

Etude diagnostic « les chiffres du secteur de la construction métallique et les principales perspectives d'évolution des métiers et des compétences »

Etude complète en date du 2 décembre 2025



Seine Musicale (92) – Crédit photo : SCMF

REMERCIEMENTS

Le GTP Observations tient à remercier ici l'ensemble des contributeurs de cette étude : partenaires sociaux, membres du réseau UIMM, membres du Syndicat de la Construction Métallique de France, entreprises, organismes de formation et structures de soutien au secteur... pour leur disponibilité et la pertinence de leurs apports.



OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Identifier et quantifier le périmètre du secteur :

- Définir le périmètre économique et social du secteur de la construction métallique relevant de la convention collective de la métallurgie (IDCC).
- Identifier les entreprises industrielles concernées, en distinguant celles relevant de la branche de la métallurgie.
- Caractériser le marché en termes de volume d'activité, d'évolution économique et de typologie d'acteurs.
- Cartographier les dynamiques territoriales : principaux bassins d'emploi, zones de concentration des ateliers et des chantiers, écosystèmes régionaux.

Produire les chiffres clés emploi-formation du secteur :

- Établir une synthèse des indicateurs emploi-formation
- Dresser un bilan des dynamiques de formation initiale et continue liées au secteur.
- Identifier les acteurs structurants (CFA, pôles formation, organismes partenaires, écoles d'ingénieurs, CMQ...).

Analyser les métiers et compétences du secteur :

- Recenser et cartographier les métiers du secteur à partir de la cartographie de l'Observatoire de la Métallurgie.
- Identifier les métiers transversaux présents dans plusieurs catégories d'entreprises.
- Pour chaque métier, qualifier sa situation : en tension (recrutement difficile ou manque de vivier), en développement

(lié à la croissance ou à l'innovation), en mutation (impact des transitions technologiques ou environnementales), ou en recul (évolution des procédés ou des marchés).

- Repérer les métiers clés pour le développement du secteur, qu'ils soient spécifiques à la construction métallique ou partagés avec d'autres domaines de la métallurgie.

Anticiper les besoins en compétences et en formation :

- Évaluer les besoins de recrutement à court et moyen terme des entreprises industrielles du secteur.
- Élaborer une cartographie nationale des formations, spécifiques ou transversales, mobilisées par le secteur.
- Mettre en évidence les zones de tension ou de carence d'offres de formation.

Co-construire des recommandations sectorielles :

- Travailler avec le GTP Observations, le SCMF et les acteurs de la branche pour formuler des recommandations opérationnelles.
- Élaborer des recommandations concertées pour corriger les déséquilibres identifiés : attractivité, compétences, emploi, formation et organisation des entreprises.
- Proposer des pistes de collaboration interbranches et territoriales (métallurgie, BTP, formation, innovation, transition).



01

Périmètre de la mission

DÉFINITION DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

La construction métallique désigne l'ensemble des activités liées à la conception, la fabrication, l'assemblage, la pose et la maintenance d'ouvrages dont l'ossature structurelle repose principalement sur l'acier, voire sur d'autres alliages métalliques. Ce secteur mobilise une chaîne complète de compétences, depuis l'ingénierie et les études techniques jusqu'au montage sur site, en passant par la préfabrication en atelier.

Elle englobe une grande diversité d'ouvrages : des bâtiments à vocation industrielle, agricole, logistique aux pylônes et mâts destinés aux réseaux de télécommunication ou de transport d'électricité en passant par les structures fonctionnelles complexes, (portes d'écluses, charpentes navales, fondations flottantes...) et les ouvrages d'art (ponts et passerelles).

Les entreprises du secteur interviennent à toutes les étapes du cycle de vie de l'ouvrage. Elles se distinguent par leur capacité à articuler travail industriel en atelier et interventions sur chantier, avec un haut niveau d'intégration entre ingénierie, maîtrise des matériaux, procédés d'assemblage (soudage, boulonnage) et innovation numérique (BIM, traçabilité matière, automatisation...).

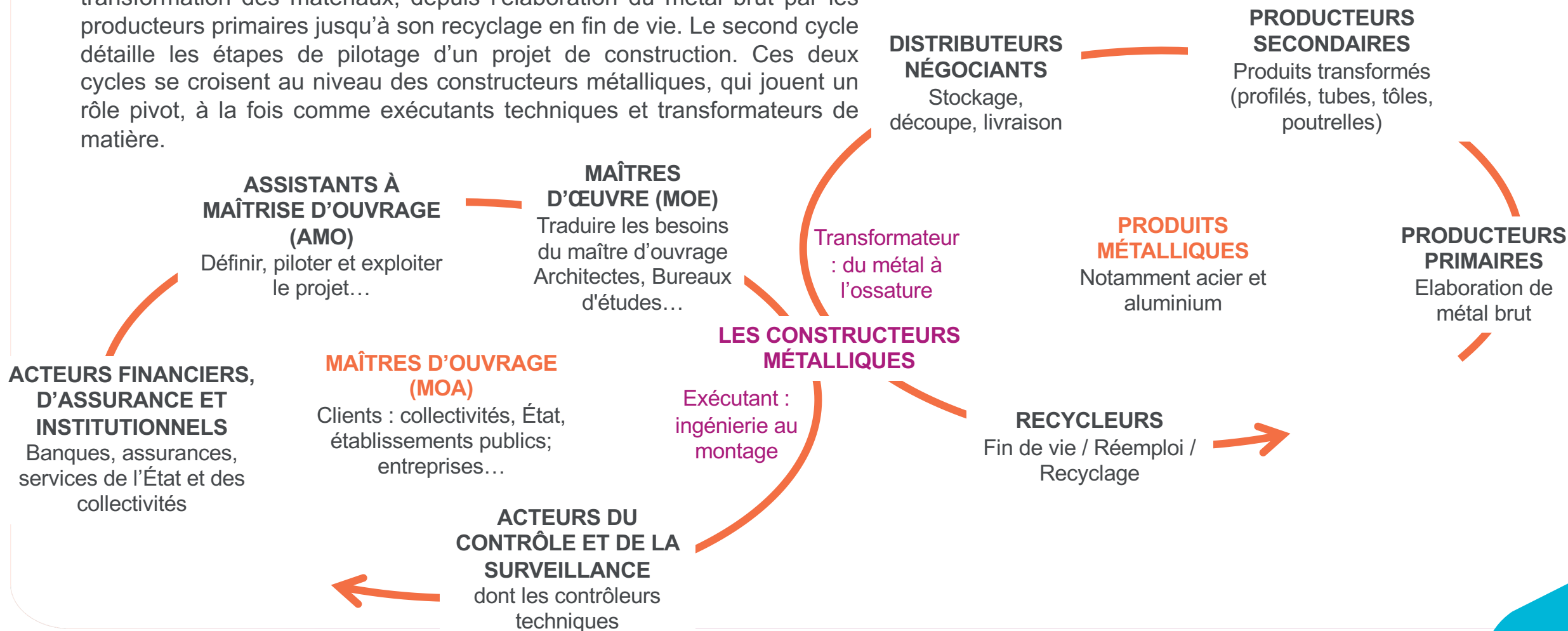
La construction métallique joue également un rôle central dans la modernisation des infrastructures et notamment en contribuant à la transition écologique (réemploi d'éléments structuraux en acier, recyclage...).



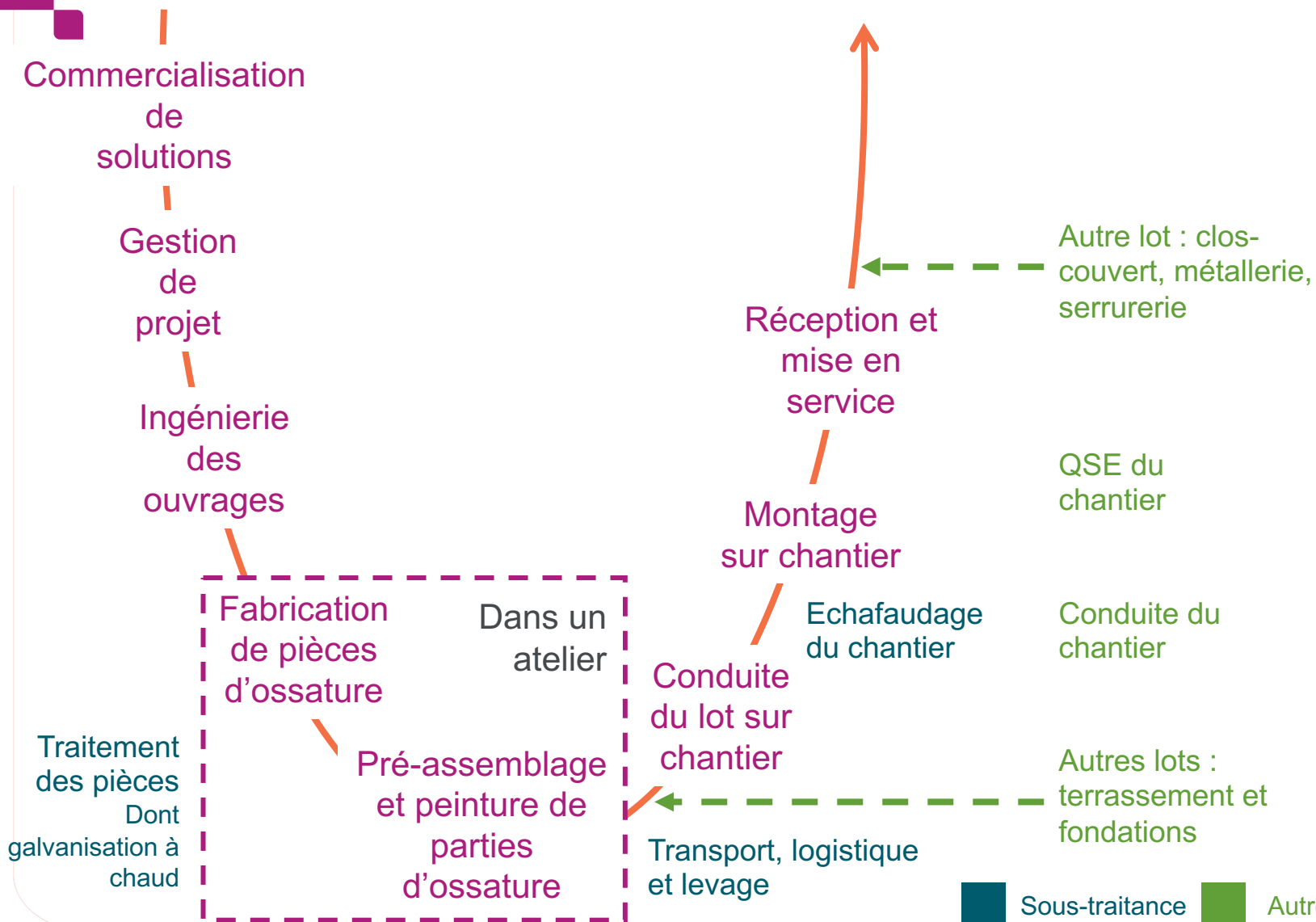
Viaduc de Millau – Crédit photo : SCMF

LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE, À L'INTERSECTION DE DEUX CYCLES ESSENTIELS

Ce graphique illustre les deux cycles structurants de la construction métallique : le **cycle industriel du métal** (à droite) et le **cycle de la maîtrise d'ouvrage** (à gauche). Le premier retrace la chaîne de transformation des matériaux, depuis l'élaboration du métal brut par les producteurs primaires jusqu'à son recyclage en fin de vie. Le second cycle détaille les étapes de pilotage d'un projet de construction. Ces deux cycles se croisent au niveau des constructeurs métalliques, qui jouent un rôle pivot, à la fois comme exécutants techniques et transformateurs de matière.



LA COURBE EN V DES ACTIVITÉS DES ENTREPRISES DE LA CONSTRUCTION



Ce graphique met en lumière la **logique en "V" des activités** des entreprises de la construction métallique avec une progression d'un projet depuis la conception jusqu'à la réception, en passant par la fabrication et le montage. **Certaines phases industrielles sont spécifiques et internalisées à ce secteur, notamment la fabrication des pièces d'ossature en atelier, suivie du pré-assemblage et de la peinture.** La base du V marque un point de bascule : après le transport et la logistique, commence la conduite du lot suivi par le montage sur chantier et enfin par la réception et mise en service.

La branche montante représente donc le retour vers la **valeur d'usage de l'ouvrage**.

En parallèle, la construction métallique s'inscrit dans une **logique de lots** (terrassament, clos-couvert, métallerie...) et dans une logique plus large du cycle du chantier..

AUTRES CYCLES SE DÉVELOPPANT DANS LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Commercialisation
de
solutions

Gestion de
projet

Ingénierie
des
ouvrages

Fabrication
de pièces
d'ossature

Peinture
maintenance

Conduite
du lot sur
chantier

Pré-
assemblage
et peinture de
parties
d'ossature

Amélioration
renforcement

Conduite
du lot sur
chantier

Déconstruction
recyclage

Conduite
du lot sur
chantier

L'émergence et l'importance croissante de **nouveaux cycles d'activités** dans la construction métallique, en complément du cycle traditionnel de fabrication et de montage.

Il met en lumière une approche élargie du cycle de vie des structures, qui s'inscrit pleinement dans les enjeux de durabilité, de performance continue et d'**économie circulaire**.

Trois boucles complémentaires, marquant un changement de paradigme dans le secteur :

- **Cycle de maintenance et d'entretien** déjà largement pris en compte avec une logique de préservation de la valeur de l'ouvrage.
- **Cycle d'amélioration ou de réhabilitation** : avec des interventions de renforcement, de réparation ou d'amélioration fonctionnelle, répondant à des besoins évolutifs, des mises en conformité ou des augmentations de performances (ex : renfort sismique, isolation, capacités de charge...).
- **Cycle de fin de vie** : Cette dernière boucle concerne le démantèlement des structures (avec le **réemploi** d'éléments structuraux en acier), leur déconstruction raisonnée et le recyclage des matériaux métalliques.

Chaque boucle renvoie à des métiers spécifiques, des compétences techniques nouvelles, et à une **reconfiguration du modèle économique** des entreprises de construction métallique. Deux blocs de métiers sont d'ailleurs proposés en complément : « **surveillance, renforcement et maintenance dans le temps** » et « **déconstruction/réemploi/recyclage** »

PRINCIPAUX OUVRAGES DANS LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE



Multiplexe aquatique de Saint-Hilaire-De-Riez – Crédit photo : Els Cance - scmf

BÂTIMENTS FONCTIONNELS :

Les bâtiments proposés :

- Enveloppes et structures architecturales
- Charpentes avec verrerie
- Bâtiments industriels
- Halles
- Entrepôts agricoles
- Entrepôts de logistique
- Gares
- ...



Pont polaire pour le nucléaire – Crédit photo : Elifrage Metal - scmf

STRUCTURES FONCTIONNELLES :

Ces activités relèvent de la construction métallique lourde :

- Barrages, vannes, portes-écluses, docks fixes et ouvrages maritimes ou fluviaux
- Charpente navale
- Fondations d'éoliennes offshore
- Structures mécano-soudées pour le nucléaire et ponts polaires
- Torchères industrielles, plateformes pétrolières...



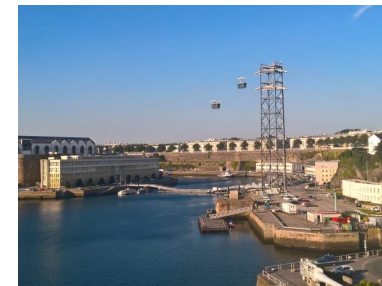
Pont ferroviaire « bow string » d'Avesnelles (59) – Crédit photo : Berthold SA - scmf

OUVRAGES D'ART :

Les principaux types d'ouvrages d'art incluant chez les entreprises de la construction métallique:

- Ponts (routiers, ferroviaires, piétons),
- Passerelles...

La diversité des produits et ouvrages issus de la construction métallique reflète la capacité du secteur à répondre à des **usages très variés**, allant de l'architecture du quotidien aux infrastructures stratégiques.



Téléphérique de Brest (29) – Crédit photo : SMB - scmf

PYLÔNES ET MATS :

Des ouvrages pour créer des réseaux :

- Télécommunication (ex : antenne 5G, radar)
- Transport : mâts de téléphérique
- Pylônes électriques...

ÉVOLUTION DU TONNAGE DANS LES OUVRAGES DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

792 000 tonnes de structures métalliques ont été usinées en 2024, illustrant la solidité et le dynamisme du secteur en croissance continue.

- une production en **progression moyenne de +1,7 % par an** depuis 2015, mais marquée par de fortes fluctuations annuelles liées à la conjoncture économique et aux cycles d'investissement.

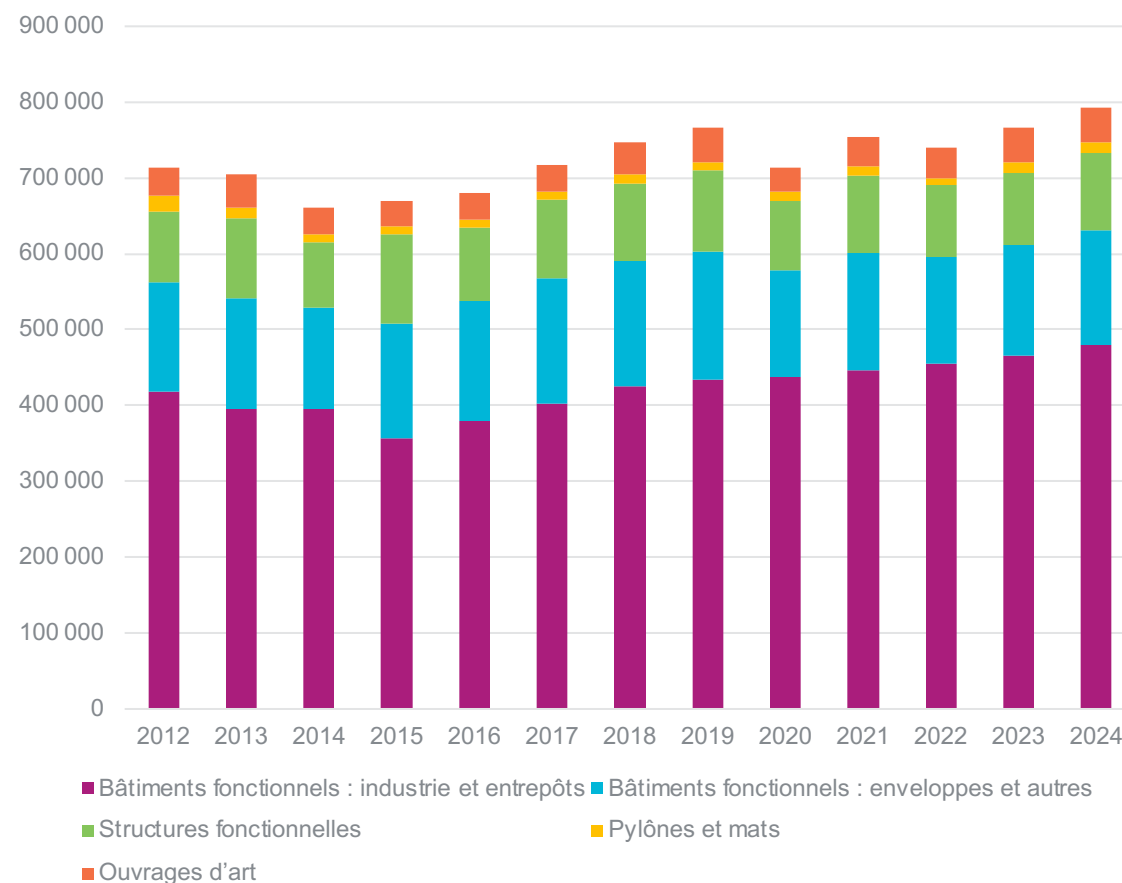
Répartition par type d'ouvrages :

- 61 % – bâtiments industriels, hangars et entrepôts
- 19 % – enveloppes architecturales et bâtiments tertiaires
- 13 % – ouvrages fonctionnels (équipements publics, plateformes...)
- 6 % – ouvrages d'art (ponts, passerelles, structures spéciales)
- 2 % – pylônes et mâts

Tendances observées :

- Une hausse du tonnage global, tirée par les besoins logistiques et la réindustrialisation.
- Une diversification des projets (architecturaux et fonctionnels) témoignant du dynamisme du secteur.

RÉPARTITION DU TONNAGE USINÉ PAR LES ENTREPRISES DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE



Sources : Base SCMF de 2012 à 2023 en tonne et estimation Helevato pour 2024 à partir des données INSEE

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TOTAL	714 360	705 698	660 653	670 562	679 474	716 814	747 866	767 140	713 532	753 775	740 132	767 143	792 298
Croissance annuelle	-0,9%	-1,2%	-6,4%	1,5%	1,3%	5,5%	4,3%	2,6%	-7,0%	5,6%	-1,8%	3,6%	3,3%

Etude diagnostic « les chiffres du secteur de la construction métallique et les principales perspectives d'évolution des métiers et des compétences » - étude complète en date du 2 décembre 2025

© Tous droits réservés. Utilisation des données en libre accès sous réserve de citer la source
« Observatoire paritaire de la métallurgie / OPCO 2i » pour toute diffusion.

ZOOM SUR LE MARCHÉ DES LOCAUX NON RÉSIDENTIELS

De septembre 2024 à août 2025, les autorisations de construction de locaux non résidentiels atteignent **38,3 millions de mètres carrés**, soit une hausse de 2,7 % par rapport à la même période un an plus tôt. Cette progression traduit une volonté de relancer certains projets d'investissement, notamment dans les secteurs industriel et logistique.

En revanche, les **misés en chantier enregistrent une baisse de 4 %, avec seulement 20,2 millions de mètres carrés réalisés**. Ce recul, amorcé depuis 2021, s'inscrit dans une **tendance durable** qui interroge sur les perspectives de reprise à moyen terme. Il reflète à la fois la prudence des investisseurs face au contexte économique et le rallongement des délais de réalisation.

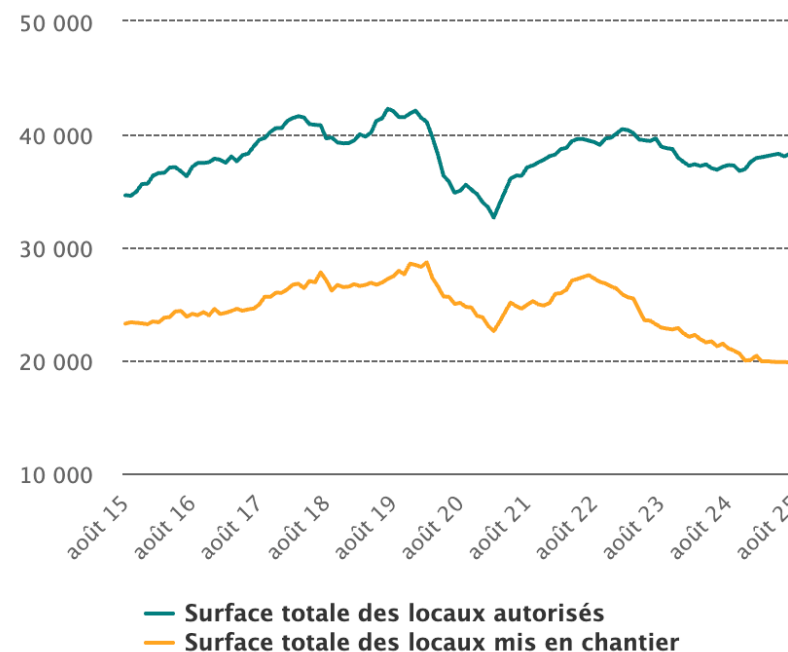
Répartition des chantiers engagés en août 2025 :

- Bâtiments industriels : 13 %
- Entrepôts et logistique : 21 %
- Hangars agricoles : 18 %
- Enveloppes et structures architecturales (construction métallique) : 3 %

Impacts pour le secteur de la construction métallique :

- Le marché est directement corrélé aux dynamiques industrielles, logistiques et agricoles.
- La construction métallique reste un segment clé pour la conception d'ouvrages à haute valeur fonctionnelle (industriels, entrepôts, hangars, bâtiments mixtes).
- Les perspectives de croissance dépendront de la relance des investissements productifs et de la modernisation des parcs logistique et industriel.

EVOLUTION DE LA SURFACE DE LOCAUX NON RÉSIDENTIELS CUMULÉS SUR 12 MOIS



Source : SDES, en milliers de m², 2025

EPR2 & AVAL DU FUTUR D'ORANO : UN EXEMPLE SUR LE MARCHÉ DES STRUCTURES FONCTIONNELLES

Une filière de l'énergie relancée par les EPR2 :

- Avec 6 à 14 réacteurs prévus d'ici 2050, dont les premiers à Penly, Gravelines, et Bugey (budget entre 60 et 80 milliards d'euros selon les estimations dans la presse).
- Chaque EPR2 représente 40 000 à 60 000 tonnes de structures métalliques, mobilisant des centaines d'entreprises sur 8 à 10 ans.
- Le besoin massif en structures complexes demande une haute technicité de la part des entreprises du secteur.

Le projet Aval Du Futur : l'usine nucléaire de demain d'ORANO, un chantier dont l'investissement est très significatif, chiffré en plusieurs milliards.

- Projet Aval Du Futur (ADF) porté par ORANO La Hague pour la reconfiguration complète de l'usine de retraitement avec un budget de plusieurs dizaines de milliards d'euros.
- Objectif : regrouper et moderniser les ateliers vieillissants (UP2-800, UP3-A) autour d'un modèle intégré, modulaire et automatisé.

Les grands acteurs du secteur de la construction métallique adoptent des stratégies offensives pour sécuriser leurs capacités de production et leur positionnement sur la chaîne de valeur :

- La première tactique consiste à acquérir ou prendre des **participations dans des PME spécialisées** en chaudronnerie, soudage et structures métalliques. Cette stratégie d'intégration verticale permet de rapprocher la compétence métier du cœur industriel, de maîtriser la qualité nucléaire et d'assurer la traçabilité totale des productions. Ces rachats ciblent souvent des entreprises familiales disposant d'un haut niveau de savoir-faire artisanal et proche de sites, mais manquant de surface financière pour répondre seules à la complexité des marchés EPR2 ou ADF.
- La seconde tactique repose sur l'**agrandissement ou la création d'ateliers déportés**. Ces "unités satellites" permettent de produire localement les modules métalliques lourds avant leur assemblage final sur site. Cette logique d'"industrialisation étendue" favorise une production modulaire, améliore la réactivité et limite les risques liés à la concentration des flux dans quelques sites nationaux.

ZOOM SUR LES OUVRAGES D'ART : ÉVOLUTION DES MARCHÉS

Un héritage historique fort, aujourd'hui recentré sur des cas techniques spécifiques :

- L'acier a été un matériau de référence pour les ponts au XIXe et au début du XXe siècle (ex : viaduc de Garabit).
- Depuis l'avènement du béton armé et précontraint, l'usage de l'acier s'est réduit, du fait de coûts moindres et d'une maintenance plus simple.
- Toutefois, les ouvrages en acier ou mixtes acier-béton restent privilégiés pour des cas complexes : grandes portées, terrains instables, montage rapide.

Données clés sur le parc d'ouvrages :

- Réseau routier national non concédé :
 - Ponts en acier ou mixtes acier-béton : 5 %
 - Ponts spéciaux (suspendus, arcs, haubans...) : 1 %
 - Buses en acier : 9 %
 - Les ponts mixtes acier-béton ont fortement progressé, représentant 80 % des ouvrages de portée moyenne (35-100 m) en 2004.
- Parc communal :
 - 5 000 ponts en acier ou mixtes acier-béton sur 45 060 ouvrages recensés
- Réseau ferroviaire :
 - Environ 4 600 ponts-rails à ossature métallique
 - Et 7 500 ponts à poutrelles métalliques enrobées sur un total de 32 000 ponts

Les entreprises du secteur métallique interviennent comme partenaires spécialisés sur les ouvrages à haute technicité.

- Leur expertise se concentre sur des opérations exigeantes :
 - une grande précision d'assemblage,
 - des levages complexes et des montages rapides,
 - une résistance mécanique élevée et une exécution contrôlée selon les normes européennes
- Elles interviennent principalement sur :
 - les ponts mixtes acier-béton et les structures modulaires,
 - la reconstruction partielle, le renforcement structurel,
 - ou encore la maintenance lourde des ouvrages existants.

ZOOM SUR LE MARCHÉ DES PYLÔNES ET MATS : UN SECTEUR STRATÉGIQUE AU CŒUR DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Le gestionnaire RTE indique que dans un scénario d'électrification renforcée, la consommation d'électricité pourrait atteindre entre **580 et 640 TWh/an en 2035**, contre environ 460 TWh/an aujourd'hui.

- De même, l'observatoire Enedis indique que la France pourrait compter près de 18,7 millions de véhicules électriques et utilitaires d'ici 2035 (soit ~47 % du parc) — ce qui serait un vecteur fort de hausse de la demande électrique.

La France investira **100 milliards d'euros d'ici 2040** pour moderniser et renforcer son réseau électrique, dans le cadre de la transition énergétique et du développement des énergies renouvelables. Pour accompagner la croissance rapide de la consommation et l'intégration des énergies renouvelables, RTE engage le doublement de plusieurs lignes à très haute tension (400 kV). Ces investissements stimulent fortement le marché des pylônes, mâts et infrastructures de transport d'électricité, tant sur les lignes aériennes que souterraines.

Le réseau aérien a des pylônes qui peuvent avoir plusieurs décennies et qui ont été conçus pour des contextes de consommation et de production aujourd'hui remis en cause. Le remplacement est donc une nécessité de fiabilité. De plus, les nouveaux pylônes sont conçus pour supporter des phénomènes extrêmes (vagues de chaleur, vents plus forts, contraintes accrues).

Ainsi RTE prévoit également de remplacer **85 000 pylônes et 23 500 km de lignes aériennes d'ici 2040** — ce qui représente environ un quart du réseau aérien structurant. Ce remplacement est intégré dans un plan global d'investissement autour de 100 milliards d'euros (ou ~94 milliards selon les sources) pour moderniser et adapter le réseau à la transition énergétique.

À cela s'ajoutent également, pour les pylônes et mâts — dans une moindre mesure — le développement **de téléphériques et d'infrastructures par câble**, notamment dans les grandes agglomérations. Ces projets, soutenus par les politiques de mobilité décarbonée et de désaturation routière, mobilisent des savoir-faire similaires à ceux du réseau électrique : conception de structures élancées, ancrages complexes, gestion des contraintes dynamiques et esthétiques.

ÉVOLUTION DE LA PART DE L'EXPORTATION DANS LE TONNAGE USINÉ VS DANS LE CHIFFRE D'AFFAIRES GLOBAL DU SECTEUR

En 2024, la part de l'exportation dans la construction métallique atteint environ **9,6 % du tonnage usiné**, mais ne représente que **3 % du chiffre d'affaires** total du secteur.

Cet écart traduit une dynamique contrastée entre les volumes exportés et la valeur économique générée : les produits usinés destinés à l'export sont souvent à plus forte marge, et l'achat de matières premières auprès d'autres filières, françaises ou étrangères, décorrèle le chiffre d'affaires du tonnage effectivement produit dans les ateliers.

Les entreprises du Grand Est se distinguent comme les plus tournées vers l'international, concentrant près de 7,2 % du tonnage exporté, grâce à leur proximité avec les marchés allemands, belges et luxembourgeois.

De plus, une part importante des ventes réalisées par les plus grands acteurs est intégrée dans des chaînes de sous-traitances internationales, ce qui sous-estime la contribution réelle des exportations à la croissance du secteur.

Malgré ces biais de mesure, l'exportation demeure un vecteur essentiel de compétitivité et de rayonnement, porté par la maîtrise technique, la qualité de fabrication et la capacité d'innovation des entreprises françaises de la construction métallique.

TAUX D'EXPORTATION DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

	2019	2020	2021	2022	2023
Part d'exportation des produits usinés	11,4%	11,0%	9,9%	8,7%	9,6%
Part de l'exportation sur le CA total	5,20%	4,10%	4,70%	4,10%	3,20%

Sources : SCMF et retraitements des comptes par HELEVATO

IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS : PRESSION ÉTRANGÈRE ET SCHÉMA FRANÇAIS DE PRODUCTION

Le secteur s'inscrit dans un **déficit structurel général**, marqué par une forte dépendance aux importations de produits métalliques destinés à la construction de bâtiments. Cette situation traduit un déséquilibre entre la capacité productive nationale et la demande du marché, notamment sur les éléments préfabriqués et les structures simples. Le nombre d'ateliers de production sur le territoire reste ainsi limité par rapport aux demandes nationales. Des entreprises se spécialisent dans le **montage et l'installation** et sont dépendantes de composants importés.

Toutes les régions françaises sont déficitaires, mais certaines se distinguent : les régions Hauts-de-France, Grand Est et Auvergne-Rhône-Alpes figurent parmi les régions les plus **exportatrices**, notamment grâce à leur proximité avec les marchés européens. Côté importations, Île-de-France et Auvergne-Rhône-Alpes concentrent environ **33 % des volumes importés**, traduisant une forte activité de construction et une demande élevée en éléments métalliques préassemblés.

Ce déficit commercial met en lumière un **décrochage industriel** dans la fabrication métallique du bâtiment (de manière général), au profit d'une économie d'assemblage davantage tournée vers la mise en œuvre sur chantier que vers la production locale de composants.

	2023 en millions d'euros			2024 en millions d'euros			Poids de l'Europe		Pays	
	Import	Export.	Déficit	Import.	Export.	Déficit	Import	Export	Importation	Exportation
Constructions et parties de constructions, en fonte, fer ou acier	965	375	- 590	928	375	- 553	86%	80%	Espagne, Allemagne, Belgique, Pologne	Allemagne, Belgique, Royaume-Uni, Suisse
Ponts et éléments de ponts, en fer ou en acier	25	36	11	15	46	32	98%	37%	Italie, Allemagne, Turquie, Espagne	RD du Congo, Norvège, Royaume-Uni, Togo
Tours et pylônes, en fer ou en acier	155	25	- 130	196	20	- 176	98%	67%	Turquie, Portugal, Espagne et Italie	Belgique, Pays-Bas, Luxembourg et Allemagne
Constructions et parties de constructions en aluminium	568	206	- 361	590	216	- 374	72%	86%	Allemagne, Chine, Espagne, Italie	Allemagne, Suisse, Belgique, Royaume-Uni
Ponts et éléments de ponts, tours et pylônes, en aluminium	9	3	-6	11	5	-6	85%	54%	Royaume-Uni, Pays-Bas, Belgique, Chine	République Tchèque, Belgique, Etats-Unis, Maroc
Autres produits : Constructions et parties de constructions principalement en tôle	421	110	- 311	514	88	- 426	86%	82%	Belgique, Espagne, Chine, Pologne	Allemagne, Royaume-Uni, Belgique, Espagne

IMPACTS MACRO-ÉCONOMIQUES SUR LE SECTEUR

Cycles électoraux et instabilité politique

- Suspensions ou gels de programmes avant et après élections.
- Révisions de priorités selon les équipes en place (transports, logement, énergie, infrastructures locales).
- Instabilité politique nationale ou locale : arbitrages incertains, délais de validation.

Contraintes budgétaires publiques

- Réduction ou réallocation des dotations d'investissement des collectivités et de l'État.
- Endettement public limitant la capacité à lancer de grands programmes.
- Concurrence budgétaire avec d'autres priorités (santé, défense, transition énergétique).

Peur et frilosité du secteur privé

- Promoteurs immobiliers et investisseurs hésitant à engager de nouveaux projets dans un contexte incertain (visibilité économique, politique nationale, hausse des taux d'intérêt, recul de la demande).
- Banques plus restrictives dans l'octroi de crédits immobiliers ou d'infrastructures privées.
- Risques de surstocks ou d'invendus dans le tertiaire.

Conjoncture économique générale

- Ralentissement d'autres secteurs économiques (industrie, commerce, logistique) entraînant moins de commandes de bâtiments et d'infrastructures.
- Recul de la demande en construction neuve, au profit de la rénovation, mais avec un marché encore peu stabilisé.
- Fluctuations fortes du prix des matériaux (acier) et de l'énergie, qui déséquilibrent les plans financiers.

Contexte géopolitique et international

- Conflits et tensions géopolitiques perturbant les chaînes d'approvisionnement (acier, énergie).
- Incertitudes liées à la dépendance à certains marchés (import/export de matériaux).
- Répercussions sur la confiance économique et la projection des acteurs.

Concurrence inter-matériaux et réglementations environnementales

- Poids historique du béton : plus ancré culturellement, filières déjà structurées, coûts maîtrisés à grande échelle, dans une moindre mesure le bois.
- Réglementations environnementales (ex : RE 2020, ZAN) pas toujours favorables à la solution acier.
- Frein à l'investissement en construction métallique par méconnaissance des différenciations.



02

Poids du secteur de la construction métallique en France

IDENTIFICATION DES ENTREPRISES DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

808 entreprises identifiées comme actives avec salariés, relevant du périmètre de la construction métallique et en métropole.

