

Étude prospective sur l'évolution des emplois  
et des métiers de la métallurgie

Juin 2012

## Table des matières

<b>Table des matières.....</b>	<b>2</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>Démarche et organisation du rapport.....</b>	<b>6</b>
<b>Première partie : évolutions historiques et projection des emplois dans différents scénarios .....</b>	<b>9</b>
Une croissance économique cyclique autour d'une tendance baissière .....	9
La désindustrialisation à l'origine de pertes d'emplois importantes.....	10
Les échanges extérieurs mal orientés .....	11
Les investissements industriels en berne depuis plusieurs années .....	12
Malgré cela, les entreprises ont continué à recruter pour remplacer les départs .....	12
Plusieurs défis devront être relevés dans les 10 prochaines années.....	12
Les réponses des entreprises détermineront les évolutions futures de l'emploi .....	14
De nombreuses incertitudes pèsent sur le futur.....	16
Les opportunités ne manquent pas.....	17
Les entreprises modifient leur positionnement en termes de produits et de services ... ..	17
... Et en termes de marchés.....	17
Le contexte général incertain justifie l'analyse de trois scénarios futurs possibles .....	18
Les trois déclinaisons sectorielles du scénario permettent de prendre la mesure des conséquences des stratégies des acteurs sur les évolutions futures .....	22
<b>Deuxième partie : les analyses et projections d'emplois par branche .....</b>	<b>27</b>
Métallurgie et fabrication de produits métalliques .....	27
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques.....	30
Fabrication d'équipements électriques.....	33
Fabrication de machines et équipements.....	36
Industrie automobile.....	39
Fabrication d'autres matériels de transport.....	42
Autres industries manufacturières .....	47
<b>Troisième partie : Les ressources humaines de la métallurgie .....</b>	<b>50</b>
Les mutations économiques en cours à l'origine de nouveaux défis en matière de politique RH pour les entreprises de la métallurgie.....	50
Les pratiques des entreprises de la métallurgie en matière de RH.....	63
<b>Quatrième partie : Perspectives d'évolution des ressources humaines .....</b>	<b>67</b>
Des départs à la retraite nombreux dans la prochaine décennie.....	67
Une mobilité élevée qui structure les besoins de recrutement exogènes .....	69
<b>Cinquième partie : La « Réponse Formation » .....</b>	<b>76</b>
La formation initiale aux métiers de la métallurgie.....	76
La formation continue dans les entreprises de la métallurgie .....	87
<b>Conclusions et propositions d'actions pour répondre aux enjeux.....</b>	<b>89</b>
Des défis, mais aussi des opportunités .....	89
Plusieurs leviers d'action, plusieurs acteurs du changement.....	89
Deux familles d'actions prioritaires dans le domaine des RH .....	91
<b>Remerciements .....</b>	<b>95</b>
<b>Présentation des cabinets.....</b>	<b>95</b>

## Introduction

---

Depuis plusieurs décennies, la France subit un processus de désindustrialisation qui se traduit par des pertes d'emplois industriels et une baisse du poids de la France dans l'économie mondiale. Pour autant, ce processus ne touche pas tous les secteurs de manière identique. Plusieurs secteurs disposent en effet encore de potentiels de croissance importants, grâce à la diversification possible de leurs marchés, la mise sur le marché d'innovations structurantes et la maîtrise, par les salariés, de savoir-faire essentiels au développement de biens, équipements et services innovants, compétitifs et porteurs, susceptibles de faire la différence sur le plan international et de réinscrire l'économie française sur une trajectoire de croissance dynamique et durable. Pour ce faire, plusieurs conditions devront toutefois être remplies, parmi lesquelles la consolidation d'un tissu industriel aujourd'hui très fragilisé par les crises des deux dernières décennies, et l'adaptation de l'offre de ressources humaines aux besoins des entreprises, dans un contexte de vieillissement démographique et d'évolution des stratégies des entreprises.

Le développement du potentiel productif de la France ne pourra en effet être optimisé que si les entreprises trouvent, sur le marché du travail, les candidats ayant les qualifications, compétences et qualités requises. D'où la nécessité de s'assurer que les conditions soient réunies pour que, dans les 10 prochaines années, les entreprises puissent trouver sur le marché de l'emploi les effectifs dont elles auront besoin pour poursuivre leur développement en France. Cela suppose de pouvoir chiffrer les besoins futurs de recrutement, et d'apprécier l'évolution des stratégies des entreprises en matière de positionnement produits, de positionnement marchés de gestion des ressources, etc., afin de déterminer les métiers et les compétences qui seront en demande, de mettre en place les mesures nécessaires pour attirer les jeunes vers les métiers qui auront besoin d'eux, et de s'assurer que le système éducatif permettra de former suffisamment de jeunes dans les spécialités nécessaires au système productif de demain.

Si cette évaluation des besoins futurs de métiers et qualifications est indispensable, il est néanmoins particulièrement délicat dans la période actuelle, caractérisée par une forte volatilité et une très faible visibilité pour les entreprises – y compris à très court terme. En effet, depuis la crise économique et financière de 2008-2009, le paysage économique mondial a sensiblement évolué. Influencées par le déplacement des pôles de croissance mondiaux, mais aussi par une nouvelle appréciation des risques pesant sur les évolutions futures et par les conséquences de la crise des dettes souveraines en Europe, qui requiert le retour à des politiques budgétaires plus rigoureuses, les entreprises ont repositionné leurs stratégies. La timidité des investissements pendant la crise et les faibles marges de manœuvre des pouvoirs publics pour soutenir la croissance pèsent en effet aujourd'hui sur la croissance potentielle des pays européens, alors que les perspectives de demande des pays émergents semblent à peine entamées. Les évolutions du contexte géopolitique contribuent aussi à la faible visibilité de la période, et portent en elles les germes de changements dans l'équilibre mondial des ressources. Tout cela impactera les prix de matériaux et combustibles essentiels à la métallurgie, et, potentiellement, la compétitivité du secteur et le niveau de la demande qui leur sera adressée.

A ces facteurs s'ajoutent enfin les conséquences sur le système économique des évolutions technologiques et réglementaires, l'émergence de nouveaux concurrents et l'évolution des stratégies des acteurs le long des chaînes de valeur – soit tout un ensemble de facteurs aux interactions complexes et souvent peu, ou difficilement, prévisibles.

Ce sont pourtant ces mêmes facteurs qui détermineront le futur des branches composant la métallurgie. Certaines seront impactées directement, tandis que d'autres subiront essentiellement des effets induits, plus difficiles à anticiper mais potentiellement aussi importants que les effets directs.

D'où, plusieurs questions :

- Comment la crise économique et financière a-t-elle impacté le potentiel de croissance des industries de la métallurgie en France ?
- Comment la métallurgie sera-t-elle organisée à terme ? Quelles sont les évolutions - décidées ou à venir - du contexte réglementaire, et quel impact ces décisions auront (ou auraient)-elles sur le futur de la branche ?
- Quelles sont les ruptures technologiques qui se dessinent ? Quels facteurs pourraient redynamiser la croissance ? Et, quels seront les segments porteurs, sur lesquels les entreprises établies en France pourront développer un véritable avantage comparatif ? En d'autres termes, à quoi ressemblera l'industrie métallurgique de demain, en termes de spécialisation produit, d'orientation géographique de l'activité, d'organisation sur une base paneuropéenne, voire mondiale ?
- Quelles sont les conséquences de ces évolutions futures sur l'emploi, sur la gestion des RH et sur les besoins de recrutement, aussi bien en nombre qu'en termes de métiers et de qualifications ?
- Quelles sont, ou quelles seront, les conséquences de ces évolutions sur les besoins de formation et le système éducatif sera-t-il capable d'y répondre ?
- Quel est le degré d'incertitude qui pèse sur ces évolutions, et quels scénarios de rupture peut-on / doit-on envisager ?

L'analyse de ces différents points est fondamentale. En effet, c'est d'une bonne anticipation des évolutions à venir, et d'une bonne préparation des changements, que dépend le futur de l'industrie en France. Or, aujourd'hui, plusieurs scénarios sont envisageables. A chacun d'entre eux sont attachées certaines conditions de réalisation, pas toutes également vraisemblables, et ne s'inscrivant pas non plus toutes dans la continuité du passé. Ainsi, même si, en termes de développements technologiques et de compétitivité intrinsèque, certains segments de l'industrie paraissent aujourd'hui porteurs d'avenir, leur potentiel de croissance ne pourra être atteint si les entreprises ne trouvent pas sur le marché du travail les effectifs formés dont elles ont besoin pour assurer cette croissance. Des pénuries de ressources peuvent en effet entraver le développement des secteurs porteurs.

L'Observatoire Prospectif et Analytique des Métiers et des Qualifications de la métallurgie a donc demandé au BIPE et au Cabinet Ambroise Bouteille d'étudier différents scénarios d'évolution future probable des emplois et des besoins de recrutement de la métallurgie. L'objectif était de quantifier les besoins futurs de recrutement exogènes, de décrire les compétences dont les entreprises auront besoin pour répondre au mieux aux enjeux futurs et d'analyser la capacité du système éducatif à y répondre pour éviter une accentuation de la tendance passée à la désindustrialisation accélérée de la France.

Ce rapport présente les principaux résultats de leurs analyses. Dans un premier temps, le BIPE a défini différents scénarios d'évolution probable de l'activité et des emplois, au total et par catégorie, aux horizons 2015 et 2020 respectivement. Ces scénarios sont définis de manière à chiffrer la fourchette d'incertitude pesant sur les évolutions futures, et, surtout, de mettre en évidence l'impact de différentes réponses des acteurs économiques de la métallurgie sur les évolutions futures, illustrant par ce biais les marges de manœuvre possibles.

Dans un deuxième temps, le cabinet Ambroise Bouteille et Associés a analysé les tendances récentes en matière de choix stratégiques et organisationnels des entreprises pour répondre aux nouveaux défis et leurs conséquences sur les besoins en qualification, recrutement et les pratiques de GRH des entreprises. Sur la base des prévisions d'emplois à horizon 2020 du BIPE, le cabinet Ambroise Bouteille et Associés a construit des hypothèses chiffrées sur les besoins de recrutements des entreprises, par CSP (Catégorie Socio-Professionnelle), dans chaque secteur de la métallurgie et pour chacun des scénarios économiques.

Dans la troisième phase, le cabinet Ambroise Bouteille et Associés a analysé les tendances du système éducatif et les évolutions récentes en termes d'effectifs dans les filières de formation pour construire des hypothèses sur la capacité future de la formation initiale à former suffisamment de jeunes aux métiers de la métallurgie, et cela en fonction de l'analyse des pratiques et des besoins des entreprises en termes de spécialité et de niveau de diplôme.

L'étude fournit donc une évaluation des besoins de recrutement et des tensions qui pourraient émerger selon différents scénarios d'évolution économique, tout en tenant compte des *pratiques des entreprises* en matière de gestion des ressources humaines, des *attentes des personnes*, des *tendances du système éducatif* et des *évolutions générales sur le marché du travail*.

## Démarche et organisation du rapport

L'étude couvre les champs professionnels relevant de l'UIMM, à savoir les activités classées dans les codes NAF indiqués ci-après :

- Métallurgie et fabrication de produits métalliques (NAF-2008 : 24, 25)
- Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques (NAF-2008 : 26)
- Fabrication d'équipements électriques (NAF-2008 : 27)
- Fabrication de machines et équipements (NAF-2008 : 28)
- Industrie automobile (NAF-2008 : 29)
- Fabrication d'autres matériels de transport (NAF-2008 : 30)
  - Construction navale (NAF-2008 : 30.1)
  - Construction ferroviaire (NAF-2008 : 30.2)
  - Construction aéronautique et spatiale (NAF-2008 : 30.3)
- Autres industries manufacturières (NAF-2008 : 32.12Z, 32.13Z, 32.50, 32.99Z, 33)
  - Réparation et installation de machines et d'équipements (NAF-2008 : 33)

### Secteur ou branche d'activité

Dans le vocabulaire de la statistique publique, deux approches sont retenues pour analyser l'activité et l'emploi des entreprises : l'approche par secteur d'activité et l'approche par la branche d'activité.

#### Secteur d'activité

Un secteur d'activité (ou secteur) regroupe des entreprises de fabrication, de commerce ou de service qui ont la même activité principale au regard de la nomenclature d'activité économique considérée (NAF 2008). L'activité d'un secteur n'est donc pas tout à fait homogène et comprend des productions ou services secondaires qui relèveraient d'autres codes de la nomenclature que celui du secteur considéré.

#### Branche d'activité

Une branche d'activité (ou branche) regroupe des unités de production homogènes, c'est-à-dire qui fabriquent des produits (ou rendent des services) qui appartiennent au même code de la nomenclature d'activité économique considérée (NAF 2008).

Source : INSEE

Le travail a été organisé en plusieurs parties. Après une analyse rapide des évolutions passées, la **première partie** décrit différentes trajectoires d'évolution possibles de l'activité et des emplois dans chaque branche de la métallurgie, et formule différentes hypothèses d'évolution à venir de la métallurgie.

Trois scénarios sont décrits :

- Un scénario « **au fil de l'eau** », intégrant les évolutions récentes et les changements réglementaires connus à ce jour ;
- Un scénario « **bas** », dans lequel on suppose que la crise des dettes souveraines que l'on vit actuellement se prolonge et se diffuse, entamant toujours plus la confiance des ménages et des entreprises et incitant ces dernières à privilégier les investissements dans d'autres zones du monde, jugées plus dynamiques ;
- Un scénario « **haut** », caractérisé par un environnement mondial un peu plus porteur que dans le scénario « au fil de l'eau », mais surtout par des réponses différentes des acteurs de la branche en France. Dans ce scénario, on fait l'hypothèse que les entreprises et les pouvoirs publics optimisent le potentiel de croissance malgré le contexte difficile, en gérant efficacement le potentiel productif des entreprises, notamment par le biais d'améliorations des relations interentreprises, et des relations entre entreprises et pouvoirs publics aux différentes échelles de gouvernance territoriale.

Ces scénarios sont déclinés dans chaque branche et leurs conséquences sur l'activité et l'emploi sont chiffrées. La **deuxième partie** de ce rapport présente les analyses et les projections d'emplois par branche.

La **troisième partie** est centrée sur les évolutions en matière de ressources humaines dans les entreprises de la métallurgie. Elle présente :

- Une analyse des choix organisationnels des entreprises et de leurs impacts sur les grands équilibres RH et sur les compétences requises pour les salariés ;
- L'évolution des caractéristiques de la main d'œuvre qui en résulte ;
- Une analyse des politiques de GRH mises en place et imaginées par les entreprises pour relever les défis de ces mutations.

Cette troisième partie est basée à la fois :

- Sur une soixantaine d'entretiens menés auprès de responsables des RH ou chefs d'entreprises de la métallurgie (de l'ensemble de ses secteurs et ce, dans une dizaine de régions françaises) ;
- Sur une analyse statistique permettant d'identifier ou de valider plus largement les tendances de fond actuellement en cours.

La **quatrième partie** présente les perspectives d'évolutions chiffrées des ressources humaines dans les entreprises de la métallurgie. Il s'agit de quantifier les besoins de recrutements à horizon 2020 dans la métallurgie.

Ces projections sont basées sur les prévisions des départs à la retraite réalisées par le BIPE. Celles-ci s'appuient sur différentes hypothèses d'évolution de l'âge moyen de départ à la retraite, selon les scénarios. Les pyramides des âges actuelles dans chaque secteur constituent les points de départ de ce chiffrage des départs à la retraite, celles-ci évoluant au fil du temps en tenant compte des taux de départ et d'entrées dans l'emploi conformes aux évolutions des scénarios économiques. Le cabinet Ambroise Bouteille & Associés a ensuite analysé les différentes mobilités dans l'emploi et, en fonction de l'étude de ces flux (départs à la retraite, mobilités), a chiffré les besoins de recrutement exogènes de la métallurgie, c'est-à-dire le nombre de personnes qui seront nécessaires pour doter les postes existants à horizon 2020, en fonction des trois scénarios économiques étudiés.

Connaissant mieux les besoins futurs de main-d'œuvre, la cinquième partie est consacrée à la capacité du système éducatif à répondre à ces besoins. Grâce à une analyse globale des tendances du système éducatif et une analyse statistique de la situation passée, le Cabinet Ambroise Bouteille a réalisé des projections des flux de diplômés, par niveau et par filière, dans les spécialités de formation préparant aux métiers de la métallurgie.

Ces projections ne peuvent être prises comme des évolutions certaines, car l'appareil de production des diplômés est très concentré et dépend très fortement de décisions politiques qui peuvent infléchir assez radicalement les tendances. Ces projections, confrontées à une analyse des parcours des jeunes diplômés et des pratiques de recrutement des entreprises, permettent d'apprécier globalement l'adaptation de l'offre de formation, et surtout de faire émerger les points de vigilance, voire d'alerte sur les manques probables de formés, sur certaines thématiques notamment.

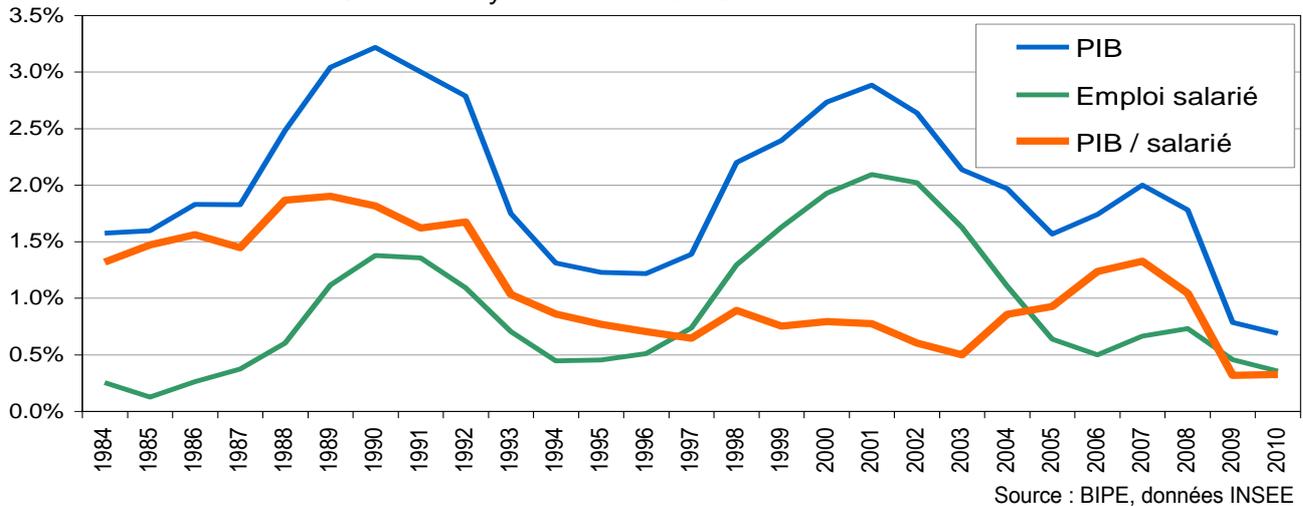
## Première partie : évolutions historiques et projection des emplois dans différents scénarios

### Une croissance économique cyclique autour d'une tendance baissière

L'économie française a traversé plusieurs cycles conjoncturels au cours des 30 dernières années, autour d'une croissance moyenne du PIB de l'ordre de 1,9 % par an entre 1984 et 2011. On observe néanmoins une baisse progressive du rythme de croissance moyen sur la période, en lien avec les évolutions démographiques.

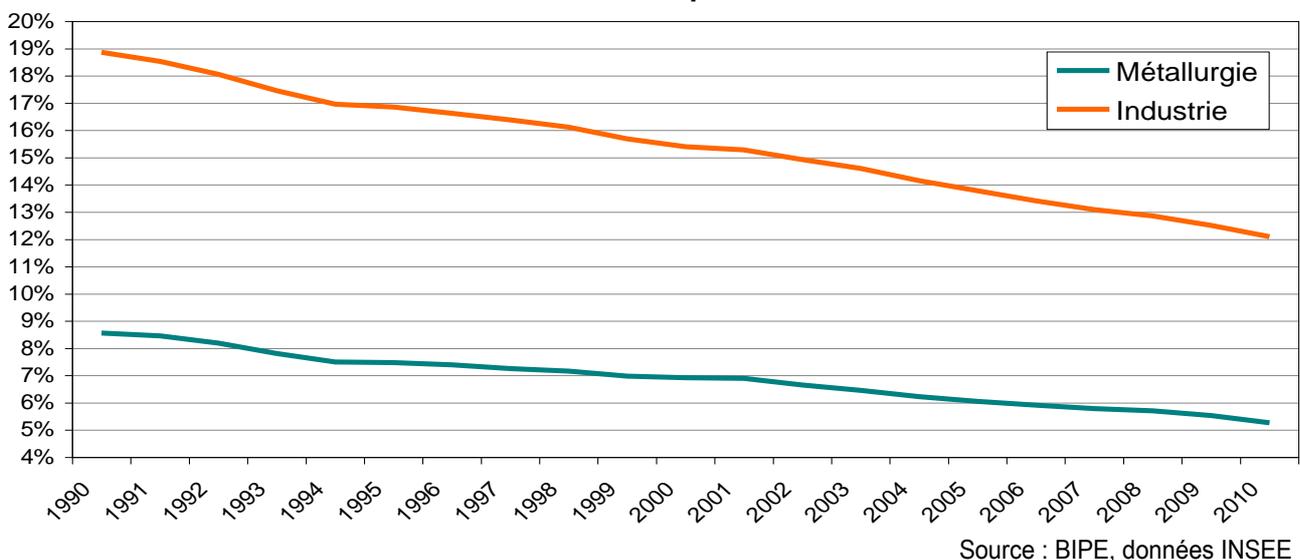
#### Evolution du PIB, de la productivité et de l'emploi

Accroissement en % et en moyenne mobile sur 5 ans



Une tendance lourde caractérise ces dernières décennies : la baisse tendancielle de la part de l'industrie dans le PIB, et la part toujours plus faible des emplois industriels dans l'emploi total. Cette tendance s'applique à l'industrie en général, mais aussi aux secteurs de la métallurgie, comme illustré ci-dessous.

#### Part dans l'emploi total

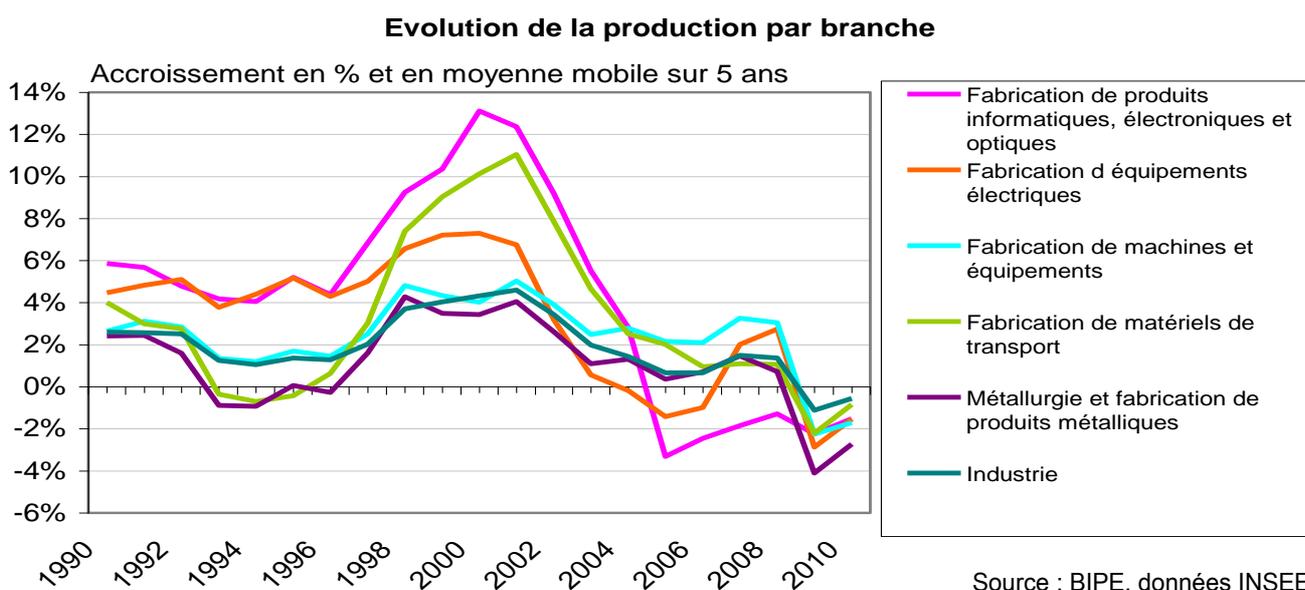


## La désindustrialisation à l'origine de pertes d'emplois importantes

Ces deux graphiques n'illustrent toutefois qu'imparfaitement les transformations qui ont eu lieu dans la structure de l'économie depuis les années 1980. L'ouverture des marchés mondiaux, l'émergence de nouveaux pays producteurs et l'accroissement de la concurrence qui en ont résulté, combinés avec une croissance économique lente en Europe, ont accentué le phénomène de « désindustrialisation » et ralenti la croissance des investissements, freinant la demande adressée aux industries productrices de biens d'équipements et pesant négativement sur l'emploi.

Au total, la métallurgie telle que définie par le champ statistique INSEE a perdu quelques 264 000 emplois directs entre 1990 et 2000. Entre 2000 et 2008, 208 000 emplois supplémentaires ont été supprimés, auxquels s'ajoutent 80 000 emplois supprimés pendant la crise de 2008-2009. Au total, ce sont donc 623 000 emplois qui ont été détruits entre 1990 et 2010, soit 31% de l'emploi total de la branche en deux décennies.

Plusieurs branches de la métallurgie se sont montrées plus cycliques encore que la moyenne de l'industrie. C'est par exemple le cas de la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, et de la fabrication de matériels de transport, ainsi que de la fabrication d'équipements électriques : ces trois branches avaient particulièrement bénéficié de l'engouement pour la nouvelle économie qui a précédé l'éclatement, en 2001, de la bulle internet.

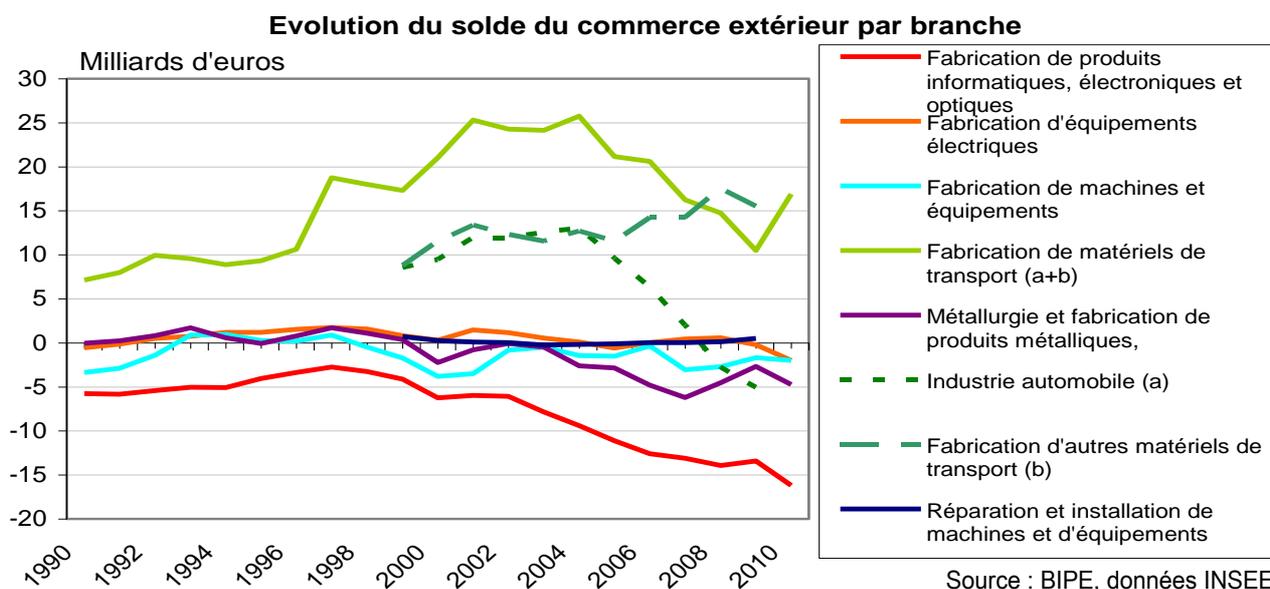


Comme illustré sur le graphique ci-avant, le ralentissement de la croissance de l'industrie date de la fin des années 1990. La crise économique et financière de 2008-2009 n'a donc fait qu'aggraver un paysage déjà dégradé, en accélérant les mutations en cours.