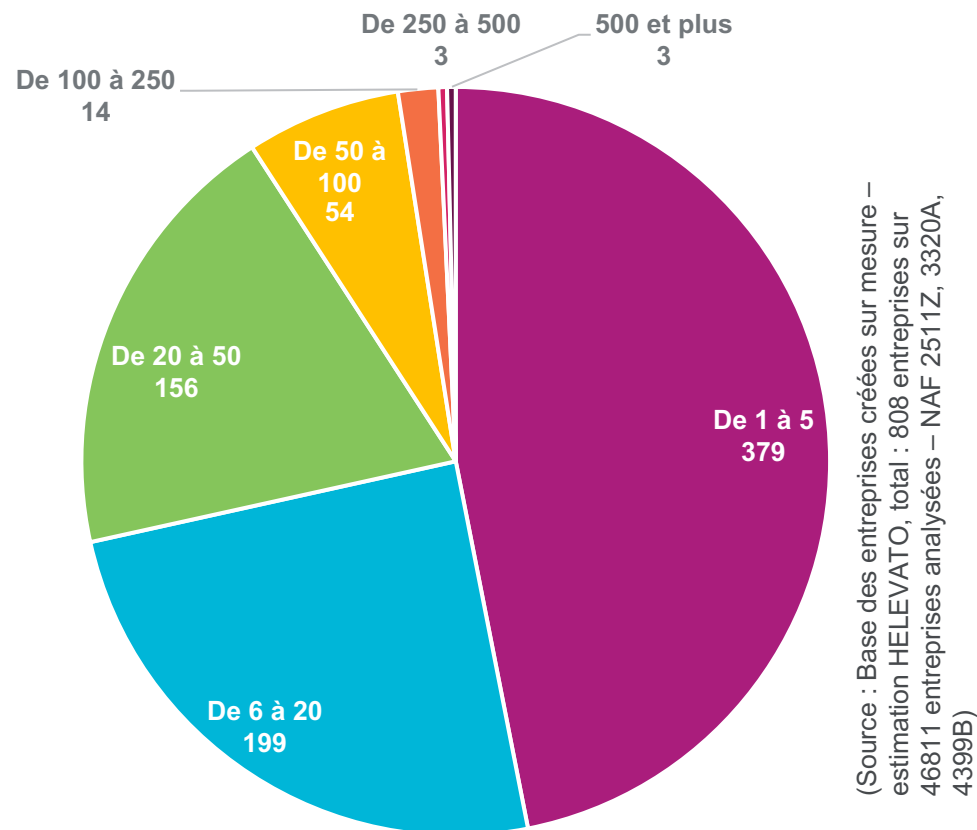
109 entreprises sont également hors métropole.

Environ **36 structures supplémentaires** sans salarié permanent mais ayant une activité déclarée (travailleurs non-salariés, structures en cours de développement...) ont également été recensées, mais sont hors périmètre de l'étude principale.

Le tissu économique est largement composé de très **petites entreprises**, avec une majorité d'établissements comptant moins de 5 salariés ne comportant pas la totalité des activités du secteur et témoignant d'un secteur fortement atomisé et utilisant des ateliers de fabrication en sous-traitance.

À l'autre extrémité, le secteur ne compte que **6 entreprises de plus de 250 salariés** proposant la totalité des activités avec un rayonnement national et extranational.

RÉPARTITION DES 808 ENTREPRISES DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE SELON LE POIDS DES EFFECTIFS EN 2024



Rappel :
NAF 2511Z — Fabrication de structures métalliques et de parties de structures
NAF 3320A — Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie
NAF 4399B — Travaux de montage de structures métalliques

ESTIMATION DES EFFECTIFS DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

17 650 salariés estimés au total dans les entreprises de métropole :

- avec 5 méthodes croisées aboutissant à des résultats compris entre 16 170 et 19 810 emplois sur les codes NAF principaux.
- 1 450 emplois sont également hors métropole.

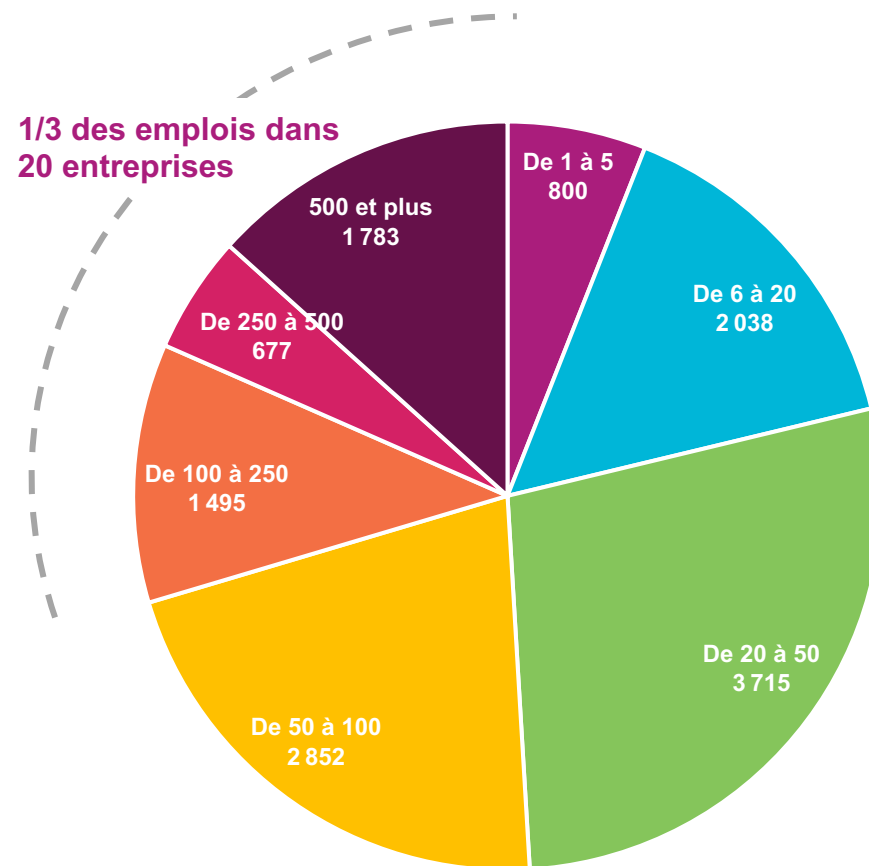
13 360 emplois en métropole relèvent spécifiquement du périmètre de la construction métallique :

- La grande majorité des postes se concentrent dans les codes NAF 2511Z, 3320A et 4399B
- ... mais on estime également la présence d'environ **500 emplois** additionnels dans d'autres secteurs (4222Z - construction de réseaux électriques et de télécommunications : 240, 3011Z - construction navale : 90, 4291Z - ouvrages maritimes et fluviaux : 120...) en métropole.
- A cela s'ajoute **640 emplois** hors métropole.

Des écarts liés à la pluriactivité de certaines entreprises :

- Un nombre significatif d'établissements cumule la construction métallique avec des activités de métallerie, de charpente, ou d'autres lots du génie civil.
- Dans ces cas, la construction métallique reste majoritaire, mais les autres segments représentent jusqu'à 10 à 30 % de l'activité.

RÉPARTITION DES 13 360 EMPLOIS SUR LES TROIS PRINCIPAUX CODES NAF EN 2024



(Source : Base des entreprises créées sur mesure – estimation HELEVATO, total : 808 entreprises sur 46811 entreprises analysées – NAF 2511Z, 3320A, 4399B)

Rappel :
NAF 2511Z — Fabrication de structures métalliques et de parties de structures
NAF 3320A — Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie
NAF 4399B — Travaux de montage de structures métalliques

ESTIMATION DU CHIFFRE D'AFFAIRES DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Chiffre d'affaires estimé du secteur en métropole :

- **3,14 milliards d'euros** sur le cœur de la construction métallique (sur le périmètre des trois codes NAF)
- 200 millions sur d'autres codes NAF de l'industrie
- 1 milliard d'euros supplémentaires issus d'activités connexes (lots techniques, enveloppe, second œuvre, équipements...), intégrés dans des projets clés en main

Une part dominante du chiffre d'affaires est générée par des entreprises proposant des projets complets, notamment dans les secteurs :

- Industriel, Logistique, Agricole
- Ouvrages techniques

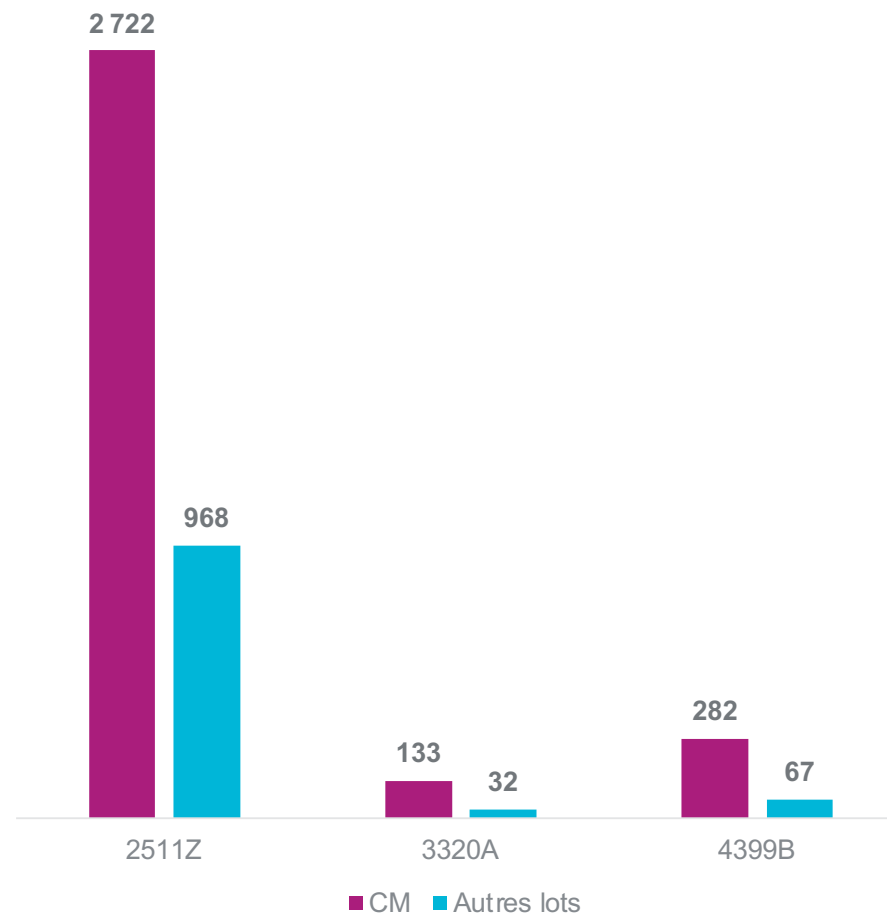
Ces projets sont souvent livrés en clé-en-main, avec :

- Une maîtrise d'œuvre intégrée
- Une capacité à coordonner l'ensemble des corps d'état nécessaires à la réalisation

Le modèle repose sur une chaîne de sous-traitance structurée, mobilisant :

- La construction métallique en tant que cœur de métier
- Des prestations de métallerie, de structures spéciales, ou d'ouvrages d'art
- Des métiers complémentaires du second œuvre, de l'enveloppe du bâtiment ou du génie civil

RÉPARTITION DU CAHT SELON LES CODES NAF (ESTIMATION HELEVATO, M : millions d'euros, 2024)



(Source : Base des entreprises créées sur mesure, total : 808 entreprises sur 46811 entreprises analysées – NAF 2511Z, 3320A, 4399B)

Rappel :

NAF 2511Z — Fabrication de structures métalliques et de parties de structures

NAF 3320A — Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie

NAF 4399B — Travaux de montage de structures métalliques

RÉPARTITION DES EMPLOIS PAR CONVENTIONS COLLECTIVES EN MÉTROPOLE EN 2024

6 280 emplois sont dans des entreprises utilisant la convention collective de la métallurgie en métropole, soit près de la moitié des effectifs du périmètre cœur de la construction métallique.

Certaines entreprises ont plusieurs conventions collectives (1 190 emplois). La dualité conventionnelle illustre la diversité des modèles d'organisation dans le secteur, entre établissements industriels et établissements positionnés sur le montage et la maintenance des ouvrages.

Les conventions du BTP sont particulièrement représentées dans les structures intervenant sur des marchés "clé-en-main" intégrant plusieurs corps d'état et ayant un ou deux établissements. D'ailleurs, ces entreprises peuvent avoir des ateliers de fabrication. **Le choix de la convention est souvent historique ou en lien le type d'ouvrage ou de corps d'état dominant** (bâtiments, passerelles...).

Cette hétérogénéité complique parfois la lecture des parcours de formation et des statuts professionnels, en particulier dans les entreprises à double rattachement (métallurgie + BTP).

Les entreprises avec
seulement des
établissements
« métallurgie »

5 090 emplois
38%

Les entreprises avec
seulement des
établissements « BTP »

5 830 emplois
44%

Des entreprises avec des
établissements
« Métallurgie » et « BTP »

1 190 emplois
9%

Autres conventions
collectives

1 250 emplois
9%

**47% des emplois (6 280) en
lien avec la convention
collective de la métallurgie**

TISSU D'ÉTABLISSEMENTS DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE (1/2)

La grande majorité des entreprises de la construction métallique recensées disposent d'**un seul établissement**, traduisant un ancrage local fort. On observe également la présence d'un noyau de moyennes et grandes entreprises disposant de plusieurs implantations.

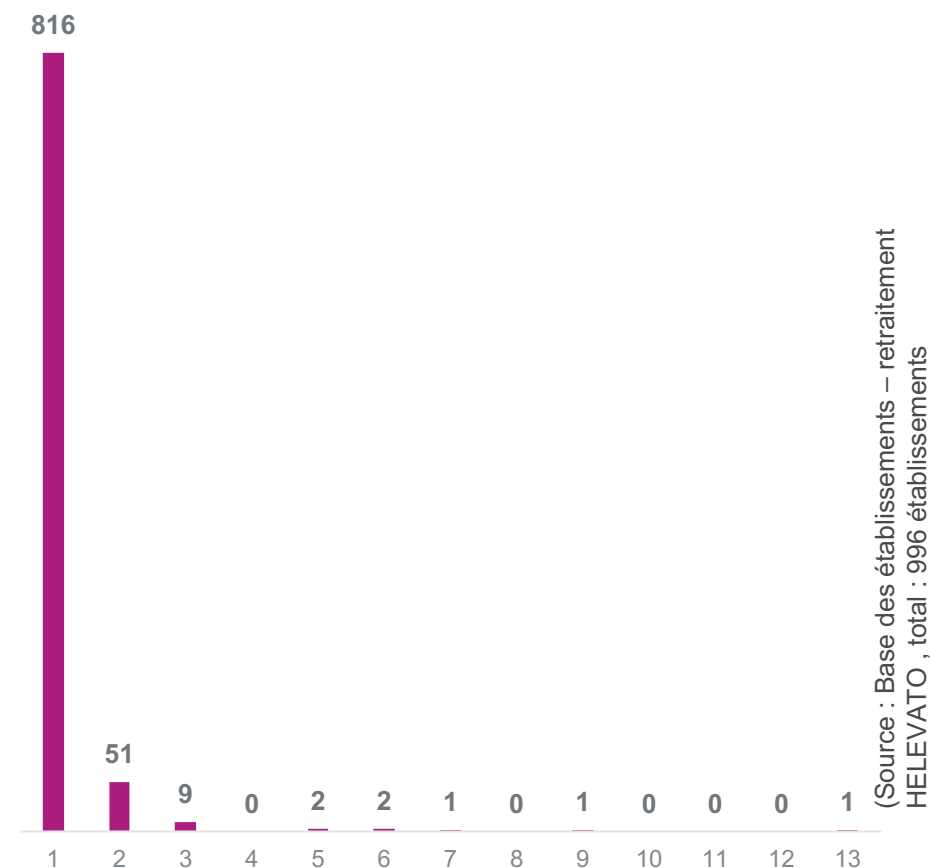
Ces entreprises multisites permettent de :

- Couvrir l'ensemble du territoire national, avec une capacité d'intervention rapide sur différents chantiers
- Développer une logique de spécialisation des sites, par exemple :
 - Ateliers dédiés à la fabrication de charpentes métalliques
 - Unités d'assemblage ou de préfabrication
 - Cellules d'études et bureaux d'ingénierie intégrés

Ces structures jouent un rôle clé dans la **compétitivité du secteur**, en combinant :

- Une capacité de production industrielle élevée
- Une souplesse d'intervention territoriale
- Une intégration verticale facilitant la réponse à des marchés complexes

RÉPARTITION DU NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS



(Source : Base des établissements – retraitement HELEVATO, total : 996 établissements)

Rappel :

NAF 2511Z — Fabrication de structures métalliques et de parties de structures

NAF 3320A — Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie

NAF 4399B — Travaux de montage de structures métalliques

TISSU D'ÉTABLISSEMENTS DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE (2/2)

L'ancienneté moyenne des établissements atteint **18 ans**, soit :

- Près de 80 établissements ayant plus de 40 ans (32 de plus de 50 ans)
- 5 ans de plus que la moyenne du code NAF 2511Z (13 ans)
- 8 ans de plus que la moyenne des trois codes NAF étudiés (10 ans)

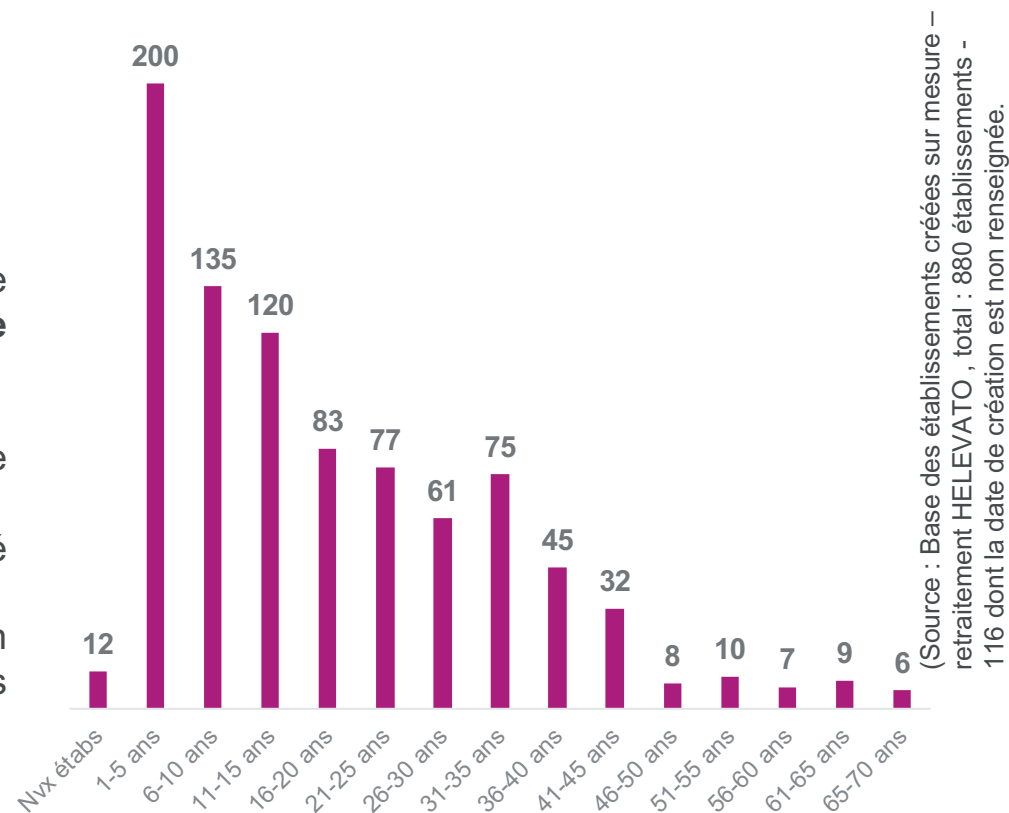
Création d'établissements :

- 12 nouveaux établissements créés sur les 6 derniers mois
 - 28 créations sur l'ensemble de l'année précédente
- Soit un taux de création d'environ 3 %, nettement **inférieur à la moyenne** nationale des trois codes NAF (environ 10 % en 2024)

Le secteur se caractérise par une **grande stabilité structurelle**, mais également une faible dynamique de renouvellement entrepreneurial.

- Ce manque de renouvellement peut limiter la capacité d'innovation, la mobilité inter-entreprises, et la transmission des savoir-faire.
- À l'inverse, cette stabilité peut aussi témoigner d'une résilience économique, en particulier dans les bassins où ces établissements sont implantés depuis plusieurs décennies.

ANCIENNETÉ DES ÉTABLISSEMENTS DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE



Rappel :

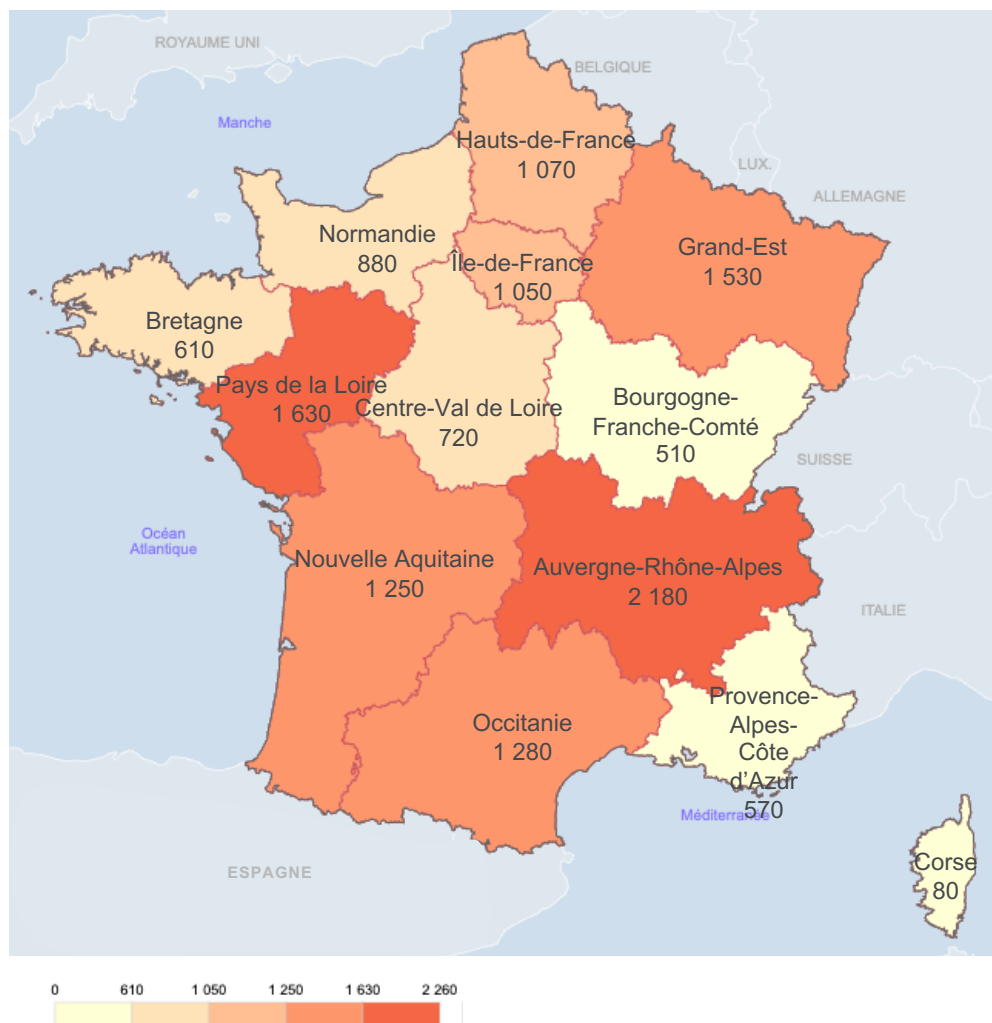
NAF 2511Z — Fabrication de structures métalliques et de parties de structures

NAF 3320A — Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie

NAF 4399B — Travaux de montage de structures métalliques

POIDS DES RÉGIONS DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

RÉPARTITION DES EFFECTIFS ESTIMÉS PAR RÉGIONS



(Sources : redressement et estimation HELEVATO – géocodage de 996 sites)

Cinq régions concentrent à elles seules **59 % des effectifs** :

- Auvergne-Rhône-Alpes : 2 180 salariés
- Pays de la Loire : 1 630 salariés et Grand-Est : 1 530 salariés
- Nouvelle-Aquitaine : 1 250 salariés et Occitanie : 1 280 salariés

En dehors de ces zones de concentration, on observe deux phénomènes distincts :

- Île-de-France : une **moindre présence en volume**, mais une sur-représentation sur des activités qui ne sont pas dans le périmètre de l'étude.
- Pays de la Loire : une présence plus marquée que la moyenne, confirmant une **dynamique régionale particulière**.

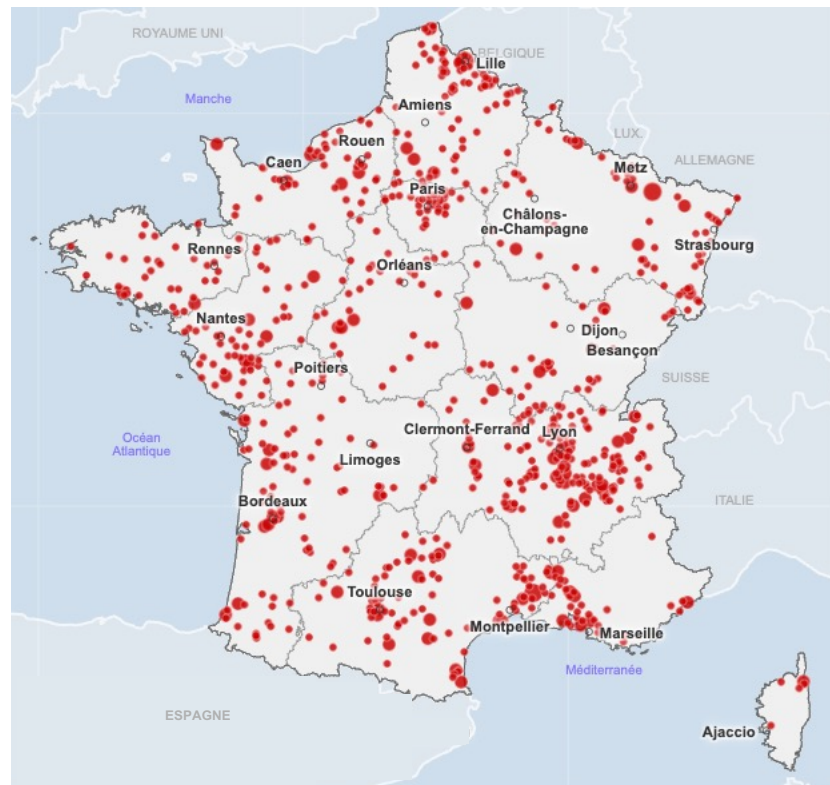
Pour l'ensemble des autres régions, la répartition des effectifs suit une logique assez proche de celle d'un chiffre d'affaires BTP composé de 79 % travaux publics et 21 % bâtiment.

Il convient toutefois de nuancer cette photographie statique :

- Une part significative de l'emploi ne se limite pas au territoire d'implantation des établissements.
- Selon les retours des entreprises, au moins **17 % des emplois** sont mobilisés de façon récurrente sur des régions extérieures à celle des établissements.
- Cette mobilité concerne en premier lieu les métiers directement liés aux chantiers (des métiers plus éloignés de la métallurgie)

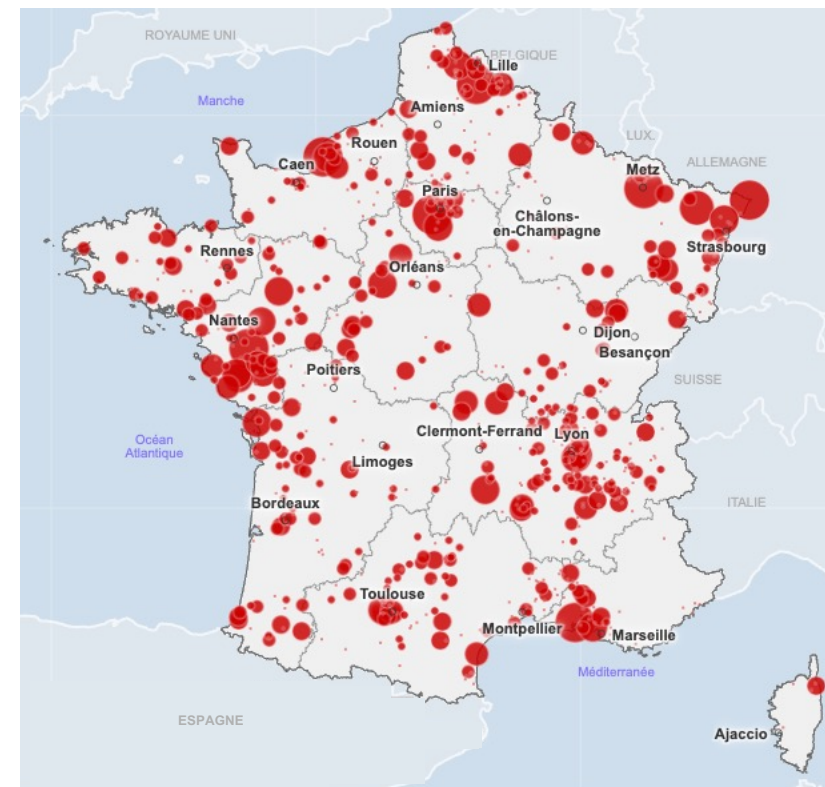
LOCALISATION DES ÉTABLISSEMENTS DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE EN FRANCE

RÉPARTITION DES ÉTABLISSEMENTS EN FRANCE



- Nombre d'établissements sur la commune (taille = 1)

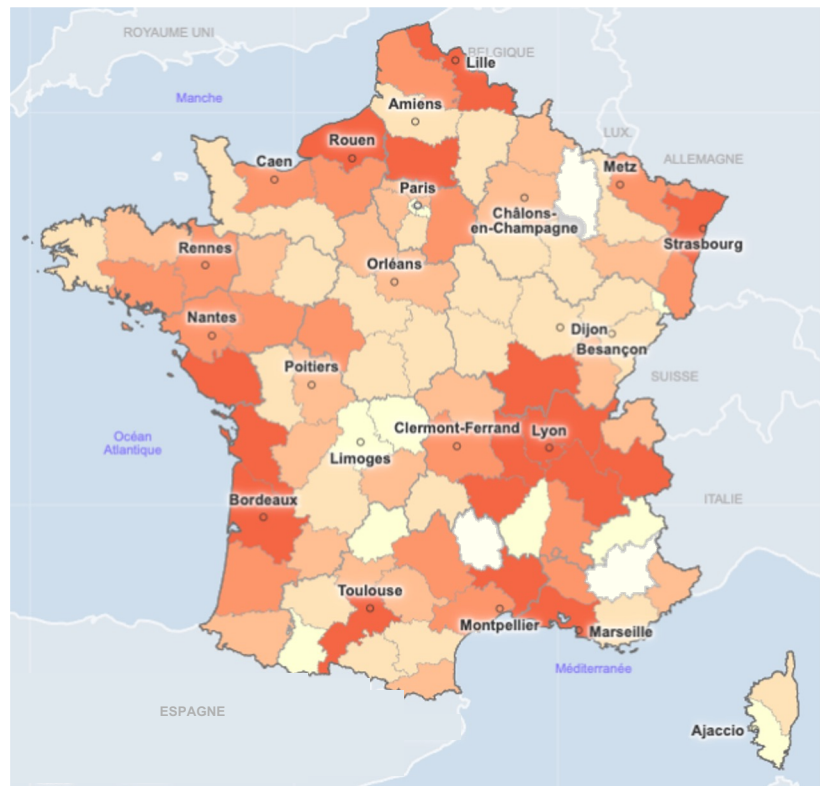
RÉPARTITION DES EFFECTIFS ESTIMÉS EN FRANCE



- Poids des effectifs sur la commune (taille = 350)

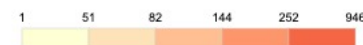
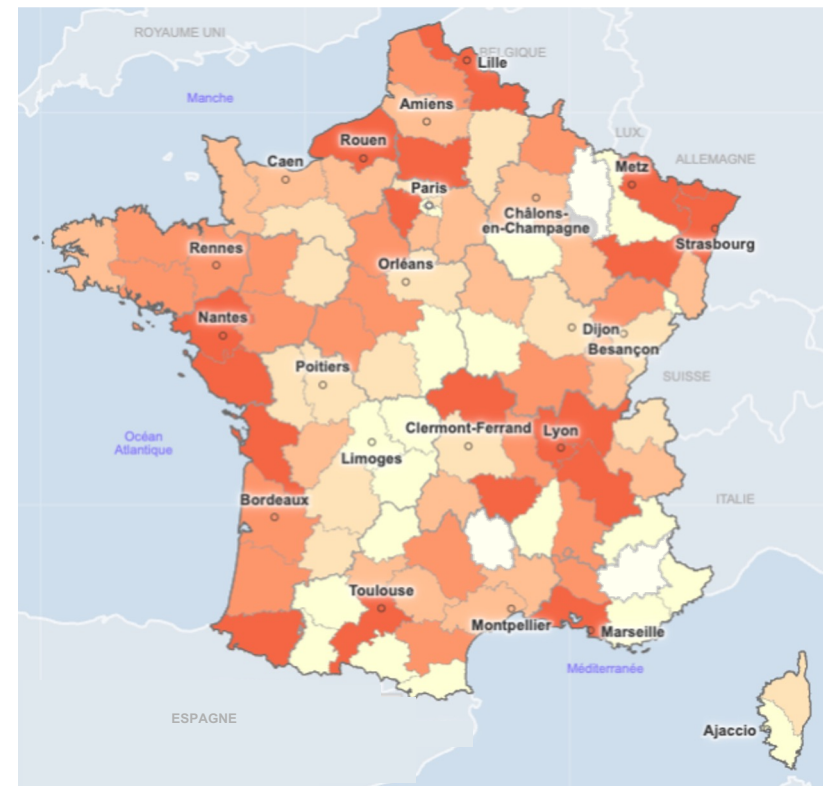
LOCALISATION DES ÉTABLISSEMENTS DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE PAR DÉPARTEMENTS

RÉPARTITION DES ÉTABLISSEMENTS PAR DÉPARTEMENTS



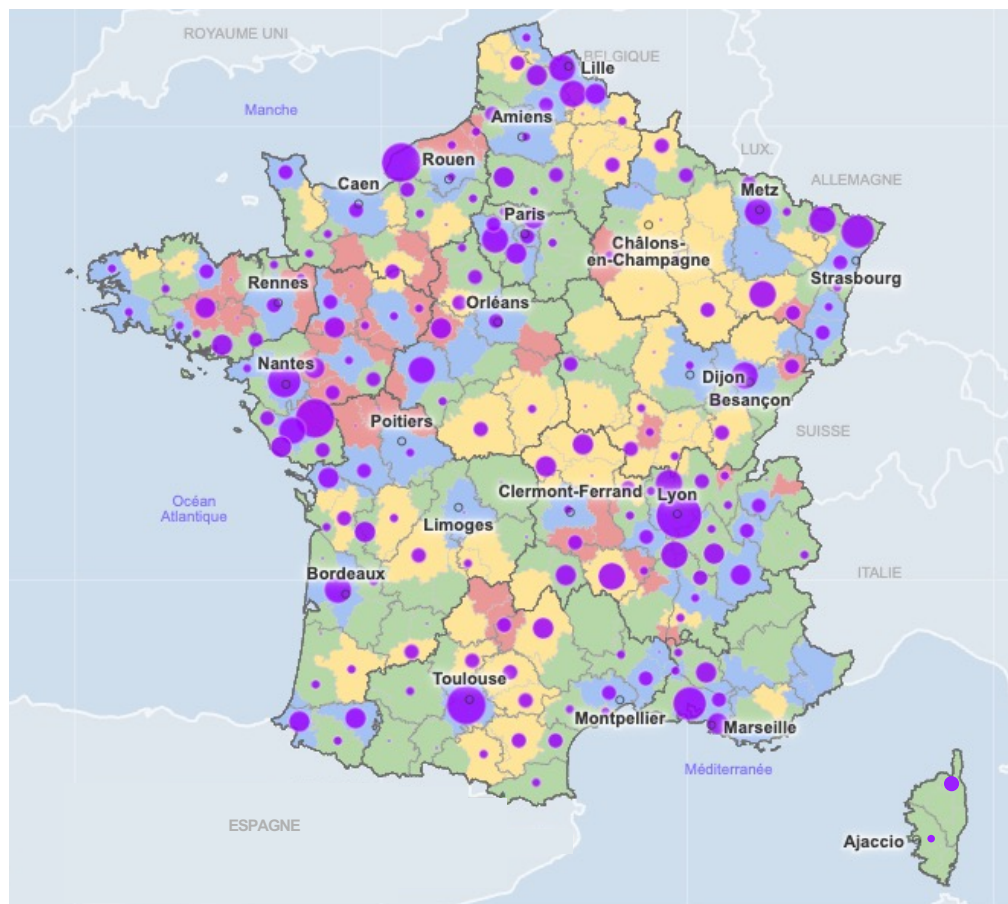
(Sources : données HELEVATO –
géocodage de 996 sites)

RÉPARTITION DES EFFECTIFS ESTIMÉS PAR DÉPARTEMENTS



(Sources : données HELEVATO –
géocodage de 996 sites)

DYNAMIQUE DES TERRITOIRES AYANT DES ÉTABLISSEMENTS DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE



Agglomérations dotées de grands employeurs (66) Zones rurales, résidentielles ou spécialisées dans le tourisme (125)
Zones spécialisées dans l'industrie (37) Zones à économie diversifiée (59)

Effectifs sur la zone :  = 865

(Sources : INSEE + données HELEVATO
– géocodage de 996 sites // Source de
comparaison : Insee, 2020)

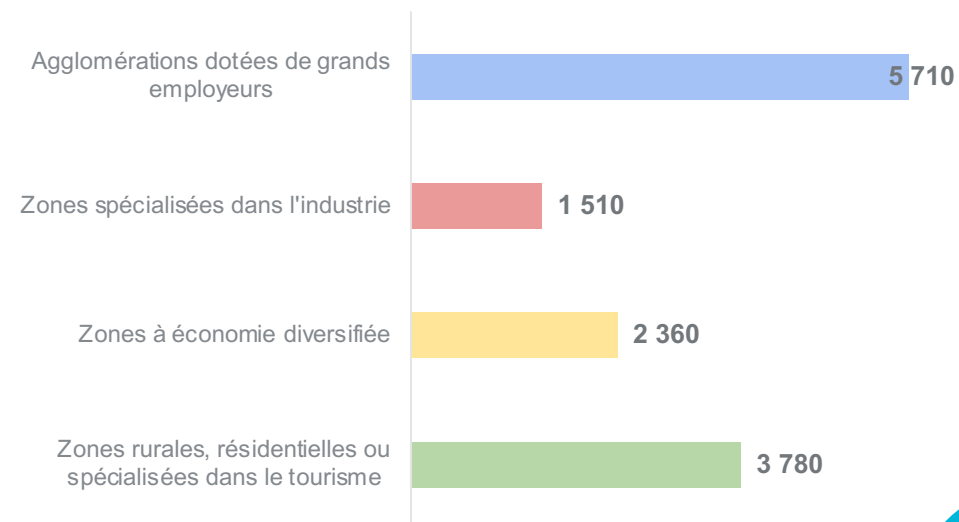
28 % des emplois sont localisés dans des zones à faible densité d'activités industrielles ou BTP .

Rappelons que certains établissements ont des chantiers sur une zone géographique importante.

Cette répartition témoigne toutefois d'une capacité d'adaptation aux spécificités territoriales, en répondant à une variété de besoins locaux :

- Bâtiments agricoles en zones rurales et plateformes logistiques en périphérie urbaine
- Installations industrielles dans les bassins techniques...

RÉPARTITION DES 13 360 EMPLOIS SELON LE TYPE DES ZONES D'EMPLOI

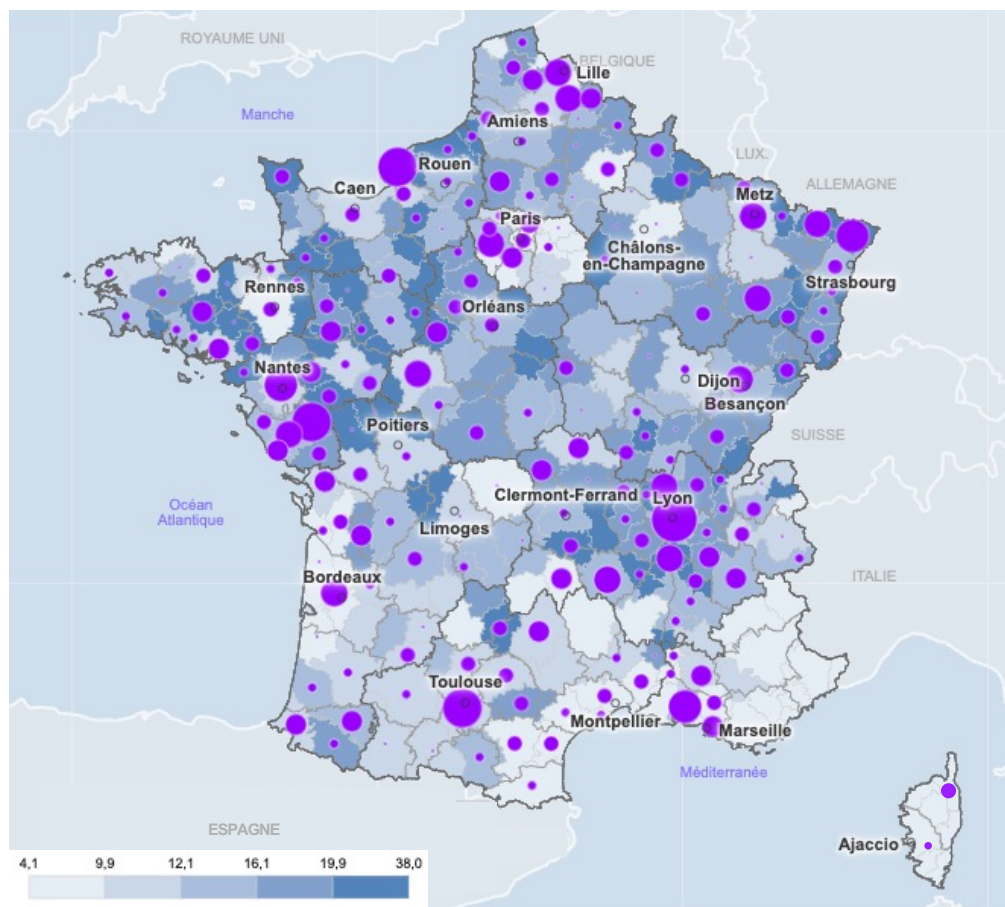


DYNAMIQUE INDUSTRIELLE DES TERRITOIRES AYANT DES ÉTABLISSEMENTS DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

33% des emplois sont situés dans des zones d'emploi (ZE) peu industrialisées et 1 630 (12%) sur des zones où l'activité industrielle est historiquement inexistante.

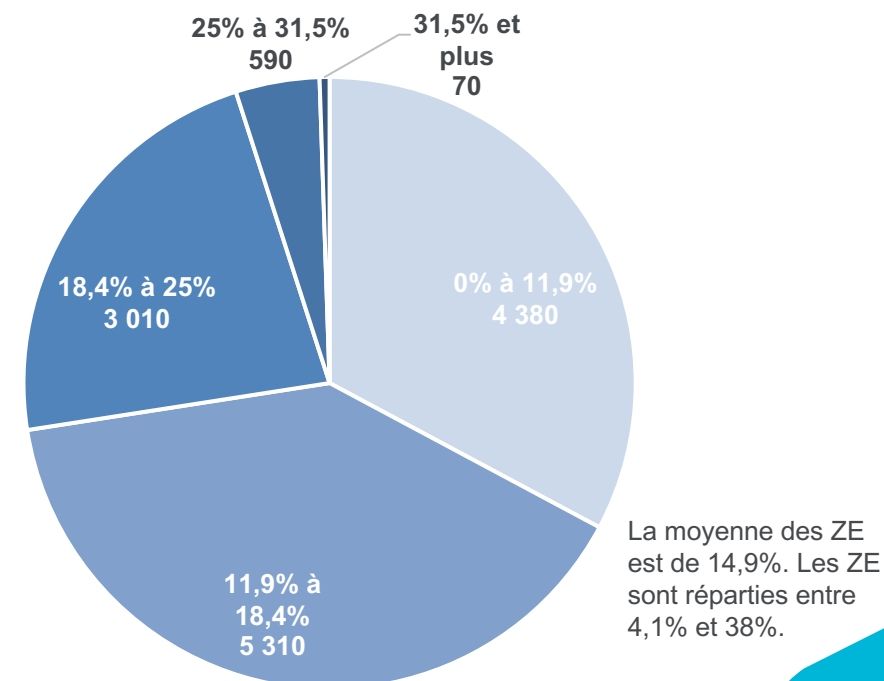
Cela souligne le rôle structurant du secteur dans des territoires parfois éloignés des grands pôles économiques.

Seuls **6 % des emplois** du secteur se situent dans des zones d'emploi très industrialisées (plus de 25 % d'emplois industriels).



(Sources : INSEE + données HELEVATO
– géocodage de 996 sites // Source de
comparaison : Insee, RP 2023)

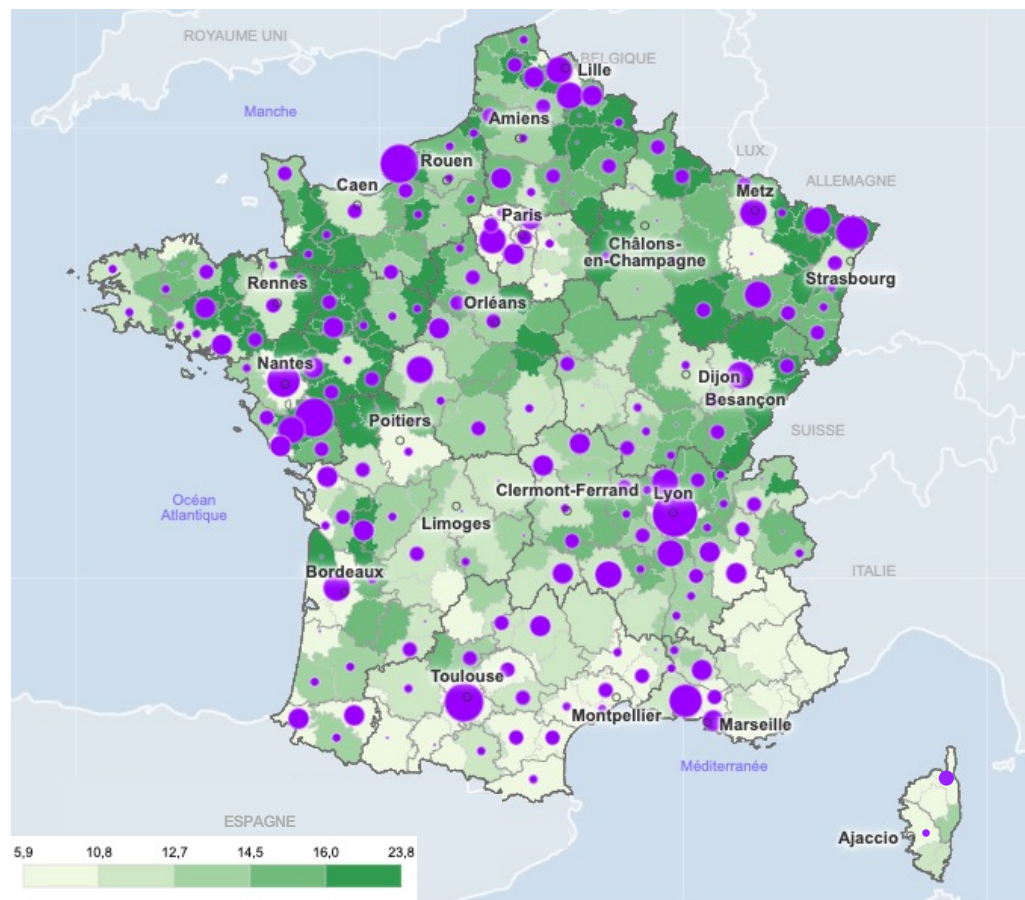
RÉPARTITION DES 13 360 EMPLOIS SELON LE POIDS DE L'INDUSTRIE DANS LA ZONE



ANALYSE DU POIDS DES OPÉRATEURS SUR LES ZONES D'EMPLOI DES SITES DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

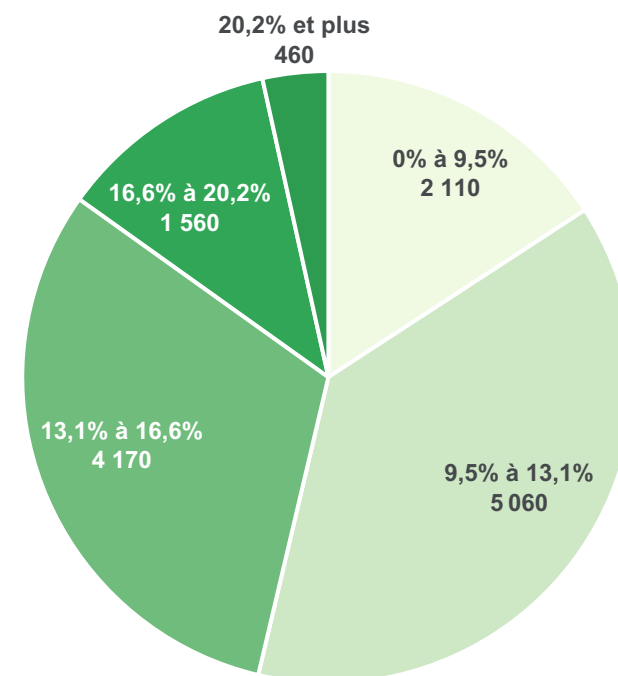
54% des établissements sont implantés dans des zones d'emploi (ZE) où la part d'opérateurs est inférieure à la moyenne nationale.

Cette localisation témoigne de difficultés à mobiliser un vivier local de main-d'œuvre pour les besoins spécifiques du secteur en compétences de production et de chantier. **2 110 salariés (15%)** sont dans des zones où le poids des opérateurs est vraiment très faible.



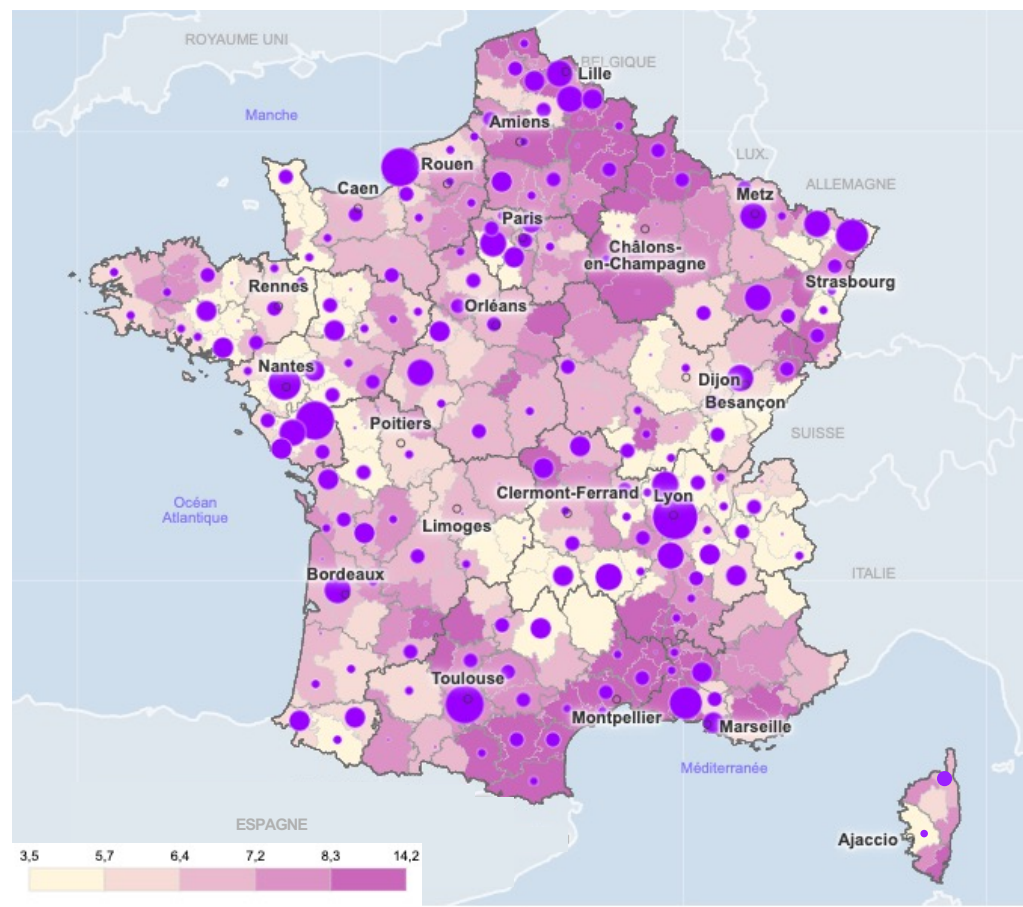
(Sources : INSEE + données HELEVATO
– géocodage de 996 sites // Source de
comparaison : Insee, 2023)

RÉPARTITION DES 13 360 EMPLOIS SELON LE POIDS DES OPÉRATEURS DANS LA ZONE D'EMPLOI



La moyenne des ZE est de 13,6%. Les ZE sont réparties entre 5,9% et 23,8%.

ANALYSE DU POIDS DES DEMANDEURS D'EMPLOI SUR LES ZONES D'EMPLOI DES SITES DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE



(Sources : INSEE + données HELEVATO
– géocodage de 996 sites // Source de
comparaison : Insee, 2024)

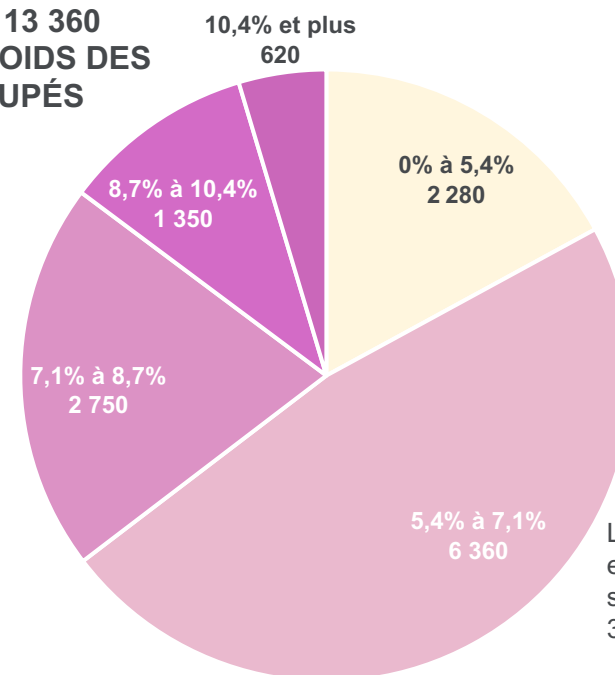
Deux tiers des emplois sont situés dans des zones d'emploi (ZE) où le taux de demandeurs d'emploi est inférieur à la moyenne nationale :

- Cela implique une compétition plus forte en raison du manque de disponibilité de main-d'œuvre et qui devrait appeler des politiques de fidélisation ou de formation.

2 280 emplois sont localisés dans des territoires à très faible taux d'inactivité :

- Une possible tension sur le recrutement, en raison de la faible disponibilité de main-d'œuvre immédiate.

RÉPARTITION DES 13 360 EMPLOIS SELON LE POIDS DES ACTIFS NON OCCUPÉS



La moyenne des ZE est de 7%. Les ZE sont réparties entre 3,5% et 14,2%.

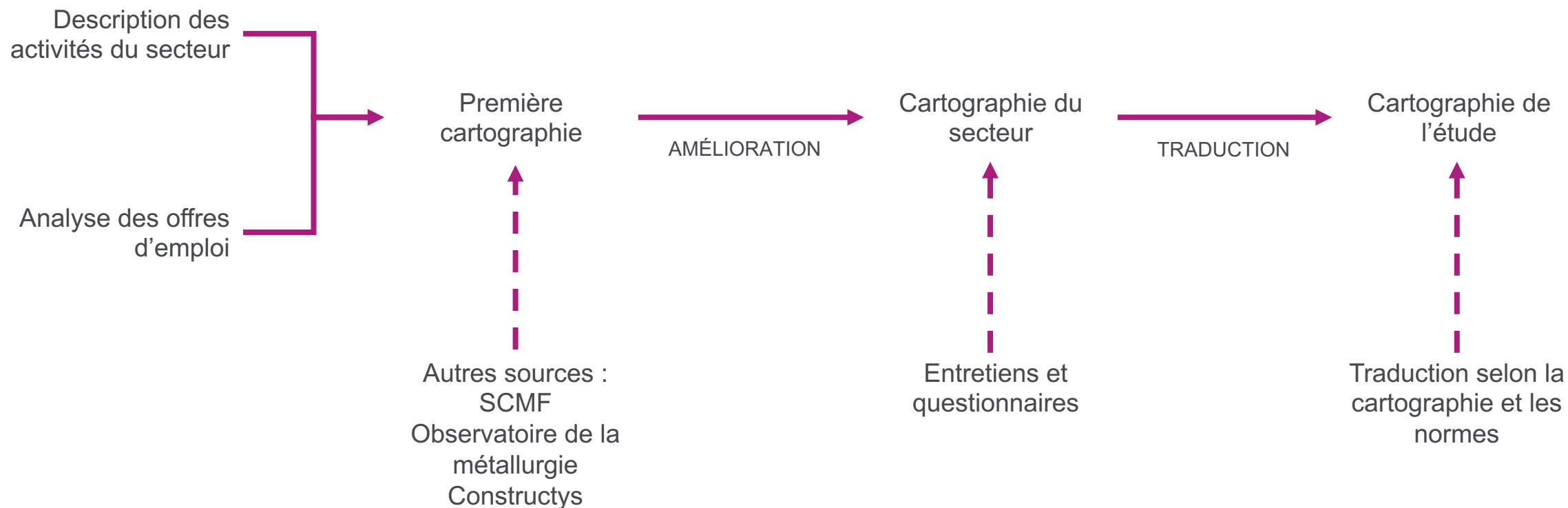


03

Cartographie des métiers du secteur de la construction métallique en France

MÉTHODE DE CRÉATION DE LA CARTOGRAPHIE DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

La cartographie des métiers de la construction métallique a été élaborée selon une démarche progressive et itérative : une première cartographie issue de la description des activités du secteur et de l'analyse des offres d'emploi a été enrichie par les données du SCMF, de Constructys et de l'Observatoire de la métallurgie, puis consolidée grâce aux entretiens et questionnaires menés auprès des acteurs du terrain, avant d'être traduite pour faire le rapprochement avec les cartographies de l'Observatoire de la métallurgie.





03

**Cartographie des métiers du secteur de la
construction métallique en France**
Analyse des offres d'emploi

ANALYSE DES OFFRES D'EMPLOI : MÉTHODOLOGIE

L'analyse repose sur un **volume inédit de données**, avec un corpus de 82 millions d'offres d'emploi annuelles publiées en France, toutes sources confondues : sites spécialisés, généralistes, agrégateurs, ou encore Pôle emploi.

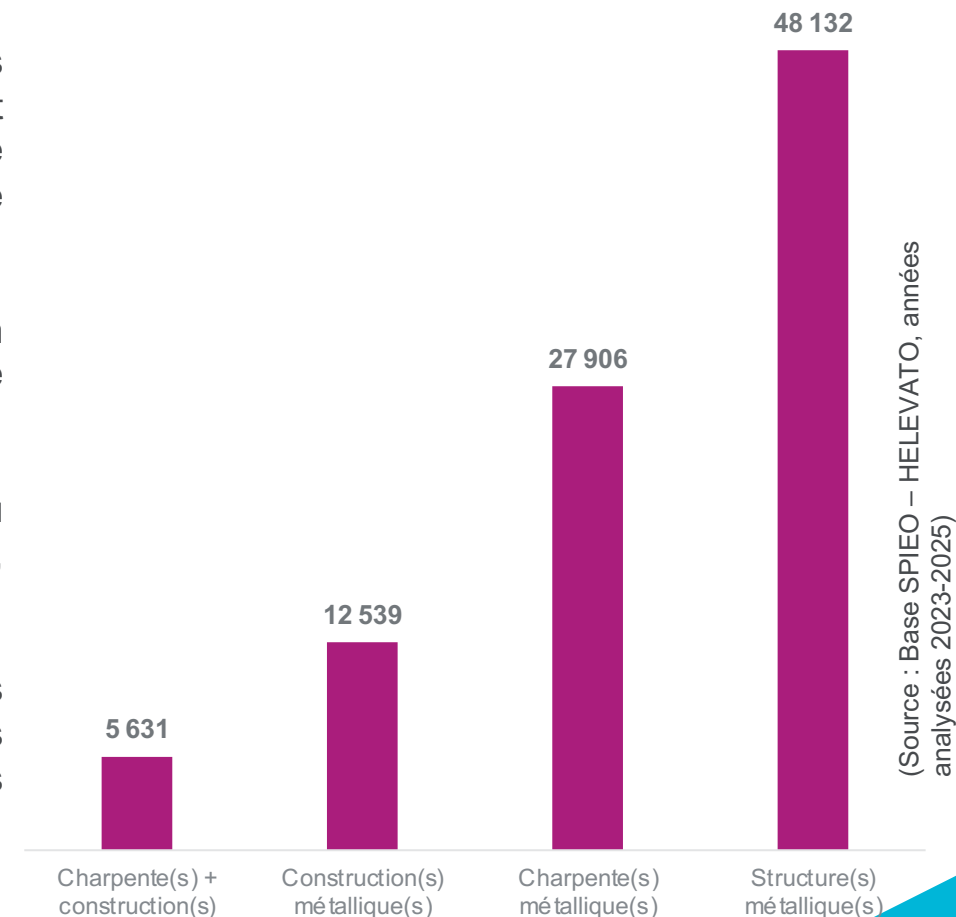
La méthodologie (de juillet 2023 à juin 2025) s'est déployée en quatre étapes complémentaires. Tout d'abord, un nettoyage rigoureux des doublons et redondances a été effectué, incluant la suppression des offres multipostes (même intitulé, même recruteur, même localisation) ainsi que l'harmonisation des libellés de poste et la désambiguïsation des intitulés proches.

Ensuite, un filtrage ciblé par mots-clés spécifiques au secteur de la construction métallique a permis d'isoler les offres pertinentes tout en écartant celles issues de secteurs connexes.

Les résultats ont été ensuite classés par grands blocs d'activité caractéristiques du secteur : études et conception, production et assemblage, pose sur site, encadrement de chantier, maintenance et contrôle qualité.

Enfin, une analyse quantitative et qualitative a permis d'identifier les métiers les plus fréquemment demandés, de suivre les variations temporelles, de localiser les zones géographiques sous tension, et de qualifier les contrats proposés ainsi que les compétences attendues.

ANALYSE DU NOMBRE D'OFFRES D'EMPLOI ANNUEL PAR MOTS CLÉS



ANALYSE SÉMANTIQUE DES OFFRES D'EMPLOI : UNE PLACE DES MÉTIERS « CŒUR »

1/3 des offres mentionnant le terme "construction métallique" concernent en réalité des métiers non spécifiques (encadrement, ingénierie de génie civil, inspection des ouvrages...) :

- 23 % pour les offres contenant le mot « charpentes »
- 11 % seulement pour celles mentionnant « structures », terme plus générique

Cette dispersion révèle une utilisation élargie ou imprécise des termes métiers, qui peut brouiller :

- La visibilité réelle des besoins spécifiques
- L'orientation des candidats vers les filières techniques précises du secteur

Parmi les offres analysées :

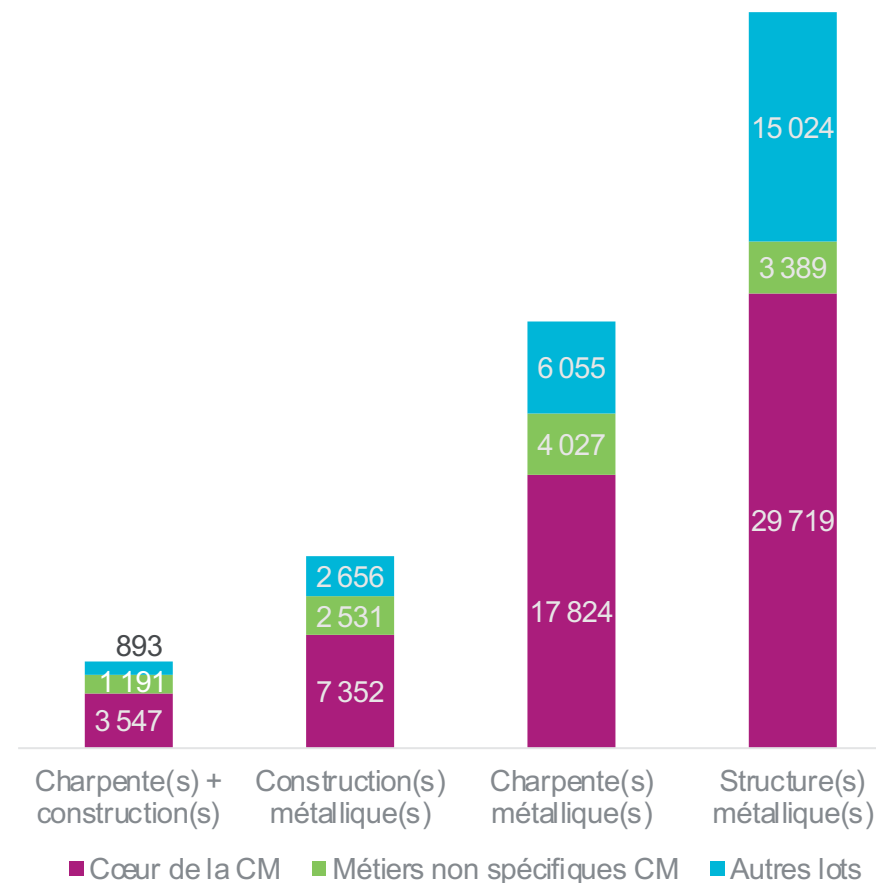
- **21 % des annonces** associées à « construction métallique » concernent des métiers rattachés à d'autres lots (bardage, couverture, serrurerie...)
- Cette proportion grimpe à 31 % pour les offres mentionnant « structures métalliques »

Le champ lexical des offres reflète une **hybridation croissante des activités**, notamment dans le cadre de projets en clé-en-main ou d'interventions multi-lots.

Cela pose un enjeu majeur pour :

- La clarté des référentiels de formation
- La qualification des candidats
- La lecture statistique du marché de l'emploi, souvent biaisée par l'imprécision terminologique

ANALYSE DU NOMBRE D'OFFRES D'EMPLOI ANNUEL PAR MOTS CLÉS



ANALYSE SÉMANTIQUE DES OFFRES D'EMPLOI : LA LISTE DES MÉTIERS REPRÉSENTANT 80% DES OFFRES D'EMPLOI

Nom des offres d'emploi	Charpente(s) + construction(s)	Construction(s) métallique(s)	Charpente(s) métallique(s)	Structure(s) métallique(s)
Charpentier-monteur-levageur de structures métalliques	24,3%	12,9%	27,3%	17,9%
Dessinateur-projeteur de constructions métalliques	20,3%	14,4%	10,9%	6,7%
Soudeur	4,3%	9,1%	10,6%	18,4%
Coordinateur de travaux	8,4%	7,2%	4,9%	1,6%
Dessinateur-projeteur BTP	4,5%	6,5%	4,7%	3,1%
Ingénieur en architecture de construction métallique	7,8%	4,0%	4,1%	1,9%
Chef d'équipe de chantier	7,1%	5,1%	3,9%	2,4%
Chaudronnier	2,3%	4,7%	3,8%	18,4%
Ingénieur commercial	3,3%	4,2%	2,4%	1,6%
Expert Génie mécanique	1,3%	1,7%	3,2%	2,5%
Opérateur de Commande Numérique	1,1%	3,0%	2,6%	2,3%
Chef de chantier	1,4%	2,8%	1,5%	1,3%

Un noyau dur de **12 métiers concentre 80 % des offres d'emploi du secteur**

Deux métiers représentent à eux seuls un tiers des offres (Charpentier-monteur / Levageur de structures métalliques et Dessinateur-projeteur en constructions métalliques)

→ Ces postes sont au cœur des activités de chantier et de conception, traduisant l'importance du couple fabrication/pose dans la chaîne de valeur.

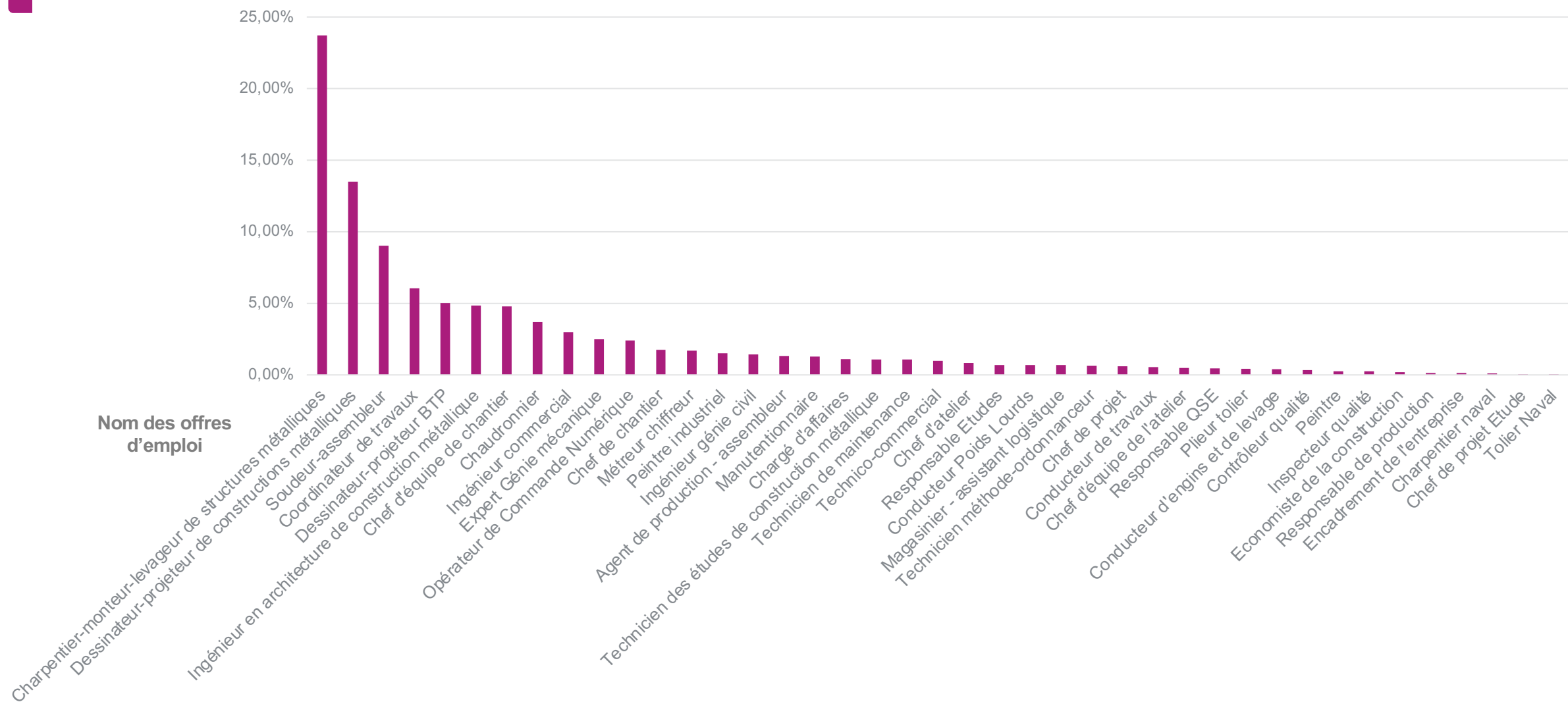
Les **métiers d'encadrement des chantiers** représentent plus de 16 % des annonces.

→ Cela reflète une demande forte en profils autonomes, capables d'assurer le pilotage de chantiers complexes et la gestion d'équipes pluri-métiers.

10 % des offres comportant les termes « construction métallique » ou « charpentes métalliques » ciblent des **soudeurs**, soulignant leur rôle transversal dans les activités de montage et de fabrication.

Les métiers **d'opérateur en commande numérique et de chaudronnier** apparaissent régulièrement, illustrant le maintien d'une base productive en atelier.

LISTE COMPLÈTE DES MÉTIERS PRÉSENTÉS DANS LES OFFRES D'EMPLOI





03

Cartographie des métiers du secteur de la construction métallique en France **Dynamique organisationnelle**

RÉPARTITION DES SALARIÉS SELON LES GRANDES CATÉGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES

Près de **50 % des emplois** sont occupés par des ouvriers et opérateurs :

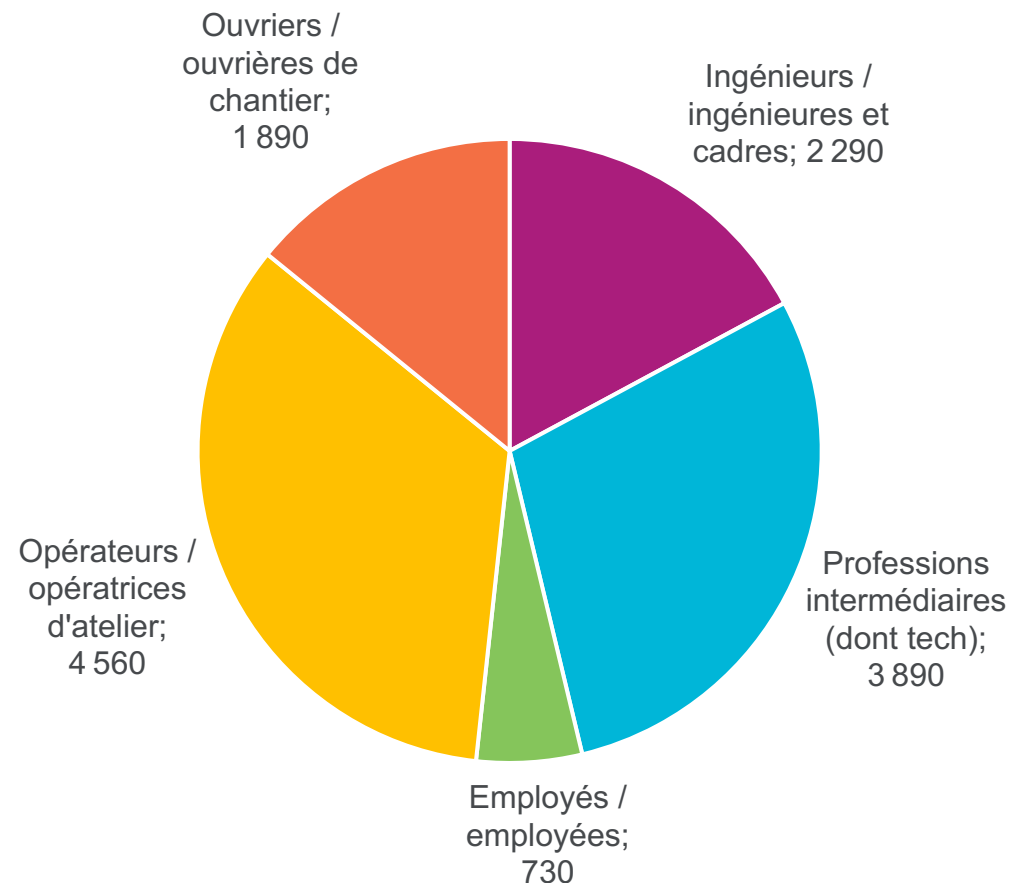
- ≈ 34 % pour les activités atelier
- ≈ 14 % pour les activités de montage sur chantier
- Note : il existe une porosité entre atelier et chantier — certains opérateurs/ouvriers d'atelier (ex : soudeurs, ajusteurs-monteurs) interviennent parfois en montage/chantier.