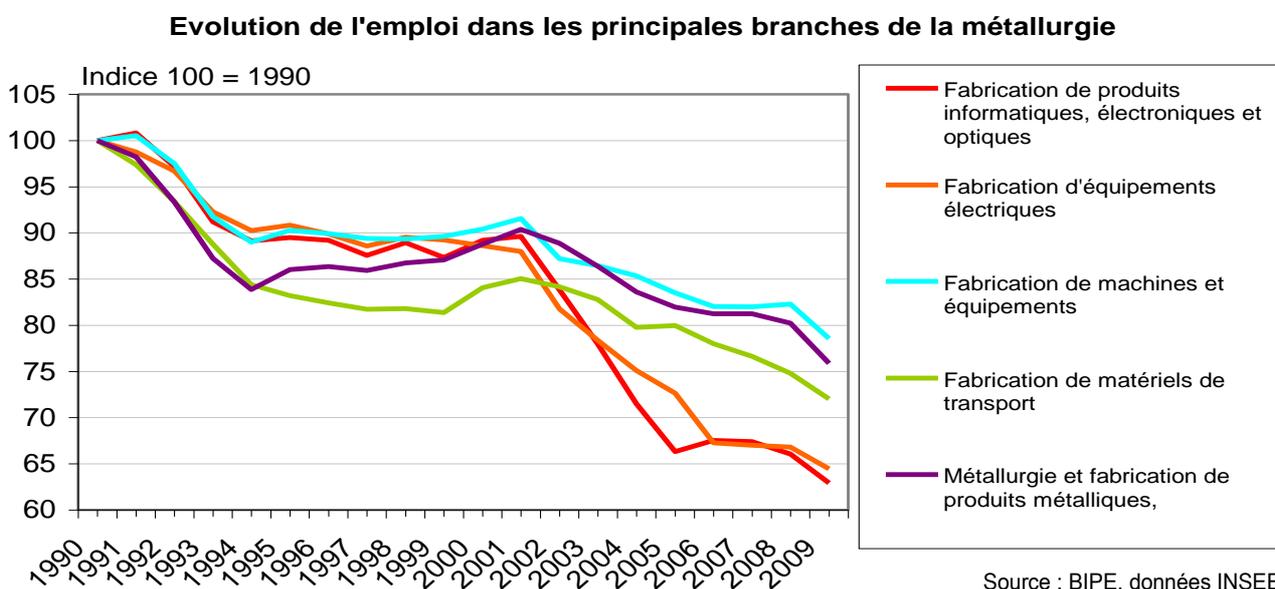
## Les échanges extérieurs mal orientés

La perte de dynamisme des branches de la métallurgie entre 2000 et 2008 s'est aussi traduite par une dégradation quasi continue du solde des échanges extérieurs : du fait d'une demande intérieure tirant les importations, et d'exportations (trop) peu diversifiées en termes de mix produit et de structure géographique des marchés exports, les importations ont augmenté plus vite que les exportations, dégradant le solde de la balance commerciale des différentes branches.

Les entreprises se sont adaptées aux évolutions du contexte externe en modifiant leurs stratégies. Après la crise économique et financière de 2008-2009, les niveaux de stocks ont une nouvelle fois été revus à la baisse pour limiter les coûts, les décisions de production sont de plus en plus souvent conditionnées aux prises de commandes, et les gestionnaires de ressources humaines privilégient flexibilité et diminution des coûts par l'externalisation plutôt que l'internalisation des fonctions et la fidélisation des personnels.



Conséquence de ces évolutions : une baisse tendancielle de l'emploi dans le champ de la métallurgie. La croissance de l'activité entre 1990 et 2011 était en effet insuffisante pour maintenir les niveaux d'emploi aux niveaux antérieurs. Les pertes ont été particulièrement importantes entre 2001 et 2007, soit bien avant l'irruption de la crise économique et financière de 2008-2009.



## Les investissements industriels en berne depuis plusieurs années

Depuis 2010, les inquiétudes liées à la sortie de crise ont retardé de nombreux investissements et modifié les comportements d'embauche. L'intérim, en croissance rapide avant la crise, puis en forte chute fin 2008-début 2009, a donc connu une timide reprise en 2010-2011, toujours dans une logique de recherche de souplesse par les directions de ressources humaines. Cette reprise des créations d'emplois s'est toutefois rapidement interrompue avec la remontée du stress sur les marchés financiers en fin d'année 2011. Parmi les branches qui ont particulièrement souffert des évolutions des dernières années figurent la métallurgie et la transformation des métaux, les industries mécaniques, la construction ferroviaire, et certains segments de l'industrie des équipements électriques et électroniques et des équipements du foyer. D'autres branches s'en sont mieux sorties : c'est le cas de l'industrie aéronautique et de l'industrie automobile, cette dernière ayant bénéficié de nombreuses aides - non-reconductibles, ce qui pose un défi pour l'avenir.

## Malgré cela, les entreprises ont continué à recruter pour remplacer les départs

Malgré la baisse quasi continue du nombre d'emplois directs sur toute la période, la métallurgie n'a toutefois pas cessé de recruter. En effet, les différentes branches subissaient en parallèle une vague de départs (à la retraite<sup>1</sup> ou vers des entreprises d'autres branches) plus importante encore que les baisses d'effectifs illustrées ci-dessus. Ces départs ont dû être compensés par de nouvelles embauches, freinant quelque peu le vieillissement de la pyramide des âges dans l'emploi.

A titre d'exemple, sur la seule année 2010 le Cabinet Ambroise Bouteille et Associés estime le nombre de recrutements exogènes des entreprises de la métallurgie à près de 120 000, alors que l'emploi total dans les métiers de la métallurgie a diminué (en stocks) de 72 000.

D'une manière générale, même les branches qui ont préservé leur part de la production manufacturière totale n'ont pu le faire qu'au prix de restructurations importantes, d'une réorientation de l'offre et de changements organisationnels substantiels. Ces évolutions ont entraîné des pertes d'emplois importantes. Bien qu'ayant subi de plein fouet les effets de la crise, un grand nombre d'entreprises de la métallurgie pourraient néanmoins être sorties renforcées de celle-ci, grâce à l'engagement de mutations importantes en termes de positionnement et d'organisation illustrées dans la deuxième partie de ce rapport. Ces choix organisationnels ont par exemple concerné la structuration des groupes et la localisation des activités, l'organisation des entreprises, guidées par une recherche permanente de gains de productivité, d'efficacité et de flexibilité des forces de production, et une évolution des fonctions.

Ces mutations ont des conséquences importantes sur la structure des effectifs par CSP, par niveau de diplôme, par type de contrat, sur la pyramide des âges et sur les départs à la retraite. Celles-ci sont analysées plus précisément dans la deuxième partie du rapport.

## Plusieurs défis devront être relevés dans les 10 prochaines années

La métallurgie en France a donc initié une nouvelle ère au cours des trois dernières années, après avoir déjà subi des transformations importantes au cours des décennies précédentes : les produits, les spécialisations, les technologies de production, l'organisation même de la production ainsi que les marchés (sectoriels et géographiques) et les clients ont évolué. Le contexte réglementaire a lui aussi évolué, avec le renforcement des normes environnementales et l'accent croissant sur le recyclage en réponse à l'évolution de la demande sociétale, les différentes réformes des retraites et le durcissement des exigences en matière de conditions de travail et de protection de la santé, notamment.

---

<sup>1</sup> Entre 1990 et 2000, les départs à la retraite ont été soutenus par les dispositifs de préretraites.

D'autres facteurs pèseront aussi sur les évolutions futures de l'emploi et des besoins de recrutement :

- Les perspectives de croissance économique en Europe et dans le reste du monde impacteront fortement le devenir des différentes branches de la métallurgie ;
- La montée des préoccupations environnementales et le renforcement du contexte réglementaire (permis carbone, réglementations concernant le recyclage, etc.), ainsi que la montée des prix des matières premières et la raréfaction de certaines ressources, ont stimulé l'innovation et ouvert de nouvelles opportunités de marché, même si cela a pesé sur les coûts de production ;
- Le développement, en France, d'énergies alternatives au nucléaire constitue un facteur de changement important pour l'avenir, dans la mesure où il dynamisera la demande adressée à de nombreuses branches de la métallurgie, allant de la production de produits métalliques à la fabrication de matériels de transport (hélicoptères, navires, etc.) ;
- Les évolutions technologiques impacteront également le devenir des emplois : si peu de ruptures technologiques sont envisagées à l'heure actuelle, les évolutions continues dans ce domaine concernent un grand nombre de branches et de métiers de la métallurgie ; parmi ceux-ci on peut citer l'intégration de plus en plus forte de l'électronique dans les équipements, l'évolution des matériaux, les technologies d'assemblage, les éco-procédés, la recherche sur les nouveaux modes de propulsion ou encore la complexification des outillages ;
- En plus de ces facteurs impactant les niveaux d'activité, plusieurs défis pèsent spécifiquement sur l'emploi :
  - Compte tenu de la structure des pyramides des âges dans l'emploi et du nombre important de départs à la retraite actuels et attendus dans les 2-3 prochaines années<sup>2</sup>, la situation économique toujours dégradée constitue un véritable défi pour les directions de ressources humaines des entreprises. Ces départs doivent-ils être remplacés dans la situation actuelle de grande incertitude pesant sur les tendances futures de la demande, ou leur remplacement doit-il être reporté dans le temps ? Auquel cas, quels risques en découleraient en termes de transmission des savoir-faire ? Le non-remplacement de ces départs pourrait en effet accélérer encore le déclin de l'industrie en France ;
  - Le problème est aggravé par le fait que les dispositifs de soutien à l'emploi mis en place pendant la crise ont permis de préserver de nombreux emplois, dans l'attente d'un retour de l'activité aux niveaux antérieurs. Or, dans la plupart des branches, la production actuelle reste en deçà des niveaux d'avant crise, ce qui crée aujourd'hui des situations de sureffectifs ; si les cadences de production ne reviennent pas rapidement aux niveaux antérieurs, et ne les dépassent pas, de nouvelles pertes d'emplois sont à craindre ;
  - Le risque de pertes d'emplois et de cessations d'activité est d'autant plus important que la majorité des entreprises de la métallurgie sont de petite taille. Elles sont les premières victimes des difficultés du secteur financier, puisque leur financement se fait essentiellement par les banques, et que le resserrement des conditions d'octroi de crédit pendant la crise a plus pesé sur les PME/TPE que sur les grandes entreprises. La petite taille de la majeure partie des entreprises du secteur les rend aussi particulièrement vulnérables aux retournements conjoncturels, puisque de nombreuses fonctions ne peuvent être supprimées. Les PME/TPE sont donc potentiellement sujettes à un effet de cliquet qui entraînerait des cessations d'activité en cas de nouvelle chute de l'activité ;

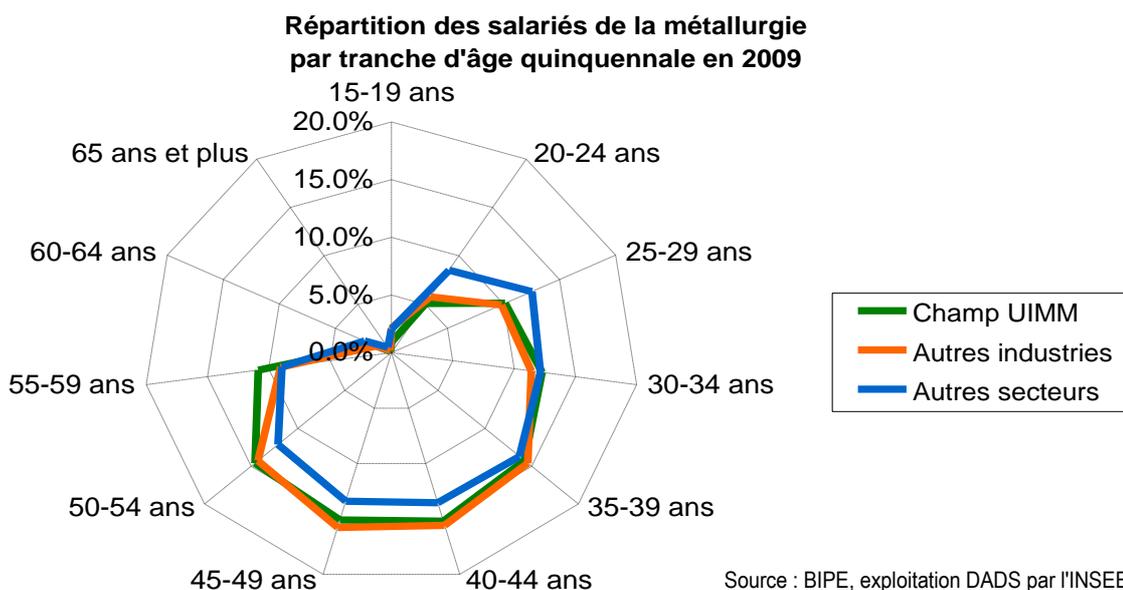
---

<sup>2</sup> En effet, la faiblesse des embauches au cours des 10 dernières années a entraîné un vieillissement significatif des effectifs dans l'emploi. Un grand nombre d'entre eux partiront à la retraite d'ici 2020 – et même, d'ici 2015.

- Sur certains segments dominés par des PME, un grand nombre d'entreprises, créées pendant les trente glorieuses, ont vieilli avec leur dirigeant, ce qui pose aujourd'hui la question de leur reprise, de leur transformation et du transfert de compétences. Seront-elles absorbées par d'autres structures, si oui lesquelles ? Certaines d'entre elles sont-elles condamnées à disparaître ? Qu'advient-il de leurs effectifs ?

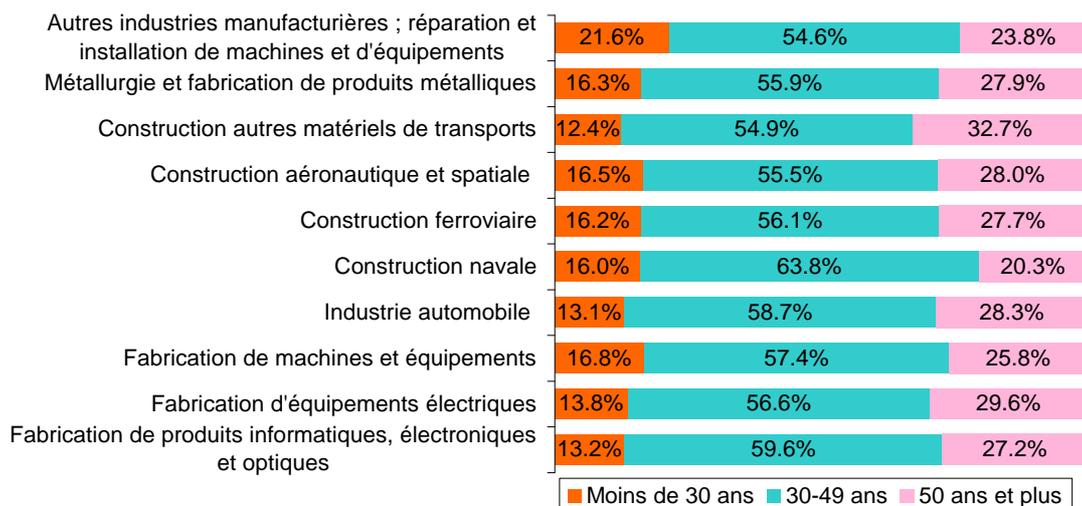
## Les réponses des entreprises détermineront les évolutions futures de l'emploi

Des changements significatifs auront donc lieu dans la gestion des ressources humaines, qui impacteront les besoins de recrutements.



Pour illustrer ce qui est dit plus haut, le graphique ci-avant montre que la proportion de salariés de 50 ans et plus est en effet plus élevée dans les branches de la métallurgie que dans la moyenne de l'économie. Déjà en 2009 (dernière année disponible), entre 28 % et 32 % des effectifs de plusieurs branches de la métallurgie avaient plus de 50 ans. Ces mêmes salariés ont aujourd'hui plus de 53 ans. Près d'un tiers des salariés partiront donc à la retraite d'ici 2020.

### Répartition des salariés par tranche d'âge et par secteur en 2009



Source : BIPE, exploitation DADS par l'INSEE

Le tableau qui suit illustre la diminution plutôt modérée des effectifs de l'industrie au plus fort de la crise, grâce aux dispositifs de soutien à l'emploi qui ont permis d'éviter les destructions d'emplois et de maintenir les compétences dans l'industrie. La faiblesse de la reprise fait toutefois craindre des vagues de départ imminentes, le sous-emploi ne pouvant être totalement résorbé si les cadences de production ne reviennent pas à la normale.

### Variation du nombre de salariés au cours des périodes de crise et de reprise

En milliers

	Période de crise		Période de reprise	
	1991T4 1993T4	2007T4 2009T4	1993T4 1995T2	2009T4 2011T2
<i>Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques</i>	-25.5	-16.4	-3.8	-3.1
<i>Fabrication d'équipements électriques</i>	-11.2	-7.7	3.2	-5.5
<i>Fabrication de machines et équipements</i>	-27.2	-18.7	-1.5	-7.7
<i>Fabrication de matériels de transport</i>	-36.8	-33.4	-9.3	-5.8
<i>Métallurgie et fabrication de produits métalliques</i>	-70.8	-48.6	13.2	-8.8
Ensemble des cinq branches	-171.5	-124.8	1.8	-30.9
Industrie	-356.1	-252.5	-11.8	-60.9
Construction	-127.9	-36.7	2.8	-4.2
Services marchands	26.5	-240.4	292.7	305.6
Ensemble secteur marchand non agricole	-457.5	-529.6	283.7	240.5

Source : Calcul BIPE à partir des données INSEE- DARES de septembre 2011

## De nombreuses incertitudes pèsent sur le futur

Les entretiens menés (auprès des fédérations et des entreprises<sup>3</sup>) dans le cadre de cette étude ont permis de mettre en évidence les attentes des entreprises des différentes branches, les craintes qu'elles expriment et les opportunités identifiées pour demain.

Parmi les défis les plus fréquemment cités par les entreprises figurent :

- Une internationalisation généralisée de la concurrence, particulièrement exacerbée depuis la crise de 2008, avec notamment une concurrence :
  - Des pays européens sur les produits à forte valeur ajoutée,
  - Des pays à bas coûts pour les produits à faible valeur ajoutée, mais également sur ceux à haute valeur ajoutée, du fait de leur montée en compétences et en technicité suite notamment à des transferts de technologie. Les nouveaux acteurs des pays émergents grignotent progressivement des parts de marché, à l'international mais aussi en France ;
- L'instabilité économique grandissante, liée à l'enchaînement des crises financières, monétaires et économiques. Ainsi, malgré les perspectives en termes d'activité qui peuvent être relativement optimistes pour un certain nombre d'entreprises, le phénomène nouveau et commun à toutes est l'incertitude et la visibilité très courte des carnets de commandes ;
- La volatilité des cours des matières premières, qui contribue à cette faible visibilité, et la tendance haussière des cours des matières premières ;
- L'étroitesse des marchés en Europe, malgré le programme du marché unique européen : les différences des contextes réglementaires et de normes rendent toujours difficile la vente de certains types de produits, machines et équipements (notamment d'équipement électrique et électronique) manufacturés en France sur le grand marché européen ;
- A ce défi s'ajoute celui, non contradictoire, de la concurrence toujours importante, sur d'autres segments, des pays européens ; c'est notamment le cas sur des segments à forte valeur ajoutée comme l'automobile ou les équipements de transport, du fait de la volonté européenne de lever toutes barrières aux échanges et à l'accès aux marchés intra-européens ;
- La longueur des cycles produits, et les difficultés rencontrées par les entreprises pour rentabiliser les innovations sur des marchés finaux trop cycliques ou volatils ;
- Le financement des PME, coûteux et parfois contraint ;
- La diffusion de l'innovation : si la recherche de base et l'innovation sont aujourd'hui bien soutenues, il reste difficile de valoriser pleinement ces innovations et d'accélérer leur diffusion dans l'ensemble de l'économie ;
- Les mauvaises relations interentreprises, et la faible visibilité à terme pour les entreprises situées en amont des chaînes de valeur ajoutée : cette absence de visibilité à moyen et long terme les empêche de définir et de mettre en place une stratégie sur le long terme, ce qui tend à retarder les décisions d'investissement et de recrutement ;
- Les difficultés de recrutement, notamment liées à la faible attractivité de la branche pour les jeunes ;
- Ces difficultés en matière de gestion RH sont exacerbées par la disparité des évolutions sectorielles au sein de la métallurgie, qui pose un problème aux entreprises fournissant ces branches. L'aéronautique et l'automobile en sont deux exemples emblématiques qui induisent des problématiques très contrastées pour les sous-traitants, notamment en matière de recrutement ;

---

<sup>3</sup> Soit environ 75 entretiens menés

- Enfin, les entreprises soulignent les exigences toujours plus fortes des clients, qui entraînent une évolution de la relation sous-traitants / donneurs d'ordres et généralise la règle du « délai-coût-qualité » qui se traduit par une tendance à la panélisation et à la réduction du nombre de fournisseurs.

### Les opportunités ne manquent pas

Les interlocuteurs rencontrés lors des entretiens mentionnent toutefois de multiples opportunités pour les entreprises de la métallurgie, parmi lesquelles :

- Le dynamisme de la demande des pays émergents, en phase d'accélération ;
- Le développement, en France, d'énergies alternatives au nucléaire, qui devrait soutenir la demande d'équipements fabriqués nationalement ;
- Certaines évolutions du cadre réglementaire qui permettraient de dynamiser la demande : parmi celles-ci figure la définition de normes/standards conformes à ce que l'industrie française peut produire sur les segments où elle dispose d'un avantage comparatif ; c'est par exemple le cas dans la branche des matériels électriques ;
- La volonté des pouvoirs publics de soutenir l'industrie – volonté qui se traduit par différentes formes de soutien (par la commande publique, mais aussi par les dispositifs d'aide au financement des entreprises de la branche et de l'innovation : Oséo, le FSI, etc.).

Ces évolutions, et la volonté de relever les défis précités et de tirer au mieux parti des opportunités pressenties, ont amené les entreprises de la métallurgie à évoluer en termes de positionnement.

### Les entreprises modifient leur positionnement en termes de produits et de services ...

Du fait des évolutions précitées, les entreprises se positionnent de plus en plus sur :

- Les produits de haute valeur ajoutée et de plus en plus finis ;
- L'innovation, pour maintenir leur avance technologique, proposer de nouveaux produits, offrir un accompagnement technique grandissant aux clients dans une phase de co-conception des produits, ce qui les conduit à remonter dans la chaîne de valeur et donc vers la conception ;
- Une recherche de prestations complémentaires, avec le développement de services associés (formation, maintenance, conseil, etc.) qui amène certaines entreprises à s'éloigner de plus en plus du produit, pour se positionner en tant qu'entreprise de services, apportant des solutions globales, et non plus comme fabricant/vendeur de produits.

### ... Et en termes de marchés

Une majorité d'entreprises se sont ainsi recentrées techniquement sur leur cœur de métier depuis la crise, ce qui les amène de plus en plus à abandonner les activités non stratégiques qu'elles vont céder (pour les groupes en les vendant) ou sous-traiter à des acteurs français ou étrangers, d'où un risque éventuel de perte d'activité pour le territoire national.

En parallèle, on observe une recherche de diversification commerciale :

- d'abord de leurs portefeuilles clients : afin de limiter leur dépendance à des donneurs d'ordres dans une recherche d'une meilleure répartition de leur chiffre d'affaires ;
- de leurs marchés, en cherchant à élargir leurs débouchés et à se positionner sur les marchés en croissance ;
- et, enfin, éventuellement de leurs produits, avec comme principales motivations l'anticipation d'éventuelles obsolescences des produits technologiques, la satisfaction d'une demande client pour le développement de nouvelles gammes, ou le développement d'une offre complémentaire autour du produit.

On constate aussi un positionnement accru des entreprises à l'international, pour élargir leurs marchés et profiter notamment de l'ouverture des nouveaux marchés dans les pays de forte croissance, même si des freins importants subsistent, notamment pour les PME :

- des différences de normes suivant les pays,
- des coûts de production français élevés, des coûts de transport parfois prohibitifs en cas de produits lourds et/ou volumineux,
- des difficultés de traiter avec des interlocuteurs de cultures différentes, etc.

Ce développement international peut engendrer un déplacement d'activité vers ces pays en croissance, les entreprises devant souvent être présentes physiquement sur ces nouveaux marchés, même si elles demeurent méfiantes vis-à-vis de certains d'entre eux (fiabilité de paiement, risque de transfert technologique...).

### **Le contexte général incertain justifie l'analyse de trois scénarios futurs possibles**

On voit bien, par l'analyse qui précède, que plusieurs facteurs aux effets potentiellement contradictoires dicteront les évolutions futures. Certaines tendances sont « certaines » et inéluctables : le vieillissement démographique, le déplacement du pôle de la croissance mondiale vers les pays émergents, le rôle croissant de la finance dans l'économie. D'autres sont plus incertaines : ce seront les variables de différenciation des scénarios, ce qui permettra de mieux cerner leur poids sur les évolutions futures. Parmi les facteurs d'incertitude figurent (1) le rythme de croissance de l'économie mondiale ; (2) la manière dont se dénouera la crise des dettes souveraines en Europe ; (3) l'orientation future des politiques publiques en France ; et (4) les réponses des entreprises de la métallurgie – et des autres filières – aux défis de demain : capacité de prise de risque, orientation des stratégies futures (quels produits, pour quels marchés, notamment).

C'est donc selon ces quatre dimensions que s'articulent les trois scénarios décrits ci-après.

#### **■ Une croissance modérée dans les pays occidentaux, plus rapide dans les émergents**

Les pays émergents tireront la croissance mondiale de la décennie 2010-2020. Compte tenu de leurs besoins en ressources, équipements et services, le développement des échanges se poursuivra, mais à un rythme plus lent qu'auparavant, et parfois contraint par les problèmes d'offre.

En Europe et aux Etats-Unis, la croissance sera limitée par trois grands facteurs :

- Le ralentissement de la croissance potentielle, en phase avec celui de la population active et de la faiblesse des investissements productifs au cours des dernières années, et les mutations en cours du système économique (poids du secteur public, etc.) ;
- Les contraintes de financement et l'évolution de la capacité d'endettement des acteurs économiques (État et entreprises) ;
- Les conditions d'accès aux ressources externes (matières premières et autres).

Elle dépendra cependant aussi des perspectives en matière d'innovation, et du développement de nouvelles activités et de nouveaux marchés, eux-mêmes potentiellement stimulés par des évolutions du cadre réglementaire ou des attentes sociétales : à titre d'exemple, le développement de la rareté est susceptible de modifier les systèmes de valeur des individus et leur consentement à payer : ce qui est rare ayant plus de valeur, les individus (et les entreprises) accepteront de payer plus cher pour ces biens/services (foncier, espaces non pollués, air pur, eau, etc.), quitte à réduire d'autres postes de dépenses.

### ■ *En Europe, plusieurs crises se succèdent, créant incertitude et volatilité*

En Europe, on fait l'hypothèse, dans les trois scénarios, d'une résolution progressive de la crise des dettes souveraines, mais que de nouvelles crises émergent qui se traduisent par une poursuite de l'incertitude, un maintien de la volatilité et une grande prudence des entreprises averse au risque. La vitesse de dénouement de la crise et les conséquences sur la croissance mondiale varient toutefois selon les scénarios.

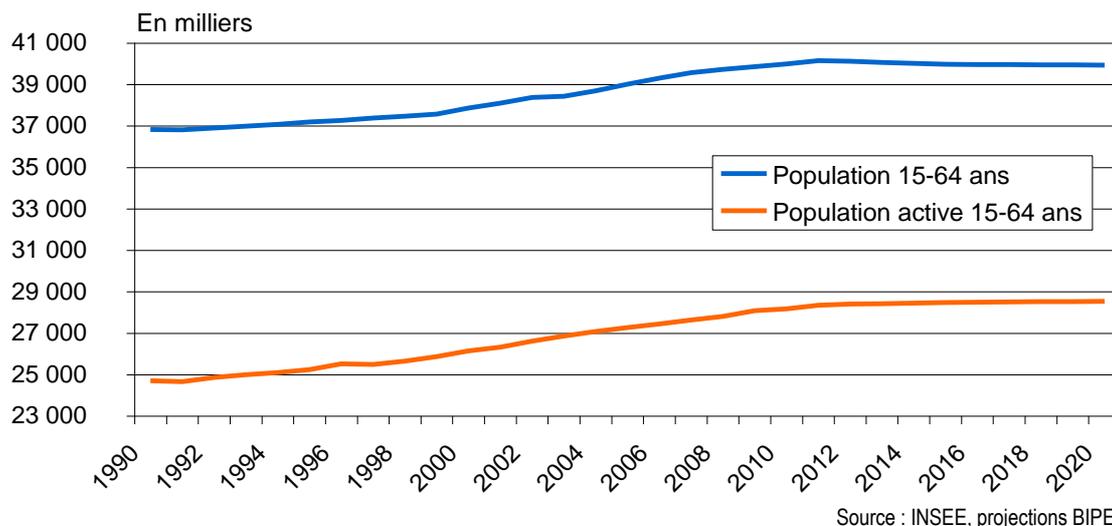
Dans ce contexte de maintien de l'incertitude et de la volatilité, les secteurs industriels s'adaptent tant bien que mal aux évolutions de la demande mais la restructuration des filières prend du retard et l'industrie française continue à perdre des parts de marché. La part de marché des producteurs étrangers sur le marché national croît donc progressivement (que ce soit à travers leurs investissements directs dans notre pays, ou du fait du développement des échanges).