Part des **ingénieurs et cadres plus faible** dans le périmètre “construction métallique” que dans la métallurgie globalement :

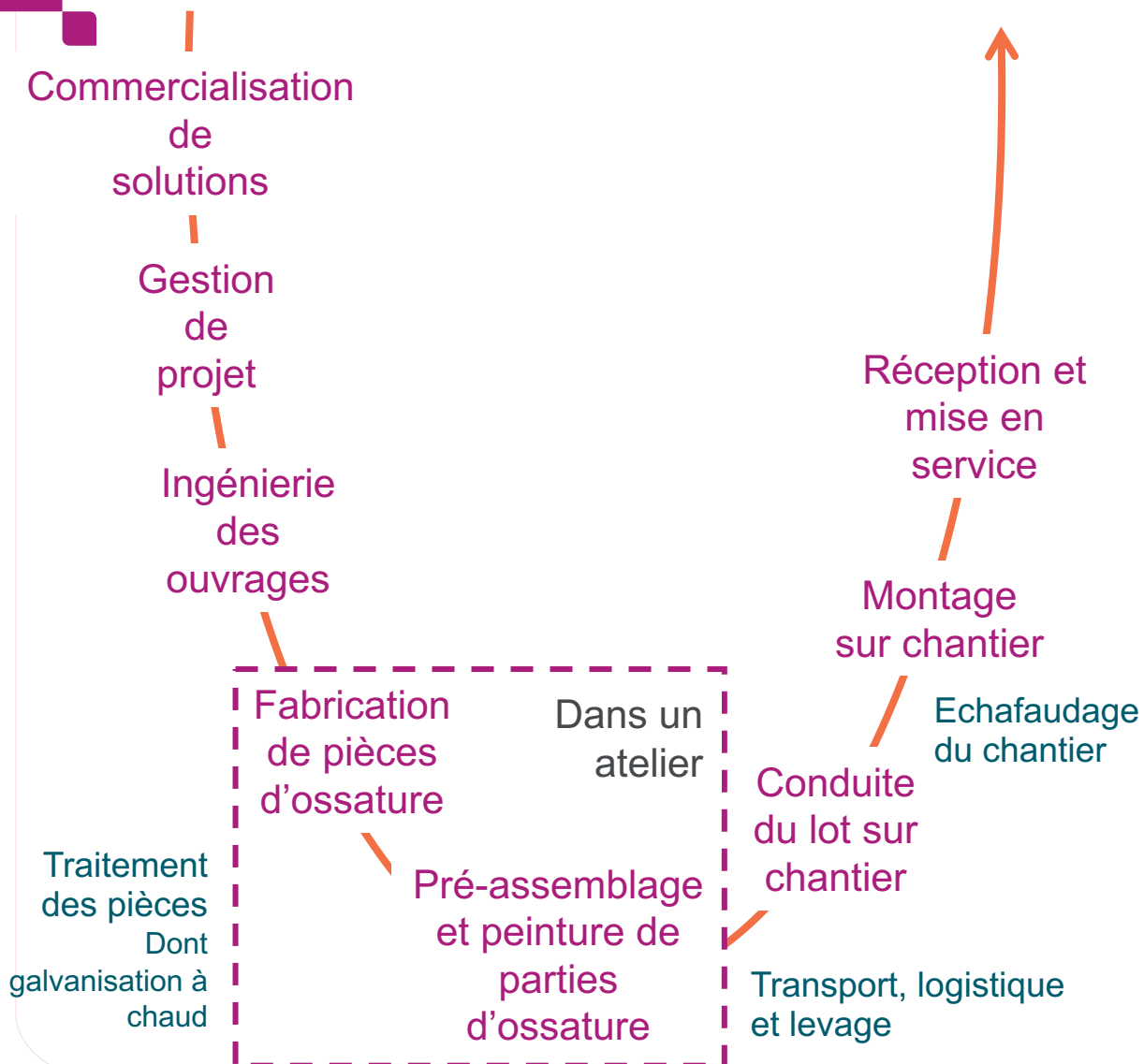
- Autour de 17 % contre 22% dans la métallurgie
- Plus concentrée chez les 20 premières entreprises du secteur : fonctions d'étude développées, conduite de projet, qualité et sécurité des structures...

Appui sur des intérimaires : notamment dans la logistique et les chantiers : entre 650 et 750 intérimaires selon les années (5%)

RÉPARTITION DES 13 360 EMPLOIS PAR GRANDES CATÉGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES



DE LA COURBE EN V DES ACTIVITÉS À L'ORGANISATION DES ENTREPRISES DU SECTEUR



Dans le secteur de la construction métallique, la majorité des entreprises se caractérisent par des tailles restreintes, alors même que le nombre et la diversité des activités sont conséquents. Cette configuration limite la possibilité de disposer d'équipes ou de directions spécifiques pour chaque domaine.

En dehors des structures de plus de 100 salariés, il est donc fréquent que les **activités soient regroupées** autour de grands ensembles couvrant l'ensemble du cycle de vie d'un ouvrage :

1. Commercialisation de solutions et gestion de projet,
2. Ingénierie en construction métallique,
3. Fabrication de pièces d'ossature et pré-assemblage,
4. Conduite du lot sur chantier et montage,
5. Surveillance, renforcement et maintenance / démantèlement et recyclage.

À cette organisation et dans certains cas (choix organisationnel) s'ajoute l'existence de métiers « transversaux », capables de couvrir plusieurs étapes du processus. C'est le cas, par exemple, des chefs de projet/conducteurs de travaux, qui interviennent de l'ingénierie initiale jusqu'à la réalisation finale, ou encore des métiers de l'atelier (soudeurs, charpentiers-monteurs) dont le savoir-faire peut s'exercer aussi bien en phase de préfabrication qu'en phase de montage sur site.

RÉPARTITION DES SALARIÉS SELON LES FAMILLES D'ACTIVITÉ DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Un poids déterminant de l'atelier :

- La construction métallique repose sur une forte activité de préfabrication en atelier.
- Cela se traduit par une concentration des effectifs sur les métiers de production (soudeurs, assembleurs, opérateurs machines).
- Conséquence : la part du montage sur site est plus limitée, car la préfabrication réduit les besoins en main-d'œuvre lors de la pose.

Ingénierie : environ 1 emploi sur 5

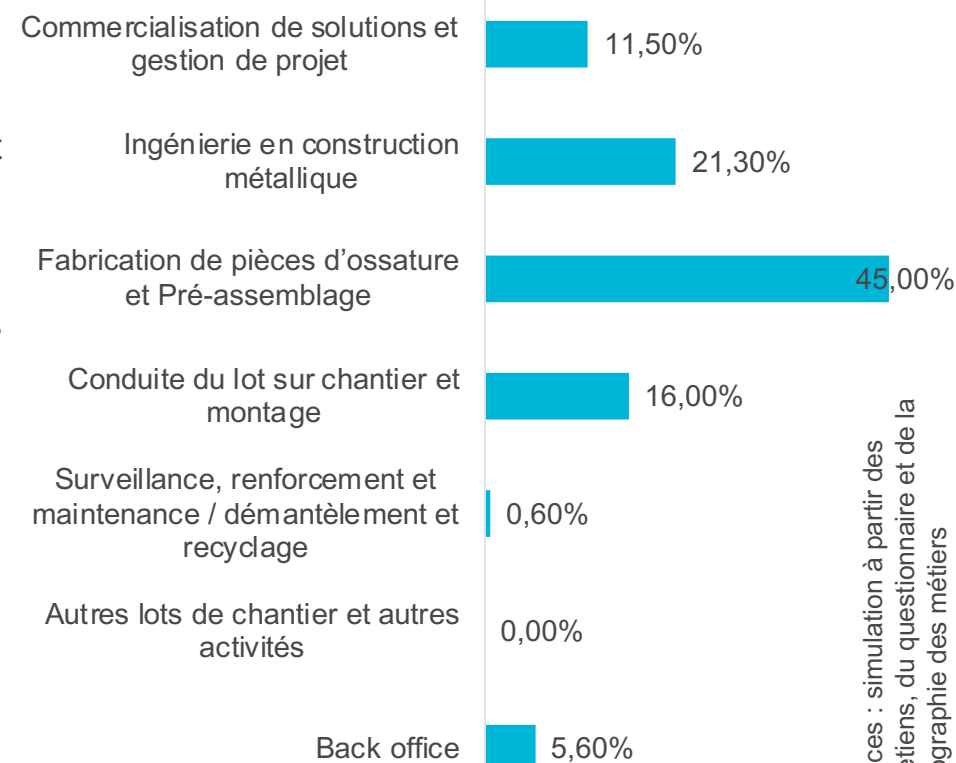
Cette proportion varie fortement selon le type de construction :

- Bâtiments courants → ingénierie plus réduite, centrée sur le dimensionnement et le respect des normes.
- Ouvrages complexes → ingénierie renforcée (conception, coordination, traçabilité, contrôle documentaire).

L'ingénierie devient un facteur d'attractivité et de différenciation, notamment dans les grandes entreprises.

	% des effectifs dans les entreprises cibles	% sur périmètre étude (13 360 emplois)
Commercialisation de solutions et gestion de projet	9,50%	11,50%
Ingénierie en construction métallique	16,70%	21,30%
Fabrication de pièces d'ossature et Pré-assemblage	34,10%	45,00%
Conduite du lot sur chantier et montage	18,10%	16,00%
Surveillance, renforcement et maintenance / démantèlement et recyclage	0,50%	0,60%
Autres lots de chantier et autres activités	15,20%	0,00%
Back office	5,80%	5,60%

RÉPARTITION DES 13 360 EMPLOIS PAR GRANDES FAMILLES D'ACTIVITÉ



Sources : simulation à partir des entretiens, du questionnaire et de la cartographie des métiers

Etude diagnostic « les chiffres du secteur de la construction métallique et les principales perspectives d'évolution des métiers et des compétences » - étude complète en date du 2 décembre 2025

© Tous droits réservés. Utilisation des données en libre accès sous réserve de citer la source
« Observatoire paritaire de la métallurgie / OPCO 2i » pour toute diffusion.



03

Cartographie des métiers du secteur de la construction métallique en France

Activités et métiers

Commercialisation et réponse à un AO :

La commercialisation repose sur la capacité à répondre à un appel d'offres (AO) en intégrant :

- Les exigences techniques (Eurocodes, EN 1090, marquage CE, tolérances, calculs).
- Les contraintes contractuelles (CCTP, délais, coûts, sécurité, environnement).
- La capacité à proposer des solutions différenciantes adaptées au contexte (bâtiment, ouvrages d'art, équipements spéciaux).

La relation commerciale devient indissociable de la gestion de projet, car la réponse doit déjà anticiper l'ingénierie, la fabrication et le montage.

Gestion de projet et intégration dans les cycles :

Tout projet en construction métallique s'inscrit dans trois cycles imbriqués :

- Cycle des aciers et alliages : disponibilité, caractéristiques mécaniques, durabilité, traçabilité.
- Cycle de la construction : conception, dimensionnement, conformité réglementaire, intégration architecturale.
- Cycle de la production et du montage (courbe en V) : fabrication, pré-assemblage, contrôles, montage sur site, réception.
- La gestion de projet doit assurer une continuité de suivi entre ces cycles pour limiter les risques techniques, financiers et contractuels.

Particularités et complexification (EXC1 → EXC4) :

Les projets se distinguent également par leur classe d'exécution (EXC1 à EXC4 – EN 1090-2) en lien avec des règles bien établies :

- EXC1 : structures simples (petits abris, charpentes basiques).
- EXC2 : bâtiments industriels ou tertiaires courants.
- EXC3 : ouvrages sollicités (passerelles piétonnes, grandes structures).
- EXC4 : projets extrêmes (arenas, stades, ouvrages soumis à des sollicitations dynamiques, classe de conséquence 3).
- Plus la classe est élevée, plus la complexité de gestion de projet la traçabilité et la rigueur documentaire s'intensifient.

Des métiers transposables, une culture spécifique

Les métiers mobilisés (économiste de la construction, conducteur / conductrice des travaux, inspecteur technique...) sont en grande partie similaires à ceux du BTP ou de la fabrication haut de gamme et unitaire (ex : naval).

La différence majeure réside dans :

- La connaissance fine de l'environnement normatif.
- La culture spécifique du secteur (traçabilité, qualité, sécurité).
- Des modèles de calcul et des logiciels demandant un temps d'apprentissage.
- Des processus de suivi et de contrôle beaucoup plus stricts, surtout dans les classes EXC3 et EXC4.

COMMERCIALISATION DE SOLUTIONS ET GESTION DE PROJET : MÉTIERS DU SECTEUR

Nom du métier dans le secteur	Définition (source : entretiens)	Nom dans la cartographie des métiers de l'observatoire	Particularités du secteur	Commentaires sur les spécificités
Chargé / chargée d'affaires / ingénieur commercial (notamment dans les ouvrages fonctionnels)	Le chargé d'affaires assure à la fois le développement commercial et la conduite opérationnelle des projets qui lui sont confiés. En lien direct avec les différents services de l'entreprise, il gère un portefeuille clients dont il suit le développement et la fidélisation. Il supervise le déroulement des chantiers depuis la phase d'études jusqu'au montage, en garantissant la conformité aux objectifs fonctionnels, financiers et commerciaux ainsi que le respect des délais.	Chef / Cheffe de projet affaires		Dans le BTP, périmètre du métier plus large que dans la métallurgie, s'apparentant davantage à un rôle de chef de projet affaires.
Conducteur / conductrice des travaux 	Le conducteur de travaux est responsable de l'organisation, de la coordination et du suivi de l'ensemble des moyens techniques, humains et financiers nécessaires à la réalisation d'un chantier de construction, depuis la phase projet jusqu'à la livraison finale. Il veille au respect des délais, des coûts, de la qualité et des règles de sécurité. Sa mission ne se limite pas à la supervision : il intervient à toutes les étapes clés, depuis la préparation et la planification jusqu'au pilotage des travaux et à la réception de l'ouvrage.	- Pas de création de fiche dans la cartographie des métiers		Métier présent dans tous les projets du BTP mais ici avec des spécificités de la métallurgie



Métier courant du BTP

COMMERCIALISATION DE SOLUTIONS ET GESTION DE PROJET : MÉTIERS DU SECTEUR

Nom du métier dans le secteur	Définition (source : entretiens)	Nom dans la cartographie des métiers de l'observatoire	Particularités du secteur	Commentaires sur les spécificités
Chef / cheffe de projet	Il est responsable de la prise d'un volume et du déroulement d'affaires en garantissant notamment le coût, les délais, la qualité, la sécurité, la satisfaction du client, le respect des obligations réglementaires, la gestion des risques... Organise et conduit techniquement les projets industriels, transmis par un ingénieur d'affaire et a pour mission principale de mener ses projets à bonne fin sous tous ses aspects : qualité, sécurité, environnement, délais, réception et coûts, avec pour objectif la satisfaction client.	Chef / Cheffe de projet		Connaissance de la chaîne de valeur du secteur et de la particularité du secteur (industrie + BTP)
Technicien / Technicienne projet - planificateur	Le technicien projet/planificateur est un professionnel chargé de traduire les objectifs d'un projet en un plan opérationnel structuré, en assurant le suivi et la coordination des différentes étapes de sa réalisation. Il élabore et met à jour les plannings détaillés (ingénierie, approvisionnements, fabrication, montage, essais...), identifie les jalons critiques et veille au respect des délais, des ressources et des coûts.	- Pas de création de fiche dans la cartographie		Métier présent dans tous les projets du BTP avec des spécificités de la métallurgie
Acheteur / acheteuse	L'acheteur sélectionne, négocie et achète les matières premières, les produits, les équipements et les services dans le respect des délais, de la qualité et des coûts. Il travaille en conformité avec la réglementation, les engagements éthiques et la stratégie de l'entreprise.	Acheteur / acheteuse industriel		

INGÉNIERIE EN CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Point de départ de la partie technique : le bureau d'étude

- L'ingénierie débute dès la réception du cahier des charges, issu des bureaux d'architecture et du client final.
- Les ingénieurs analysent les contraintes architecturales, techniques, réglementaires et économiques.
- Ils dimensionnent les structures (ponts, ouvrages d'art, caissons, emballages nucléaires...) et vérifient leur conformité aux normes.
- Si nécessaire, ils redimensionnent certaines sections, illustrant le haut niveau technique et spécifique de cette ingénierie.

Un processus complet de conception

- Calculs et validations par les bureaux de contrôle et le client.
- Élaboration des plans d'ensemble en dessin industriel.
- Préparation technique et anticipation des approvisionnements, notamment en aciers.

→ Cette approche assure une fluidité de la chaîne de valeur et réduit les risques de décalage entre étude et production.

Internalisation et maîtrise des études

- La majorité des acteurs de la construction métallique ont internalisé leurs bureaux d'études. Cela garantit une réactivité élevée et une maîtrise complète du projet, de la

conception à la fabrication.

- Le recours à des cabinets spécialisés reste possible, mais essentiellement pour des expertises complémentaires très ciblées ou pour les grands ouvrages.

Savoir-faire interne pour les ouvrages atypiques

- Pour les ouvrages fonctionnels et atypiques (formes singulières, contraintes d'usage particulières, solutions innovantes), les entreprises mettent en avant leur savoir-faire propre. Cette expertise repose sur l'expérience et une capacité à résoudre des problématiques inédites.
→ C'est souvent ce positionnement sur des ouvrages singuliers qui permet de se différencier sur le marché.

Expertise rare et niche de compétences

- Ce caractère de niche technologique rend nécessaire un accompagnement poussé des jeunes ingénieurs et techniciens.
- La transmission du savoir-faire se fait au contact des équipes internes, car la pratique spécifique à la construction métallique dépasse largement les enseignements théoriques.

INGÉNIERIE EN CONSTRUCTION MÉTALLIQUE : MÉTIERS DU SECTEUR

Nom du métier dans le secteur	Définition (source : entretiens)	Nom dans la cartographie des métiers de l'observatoire	Particularités du secteur	Commentaires sur les spécificités
Ingénieur / ingénieure bureau d'étude CM	Il travaille sur le calcul et la conception des appels d'offre et assure les études d'exécution des projets. À partir des plans de l'Architecte, et avant le chiffrage du chantier, il prend en compte tous les facteurs (caractéristique du sol, dimensions, performances techniques des matériaux, risques de séisme ou conditions climatiques...) pour définir la taille des différents éléments de la structure du bâtiment et la quantité de matériaux à utiliser. Il réalise ensuite des simulations de résistance, de déformation et d'élasticité pour tester ses hypothèses et ses choix.	Ingénieur / Ingénieure bureau d'études		Maitrise des logiciels spécifiques du secteur Conception et dimensionnement des structures (éléments isolés et ossature) Résistance des sections et des éléments Prise en compte de la réglementation environnementale Exécution des ouvrages en acier NF EN 1090-2 Inspection des soudures Séisme – bâtiments et structures à comportement dissipatif (eurocode 8) Conception à l'incendie des bâtiments Ouvrages particuliers (ponts roulants, passerelles pour piétons, pylônes ...)
Dessinateur projeteur / dessinatrice projeteuse CM	Le dessinateur projeteur conçoit les éléments graphiques (côtes et détails techniques, visuels, plan d'études, plans d'exécution...) à partir des calculs des Ingénieurs d'Etudes. Il vérifie et valide la qualité des plans et documents réalisés. Pendant le déroulement des travaux, il effectue les ajustements et mises à jour des documents par rapport à la réalité du chantier.	Dessinateur projeteur / Dessinatrice projeteuse mécanique		Maitrise des logiciels spécifiques de dessins (notamment Autocad, Solidworks et Tekla) Evaluation des principales actions appliquées sur un bâtiment métallique simple - calcul des assemblages (Eurocode 3) Calcul des poutres et poteaux mixtes acier-béton (Eurocode 4) Construction avec l'aluminium (Eurocode 9) ...

Etude diagnostic « les chiffres du secteur de la construction métallique et les principales perspectives d'évolution des métiers et des compétences » - étude complète en date du 2 décembre 2025

© Tous droits réservés. Utilisation des données en libre accès sous réserve de citer la source
« Observatoire paritaire de la métallurgie / OPCO 2i » pour toute diffusion.

INGÉNIERIE EN CONSTRUCTION MÉTALLIQUE : MÉTIERS DU SECTEUR

Nom du métier dans le secteur	Définition (source : entretiens)	Nom dans la cartographie des métiers de l'observatoire	Particularités du secteur	Commentaires sur les spécificités
BIM Modeleur / BIM modeleuse 	Il modélise les informations d'un projet de construction, sous forme de maquettes numériques et/ou de tableaux utiles (bases de données) ou de système de GED, pour la conception et la réalisation d'un bâtiment ou d'une infrastructure.	- Surveillance de ce métier pour une éventuelle création de fiche en lien avec d'autres technologies		Intégration du plan BIM 2022 Réglementation loi MOP-BIM
Economiste de la construction 	Il estime l'ensemble des coûts d'un ouvrage ou d'un projet. Il établit et optimise le budget et contrôle l'avancement économique du projet.	- Pas de création de fiche dans la cartographie		Particularités de la chaine de valeur du secteur
Expert / experte matériaux et assemblages (expert génie mécanique dans les offres d'emploi)	Il est un professionnel hautement qualifié qui intervient sur l'ensemble du cycle de vie des ouvrages métalliques (bâtiments, ouvrages d'art, structures industrielles, équipements spécialisés). Sa mission principale est de garantir le choix, la mise en œuvre et la durabilité des matériaux et des procédés d'assemblage (soudage, boulonnage, collage, hybrides) en fonction des exigences techniques, réglementaires et économiques du projet.	Spécialiste matériaux / alliages		Résistance des matériaux Particularité des calculs des assemblages Connaissance des fondamentaux de la conception des ossatures métalliques Fatigue et rupture fragile Procédure de requalification d'éléments structuraux en acier de réemploi ...  Métier courant du BTP

BIM VS JUMEAU NUMÉRIQUE : DES ATTENTES DIFFÉRENTES DANS LE SECTEUR

BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

- **Définition** : Processus collaboratif de gestion de données intégrées dans une maquette 3D.
- **Objectifs principaux** :
 - Centraliser toutes les informations techniques, fonctionnelles et financières pour l'ouvrage.
 - Favoriser la coordination entre acteurs (architecte/AMO, atelier, chantier, sous-traitants).
 - Anticiper les conflits techniques et améliorer la précision dès la conception.
- **Acteurs principaux** :
 - Gestionnaire de projet et bureau d'études → conception, dimensionnement, coordination.
 - Entreprises de construction → préparation, atelier, exécution et suivi de chantier.
 - Architectes et maîtres d'ouvrage → pilotage des coûts, délais, qualité.
- **Utilisations clés** :
 - Conception et dimensionnement des ouvrages.
 - Préparation et suivi de la production des assemblages et du chantier (planning, coûts, ressources).
 - Transmission d'un dossier : traçabilité.
- **Caractère** : Statique, reflet de l'ouvrage *tel que conçu et construit*.

JUMEAU NUMÉRIQUE (aujourd'hui peu utilisé dans la CM)

- **Définition** : Réplique et modélisation pour l'exploitation d'une infrastructure ou d'un système connecté à des données en temps réel.
- **Objectifs principaux** :
 - Suivre et analyser le comportement de l'ouvrage pendant toute sa durée de vie.
 - Optimiser l'exploitation (énergie, sécurité, confort, performance).
 - Réaliser des simulations et scénarios prédictifs (maintenance, évolutions futures).
- **Acteurs principaux** :
 - Exploitants et gestionnaires d'infrastructures → suivi en temps réel, maintenance, sécurité.
 - Maîtres d'ouvrage / Propriétaires → stratégie patrimoniale, optimisation énergétique, durabilité.
 - Opérateurs techniques et mainteneurs → maintenance prédictive, interventions optimisées.
 - Utilisateurs finaux → confort, services connectés.
- **Utilisations clés** :
 - Gestion en exploitation (détection d'anomalies).
 - Maintenance prédictive et planification des interventions.
 - Tests virtuels avant modification réelle (ex. rénovation).
- **Caractère** : Dynamique, mis à jour en continu, reflet de l'ouvrage *tel qu'il fonctionne et évolue*.

INGÉNIERIE EN CONSTRUCTION MÉTALLIQUE : AUTRES MÉTIERS HORS PÉRIMÈTRE

Métiers complémentaires mais non présents dans la majorité des entreprises

La présence de ces métiers se limite à quelques entreprises, selon la nature des structures fonctionnelles à réaliser et des caractéristiques à intégrer dans le système (hors des effectifs du périmètre) :

- Architecte logiciel
- Concepteur développeur / Conceptrice développeuse en systèmes électroniques
- Data analyst
- Dessinateur projeteur / Dessinatrice projeteuse électricité
- Dessinateur projeteur / Dessinatrice projeteuse en électronique
- Dessinateur projeteur / Dessinatrice projeteuse mécanique
- Ingénieur / Ingénieure développement logiciel
- Ingénieur / Ingénieure électrochimie
- Ingénieur / Ingénieure électronique de puissance
- Ingénieur / Ingénieure informatique et électronique embarquées
- Ingénieur / Ingénieure intelligence artificielle
- Ingénieur / Ingénieure contrôle / commande*
- Ingénieur / Ingénieure mécanique
- Ingénieur / Ingénieure systèmes
- Ingénieur électricien / Ingénieure électricienne
- Ingénieur / Ingénieure en infrastructures électriques*
- Spécialiste acoustique
- Spécialiste design industriel
- Spécialiste en hydraulique
- Spécialiste fabrication additive
- Spécialiste robotique et automatisation

*** : Métiers non présents dans la cartographie des métiers de l'Observatoire Paritaire de la Métallurgie**

Métiers hors périmètre en lien avec le terrassement et le bâtiment (autres lots):

Les entreprises de construction métallique ne se limitent pas à l'ingénierie structurelle : elles mobilisent une large gamme de compétences pour assurer la conception et la réalisation de bout en bout des différents lots.

- Ingénieurs et techniciens en génie civil (terrassement, métiers du béton...)
- Dessinateurs-projeteurs (structures métalliques et béton associé)
- Ingénieurs en climatisation, ventilation et chauffage (CVC)
- Techniciens spécialisés en climatisation, ventilation et chauffage (CVC)...

FABRICATION DE PIÈCES D'OSSATURE ET PRÉ-ASSEMBLAGE

L'atelier ou l'usine occupe une place centrale dans le secteur de la construction métallique :

Il reçoit les plans, les maquettes numériques (souvent issues du BIM/CAO/DAO) et les spécifications techniques, pour fabriquer les éléments qui seront assemblés sur site.

Une grande diversité de procédés et de postes :

Les opérations réalisées couvrent un large spectre : découpe laser, oxycoupage ou plasma, perçage, pliage, cintrage, soudage, usinage, ajustage et assemblage sur des pièces lourdes et volumineuses. Chacun de ces procédés requiert des compétences spécifiques et souvent certifiées. Les métiers en atelier sont variés mais restent des métiers bien connus de la métallurgie.

Un environnement fortement contraint par les normes et la typologie de l'ouvrage à produire :

Les structures métalliques sont catégorisées en classe d'exécution qui vont de 1 à 4 (EN 1090-2) respectivement de la moins à la plus complexe. La catégorie d'une structure dépend de plusieurs paramètres qui correspondent à l'étude, la fabrication et l'utilisation. En fonction de la complexité de la structure métallique, le suivi, les contrôles et le process de fabrication sont plus ou moins différents en fonction des impositions normatives.

La fabrication en atelier est soumise à des référentiels normatifs

exigeants. Parmi eux, la norme EN 1090 est incontournable :

- EN 1090-2 définit les exigences pour la fabrication des structures en acier.
- EN 1090-3 s'applique à l'aluminium.
- EN 1090-4 et 1090-5 concerne les éléments en acier ou aluminium formés à froid.

À cela s'ajoutent des prescriptions nationales : le DTU 32.1 pour les travaux de bâtiment en acier, et le Fascicule 66 pour les travaux d'ouvrages d'art.

Au quotidien, ces normes se traduisent par des obligations concrètes pour l'atelier :

- Répondre aux exigences des documents du marché (CCTP), citant explicitement des parties de l'EN 1090 ou mentionnant « les normes en vigueur ».
- Respecter les conditions d'application non explicites des méthodes de calcul de l'Eurocode 3, par exemple les tolérances géométriques et la qualité des soudures.
- Assurer la maîtrise de la traçabilité des produits et éléments, afin de faciliter la mise en œuvre de mesures correctives en cas de non-conformité.
- Améliorer en continu la qualité de production et optimiser la productivité, tout en respectant les standards de sécurité.
- Répondre aux exigences générales, notamment lorsque le produit de construction métallique est couvert par le marquage CE.

Ces **référentiels imposent des exigences précises**, notamment pour le soudage, le boulonnage, la préparation des surfaces (décapage, traitement anticorrosion, peinture) et le contrôle qualité (visuel, dimensionnel, ressuage, magnétoscopie, ultrasons).

RIGUEUR DE LA PRODUCTION DES ASSEMBLAGES DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Classe EXC	Ouvrages concernés	Particularités de la fabrication
EXC1	Structures simples : abris, petites charpentes, bâtiments agricoles légers	Fabrication basique, exigences limitées sur la qualité des soudures (3834-4) et les tolérances géométriques, contrôles simples.
EXC2	Bâtiments industriels et tertiaires courants, charpentes standards	Fabrication standardisée, respect strict des tolérances de l'Eurocode 3, contrôle accru des soudures, suivi documentaire systématique. Des qualifications de procédures deviennent requises ainsi qu'un dossier qualité. L'ISO 3834-3 est à appliquer dans ce type de construction. Une augmentation des contrôles des soudures ou des assemblages est à prévoir
EXC3	Passerelles piétonnes, grands bâtiments publics, ouvrages soumis à fortes sollicitations	Fabrication exigeante avec contrôle renforcé des soudures (méthodes non destructives), traçabilité complète des matériaux, qualification stricte des soudeurs et procédés. La fabrication doit suivre l'ISO 3834-2. Une traçabilité totale est exigée, les contrôles CND deviennent plus importants et plus stricts.
EXC4	Projets extrêmes : stades, arenas, ouvrages à sollicitations dynamiques (séisme, vent, fatigue), classe de conséquence 3	Fabrication hautement critique et des contrôles supplémentaires peuvent être requis et imposés sur des zones plus critiques. : • Critères plus stricts : niveau de découpe des matériaux, en passant par le critère d'acceptation des soudures, jusqu'aux tolérances dimensionnelles des pièces. Quelques soient les caractéristiques de la construction, une coordination en soudage (NF EN ISO 14731 : 2019) complète est nécessaire. • Contrôle complet et systématique (CND avancés), exigences maximales de traçabilité, procédures qualité rigoureuses, documentation exhaustive, certification des ateliers indispensable. -> Quelques entreprises pouvant attendre ce degré d'exigence

Impacts sur les compétences :

- Montée en rigueur pour les équipes de planification, de qualité et aux opérateurs.
- Contribution à un phénomène d'acculturation des fournisseurs et partenaires, les poussant à se conformer aux exigences fondamentales de la Norme.

FABRICATION DE PIÈCES D'OSSATURE ET PRÉ-ASSEMBLAGE : MÉTIERS DU SECTEUR

PRÉPARER - ORGANISER

Opérateur logistique - magasinier / Opératrice logistique – magasinière (manutentionnaire dans les offres d'emploi)

Responsable gestion industrielle et logistique
Technicien / Technicienne logistique

Spécialiste en métrologie (selon la classe des ouvrages)

Responsable méthodes

Ingénieur / Ingénieure méthodes
Technicien / Technicienne méthodes

Responsable ordonnancement

(Souvent méthodes et ordonnancement : un seul métier)

PRODUIRE - RÉALISER

Métallier - Charpentier / Métallièrè – Charpentière

Soudeur / Soudeuse

Chaudronnier / Chaudronnière

Tôlier / Tôlière

Régleur (opérateur à commande numérique)

Technicien / Technicienne usinage

Peintre industriel

Opérateur / Opératrice traitement de surface

Responsable Qualité

Spécialiste contrôle qualité * (*proposition de la création d'une fiche*)

Dont Inspecteur / Inspectrice de soudure * (*selon la classe des ouvrages*)

Chef / Cheffe d'équipe

Responsable de production

Ingénieur / Ingénieure de production

Responsable Hygiène Sécurité Santé

Environnement

Technicien / Technicienne Hygiène Sécurité Santé

Environnement

Ingénieur / Ingénieure d'essais

Technicien / Technicienne d'essais (pour les ouvrages fonctionnels)

INSTALLER - MAINTENIR

Technicien / Technicienne d'installation ou maintenance industrielle

Responsable maintenance

Technicien / Technicienne d'installation ou maintenance automatisation et robotique

Chargé / Chargée de maintenance

En gras : les métiers les plus représentés

* : Métiers non présents dans la cartographie des métiers de l'Observatoire Paritaire de la Métallurgie

L'USINE DU FUTUR DANS LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Un secteur en mutation technologique et organisationnelle

- Passage d'une production séquentielle à une chaîne numérique intégrée : conception, fabrication, assemblage et contrôle qualité interconnectés.
- Diffusion progressive des technologies 4.0 : BIM, robotique collaborative, fabrication additive, jumeaux numériques, réalité augmentée et systèmes de suivi en temps réel.

Des ateliers augmentés, entre automatisation et intelligence humaine dans les plus grandes entreprises du secteur

- Développement de nouvelles pratiques de production :
 - Intégration de chaînes d'automatisation et de robots pour la découpe, la soudure et l'assemblage.
 - Émergence du rôle d'opérateur à commande numérique pour robots, garant de la programmation et de la supervision des systèmes automatisés.
 - Interconnexion des machines via les objets connectés et pilotage global par des SEF (Système d'Exécution de la Fabrication ou MEF en anglais).
- L'humain reste au cœur de la transformation : opérateurs augmentés, interfaces intuitives, exosquelettes, apprentissage en continu.

Des dynamiques contrastées selon la taille des entreprises

- Les grands groupes disposent de moyens importants pour investir dans des équipements numériques lourds et la R&D et en une taille critique d'atelier suffisante pour obtenir une performance des investissements.
- À l'inverse, la majorité des PME misent sur leur agilité organisationnelle et l'appropriation ciblée des nouvelles technologies (logiciels métiers, automatisation partielle, outils collaboratifs, impression 3D...) pour rester compétitives.
- Cette diversité crée un écosystème hybride, où la coopération entre acteurs devient un levier majeur d'innovation.

QUALITÉ : PROPOSITION DE CRÉATION D'UNE FICHE "SPÉCIALISTE CONTRÔLE QUALITÉ".

Spécialiste contrôle qualité : création d'une fiche

- Assurer la conformité des assemblages tout au long du processus de production, en lien direct avec les équipes d'atelier, les chefs d'équipe et le responsable méthodes.

Chaque assemblage (soudure, boulonnage, alignement, traitement de surface) doit être vérifié en suivant les standards d'exécution définis par les plans, le cahier de soudage et les normes de référence (classe d'exécution prévue par la norme EN 1090-2).

- Mobilisation de son savoir-faire professionnel et de son expérience de terrain pour repérer les non-conformités avant livraison ou montage, contribuant à la fiabilité globale de la structure.
- Participation également à la traçabilité documentaire, à la remontée d'informations qualité et à l'amélioration continue au sein de l'atelier.

Ce rôle intermédiaire entre le contrôleur qualité et l'inspecteur technique nécessite à la fois une maîtrise technique approfondie, une lecture fine des plans, et une connaissance pratique des tolérances liées à la classe d'exécution.

Inspecteur / Inspectrice de soudure – pas de création de fiche

Spécialisation du contrôle qualité centrée sur la soudure et les procédés d'assemblage.

Attente fréquente d'un niveau ingénieur ou équivalent, en raison de la maîtrise normative et du rôle dans la traçabilité documentaire.

Positionnement complémentaire du spécialiste contrôle qualité, mais avec un niveau d'expertise supérieur et un champ plus restreint.

Inspecteur / Inspectrice technique des ouvrages – pas de création de fiche

Fonction spécifique au BTP et aux ouvrages métalliques complexes (ponts, charpentes monumentales, structures d'ouvrages).

Intervention en phase de réception et d'évaluation technique des structures.