Pour préserver leurs marges dans cet environnement de plus en plus concurrentiel, les entreprises mettent toujours l'accent sur la plus grande flexibilité des emplois et étendent cela aux systèmes de rémunération (augmentation du poids relatif de la composante variable des rémunérations, développement de l'externalisation et de l'intérim permettant de rémunérer à l'acte plutôt qu'en fonction des heures prestées, etc.). Cela réduit encore plus l'attractivité de l'industrie pour les jeunes. Les pertes de compétences sur certains segments des chaînes de valeur contribuent aussi à la tendance à l'externalisation de la production. En parallèle, la spécialisation des activités au niveau transeuropéen observée depuis le début de la crise économique et financière en Europe s'accroît. La part des services dans l'activité continue d'augmenter, d'autant plus rapidement que la « valeur » est de plus en plus attribuée au service plutôt qu'au produit. Cela impacte l'organisation des chaînes de valeur et les business models des entreprises le long des filières.

### ■ *En France, le ralentissement démographique freine la croissance potentielle*

La croissance démographique ralentit, mais la hausse des taux d'activité des jeunes et des seniors limite l'impact négatif de la démographie sur la croissance potentielle : celle-ci se maintient aux alentours de 1,6 % par an entre 2010 et 2020, grâce à une hausse de la productivité moyenne de l'industrie proche de 3 % et de l'ordre de 1 % dans les autres secteurs (agriculture, énergie, construction, services marchands et services non marchands).

### Evolution de la population et de la population active des 15-64 ans



La croissance française est toujours principalement tirée par la demande intérieure, mais la consommation n'est plus aussi dynamique qu'auparavant. En effet, la consommation des ménages est pénalisée par la faible croissance du pouvoir d'achat, du fait de la hausse des prélèvements (impôts, cotisations sociales et de retraite, etc.) destinée à réduire la dette publique et rééquilibrer les comptes sociaux ; de la persistance d'un taux de chômage élevé ; et du développement d'emplois à temps partiel et/ou occasionnels, faiblement rémunérés donc peu générateurs de pouvoir d'achat.

### Compte ressources – emplois de la nation

	Taux de croissance annuel moyen en %		
	1990-2010	2010-2015	2015-2020
P.I.B.	1.5	1.2	1.7
Importations	4.1	4.3	3.9
Dépenses de consommation finale des ménages	1.6	1.1	1.8
Dépenses de consommation finale des APU	1.6	0.0	-0.3
FBCF totale	1.4	2.7	2.6
dont entreprises non financières	1.7	3.2	3.0
Exportations	4.1	4.2	4.6

Source : INSEE, projections BIPE

En parallèle, les dépenses des administrations publiques (fonctionnement et investissement) sont durablement freinées par les efforts de réduction des déficits publics, dans un contexte marqué par une remontée des taux d'intérêt (prime de risque plus élevée).

Enfin, la montée des services freine la croissance des exportations et des importations ; le taux de croissance de ces dernières n'atteint pas les niveaux observés sur le passé. Dans ce contexte, le PIB croît de 1,6 % en moyenne sur la période 2008-2020, proche du rythme de croissance potentielle, mais avec des légères variations selon les sous-périodes.

## ■ Plusieurs facteurs soutiennent néanmoins la reprise des investissements

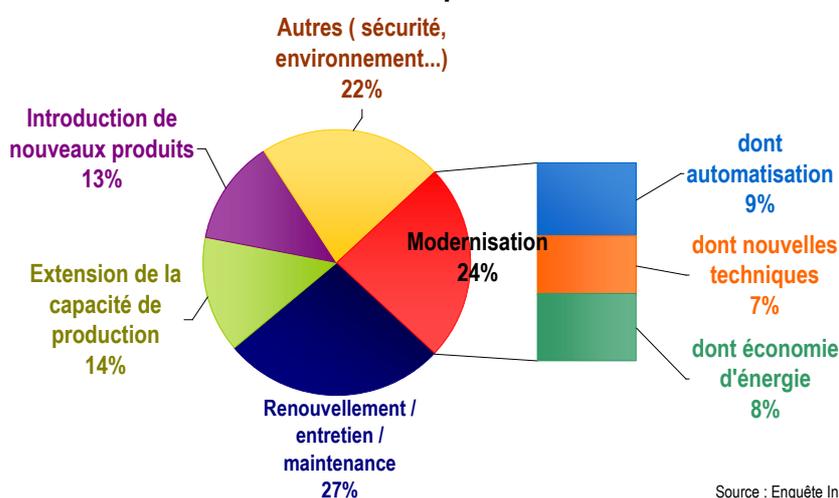
Malgré cette croissance plutôt morose sur le moyen et long termes, plusieurs facteurs soutiennent la reprise progressive des investissements, soutenant ainsi la demande adressée aux branches de la métallurgie :

- Les efforts de rénovation dans le bâtiment, destinés à améliorer leur performance énergétique, et les efforts de modernisation des équipements dans l'industrie et les services ;
- La recherche de gains d'efficacité en ressources des processus de production ;
- Les investissements dans le domaine de la sécurité et de l'environnement, conformément aux efforts de transition vers un développement durable ;
- Les investissements en infrastructures (transports en commun notamment) ;
- Les efforts de diffusion des nouvelles technologies dans les services ;
- Les investissements en renouvellement, entretien et maintenance des équipements, après des années de contraction des investissements du fait de la crise économique et des difficultés de financement des entreprises privées – notamment des PME.

La plupart de ces investissements permettent d'économiser des ressources de base (énergie, matières premières) ou d'améliorer la productivité par tête, plutôt qu'ils n'augmentent les **capacités de production**.

Le graphique ci-après, qui reprend les résultats de l'enquête INSEE sur les investissements dans l'économie, confirme le poids important des facteurs cités plus haut dans la détermination des niveaux futurs d'investissement.

### Répartition des motivations économiques des investissements en 2012



## Les trois déclinaisons sectorielles du scénario permettent de prendre la mesure des conséquences des stratégies des acteurs sur les évolutions futures

### ■ Les acteurs économiques adaptent leurs stratégies « au fil de l'eau »

Dans le scénario « au fil de l'eau », les acteurs de la métallurgie s'ajustent progressivement aux évolutions observées du contexte mondial, européen et français, et aux stratégies de leurs concurrents, fournisseurs et clients. L'absence d'anticipation et de préparation des changements pèse cependant négativement sur leurs perspectives d'avenir, puisque cela ne leur permet pas de se positionner avantageusement et à temps sur les marchés les plus porteurs, ni de faire évoluer suffisamment rapidement les modèles économiques et les stratégies marché et produit pour mieux résister aux cycles.

Les conséquences de ce scénario sur la croissance des différentes branches de la métallurgie, et sur l'économie dans son ensemble, sont présentées dans le tableau ci-après.

### Evolution de la valeur ajoutée par branche en volume dans le scénario « central »

Taux de croissance annuel moyen en %

	1990-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	6.9%	6.2%	3.1%	3.7%	4.2%
Fabrication d'équipements électriques	5.6%	-3.7%	-5.0%	0.1%	1.3%
Fabrication de machines et équipements	3.3%	3.2%	-1.2%	2.8%	3.0%
Fabrication d'autres matériels de transport		0.8%	0.2%	5.6%	6.0%
Industrie automobile		-1.4%	-5.5%	-0.9%	-0.6%
Métallurgie et fabrication de produits métalliques	0.9%	-0.5%	-0.1%	1.1%	0.8%
Autres industries manufacturières		0.8%	0.9%	1.6%	1.9%
Ensemble de la métallurgie		0.5%	-0.7%	1.9%	2.2%
Ensemble de l'industrie	1.8%	1.2%	-1.3%	1.5%	1.9%
Ensemble de l'économie	1.8%	1.5%	0.8%	1.2%	1.7%

Source : INSEE, projections BIPE

Ainsi, la croissance industrielle sur les périodes 2010-2015, puis 2015-2020 est légèrement supérieure à la croissance de l'ensemble de l'économie, grâce à l'augmentation soutenue des exportations de machines et d'équipements à destination des pays émergents – notamment d'Asie.

La plupart des branches connaissent néanmoins une croissance plus lente, entre 2010 et 2020, qu'au cours de la décennie 1990-2000 ou même que pendant les années qui ont précédé la crise économique et financière. C'est en particulier le cas de la fabrication d'équipements électriques et de l'industrie automobile. En revanche, la métallurgie et la fabrication de produits métalliques, qui avaient déjà beaucoup souffert des restructurations organisées à l'échelle européenne au cours de la décennie précédente, devraient rester sur un rythme de croissance de l'ordre de 1 à 1,3 % par an, du fait du développement de la production secondaire de métaux et de l'avantage dont bénéficie la France grâce à son électricité d'origine nucléaire.

Compte tenu de ces rythmes de croissance, et des taux de croissance attendus de la productivité entre 2010 et 2015, puis entre 2015 et 2020, le nombre total d'emplois salariés dans les branches de la métallurgie devrait diminuer de 17 000 personnes par an en moyenne entre 2010 et 2020 – comparé à des baisses de 35 500 en moyenne annuelle entre 2005 et 2010. Presque toutes les branches verront le nombre de salariés diminuer sur la période – à l'exception de la fabrication de matériels de transport autres que l'automobile, qui créera quelques 1 000 emplois par an en moyenne entre 2010 et 2020.

### Évolution de la productivité (valeur ajoutée / emploi) par branche en volume dans le scénario « central »

	Taux de croissance annuel moyen en %				
	1990-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	8.2%	12.6%	5.0%	4.2%	4.3%
Fabrication d'équipements électriques	6.9%	0.2%	-1.7%	3.9%	3.5%
Fabrication de machines et équipements	4.4%	4.8%	1.3%	3.0%	3.4%
Fabrication d'autres matériels de transport		2.0%	-1.1%	5.0%	4.6%
Industrie automobile		-0.5%	-2.5%	3.4%	3.0%
Métallurgie et fabrication de produits métalliques	2.2%	1.1%	2.6%	2.2%	2.3%
Autres industries manufacturières		2.8%	2.9%	2.8%	3.0%
Ensemble de la métallurgie		2.6%	1.6%	3.2%	3.4%
Ensemble de l'industrie	3.1%	2.9%	0.9%	3.0%	3.2%
Ensemble de l'économie	1.1%	0.9%	0.4%	0.9%	1.1%

Source : INSEE, projections BIPE

### Évolution de l'emploi par branche dans le scénario « central »

	Taux de croissance annuel moyen en %				
	1990-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	-1.1%	-5.7%	-1.8%	-0.4%	-0.1%
Fabrication d'équipements électriques	-1.2%	-3.9%	-3.3%	-3.7%	-2.1%
Fabrication de machines et équipements	-1.1%	-1.5%	-2.5%	-0.2%	-0.4%
Fabrication d'autres matériels de transport		-1.2%	1.2%	0.5%	1.4%
Industrie automobile		-0.9%	-3.1%	-4.2%	-3.5%
Métallurgie et fabrication de produits métalliques	-1.2%	-1.6%	-2.6%	-1.1%	-1.5%
Autres industries manufacturières		-1.9%	-1.9%	-1.2%	-1.1%
Ensemble de la métallurgie		-2.1%	-2.2%	-1.3%	-1.1%
Ensemble de l'industrie	-1.3%	-1.6%	-2.2%	-1.4%	-1.3%
Ensemble de l'économie	0.7%	0.6%	0.4%	0.3%	0.6%

Source : INSEE, projections BIPE

### Évolution de la valeur ajoutée et de l'emploi par branche dans le scénario «central»

	Valeur ajoutée en volume Taux de croissance annuel moyen en %			Emploi Variation annuelle moyenne en milliers		
	1990-2000	2000-2010	2010-2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	6.9%	4.7%	4.0%	-2.4	-6.3	-0.3
Fabrication d'équipements électriques	5.6%	-4.3%	0.7%	-1.7	-4.0	-2.3
Fabrication de machines et équipements	3.3%	1.0%	2.9%	-2.8	-4.4	-0.5
Fabrication d'autres matériels de transport		0.5%	5.8%		0.0	1.0
Industrie automobile		-3.5%	-0.8%		-3.9	-5.6
Métallurgie et fabrication de produits métalliques	0.9%	-0.3%	0.9%	-7.0	-10.0	-5.3
Autres industries manufacturières		0.8%	1.7%		-7.7	-3.8
Ensemble de la métallurgie		-0.1%	2.0%		-36.3	-16.8

Source : INSEE, projections BIPE

La déclinaison plus précise des hypothèses dans chaque branche est présentée dans le chapitre suivant.

#### ■ Des réponses tardives et inadaptées du tissu productif à l'origine d'un scénario dégradé

Dans le scénario bas, on suppose que la crise de financement se prolonge et se diffuse. Cela conduit à un faible niveau d'investissement partout en Europe, donc à moins de développements d'infrastructures, et une moindre demande de biens d'équipements adressée aux entreprises de la métallurgie.

La prolongation de la crise entraîne la disparition progressive de PME/TPE, soit pour cause de faillites, soit de cessations d'activité suite au départ à la retraite de dirigeants qui n'ont pas réussi à transmettre leur entreprise dans de bonnes conditions. Certaines entreprises sont reprises par d'autres, notamment des investisseurs étrangers qui achètent le savoir-faire et la clientèle de l'entreprise, sans pour autant toujours maintenir l'outil de production. Cela conduit à un effritement des emplois de production et à l'accélération du déplacement des pôles de production vers les marchés en croissance.

Dans ce scénario, le taux de change de l'euro par rapport au dollar reste volatil, mais les deux devises se déprécient par rapport aux devises des pays émergents, ce qui amortit la baisse de l'activité en améliorant la compétitivité prix des exportations de la France vers les pays émergents. Néanmoins, compte tenu du développement rapide de ces pays et de leur poids croissant dans l'économie mondiale, les producteurs européens et français concentrent leurs échanges vers les pays plus proches, et recentrent leurs activités sur des marchés plus locaux.

La croissance mondiale étant plus faible dans ce scénario que dans le scénario « au fil de l'eau », les prix de l'énergie sont inférieurs à ceux du scénario précédent, ce qui ralentit quelque peu les investissements en économie d'énergie, notamment de la part des ménages. Cela réduit la demande adressée aux entreprises de la métallurgie (demande de matériels électriques et électroniques, et de machines et équipements, notamment).

Dans ce contexte de croissance plus lente, enfin, le pouvoir d'achat des ménages augmente moins vite, ce qui incite les ménages à opter pour le bas prix autant que possible, et à privilégier la location plutôt que la propriété. Cela concerne notamment l'automobile, branche dans laquelle on voit se développer les locations de courte durée au détriment de la détention de véhicules difficiles ou

onéreux à stationner dans les zones urbaines. Pour les mêmes raisons (recherche d'économies), on assiste aussi à une augmentation du poids relatif des activités de maintenance et de réparation (chez les ménages, mais aussi dans les entreprises), donc des besoins en ressources des métiers concurrents.

Les conséquences du scénario sur l'activité et l'emploi sont illustrées ci-dessous.

### Évolution de la valeur ajoutée et de l'emploi par branche dans le scénario «bas»

	Valeur ajoutée en volume Taux de croissance annuel moyen en %			Emploi Variation annuelle moyenne en milliers		
	1990-2000	2000-2010	2010-2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	6.9%	4.7%	3.5%	-2.4	-6.3	-0.9
Fabrication d'équipements électriques	5.6%	-4.3%	0.4%	-1.7	-4.0	-2.5
Fabrication de machines et équipements	3.3%	1.0%	2.7%	-2.8	-4.4	-0.9
Fabrication d'autres matériels de transport		0.5%	4.2%		0.0	-0.5
Industrie automobile		-3.5%	-1.4%		-3.9	-6.3
Métallurgie et fabrication de produits métalliques	0.9%	-0.3%	0.6%	-7.0	-10.0	-6.7
Autres industries manufacturières		0.8%	1.3%		-7.7	-5.1
Ensemble de la métallurgie		-0.1%	1.5%		-36.3	-22.9

Source : INSEE, projections BIPE

#### ■ Des politiques volontaristes bornent le scénario haut

Le scénario « haut » part d'un environnement européen et mondial plus porteur, mais qui est plus porteur notamment parce qu'il bénéficie d'une gestion intelligente du potentiel productif des entreprises en termes de financement, de gestion des ressources humaines, des commandes et des cycles de production, etc., et d'un cadre réglementaire plus favorable aux entreprises.

La crise de financement arrivant, par hypothèse, à son terme courant 2012, la croissance - quasi nulle depuis le 4<sup>ème</sup> trimestre de 2011 - accélère à nouveau, même si le rythme reste modéré. En effet, les pouvoirs publics cherchent toujours à ramener leur déficit sous la barre des 3 % du PIB en Europe, tandis qu'aux Etats-Unis les coupes budgétaires prévues à partir de 2013 commencent à freiner le dynamisme de l'économie.

Dans cet environnement mondial un peu plus favorable, les pays émergents butent sur des contraintes de capacité (pénurie de RH qualifiées, déficits d'infrastructures, montée des coûts de l'énergie) qui créent des pressions inflationnistes chez eux, réduisant d'autant les écarts de compétitivité avec le monde développé. Ces tensions sur leurs capacités les incitent aussi à continuer à importer des équipements et produits spécialisés d'Europe et des Etats-Unis, ce qui maintient une demande à l'exportation soutenue pour les entreprises de la métallurgie.

Dans ce contexte de croissance mondiale plus rapide que dans le scénario « au fil de l'eau », les prix des ressources de base augmentent aussi plus vite, ce qui accroît les ressources des pays exportateurs de ces matières de base et permet un développement progressif des marchés d'équipements et de services en Amérique Latine et en Afrique Sub-saharienne. Les importations d'équipements européens et français par ces pays accélèrent, ce qui soutient les exportations de la France. La Coface, Oséo et le FSI jouent un rôle fondamental dans ce cadre, en apportant leur soutien aux exportateurs et en favorisant indirectement la restructuration du tissu productif.

## Évolution de la valeur ajoutée et de l'emploi par branche dans le scénario «haut»

	Valeur ajoutée en volume Taux de croissance annuel moyen en %			Emploi Variation annuelle moyenne en milliers		
	1990-2000	2000-2010	2010-2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	6.9%	4.7%	4.8%	-2.4	-6.3	0.7
Fabrication d'équipements électriques	5.6%	-4.3%	2.2%	-1.7	-4.0	-1.3
Fabrication de machines et équipements	3.3%	1.0%	3.6%	-2.8	-4.4	0.9
Fabrication d'autres matériels de transport		0.5%	6.1%		0.0	1.4
Industrie automobile		-3.5%	0.6%		-3.9	-3.8
Métallurgie et fabrication de produits métalliques	0.9%	-0.3%	1.3%	-7.0	-10.0	-4.1
Autres industries manufacturières		0.8%	2.7%		-7.7	-0.8
Ensemble de la métallurgie		-0.1%	2.8%		-36.3	-7.0

Source : INSEE, projections BIPE

## Deuxième partie : les analyses et projections d'emplois par branche

Cette deuxième partie est organisée par branche d'activité. Dans chaque branche, on analyse rapidement les évolutions passées, avant de présenter un bref diagnostic de leurs forces et faiblesses compte tenu du contexte économique européen et mondial décrit précédemment. Cela permet de mettre en évidence les facteurs clés de succès qui leur permettraient, le cas échéant, de renouer avec une trajectoire de croissance plus dynamique, et de préciser comment les trois scénarios de cadrage se déclinent dans chaque branche.

Dans la deuxième partie de chaque chapitre sectoriel on présente les évolutions futures attendues de la valeur ajoutée et de l'emploi dans les trois scénarios. Les projections d'emplois sont exprimées en nombre total de salariés employés dans chaque branche. Rappelons que ces projections de créations nettes d'emplois n'expriment aucunement les besoins de recrutement des branches. En effet, les besoins de recrutement sont la somme des créations nettes d'emplois (positives ou négatives), des besoins de remplacement des départs à la retraite et des besoins de remplacement des effectifs ayant quitté l'entreprise pour une autre entreprise de la même branche, ou pour une entreprise d'une autre branche (y compris hors métallurgie). Ils seront donc chiffrés dans la deuxième partie du rapport.

### Métallurgie et fabrication de produits métalliques

Au sens de l'INSEE, la branche employait 427 000 personnes en 2010, soit 100 000 de moins qu'en 2000, pour une baisse de la valeur ajoutée à prix constants de 3 % sur la période.

#### ■ Forces, faiblesses et facteurs-clés de succès

##### Forces

Les matériaux produits par la branche métallurgie et la fabrication de produits métalliques sont très utilisés en raison de leur spectre large de propriétés d'utilisation, de leur faible coût et de leur recyclage aisé sans perte de propriétés. L'innovation est importante (allègement, résistance, tolérance aux dommages, corrosion, défi énergétique), et les débouchés sectoriels très diversifiés. La branche vend donc ses produits à toutes les autres activités de la métallurgie, ainsi qu'à d'autres branches industrielles et à la construction. Les exigences des donneurs d'ordre ayant considérablement augmenté au cours des dernières années, compte tenu des défis auxquels ils sont eux-mêmes confrontés, les entreprises de la métallurgie et de la fabrication de produits métalliques mettent aujourd'hui l'accent sur la flexibilité de l'organisation de la production, ce qui accroît la résilience de l'activité.

##### Faiblesses

La branche subit toutefois une demande très cyclique et la concurrence croissante de la Chine et de l'Inde, notamment, qui ont beaucoup investi dans ce domaine. Par ailleurs, des matériaux de substitution existent qui gagnent progressivement des parts de marché. Avec l'augmentation tendancielle des prix des matières premières et la montée de la concurrence liée à l'existence, dans le monde, de surcapacités, la branche voit ses marges s'éroder. En outre, la dominance de l'amont de la filière par quelques grands groupes multinationaux tend à éloigner de France les centres de décision, rendant plus difficile la définition d'une stratégie de long terme pour les acteurs basés en France. Enfin, la branche souffre d'un manque d'attractivité et d'une pyramide des âges vieillissante. De ce fait, plusieurs métiers sont déjà en tension, malgré les évolutions négatives de l'emploi salarié au cours des dernières années.

### Facteurs-clés de succès

Les progrès technologiques dicteront l'avenir en termes de demande : poids accru du recyclage, donc de la seconde transformation des métaux, développement de nouveaux matériaux, parmi lesquels des matériaux composites, réponse au défi énergétique et réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Les départs à la retraite faciliteront la restructuration de la branche (recours à la sous-traitance, externalisation et réorganisation des tâches), mais des fusions et acquisitions sont à prévoir, qui, si elles permettraient de renforcer le tissu productif, pourraient aussi conduire à de nouvelles rationalisations des ressources (génération d'économies d'échelles).

### ■ Evolution de la branche

#### La branche dans le scénario central

Dans le scénario au fil de l'eau, la demande suit l'activité économique générale, mais les taux de pénétration des importations de produits standards (grandes séries) continuent d'augmenter du fait de la permanence, en Europe, de surcapacités. En moyenne, la demande des principaux secteurs clients augmente de l'ordre de 1,7 % par an entre 2010-2015, et de 1,9 % entre 2015-2020, tirée par le matériel de transport et la fabrication de machines et équipements (-1,2 % de croissance de la demande entre 2005-2010, +1,4 % entre 1990-2000).

Les pertes de parts de marché se poursuivent donc, limitant la croissance de la valeur ajoutée à 1,1 % entre 2010-2015, et 0,8 % entre 2015-2020. La productivité augmente de manière tendancielle : +2,3 % par an entre 2015-2020, après +2,2 % entre 2010-2015 (+2,2 % entre 1990-2000), ce qui conduit à une évolution de l'emploi à la baisse : -1,1 % par an entre 2010-2015, puis -1,5 % entre 2015-2020 (-1,2 % entre 1990-2000).

#### Les scénarios alternatifs

Les **hypothèses retenues pour le scénario bas** sont une croissance moindre des principaux secteurs clients, une hausse plus rapide des importations du fait de pertes de compétitivité, des retards pris par les entreprises dans la course à l'innovation (difficultés à diffuser la R&D dans un contexte de faiblesse de l'investissement) et la montée de substituts non-métalliques, des délocalisations impulsées par les grands donneurs d'ordre/leaders de la filière et un effritement du tissu industriel du fait de la disparition de PME.

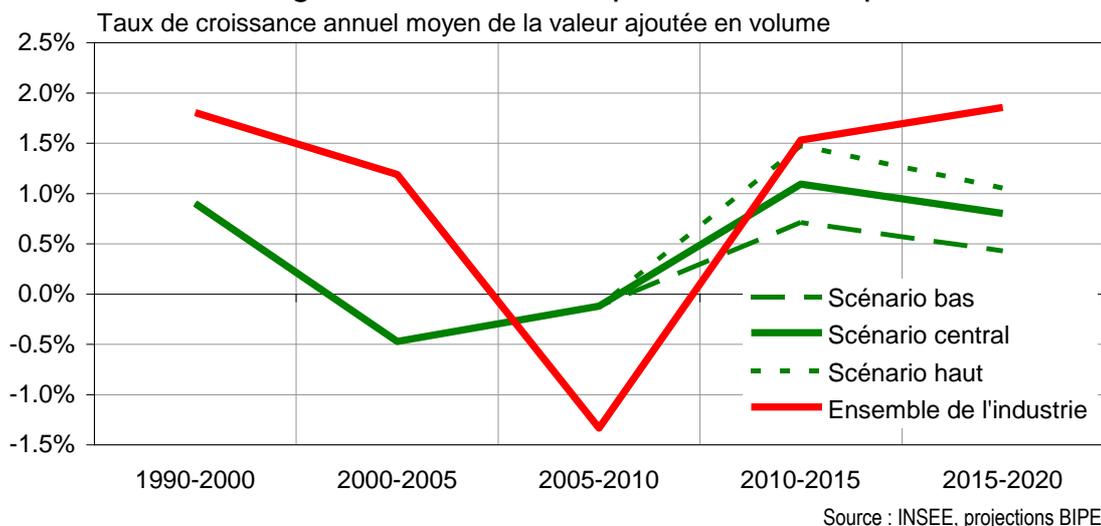
Les **hypothèses retenues pour le scénario haut** sont un développement de la « green attitude » et de la seconde transformation, une diffusion plus rapide de nouveaux produits et composants, fruits de la R&D entreprise par les acteurs de la branche et une augmentation de la demande liée à la mise en œuvre d'un programme volontariste d'investissements en énergies alternatives et en transports durables (rail). A cela s'ajoute une moindre concurrence des émergents soumis à une forte demande chez eux, qui soutient aussi la demande adressée à la branche et réduit les problèmes de surcapacité en Europe.

#### Résultats des trois scénarios

Au final, la valeur ajoutée de la branche devrait connaître un rythme de croissance proche de 1 % sur la période 2010-2015, après la contraction observée entre 2000 et 2005, puis entre 2005-2010. Cela traduit un léger rattrapage de l'activité, sans que le niveau de production ne rejoigne pour autant le niveau antérieur. Après 2015, le rythme de croissance ralentit à nouveau, en lien avec la décélération des investissements dans l'économie après les premières années de rattrapage, entre 2012 et 2015. Ces rythmes de croissance de la valeur ajoutée de la branche sont légèrement inférieurs à la croissance globale de l'industrie, traduisant une moindre cyclicité du secteur de la métallurgie dans les années à venir que les autres branches d'équipements.

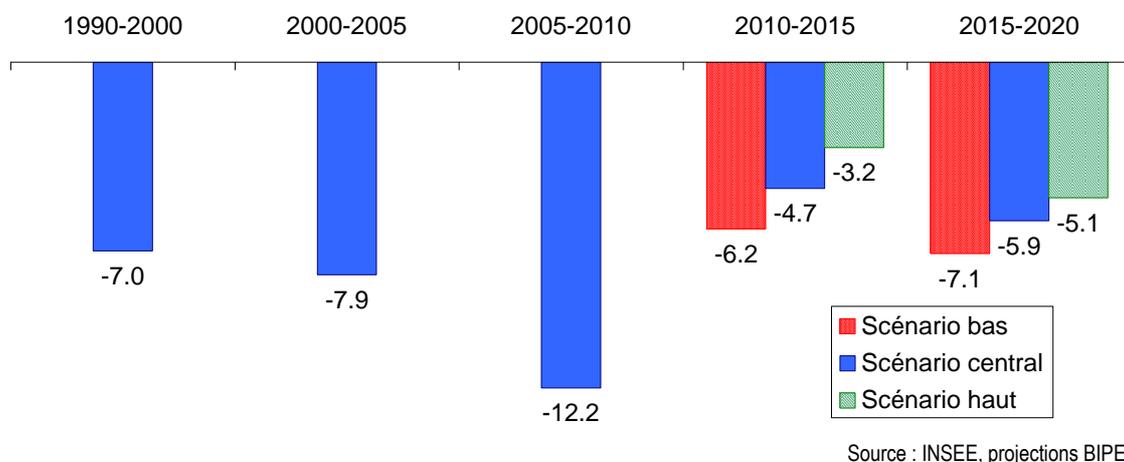
Du fait de la faible croissance de la valeur ajoutée, et des transformations du tissu industriel évoquées précédemment, l'emploi devrait diminuer de 4 700 personnes par an en moyenne entre 2010 et 2015 dans le scénario au fil de l'eau, et de 5 900 personnes par an entre 2015 et 2020 dans ce même scénario.

## Métallurgie et fabrication de produits métalliques



## Métallurgie et fabrication de produits métalliques

Variation annuelle moyenne de l'emploi en milliers



Une évolution moins rapide de la demande issue des autres branches, et un environnement global plus dégradé dans le scénario bas conduiraient à des pertes d'emplois supérieures, de l'ordre de 6 200 par an entre 2010 et 2015 et 7 100 par an entre 2015 et 2020, soit 1 500 par an de plus que dans le scénario au fil de l'eau sur la première sous-période. A l'inverse, les pertes d'emplois sont moins importantes dans le scénario « haut », mais ne sont pas non plus totalement évitées. Dans ce scénario, la branche perd quelques 3 200 salariés par an entre 2010 et 2015, et 5 100 par an entre 2015 et 2020, amenant le niveau total d'emplois de la branche en 2020 à 90 % du niveau de 2010.

## Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques

Au sens de l'INSEE, la branche employait 134 000 personnes en 2010, soit 63 000 de moins qu'en 2000, pour une croissance de la valeur ajoutée à prix constants de 58 % sur la période.

### ■ Forces, faiblesses et facteurs-clés de succès

#### Forces

La branche se situe en première position européenne sur les composants électroniques industriels (cartes à puce, cartes sans contact et RFID) et est également très bien positionnée sur les composants actifs (puces électroniques) grâce à la présence, sur le territoire, d'acteurs majeurs de la recherche (CEA Leti, CNRS LAAS,...). De surcroît, la branche est au cœur de l'évolution des besoins sociétaux (environnement, sécurité, etc.) et du progrès technologique. Des investissements lourds sont d'ailleurs réalisés dans l'informatique (cloud computing). Tous ces facteurs soutiendront l'évolution de cette branche, dont les marchés clients sont à la fois extrêmement diversifiés et porteurs.

#### Faiblesses

L'activité est très cyclique et le coût très élevé des investissements initiaux se traduit par une forte concentration des entreprises, qui est un facteur de vulnérabilité pour l'activité à l'échelle nationale. Déjà, on observe une importante mondialisation des fonctions d'assemblage. Dans les années à venir, la fragmentation des emplois de R&D et conception, et d'assemblage devrait se poursuivre, avec une évolution dans la localisation de ces fonctions. Les mix de compétences requises en France devraient donc évoluer. Or, alors que la branche restait attractive pour les jeunes jusqu'il y a peu, on commence à observer un phénomène inverse de perte d'attractivité. L'électronique est aujourd'hui un des segments industriels les plus en tension.

#### Facteurs-clés de succès

Pour surmonter ces faiblesses, la branche doit bien se positionner dans la course au progrès technologique et maintenir l'accent sur la R&D. Cela suppose le maintien des appuis à la R&D dans les domaines porteurs (environnement, efficacité des ressources, sécurité, miniaturisation des équipements), et de mettre l'accent sur la convergence des technologies, notamment avec la mécanique, pour répondre aux nouveaux besoins des branches clients. L'accès des entreprises à des conditions de financement raisonnables, par exemple avec le succès d'initiatives propres à la branche comme le FIMIIEC (Fonds d'Investissement de Modernisation des Industries Electriques, Electroniques et de Communication), restera indispensable pour maintenir le rythme d'innovation nécessaire à l'optimisation du développement de la branche.

### ■ Evolution de la branche

#### La branche dans le scénario central

Le dynamisme de la valeur ajoutée observé entre 1990 et 2005 (près de 6,5 % de croissance moyenne annuelle) a fait place à un net ralentissement à partir de 2005 (+3,1 %). Entre 2010 et 2015, la croissance soutenue de la demande des producteurs de matériels de transport (qui représentent 20 % des débouchés des fabricants de produits informatiques, électroniques et optiques), la meilleure performance de la construction et de la fabrication d'équipements électriques (8 % des ventes chacun), et le dynamisme des exportations soutiendront la croissance de l'activité. Avec une hausse de la demande intérieure de 3,7 % entre 1990-2000, puis de 2 % entre 2000-2005, la valeur ajoutée avait augmenté de 6,9% entre 1990 et 2000, puis de 6,2 % entre 2000-2005 grâce au dynamisme des exportations. Entre 2010-2015, la demande intérieure augmentera d'environ 2,7 %, puis de 2,9% entre 2015-2020, ce qui soutient une hausse de la valeur ajoutée de 3,7 % par an entre 2010 et 2015, puis de 4,2 % par an en moyenne entre 2015-2020. La demande des branches utilisatrices liée aux investissements en énergie, en économies de ressources et en amélioration de la productivité, notamment, soutiendra les ventes.

Avec une hausse de la productivité de +4,2 % entre 2009-2015 puis +4,3 % par an entre 2015-2020, en nette décélération par rapport à la décennie antérieure (+8,2 % entre 1990-2000), l'emploi ne diminuera donc que de -0,4 % par an entre 2009-2015, puis de -0,1 % entre 2015-2020 (-1,8 % entre 2005 et 2010).

### Les scénarios alternatifs

Les **hypothèses retenues dans le scénario bas** sont une lenteur de la reprise de l'investissement industriel des clients, des pertes de vitesse des donneurs d'ordre des branches des matériels de transports et l'accumulation, au sein de la branche, de retards dans l'innovation. Ces retards sont liés à un éparpillement des financements publics et privés et à un manque de coordination de la recherche, qui ne permettrait ni de faire émerger des innovations de rupture, ni de permettre leur diffusion rapide dans l'ensemble de l'économie. Ces retards dans la course à l'innovation seraient aggravés par la fragmentation des activités de conception et d'assemblage, avec délocalisation de ces dernières, ce qui concrétiserait le dépassement en cours des acteurs français par des leaders mondiaux, dont les émergents (Lenovo, etc.).

Les **hypothèses retenues dans le scénario haut** sont une participation plus active des producteurs basés en France aux nouveaux défis technologiques (essor du cloud computing, développement de la robotique et synergies entre l'informatique, l'électronique et la robotique), et une plus forte présence des acteurs français dans les réseaux mondiaux (y compris les réseaux de R&D) qui sont les portes d'entrées aux marchés finaux. Le développement de systèmes de co-garanties et du capital-risque, notamment, viendrait également soutenir les investissements en R&D et en développement en France. Ce scénario haut retient aussi l'importance accrue de la notion de « service » aux entreprises, et la customisation des applications en capitalisant sur la capacité de la main-d'œuvre française à jouer un rôle d'intégrateur d'applications et de technologies de divers types, plutôt qu'un accent mis sur le développement de produits correspondant à des marchés de masse. Enfin, le scénario fait l'hypothèse que, pour consolider leur place de leader, les entreprises poursuivent les efforts mis en place pour organiser les liens entre R&D et production/diffusion des innovations à travers des clusters d'activités, et l'évolution des ressources humaines vers une plus grande convergence des technologies.

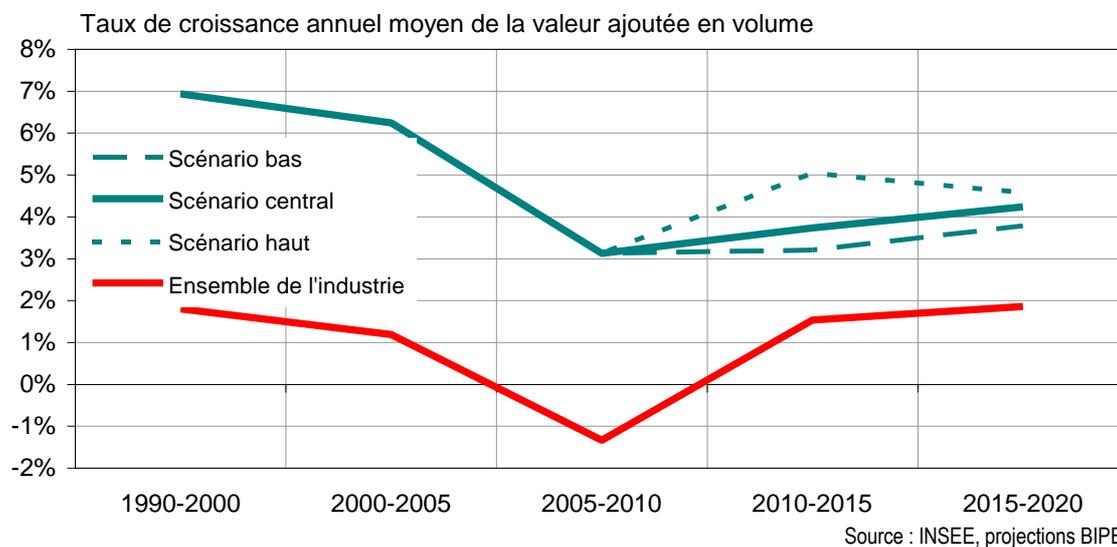
### Résultats des trois scénarios

Dans le scénario bas, la croissance plus modérée des branches clients réduit le taux de croissance de la valeur ajoutée de la branche de l'ordre de 0,5 point par an par rapport au scénario central entre 2010-2020 : les retards pris sur les concurrents entraînent des pertes de marché à l'international, tandis que la concentration de la branche en France augmente avec l'absorption progressive des PME par quelques grands groupes, et la cessation d'activité d'autres PME. En résultent des baisses d'effectifs qui restent relativement restreintes, de l'ordre de 1 300 personnes par an entre 2010 et 2015, et de 600 personnes par an entre 2015 et 2020, soit environ 500 pertes d'emplois de plus que dans le scénario « au fil de l'eau ». L'activité croît en effet toujours plus vite que la moyenne de l'industrie, mais l'écart se resserre par rapport à la décennie 1990, ou même par rapport aux années 2000-2010.

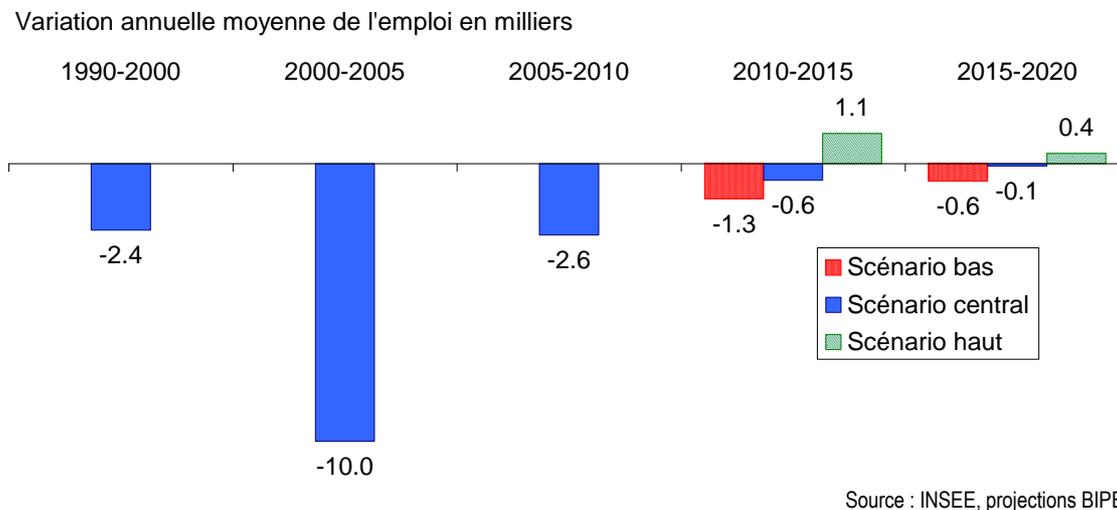
Dans le scénario haut, la demande des clients finaux croît plus vite que dans le scénario au fil de l'eau, puisque les autres branches industrielles connaissent une croissance supérieure et investissent plus. Au contraire des scénarios « bas » et « au fil de l'eau », on n'assiste donc pas à des baisses d'emplois dans le scénario haut mais plutôt à une augmentation de l'emploi, de 1 100 personnes par an sur les premières années de la période, puis de 400 personnes par an en moyenne entre 2015 et 2020.

Ces évolutions vont exacerber les tensions à l'embauche et inciter les entreprises à se coordonner plus encore pour organiser plus efficacement la production.

### Fabrication de produits informatiques, électroniques, optiques



### Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques



## Fabrication d'équipements électriques

Au sens de l'INSEE, la branche employait 92 000 personnes en 2010, soit 40 000 de moins qu'en 2000, pour une baisse de la valeur ajoutée à prix constants de 36 % sur la période.

### ■ Forces, faiblesses et facteurs-clés de succès

#### Forces

Les produits de la branche sont de plus en plus largement diffusés dans la vie quotidienne des ménages et dans les processus de production des entreprises. L'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements électriques crée une demande pour des équipements neufs de plus en plus performants, ce qui pousse à l'élévation de gamme des produits. De nouveaux potentiels émergent sur le plan technologique, qui soutiendront l'activité de la branche dans les années à venir : stockage de l'électricité, réseaux intelligents, etc. Le fait que les leaders mondiaux soient aujourd'hui européens est encourageant et permet d'espérer qu'ils restent à la pointe de l'innovation dans ces domaines. Il s'agit notamment de Schneider, Siemens, Alstom, Legrand... Leur force résulte de la capacité d'intégration dont ils font preuve, capacité qui est reconnue sur le plan international et qui constitue une source de valeur importante dans le contexte actuel de convergence technologique.

#### Faiblesses

Depuis le pic de 1991, la branche (dans le champ restreint de la NAF 2008) est pourtant en déclin et affiche, depuis la moitié de l'année 2009, une balance commerciale déficitaire. C'est notamment le fait du petit outillage, alors que d'autres segments de la branche affichent des performances toujours bonnes. On a toutefois assisté, ces dernières années, à des pertes de parts de marché des producteurs français sur certains segments, au profit de leurs concurrents européens, et à des ralentissements d'activité du fait du manque de dynamisme du marché français (dû à la faiblesse de l'investissement pendant, et lors de la sortie de la crise). C'était notamment le cas dans le domaine de l'énergie, où le marché reste assez fermé. D'où une nécessité de faire évoluer la conception et l'organisation de la branche (inter-entreprises), et de la préparer aux nouvelles régulations (exigences en matière de collecte et de recyclage, libéralisation du marché de l'énergie, ...). Comme d'autres branches de la métallurgie, les fabricants d'équipements électriques soulignent aussi des tensions sur les ressources humaines, qui freinent leur développement et incitent certains d'entre eux à chercher hors de France les ressources qu'ils ne trouvent pas localement.

#### Facteurs-clés de succès

Pour mieux performer dans le contexte difficile qui caractérisera les premières années de la période, et mieux armer les entreprises pour les années suivantes, pour qu'elles soient en mesure de répondre efficacement aux défis technologiques de demain (réseaux intelligents, recherches de modes de stockage de l'énergie, etc.), il faudra que la branche puisse se réorganiser (regroupements, émergence d'ETI, etc.). L'optimisation de l'efficacité énergétique de la branche elle-même, et de ses clients, constituent aussi des facteurs de succès pour demain puisque cela pourrait (re)dynamiser la demande. Enfin, le renforcement des normes et de nouvelles réglementations soutenant la demande seraient un plus, dès lors que cela se ferait en cohérence avec les modes de fonctionnement des professionnels de la branche, et en s'appuyant sur les atouts actuels des producteurs établis en France.

## ■ Evolution de la branche

### La branche dans le scénario central

La branche a connu une bonne croissance entre 1990-2000, avec une hausse de sa valeur ajoutée de 5,6 % par an en moyenne. Depuis 2000, celle-ci décline: -3,7 % par an entre 2000-2005, - 5 % entre 2005-2010. La demande adressée à la branche a pourtant continué d'augmenter jusqu'en 2005: +2,1 % entre 1990-2000, +1,8 % entre 2000-2005 et -0,8 % entre 2005-2010. Mais les fabricants étrangers ont grignoté d'importantes parts de marché, en France et sur les marchés exports, malgré une hausse du taux d'effort à l'exportation (actuellement de 71 %).

Entre 2010 et 2015, la demande intérieure devrait augmenter de l'ordre de 1,6 % par an en moyenne, puis de 2,1 % par an entre 2015-2020. Le développement des énergies renouvelables et la volonté d'améliorer encore l'efficacité énergétique soutiendront la demande d'équipements électriques. La diversification hors nucléaire soutiendra aussi cette demande. De ce fait, les nouveaux projets en France alliés aux contraintes de production en Allemagne, devraient permettre de stabiliser le niveau de production à horizon 2015. Entre 2015 et 2020, la croissance devrait atteindre 1,3 % par an.

Avec une hausse de la productivité de + 3,9 % entre 2010-2015 puis +3,5 % par an entre 2015-2020 (+ 6,9 % entre 1990-2000), l'emploi diminuera de - 3,7 % par an entre 2009-2015, puis de -2,1 % entre 2015-2020 (environ -3,5 % par an entre 2000 et 2010).

### Les scénarios alternatifs

Les **hypothèses retenues pour le scénario haut** sont une hausse de la concurrence sur le marché de l'énergie en France, une réussite des producteurs français face aux défis technologiques (recyclage des matériaux, économies d'énergie, smart grids, nanotechnologies, etc.) une relance, par les ménages et les entreprises, des efforts de construction/rénovation (qui constituent 24% des débouchés) suite à l'augmentation des prix de l'énergie (dans un contexte mondial plus favorable). A ces facteurs s'ajouterait un meilleur accès des producteurs français aux marchés émergents malgré des difficultés a priori<sup>4</sup> (par exemple par la syndication des entreprises pour bénéficier de synergies), et une politique publique en cohérence avec les capacités de la branche nationale (technologies vertes, contrats de performance énergétique dans le tertiaire, etc.).

Les **hypothèses retenues pour le scénario bas** sont une concurrence accrue de la part des concurrents européens, et l'augmentation de la part de marché en Europe de nouveaux acteurs issus des pays émergents. A cela s'ajoute une pénétration toujours très difficile des nouveaux marchés à fort potentiel, les pays concernés s'organisant en marchés publics et donnant toujours la préférence aux acteurs locaux. Les facteurs aggravants sont les obstacles réglementaires liés au manque d'harmonisation au sein de l'UE, le déclin de la demande de secteurs industriels en perte de vitesse, qui croissent moins vite dans ce scénario, et des retards dans la course technologique.

### Résultats des trois scénarios

Dans le scénario bas, la branche de la fabrication d'équipements électriques, qui est composée d'un grand nombre d'entreprises de toutes tailles dont de nombreuses petites PME, voit certaines d'entre elles disparaître du fait de problèmes de financement et d'un mauvais positionnement marché. Les concurrents continuent à grignoter des parts de marché. En parallèle, la demande adressée à la branche faiblit. Cela conduit à 0,2 % de croissance en moins entre 2010-2015, et 0,4 % en moins entre 2015-2020 par rapport au scénario au fil de l'eau.

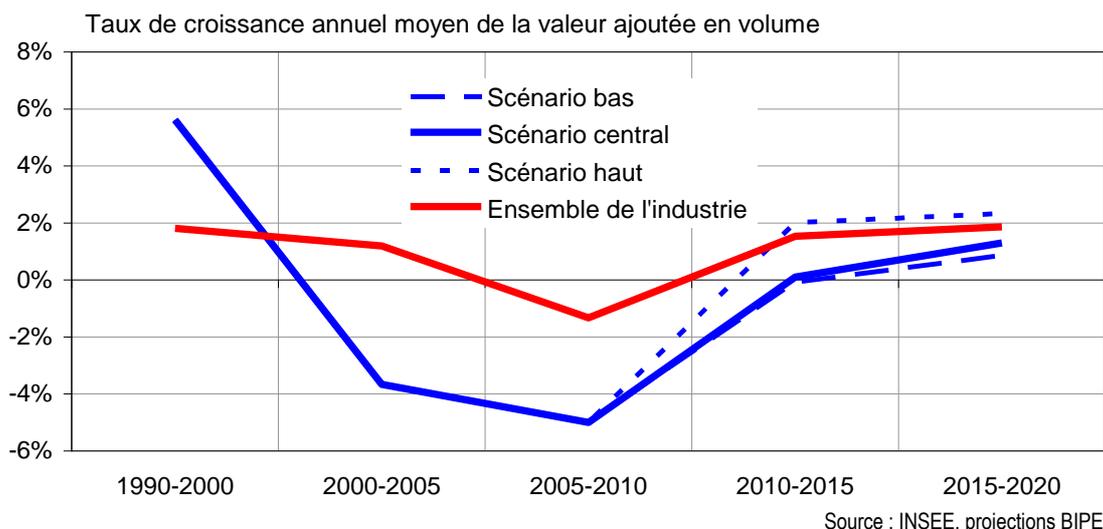
<sup>4</sup> L'hypothèse de croissance rapide des pays émergents dans ce scénario haut est en effet à l'origine de tensions croissantes sur leurs capacités, qui les incitent à ouvrir progressivement leurs marchés pour freiner les pressions inflationnistes et ne pas rationner la demande.

Dans le scénario haut, la demande s'accélère nettement : +0,7 % entre 2010-2015, +0,9 % entre 2015-2020 du fait d'une focalisation sur les marchés les plus porteurs (matériels de transport, construction). Une meilleure coordination avec d'autres branches se met en place pour développer la dimension « service » et améliorer la performance des équipements.

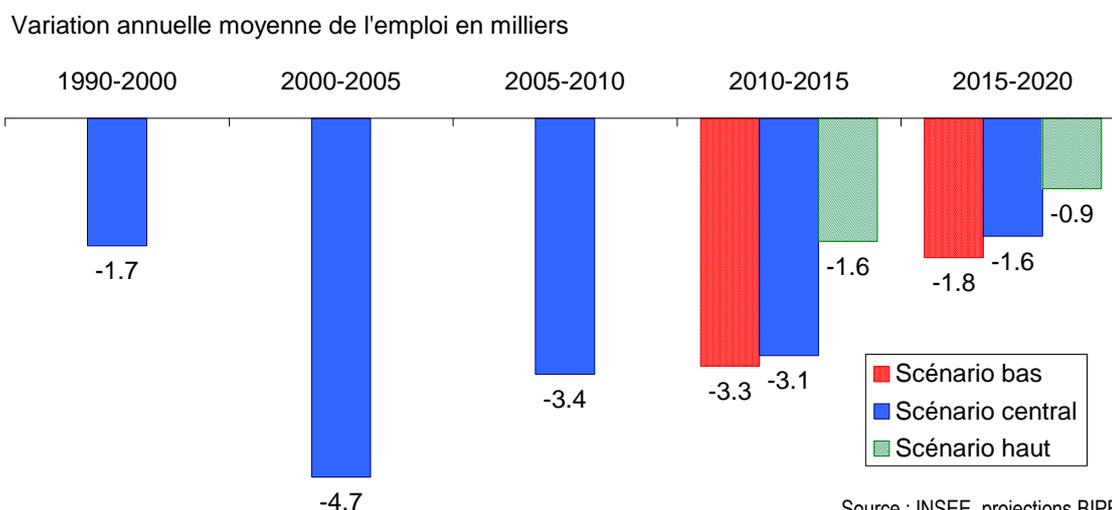
Au final, cette branche, dont la valeur ajoutée a crû moins vite que la moyenne de l'industrie au cours de la décennie 2000-2010 du fait de son exposition élevée aux aléas conjoncturels, devrait connaître un niveau d'activité relativement stable entre 2010 et 2015, puis enregistrer une hausse de la valeur ajoutée à prix constants de l'ordre de 0,8 % par an entre 2015 et 2020 dans le scénario au fil de l'eau. Le scénario « bas » n'est pas très éloigné du scénario « haut », les évolutions de la demande étant toujours positives tandis que les conditions du scénario « haut » changent plus radicalement la donne en permettant à la branche de dépasser le taux de croissance de la moyenne de l'industrie à l'horizon 2020.

En termes d'emplois, cela se traduit par des pertes d'emplois sur la période 2010-2015 du même ordre de grandeur que celles que l'on a observées entre 2005 et 2010, puis un ralentissement des pertes d'emplois entre 2015 et 2020 dans tous les scénarios. L'écart entre les évolutions de l'emploi dans les scénarios « au fil de l'eau » et « bas » n'est pas très important, pour les raisons indiquées ci-avant, en revanche, les pertes d'emplois sont pratiquement divisées par deux dans le scénario « haut » où la branche bénéficie d'une meilleure organisation et tire parti des opportunités que créent les tensions sur les prix des matières de base et la reprise de la confiance dans les secteurs clients.

### Fabrication d'équipements électriques



### Fabrication d'équipements électriques



## Fabrication de machines et équipements

Au sens de l'INSEE, la branche employait 197 000 personnes en 2010, soit 44 000 de moins qu'en 2000, pour une croissance de la valeur ajoutée à prix constants de 10 % sur la période.

### ■ Forces, faiblesses et facteurs-clés de succès

#### Forces

La branche se caractérise par un niveau de compétence élevé de ses entreprises (qualité, fiabilité, technicité) qui leur permet de répondre à des demandes complexes. Les débouchés industriels sont diversifiés, avec une forte ouverture à l'export. L'organisation en clusters de nombreux fabricants de machines et équipements est un facteur de solidité et de compétitivité additionnel. Le développement de la concurrence d'entrants spécialisés dans les productions en grandes séries et les demandes plus exigeantes des donneurs d'ordre poussent les entreprises de la branche à opérer une élévation de gamme, donc de valeur ajoutée. Les moteurs de croissance existent donc au sein de la branche elle-même pour répondre à une demande qui évolue. Pour accompagner le mouvement, les entreprises recherchent des salariés aux compétences pointues, très qualifiés.

#### Faiblesses

Les donneurs d'ordre qui s'implantent à l'étranger pour être plus proches de leurs clients et des marchés porteurs cherchent à y attirer leurs fournisseurs/sous-traitants, et encouragent une restructuration de leur filière en amont pour réduire le nombre d'entreprises avec lesquelles ils doivent travailler. Malgré cela, le tissu industriel reste très éclaté, en dépit de la présence de quelques clusters. La petite taille moyenne des entreprises de la branche et leur situation financière souvent fragile, combinées au problème de transmission des entreprises dont le dirigeant approche l'âge de la retraite, pourraient accélérer la réduction du nombre d'établissements et se solder par de nouvelles pertes d'emplois. La branche est en effet dominée par des PME pauvres en capitaux propres, obérant les projets d'investissements. Certaines entreprises éprouvent aussi des difficultés pour répondre à la multiplicité et à la diversité des défis technologiques. Enfin, la tendance à la normalisation, qui en soi constitue une opportunité, puisqu'elle donne accès à un marché plus homogène et plus large, devient, dans ce contexte, un facteur de risque.

#### Facteurs-clés de succès

Le facteur clé de succès pour les années à venir sera la capacité des entreprises à répondre à une demande des clients qui évolue et se complexifie ; pour réduire leurs coûts, ceux-ci cherchent à faire customiser les machines et équipements, et à disposer de machines plus autonomes, sûres, sobres en ressources, capables de gérer plusieurs tâches en parallèle et des opérations complexes ; ces machines doivent être polyvalentes, fiables (pour minimiser les pannes mais aussi réduire les coûts d'entretien), et résister à des conditions d'utilisation extrêmes.

La capacité de la branche à se restructurer et à s'organiser pour relever les défis technologiques, financiers, de ressources humaines et de marché sera une autre clé du développement futur de cette activité en France.

### ■ Evolution de la branche

#### La branche dans le scénario central

Si les machines utilisées dans les processus de production industriels doivent être toujours plus intelligentes et plus performantes, c'est aussi en partie pour pallier au déficit de ressources qualifiées et substituer des tâches répétitives ou pénibles. L'élaboration de telles machines se traduit du coup par l'élargissement du champ de la mécanique traditionnelle à l'électronique ou l'informatique.

Dans le scénario au fil de l'eau, la bonne performance à l'exportation et la demande toujours croissante des secteurs clients devraient permettre une reprise de l'activité autour de 2,8 % par an entre 2010-2015, et 3 % entre 2015-2020. La valeur ajoutée augmentera donc plus vite que la demande intérieure, grâce à la bonne tenue des marchés exports : la demande intérieure

n'augmentait que de 2,6 % entre 1990-2000, pour une croissance de la valeur ajoutée de 3,3 %. Entre 2000 et 2005 la demande intérieure ne progresse plus que de 0,7 % pour une croissance de la valeur ajoutée de 3,2 %. Une nouvelle accélération devrait être observée entre 2010-2015, avec une hausse de la demande intérieure de 2,1 %, ce qui permettra une hausse de la valeur ajoutée de 2,8 % par an, tirée par la demande allemande, notamment.

La hausse de la productivité de +3 % par an entre 2015-2020, après + 3,4 % entre 2009-2015 (+ 4,4 % entre 1990-2000) limitera néanmoins les conséquences de cette reprise sur les créations nettes d'emplois. L'emploi salarié de la branche reculerait donc de - 0,2 % par an entre 2009-2015, puis de -0,4 % entre 2015-2020 (après avoir enregistré une baisse moyenne annuelle de -1,1 % entre 1990-2000).

### **Les scénarios alternatifs**

Les **hypothèses retenues pour le scénario haut** sont un développement des synergies et des coopérations avec l'électronique et l'informatique, ce qui augmente la valeur intrinsèque des équipements (y compris à l'international), une exploitation des potentiels à l'export grâce à des démarches pro-actives soutenues au niveau financier (démarches de clusters soutenues par les banques/ garanties de crédit), la mutualisation de certaines fonctions (marketing, commercial, etc.) et une meilleure concertation entre les têtes de filières et les sous-traitants leur permettant de conquérir des marchés dans des logiques de durée (engagements à long terme).