Mobilisation d'une vision globale de la conformité, au croisement entre ingénierie, réglementation et sécurité des ouvrages.

Nécessité de clarifier le périmètre entre ce rôle et celui du contrôle qualité industriel pour éviter les recouvrements.

CONDUITE DU LOT SUR CHANTIER ET MONTAGE

Le chantier et le montage occupent une place stratégique dans le secteur de la construction métallique :

Ils constituent l'ultime étape du processus, où les éléments fabriqués en atelier sont acheminés, levés, assemblés et réceptionnés. Cette phase traduit concrètement la réussite ou l'échec de la préparation amont (plans, fabrication, logistique). Elle se distingue par des effectifs réduits : les volumes de main-d'œuvre sont en moyenne 3 à 4 fois inférieurs à ceux du BTP, ce qui rend la planification et la polyvalence des équipes encore plus cruciales.

Des métiers issus du BTP, complétés par des compétences spécifiques :

La conduite du lot repose sur des métiers bien connus dans le secteur de la construction : chef de chantier, chef d'équipe et responsable QSE assurent l'organisation, la coordination et la sécurité de l'ensemble des opérations.

Le montage, en revanche, mobilise un métier propre à la construction métallique : le **monteur – levageur**.

Ce dernier est chargé de la mise en place des éléments, de leur levage, de leur assemblage (boulonnage, soudage d'appoint) et du respect des tolérances d'alignement et de stabilité. Autour de ce rôle central gravitent d'autres métiers complémentaires –

conducteur d'engins ou grutier, élingueur/manœuvre, chauffeur poids lourds – qui peuvent être internalisés ou externalisés selon les besoins du projet.

Un environnement normatif et sécuritaire exigeant :

Comme en atelier, la phase chantier est soumise à des contraintes strictes : respect des plans de levage, des normes de sécurité collective et individuelle, coordination Sécurité et Protection de la Santé (SPS), et contrôle qualité en continu. La complexité dépend directement de la classe d'exécution (EXC1 à EXC4 – EN 1090-2), qui conditionne le niveau de traçabilité, de contrôle documentaire et de qualification exigée.

Plus on monte en exigence (EXC3 et EXC4), plus le rôle du monteur-lévageur devient critique, tant pour la sécurité que pour la qualité finale de l'ouvrage.

La réception, moment clé de validation :

La phase de réception est réalisée conjointement par les équipes de commercialisation et de gestion de projet, en lien avec le responsable qualité de chantier lorsque ce poste est dédié. C'est une étape décisive où la conformité technique, la sécurité et la satisfaction du client sont vérifiées avant la livraison.

AUTRES BLOCS : SURVEILLANCE, RENFORCEMENT ET MAINTENANCE / DÉMANTÈLEMENT ET RECYCLAGE

La vie d'une construction métallique ne s'arrête pas à sa mise en service. Elle se prolonge dans des **activités de surveillance, de maintenance, de renforcement** et, à terme, de **démantèlement et recyclage**. Ces étapes s'inscrivent dans une logique de durabilité, de sécurité et de valorisation des matériaux.

Aujourd'hui, les entreprises n'estiment pas que des métiers entièrement nouveaux soient exigés. Elles s'appuient sur des **compétences déjà présentes**, en particulier :

- des ingénieurs en bureau d'étude CM et experts matériaux et assemblages, pour évaluer l'intégrité et la tenue des structures,
- des **inspecteurs techniques (métier spécifique de niveau ingénieur)**, pour assurer la surveillance et les contrôles réglementaires, avec une sous-traitance pour des inspections spécifiques (utilisant des certifications CND ou des nouvelles technologies ex : pilote de drone)
- des charpentiers-monteurs-levageurs, pour intervenir lors d'opérations de renforcement, de remplacement d'éléments, de maintenance ou de démantèlement.

Les métiers de la donnée pourraient prendre également une place importante pour traiter les données des capteurs sur les ouvrages. Cependant, ces métiers devront avoir un verni technique spécifique. Aujourd'hui, il est trop tôt pour voir une augmentation des effectifs sur ces métiers.

Des réflexions sont toutefois menées pour élargir **le spectre des compétences mobilisées notamment sur en lien avec le démantèlement**, notamment :

- l'intégration d'opérateurs de démantèlement, spécialisés dans les interventions en fin de vie,
- qui feront des découpes thermiques, pour les opérations de dépose ou de recyclage
- Et des spécialistes en démantèlement et assainissement.

Ces métiers, bien qu'issus de familles déjà connues dans l'industrie et le BTP, prennent une dimension particulière dans la construction métallique, où les exigences de sécurité, de traçabilité et de qualité dont le réemploi sont plus strictes que dans d'autres secteurs.

INSTALLER – MAINTENIR (des ouvrages)

Inspecteur/inspectrice technique des ouvrages* (Pas de création de fiche dans la cartographie)

Technicien/ Technicienne qualité

Pilote de drone* (Pas de création de fiche dans la cartographie)

Data analyst

DÉMANTELER – RECYCLER

Ingénieur / Ingénieure démantèlement et assainissement

Opérateur / Opératrice de démantèlement (Pas de création de fiche dans la cartographie)

Avec l'appui des métiers suivants :

Ingénieur /ingénieure bureau d'étude CM

Conducteur / conductrice de travaux

Expert / experte matériaux et assemblages

Chef / cheffe de chantier

Charpentiers-monteurs-levageurs

* : Métiers non présents dans la cartographie des métiers de l'Observatoire Paritaire de la Métallurgie

L'INSPECTION TECHNIQUE DURANT LA VIE DES OUVRAGES MÉTALLIQUES

Inspection initiale : établir l'état de référence

Réalisée dans les 6 à 12 mois après la mise en service.

Vérifie le comportement réel de la structure par rapport aux hypothèses de conception.

Contrôles principaux :

- Alignement et déformations,
- Assemblages boulonnés (serrage HV/HR),
- Soudures critiques et points singuliers,
- État des protections anticorrosion.

Sert de base de comparaison pour toutes les inspections futures.

Inspections périodiques : garantir la sécurité dans le temps

Fréquence adaptée à la nature de l'ouvrage et à sa classe d'exécution (EN 1090-2) :

- Ouvrages simples (EXC1/EXC2) : environ tous les 10 ans, avec contrôles intermédiaires.
- Ouvrages sollicités (EXC3) : tous les 5 ans, complétés par inspections annuelles simplifiées.
- Ouvrages critiques (EXC4) : tous les 2 à 3 ans, parfois complétés par suivi continu.

Types d'inspection :

- Visuelle : corrosion, fissures, déformations.
- Approfondie : accès zones complexes, mesures géométriques, contrôles de serrage.
- Spécialisée : CND (ultrasons, magnétoscopie, ressuage).

Tendances actuelles : vers une surveillance intelligente

Passage d'une logique calendaire (2, 5, 10 ans) à une logique conditionnelle (selon l'usage et les données mesurées).

- Déploiement de la surveillance instrumentée (SHM) : capteurs corrosion, fatigue, vibrations.
- Utilisation d'un volume de données pour suivre l'évolution des ouvrages (recrutement de data analyst probables)
- Usage croissant des drones pour l'inspection visuelle de zones difficiles d'accès.
- Développement de jumeaux numériques pour anticiper les dégradations et planifier la maintenance ou le renforcement.

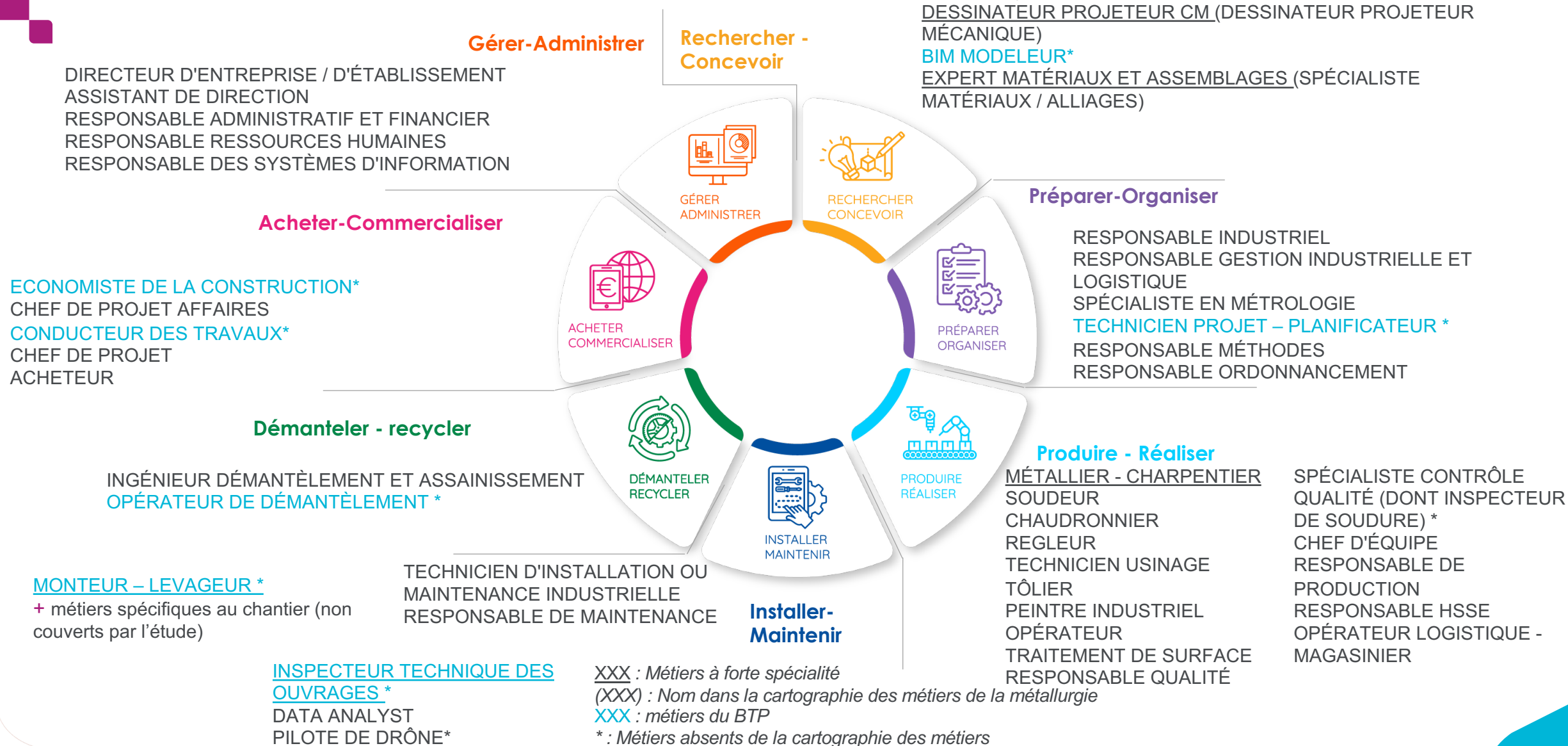


03

Cartographie des métiers du secteur de la construction métallique en France

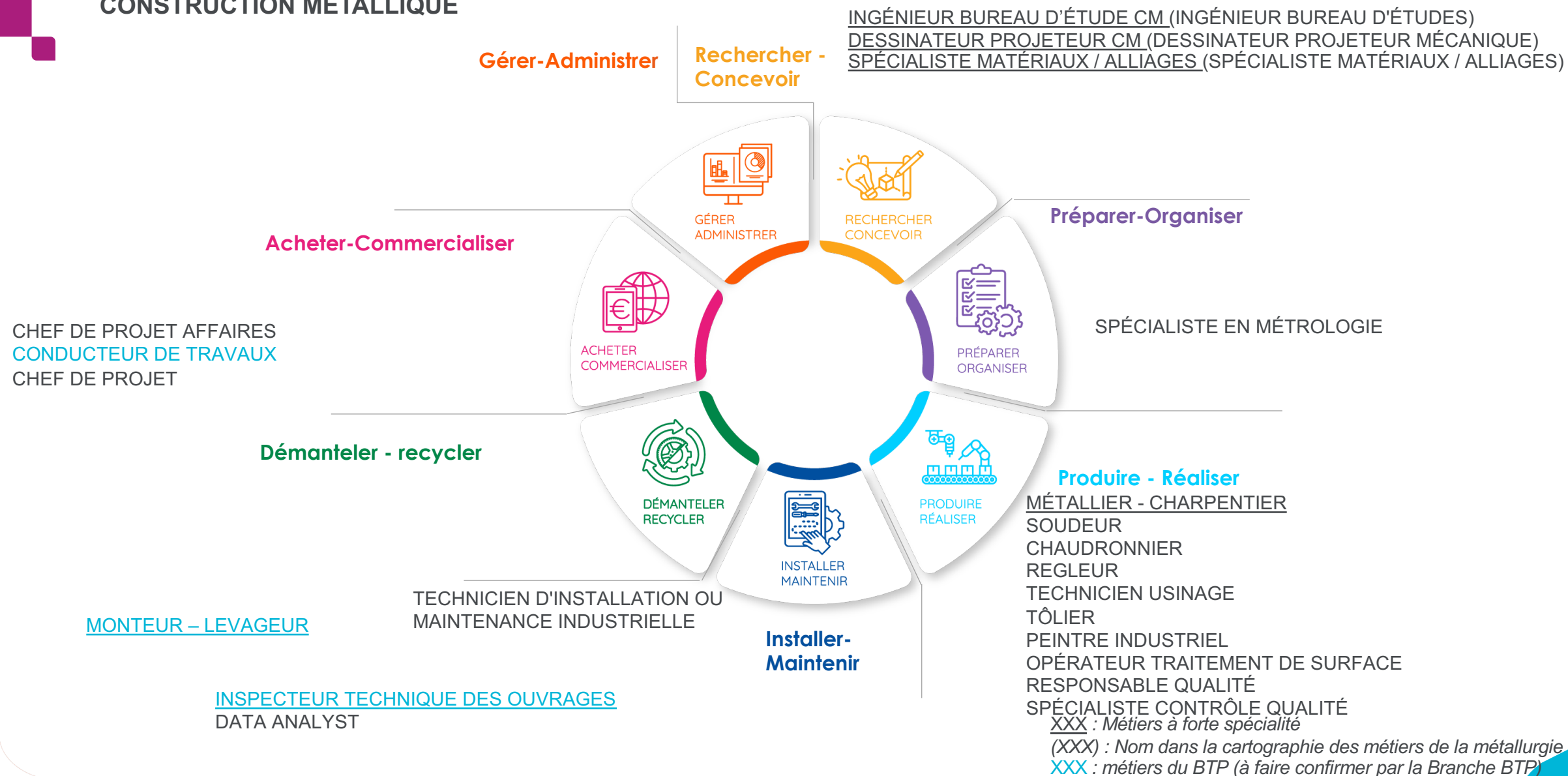
Synthèse des métiers

CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE



Etude diagnostic « les chiffres du secteur de la construction métallique et les principales perspectives d'évolution des métiers et des compétences » - étude complète en date du 2 décembre 2025

MÉTIERS EN TENSION DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE



MÉTIERS EN TENSION : LES CAUSES

	Attractivité du métier	Qualité des référentiels / compétences des sortants	Volume de sortants en formation initiale insuffisant	Peu de parcours de montée en compétence (formation continue, accompagnement...)	Dynamique des entreprises (grands projets, offres alternance/interim...)	Turn-over / pyramide des âges	Concurrences / dilutions autres métiers/autres secteurs
Acheter - Commercialiser							
CHEF DE PROJET AFFAIRES				x			x
CONDUCTEUR DES TRAVAUX	x				x		x
CHEF DE PROJET				x	x		x
Rechercher - Concevoir							
INGÉNIEUR BUREAU D'ÉTUDE CM (INGÉNIEUR BUREAU D'ÉTUDES)			x	x	x		
DESSINATEUR PROJETEUR CM (DESSINATEUR PROJETEUR MÉCANIQUE)		x	x	x	x		
SPÉCIALISTE MATÉRIAUX / ALLIAGES (SPÉCIALISTE MATÉRIAUX / ALLIAGES)	x	x		x	x		
Préparer - Organiser							
SPÉCIALISTE EN MÉTROLOGIE	x	x		x	x		
Produire - Réaliser							
MÉTALLIER - CHARPENTIER	x	x	x		x	x	
SOUDEUR	x	x	x		x	x	x
CHAUDRONNIER	x		x			x	x
REGLEUR	x		x			x	
TECHNICIEN USINAGE	x		x			x	x
TÔLIER	x		x			x	
PEINTRE INDUSTRIEL	x		x				x
OPÉRATEUR TRAITEMENT DE SURFACE	x		x				x
RESPONSABLE QUALITÉ						x	x
SPÉCIALISTE CONTRÔLE QUALITÉ		x	x			x	x
Installer- Maintenir							
TECHNICIEN D'INSTALLATION OU MAINTENANCE INDUSTRIELLE	x		x			x	x
DATA ANALYST							x
INSPECTEUR TECHNIQUE DES OUVRAGES		x	x	x	x	x	x
MONTEUR – LEVAGEUR	x		x	x	x		

XXX : Métiers à forte spécialité

(XXX) : Nom dans la cartographie des métiers de la métallurgie

XXX : métiers du BTP (à faire confirmer par la Branche BTP)

MÉTIERS EN MUTATION DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE



MÉTIERS EN MUTATION : LES CAUSES

	Evolutions			
	Des technologies	Des processus/ réglementations	Des interactions organisationnelles	Des attentes des clients et complexité des projets
Gérer - Administrer				
RESPONSABLE INDUSTRIEL		X	X	
RESPONSABLE DES SYSTÈMES D'INFORMATION	X	X		
Acheter - Commercialiser				
CHEF DE PROJET AFFAIRES		X		X
CONDUCTEUR DES TRAVAUX	X	X		
CHEF DE PROJET	X	X	X	
Rechercher - Concevoir				
INGÉNIEUR BUREAU D'ÉTUDE CM (INGÉNIEUR BUREAU D'ÉTUDES)	X	X		X
DESSINATEUR PROJETEUR CM (DESSINATEUR PROJETEUR MÉCANIQUE)	X	X		X
SPÉCIALISTE MATÉRIAUX / ALLIAGES (SPÉCIALISTE MATÉRIAUX / ALLIAGES)		X		
Préparer - Organiser				
SPÉCIALISTE EN MÉTROLOGIE	X	X		
TECHNICIEN PROJET - PLANIFICATEUR	X	X		X
RESPONSABLE MÉTHODES	X	X		
RESPONSABLE ORDONNANCEMENT	X			X
Produire - Réaliser				
SOUDEUR	X	X		
REGLEUR	X			
TECHNICIEN USINAGE	X	X		
PEINTRE INDUSTRIEL	X	X		
TECHNICIEN QUALITÉ		X		
RESPONSABLE DE PRODUCTION		X		
Installer- Maintenir				
TECHNICIEN / TECHNICIENNE D'INSTALLATION OU MAINTENANCE INDUSTRIELLE	X			
RESPONSABLE DE MAINTENANCE		X		
INSPECTEUR TECHNIQUE DES OUVRAGES	X	X		

XXX : Métiers à forte spécialité

(XXX) : Nom dans la cartographie des métiers de la métallurgie

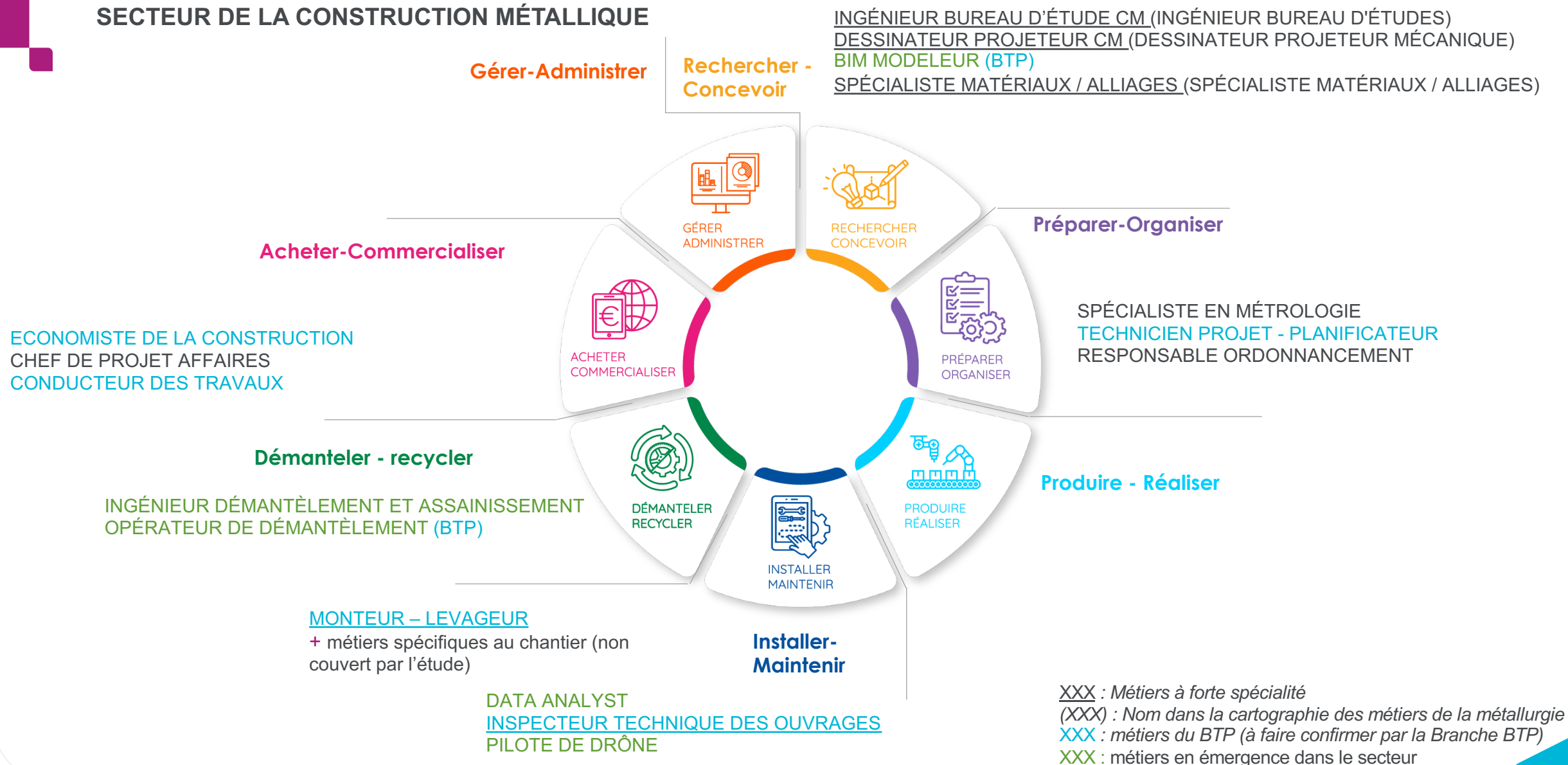
XXX : métiers du BTP (à faire confirmer par la Branche BTP)

Etude diagnostic « les chiffres du secteur de la construction métallique et les principales perspectives d'évolution des métiers et des compétences » - étude complète en date du 2 décembre 2025

© Tous droits réservés. Utilisation des données en libre accès sous réserve de citer la source

« Observatoire paritaire de la métallurgie / OPCO 2i » pour toute diffusion.

MÉTIERS EN DÉVELOPPEMENT / ÉMERGENCE DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE



Etude diagnostic « les chiffres du secteur de la construction métallique et les principales perspectives d'évolution des métiers et des compétences » - étude complète en date du 2 décembre 2025

© Tous droits réservés. Utilisation des données en libre accès sous réserve de citer la source
 « Observatoire paritaire de la métallurgie / OPCO 2i » pour toute diffusion.

MÉTIERS EN DÉVELOPPEMENT / ÉMERGENCE : LES CAUSES

XXX : Métiers à forte spécialité

(XXX) : Nom dans la cartographie des métiers de la métallurgie

XXX : métiers du BTP (à faire confirmer par la Branche BTP)

(EMERG) : métiers en émergence dans le secteur

Acheter - commercialiser

ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION	x				
CHEF DE PROJET AFFAIRES					x
CONDUCTEUR DES TRAVAUX				x	

Rechercher - Concevoir

INGÉNIEUR BUREAU D'ÉTUDE CM (INGÉNIEUR BUREAU D'ÉTUDES)				x	
DESSINATEUR PROJETEUR CM (DESSINATEUR PROJETEUR MÉCANIQUE)				x	
BIM MODELEUR (EMERG)	x	x			
SPÉCIALISTE MATÉRIAUX / ALLIAGES (SPÉCIALISTE MATÉRIAUX / ALLIAGES)					x

Préparer - Organiser

BIM MODELEUR	x	x		x	
SPÉCIALISTE EN MÉTROLOGIE			x		
TECHNICIEN PROJET - PLANIFICATEUR				x	
RESPONSABLE ORDONNANCEMENT	x				

Installer- Maintenir

MONTEUR – LEVAGEUR				x	
DATA ANALYST (EMERG)	x	x			
INSPECTEUR TECHNIQUE DES OUVRAGES			x		
PILOTE DE DRÔNE (EMERG)	x	x			

Démanteler - Recycler

INGÉNIEUR DÉMANTÈLEMENT ET ASSAINISSEMENT (EMERG)					x
OPÉRATEUR DE DÉMANTÈLEMENT (EMERG)					x
DÉCOUPEUR THERMIQUE					x

Cependant, ces métiers, bien qu'en émergence et développement, restent soumis à plusieurs limites structurelles.

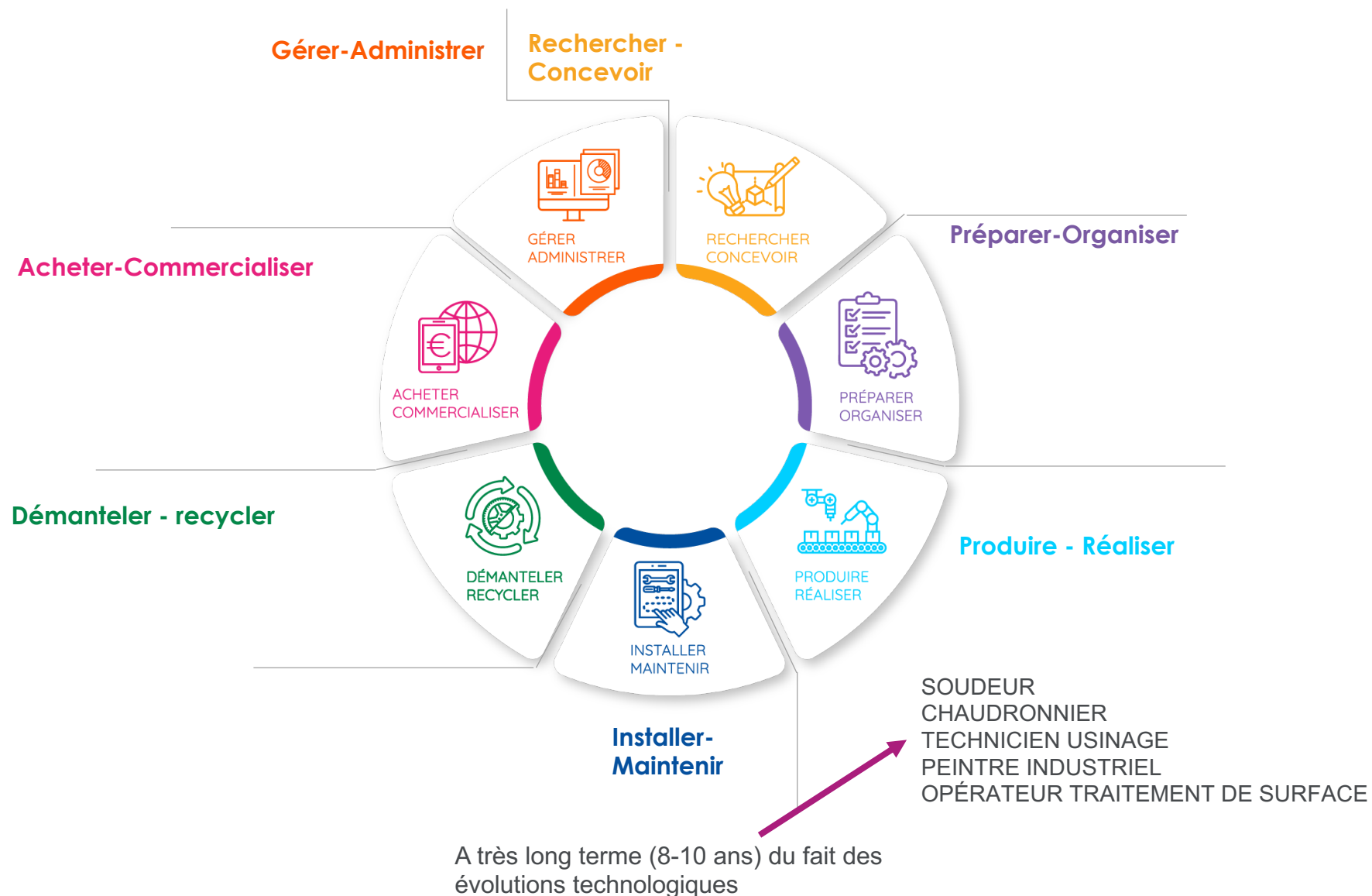
D'une part, le **plafond de verre lié au volume restreint de sortants de formation** freine les possibilités de recrutement.

D'autre part, les **politiques publiques d'investissement (en dehors de l'énergie)** sont susceptibles de se concentrer sur un nombre restreint de chantiers ou opérations de maintenance d'infrastructures.

Enfin, l'**instabilité politique** actuelle peut ralentir ou différer les décisions d'investissement dans le bâtiment, les infrastructures industrielles et logistiques et constitue un frein supplémentaire.

Ainsi, la progression de ces métiers devrait rester modérée dans les années à venir.

MÉTIERS EN RECUL DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE





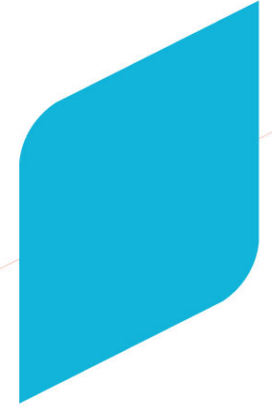
04

L'analyse des formations

CHOIX DES MÉTIERS POUR L'ANALYSE DES FORMATIONS

Nom du métier dans le secteur	Métier particulier du secteur vs métallurgie	Métier du BTP	Analyse des formations dans la suite de l'étude	Remarques
Economiste de la construction	OUI	OUI	NON	
Conducteur des travaux	OUI	OUI	NON	
Ingénieur bureau d'étude CM	OUI		OUI	
Dessinateur projeteur CM	OUI		OUI	
BIM modeleur	OUI	OUI	NON	
Expert matériaux et assemblages	OUI		NON	Passerelle à partir de l'ingénieur bureau d'étude CM
Technicien projet – planificateur	OUI	OUI	NON	
Métallier – charpentier			OUI	
Charpentier – monteur – levageur	OUI	OUI	NON	Métallier – Charpentier particulier sur les chantiers
Inspecteur technique des ouvrages	OUI	OUI	NON	
Ingénieur démantèlement et assainissement		OUI	NON	Peu de volume et non essentiel aujourd'hui
Opérateur de démantèlement		OUI	NON	Peu de volume et non essentiel aujourd'hui

Pour l'analyse des formations, nous avons retenu les métiers spécifiques au secteur (**Ingénieur bureau d'étude CM, Dessinateur-projeteur CM et Métallier-charpentier**) en excluant ceux du BTP, hors périmètre de l'Observatoire Paritaire de la Métallurgie, et sans intégrer le métier d'**Expert matériaux et assemblages**, qui relève d'une expertise acquise après plusieurs années d'expérience au sein notamment des fonctions d'ingénierie (Ingénieur bureau d'étude CM).



04

L'analyse des formations

Zoom sur les formations en ingénierie

PARCOURS DES JEUNES DE BTS AMCR

Le BTS AMCR occupe une place centrale dans le secteur de la construction métallique :

Il constitue la formation phare destinée à alimenter le métier de **dessinateur projeteur**, rôle clé dans la conception et la préparation des ouvrages.

Ce diplôme est pensé comme la principale porte d'entrée dans le secteur, garantissant un socle solide en dessin, conception assistée par ordinateur et compréhension des structures métalliques. Pourtant, son fonctionnement révèle des fragilités qui interrogent l'avenir du recrutement sur ce métier stratégique.

Des parcours diversifiés, mais éloignés de la cible initiale :

À la sortie du diplôme, près d'un tiers des jeunes (31 %) poursuivent en apprentissage, tandis que 35 % s'orientent vers la voie scolaire professionnelle. Une partie significative des meilleurs profils scientifiques choisit de poursuivre en **écoles d'ingénieurs**, détournant ainsi des talents précieux du métier de dessinateur projeteur.

De plus, le niveau en mathématiques et en physique requis dans la formation suscite chez de nombreux étudiants une volonté de viser d'autres trajectoires professionnelles, renforçant la difficulté à maintenir l'attractivité du métier initialement visé.

Un décalage croissant avec les besoins des entreprises :

Les retours du terrain sont clairs : les entreprises reçoivent des candidatures issues du BTS AMCR, mais constatent que les jeunes diplômés se tournent de plus en plus vers des postes d'**encadrement de chantier, de gestion ou d'organisation** plutôt que vers la conception et le dessin.

Cette évolution fragilise directement la disponibilité de futurs dessinateurs projeteurs, alors même que ce métier reste indispensable à la chaîne de valeur.

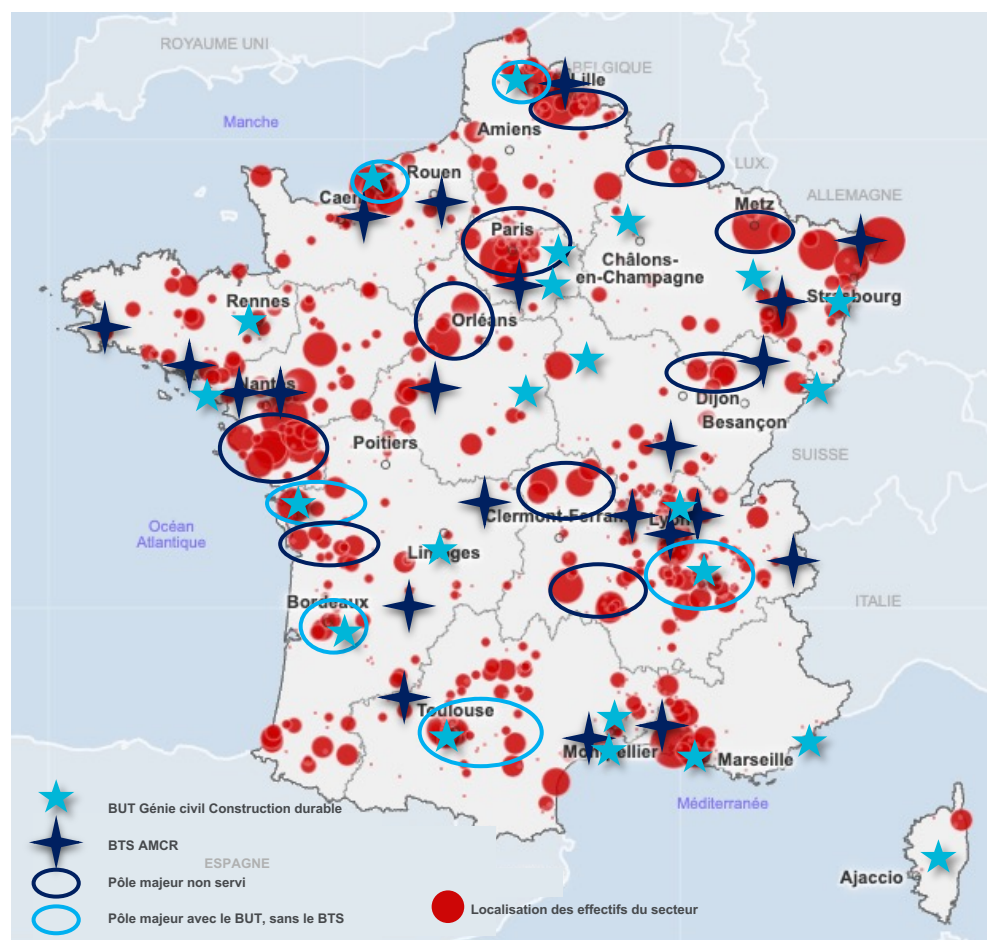
D'autres stratégies de recrutement émergent :

Les entreprises développent des solutions alternatives pour répondre à leurs besoins en **dessinateurs projeteurs** et métiers associés. Elles diversifient leurs sources de recrutement et s'appuient sur des parcours plus souples, mieux adaptés aux réalités du marché.

Des dispositifs portés par l'**AFPA** (Dessinateur projeteur en construction métallique) ou d'autres organismes spécialisés (CAO-DAO) sont de plus en plus mobilisés pour former rapidement des adultes en reconversion. Ces programmes permettent d'acquérir les bases du dessin technique, de la CAO/DAO et de la compréhension des structures métalliques en un temps réduit, avec un ciblage direct sur les compétences opérationnelles attendues en entreprise.

OFFRE DE FORMATION AU MÉTIER DE DESSINATEUR-PROJETEUR SPÉCIALISÉ CONSTRUCTION MÉTALLIQUE ANALYSE DE L'OFFRE BTS AMCR (ARCHITECTURE MÉTALLIQUE – CONSTRUCTION ET RÉALISATION)

Si les effectifs formés en BTS AMCR paraissent, en nombre, répondre aux besoins du secteur, la localisation de leurs formations est toutefois inadaptée à 60% – d'autre part, elle ne couvre que le tiers des territoires de la construction métallique



8 territoires où l'offre répond aux besoins locaux
10 territoires où l'offre est inadaptée, 16 où elle est absente.