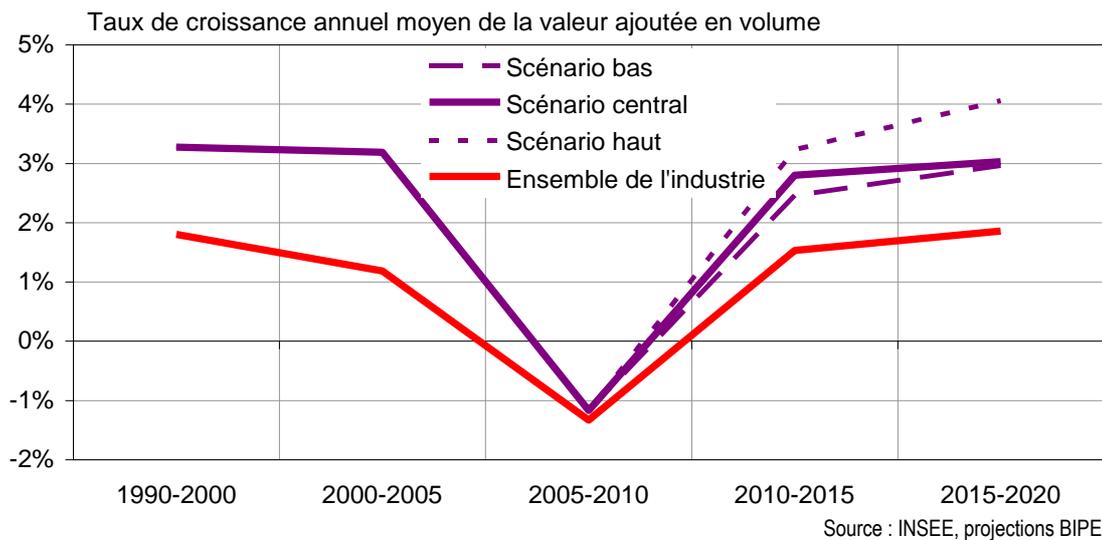
Les **hypothèses retenues pour le scénario bas** sont un effritement du tissu industriel dans le cadre de transmissions d'entreprises avortées ou du fait de problèmes de financement, une faiblesse de l'innovation, un confinement sur les marchés et gammes produits traditionnelles, des retards dans les efforts de convergence/ renforcement des technologies, une substitution des exportations par des producteurs locaux (dans les pays émergents) et une prise de contrôle, par certains producteurs (émergents ou existants), de fonctionnalités transversales clés (conception de systèmes intelligents, matériaux à mémoire, etc.).

### **Résultats des trois scénarios**

Dans le scénario bas, plusieurs facteurs freinent la reprise de l'activité. Des difficultés dans les transmissions d'entreprises du fait de problèmes de financement, le rachat de fonds de commerce par des groupes étrangers, le non-renouvellement des effectifs partants et des pertes de part de marchés au profit de concurrents européens et d'acteurs issus des pays émergents s'accompagnent d'un ralentissement du taux de croissance de la demande intérieure à horizon 2015 de 0,3 % par rapport au scénario au fil de l'eau, et de 0,1 % entre 2015-2020.

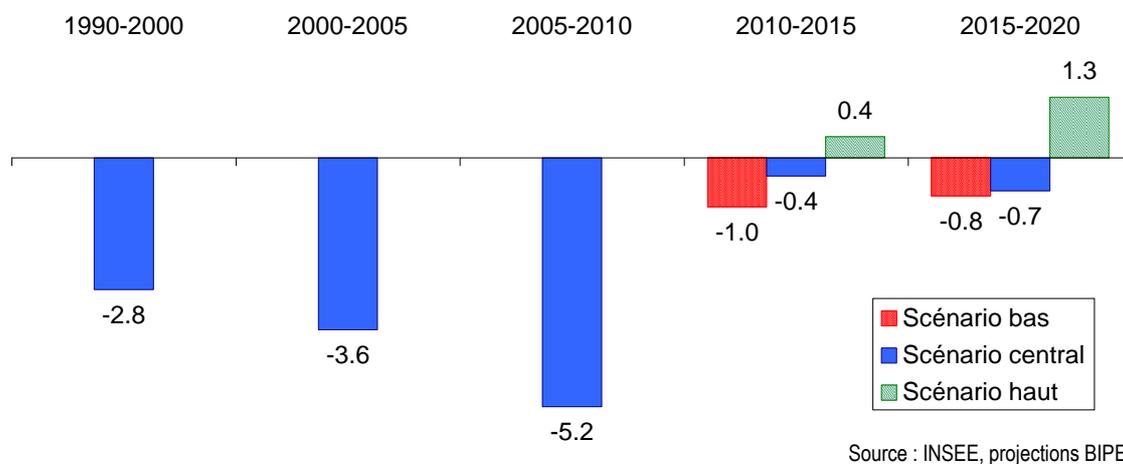
Dans le scénario haut, la demande intérieure accélère de 0,2 % par rapport au scénario au fil de l'eau à horizon 2015, et de 0,4 % à horizon 2020. L'orientation à l'export des producteurs augmente, ce qui leur permet d'accroître leur rythme de croissance d'autant plus vite. La meilleure résistance de la branche dans les premières années accroît cependant les tensions sur les ressources et pousse les entreprises à réaliser des gains de compétitivité supérieurs. Les conséquences sur l'emploi dans ce scénario sont malgré tout positives, puisque l'on assisterait à la création de 400 emplois par an en moyenne dans le scénario haut entre 2010 et 2015, et de 1 300 emplois par an entre 2015-2020, au lieu des pertes d'emplois attendues dans le scénario au fil de l'eau.

### Fabrication de machines et équipements



### Fabrication de machines et équipements

Variation annuelle moyenne de l'emploi en milliers



## Industrie automobile

Au sens de l'INSEE, la branche employait 173 000 personnes en 2010, soit 39 000 de moins qu'en 2000, pour une baisse de la valeur ajoutée à prix constants de 30 % sur la période.

### ■ Forces, faiblesses et facteurs-clés de succès

#### Forces

La France se caractérise par une tradition automobile forte pour une filière d'excellence. Des investissements importants sont en cours aujourd'hui, en guise de pari : le véhicule électrique, mais aussi les véhicules hybrides. Deux grands constructeurs nationaux sont présents dans ce secteur, ainsi que plusieurs équipementiers leaders mondiaux. Les politiques publiques ont souvent soutenu la filière, qui bénéficie en outre d'un marché de proximité fort en Europe. Les constructeurs renouvellent donc régulièrement leurs offres.

#### Faiblesses

La concurrence des pays émergents augmente sur le marché du neuf, tandis que le marché européen, mature, n'est plus qu'un marché de remplacement. En outre, les jeunes se désintéressent de la propriété automobile (pollution, contrainte budgétaire et embouteillages) et ont de plus en plus recours aux deux roues ou à la location. La hausse des prix de l'énergie alliée à la faible croissance du pouvoir d'achat pèse aussi sur le marché. Enfin, le développement par les constructeurs et grands équipementiers historiques d'unités de production dans les pays émergents, où les coûts de production sont inférieurs et les marchés plus porteurs, réduit d'autant le potentiel de croissance à l'exportation.

#### Facteurs-clés de succès

Si les véhicules hybrides gardent un bon potentiel de développement, le véhicule électrique pourrait être la solution la plus adaptée aux différentes contraintes environnementales, notamment dans les zones urbaines. L'émergence de package de mobilité est également une opportunité pour la branche, dans la mesure où, plutôt que d'exclure l'automobile, cela lui laisse une place.

### ■ Evolution de la branche

#### La branche dans le scénario central

Depuis 2004, la valeur ajoutée de la branche automobile en France décroît continûment contrairement à la situation d'autres pays, dont l'Allemagne. En cinq ans (2004-2009), la production française a chuté d'un tiers. Les primes à la casse introduites pour soutenir l'activité au plus fort de la crise ont entraîné un rajeunissement du parc, mais aussi du marché de l'occasion. En Europe, le marché des pièces détachées se maintient, mais son dynamisme est freiné par la diminution du nombre de km moyens parcourus par véhicule chaque année. Sur le marché domestique, la concurrence s'accroît à tous les niveaux avec le développement de modèles, d'équipements et de pièces détachées « low cost ». Aussi bien pour les constructeurs que pour les équipementiers, les marchés en croissance sont désormais situés dans le reste du monde. Or, ces marchés sont de plus en plus desservis par des productions locales puisque la plupart des producteurs y ont installé de nouvelles unités de production, souvent très performantes.

Entre 2010 et 2015, la demande européenne de véhicules particuliers devrait chuter, entraînant une baisse cumulée de la valeur ajoutée des constructeurs établis en France de 15%. Malgré la hausse de 6% de l'activité des équipementiers, tirée par le dynamisme de l'industrie allemande, la valeur ajoutée moyenne de la branche chute de 1% par an en France. A partir de 2015, l'activité d'assemblage continue de se contracter (-9% au total entre 2015-2020), mais la croissance modérée de la valeur ajoutée des équipementiers et de la carrosserie limite la chute de la valeur ajoutée à -0,5% par an entre 2015-2020.

Sous l'hypothèse d'une hausse de la productivité de +3,4 % par an entre 2010-2015, puis de +3,0 % par an entre 2015-2020 (+ 4,4 % entre 1990-2000), le nombre de salariés diminuera de -4,2 % par an entre 2010-2015, puis de -3,5 % entre 2015-2020 (comparé à -2,5 % entre 2000 et 2009, période au cours de laquelle des emplois ont été préservés grâce aux soutiens publics : dispositifs de chômage technique, primes à la casse, etc.).

### Les scénarios alternatifs

Dans le **scénario bas**, la crise économique, la faible croissance du pouvoir d'achat et les difficultés de financement (qui touchent autant les ménages que les entreprises) réduisent la demande de véhicules neufs. La mobilité automobile diminue, la part modale du transport passager évolue au détriment du véhicule particulier et de nouveaux modes d'utilisation des véhicules automobiles se développent (location, car-pooling, auto-lib, etc.). Les ventes de véhicules d'entreprise (50 % des immatriculations) diminuent aussi suite à un durcissement de la fiscalité. Les coûts d'usage des véhicules augmentent en parallèle (péages, stationnement, carburants...) incitant les ménages pour qui l'usage de l'automobile est indispensable à privilégier l'achat de modèles à bas coût (souvent importés). Le mix produit évolue en faveur de plus petits modèles, à moindre valeur ajoutée. Concernant les équipementiers, la volonté des constructeurs de réduire le nombre de fournisseurs avec lesquels ils travaillent et de privilégier ceux qui peuvent les accompagner à l'international, les poussent à développer des capacités à l'international, ce qui freine leur potentiel d'exportation. En outre, le durcissement des conditions de financement des sous-traitants de rangs 2 et plus, et les pyramides des âges défavorables dans de nombreuses PMI, entraînent des fermetures d'entreprises et des faillites. Ce durcissement des conditions de financement touche aussi le financement de la R&D : dans ce scénario « bas », la France accumule donc des retards dans plusieurs domaines-clés.

Concernant les fabricants de poids lourds, les pressions sur les marges des transporteurs entraînent une rationalisation de l'offre de services de transport et conduit à une meilleure utilisation des véhicules, donc une optimisation du parc : la demande de nouveaux véhicules diminue. Compte tenu des difficultés économiques de la période, les propriétaires de poids lourds retardent le moment du remplacement. Non seulement le marché est moins dynamique, mais le ralentissement de la demande se fait au détriment des productions françaises, plutôt positionnées sur le moyen/haut de gamme.

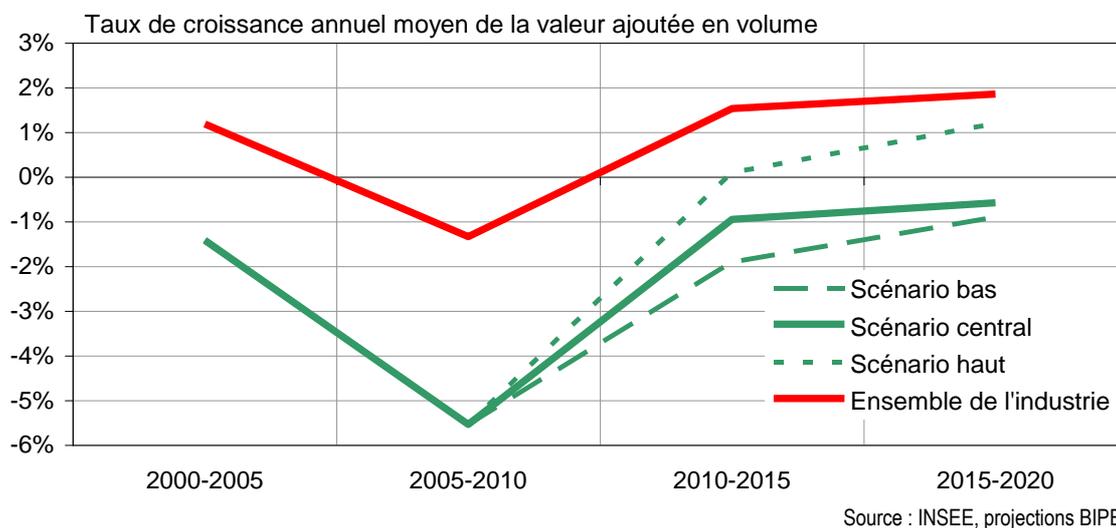
Dans le **scénario haut**, le renforcement des réglementations et de la fiscalité environnementales accélère le renouvellement des parcs et la pénétration de nouvelles motorisations (taxe de circulation et coût de stationnement différencié selon le type de véhicule utilisé, mode de propulsion, etc.). A court terme, le développement de parcs de véhicules en location (auto-libs) en zones urbaines soutient la demande de véhicules neufs. Côté offre, les nouveaux modes de contractualisation et d'échanges au sein de la filière améliorent la situation des équipementiers en leur donnant les moyens d'investir en R&D et d'améliorer leur compétitivité prix : cela se traduit par une meilleure visibilité sur les commandes à venir. En parallèle, le durcissement des règles de propriété intellectuelle (ré-internalisation, par les constructeurs, de certaines activités « stratégiques ») et le développement de la modularité réduisent les coûts de développement, limitant la pénétration des importations à bas coût. Cela permet au tissu de PME de se restructurer et de se développer à l'exportation, notamment vers l'Allemagne où les contraintes de ressources pèsent de plus en plus. La croissance économique plus forte du scénario est aussi à l'origine d'un développement plus dynamique du transport routier –donc d'une augmentation de la demande de poids lourds. Le renforcement des normes et/ou une fiscalité différenciée (internalisation des coûts externes) stimulent le renouvellement des parcs de poids lourds.

### Résultats des trois scénarios

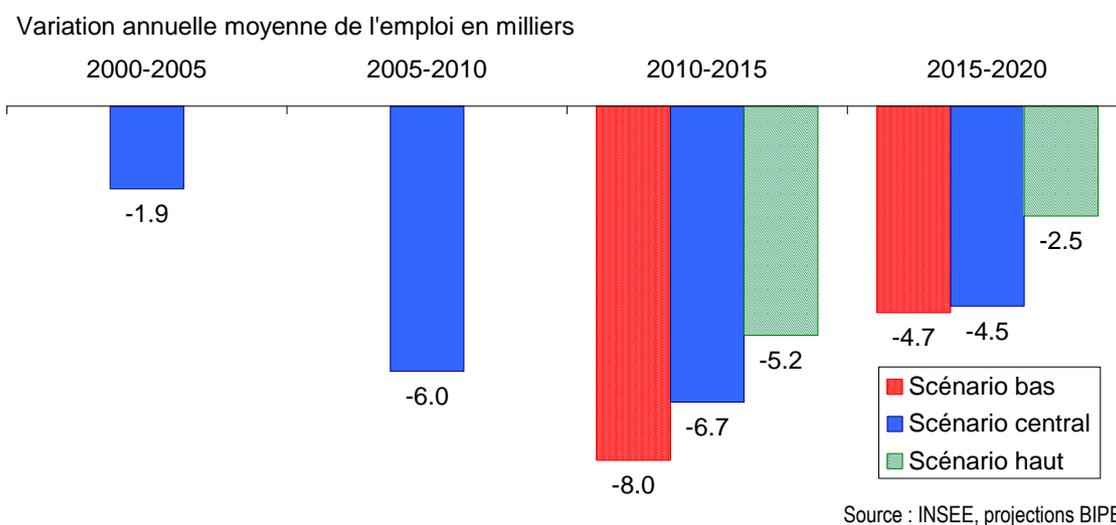
Si l'emploi diminue dans tous les scénarios, le rythme de diminution varie sensiblement à la fois entre les sous-périodes et entre scénarios. Dans le scénario bas, les mesures prises pendant la crise avaient permis de limiter les pertes d'emplois à 6 000 personnes par an environ entre 2005 et 2010. Entre 2010 et 2015, les pertes d'emplois seront plus importantes, atteignant quelques 8 000 personnes par an en moyenne, avant de ralentir sur la seconde sous-période autour de 4 700 par an.

Dans le scénario haut, les emplois ne peuvent tous être préservés – ou les départs tous remplacés – mais les réductions d'emplois sont beaucoup plus modérées : de 5 200 par an entre 2010 et 2015, elles passeraient à 2 500 seulement entre 2015 et 2020, soit une réduction des effectifs très inférieure au nombre de départs spontanés attendus dans la branche : cette dernière devra donc continuer à recruter sur toute la période, comme on le verra plus loin.

### Industrie automobile



### Industrie automobile



## Fabrication d'autres matériels de transport

Au sens de l'INSEE, la branche employait 100 000 personnes en 2010, soit une quasi-stagnation de l'emploi par rapport à 2000, pour une croissance de la valeur ajoutée à prix constants de 5 % sur la période.

### ■ Construction aéronautique et spatiale

#### Forces

Très exportatrice (y compris les équipementiers), et avec des carnets de commandes bien remplis, l'industrie aéronautique est moins sensible que d'autres à des crises touchant principalement l'Europe. La forte demande des pays émergents (accroissement et renouvellement de flottes), où le développement du transport aérien reste prometteur, et le retard technologique des concurrents chinois donnent des garanties de sécurité à une grande partie du carnet de commandes du constructeur européen Airbus. La situation est plus difficile pour les avions d'affaires et dans le domaine de la défense, du fait d'une concurrence plus nombreuse au niveau mondial et l'existence de nombreux facteurs de compétitivité non-prix tels les offsets dans l'aéronautique de défense. La restructuration de la chaîne de valeur initiée il y a quelques années, les soutiens à l'innovation à travers le pôle de compétitivité Aerospace Valley, et les appuis d'Oséo et des régions destinés à atténuer les problèmes de financement auxquels sont confrontées les entreprises, du fait de la longueur des cycles de développement produit, se traduisent peu à peu par l'émergence d'ETI plus solides. Les producteurs français sont également bien positionnés sur de nombreuses technologies du futur : matériaux intelligents, architectures avancées, matériaux céramiques composites. En outre, ils produisent des avions très efficaces en termes d'énergie, ce qui constitue un atout de taille dans un contexte mondial de hausse des prix du pétrole et de forte vulnérabilité des compagnies aériennes à l'évolution des prix des carburants.

#### Faiblesses

Parmi les faiblesses auxquelles les acteurs de la branche devront pallier figure la forte concurrence des Etats-Unis, où Boeing dispose d'appuis publics indirects à travers les dépenses publiques dans le domaine de la défense, et la forte exposition d'Airbus et de Dassault à la parité euro/dollar, qui pénalise fortement les industriels européens dès que le dollar s'affaiblit. Comme indiqué plus haut, la forte dépendance aux prix du pétrole constitue aussi un facteur de fragilité, puisque cela peut ralentir le trafic aérien, menacer l'équilibre financier des compagnies aériennes et les conduire à annuler les commandes passées. Enfin, le contexte géopolitique pèse sur les commandes militaires.

Une dernière faiblesse consiste en l'attractivité insuffisante de la branche pour les jeunes, et ce malgré les perspectives plutôt bonnes qu'offre cette branche. L'augmentation programmée des cadences pour répondre sans trop de délais aux clients finaux nécessite en effet une augmentation importante de l'emploi aux différents niveaux de la filière. Or, celle-ci peine actuellement à recruter, ce qui pourrait inciter les fabricants à envisager la mobilisation d'unités de production situées hors de France, voire hors d'Europe.

#### Facteurs-clés de succès

Compte tenu de la hausse tendancielle des prix du pétrole et de la montée des préoccupations environnementales, la maîtrise des technologies permettant d'économiser l'énergie (nouveaux moteurs, avions éco-compatibles) ou de réduire les nuisances sonores resteront des facteurs de compétitivité importants dans les années qui viennent.

Le défi reste la réorganisation de la branche pour augmenter sans heurts les cadences de production. C'était un des objectifs du Plan Power 8. La plupart des entreprises travaillant comme sous-traitants ou fournisseurs de la branche aéronautique sont en effet de petite taille, et ont une structure financière fragile. L'aide au financement des PME pour consolider leur structure financière ainsi que le développement d'ETI reste également essentielle.

### Evolution de la branche dans le scénario central

Si les carnets de commandes sont actuellement très bien garnis pour les moyens et longs courriers, la situation des avions d'affaires et des avions d'attaque est moins bonne. Dans ce scénario, on suppose que la branche s'organise tant bien que mal pour augmenter ses cadences de production, malgré des tensions à l'embauche. Les difficultés de financement des fournisseurs et sous-traitants sont traitées au coup par coup de manière à ne pas constituer des facteurs de blocage. Le taux de change de l'€/ \$ se maintient à un niveau relativement stable, et les prix du pétrole restent modérés, ce qui permet la poursuite du développement du transport aérien, notamment dans les pays émergents d'où viennent l'essentiel des commandes d'avions civils. Les budgets défense sont maintenus à prix constants, et le marché des avions d'affaires reprend peu à peu.

### Les scénarios alternatifs

Les **hypothèses retenues pour le scénario haut** sont de nouvelles commandes des pays émergents (Asie, Brésil...), y compris dans le domaine militaire. Les nouvelles technologies ouvrent de nouveaux marchés civils (satellites, avions électriques, composites, etc.), tandis que la demande d'hélicoptères bénéficie des investissements dans le domaine de la sécurité et du développement des énergies renouvelables – notamment les parcs d'éoliennes off-shore. La restructuration de la chaîne de sous-traitance est réussie.

Les **hypothèses retenues pour le scénario bas** sont des difficultés de financement des fournisseurs et sous-traitants et des problèmes de RH non résolus qui finissent par accélérer l'externalisation de certaines activités vers d'autres pays producteurs (Mexique, Tunisie, Maroc). Les commandes militaires chutent. Les difficultés de financement en dollar des banques européennes et des compagnies aériennes, entraînent des annulations/ reports de commandes. La concurrence du low-cost se développe dans l'aviation d'affaires.

## ■ Construction ferroviaire

### Forces

Alstom est un des leaders mondiaux de la branche et détient une part importante du marché national tout en étant également très présent à l'international. La montée des préoccupations environnementales constitue une opportunité pour cette branche qui bénéficie directement du développement de transports « propres » : investissements en tramways, LGV (Grenelle, pays émergents...). La montée quasi continue des prix du pétrole augmente peu à peu la part modale des transports en commun en général, et du transport ferroviaire en particulier. La branche dispose par ailleurs d'une bonne image de marque, et les acteurs basés en France ont une maîtrise reconnue des technologies et des forces dans le domaine de l'innovation : ex. AGV d'Alstom.

### Faiblesses

Les producteurs de matériel ferroviaire souffrent toutefois de leur forte dépendance vis-à-vis de la commande publique (nationale et locale), et d'un faible taux d'exportation. La concurrence des nouveaux entrants (Corée, Chine) sur les marchés de la grande exportation se développe aussi, limitant le potentiel de marché à l'international. La concurrence asiatique en Europe augmente, alors même que les producteurs européens n'ont pas d'accès équivalent aux marchés domestiques des concurrents.

En termes organisationnels, la branche souffre du peu de collaborations industrielles à l'échelle européenne. Dans cette branche, la durée de vie des produits est en effet très longue, d'où un cycle de renouvellement également long et un risque de creux de commandes entre deux générations d'équipements.

### Facteurs-clés de succès

Le lissage des commandes des clients publics, l'homogénéisation des spécifications et le développement de PPP (Partenariat Public-Privé) permettraient de dégager les marges nécessaires pour développer les nouvelles générations de produits. Un rééquilibrage des conditions d'accès aux marchés des pays émergents dans le cadre de négociations internationales permettrait aussi d'accroître le potentiel à l'export. Enfin, la mise en place de garanties de crédit (et notamment de crédit export) et les soutiens politiques jouent un rôle important dans une industrie où l'image de marque est essentielle, et où les clients sont pour la plupart publics.

En termes organisationnels, dans cette branche comme dans la branche aéronautique, le développement d'ETI, y compris à l'échelle européenne, serait un plus.

### Evolution de la branche dans le scénario central

Dans le scénario au fil de l'eau, on fait l'hypothèse que les difficultés de financement des collectivités locales et des financeurs privés potentiels entraînent le gel des nouveaux investissements en infrastructures. Les dernières livraisons étant prévues dans les années qui viennent, s'ensuivrait un creux de commandes en France du fait de la structure par âge des équipements.

La maintenance et la réparation restent la responsabilité des opérateurs ferroviaires. Les industriels français maintiennent leur présence sur les marchés nationaux mais rencontrent des difficultés ailleurs : si la croissance reste au rendez-vous dans les pays tiers, la concurrence augmente sur ces marchés du fait des nouveaux entrants de ces pays. De ce fait, la contribution directe des producteurs français sur les marchés exports est faible (du fait de transferts de production).

Par ailleurs, les contraintes de financement et le morcellement des commandes empêchent les industriels de financer le développement de nouvelles générations d'équipements. Du coup, ils perdent en compétitivité.

### Les scénarios alternatifs

Les **hypothèses retenues pour le scénario haut** sont une augmentation des moyens d'investissement des collectivités locales, permettant de nouveaux investissements dans les transports en commun et dans les LGV. En parallèle, le développement de systèmes de mobilité intelligente incitant les passagers à utiliser les transports en commun créent des opportunités de marché. Le scénario suppose aussi un meilleur agencement des commandes de la SNCF et du STIF en Ile-de-France et une plus grande homogénéité des spécifications des donneurs d'ordre permettant de réaliser des économies d'échelle dans le développement des produits et des équipements, ce qui dégage des marges de manœuvre pour financer la R&D. Enfin, la mise en place de coopérations à l'échelle européenne sur de nouvelles générations d'équipements permet aux producteurs européens d'être mieux armés face à la concurrence montante des nouveaux entrants.

Les **hypothèses retenues pour le scénario bas** sont une absence totale de nouvelles commandes pendant trois ans ce qui conduirait à des cessations d'activité et au rachat d'entreprises par des acteurs étrangers peu intéressés par les sites de production, mais plus par la technologie, les savoir-faire et les marchés. Les nouveaux entrants de cette filière dans les pays émergents renforcent donc leur position car la capacité d'internationalisation des PME de la filière est faible, contrairement à ce qui est observé en Allemagne. Plusieurs unités de production fermentaient.

## ■ Construction navale

### Forces

La branche mondiale de la croisière, sur lequel les acteurs français sont bien positionnés, se maintient, de même que la demande européenne de ferries. Le niveau d'exportation du nautisme français est élevé. La qualité « artisanale » des chantiers français est reconnue et l'éco conception se développe. Le secteur militaire est également performant (porte-avions, frégates). La recherche et développement est à un bon niveau (matériaux, propulsion), et les compétences dans le domaine de l'innovation reconnues. La branche investit en R&D et développe de nouvelles technologies ; c'est par exemple le cas dans le domaine de la propulsion hybride.

### Faiblesses

Parmi les faiblesses figurent la forte concurrence asiatique dans le domaine des paquebots (Japon, Corée, Chine), et les distorsions de concurrence qui résultent des différentiels importants de coûts salariaux avec de nombreux pays concurrents en Asie, et des différences de dispositifs régulant les aides publiques. Dans la sous-traitance navale, les acteurs craignent aussi le développement d'une offre d'entreprises européennes à bas coûts. Les entreprises déplorent enfin l'apparition, ces dernières années, de tensions sur les emplois, essentiellement dues au manque d'attractivité de la branche pour les jeunes.

### Facteurs-clés de succès

Parmi les facteurs-clés de succès figurent le développement des garanties à l'export et une augmentation des subventions européennes à la recherche. Une meilleure structuration de la filière est également nécessaire pour que les donneurs d'ordre puissent s'appuyer sur des sous-traitants de proximité performants. Un autre facteur de succès serait la mise en cohérence des politiques européennes dans différents domaines (notamment en matière d'aides extérieures, cf. la décision européenne d'aider au financement d'un chantier coréen...).