Offre inadaptée, besoins importants

Rouen, Caen, Tours, Vesoul, Mâcon, Chambéry, Felletin (Creuse), Montpellier, Périgueux, Auch

Pertinence géographique de l'offre

Lille, Nord-Bas Rhin, Nantes-Saint-Nazaire, sud-francilien, Thaon-lès-Vosges, Lyon, Martigues/Bouches du Rhône

Offre absente, besoin non couvert

Béthune (mais BUT), Lens-Douai-Valenciennes, Nord-Ardenne, Le Havre (BUT), Île-de-France (centre, nord et ouest), Metz, bassin dijonnais, Allier, Orléans-Blois, Vendée, La Rochelle (BUT) et Rochefort-Saintes, Bordeaux (BUT), Toulouse (BUT), Drôme-Isère (BUT), Haute-Loire-Ardèche

Besoin de formation

OFFRE DE FORMATION AU MÉTIER DE DESSINATEUR-PROJETEUR SPÉCIALISÉ CONSTRUCTION MÉTALLIQUE ANALYSE DE L'OFFRE BUT GÉNIE CIVIL CONSTRUCTION DURABLE

Un déficit majeur de l'offre de formation initiale :

Le secteur de la construction métallique souffre de carences structurelles dans l'implantation des formations. De vastes territoires sont dépourvus de toute solution locale : bassin minier centre et Hainaut, nord et ouest francilien, nord-Ardenne, Metz, Dijon, Vendée, sud de la Charente-Maritime, Allier, Drôme-Ardèche. L'absence d'écoles de proximité compromet le recrutement et fragilise la constitution de viviers.

Des implantations trop étroites et ciblées :

Certaines formations initiales subsistent, mais leur rayonnement reste limité. À Auxerre, Bourges, Reims, Limoges ou Rennes, elles s'appuient sur un très faible tissu d'entreprises locales et peinent à alimenter un volume suffisant d'emplois. Cette concentration crée des fragilités et accroît la dépendance vis-à-vis de quelques acteurs isolés.

Le BUT Génie Civil Construction Durable : un levier d'avenir

Contrairement au BTS AMCR, très spécialisé mais fragile, le BUT GCCD progresse depuis 20 ans. Il offre une souplesse accrue, notamment par sa 3^e année en apprentissage, qui peut constituer un **sas d'apprentissage** vers le métier de dessinateur projeteur. Sa base scientifique et technologique plus solide à l'entrée (calcul, fondamentaux) ouvre la voie à des compétences mieux adaptées aux évolutions du secteur.

Un potentiel à développer pour la construction métallique :

Le BUT ne concurrence pas directement le BTS AMCR, puisqu'il recrute prioritairement dans la filière technologique. Il favorise les poursuites d'études (78 % contre 35 % pour le BTS) et génère des flux plus importants.

→ En l'adaptant davantage aux besoins de la construction métallique, il pourrait :

- alimenter efficacement le vivier de dessinateurs projeteurs,
- renforcer l'attractivité des formations initiales,
- constituer un tremplin vers les filières ingénieures.

OFFRE DE FORMATION AU MÉTIER DE DESSINATEUR-PROJETEUR SPÉCIALISÉ CONSTRUCTION MÉTALLIQUE ANALYSE DE L'OFFRE BTS AMCR (ARCHITECTURE MÉTALLIQUE – CONSTRUCTION ET RÉALISATION)

Une progression continue du BUT :

Le BUT Génie Civil Construction Durable connaît une croissance régulière, là où le BTS AMCR stagne ou perd en attractivité. Son positionnement dans l'enseignement supérieur lui confère une visibilité accrue et attire des profils plus solides sur le plan scientifique et technique.

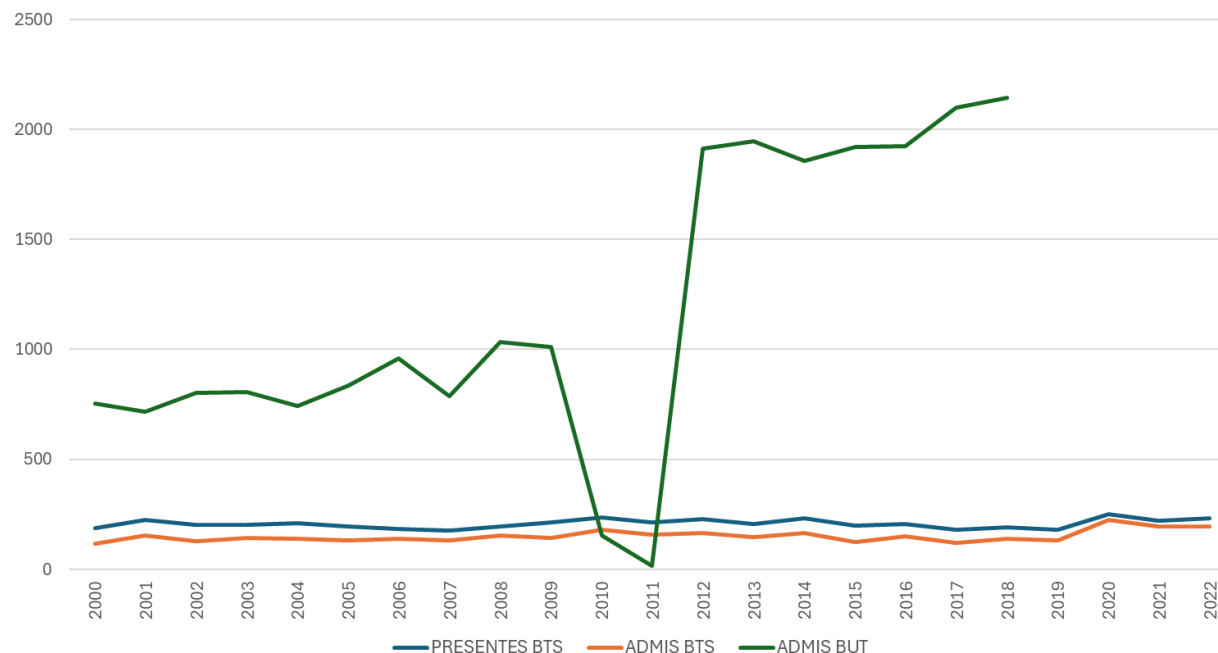
Une autonomie renforcée des IUT :

Contrairement aux lycées professionnels, les IUT disposent d'une marge de manœuvre plus large pour adapter leur offre. Ils peuvent contractualiser directement avec les collectivités territoriales, facilitant ainsi le financement de nouveaux plateaux techniques et le développement de spécialités ciblées.

Un potentiel stratégique pour le secteur :

Cette souplesse structurelle ouvre des perspectives pour orienter davantage le BUT vers la construction métallique. Elle permettrait de créer de nouvelles synergies entre enseignement supérieur, entreprises et territoires, afin d'élargir et de sécuriser le vivier de compétences.

ÉVOLUTION DES EFFECTIFS INSCRITS ET DIPLÔMÉS
DU BTS CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES ET AMCR
ET DU BUT GÉNIE CIVIL CONSTRUCTION DURABLE DEPUIS 2000



PLACE DES LOGICIELS DANS LES FORMATIONS ET IMPACTS SUR LES SAVOIR-FAIRE

Les formations de dessinateur projeteur connaissent une évolution marquée :

Elles reposaient historiquement sur la capacité à analyser un projet, à proposer la meilleure solution technique et à anticiper les contraintes de fabrication et de montage.

Progressivement, la place des logiciels de CAO/DAO et du BIM est devenue centrale dans les parcours. Cette mutation a profondément modifié le profil des sortants.

Des utilisateurs de logiciels plutôt que des concepteurs :

De plus en plus de jeunes diplômés maîtrisent l'outil numérique, mais peinent à assumer pleinement le rôle de concepteur.

Leur formation tend à privilégier l'exécution assistée par logiciel plutôt que le choix raisonné entre plusieurs options techniques.

On observe ainsi un glissement : les sortants deviennent des « opérateurs logiciels » compétents, mais pas toujours des **dessinateurs projeteurs** au sens traditionnel du terme.

Une perte de vision sur l'impact des choix techniques :

Cette évolution entraîne un déficit de compréhension des réalités de production. Beaucoup de jeunes diplômés n'ont pas acquis les réflexes nécessaires pour évaluer l'effet de leurs choix sur la **fabrication des pièces en atelier**, ni sur le **montage sur chantier**.

Le lien entre conception numérique et exécution concrète s'en trouve fragilisé, ce qui peut générer des erreurs, des coûts supplémentaires ou des difficultés lors de l'assemblage.

L'irruption de l'IA, entre gain d'efficacité et appauvrissement de l'apprentissage :

L'IA assiste désormais dans le traçage, le calcul et même la génération de solutions. Si ces avancées améliorent la rapidité et l'efficacité, elles réduisent aussi la capacité des jeunes à apprendre par eux-mêmes, à expérimenter différentes solutions et à développer un sens critique face aux choix techniques.

PLAFOND DE VERRE DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE : LE CAS DES MÉTIERS INGÉNIEUR BUREAU D'ÉTUDE CM ET DESSINATEUR PROJETEUR CM

Ingénieur bureau d'étude CM

Part des Ingénieurs / ingénieures et cadres dans l'ingénierie CM	1 200	
Poids estimé du métier	72%	
Part du métier	740	
Taux turn-over, pyramide et croissance	5,2%	12,8%
Besoin de recrutements	40 / an	95 / an

Estimatif des sortants de formation par an (formation de généraliste)	14 226 ingénieurs et masters * 0,2% (poids de la construction métallique dans l'emploi d'ingénieurs généralistes) = 28	
Estimatif des sortants de formations par an (Formation spécifique)	44	
Adéquation/inadéquation	Très fort déséquilibre	

Dessinateur projeteur CM

Part des professions intermédiaires / techniciens / techniciennes dans l'ingénierie CM	1 820	
Poids du métier	63%	
Part du métier	1 150	
Taux turn-over, pyramide et croissance	5,4%	10%
Besoin de recrutements	60 / an	115 / an

Estimatif des sortants de formation par an	204 en 2022 (BTS AMCR), dont 37% de poursuite d'études => 128	
Adéquation/inadéquation	Équilibre « théorique »	

FORMATION D'INGÉNIEUR BUREAU D'ÉTUDE CM

Une spécialisation reconnue mais limitée :

- La formation **CHEM du CHEC (Centre des Hautes Études de la Construction)** occupe une place unique dans le paysage français. Il constitue la formation de référence spécifiquement dédiée au calcul, à la conception et à la réalisation des structures métalliques. Véritable filière d'excellence, il reste cependant une voie étroite en termes de flux d'ingénieurs (moins de 30), ce qui limite son impact direct sur le recrutement.

Des parcours en génie civil qui alimentent le secteur :

Les grandes écoles et universités proposant des spécialités en **génie civil** (INSA, ESTP, École des Ponts, Polytech...) représentent aujourd'hui la principale source de diplômés pour les métiers liés aux structures. Ces formations offrent un socle scientifique solide, intègrent le calcul des structures acier aux côtés du béton et du bois, et préparent aux métiers de conception et de dimensionnement. Toutefois, la polyvalence de ces parcours oriente souvent les diplômés vers une diversité de trajectoires (béton, bâtiments durables...), ce qui dilue la part de talents dédiés spécifiquement à la construction métallique.

Des formations généralistes :

Les cursus plus généralistes, en **génie industriel, génie mécanique ou pluridisciplinaires** (ENSAM, ICAM, Centrales, INSA – autres spécialités), forment chaque année un grand nombre d'ingénieurs maîtrisant la mécanique des structures, les matériaux et les procédés de fabrication. Ces compétences sont utiles à la construction métallique, mais la spécialisation n'apparaît que secondaire, moins de 30 h de formation sur ces parcours.

Des stratégies de diversification et de complément émergent :

Face à ces limites, les entreprises s'orientent vers des solutions alternatives : recrutement d'ingénieurs généralistes complété par une spécialisation interne, recours aux mastères spécialisés (calcul de structures, ouvrages d'art), ou encore formation continue via le CNAM ou le CHEC ou des universités comme celle de Lorraine. Ces dispositifs, plus souples, permettent de renforcer rapidement les compétences clés attendues par le secteur, mais ne compensent pas totalement la faiblesse des flux dédiés.

APK : UN REMPART POUR LA SAUVEGARDE DES FORMATIONS EN CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Un travail de fond pour préserver les formations d'ingénierie :

L'APK (Association pour la Promotion de l'Enseignement de la Construction Métallique et Mixte) joue un rôle unique dans la défense et l'adaptation des formations. Elle rassemble enseignants et professionnels pour maintenir une offre pédagogique de qualité dans un contexte où, en génie civil, le béton reste dominant et où le bois attire désormais les jeunes générations. L'association œuvre à faire vivre un patrimoine de compétences et à garantir que la construction métallique conserve une place visible et reconnue.

Des actions structurées au service des enseignants et des étudiants :

L'APK produit des ressources pédagogiques de référence (*les Cahiers de l'APK*), organise le prix APK, et anime des journées scientifiques et techniques régulières. Ces initiatives favorisent les échanges entre écoles et entreprises, tout en soutenant l'innovation pédagogique. Elles contribuent à susciter l'envie des étudiants pour un secteur exigeant, mais riche en débouchés.

Un secteur où l'intuitu personae fait la différence :

La construction métallique demeure une filière à taille humaine, où la proximité entre enseignants, étudiants et professionnels est déterminante. C'est cette relation directe, soutenue par l'APK, qui permet de maintenir la transmission des savoirs et de garantir la continuité des compétences.



04

L'analyse des formations **Synthèse sur les métiers clés**



Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

Initiale

CAP / Bac Pro Technicien de chaudronnerie industrielle → pièces grande dimension, précision, manutention lourde
CAP serrurier-métallier / Bac Pro Métallerie → réglage équipements spécifiques, maîtrise procédés de fabrication
Bac Pro Ouvrages du bâtiment – Métallerie → gestes professionnels, qualité d'exécution, tolérances spécifiques
Apports attendus : meilleure intégration des normes (EN 1090), lecture de plans de structures, initiation aux Eurocodes

Professionalisante certifiante

CQPM et titres professionnels : CQPM soudeur industriel principalement utilisé suivi du CQPM chaudronnier industriel → référentiels proches, cependant très peu utilisés par le secteur
Apports attendus : modules complémentaires ciblés → ajustement compétences vers spécificités charpente métallique (Dimensionnement simple, lecture isométrique, organisation d'une préfabrication, montage/levage)

Continue

Modules de spécialisation → salariés issus chaudronnerie/métallerie orientés vers construction métallique (besoin d'une réflexion sur les passerelles)
Apports attendus : requalification rapide → thématiques : assemblages complexes, lecture avancée de plans, techniques soudage, montage chantier

Analyse

Apports attendus :
Certifications → "colorations sectorielles" ou modules complémentaires
Offre → disparités territoriales fortes, nécessité de renforcer la présence dans des zones à forte activité

ANALYSE DES CQPM ET TITRES PARITAIRES

Certification (CQPM ou Titre)	Niveau	Définition synthétique	Adéquation avec le métier de métallier-charpentier	Inadéquation ou limites
Opérateur en tôlerie (CQPM 0020)	3	Réalise le débit, la mise en forme et l'assemblage de tôles fines (<3 mm) pour éléments de tôlerie de précision.	Bon socle sur le traçage, pliage, roulage pour les pièces secondaires (habillages, garde-corps).	Métier trop orienté vers la tôlerie fine, sans lien avec la soudure structurelle ni les contraintes d'exécution des charpentes.
Assembleur au plan industriel (CQPM 0035)	3	Assemble des ensembles ou sous-ensembles chaudronnés à partir de plans, profilés et tubes (>3 mm), dans un cadre industriel.	Proximité forte avec la fabrication d'atelier (lecture de plans, préparation, pointage, respect des tolérances). Complète bien le soudeur.	Peu de référence à la notion de structure porteuse complète ni aux exigences de chantier. Domaine plus industriel que bâtementaire.
Soudeur industriel (Titre 0042)	3	Réalise les assemblages d'éléments métalliques par procédés de soudage (TIG, MIG/MAG, SAE...). Activités centrées sur la préparation, le pointage, la soudure et le contrôle qualité.	Le plus utilisé Pas de formations initiales sur le soudage Adéquation forte avec la partie assemblage du métallier-charpentier. Compétence clé pour la qualité des assemblages porteurs.	Vision trop spécialisée sur le procédé d'assemblage : ne couvre pas le traçage, la fabrication d'éléments ni la lecture d'ensemble structural. Absence de compétences liées à la pose ou au levage.

ANALYSE DES CQPM ET TITRES PARITAIRES

Certification (CQPM ou Titre)	Niveau	Définition synthétique	Adéquation avec le métier de métallier-charpentier	Inadéquation ou limites
Chaudronnier d'atelier (Titre 0059)	3	Fabrique des sous-ensembles chaudronnés de moyenne épaisseur à partir de plans (découpe, formage, assemblage).	Très proche du travail du métallier-charpentier en phase atelier : découpe, cintrage, ajustage, assemblage.	Peu orienté vers la construction de structures bâtementaires, vise davantage des ouvrages industriels (cuves, bennes, silos).
Chaudronnier aéronautique (CQPM 0205)	3	Fabrique et forme des pièces métalliques fines pour aéronefs, avec exigences de précision et de traçabilité.	Culture de haute précision utile pour le contrôle des déformations dans les assemblages.	Secteur et matériaux spécifiques (aluminium, titane) éloignés des pratiques de la construction métallique (acier S235-S355).
Chaudronnier naval – coques et structures métalliques (CQPM 0210)	3	Fabrique et assemble les structures et coques métalliques de navires, travail sur fortes épaisseurs et grandes structures.	Proche de la charpente lourde : lecture de plans complexes, mise en œuvre de fortes épaisseurs, respect de la géométrie.	Secteur spécifique naval, peu de lien avec la norme bâtiment (EXC) et les contraintes de levage/pose.
Technicien polyvalent en chaudronnerie (Titre 0298)	4	Fabrique, installe et réhabilite des ensembles chaudronnés en atelier et sur site. Polyvalence en lecture de plans, traçage, formage, soudage, contrôle.	Très bonne adéquation globale : couvre toutes les phases (préparation, fabrication, installation), compétences transférables vers la charpente métallique.	Visée industrielle généraliste, pas centrée sur la charpente bâtementaire ni les contraintes de levage/pose.



Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

Initiale

BTS AMCR (Architecture en Métal : Conception et Réalisation) → formation centrale (CAO/DAO, lecture de plans, bases structures métalliques). Faiblesse du contenu du référentiel en dessin, que les entreprises compensent par le tutorat et la formation interne quand elles embauchent des apprentis, ce qui ne peut être le cas des BTS formés en statut scolaire.

Fragilité : survie menacée sur certains sites (faible demande, localisation en inadéquation avec les bassins d'emploi) / disparités territoriales fortes, nécessité de renforcer la présence dans des zones à forte activité

BUT GCCD (Génie Civil – Construction Durable) → formation pivot avec plusieurs parcours possibles

Licences Pro Métiers du BTP / CAO-DAO / Conduite de projets

Apports attendus : Colorations Construction Métallique → à développer dans les BTS Bâtiment et BUT Génie Civil, selon les bassins d'emploi / Réflexion à mener sur des passerelles pour former des profils polyvalents capables de naviguer entre conception, organisation et relation client

Professionalisante certifiante

Titre Dessinateur projeteur en construction métallique → programmes, adaptés aux adultes en reconversion

Autres organismes spécialisés CAO/DAO → formation ciblée sur les logiciels métiers

Fragilité : peu de certifications courtes certifiantes

Continue

Modules complémentaires (dont CTICM)

Apports attendus : adaptation continue aux évolutions numériques et à l'impact de l'IA, perfectionnement CAO/DAO, gestion interfaces BE-atelier-chantier

Analyse

BTS AMCR → pilier mais fragilisé par poursuites vers ingénierie et manque de localisation

BUT/LP → rôle de sas intermédiaire comblant une partie du déficit en compétences de conception, tout en ouvrant d'autres débouchés

Apports attendus : sécurisation les flux de dessinateurs projeteurs, développement des colorations « Construction Métallique » dans les formations généralistes, renforcement de l'attractivité et la pérennité de l'offre dans les territoires



Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante



Initiale

CHEM → formation spécifique du CHEC, référence nationale, expertise calcul et conception structures métalliques
Formations Génie Civil (INSA, ESTP, Ponts, Polytech...) → calcul structures acier/béton/bois, ouvrages d'art, infrastructures
Formations généralistes (ENSAM, ICAM, Centrales, INSA – autres spécialités) → mécanique des structures, matériaux, procédés
Apports attendus : meilleure intégration de la particularité du secteur / apport d'une culture + connaissances spécifiques dans les parcours généralistes (Eurocode 3, stabilité, assemblages, tenue au feu), prise en compte spécificités chantier et atelier



Professionalisante certifiante

Mastères spécialisés (Ponts, Centrale Lille, ESTP...) → calcul avancé, Eurocodes, modélisation numérique
Modules spécialisés formations post-ingénieur (ex : CNAM) → dimensionnement acier, gestion projets complexes
Apports attendus : accompagnement de la rareté de flux spécialisés et mise en valeur les parcours possibles, renforcement des compétences directement mobilisables en entreprise



Continue

Modules de spécialisation pour ingénieurs généralistes (notamment CTICM par exemple) → orientation vers construction métallique / Thématiques : simulation numérique, fatigue/instabilité, normes et réglementation, inspection et maintenance structures...
Apports attendus : réflexion à mener sur des passerelles pour une requalification ciblée, adaptation aux nouveaux besoins (transition énergétique, durabilité, réemploi, acier décarboné)

Analyse

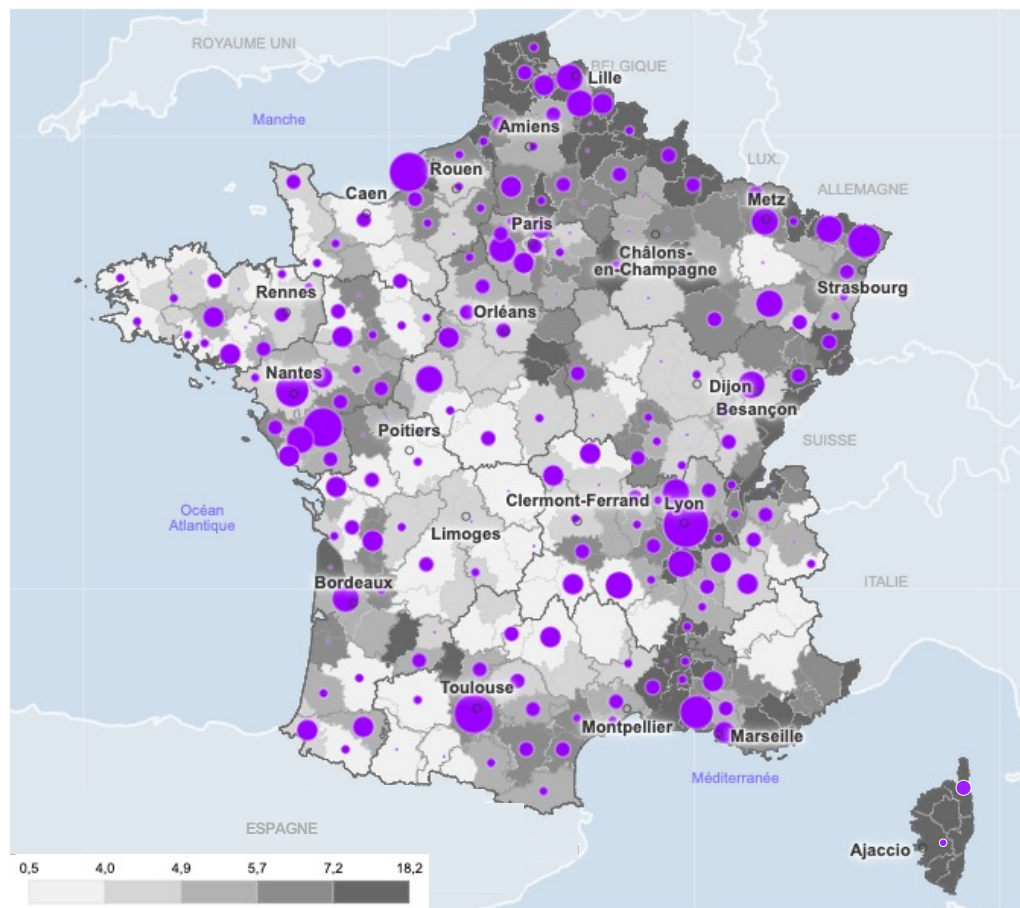
Certifications → dispersion des profils : génie civil et généralistes couvrant partiellement la construction métallique, mais sans spécialisation forte
Offre → faible visibilité des parcours "métal pur", nécessité d'articuler mieux initiale / mastères / continue
Apports attendus : augmentation de la visibilité des parcours, sécurisation des flux d'ingénieurs dédiés, renforcement des liens écoles – secteurs – entreprises, anticipation de nouveaux besoins (IA, modélisation, matériaux hybrides)



05

Féminisation des métiers

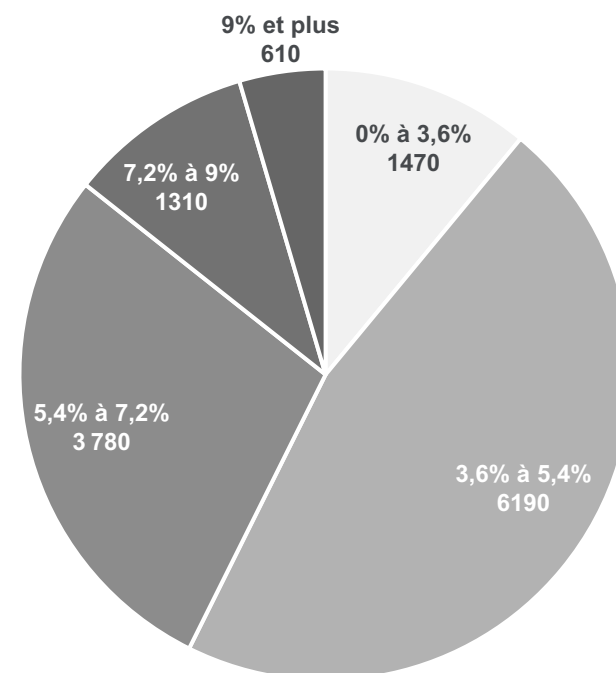
ANALYSE DE L'ÉCART HOMMES-FEMMES DU TAUX D'EMPLOI SUR LES ZONES D'EMPLOI DES SITES DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE



(Sources : INSEE + données HELEVATO
– géocodage de 996 sites // Source de
comparaison : Insee, RP 2020)

43 % des emplois du secteur de la construction métallique se concentrent dans des zones d'emploi marquées par un déséquilibre important entre les taux d'emploi des hommes et des femmes, en défaveur de ces dernières. Ce constat met en lumière une opportunité majeure : une part importante de la population active féminine reste sous-mobilisée dans ces territoires.

RÉPARTITION DES 13 360 EMPLOIS SELON L'ÉCART HOMMES-FEMMES DU TAUX D'EMPLOI SUR LES ZONES D'EMPLOI



La moyenne des ZE est de 5,6%. Les ZE sont réparties entre 0,5% et 18,2%.

PLACE DES FEMMES ET FÉMINISATION DES ORGANISATIONS

Un taux moyen contrasté :

- En moyenne, les entreprises de construction métallique comptent 11 % de femmes (21% en 2018)
- Dans le cœur de l'activité (atelier, chantier), la proportion tombe à 8 %.
- Certaines grandes entreprises dépassent 20 %, grâce à la présence des femmes sur les métiers supports et la gestion de projet.

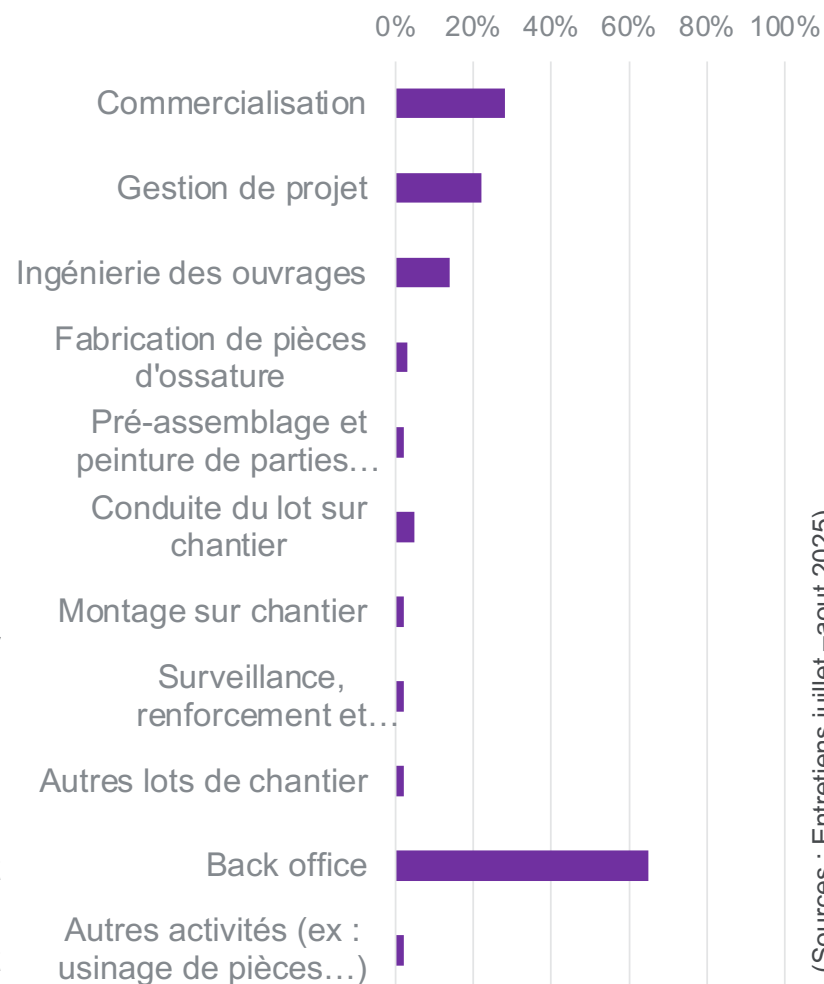
Effets de taille d'entreprise

- Petites structures (< 40 salariés) :
 - Faible féminisation des ateliers (manque de candidates en formation).
 - Chantiers perçus comme trop physiques → frein à l'intégration.
 - Conduite de chantier majoritairement masculine malgré l'évolution des mentalités.
 - Manque de moyens pour développer des actions spécifiques.
- Structures > 100 salariés :
 - Capacité à initier des politiques actives : stages, alternance, partenariats scolaires.
 - Interventions en collèges et lycées pour élargir le vivier et modifier l'image des métiers.

Une dynamique en évolution lente

- La féminisation progresse surtout dans les fonctions support et projets.
- Les métiers de terrain et de production restent difficiles d'accès mais voient apparaître des pionnières.
- La question de la mixité devient un enjeu d'attractivité, plus particulièrement dans les grandes entreprises.

PART MODÉLISÉE DES FEMMES DANS L'ORGANISATION D'UNE ENTREPRISE TYPE DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE



(Sources : Entretiens juillet –août 2025)

FÉMINISATION DANS LES FORMATIONS ET MÉTIERS DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Un levier déterminant mais encore fragile :

La féminisation des formations en construction métallique, en particulier dans l'ingénierie, influence directement les capacités de féminisation de l'ensemble du secteur. Si la présence féminine progresse dans certaines écoles, elle reste globalement limitée et concentre les difficultés d'attractivité rencontrées par le secteur.

Des chiffres qui témoignent d'un déséquilibre persistant :

Dans les formations clés, les proportions sont faibles : moins de **10 %** au **BTS AMCR** et moins de **22 %** dans l'ensemble des cursus d'ingénieurs. La situation est encore plus marquée dans les métiers d'atelier : **2,9 %** chez les soudeurs, **2,2 %** chez les chaudronniers et **3,2 %** chez les techniciens de maintenance. Dans le BTP, les femmes ne représentent qu'environ **8 % des effectifs en formation**.

Une attractivité limitée qui fragilise la mixité :

Les formations d'ingénierie, par leur poids dans le secteur, devraient jouer un rôle d'entraînement pour attirer davantage de femmes vers les métiers techniques. Pourtant, l'image encore très masculine des ateliers, dans l'encadrement des chantiers et la faible visibilité des parcours féminins renforcent le manque d'attractivité. Ce déficit freine non seulement la mixité, mais aussi l'élargissement du vivier de compétences dans un secteur déjà en tension.



06

Recommendations

RECOMMANDATIONS SUR 5 AXES

AXE 1 – Attirer, valoriser et orienter les talents

- 1 : Amplifier la visibilité du secteur à travers une campagne spécifique
- 2 : Intégrer la construction métallique dans les initiatives nationales et territoriales existantes
- 3 : Créer un outil ludique et pédagogique pour faire découvrir le secteur dès le collège et le lycée
- 4 : Renforcer la mixité et l'entrée des femmes aux métiers de la construction métallique

AXE 2 – Rééquilibrer et maintenir les formations et les certifications

- 1 : Mettre à niveau les contenus pédagogiques et renforcer la culture technique commune
- 2 : Rééquilibrer la carte des formations et des certifications et combler les “zones blanches” de la construction métallique

AXE 3 – Développer des parcours tout au long de la vie

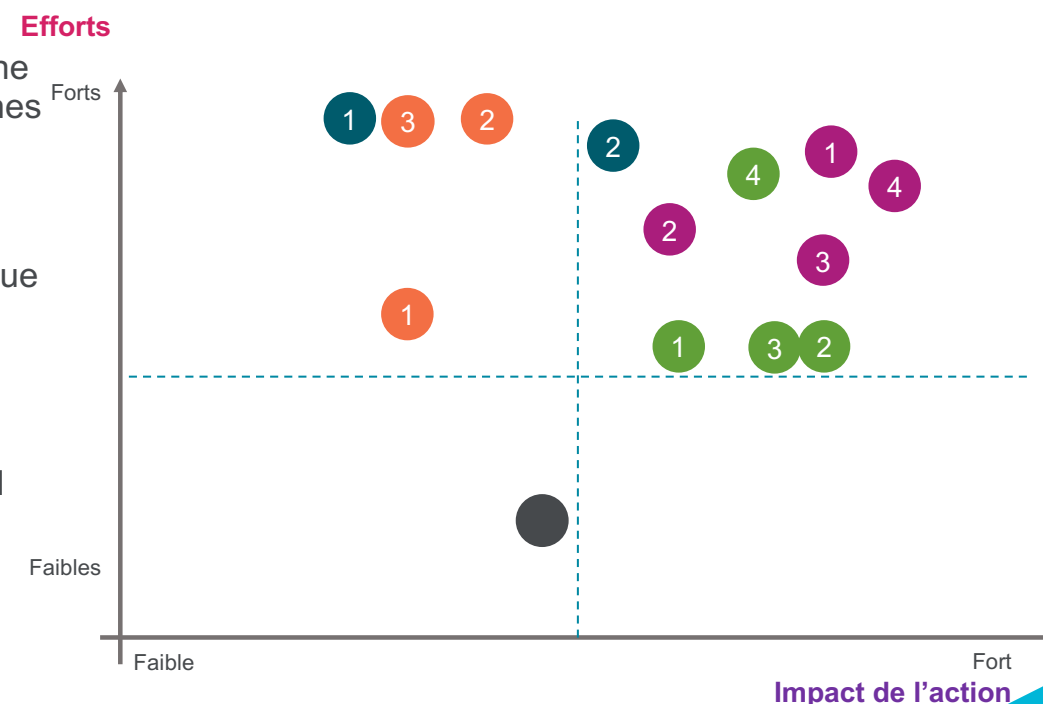
- 1 : Cartographier et renforcer les passerelles vers les métiers de la construction métallique
- 2 : Déployer des compléments aux certifications généralistes
- 3 : Accompagner la mixité et la diversité des talents

AXE 4 – Accompagner les entreprises dans la gestion de leurs enjeux

- 1 : Soutenir et diffuser les résultats de l'étude via un programme d'accompagnement RH
- 2 : Accompagner les entreprises dans la gestion des transitions numériques
- 3 : Accompagner les entreprises dans la gestion des transitions écologiques
- 4 : Préserver et transmettre les savoir-faire de la construction métallique

AXE 5 – Compléter et approfondir les points de l'étude avec les secteurs du BTP

ACTIONS PROPOSÉES DANS LES PAGES SUIVANTES



UN SECTEUR DÉJÀ STRUCTURÉ ET PORTEUR D'INITIATIVES FORTES

Des acteurs sectoriels engagés et fédérateurs avec des ressources déjà riches et structurées

- SCMF – Syndicat de la Construction Métallique de France : représente activement les entreprises de la filière, défend le savoir-faire français et anime un réseau dynamique d'acteurs industriels à travers ses commissions et groupes de travail.
- APK – Association pour la Promotion de la Construction Métallique : véritable catalyseur technique et pédagogique, elle :
- CTICM – Centre Technique Industriel de la Construction Métallique : pilier technique et scientifique de la profession, il contribue :

Une structuration légère de soutien du secteur, mais très active :

- 2 personnes seulement au cœur de SCMF et de l'APK, déjà investies dans de nombreuses actions (animation, partenariats, communication, projets territoriaux, coordination avec les branches et les pôles).
- Volume d'activité déjà conséquent, limitant la capacité à absorber de nouvelles missions sans renfort ciblé.

En appui, UIMM, OPCO 2i et Chambres syndicales territoriales au service des entreprises et des salariés : une dynamique continue d'adaptation et de maillage territorial

- Actions de sensibilisation et de promotion (ex : la semaine de l'industrie)
- Évolution pluriannuelle de la carte des formations professionnelles initiales, avec intégration des besoins en compétences identifiés dans le secteur.
- Appui aux Régions et aux acteurs publics dans le soutien à la création ou à l'adaptation des formations pour les demandeurs d'emploi et les jeunes.
- Déploiement territorial de nouveaux parcours et de partenariats entre organismes de formation, entreprises et structures professionnelles...

ACTION 1.1 – AMPLIFIER LA VISIBILITÉ DU SECTEUR À TRAVERS UNE CAMPAGNE SPÉCIFIQUE

Constats de départ

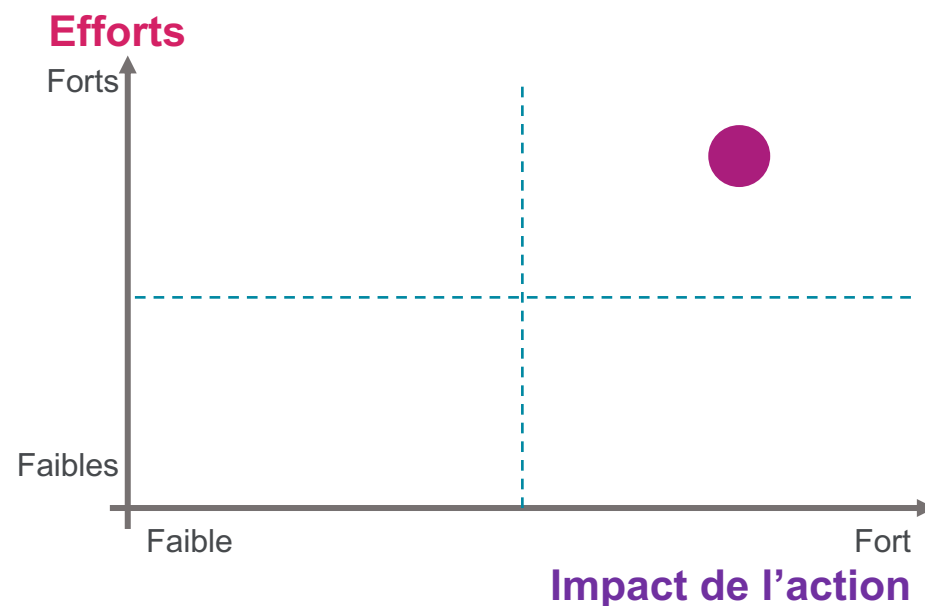
- La construction métallique reste insuffisamment identifiée au sein de la métallurgie et du BTP, alors qu'elle mobilise des savoir-faire centraux de ces deux univers : conception, soudage, assemblage, dessin, contrôle et montage.
- De nombreuses initiatives de promotion existent déjà via l'UIMM, les Chambres syndicales territoriales, les Pôles Formation UIMM et OPCO 2i (ex : Avec l'industrie).
- Des actions de promotion conjointes (PAM) ont été signées en 2025 entre le SCMF et la Branche de la Métallurgie afin de soutenir, amplifier et développer de nouvelles initiatives en faveur du secteur.

Description de l'action

Identifier et formaliser une modalité de collaboration structurée avec l'UIMM, à l'image de celles déjà établies avec la Fédération Française du Bâtiment (FFB) et avec la Branche Paritaire de la Métallurgie

S'intégrer pleinement dans les initiatives existantes de la branche paritaire de la métallurgie et des réseaux régionaux, sans dupliquer les dispositifs :

- Se rapprocher des Chambres syndicales territoriales et des Pôles Formation UIMM pour co-construire un message sectoriel commun positionnant la construction métallique comme filière de la métallurgie appliquée.
- S'appuyer sur les productions du SCMF et de l'APK (supports de communication sectoriels et proposer des supports pour les actions de promotion des prescripteurs.
- Intégrer systématiquement des exemples concrets du secteur (ouvrages d'art, bâtiments industriels, structures navales, ponts...) dans les présentations des métiers de la métallurgie.



AXE 1 – ATTIRER, VALORISER ET ORIENTER LES TALENTS

ACTION 1.1 – AMPLIFIER LA VISIBILITÉ DU SECTEUR À TRAVERS UNE CAMPAGNE SPÉCIFIQUE (SUITE)

Description de l'action (suite)

Développer un ensemble cohérent d'outils scénographiques, pédagogiques et médiatiques valorisant le secteur :

- Conception scénographique et pédagogique d'une exposition itinérante immersive.
- Fabrication des modules d'exposition (panneaux interactifs, objets tactiles, supports numériques, dispositifs immersifs).
- Réalisation d'un ouvrage sur la construction métallique et ses métiers, valorisant les parcours, les innovations et les métiers du secteur.
- Production audiovisuelle d'un court documentaire et d'une mini-série de plusieurs épisodes
- Création de kits de communication à destination des entreprises, prescripteurs et familles.
- Conception de fiches pédagogiques destinées aux enseignants et animateurs, pour un usage dans les forums, collèges, CFA et lycées.

Déployer une stratégie de communication multicanale pour maximiser la visibilité du dispositif :

- Intégration dans la campagne « Avec l'industrie »
- Campagnes digitales et réseaux sociaux, valorisant les métiers, les innovations et les témoignages d'entreprises.
- Diffusion ciblée via des réseaux (comme le Réseau Walt) et partenaires (institutions, branches, CFA, Missions Locales, Écoles de la Seconde Chance...).
- Organisation d'événements de valorisation en lien avec les partenaires territoriaux (forums métiers, semaines de l'industrie, journées portes ouvertes).

ACTION 1.2 – INTÉGRER LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE DANS LES INITIATIVES NATIONALES ET TERRITORIALES EXISTANTES

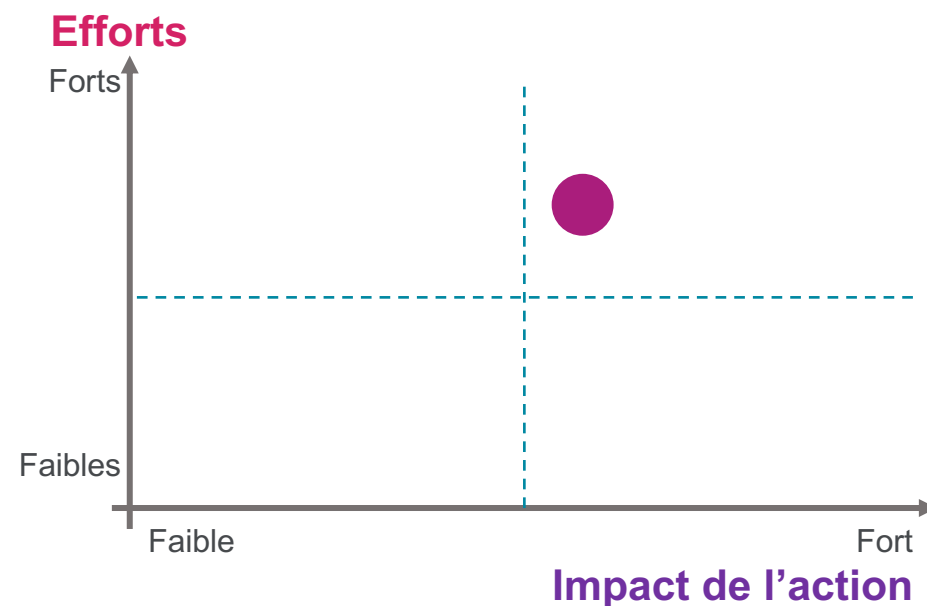
Constats de départ

- Le secteur dispose d'une matière visuelle, technique et symbolique exceptionnelle, mais elle reste dispersée entre plusieurs acteurs : syndicats, entreprises, écoles, centres techniques. Les supports existants sont riches et parfois méconnus des prescripteurs ou du grand public.
- Du 6 au 10 octobre 2025, une action nationale de communication coordonnée a mis en lumière le secteur de la construction métallique à travers des portes ouvertes organisées dans 23 entreprises partout en France.
- Des actions de promotion conjointes (PAM) ont été signées en 2025 entre le SCMF et la Branche de la Métallurgie afin de soutenir, amplifier et développer de nouvelles initiatives en faveur du secteur.

Description de l'action

Inscrire la construction métallique dans les grandes initiatives nationales et territoriales, en appui à une campagne fédératrice — telle que « Génération Métal » — réunissant les actions du SCMF, de l'APK, et des entreprises du secteur. Cette campagne vise à montrer la modernité des métiers tout en illustrant la diversité de leurs applications : ponts, charpentes, bâtiments, ouvrages maritimes, structures industrielles, ou encore réalisations d'envergure architecturale :

- Coordonner les Journées Portes Ouvertes et la Semaine de l'Industrie pour donner une visibilité accrue aux entreprises et centres de formation.
- Mobiliser le Prix APK comme levier d'attractivité et de valorisation des jeunes talents, en mettant en avant leurs réalisations et parcours.
- Créer une dynamique partagée entre les acteurs nationaux et territoriaux pour renforcer l'image d'une filière innovante, formatrice et inspirante.



AXE 1 – ATTIRER, VALORISER ET ORIENTER LES TALENTS

ACTION 1.2 – INTÉGRER LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE DANS LES INITIATIVES NATIONALES ET TERRITORIALES EXISTANTES (SUITE)

Description de l'action (suite)

Déployer une exposition itinérante et interactive (en lien avec l'action 1.1), accompagnée d'actions de médiation et de sensibilisation sur tout le territoire :

- Organisation d'un événement de lancement réunissant presse, entreprises et partenaires institutionnels.
- Recrutement et formation d'animateurs, médiateurs culturels et référents régionaux.
- Développement de partenariats avec les salons métiers, forums orientation/emploi et acteurs régionaux de l'insertion.

Assurer une visibilité nationale et un suivi durable du dispositif à travers une stratégie de communication intégrée et des outils d'évaluation adaptés :

- Création d'un mini-site dédié au projet, incluant vidéos, fiches métiers, témoignages et cartographie des étapes de l'exposition.
- Campagnes digitales ciblées sur les réseaux sociaux (LinkedIn, Instagram, TikTok, Walt Community), pour toucher les jeunes et les prescripteurs.
- Relations presse auprès des médias économiques, industriels et territoriaux afin de valoriser le secteur et ses acteurs.
- Kit d'essaimage pour permettre aux CFA, branches partenaires et OPCO 2i de reproduire ou d'adapter le dispositif sur leurs territoires.

ACTION 1.3 – CRÉER UN OUTIL LUDIQUE ET PÉDAGOGIQUE POUR FAIRE DÉCOUVRIR LE SECTEUR DÈS LE COLLÈGE ET LE LYCÉE

Constats de départ

- La construction métallique offre un formidable levier de sensibilisation : elle rend visibles les savoir-faire à travers des ouvrages emblématiques et concrets (ponts, passerelles, bâtiments, structures).
- Les événements existants (portes ouvertes des CFAI, salons, interventions dans les collèges, Semaines de l'industrie) manquent souvent d'un outil interactif commun pour illustrer la chaîne de valeur du secteur et montrer la diversité des métiers.

Description de l'action

Pour les collèges :

- Créer un jeu pédagogique en physique, utilisable lors des interventions scolaires et lors des portes ouvertes, permettant de reconstituer la chaîne de valeur de la construction métallique à travers la réalisation d'un ouvrage symbolique : un pont.

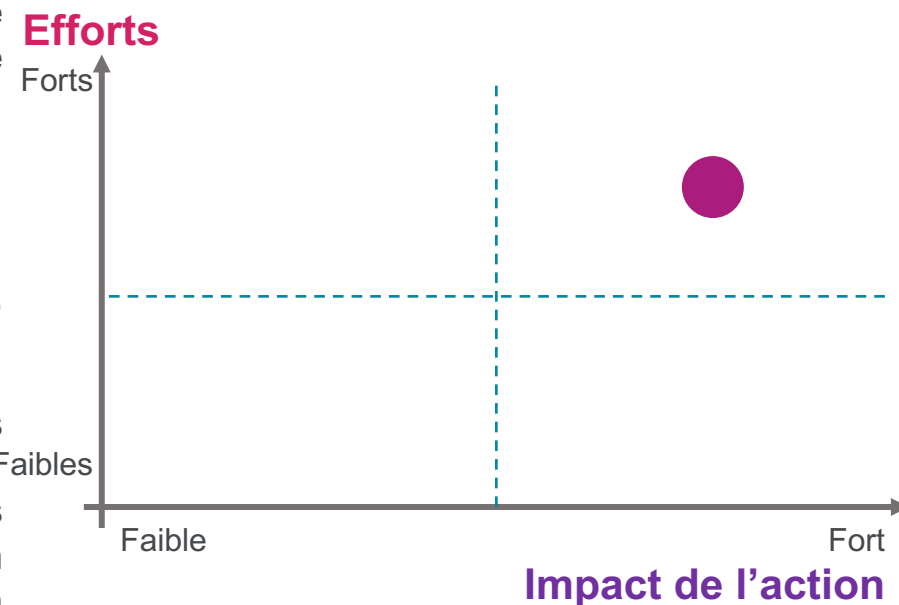
Le jeu permettrait de vivre toutes les étapes de la chaîne de valeur :

- Conception (calculs, dessin industriel, modélisation 3D).
- Fabrication (soudage, découpe, assemblage, contrôle qualité).
- Montage (levage, ajustement, finition, sécurité).

Chaque participant endosserait un rôle (soudeur, dessinateur, technicien qualité, chef d'équipe, ingénieur), découvrant ainsi la complémentarité des métiers.

Pour les lycées :

- Proposer le jeu précédent adapté au niveau lycée en lien notamment avec les spécialités scientifiques.
- Proposer un "univers construction métallique" dans Forindustrie – L'Univers Extraordinaire, et travailler avec l'équipe Forindustrie pour une intégration officielle dans la plateforme nationale, en associant le SCMF et l'APK à la production des contenus.



EXEMPLE DE GAMIFICATION : FORINDUSTRIE

Objectifs :

- Intégrer les jeunes lors de l'événement annuel de l'usine Extraordinaire fédérant les industriels de la région en Région Sud
- Proposer une gamification pour séduire les jeunes et les demandeurs d'emploi par un jeu immersif

Durée :

- Jeu immersif disponible jusqu'au mois de mars, période durant laquelle les jeunes font leurs vœux sur Parcoursup.

Cibles :

- Collégiens, lycéens et demandeurs d'emploi
- 500 classes déjà inscrites, dont la plupart sont situées dans les trois premières régions partenaires (PACA, Corse et Gard), bientôt dans toute la France.

Fonctionnalités :

- Echanger avec des intervenants travaillant dans l'industrie.
- Découvrir les différents acteurs du domaine.
- Avoir accès à de nombreuses vidéos.
- Répondre à des quizz leur permettant d'accumuler des points.
- Gagner avec leur classe la visite d'un des 40 sites industriels volontaires (éoliennes offshore, barrages, usines, centrales nucléaires, usines de construction d'hélicoptères, centres de recherche...).

A visiter : <https://univers.forindustrie.fr/> (mode invité)



industries
méditerranée



LA SEMAINE
DE L'INDUSTRIE

ACTION 1.4 – RENFORCER LA MIXITÉ ET L'ENTRÉE DES FEMMES AUX MÉTIERS DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

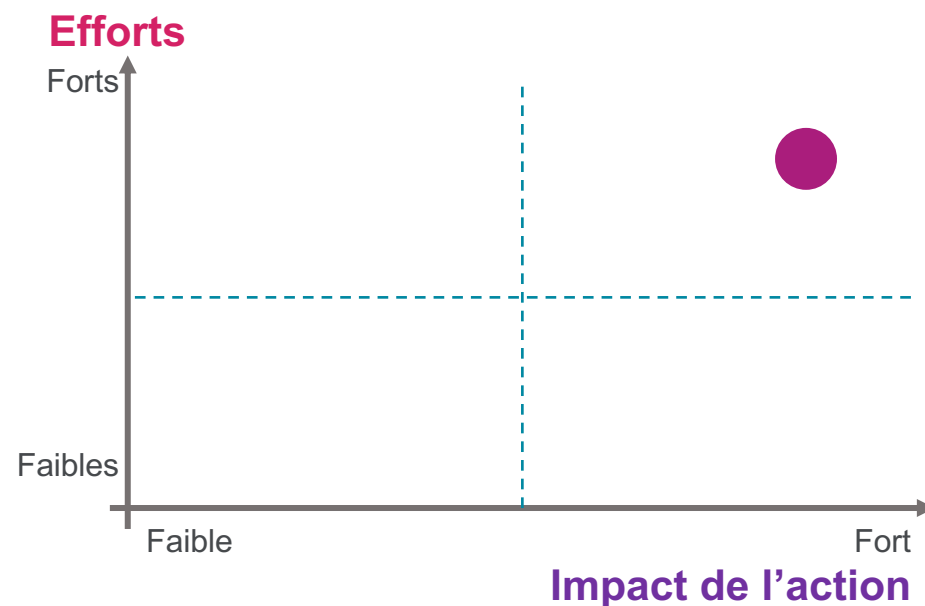
Constats de départ

- Les actions menées ces dernières années ont permis une intégration progressive de femmes dans les métiers d'atelier (ex. soudeuses, chaudronnières, contrôle qualité). Ces expériences locales (notamment en Bretagne et Pays de la Loire) montrent que les freins culturels et pratiques peuvent être levés dès lors qu'un accompagnement est mis en place.
- L'opération nationale « Tu as ta place » renforce la visibilité et l'attractivité des métiers de la métallurgie et s'inscrit dans l'ambition de gagner +10 points sur les indicateurs d'attractivité auprès des femmes et des publics en reconversion.
- Le secteur peine encore à attirer des femmes dans les bureaux d'études ou les postes techniques de projet.
- Des actions de promotion conjointes (PAM) ont été signées en 2025 entre le SCMF et la Branche de la Métallurgie afin de soutenir, amplifier et développer de nouvelles initiatives en faveur du secteur.

Description de l'action

Concevoir et diffuser des supports de présentation (actions 1.1 et 1.2) du secteur et de ses métiers destinés à un public non initié (jeunes, familles, personnes en reconversion), afin de susciter la curiosité et l'envie d'explorer le secteur. Ces supports s'inscrivent dans une stratégie de communication inspirante et accessible, centrée sur les parcours réels et les visages du métier.

- Création de podcasts "témoignages d'alternants".
- Valorisation de la semaine nationale des Journées Portes Ouvertes de la Construction, en lien avec les établissements et entreprises du secteur.
- Diffusion ciblée sur les réseaux sociaux, en complément d'actions locales de communication (CFA, Pôles Formation, Missions locales...).
- Création d'outils de présentation attractifs : vidéos, affiches, supports interactifs et témoignages féminins, pour animer les forums et interventions scolaires.



AXE 1 – ATTIRER, VALORISER ET ORIENTER LES TALENTS

ACTION 1.4 – RENFORCER LA MIXITÉ ET L'ENTRÉE DES FEMMES AUX MÉTIERS DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE (SUITE)

Description de l'action (suite)

Déployer des actions dynamiques de médiation et de reconnaissance pour encourager la participation des jeunes — et notamment des jeunes femmes — à la découverte de la filière.

- Lancement du concours “Jeunes journalistes du métal”, en partenariat avec l’AJCAM (Association des Journalistes de la Construction), valorisant les initiatives locales, la créativité et la prise de parole des jeunes sur le secteur.
- Création d’un concours national “Les jeunes et l’acier”, pour stimuler la découverte des métiers, encourager les projets collectifs et renforcer le lien entre établissements de formation, entreprises et acteurs institutionnels.
- Appui sur les initiatives existantes portées par les Chambres syndicales, France Travail, les Pôles Formation et les réseaux de l’orientation pour amplifier l’impact des actions locales.

Consolider la présence et la réussite des femmes dans les métiers du métal, en favorisant des démarches de découverte, d’accompagnement et mentorat, intégrées aux dispositifs existants.

- Renforcement des programmes de sensibilisation : témoignages de professionnelles, journées “Femmes et Métal”, portraits vidéo diffusés lors des Semaines de l’Industrie.
- Extension aux métiers d’étude et d’ingénierie :
 - Ciblage des lycéennes inscrites dans les spécialités “Physique” ou “Ingénierie”, via les réseaux d’enseignants référents et les lycées partenaires.
 - Présentation des carrières techniques et managériales possibles dans le secteur (dessin industriel, ingénierie, contrôle qualité, conception).
- Accompagnement des femmes en reconversion et des demandeuses d’emploi :
 - Création d’un réseau d’ambassadrices du secteur (soudeuses, dessinatrices, techniciennes qualité, ingénieures) intervenant dans les établissements, salons et médias locaux.
 - Déploiement d’actions d’information et de mentorat pour renforcer la confiance, la visibilité et la pérennité des parcours féminins.

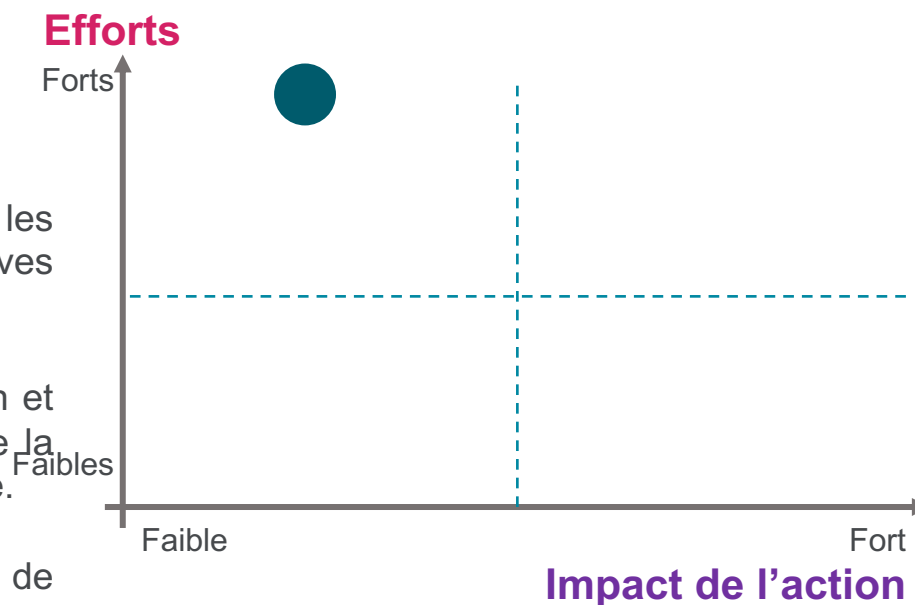
ACTION 2.1 – METTRE À NIVEAU LES CONTENUS PÉDAGOGIQUES ET RENFORCER LA CULTURE TECHNIQUE COMMUNE

Constats de départ

- Les retours des entreprises et formateurs montrent un écart croissant entre les contenus enseignés et les compétences attendues sur le terrain, notamment en mathématiques appliquées, physique, conception et calcul.
- Le BTS AMCR (Architecture Métal, Conception et Réalisation) ou les certifications de dessinateur-projeteur sont jugées trop légères en approche scientifique et numérique.
- Les formations initiales couvrent bien les bases pratiques (assemblage, soudure, lecture de plan) mais insistent peu sur la conception intégrée, la simulation numérique ou les outils de modélisation.

Description de l'action

- Réviser les contenus pédagogiques (slide suivante).
- Créer des modules de “mise à niveau scientifique” (slide suivante).
- Engager une évolution des approches d'enseignement pour intégrer les nouvelles technologies, les usages numériques et les pratiques collaboratives propres à l'industrie du futur.
- Développer une culture technique transversale, reliant conception, fabrication et mise en œuvre. Elle contribue à former des profils capables de comprendre la chaîne complète de valeur, de la conception numérique à la réalisation sur site.
- Proposer la co-construction de contenus actualisés pour les spécialités de terminale, en lien avec les enseignants et les branches industrielles.



AXE 2 – RÉÉQUILIBRER ET MAINTENIR LES FORMATIONS ET LES CERTIFICATIONS : EVOLUTION DES CONTENUS PÉDAGOGIQUES

Réviser les contenus pédagogiques

- Actualiser les programmes des formations clés (BTS AMCR, Titre Professionnel Dessinateur-Projeteur notamment).
 - Renforcer le volume horaire en dessin et calcul de structures.
 - Introduire un module “Résistance des matériaux et stabilité des ouvrages”.
 - Intégrer les normes EN 1090 et Eurocode 3 (EXC1 à EXC4).
 - Créer un module transversal “atelier – bureau d’études – chantier”.
 - Ajouter une séquence obligatoire en atelier (2 à 3 semaines).
 - Collaboration pédagogique avec CTI / APK pour les cas concrets
 - Créer un module “lecture de maquette numérique / BIM”.
- Intégrer un “module construction métallique” dans les référentiels du BTS et du BUT Génie Civil / Génie Mécanique, avec le concours du SCMF, de l’APK et du CTICM.

Créer des modules de “mise à niveau scientifique”

- Développer des modules courts de renforcement (mathématiques, physique, ingénierie) pour les étudiants ou apprentis en difficulté technique.
- Les proposer sous forme de MOOC ou de modules hybrides, accessibles en autonomie ou intégrés aux parcours existants.
- Impliquer les formateurs experts du CTICM pour garantir la rigueur scientifique et technique des contenus.

Moderniser les pratiques pédagogiques

- Encourager les CFA et lycées à utiliser des simulateurs 3D, maquettes numériques et outils de réalité augmentée pour rendre les apprentissages plus immersifs.

- Favoriser la co-intervention entre enseignants et professionnels sur les thèmes complexes (conception, calculs, normes EN 1090, suivi qualité).
- Mettre en avant les ressources pédagogiques, pilotée par l’APK, permettant d’harmoniser la qualité des enseignements.

Renforcer la continuité entre l’atelier, le bureau d’études et le chantier

- Intégrer dans les parcours un stage ou des études de cas (atelier ↔ bureau d’études ↔ chantier) pour mieux comprendre la chaîne complète de production.
- Promouvoir la polyvalence raisonnée : former les jeunes à comprendre le rôle de chaque maillon, sans les cloisonner dans une seule spécialité.

Proposer de participer à la mise à niveau des spécialités de terminale

- “Physique-Chimie” : introduire des cas concrets de résistance des matériaux, de levage, de dynamique appliquée aux ouvrages d’art.
- “Sciences de l’ingénieur” : enrichir la partie conception et assemblage par des projets réels issus du secteur.
- “Numérique et Sciences informatiques” : introduire les bases du modèle 3D, de la simulation et de la traçabilité numérique.

ACTION 2.2 – RÉÉQUILIBRER LA CARTE DES FORMATIONS ET DES CERTIFICATIONS ET COMBLER LES “ZONES BLANCHES” DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Constats de départ

- L'analyse territoriale montre une forte disparité géographique dans l'offre de formation initiale liée à la construction métallique.
- Pourtant, le réseau des Pôles Formation UIMM, CFAI, CFA BTP et lycées techniques offre déjà des plateaux techniques capables d'accueillir des modules ou parcours dédiés à la construction métallique.
- Des partenariats entre les centres de formation de l'UIMM et ceux du BTP ont déjà montré leurs efficacités (BTS électrotechnique en Corrèze, en Normandie sur les formations de soudage et sur les métiers du futur EPR2 de Penly, en Bretagne avec le Bachelor Chargé d'Affaires BTP en alternance...).

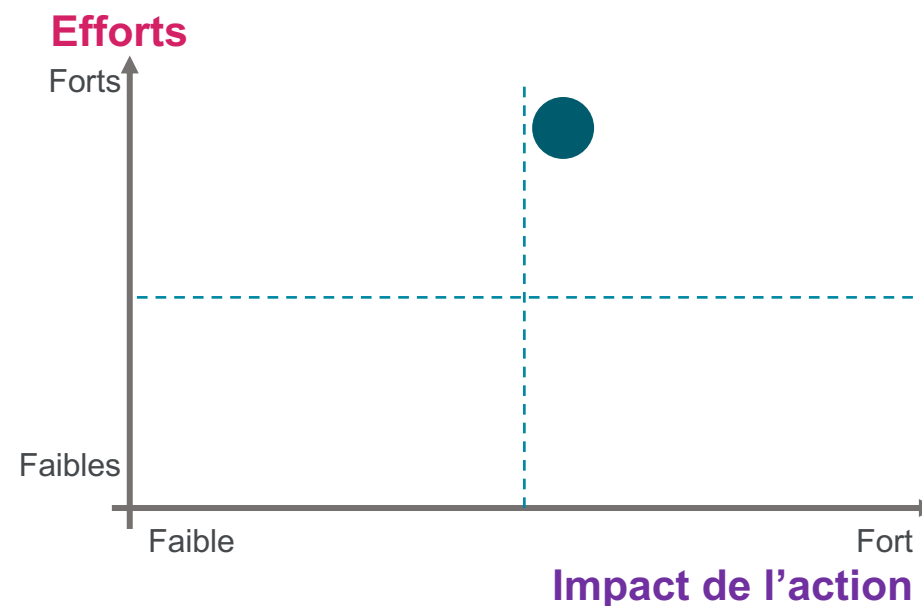
Description de l'action

S'appuyer sur les structures existantes (CFAI, CFA BTP, lycées professionnels, Pôles Formation UIMM) pour implanter ou mutualiser des parcours de formation à la construction métallique, sans créer d'écoles ex nihilo.

Défendre les lieux de formation déjà existants.

Créer un réseau de “CFA partenaires” labellisés construction métallique.

Croiser cette carte avec les grands projets industriels et d'infrastructures (EPR2, grands chantiers BTP, transition énergétique) pour anticiper les besoins à 5-10 ans.



AXE 2 – RÉÉQUILIBRER ET MAINTENIR LES FORMATIONS ET LES CERTIFICATIONS : DES PARTENARIATS STRUCTURANTS AU SERVICE DES COMPÉTENCES ET DES PARCOURS

Les Pôles formation UIMM développent des coopérations étroites avec les acteurs de la formation pour renforcer l'attractivité des métiers industriels, adapter les contenus aux besoins des entreprises et offrir une visibilité accrue des parcours.

Des coopérations concrètes et territorialisées :

- Avec les lycées : co-développement de diplômes en alternance (Bac Pro, BTS, BUT) et accompagnement à la mise en place de nouvelles filières techniques.
- Avec les CFA d'autres branches (ex. BTP en Bretagne, Énergie, Mobilité...) : mutualisation des moyens pédagogiques et adaptation de l'offre aux besoins des grands projets (ex. chantiers EPR2, infrastructures industrielles, transition énergétique).
- Avec d'autres organismes de formation (consulaires, privés, associatifs) : développement de passerelles de formation continue, reconversion ou remise à niveau pour les publics en évolution professionnelle.

Les atouts de ces coopérations :

- Complémentarité des approches pédagogiques : apprentissage par projet, pédagogie inversée, formation immersive...
- Partage et optimisation des plateaux techniques et environnements numériques.
- Meilleure visibilité des parcours de formation, avec des cheminements clairs et progressifs pouvant déboucher vers plusieurs filières industrielles (mécanique, chaudronnerie, maintenance, soudage...).
- Enrichissement des compétences transversales et valorisation des trajectoires individuelles.
- Renforcement de la cohérence territoriale et interbranches au service des entreprises et des apprenants.

AXE 2 – RÉÉQUILIBRER ET MAINTENIR LES FORMATIONS : EXEMPLES DE LIEUX POUR LE DÉPLOIEMENT DES PARTENARIATS

Territoire	Exemples de partenaires potentiels	Spécialité de formation
Lens-Douai-Valenciennes	BTP CFA Lens	Métiers du BTP, niveaux CAP
	BTP CFA Valenciennes	Métiers du BTP, niveaux CAP, BP, Titre pro, CS
Nord-Ardenne	Pôle formation académie industrielle des technologies et du management	Métiers de l'industrie, niveaux Bac Pro, BTS, Titres pros
Île-de-France	Promeo	Métiers de l'industrie, niveaux Bac Pro, BTS, Titres pros
	CFA compagnonnique d'apprentissage (ECAP IdF)	Métiers du BTP, niveaux CAP et BP-Bac pro
	BTP CFA Oise	Métiers du BTP, niveaux CAP et BP-Bac pro
Metz	CFA BTP Moselle	Métiers du BTP, niveaux CAP et BP-Bac pro
Dijon	CFA BTP	Métiers du BTP, niveaux CAP, Mention Complémentaire, Brevet Professionnel, Titre Pro, formations courtes et perfectionnements techniques...
	CFAI 21-71 Chalon-sur-Saône	Métiers de l'industrie, niveaux CAP, Bac pro, BTS
	CFA Compagnons du Devoir et du Tour de France	Métiers du BTP, niveaux CAP et Bac pro
Allier	CFAI IFIR Auvergne - Montluçon	Métiers de l'industrie, niveaux CAP, Bac Pro, BTS, Titres pros
Orléans	CFA Orléans Métropole	Métiers du Bâtiment et de l'industrie, niveaux CAP au BTS
Vendée	CFA BTP	Métiers du BTP, niveaux CAP, Mention Complémentaire, Brevet Professionnel, Titre Pro, formations courtes et perfectionnements techniques...
Sud Charente-Maritime	Pôle formation UIMM Rochefort	Métiers de l'industrie, niveaux BTS et Titre pro
	CFA BTP Saintes	Métiers du BTP, niveaux CAP à Bac+3, Titres pros

ACTION 3.1 – CARTOGRAPHIER ET RENFORCER LES PASSERELLES VERS LES MÉTIERS DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Constats de départ

- Il existe peu de cartographie claire des passerelles à partir de formations généralistes.
- Le secteur a besoin de parcours courts, modulaires et lisibles, adaptés aux jeunes ou pour les adultes en reconversion, avec reconnaissance partielle de compétences déjà acquises.

Description de l'action

Réaliser une cartographie nationale des passerelles :

- Cartographier les compétences communes et les écarts à combler.
- Produire un référentiel des passerelles illustrant :
 - Les formations d'origine possibles.
 - Les modules de formation à suivre pour atteindre le niveau attendu.
 - Publication de la cartographie sur le site du SCMF .

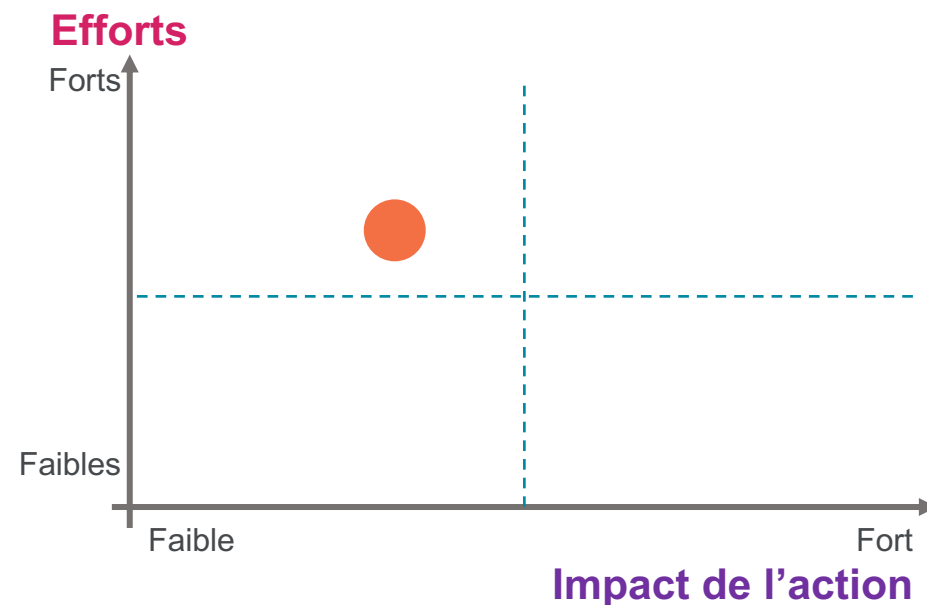
Impliquer l'APK et le CTICM dans cette démarche pour mettre en valeur les observations et les parcours créés.

Créer des parcours de reconversion accélérée :

- Concevoir des parcours courts et certifiants (2 à 6 mois), composés de modules ciblés (venant des écoles, universités et du CTICM).
- Notamment sur les métiers du béton et du génie civil.

Communiquer et outiller les acteurs de l'emploi :

- Créer un guide interactif de la reconversion vers les métiers de la Construction Métallique.



ACTION 3.2 – DÉPLOYER DES COMPLÉMENTS AUX CERTIFICATIONS GÉNÉRALISTES

Constats de départ

- Les certifications soudeur, assembleur au plan et chaudronnier forment des professionnels compétents, mais :
 - les référentiels restent génériques et peu spécifiques à la construction métallique,
 - la maîtrise des tolérances fines, des classes d'exécution et des assemblages complexes n'est abordée que marginalement,
 - les situations d'apprentissage en atelier sont souvent éloignées des conditions réelles de production ou de montage (pièces lourdes, assemblages en hauteur, contraintes thermiques).
- D'autres formations et certifications sont utilisées dans le secteur notamment grâce au CTICM, à l'Institut de soudure et aux universités partenaires.

Description de l'action

Créer des modules "compléments atelier construction métallique".