### Evolution de la branche dans le scénario central

Les commandes des pays émergents contribuent à l'activité économique des chantiers navals en France : c'est le cas des commandes militaires, comme le porte-hélicoptères pour la Russie. De nouveaux clients émergent aussi pour l'industrie de plaisance : ceux-ci sont originaires de Chine, d'Amérique du Sud, de Russie. Le développement d'une capacité de production d'énergies renouvelables en remplacement du nucléaire est également un facteur de soutien à la demande et contribue à la diversification des chantiers : à titre d'exemple, 1 000 emplois directs sont attendus grâce à l'éolien offshore. De manière générale, dans ce scénario au fil de l'eau la demande est au rendez-vous, mais les difficultés se situent dans la structuration de la chaîne de valeur et le financement des PME.

### Les scénarios alternatifs

Les **hypothèses retenues pour le scénario haut** sont l'arrivée de nouvelles commandes de ferries (suite au développement de la co-modalité et des autoroutes de la mer..) et la diversification réussie des chantiers dans les domaines de la filière éolienne offshore, de l'énergie houlomotrice, etc. Ce scénario intègre aussi le potentiel d'activité lié au développement de navires plus économes en énergie, de nouvelles commandes de navires militaires par les pays émergents, et le maintien d'une forte demande de navires de plaisance par les pays émergents, tous des éléments de demande auxquels la branche peut répondre grâce à une meilleure structuration de la sous-traitance.

Les **hypothèses retenues du scénario bas** sont l'augmentation des distorsions de concurrence en provenance d'Asie, du fait de mesures insuffisantes pour les contrer au niveau européen. Ainsi, la Corée a poussé le Japon à investir dans le domaine des navires de croisière, où les européens étaient bien implantés, pour augmenter leur propre part du marché des paquebots.

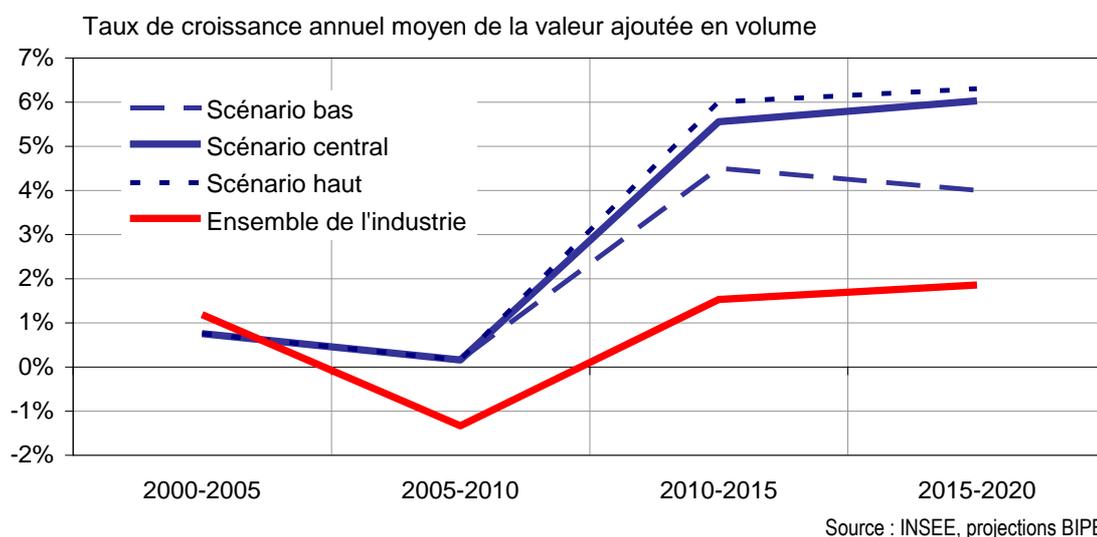
En France, le retard pris dans le développement d'énergies renouvelables, allié à une concurrence européenne offensive et des budgets défense réduits en raison des difficultés budgétaires de nombreux pays européens, réduisent la demande par rapport au scénario au fil de l'eau. Le scénario intègre aussi l'hypothèse d'une montée en puissance de la location, qui pénalise les ventes de bateaux de plaisance, et de difficultés de financement des sous-traitants de la filière qui entraîne des faillites.

## ■ Résultats des trois scénarios pour la branche autres matériels de transport

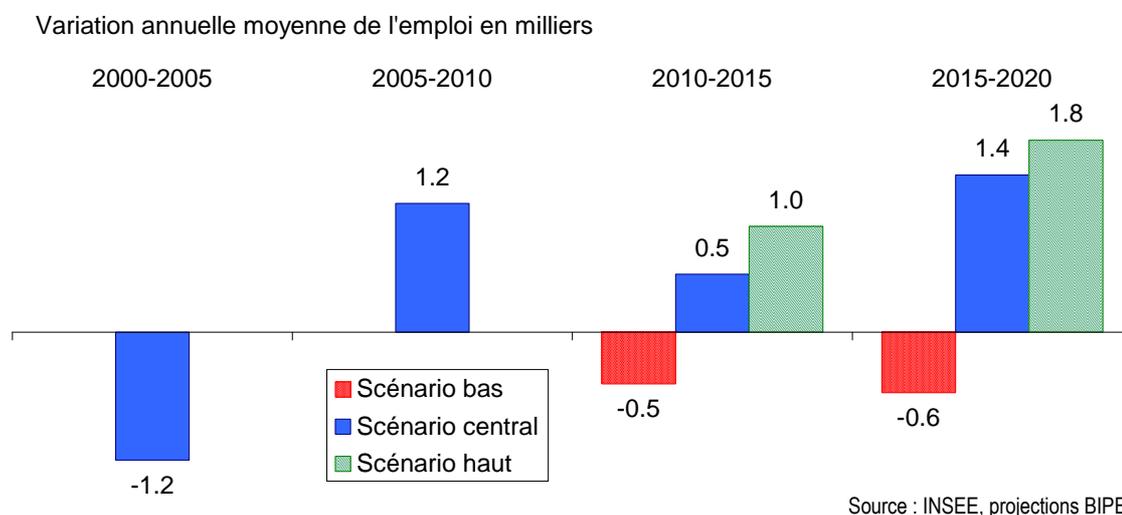
### La branche dans le scénario central

La branche des matériels de transport dans son ensemble est dominée par la construction aéronautique. Entre 2004 et 2008, la branche a enregistré une croissance cumulée de la valeur ajoutée de 32 %. L'activité a subi un revers en 2009, avec une baisse de la production de 9,4 %, mais une reprise s'esquisse depuis, grâce au dynamisme de la construction aéronautique, des exportations en général et l'atténuation des pressions concurrentielles sur le naval (forte demande en Asie). Entre 2010 et 2015, la branche devrait connaître une hausse moyenne de la valeur ajoutée de +5,6 % par an (2009 étant le point bas), puis augmenter de 6,0 % par an en moyenne entre 2015-2020, tirée sur les deux sous-périodes par la construction aéronautique.

### Fabrication d'autres matériels de transport



### Fabrication d'autres matériels de transport



## Autres industries manufacturières

Au sens de l'INSEE, la branche employait 233 000 personnes en 2010, soit 7 700 de moins qu'en 2000, pour une croissance de la valeur ajoutée à prix constants de 9 % sur la période.

Les « autres industries manufacturières » comprennent un ensemble assez hétérogène d'activités, allant de la maintenance aéronautique, navale et ferroviaire à la fabrication de matériels médicaux et d'articles de joaillerie, de bijouterie et de bijouterie fantaisie. Les principaux segments sont néanmoins la maintenance et la réparation et installation de machines et équipements mécaniques, de matériels électroniques, optiques et électriques et d'ouvrages des métaux et structures métalliques, et des services d'ingénierie.

### ■ Réparation et installation de machines et d'équipements

#### Forces

Plusieurs segments de cette branche sont des activités à forte valeur ajoutée avec un ancrage des emplois et de certaines compétences. C'est notamment le cas des activités de maintenance, de réparation et d'installation. Pour ces activités, plusieurs freins à la délocalisation existent : des facteurs réglementaires, des exigences techniques, la nécessité de délais et de temps de réaction courts. L'offre de maintenance peut elle-même être un atout compétitif dans l'offre des constructeurs. La réparation navale militaire française est ainsi principalement réalisée en France. La haute qualité des services offerts explique ce choix.

#### Faiblesses

Il s'agit toutefois aussi d'un marché de plus en plus disputé par les pays émergents, ce qui conduit à la délocalisation d'acteurs européens vers l'Asie et l'Europe de l'est, pour tirer avantage de la main-d'œuvre à bas coût.

L'ouverture à la concurrence des services de transport ferroviaires régionaux constitue aussi une faiblesse : le développement d'un marché concurrentiel pourrait entraîner des pertes d'emplois. Le vieillissement du personnel de la branche de la réparation de machines et équipements mécaniques est un autre défi, de même que la baisse de la maintenance de matériels de transport – notamment ferroviaire – suite à la crise, à la baisse du trafic et à la mise de place de packages (construction + maintenance).

#### Facteurs-clés de succès

Parmi les facteurs-clés de succès figurent la délégation « multi-technique » : il s'agit de maintenance de plus en plus intégrée due à la hausse des coûts. Cela donne lieu à des propositions de packages complets et innovants (construction+ maintenance). Un autre facteur clé de succès est offert par le potentiel de développement des énergies renouvelables, qui donnera lieu à des besoins de maintenance et une hausse de la rénovation locale.

#### Evolution de la branche dans le scénario central

Dans le nucléaire, la maintenance s'effectue « au fil de l'eau », mais le vieillissement du parc de centrales nucléaires entraîne un entretien important pour un coût plus faible que la construction neuve. Dans les autres branches concernées par ce type de services (aéronautique, ferroviaire, navale) l'activité de maintenance suit l'évolution de l'activité de transport, elle-même liée à l'activité économique générale. L'internalisation, par les constructeurs aéronautiques et surtout ferroviaires, de certaines activités de maintenance, entretien et réparation pourrait les amener à consolider leur activité en lissant les cycles (hypothèse du scénario « haut » de ces branches). A l'opposé, le développement d'activités de maintenance « low cost » pourrait pousser à la standardisation de certains équipements ou composants, donc augmenter la concurrence pour ces équipements et réduire l'avantage compétitif de produits de haute technologie (scénario bas) : problème de « banalisation » et de massification des productions.

### Les scénarios alternatifs

Les **hypothèses retenues pour le scénario haut** sont une croissance plus rapide de l'activité de transport, notamment naval et ferroviaire et le développement de la maintenance embarquée qui permet « d'ancrer » une partie de l'activité sur le territoire (vu les besoins techniques au sol), l'augmentation de la modularité des équipements permettant de concilier maintenance avec retrofit, et permettre l'intégration sur les matériels de transport des dernières générations d'équipements et de composants ; notons enfin l'entrée sur le marché de matériaux innovants.

Les **hypothèses retenues pour le scénario bas** sont une moindre croissance de la branche ferroviaire, la délocalisation des activités de maintenance pour le naval et l'aéronautique, le risque de concurrence internationale des sous-traitants sur le marché du nucléaire, la réduction du coût / de la fréquence de la maintenance des moteurs grâce aux technologies avancées de propulsion et aux efforts réalisés en ce sens.

### ■ Matériels médicaux, bijouterie classique et bijouterie fantaisie

Les autres branches regroupent les matériels médicaux et la joaillerie, bijouterie classique et fantaisie.

#### Forces

Dans ces segments, on observe l'apparition de nouveaux produits innovants issus des TIC sur le marché des matériels médicaux, et l'existence en France d'un bassin d'emploi important dans la branche de la santé. La branche des matériels médicaux est aussi multidisciplinaire, un domaine dans lequel la France dispose de compétences reconnues. Enfin, l'industrie de la joaillerie s'exporte bien.

#### Faiblesses

On observe toutefois une montée en puissance d'acteurs majeurs des pays émergents dans la branche des dispositifs médicaux. Le renforcement des exigences réglementaires dans la branche des matériels médicaux augmente les coûts. Les contraintes de financement de la protection sociale pèsent sur les prix. Le recours important à la sous-traitance étrangère dans l'industrie du bijou : concurrence des pays à faible coût de main-d'œuvre de plus en plus vive.

#### Facteurs-clés de succès

Les nouvelles technologies dans les équipements médico-chirurgicaux permettront de diminuer la durée et le coût des hospitalisations, ce qui constitue une marge de progrès sur plusieurs axes de développement durable : économique, certes, mais aussi social. On note de surcroît de nouveaux débouchés commerciaux pour les entreprises européennes de la branche, grâce à la forte croissance de la demande d'équipement médico-chirurgical des pays émergents.

#### Evolution de la branche dans le scénario central

Assez diversifiée, la branche a connu une bonne croissance dans les années 1990-2000 (+3,6 % par an de la valeur ajoutée) avant de connaître un coup de frein dans la décennie 2000-2010 (+0,8 % par an). Le ralentissement à partir de 2000 est le résultat du ralentissement de la demande adressée à la branche par les autres branches: celle-ci n'augmentait plus que de 0,7 % par an entre 2000 et 2005, et a même diminué entre 2005-2010 (-0,1 %) du fait de la crise. La crise a notamment donné lieu à une baisse importante de l'emploi dans l'industrie du bijou, où des emplois sont délocalisés. La reprise, certes molle, devrait permettre à l'activité de croître à nouveau :

- de 1,6 % entre 2010-2015, comparé à 1,7 % pour l'ensemble de l'industrie,
- de 1,9 % entre 2015-2020, un rythme identique à la croissance de la valeur ajoutée de l'ensemble de l'industrie

### **Les scénarios alternatifs**

Les **hypothèses retenues pour le scénario haut** sont une hausse des exportations dans la branche des matériels médicaux, du fait de l'amélioration de la compétitivité ; un potentiel de création d'emplois relativement important dans la branche de la santé (développement de nouveaux produits, vieillissement de la population) ; une hausse du consentement à payer par des générations soucieuses de leur état de santé ; et, une synergie entre le privé et le public dans l'ingénierie, notamment grâce au développement des pôles de compétitivité.

Les **hypothèses retenues pour le scénario bas** sont une montée en puissance des pays émergents sur le marché des équipements médicaux, un effet de ciseau d'une hausse des coûts de production (réglementations plus stricte) et des pressions sur les prix par les systèmes de remboursement des soins de santé, conduisant à la priorisation du low cost et freinant la diffusion en masse des dernières innovations dans le domaine de la santé. A cela s'ajoutent la montée de la bijouterie de fantaisie et des importations dans cette branche, et la pénurie croissante de main-d'œuvre qualifiée puisque les départs à la retraite sont importants alors que les jeunes n'ont pas eu le temps d'être formés, ou ne sont pas encore totalement opérationnels.

## Troisième partie : Les ressources humaines de la métallurgie

### Les mutations économiques en cours à l'origine de nouveaux défis en matière de politique RH pour les entreprises de la métallurgie

#### ■ Des choix organisationnels qui concernent à la fois la structuration des groupes et l'organisation interne des entreprises

##### *La structuration des groupes et la localisation des activités évoluent*

Depuis quelque temps, les groupes vivent en situation de **recomposition permanente**, dans un objectif de **rationalisation** et **d'optimisation**. Ces situations sont particulièrement sensibles depuis la crise, avec un recours toujours important à la sous-traitance.

On constate aussi un nombre croissant de tentatives de **constitution de grappes d'entreprises, ou clusters** : en s'associant, les entreprises espèrent être en capacité d'apporter une meilleure réponse aux appels d'offres. Certaines entreprises adoptent aussi **des stratégies d'acquisition d'entreprises complémentaires**, pour compléter leur offre ou atteindre une taille plus significative (ETI : Entreprises de Taille Intermédiaire). Ces tentatives restent néanmoins encore trop rares.

Les mutations économiques évoquées dans la première partie de l'étude accentuent aussi l'importance pour les entreprises d'une **localisation pertinente** de leurs activités. Elles réalisent ainsi un **arbitrage** toujours plus strict entre l'ensemble de leurs **coûts** (main-d'œuvre, énergie, investissement, transport) et les **contraintes organisationnelles** auxquelles elles sont confrontées, afin de décider de la meilleure localisation d'une production par rapport au marché qu'elles visent. Cet arbitrage peut les conduire à décider de nouvelles implantations à l'étranger, mais également à délocaliser certaines activités. Le nombre croissant de freins aux délocalisations (besoins de réactivité, un niveau de service ou de qualité rendus plus difficile à distance, etc.), fait cependant qu'on observe peu d'exemples de délocalisations dans la période actuelle. Il y a aussi peu d'exemples de relocalisations.

##### *Une transformation de l'organisation des entreprises*

L'organisation interne des entreprises est ainsi peu à peu transformée. Cette évolution est guidée par plusieurs objectifs :

- La **recherche permanente de gains de productivité et d'efficacité** pour réduire les coûts, raccourcir au maximum les délais et répondre ainsi à la demande du marché. Ces efforts portent notamment sur l'automatisation, l'organisation de l'ensemble des fonctions de l'entreprise (support technique, administratif ...), l'optimisation des coûts d'approvisionnement et le développement du Lean Manufacturing ;
- La **recherche de davantage de flexibilité dans leurs forces de production**, pour pouvoir s'adapter aux variations de la demande. Cette recherche passe le plus souvent par l'organisation d'un « noyau dur » de production et de capacités variables, en faisant appel à toutes les formes de flexibilité comme la sous-traitance, le redéploiement temporaire des tâches en interne, l'intérim, ou encore la mobilité des salariés ;
- La **réduction de la parcellisation des tâches** avec un travail qui se fait davantage, seul ou en équipe, **sur un sous-ensemble**, et dont on suit plusieurs étapes sur une durée plus longue ;
- Le **développement de compétences multiples**, une condition pour les mobilités provisoires ou durables qui garantit aux entreprises une plus grande souplesse dans leur organisation. Ce développement facilite la gestion des absences, améliore la motivation, réduit l'incidence des maladies professionnelles et diminue les risques liés au départ de détenteurs de savoir-faire, etc.

Ce développement de compétences multiples implique le développement, pour tous les collaborateurs, à tous les niveaux de l'entreprise, de capacités relationnelles telles que l'autonomie, la prise d'initiatives, etc. On assiste ainsi par exemple à l'émergence de la fonction d'« animateur » chez les ouvriers, dans le cadre de groupes autonomes, fonction qui nécessite de fortes compétences relationnelles, d'animation et d'autonomie.

Enfin, la transformation interne des entreprises est marquée par une organisation moins formelle, dans des entreprises aux contours moins délimités et dont les interactions avec les donneurs d'ordres, les sous-traitants et les partenaires, y compris ceux de culture plus éloignée, sont beaucoup plus fortes.

### ■ *Ces transformations impactent les grands équilibres RH des entreprises et les compétences des salariés*

Ces transformations impactent les fonctions et les compétences requises de la part des salariés, comme illustré page suivante.

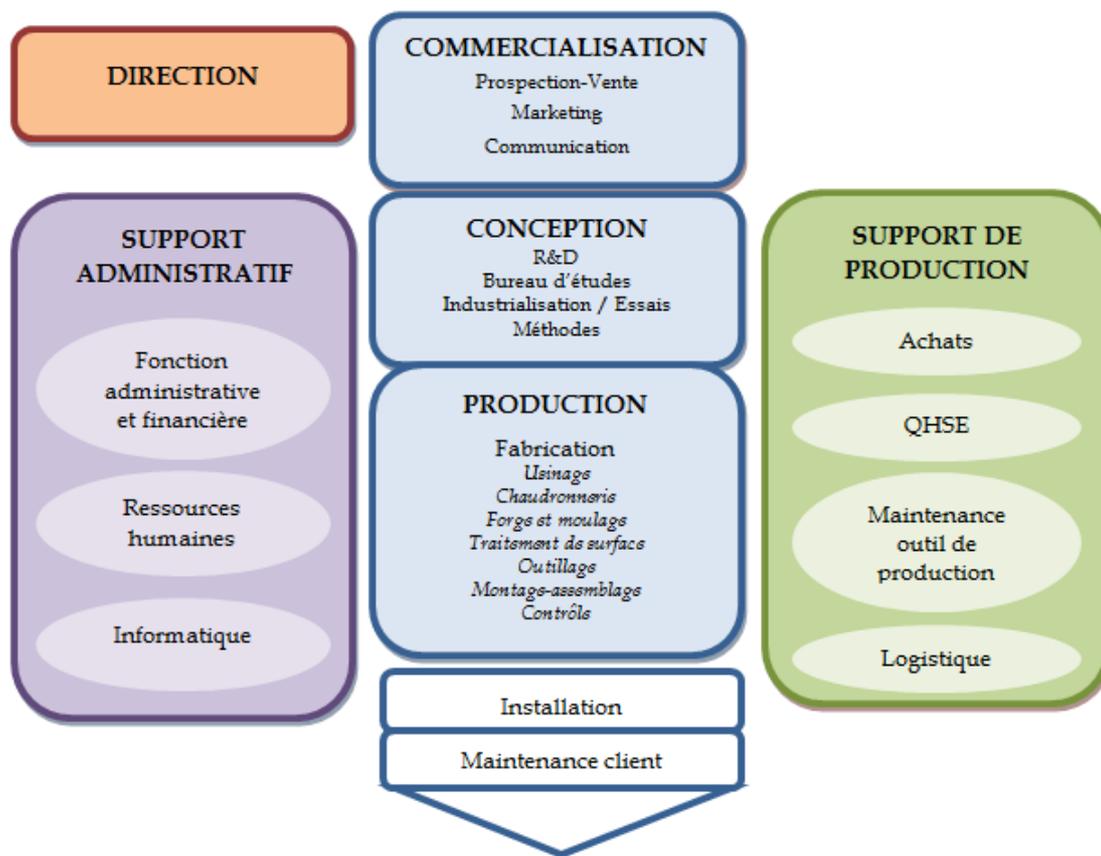
#### *Importance accrue de la fonction Conception avec la prise en compte de problématiques de plus en plus larges*

En réponse au besoin constant d'innovation dans les produits et les processus de production, la fonction **Conception** s'est développée avec notamment un partage de plus en plus important au sein de la filière, en amont avec le donneur d'ordres, et en aval avec les sous-traitants. De plus, cette fonction intègre aujourd'hui des problématiques de plus en plus larges : au-delà des seules considérations de performances technologiques, la fonction Conception intègre désormais aussi le marketing et les attentes des clients, les contraintes d'industrialisation, de maintenance, voire de recyclage.

La fonction Conception est ainsi marquée par :

- **Un élargissement des compétences des équipes**, notamment la capacité à travailler sur des champs multidisciplinaires et la capacité de collaboration dans une organisation plus floue et complexe, souvent avec une internationalisation des relations nécessitant une très bonne maîtrise de l'anglais ;
- **Le développement du rôle-clé de chef de projet**, les concepteurs devenant des chefs d'orchestre interdisciplinaires qui coordonnent et/ou sous-traitent l'ingénierie de sous-ensembles ou les spécifications détaillées.

## Les grandes fonctions dans les entreprises de la Métallurgie (schéma AB&A)



Source : Ambroise Bouteille et Associés

En fonction de la spécificité de la fonction conception dans l'entreprise, on constate une **différenciation de l'articulation des rôles entre les ingénieurs et les techniciens**. Ainsi, les équipes de R&D vont compter une majorité d'ingénieurs, voire de doctorants, alors que les techniciens conservent un rôle prépondérant dans les bureaux d'études malgré une légère augmentation en leur sein du nombre d'ingénieurs.

L'ensemble de **ces évolutions se traduit donc différemment en termes de projets de recrutements, selon l'activité et la taille des entreprises**, avec :

- Une tendance à l'élévation des niveaux de qualification, sans augmentation significative des effectifs (sous-traitants et plus petites entreprises) ;
- D'importants recrutements envisagés dans les secteurs en croissance ainsi que pour les donneurs d'ordres ou les équipementiers de rang 1.

### **La fonction Production marquée par l'élargissement des compétences**

La fonction **Production** a déjà connu de fortes diminutions d'effectifs dans les entreprises de la métallurgie, et pourrait connaître des évolutions différentes suivant les entreprises. Certaines entreprises estiment être arrivées à un **seuil « minimum » de leurs effectifs**, et la question qu'elles se posent aujourd'hui est de maintenir un effectif suffisant en nombre et de préserver les compétences.

Mais, ce maintien envisagé des effectifs n'est pas général. En effet, certaines entreprises considèrent qu'elles peuvent encore améliorer leur productivité en réduisant le nombre de salariés. D'autres se positionnent davantage sur le conseil à la conception et le développement de produits, ce qui leur permet d'envisager une baisse des effectifs de production. Par ailleurs, certaines entreprises envisagent des délocalisations ou de la sous-traitance à des entreprises étrangères, ce qui pourrait les amener à redimensionner leurs effectifs de production. Enfin, certaines entreprises n'ont pas eu les moyens de maintenir certains sites de production, ce qui les amène à diminuer les effectifs de production sur le territoire national.

La fonction Production est donc marquée par une disparition des activités les plus simples et d'une augmentation du niveau des compétences pour les opérateurs. Il est en effet demandé à ces derniers de pouvoir faire preuve d'une plus grande autonomie, de développer un plus haut niveau de compétences techniques (sur l'outil de travail et sur des compétences informatiques, de gestion et de production), et globalement de faire preuve d'une plus forte adaptabilité aux changements.

Pour les opérateurs qui travaillent de plus en plus sur plusieurs postes, ces évolutions induisent à la fois une recherche de « pluri compétences » leur permettant de maîtriser plusieurs niveaux de qualification, et une demande de polyvalence.

Pour les techniciens et cadres, ces évolutions entraînent une double exigence en termes de compétences : celles-ci doivent en effet être à la fois techniques et managériales.

#### **Les fonctions de support de production prennent de l'importance en termes d'expertise, mais pas forcément de volume**

La fonction **Achats** a pris aujourd'hui une importance cruciale du fait de la pression constante sur les coûts pour maintenir la compétitivité. Les exigences des clients et des donneurs d'ordres en termes de qualité, les réglementations pour la protection de l'environnement et la prévention des risques professionnels renforcent tous l'importance de la **fonction « Qualité, Hygiène, Sécurité Environnement » (QHSE)**.

La fonction **Logistique** est quant à elle marquée par une diminution du nombre de personnes nécessaires aux activités de manutention et de magasinage, mais également par une intégration de cette fonction comme outil d'optimisation des moyens de l'entreprise, de ses stocks et de ses flux. Cela entraîne un plus haut niveau de compétences requis.

Enfin, la fonction **Maintenance de l'outil de production**, qui reste essentielle, est marquée notamment par le maintien en interne d'un certain nombre d'actions qui vont être confiées aux meilleurs techniciens ou opérateurs.

#### **La fonction Vente connaît également une évolution forte en attention même si limitée en volume**

Traditionnellement peu importante au sein des entreprises industrielles, **le développement de la fonction Vente s'est accéléré** avec, comme on l'a vu, la nécessité d'accroître les portefeuilles clients, de professionnaliser les relations-clients, et de développer l'activité à l'export.

En termes de recrutement, les entreprises font des choix différents pour remplir cette fonction. Certaines entreprises privilégient des **profils techniques**, d'autres préfèrent des profils purement **commerciaux**.

Ce développement de la fonction Vente implique le besoin d'acquérir ou de développer divers types de compétences :

- Des techniques rationnelles et organisées pour la prospection ;
- La capacité à établir une relation durable et partenariale avec le client ;
- Et avec le développement des entreprises à l'international, la connaissance des réglementations, de l'économie, etc., ainsi que des compétences linguistiques.

### *Les fonctions de support administratif s'orientent vers des actions de pilotage*

Les fonctions de support administratif connaissent une tendance ancienne à la diminution des effectifs internes. Cette tendance s'est accentuée avec la crise. Cette diminution des effectifs a été le résultat du regroupement de plus en plus important des fonctions administratives au sein des groupes et de la tendance croissante à l'externalisation, elle-même facilitée par la diffusion des nouvelles technologies, et l'émergence, notamment à l'étranger, d'une offre de services fiable et moins coûteuse (GRH, informatique, comptabilité, etc.).

La diminution des effectifs des fonctions de supports administratifs s'est par contre accompagnée d'une élévation du niveau des compétences requises, avec la nécessité pour les équipes d'être en capacité de piloter des prestataires. Cela se traduit par une diminution du nombre d'opérateurs au profit d'encadrants/négociateurs d'équipe externe.

Ces mutations se sont aussi traduites par des exigences plus fortes en termes d'autonomie, avec moins d'exécution et davantage de pilotage et de gestion de projet pour les collaborateurs.