Développer, avec le SCMF, le CTICM (et autres CTI), l'Institut de soudure, les Pôles Formation UIMM et les partenaires : une série de modules courts (10 à 30 h) adossés aux CQPM et titres existants.

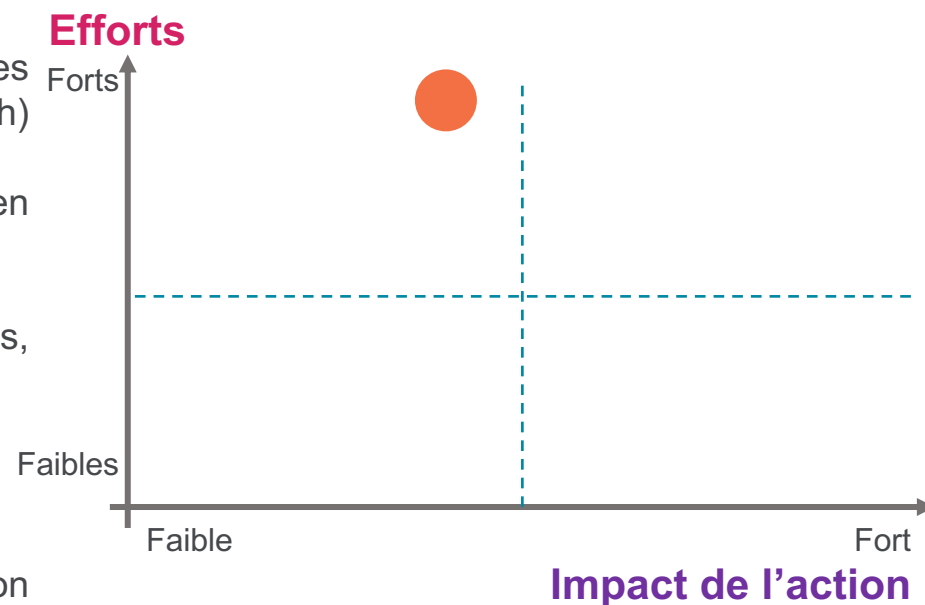
- Ces modules seraient positionnés en fin de formation initiale ou en perfectionnement post-qualification.

Exemples de thématiques proposées :

- Lecture et interprétation de plans d'ouvrages complexes (poutres, nœuds, ponts, pylônes).
- Assemblages en classes d'exécution EXC2 à EXC4.
- Traçabilité documentaire : préparation et lecture.

Déployer une pédagogie "par étude de cas" :

- Chaque module peut donner lieu à une attestation sectorielle "Construction métallique"



ACTION 3.3 – ACCOMPAGNER LA MIXITÉ ET LA DIVERSITÉ DES TALENTS

Constats de départ

- Le secteur de la construction métallique demeure marqué par une faible représentation féminine et une homogénéité socioprofessionnelle importante, malgré des initiatives locales prometteuses.
- Cependant, le constat partagé par l'ensemble des acteurs est clair : il ne suffit pas d'intégrer des profils diversifiés ; encore faut-il accompagner durablement à la fois les salariés et les entreprises.
- L'opération nationale « Tu as ta place » renforce la visibilité et l'attractivité des métiers de la métallurgie et s'inscrit dans l'ambition de gagner +10 points sur les indicateurs d'attractivité auprès des femmes et des publics en reconversion.

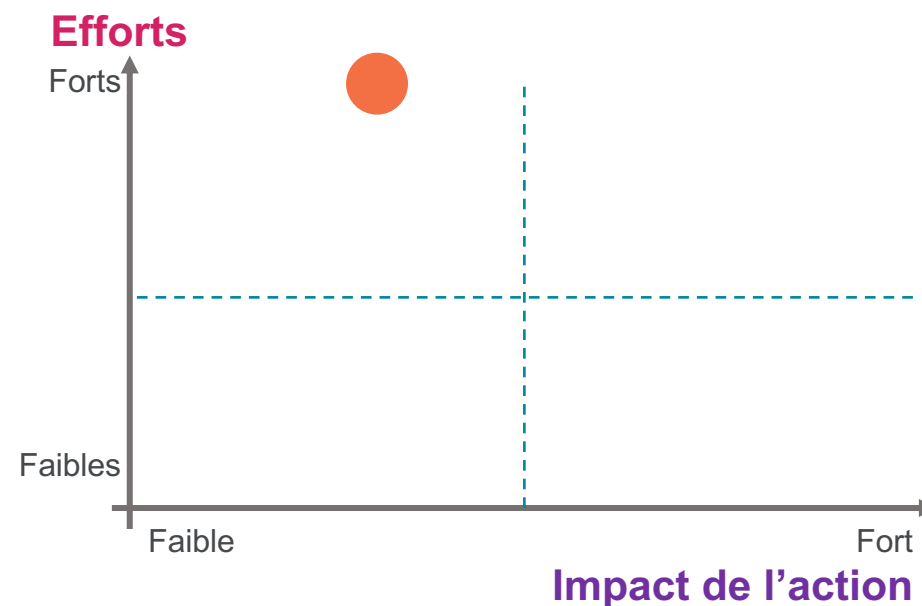
Description de l'action

Réaliser un diagnostic RH "Mixité & Diversité" dans un échantillon d'entreprises volontaires, à partir d'outils existants (en s'appuyant sur l'offre de services d'OPCO 2i...).

Identifier les freins et leviers à la féminisation des métiers : conditions de travail, postures managériales, équipements, communication, progression de carrière.

Proposer un plan d'accompagnement individualisé (durée 3 à 6 mois) sur trois axes :

- Amélioration des conditions de travail et de sécurité pour les équipes mixtes.
- Formation des encadrants au management inclusif.
- Appui à la communication externe (campagnes locales, témoignages vidéo, rôle-modèles).



ACTION 4.1 – SOUTENIR ET DIFFUSER LES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE VIA UN PROGRAMME D'ACCOMPAGNEMENT RH

Constats de départ

- Les résultats de l'étude (cartographie des métiers, besoins en compétences, recommandations RH et formation) constituent une base stratégique unique.
- Le Diagnostic & Accompagnement RH porté par OPCO 2i est un dispositif éprouvé et financé, mais peu utilisé dans le secteur (notamment avec les TPE).

Description de l'action

S'appuyer sur le programme RH d'OPCO 2i

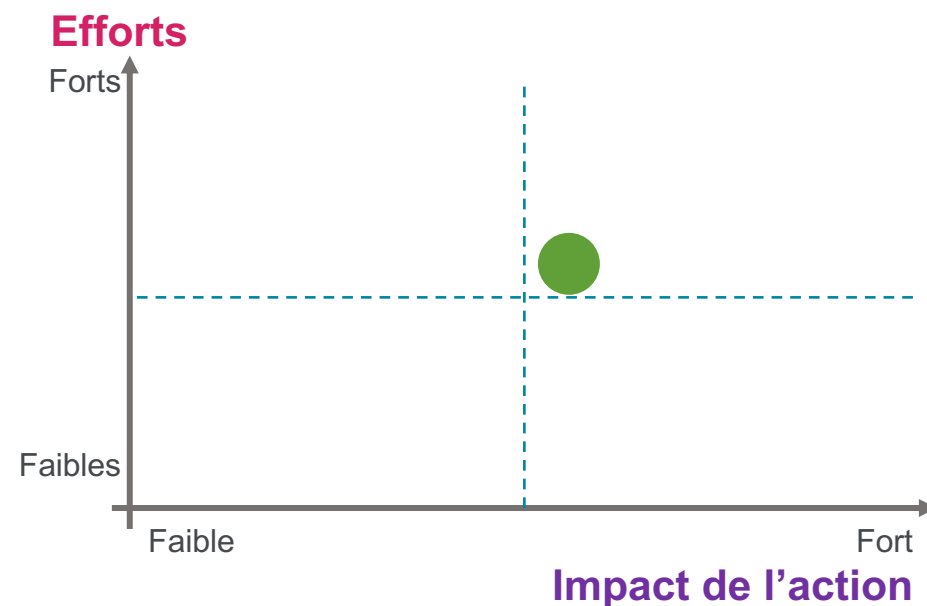
- Vulgariser les conclusions et recommandations RH.
- Accompagner les entreprises dans l'analyse de leurs besoins en compétences.
- Traduire ces constats en plans d'action personnalisés.

Le programme pourrait être porté conjointement par OPCO 2i, le SCMF (sur les entreprises de la métallurgie) avec l'appui de consultants agréés OPCO 2i.

Proposer la liste des entreprises du champ de la métallurgie adhérentes au SCMF au réseau d'OPCO 2i.

Organiser une campagne de sensibilisation auprès des entreprises sur le champ de la métallurgie.

Tenir des ateliers régionaux et webinaires sectoriels pour parler de cette possibilité.



ACTION 4.2 – ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES DANS LA GESTION DES TRANSITIONS NUMÉRIQUES

Constats de départ

- Les PME de la construction métallique sont confrontées à des transitions simultanées :
 - numérisation des processus (CAO/DAO, BIM, jumeau numérique),
 - nouvelles normes de qualité et sécurité.
- Ces transformations requièrent des compétences hybrides (techniques, numériques, organisationnelles).
- Le Diagnostic & Accompagnement Clic&Tech est un dispositif proposé par OPCO 2i pour intégrer les enjeux des transitions numériques.

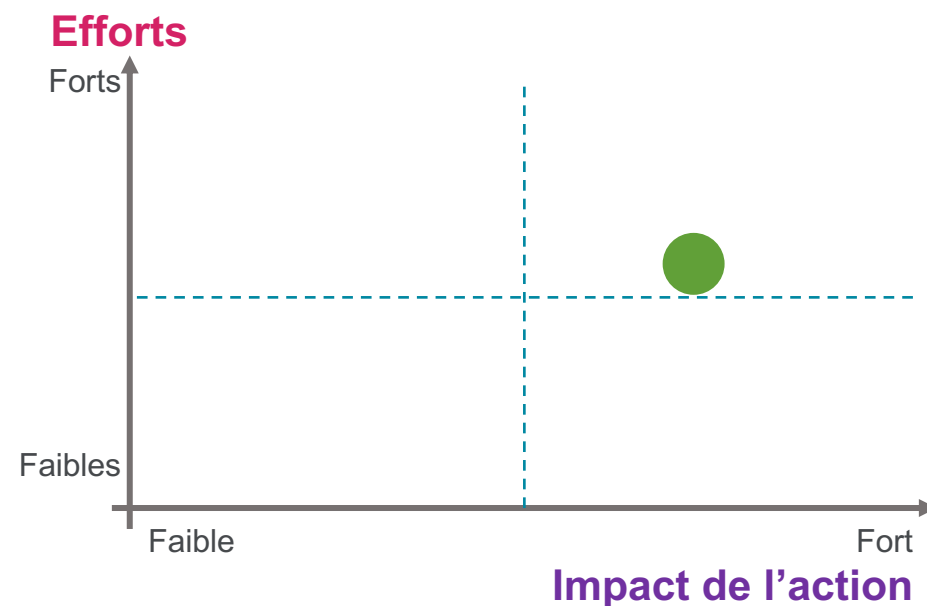
Description de l'action

S'appuyer sur le nouveau dispositif d'accompagnement PME / ETI d'OPCO 2i :

- Diagnostic des besoins en compétences numériques.
- Formation courte des dirigeants et responsables du numérique.
- Accompagnement "transition numérique" en lien avec les évolutions du secteur.

Développer des modules spécifiques pour des actions collectives :

- Lecture et exploitation du BIM et des jumeaux numériques.
- Maintenance prédictive et digitalisation du suivi qualité.
- Intégration de l'IA...



ACTION 4.3 – ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES DANS LA GESTION DES TRANSITIONS ÉCOLOGIQUES

Constats de départ

- Les PME de la construction métallique sont confrontées à des transitions autour des exigences environnementales (traçabilité, analyse du Cycle de Vie (ACV), économie circulaire).
- Ces transformations requièrent des compétences hybrides (techniques, numériques, organisationnelles).
- Le Diagnostic & Accompagnement CO2i Inter Industrie est un accompagnement sur-mesure proposé par OPCO 2i pour intégrer les enjeux de la transition énergétique et de la décarbonation.

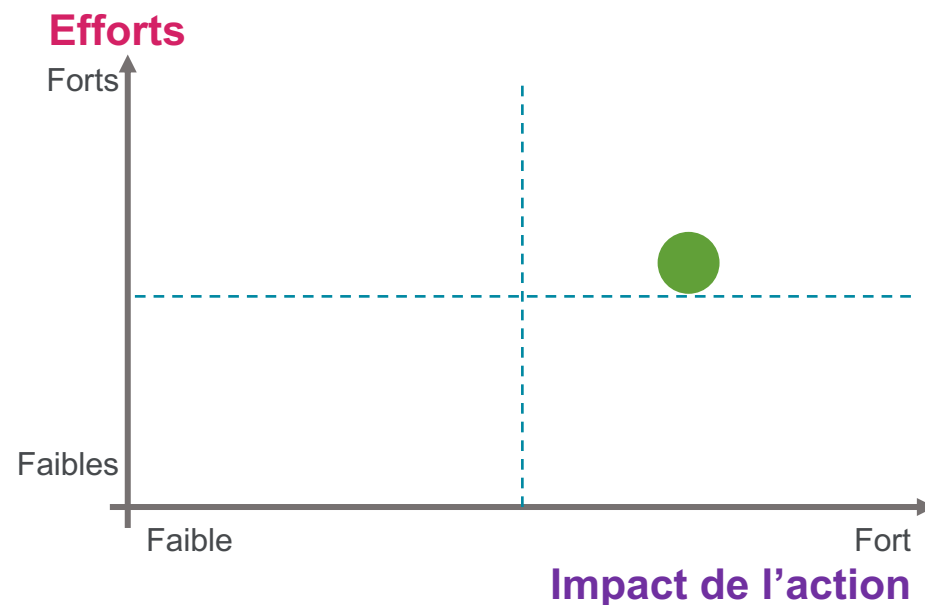
Description de l'action

S'appuyer sur le nouveau dispositif d'accompagnement PME / ETI d'OPCO 2i :

- Diagnostic des besoins en compétences écologiques.
- Formation courte des dirigeants et responsables RH.
- Accompagnement "transition durable" en lien avec les évolutions du secteur.

Développer des modules spécifiques pour des actions collectives :

- Calcul d'empreinte carbone.
- Relation avec les fournisseurs.
- Impacts du numérique (frugalité, responsabilité...).
- Réemploi des parties des charpentes...



ACTION 4.4 – PRÉSERVER ET TRANSMETTRE LES SAVOIR-FAIRE DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Constats de départ

- Le secteur fait face à un risque de perte de savoir-faire :
 - une grande partie des salariés qualifiés dans les ateliers (soudeurs, chaudronniers, assembleurs, monteurs) partiront à la retraite d'ici 7 à 10 ans,
 - de nombreux gestes techniques, méthodes d'ajustage, procédés de soudure ou astuces d'assemblage sont encore détenus par une poignée d'experts,
 - les référentiels de formation et les manuels techniques ne restituent qu'une partie de cette intelligence de terrain.
- Le secteur de la construction métallique repose sur des métiers d'exigence, de précision et d'intelligence manuelle, qui demandent des années de pratique avant la pleine maîtrise.

Description de l'action

Identifier les savoir-faire critiques à transmettre avec l'APK et le CTICM.

S'appuyer sur les outils diagnostic RH et accompagnement RH (2i Accompagnement RH) d'OPCO 2i.

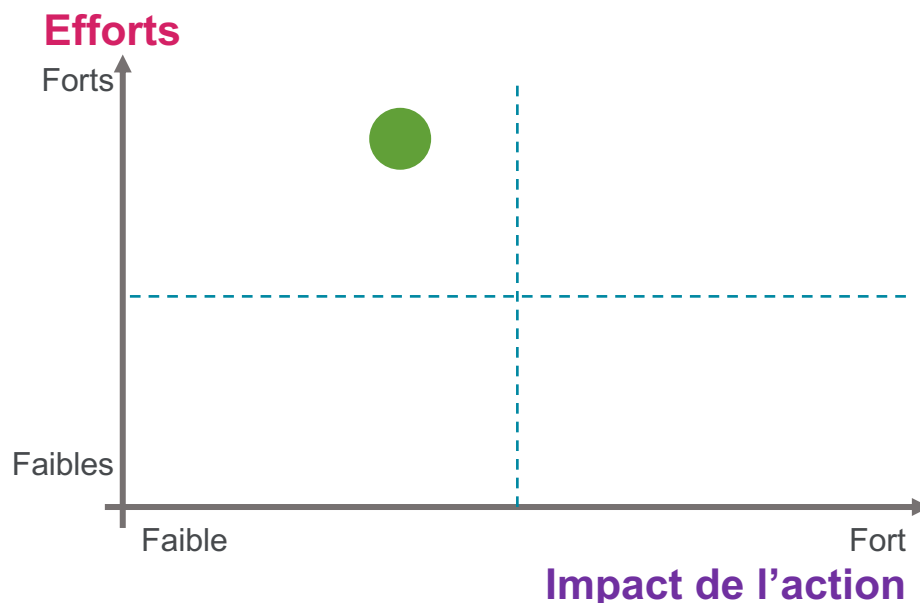
Créer un dispositif « Maître Charpentier Métal » :

- Identifier et valoriser, dans chaque région, des experts métier référents (ouvriers hautement qualifiés, chefs d'atelier, anciens compagnons) désireux de transmettre leur savoir.
- Mettre en place un label, reconnaissant la double compétence technique et pédagogique.

Mettre en place un compagnonnage structuré :

- Mettre en œuvre, dans les entreprises, un programme de compagnonnage interne.
- Expérimenter des binômes inter-entreprises dans les bassins d'emploi fragiles, afin de partager les compétences rares entre structures voisines.

Soutenir la participation aux grandes compétitions (WorldSkills France / International, Meilleurs Apprentis de France, Meilleurs Ouvriers de France).



Constats de départ

- De nombreuses entreprises du secteur relèvent également des conventions collectives du BTP.
- Les dynamiques emploi-formation présentent de fortes similitudes entre les deux branches : tension sur les profils techniques, vieillissement des effectifs, montée en technicité et transition écologique.
- Enfin, les secteurs du BTP disposent de leurs propres outils structurants — dispositifs de promotion des métiers, accompagnements RH des entreprises, plateformes de communication et observatoires emploi-formation — qui pourraient utilement compléter ou mutualiser les actions menées dans la construction métallique.

Description de l'action

Compléter les recommandations grâce aux analyses et actions des secteurs du BTP.

Produire une note pour harmoniser les orientations emploi-formation à l'échelle nationale du secteur.



Annexes

DESCRIPTION DES CODES NAF : CODES ANALYSÉS

25.11Z : fabrication de structures métalliques et de parties de structures

- La fabrication d'ossatures métalliques pour la construction (pylônes, tabliers, passerelles, etc.)
- La fabrication et le montage d'ossatures métalliques pour équipements industriels (ossatures de hauts fourneaux, de matériels de manutention, etc.)
- La fabrication de constructions métalliques préfabriquées : baraques de chantier, éléments modulaires pour expositions, cabines téléphoniques, etc.

43.99B : travaux de montage de structures métalliques

Les activités de construction spécialisées qui concernent un aspect commun à différents ouvrages et requièrent des compétences ou du matériel spécialisés :

- Montage d'éléments de structures métalliques
- Cintrage d'ossatures métalliques
- Montage et démontage d'échafaudages et de plates-formes de travail, à l'exclusion de la location de matériels d'échafaudages et de plates-formes de travail
- Montage de murs-rideaux

33.20A : Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie

- l'installation de générateurs de vapeur, à l'exclusion des chaudières pour le chauffage central à eau chaude, y compris l'installation de réacteurs nucléaires
- l'installation de réservoirs métalliques (non destinés au chauffage de bâtiments)
- l'installation des chaudières pour le chauffage central
- l'installation de serrures et autres systèmes complexes de verrouillage
- l'installation de récipients métalliques
- l'installation de coffres-forts
- l'installation et le montage d'armes
- Cette sous-classe comprend aussi
- les travaux de tuyauterie métallique sur site industriel : chimie, pétrole, etc.
- l'installation de structures chaudronnées n.c.a.

Autres codes NAF analysés post COTECH :

42.13A : construction d'ouvrages d'art

- la construction de ponts routiers, y compris ceux destinés à supporter des routes surélevées, de ponts ferroviaires et autres

41.20B : construction d'autres bâtiments

Les entreprises générales de construction ou "tous corps d'état" prenant la responsabilité globale de la construction d'un bâtiment autre qu'une maison individuelle

- la construction d'immeubles à appartements, y compris tours d'habitations
- la construction de bâtiments non résidentiels de tous types :
- bâtiments destinés à abriter des activités de production industrielle, par exemple usines, ateliers, usines d'assemblage, etc.
- hôpitaux, écoles, bureaux
- hôtels, magasins, centres commerciaux, restaurants
- bâtiments aéroportuaires
- salles de sport couvertes
- parkings couverts et souterrains
- entrepôts
- bâtiments religieux
- l'assemblage et la construction d'ouvrages préfabriqués sur les chantiers

NE PAS CONFONDRE CONSTRUCTION MÉTALLIQUE DE BÂTIMENT ET MÉTALLERIE

LA MÉTALLERIE (HORS PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE)

La métallerie regroupe l'ensemble des **ouvrages métalliques non porteurs** réalisés sur mesure dans le domaine du bâtiment ou de l'aménagement. Elle comprend des éléments fonctionnels, techniques ou décoratifs tels que les **escaliers, garde-corps, passerelles, rampes, portails, grilles**, ainsi que les **menuiseries métalliques** comme les **portes, fenêtres, châssis vitrés ou verrières**, généralement fabriquées en **acier, aluminium ou inox**.

Dans la pratique, de nombreuses entreprises de métallerie élargissent leur champ d'intervention à la pose d'ouvrages non métalliques comme les **volets roulants, fenêtres et portes en PVC**.

La serrurerie et la menuiserie métallique y sont très souvent intégrées dans les définitions proposées dans la filière bâtiment.

On peut classer les productions de la métallerie selon des **typologies fonctionnelles**, :

1. Ouvrages de protection et de circulation (dont serrurerie)

Garde-corps, rampes, mains courantes

Escaliers métalliques (droits, hélicoïdaux, mécano-soudés)

2. Menuiseries métalliques

Fenêtres, portes, châssis vitrés, verrières

Façades rideaux en aluminium ou en acier

3. Habillages et enveloppe

Bardages métalliques (souvent partagés avec la construction métallique)

Brise-soleil, claustras, auvents, cassettes de façade

4. Mobilier ou éléments techniques

Mezzanines, passerelles

Ouvrages intégrés aux équipements (trappes, grilles, structures de machinerie)

5. Mobilier urbain

Poteaux, bancs, abris...

RAPPEL : ANALYSE DU POIDS DE LA NOUVELLE CONVENTION COLLECTIVE DE LA MÉTALLURGIE DANS LES CODES NAF POTENTIELS

		Analyse des conventions par le Groupement			
		Convention de la métallurgie	Conventions des TP	Conventions des bâtiments	Autres conventions
2511Z	Fabrication de structures métalliques et de parties de structures	45,70%	1,10%	19,60%	33,60%
4399B	Travaux de montage de structures métalliques	5,70%	3,70%	78,70%	11,90%
3320A	Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie	66,70%	0%	12%	21,40%
4213A	Construction d'ouvrages d'art	1,70%	84,60%	10,90%	2,80%
4120B	Construction d'autres bâtiments	0%	7,60%	87,80%	4,60%
4222Z	Construction de réseaux électriques et de télécommunications	3,60%	75,10%	13,50%	7,80%
Autres codes NAF	Naval, énergie, construction				

POIDS DES EFFECTIFS DANS LES CCN (ESTIMATION HELEVATO, 2024)

Respect du cahier des charges

1. Identifier les entreprises industrielles travaillant dans le secteur
2. Poser la part des entreprises dépendante de la métallurgie

Objectif dans un second temps : vérifier l'adéquation réelle entre CCN et activités exercées, en croisant les données d'effectifs, de positionnement économique et de logique industrielle.

COMPARAISON DES MÉTIERS « MÉTALLIER – CHARPENTIER » ET « MONTEUR – LEVAGEUR »

MÉTALLIER – CHARPENTIER

Transforme la matière brute en éléments métalliques prêts à être assemblés. Garant de la qualité, des cotes et de la conformité des pièces.

Objectifs principaux : donner corps aux plans industriels, fabriquer des structures métalliques conformes aux normes et prêtes à la pose.

Lieu d'exercice : atelier de fabrication fermé et équipé (scie à ruban, perceuse à colonne, plieuse, poinçonneuse, postes à souder, ponts roulants), zones de stockage et traçabilité matière, ergonomie poste, bruit maîtrisé, EPI systématiques.

Type d'activités : découpe, perçage, soudure, meulage, ajustage, contrôle dimensionnel et finition.

Nature des compétences : lecture de plans, maîtrise des procédés de soudage, métrologie de base, utilisation d'outillages et de logiciels de fabrication.

Posture professionnelle : ancrée dans la rigueur, la précision et la maîtrise du geste. Travaille dans un environnement stable, organisé et contrôlé.

Interactions principales : collaboration avec le bureau d'études, le chef d'atelier et le contrôle qualité. Communication technique par plans et schémas.

MONTEUR – LEVAGEUR

Donne la cohérence finale à l'ouvrage. Assure le montage, l'assemblage et la stabilité des structures sur site.

Objectifs principaux : assembler les éléments fabriqués en atelier, assurer leur positionnement, leur alignement et leur fixation définitive.

Lieu d'exercice : chantier extérieur, coactivité avec autres corps d'état, zones balisées, travail en hauteur (nacelles, lignes de vie), grues et palans, accès parfois contraints, météo et vent comme facteurs de décision.

Type d'activités : levage, boulonnage, alignement, ajustement, contrôle géométrique, sécurisation du chantier.

Nature des compétences : lecture de plans de montage, compréhension des séquences de levage, maîtrise des gestes de sécurité et du travail en équipe.

Posture professionnelle : basée sur la coordination, l'adaptabilité et la sécurité. Travaille en extérieur, dans des conditions variables, souvent en hauteur.

Interactions principales : coopération directe avec les grutiers, chefs d'équipe, conducteurs de travaux et autres corps d'état. Communication orale rapide et synchronisée.

AUTRES ACTIVITÉS HORS ÉTUDE (1/2)

OUVRAGES LOURDS OU D'INFRASTRUCTURE : GÉNIE CIVIL MÉTALLIQUE

Ces activités relèvent de la construction métallique lourde, souvent intégrée dans le génie civil ou les travaux publics, et non du bâtiment fonctionnel ou d'un ouvrage d'art.

Barrages, vannes, portes-écluses, docks fixes et autres ouvrages maritimes ou fluviaux en acier ou fonte

→ domaine : construction métallique d'infrastructure / génie civil métallique

→ activité spécifique et hautement technique, souvent assurée par des entreprises spécialisées dans les ouvrages maritimes ou fluviaux.

DISPOSITIFS DE STOCKAGE ET CONTENANTS INDUSTRIELS

On parle ici d'un segment industriel, à la croisée entre la chaudronnerie, la construction métallique et la fabrication d'équipements pour l'industrie.

Dispositifs de stockage tous types (citernes, silos, cuves, réservoirs...) Et leurs accessoires en fonte, fer ou acier

→ domaine : chaudronnerie industrielle / construction métallique spécialisée

→ code naf : 25.29B – fabrication de citernes, grandes cuves, conteneurs métalliques

→ activité technique, souvent orientée vers l'agroalimentaire, la chimie, le BTP ou l'énergie.

MATÉRIEL TEMPORAIRE DE CHANTIER

Ces éléments sont à usage temporaire, non pérenne, ce qui les exclut du champ strict de la construction au sens classique.

Échafaudages, étayages, coffrages métalliques (tp/btp)

→ domaine : équipements de chantier / travaux préparatoires

→ code naf : 43.99D – autres travaux spécialisés de construction

→ fabrication : souvent sous 25.11Z – fabrication de structures métalliques et de parties de structures

→ utilisateurs : entreprises de BTP, de génie civil, sociétés de location d'équipements

→ activité souvent transversale, non considérée comme du bâtiment final.

AUTRES ACTIVITÉS HORS ÉTUDE (2/2)

SERRURERIE DE VILLE

Cette activité relève clairement de la métallerie traditionnelle, avec un accent sur la sécurité et les éléments de fermeture dans l'espace urbain.

Serrurerie de ville (grilles, portails, portes blindées, clôtures...)

- Domaine : métallerie / serrurerie
- code NAF : 43.32B – travaux de menuiserie métallique et serrurerie
- activité artisanale ou PME du bâtiment
- travaux souvent sur mesure, proche de l'utilisateur final, parfois mêlés à l'esthétique ou au patrimoine

COFFRAGE ET ÉTAYAGE :

Cette activité met en œuvre des structures temporaires (en bois, en métal ou en matériaux composites) permettant de mouler le béton frais et de maintenir les charges pendant le coulage et le durcissement.

- Domaine d'appartenance : Travaux de gros œuvre
- code NAF 43.99C (Travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment) ou 43.99D pour les travaux spécialisés.
- Professionnels concernés : entreprises de maçonnerie, de béton armé, ou de location d'équipements de chantier

CADRES DE SOUTÈNEMENT (OU BLINDAGES) :

Les entreprises sont spécialisées dans l'installation de structures de soutènement temporaire ou permanent dans des contextes d'excavation ou de stabilité de terrain (chantier urbain, tranchée, tunnel...).

- Domaine : Génie civil ou travaux spéciaux
- code NAF 42.99Z (construction d'autres ouvrages de génie civil).
- Matériaux utilisés : acier (profilés H, IPN...), bois, béton ; mais la structure n'est pas conçue comme un ouvrage final, ce qui la distingue de la construction métallique au sens de charpente ou d'ossature pérenne.

GLOSSAIRE DES TERMES UTILISÉS DANS CE RAPPORT (1/3)

ASSEMBLAGE MÉTALLIQUE

L'assemblage métallique regroupe l'ensemble des procédés par lesquels les pièces en métal sont mises en relation pour former un ensemble cohérent, fonctionnel ou structurel. Ces procédés incluent notamment le soudage (manuel ou robotisé), le vissage, le boulonnage, le rivetage, mais aussi les techniques de chaudronnerie (pliage, roulage, formage) et de tuyauterie industrielle. L'assemblage peut concerner des pièces de toutes tailles – du composant de précision à la poutre de plusieurs tonnes – et faire appel à une grande variété de métaux selon les exigences de résistance, de corrosion, ou de compatibilité. Cette étape est centrale dans la fabrication de structures complexes, qu'elles soient fixes ou mobiles, et conditionne à la fois la performance mécanique, la sécurité, et la durabilité de l'ouvrage.

BARDAGE

Le bardage est un revêtement de façade fixé à la structure porteuse du bâtiment (souvent sur une ossature secondaire métallique). Il a une fonction de protection contre les intempéries, de performance thermique et acoustique, et parfois de fini esthétique.

CHARPENTE NAVALE

La charpente navale désigne l'ensemble des structures métalliques internes d'un navire, qui assurent à la fois sa rigidité, sa flottabilité et sa résistance mécanique. Constituée de quilles, couples, varangues, longerons, ponts et bordés, elle est réalisée en acier naval (parfois en aluminium pour des bateaux plus légers), conçu pour résister à la corrosion marine, aux sollicitations mécaniques dynamiques (houle, chocs, torsions) et aux contraintes de durabilité.

CLOS COUVERT

L'expression « clos couvert » désigne l'ensemble des éléments d'un bâtiment qui garantissent son étanchéité à l'eau et à l'air, autrement dit, le fait qu'il soit « hors d'eau, hors d'air ». Cette étape marque un jalon structurant dans l'avancement d'un projet de construction, car elle conditionne la possibilité de démarrer les travaux intérieurs en environnement protégé.

GLOSSAIRE DES TERMES UTILISÉS DANS CE RAPPORT (2/3)

EOLIENNE OFFSHORE

Une éolienne offshore est une installation de production d'électricité implantée en mer via une turbine montée sur une structure métallique. L'élément déterminant en matière de construction métallique est la fondation. Selon la profondeur et les caractéristiques du site, plusieurs types de structures peuvent être utilisées (fondations gravitaires, systèmes flottants, Jacket (structure treillis à trois ou quatre jambes))...

EXC

Le terme EXC (pour Execution Class) désigne le niveau d'exigence technique et de qualité applicable à la fabrication et au montage des structures métalliques, conformément à la norme EN 1090-2 (exécution des structures en acier). Il existe quatre classes d'exécution, de EXC1 à EXC4, correspondant à des niveaux croissants de complexité, de responsabilité structurelle et de contrôle qualité.

LEVAGEUR

Celui qui participe au levage d'une charpente.

MÉTALLERIE

La métallerie désigne un ensemble de travaux liés à la mise en œuvre d'ouvrages métalliques non porteurs, mais apportant une fonction dans le bâtiment. Elle regroupe :

- les escaliers, auvents, passerelles,
- les châssis fixes, vitrages techniques, structures décoratives,
- les éléments de façade (brise-soleil, habillages),
- les menuiseries métalliques (portes, fenêtres en acier ou alu),
- et parfois des ouvrages sur mesure pour l'industrie ou l'espace public.

GLOSSAIRE DES TERMES UTILISÉS DANS CE RAPPORT (3/3)

OUVRAGE D'ART :

Un ouvrage d'art désigne une construction, généralement de grande envergure, conçue pour permettre le franchissement d'un obstacle naturel ou artificiel (cours d'eau, route, vallée, voie ferrée...), Ou pour assurer le soutènement, la protection ou la transition d'infrastructures. Il se distingue des ouvrages ordinaires par la complexité de sa conception, les sollicitations mécaniques importantes qu'il subit, et les exigences élevées en termes de durabilité, de sécurité et de maintenance.

PONT POLAIRE (DANS LE NUCLÉAIRE)

Un pont polaire est une structure métallique motorisée et mobile installée en partie haute de l'enceinte du bâtiment réacteur dans une centrale nucléaire. Il s'agit d'un pont roulant conçu pour effectuer des manutentions lourdes et précises. Le pont polaire est un équipement critique, car il intervient dans des environnements contraints, soumis à des normes sismiques, thermiques et radiologiques élevées.

SERRURERIE

La serrurerie, dans son acception professionnelle actuelle (distincte de la serrurerie d'art ou du dépannage), désigne la fabrication et la pose d'ouvrages métalliques de sécurité, de fermeture et d'accès. Elle comprend : les garde-corps, grilles, barreaudages,, les rampes d'escalier, main-courantes,, les portes métalliques, portails, rideaux métalliques, et les dispositifs de contrôle d'accès (verrouillage, automatismes...)

TORCHÈRE

Une torchère est une structure métallique verticale utilisée principalement dans les industries pétrolière, gazière ou chimique pour brûler les gaz excédentaires issus des processus industriels. Elle permet de sécuriser les installations en évacuant et détruisant, par combustion contrôlée, les gaz en surpression ou non valorisables.

ACTEURS SPÉCIFIQUES DE CE SECTEUR

APK

L'APK est une association nationale à but non lucratif dont la mission est de valoriser les métiers, les formations et les savoir-faire de la construction métallique auprès des jeunes et des enseignants.

CTICM

Le Centre Technique Industriel de la Construction Métallique (CTICM) est l'organisme français de recherche, d'expertise et d'innovation dédié aux structures métalliques. Créé en 1956, il est placé sous la tutelle du ministère chargé de l'Industrie et reconnu comme centre technique industriel (CTI).

SCMF

Le Syndicat de la Construction Métallique de France (SCMF) est l'organisation professionnelle représentative des entreprises du secteur de la construction métallique.

AUTRES TERMES DE L'ÉTUDE (1/2)

CERTIFICATION

La certification d'une formation désigne le fait qu'un parcours de formation débouche sur une reconnaissance officielle des compétences acquises, validée par un organisme certificateur et inscrite dans un répertoire national.

MÉTIER EN TENSION :

Métiers ayant des difficultés à être pourvus, en interne ou en externe. Métiers pour lesquels il y a une inadéquation actuelle (réelle ou perçue) entre la demande (besoin en entreprise) et l'offre (candidats).

La tension peut être due à différents motifs :

- certains métiers souffrent d'une mauvaise image
- aux caractéristiques de l'emploi, aux conditions perçues de travail et de rémunération
- à l'inadéquation de l'offre de formation initiale et continue
- aux compétences issues d'un haut niveau d'expérience...

MÉTIER EN MUTATION :

Métier dont les compétences requises vont fortement évoluer dans les années à venir et pouvant nécessiter de nouvelles qualifications (création, rénovation, disparition).

Métier dont les évolutions substantielles du référentiel de compétences peuvent présenter un risque de perte d'emploi ou d'employabilité.

MÉTIER EN DÉVELOPPEMENT / EN ÉMERGENCE :

Métier dont le nombre de salariés va augmenter significativement à moyen terme et métier émergent ou nouveau, c'est-à-dire qui n'existe pas encore mais va apparaître.

AUTRES TERMES DE L'ÉTUDE (2/2)

MÉTIER EN REcul :

Métier dont le nombre de salariés va baisser significativement à moyen terme. (à ne pas confondre avec un métier en mutation dont les compétences évoluent).

RSE :

La responsabilité sociétale des entreprises (RSE), également appelée responsabilité sociale des entreprises est définie par la commission européenne comme : l'intégration volontaire par les entreprises de préoccupations sociales et environnementales à leurs activités commerciales et leurs relations avec les parties prenantes.