### ■ *Ces mutations se traduisent par des évolutions importantes des caractéristiques de la main-d'œuvre*

#### *Une modification de la structure des emplois, avec des tendances à l'augmentation de la part des personnels techniques et à la diminution de celle des ouvriers*

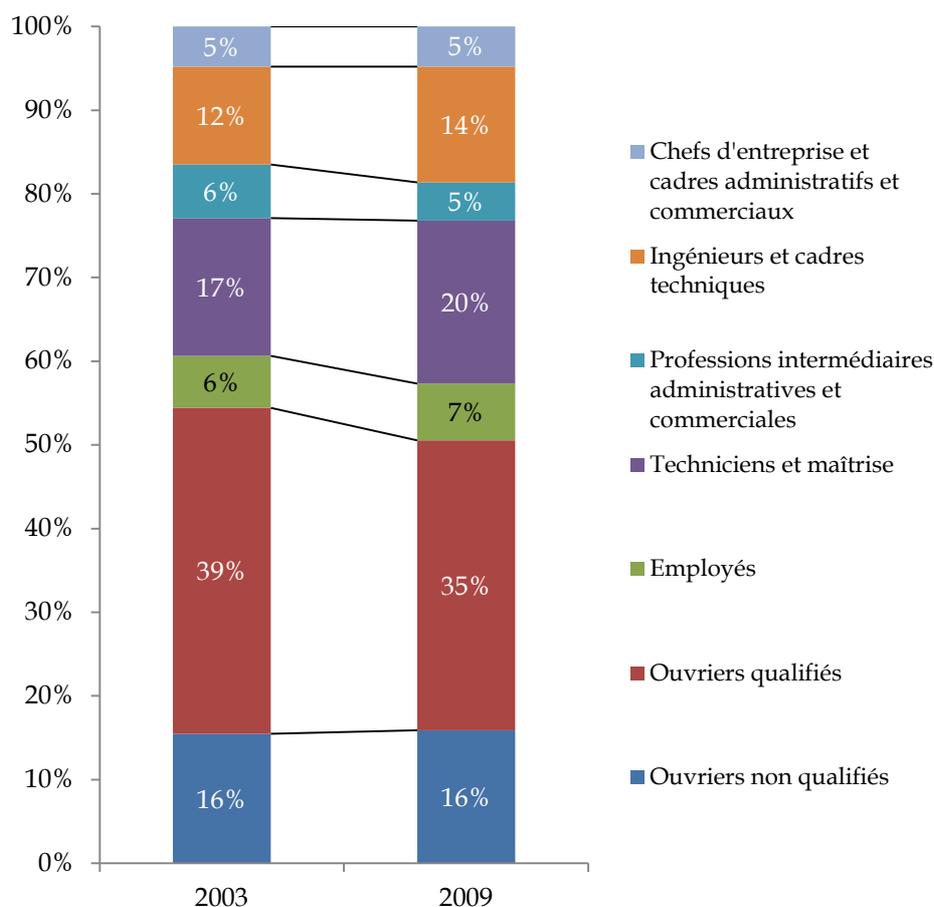
L'augmentation, entre 2003 et 2009, de la part des ingénieurs et cadres techniques (passée de 12 à 14 %) et des techniciens et maîtrises (de 17 à 20 %), et la baisse de la proportion d'ouvriers (passée de 55 à 51 %), illustrent les phénomènes constatés dans l'évolution des fonctions des entreprises, et notamment l'importance accrue des activités de conception au détriment de la fonction de fabrication, et la montée en compétences dans l'ensemble des fonctions de l'entreprise.

Ainsi, si un grand nombre d'entreprises indique aujourd'hui anticiper une relative stabilisation des équilibres entre CSP au sein de leur organisation, considérant que la répartition actuelle leur permet d'atteindre un niveau optimum d'efficacité et de rentabilité, d'autres envisagent par contre la poursuite de l'augmentation de la part des cadres et une diminution, ou tout au moins une stabilisation, de la part des ouvriers - accompagnée par ailleurs d'une augmentation relative des ouvriers qualifiés par rapport aux ouvriers non qualifiés.

La structure des emplois conserverait une part des **employés** à un faible niveau, alors que l'évolution de la part des **techniciens** pourrait être plus contrastée en fonction du positionnement des entreprises sur la chaîne de valeur :

- une évolution plutôt à la hausse de la proportion de techniciens, en raison de l'élévation du niveau de compétences techniques et managériales requises dans de nombreuses fonctions de production ou de support à la production ;
- mais une évolution qui pourrait se faire à la baisse dans les fonctions de conception et de support à la production au profit des ingénieurs.

### Evolution de la répartition des salariés de la métallurgie par CSP entre 2003 et 2009



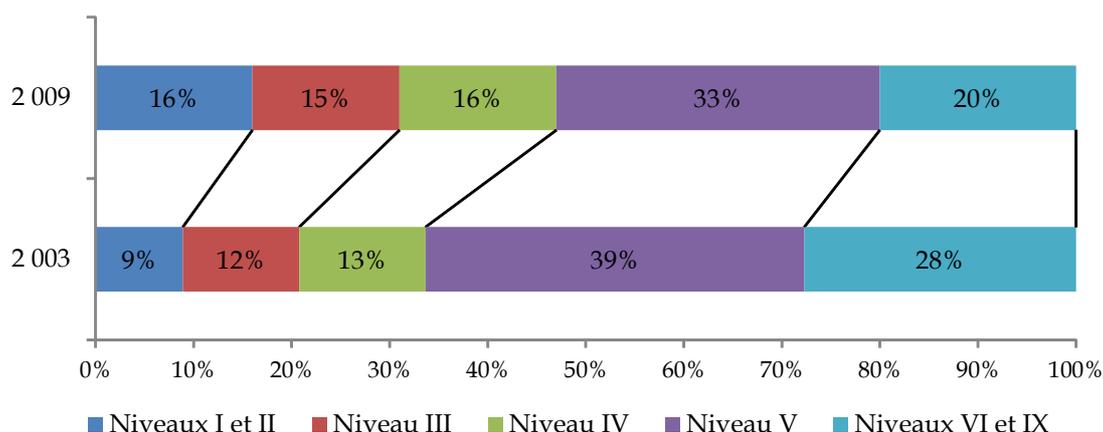
Source : DADS 2003 et 2009, Traitement AB&A

#### Un niveau de qualification qui s'élève

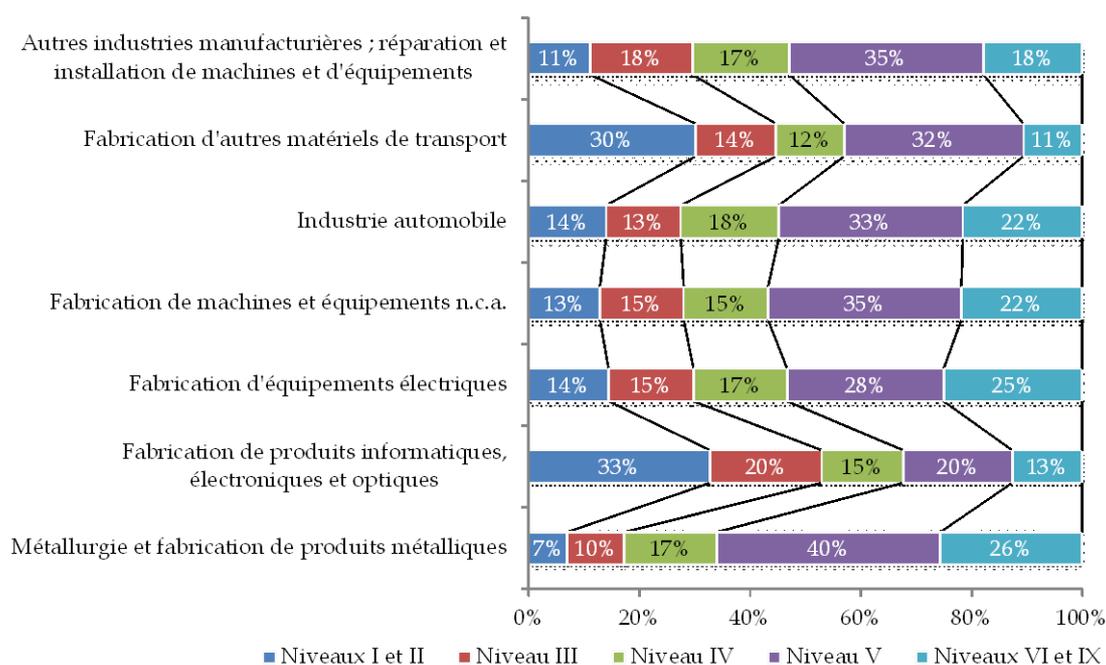
On observe clairement une **élévation du niveau de qualification** des salariés de la métallurgie au cours des dernières années, avec une augmentation de la part des salariés disposant d'une formation initiale de niveaux I, II et III, passée de 21 % à 31 % entre 2003 et 2009. Globalement, le niveau de qualification des salariés de la métallurgie est aujourd'hui relativement élevé, la proportion de salariés de formation initiale de niveaux I, II et III étant supérieure à celle de l'ensemble de l'industrie et de l'ensemble des secteurs économiques.

Cette élévation des niveaux est particulièrement marquante dans les secteurs à haute intensité technologique, avec un niveau de qualification des salariés très élevé dans les secteurs de la fabrication de produits informatiques, électroniques, et optiques et dans la fabrication aéronautique, navale et ferroviaire (*Autres matériels de transport*). Dans ces secteurs, un tiers des salariés détient un diplôme de formation initiale de niveau I ou II.

### Evolution de la répartition des salariés de la métallurgie par niveau de diplôme entre 2003 et 2009

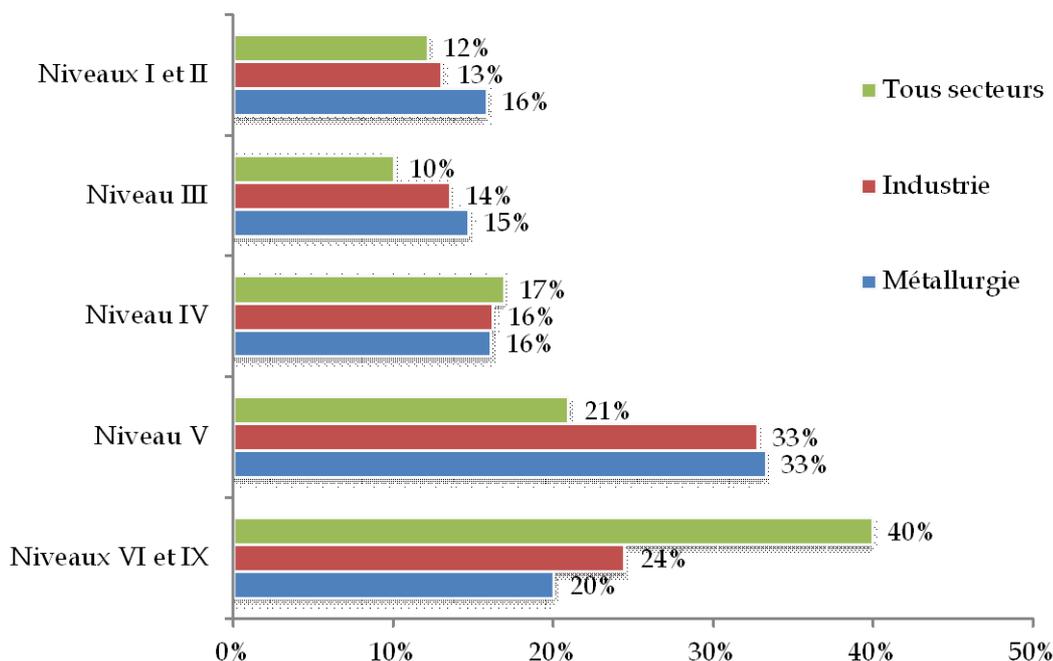


### Répartition des salariés des secteurs de la métallurgie, par niveau de diplôme



Source : Enquête Emploi 2009, Traitement AB&A

## Part des personnes par niveau de formation initiale en 2009



Source : Enquête Emploi 2009, Traitement AB&A

### Le vieillissement de la pyramide des âges, révélateur d'un retard pris dans les recrutements des dernières années

La comparaison de la pyramide des âges entre 2003 et 2009 fait apparaître **une forte baisse de la part des salariés de moins de 30 ans**. Ceux-ci ne pèsent plus que 16 % en 2009, contre 21 % en 2003. Ce vieillissement de la pyramide des âges met en évidence le retard pris par les entreprises dans leurs recrutements de jeunes, retard qu'elles devront rattraper à moyen terme, mais à une date et selon une ampleur non prévisibles.

Par ailleurs, **l'augmentation de la part des seniors** dans les entreprises peut avoir un impact fort, avec notamment des efforts rendus nécessaires sur l'organisation des entreprises. Ces efforts se réalisent au travers du Plan Senior, par exemple, qui intègre le plus souvent :

- Des efforts importants pour l'aménagement des postes (ergonomie) ;
- Le développement de la mobilité de postes pour les salariés en fin de carrière.

L'augmentation de la part des seniors implique également une problématique de renouvellement des compétences. En effet, de nombreux seniors ne disposent pas forcément des compétences qui sont communément acquises par les jeunes (informatique, langues par exemple) et peuvent éprouver des difficultés pour les acquérir.

### Pyramides des âges en 2003 et 2009 - salariés de la Métallurgie



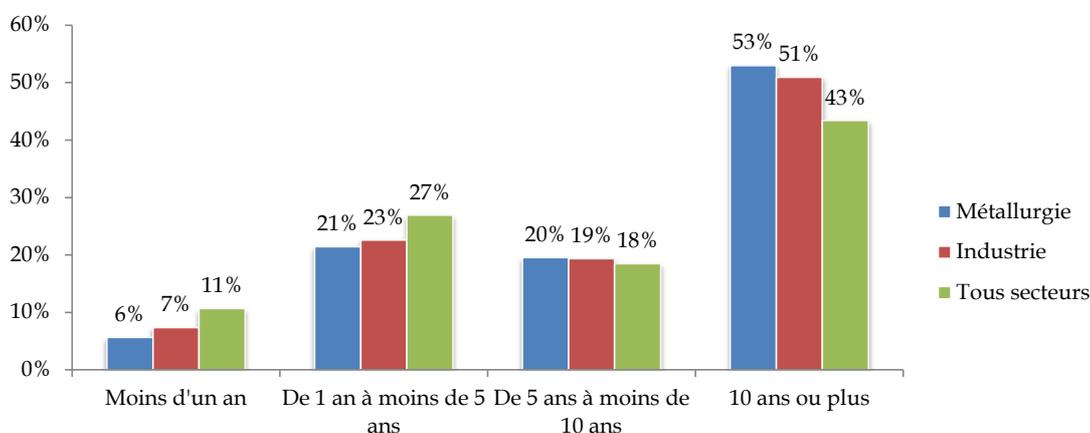
Source : DADS 2003 - 2009, Traitement : AB&A

Enfin, la pyramide des âges confirme la problématique de vieillissement des chefs d'entreprises dans les PMI. Ce phénomène de vieillissement peut engendrer **un questionnement sur la possibilité de cession ou de reprise de l'entreprise**, et donc par conséquent, sur le maintien de l'activité et la survie-même de l'entreprise.

### Un faible turn-over des entreprises, avec une ancienneté plus importante dans la métallurgie

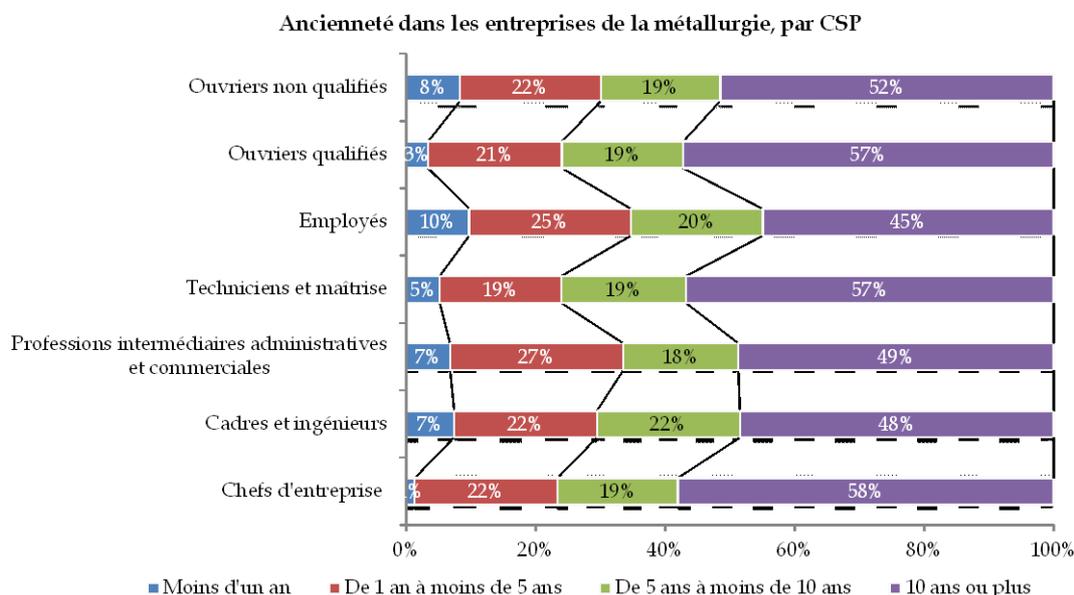
Le turn-over des salariés de la métallurgie est comparativement faible. En effet, ceux-ci ont une ancienneté plus importante que dans la moyenne de l'industrie et que dans l'ensemble de l'économie.

### Ancienneté dans les entreprises de la métallurgie



Source : Enquête Emploi 2009, Traitement AB&A

Cette ancienneté importante concerne **l'ensemble des catégories socioprofessionnelles des salariés**, même si elle est tout particulièrement élevée pour les ouvriers qualifiés et les techniciens.



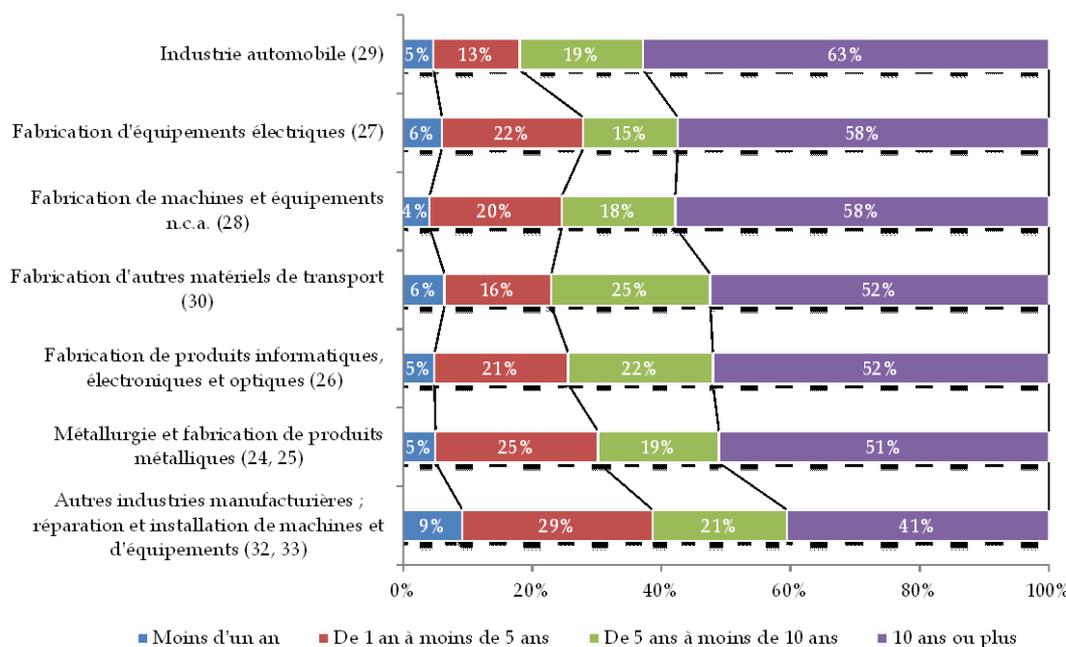
Source: Enquête Emploi 2009, Traitement AB&A

Cette ancienneté présente cependant quelques **particularités sectorielles**. Elle est plus élevée dans l'industrie Automobile, et est en deçà de la moyenne pour le secteur de la Réparation et l'installation de machines et d'équipements.

Le **faible niveau de turn-over** dans les entreprises de la métallurgie est le principal facteur d'explication de cette ancienneté élevée. Le taux des départs volontaires est en effet très bas (généralement en dessous de 2%) dans la majorité des entreprises. D'autres facteurs explicatifs sont la faible mobilité géographique des salariés et l'appauvrissement des tissus industriels locaux. Ces deux facteurs réduisent considérablement les opportunités de changement d'entreprises des salariés.

Enfin, si cette ancienneté présente des **avantages en termes de fidélisation** des salariés, elle constitue une **limite en termes d'apport nouveau** (sang neuf) et d'adaptabilité aux changements dans l'entreprise.

## Ancienneté dans les entreprises de la métallurgie, par grand secteur



Source : Enquête Emploi 2009, Traitement AB&A

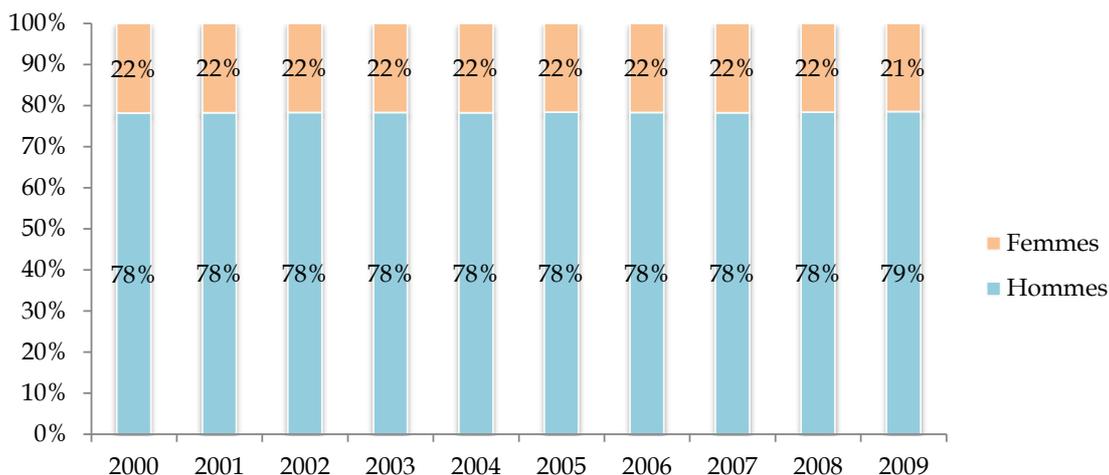
### Une féminisation qui marque le pas

Près de 80% des salariés de la métallurgie sont des hommes. La proportion de femmes est **stable** depuis de nombreuses années, malgré les politiques, de communication notamment, qui ont été déployées pour augmenter cette part.

La présence des **femmes** reste principalement concentrée dans les fonctions **administratives** et sur les métiers les **moins qualifiés**. Elles sont plus présentes dans les activités administratives, où certains employeurs vont même jusqu'à regretter cette trop forte féminisation, et demeurent très minoritaires dans les fonctions de production. Par ailleurs, dans les fonctions de production leur présence est concentrée dans les fonctions à faible niveau de compétences : le montage, l'assemblage de base, le câblage, ou encore le conditionnement.

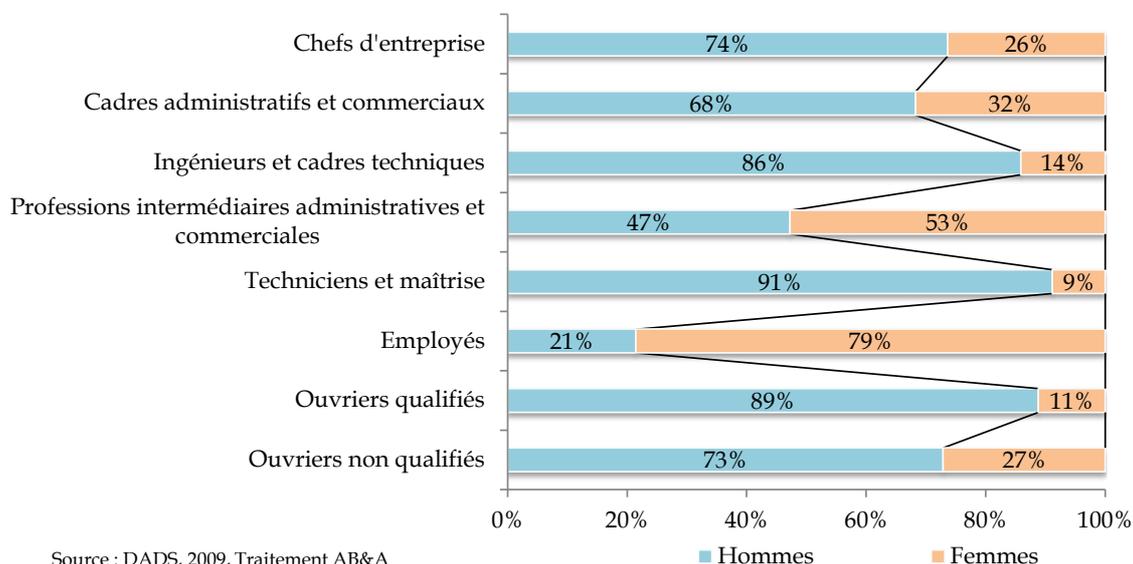
Cette stabilité de la féminisation des emplois dans la métallurgie semble avoir pour principale cause la **faible féminisation des filières de formations techniques**, résultat du déficit d'image de l'industrie, qui a des conséquences sur l'attractivité de ces filières. Le faible pourcentage de femmes dans la métallurgie ne reflète donc pas des politiques délibérées en ce sens des DRH, mais reflète plutôt la difficulté qu'éprouvent les directions de ressources humaines de la métallurgie à féminiser leurs emplois, malgré l'augmentation récente de femmes sur les postes d'ingénieurs.

### Répartition par sexe des salariés de la métallurgie



Source : Unistatis, Traitement AB&A

### Répartition des salariés de la métallurgie par sexe et CSP



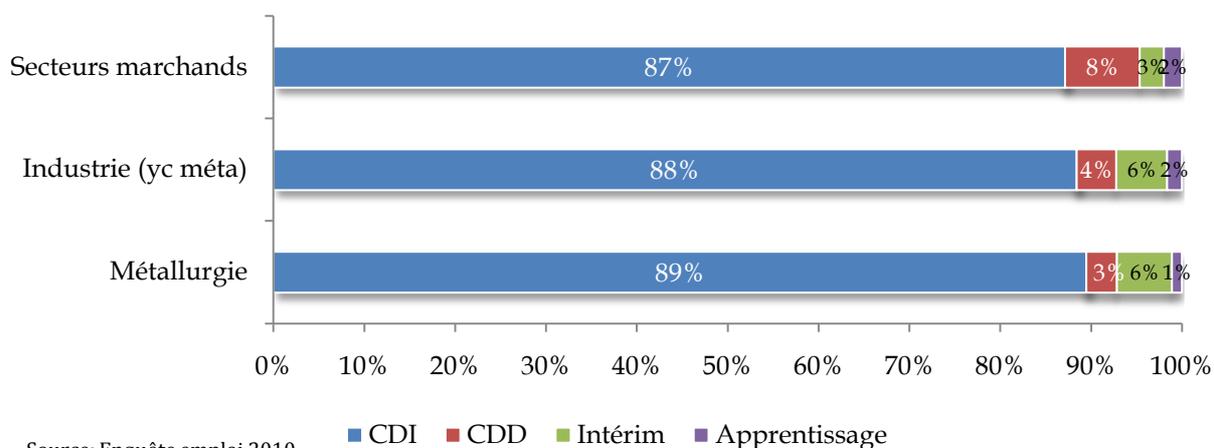
Source : DADS, 2009, Traitement AB&A

#### **Malgré les impératifs de flexibilité et les incertitudes sur l'avenir, l'emploi dans la métallurgie reste essentiellement sur le modèle du CDI à temps plein**

Malgré une recherche accrue de flexibilité dans les forces de production, la métallurgie conserve un très fort taux de CDI. En effet, 89% des salariés de la Branche sont en CDI, contre 88% pour l'industrie dans son ensemble, et 87% pour les secteurs marchands.

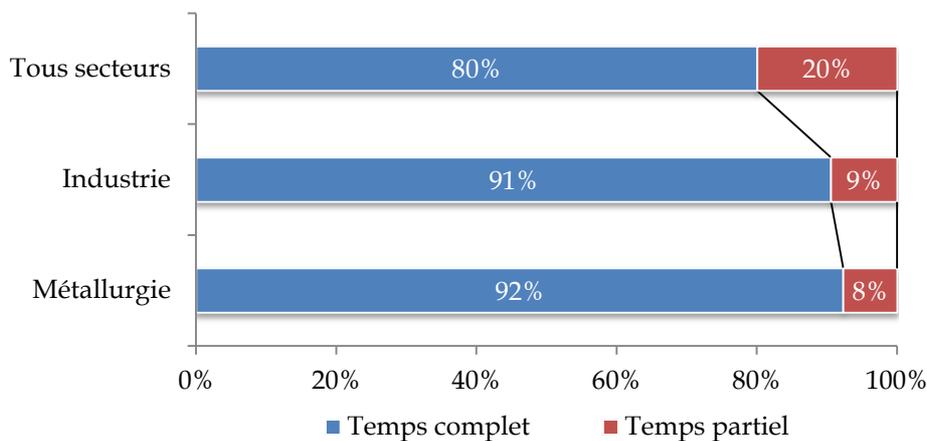
Toutefois, les incertitudes économiques et le manque de visibilité auxquels sont confrontées les entreprises depuis la crise pourraient entraîner une légère hausse des CDD et, surtout, une **reprise du recours à l'intérim**.

### Types de contrats des salariés dans les entreprises



Comme pour l'ensemble de l'industrie, le **temps complet est extrêmement majoritaire** dans les entreprises de la Branche. Il représente 92% des contrats, même si les temps partiels sont légèrement plus élevés pour les postes d'employés, qui sont par ailleurs des postes largement féminisés.

### Le temps de travail dans les entreprises



## Les pratiques des entreprises de la métallurgie en matière de RH

### ■ Une professionnalisation des outils de gestion des emplois et des compétences qui se heurte à la faible visibilité de l'activité

#### *Une sensibilisation progressive à la GPEC, mais qui reste limitée dans de nombreuses entreprises*

Si les entreprises semblent, dans l'ensemble, être « au minimum » sensibilisées aux enjeux de la GPEC, elles sont aussi nombreuses à indiquer qu'elles jugent ses méthodologies :

- Trop « **théoriques** » par rapport à leur propre approche de la gestion des RH, qui privilégie un management de terrain ; d'après elles, cette approche suffit pour disposer d'une vision des compétences adaptée en temps réel ;
- Trop « **prévisionnelles** », alors que beaucoup n'ont une visibilité de leur charge de travail qu'à 3 mois, 1 mois, voire une semaine ;
- Trop « **formelles** » dans le cas où la GPEC est une obligation réglementaire ; dans ce contexte, l'exercice technique est en effet interféré par des considérations de respect des formes juridiques, de dialogue social, et est souvent associé dans les esprits à la problématique des PSE.

#### *Malgré ces réserves, une mise en place progressive d'outils spécifiques d'évaluation des compétences*

Ainsi, des réflexions sont en cours dans de nombreuses entreprises par le biais d'accords au niveau des groupes notamment, mais aussi dans de petites entreprises. Celles-ci portent sur la professionnalisation de ce type d'outils, qui pourraient servir de socle préalable à la mise en place future d'une GPEC. Ceci se concrétise par exemple, par :

- La généralisation des entretiens individuels et professionnels ;
- La réalisation de fiches d'objectifs ;
- L'élaboration de matrices de compétences, de tableaux de polyvalence, de bibliothèques des métiers, etc. ;
- L'utilisation de RH Project (UIMM), qui permet notamment de faire une analyse par quatre types de compétences : savoir/savoir-faire/savoir-être/ savoir-évoluer ;
- Des plans de formation, qui peuvent se traduire par l'élaboration de plan d'évolution des effectifs à trois ans.

#### *Et certaines politiques abouties de GPEC, intégrées à la stratégie de l'entreprise*

Ces politiques de GPEC sont majoritairement mises en place dans les grands groupes, par le biais d'outils de pilotage qui incluent à la fois la masse salariale, les compétences, les formations, etc. Ces politiques sont définies en fonction de stratégies de chiffre d'affaires et d'effectifs définies par la direction.

A noter que la réflexion GPEC dans les entreprises peut découler de divers éléments déclencheurs. Il peut s'agir en effet :

- D'une réaction à des problèmes de redimensionnement et/ou de réorganisation faisant suite au retournement conjoncturel, avec une gestion plutôt « défensive » pour répondre aux difficultés rencontrées ;
- D'une pyramide des âges déséquilibrée qui pousse à réagir,
- D'un besoin de dialogue social,
- Ou encore du résultat de l'obligation réglementaire.

## ■ Des incertitudes dans la gestion des départs

Les entreprises font face à plusieurs problématiques liées à la gestion des départs à la retraite de leurs salariés.

### *Un manque de visibilité sur les départs à la retraite*

Les réformes successives des retraites ont rendu plus difficile la visibilité des départs à la retraite pour l'entreprise. Suite aux différentes réformes, la décision de **planification** des départs et leur date a basculé de l'employeur vers le salarié, enlevant ainsi à l'entreprise la capacité de peser sur l'âge de départ de ses salariés.

### *Un transfert des savoir-faire qui peut être problématique pour quelques postes-clés*

Le transfert des savoir-faire peut être plus difficile pour certains postes-clés, notamment sur des expertises techniques particulières ou de responsable commercial, qui ne relèvent pas de qualifications « scolaires » mais d'une **forte expertise métiers** acquise par l'expérience. Ce transfert des savoir-faire est alors un enjeu pour préserver la mémoire de l'entreprise.

Les entreprises semblent toutefois gérer de mieux en mieux cette problématique, par le biais notamment d'un tutorat souvent assuré par le senior sur le départ, qui va ainsi former un collègue ou un nouvel entrant. Certaines entreprises mettent quant à elles en place des outils pour capitaliser les savoir-faire : des fiches de maintien des compétences, des procédures, etc.

## ■ Une nécessaire adaptation des politiques de recrutement

### *Des difficultés de recrutement récurrentes pour les entreprises*

Malgré le contexte économique difficile, **les tensions au recrutement restent fortes**, notamment sur les métiers techniques. Certains profils sont particulièrement recherchés, comme les soudeurs, les chaudronniers, les monteurs-ajusteurs, les automaticiens ou encore les électromécaniciens.

Ces difficultés s'expliquent par différents facteurs, parmi lesquels :

- Un déficit de jeunes formés aux métiers de la métallurgie en raison d'une image de l'industrie qui reste négative ;
- Un déficit de jeunes de niveau IV, voire III en raison d'une poursuite d'études qui se généralise ;
- Des bassins d'emplois étroits, ce qui peut entraîner une concurrence entre les employeurs ;
- Un déficit d'attractivité de certains territoires qui pénalise nombre d'entreprises, principalement pour leurs recrutements de cadres ;
- Une concurrence particulière dans les bassins d'emplois frontaliers ;
- Et, enfin, une problématique « Génération Y » largement citée par les entreprises, très nombreuses à soulever un décalage générationnel en termes d'implication dans l'entreprise et de motivation dans le travail.

Ces difficultés ont des conséquences importantes sur la politique de recrutement des entreprises et sur les postes à pourvoir. Cela se traduit par un allongement significatif de la durée du recrutement, et par le fait que certains postes restent durablement non dotés, ce qui entraîne une augmentation de la pression sur le reste des équipes. Cela nécessite un élargissement du sourcing et un assouplissement des critères de recrutement, qui portent parfois leurs fruits en permettant l'identification de profils n'ayant ni le diplôme ni l'expérience requis mais qui s'avèrent avoir une forte motivation et de belles potentialités, mais qui conduisent aussi parfois à recruter des profils sous-dimensionnés par rapport aux exigences.

Il est important de souligner que les tensions au recrutement constatées aujourd'hui pourraient s'amplifier à moyen terme et remonter progressivement sur les plus hauts niveaux de qualification, y compris non techniques. En effet, si ces tensions sont exprimées aujourd'hui sur certains profils - notamment sur des postes d'ouvriers/opérateurs techniques- les retards pris dans les recrutements de jeunes diplômés et l'élévation significative des exigences de niveau de formation initiale lors des recrutements entraînent une extension des difficultés sur les profils non techniques de la métallurgie, pour des postes qui deviennent clés dans l'entreprise (supports de la production, management, vente, etc.) et sur lesquels la métallurgie est en « concurrence » avec de nombreux autres secteurs.

### **Une élévation du niveau de recrutement et la recherche d'un savoir-être**

D'une manière générale, on constate une élévation du niveau de recrutement dans la majorité des entreprises pour la plupart des postes. Ainsi, deux phénomènes impactent l'évolution du Bac Pro :

- **La hausse effective des compétences techniques** (informatique par exemple, machines à commande numérique) ou transversales (langue, autonomie d'organisation du poste de travail...) requises pour de nombreux métiers ;
- **La baisse des niveaux des diplômes**, notamment de niveau V.

Le Bac Pro deviendrait ainsi, pour certaines d'entreprises, le seuil d'accès à l'emploi pour les **opérateurs de production**.

Pour les **techniciens**, les entreprises recrutent aujourd'hui davantage à un niveau BTS ou DUT pour des postes qui étaient pourvus auparavant par des Bac Pro ou Technologiques.

Pour les **cadres**, le recrutement se fait au niveau ingénieur ou Bac + 5 universitaire.

L'élévation du niveau de compétence n'est toutefois pas générale. Certaines entreprises considèrent encore le CAP suffisant pour les opérateurs. En effet, le Bac Pro ou le BTS impliquent par exemple pour elles une évolution, à terme, vers l'encadrement, évolution qu'elles ne peuvent pas forcément offrir. Pour répondre à une tension sur le marché du travail ou pour acquérir des compétences pour lesquelles il n'existe pas/plus de formation, d'autres entreprises font le choix de recruter à un niveau de qualification plus bas que celui souhaité, et de former les personnes en interne.

Sur les emplois techniques notamment, les entreprises sont de plus en plus dans l'obligation d'adapter leurs critères de recrutement aux tensions du marché de l'emploi. Si le savoir (c'est-à-dire la spécialité de la formation initiale) et/ou le savoir-faire (c'est-à-dire l'expérience) restent privilégiés comme critères de recrutement, les tensions existantes sur le marché du travail contraignent les entreprises à ouvrir davantage leurs champs de recrutement. Ceci se traduit par une ouverture vers d'autres secteurs d'activité, ce qui induit pour l'entreprise un important investissement en termes de formation, qui peut aller jusqu'à la mise en place de formations qualifiantes/certifiantes (CQPM suivi en interne ou externe).

**Les entreprises recherchent également un certain « savoir-être ».** Ce facteur est un critère de recrutement d'autant important dans un contexte de tension sur les profils formés aux spécialités recherchées. Le savoir et le savoir-faire seront en effet considérés comme pouvant être acquis par la suite grâce à de la formation, du tutorat, et de l'expérience.

Ainsi les entreprises recherchent des personnes qui disposent de compétences qui leur permettront de bien s'intégrer et évoluer dans l'entreprise, parmi lesquelles :

- « **savoir apprendre** » : autonomie, ouverture d'esprit, adaptation aux changements ;
- **le sens des responsabilités liées au monde de l'entreprise** : arriver à l'heure, savoir se comporter en groupe, savoir respecter les contraintes de sécurité de l'entreprise... ;
- un **intérêt** pour le métier ou le produit ;
- et, de plus en plus, pour les **postes de management**, des profils adaptés aux nouveaux modes d'organisation des entreprises, c'est-à-dire des personnes qui sachent travailler dans un contexte international, maîtrisant les langues mais également les méthodologies de travail en mode projet, et les outils et technologies de travail à distance.

Enfin, les recruteurs recherchent des « **potentiels** » au regard des compétences du poste à pourvoir, en cherchant, au-delà d'un diplôme ou d'une expérience dans le secteur, des **aptitudes**, telles que des **habilités** potentielles à tels types de gestes, une capacité d'adaptation au changement, une ambition, etc.

### *Une mobilité interne qui reste difficile à organiser*

L'arbitrage entre recrutements externes et internes est relativement classique. Les **recrutements externes** sont privilégiés pour l'apport de compétences inexistantes dans l'entreprise (maîtrise des nouvelles technologies, spécialités liées à une diversification, ...) et permettent d'apporter du « sang neuf ». Les **recrutements internes** répondent quant à eux à une politique classique de progression des salariés (promotion interne, développement de la multi-compétence, repositionnement des séniors). Leur recours tend à se renforcer en raison de la crise, qui limite les recrutements externes et les tensions au recrutement pour les postes à haut niveau de qualification.

Si cette mobilité est plus facile à mettre en place au sein des groupes, qui peuvent proposer un plus grand nombre d'opportunités, elle reste quasi théorique dans les plus petites entreprises, au nombre limité de salariés, souvent en organisation plate, et qui ne peuvent donc proposer qu'un faible nombre de perspectives de mobilité verticale. Les entreprises se heurtent par ailleurs encore à une réticence importante de la part de certains salariés, notamment quand cette mobilité implique un changement de site, de ville, de région, voire de pays, ou lorsqu'elle requiert une évolution trop exigeante au regard des capacités du salarié ou de l'idée qu'il s'en fait. Cela peut être le cas par exemple lorsque le salarié passe d'un poste technique à un poste de management, ou lorsque les cultures techniques sont trop différentes, notamment dans le cas du passage d'un métier conventionnel vers un métier basé sur les technologies numériques.

Rappelons enfin qu'il peut aussi exister des freins de la part de l'encadrant direct du poste libéré, à qui est reporté le problème du recrutement et de l'intégration d'un nouveau salarié.

En réponse à ces freins, les entreprises mettent au point des procédures de plus en plus systématiques pour faciliter la mobilité transversale, par exemple :

- La communication systématique des postes à pourvoir en interne, par voie d'affichage, sur l'intranet de l'entreprise, etc. ;
- L'évaluation des compétences ;
- La mise en place de plans visant à développer l'employabilité des salariés - une partie importante du plan de formation pouvant d'ailleurs y être consacrée ;
- Certains groupes vont jusqu'à mettre en place des mesures incitatives qui peuvent notamment être financières ou matérielles (soutien au déménagement par exemple).

## Quatrième partie : Perspectives d'évolution des ressources humaines

### Des départs à la retraite nombreux dans la prochaine décennie

#### ■ Deux jeux d'hypothèses pour l'estimation des départs à la retraite

L'ampleur des départs à la retraite liés au vieillissement des effectifs résulte de l'interaction de deux composantes majeures :

- La pyramide des âges des salariés constatée fin 2009 ;
- Les hypothèses d'âge de sortie d'emploi en fin de carrière, en 2015 et 2020 respectivement.

Ces deux composantes permettent d'établir des prévisions des flux de cessations d'activité en fin de carrière à l'horizon 2015 et 2020, par catégorie professionnelle et dans chaque secteur. Cette quatrième partie est en effet organisée par secteur, approche retenue dans les statistiques d'emploi.

Deux jeux d'hypothèses d'âge de cessations d'activité ont été retenus pour la « cible » de 2015 et 2020 :

- Une hypothèse basse en nombre de cessations d'activité, correspondant à un âge moyen de départ à la retraite de 63 ans en 2015 et de 64 ans en 2020 ; cette hypothèse est appliquée au scénario économique le plus dynamique (le scénario « haut »), puisque les tensions sur l'emploi sont susceptibles d'inciter les entreprises et les salariés à allonger les carrières pour pallier les pénuries de ressources. Nous nous référons à cette hypothèse comme celle de **départs retardés (ou transitions de carrière douces)** ;
- Une hypothèse haute en nombre de cessations d'activité, correspondant à un âge moyen de départ à la retraite de 62 ans en 2015 et en 2020. Cette hypothèse est retenue pour les scénarios au fil de l'eau et pour le scénario économique bas, où les pertes d'emplois sont plus importantes ce qui n'incite pas à l'allongement des carrières. Ce scénario est considéré comme le **scénario « central »**.

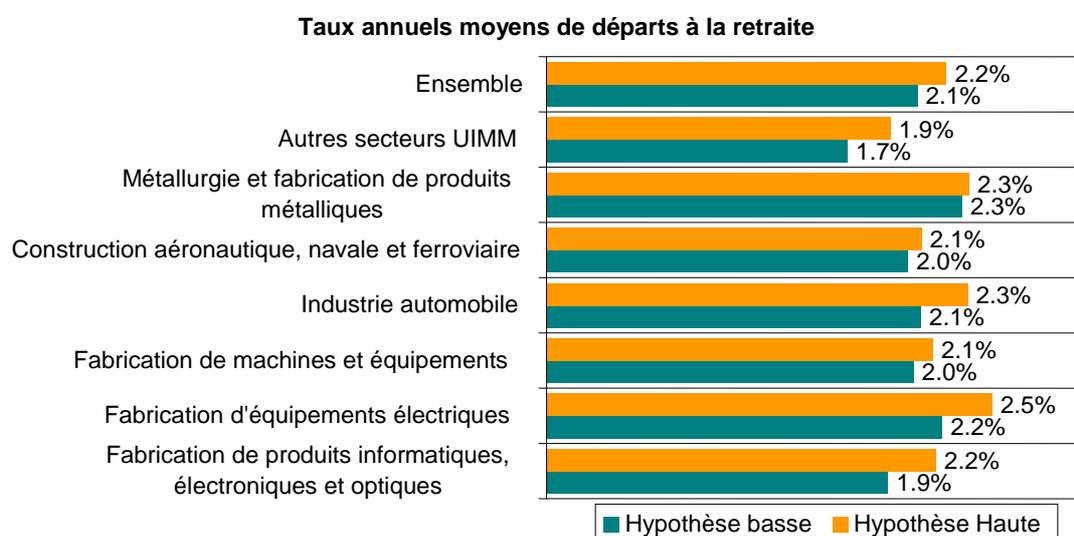
Ces deux hypothèses traduisent :

- Une plus grande sensibilité des départs aux réformes des retraites, en particulier celle de 2010 ;
- Une plus large adoption par les entreprises de la métallurgie de mesures visant à maintenir en emploi leurs salariés en fin de carrière, notamment dans le scénario « des départs retardés ». Ce scénario suppose par exemple le développement de temps partiels au cours des 3 à 5 dernières années de carrière, allongeant celles-ci par rapport aux cessations « brutales » d'activité, ou la réduction du nombre de jours de travail hebdomadaires, pour le même résultat.

## ■ Les départs à la retraite par secteur et par catégorie professionnelle

Comme le montrent le graphique et les tableaux ci-après :

- Entre 2010 et 2020, les départs annuels moyens à la retraite représentent 2,1% des effectifs de la métallurgie dans l'hypothèse de départs retardés, et 2,2% dans l'hypothèse centrale ;
- Les taux de départs à la retraite sont élevés dans la fabrication d'équipements électriques, l'industrie automobile et la métallurgie et fabrication de produits métalliques ;
- 29 600 départs annuels moyens dans la métallurgie sont projetés entre 2010 et 2020 dans l'hypothèse de départs retardés, contre 32 000 dans l'hypothèse haute ; la fabrication d'équipements électriques, l'industrie automobile et la métallurgie et fabrication de produits métalliques en représentent à eux trois 60% ;
- Les ouvriers qualifiés et les techniciens-agents de maîtrise constituent 54% des départs à la retraite.



Source : Calcul BIPE à partir des Enquêtes emploi et des DADS

## Estimation des départs à la retraite par secteur de 2011 à 2020

En moyenne par an

	Hypothèse de départs retardés	Hypothèse centrale
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	2 700	3 100
Fabrication d'équipements électriques	2 700	3 000
Fabrication de machines et équipements	4 000	4 200
Industrie automobile	4 900	5 500
Autres matériels de transport	2 600	2 700
Métallurgie et fabrication de produits métalliques	9 100	9 300
Autres secteurs	3 600	4 200
<b>Total</b>	<b>29 600</b>	<b>32 000</b>

Source : Calcul BIPE à partir des Enquêtes emploi et des DADS

## Estimation des départs à la retraite par catégorie professionnelles de 2011 à 2020

En moyenne par an

	Hypothèse de départs retardés	Hypothèse centrale
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	2 200	2 200
Ingénieurs et cadres techniques	3 600	4 000
Professions intermédiaires administratives et commerciales	1 300	1 400
Techniciens, agents de maîtrise	5 800	6 500
Employés	2 000	2 000
Ouvriers qualifiés	10 200	11 000
Ouvriers non qualifiés	4 500	4 900
Ensemble	29 600	32 000

Source : Calcul BIPE à partir des Enquêtes emploi et des DADS

## Une mobilité élevée qui structure les besoins de recrutement exogènes

### ■ Une stabilité des mobilités intersectorielles

Les sorties sectorielles, c'est-à-dire les personnes quittant la métallurgie (*dans son ensemble*) car elles vont travailler dans un autre secteur (*hors métallurgie*), suite à une démission, une fin de contrat ou un licenciement, sont relativement stables depuis plusieurs années. On estime que ces sorties concernent environ 8% des salariés de la métallurgie chaque année.

Ces **mobilités intersectorielles varient en fonction des CSP** : de 7% environ pour les ouvriers qualifiés, elles peuvent atteindre près de 10% pour les catégories supérieures, souvent plus mobiles. Elles peuvent également varier, mais plus faiblement, d'un sous-secteur de la métallurgie **à l'autre**. Ainsi, elles sont relativement faibles pour le secteur de la « métallurgie et de la fabrication de produits métalliques » (inférieur à 9%)<sup>5</sup>, mais sont relativement élevées pour les secteurs des « équipements électriques » et celui de la « fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques » (11% par an pour ces deux secteurs).

### ■ La mobilité inter-catégorielle, outil de promotion interne

**La mobilité inter-catégorielle**, c'est-à-dire le passage d'un salarié d'une CSP à une autre (un ouvrier non qualifié devenant ouvrier qualifié, ou un technicien devenant cadre par exemple), est souvent le résultat de la politique de promotion interne des entreprises qui vont avoir tendance à privilégier ce mode de recrutement interne en période de tension sur le recrutement.

Ces mobilités sont plus ou moins importantes selon les CSP. Comme l'indique le tableau ci-dessous, on estime ainsi que, dans la métallurgie, 5,9% des ouvriers non qualifiés passent ouvriers qualifiés chaque année, 3,1% des employés passent en catégorie intermédiaire, 1,7% des ouvriers qualifiés deviennent techniciens ou agents de maîtrise, etc.

<sup>5</sup> Il est normal que ces taux soient supérieurs, pour chacun des secteurs de la métallurgie, à celui de l'ensemble de la métallurgie, car ils comprennent également les salariés qui passent d'un sous-secteur de la métallurgie à un autre.

N-1/N	Ouvriers non qualifiés dont alt	Ouvriers qualifiés	Employés	Techniciens, agents de maîtrise	Prof interm admin et commerc	Ingénieurs et cadres techniques	Chefs entr, cadres admin et commerce
Chefs entr, cadres admin et commerce							
Ingénieurs et cadres techniques							1,6%
Prof interm admin et commerce							1,4%
Techniciens, agents de maîtrise						1,4%	
Employés					3,1%		
Ouvriers qualifiés				1,7%			
Ouvriers non qualifiés dont alt		5,9%					

Source : Enquête Emploi – Traitement AB&A

### ■ Une poursuite des évolutions en cours en termes de structures des emplois

Les évolutions constatées dans la structure des emplois de la métallurgie devraient se poursuivre à un rythme qui resterait relativement soutenu du fait des mutations en cours des entreprises, avec notamment :

- Une augmentation de la part des cadres ;
- Une augmentation de la proportion des personnels techniques : techniciens, agents de maîtrise, ingénieurs et cadres techniques ;
- Un recul de la part des ouvriers non qualifiés, au profit des ouvriers qualifiés.

Les trois scénarios économiques envisagent une baisse du nombre de salariés de la métallurgie entre 2010 et 2020, baisse qui serait trois fois plus rapide dans le cadre d'un scénario pessimiste comparativement au scénario optimiste.

Quel que soit le scénario retenu, les ingénieurs et les cadres techniques sont en progression. Leur part dans l'emploi de la métallurgie augmente de près de 4 points dans les scénarios « central » et « haut », et de plus de 4 points dans le scénario « bas ».

Dans le scénario « bas », les destructions d'emplois concernent tous les niveaux de qualification professionnelle. Les plus durement touchés sont les ouvriers non qualifiés et les employés.

Dans le scénario « haut », seuls les ingénieurs et les cadres techniques voient leur nombre augmenter, et dans une moindre mesure les cadres administratifs et commerciaux, les professions intermédiaires administratives et commerciales et les techniciens-agents de maîtrise. Mais là encore, ce sont les emplois d'ouvriers non qualifiés et d'employés qui diminuent le plus rapidement, dans des proportions toutefois inférieures à celles du scénario « bas ».

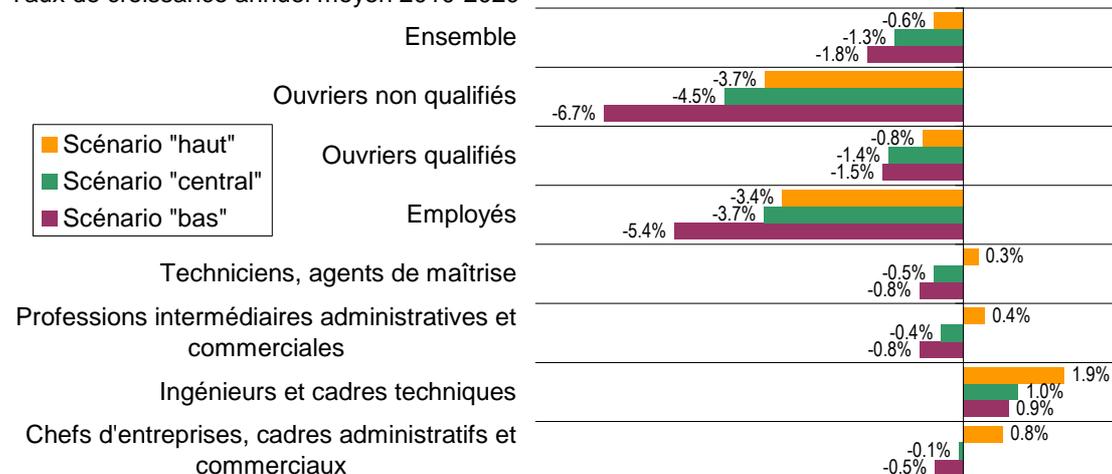
A l'horizon 2020, la structure de l'emploi salarié devrait donc se transformer de manière significative. Quel que soit le scénario, la tendance serait la suivante :

- Forte augmentation de la part des ingénieurs et cadres techniques et, dans une moindre mesure, des techniciens agents de maîtrise ;
- Quasi-stabilité du poids des cadres administratifs et commerciaux, chefs d'entreprises salariés, professions intermédiaires administratives et commerciales ainsi que des ouvriers qualifiés ;
- Forte baisse de la part des ouvriers non qualifiés et, de manière moins prononcée, de celle des employés.

Le scénario « bas » accentue l'ampleur de ces mouvements, tandis que la part des ouvriers qualifiés progresse dans le scénario « haut ».

### Evolution de l'emploi de la métallurgie par catégorie professionnelle

Taux de croissance annuel moyen 2010-2020



Source : 2010, INSEE / Comptes de la Nation, Pôle emploi et DADS - 2020, Projections BIPE

### Evolution de la structure de l'emploi de la métallurgie par catégorie professionnelle

En %

	2010	2020		
		Scénario « central »	Scénario « haut »	Scénario « bas »
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	5.3%	6.0%	6.1%	6.1%
Ingénieurs et cadres techniques	13.9%	17.6%	17.8%	18.2%
Professions intermédiaires administratives et commerciales	4.4%	4.8%	4.9%	4.9%
Techniciens, agents de maîtrise	19.5%	21.0%	21.2%	21.5%
Employés	6.7%	5.2%	5.0%	4.6%
Ouvriers qualifiés	34.3%	33.9%	33.6%	35.3%
Ouvriers non qualifiés	15.8%	11.4%	11.4%	9.4%
Ensemble	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Source : 2010, INSEE / Comptes de la Nation, Pôle emploi et DADS - 2020, Projections BIPE

### Evolution de l'emploi de la métallurgie par catégorie professionnelle

En milliers

	2010	2020		
		Scénario « central »	Scénario « haut »	Scénario « bas »
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	76.7	76.1	82.7	72.7
Ingénieurs et cadres techniques	200.2	222.1	241.7	218.0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	63.3	60.7	66.0	58.3
Techniciens, agents de maîtrise	280.3	265.2	288.4	258.1
Employés	96.4	65.9	68.3	55.3
Ouvriers qualifiés	493.0	428.0	456.9	423.1
Ouvriers non qualifiés	226.3	143.2	155.0	112.8
Ensemble	1 436.2	1 261.3	1 359.0	1 198.3

Source : 2010, INSEE / Comptes de la Nation, Pôle emploi et DADS - 2020, Projections BIPE

■ **Ainsi, malgré la baisse des emplois, la métallurgie a toujours des besoins de recrutement très élevés**

**Les projections des besoins de recrutements « exogènes » dans la métallurgie**

L'objectif de ces projections est de quantifier le **nombre de personnes** dont la métallurgie dans son ensemble, et chacun des sept secteurs en particulier, auraient besoin à l'horizon 2020. Ces nouvelles recrues peuvent être :

- De jeunes diplômés rejoignant la métallurgie pour leur premier emploi ;
- Des salariés quittant d'autres secteurs d'activité pour rejoindre la Branche ;
- Des demandeurs d'emploi trouvant un emploi dans la Branche.

L'objectif est aussi de quantifier **l'ensemble des besoins en formation auquel il sera nécessaire de répondre**, qu'il s'agisse de formation initiale, d'éventuels compléments de formation continue pour un changement intersectoriel, ou de formation d'intégration de demandeurs d'emplois.

La prévision porte sur le nombre de recrutements **exogènes**, c'est-à-dire de personnes dont l'origine est extérieure à la métallurgie et qu'il s'agit d'y faire venir. Cette évaluation n'est donc pas la somme des recrutements des entreprises (*ce qui donnerait un chiffre très supérieur*) : il ne s'agit ici que de la somme des recrutements de **personnes extérieures à la métallurgie**.

Les besoins de recrutements exogènes sont calculés en fonction :

- De la variation du nombre d'emplois (stocks) dans la métallurgie dans les différents scénarios économiques à horizon 2020 ;
- Des départs à la retraite ;
- De l'estimation de la **mobilité intersectorielle**, c'est-à-dire les personnes qui quittent la métallurgie pour un motif autre qu'un départ à la retraite.

La répartition de ces besoins par CSP tient compte de la **mobilité inter-catégorielle**, c'est-à-dire le passage d'un salarié d'une CSP à une autre (un ouvrier non qualifié devenant ouvrier qualifié, ou un technicien devenant cadre par exemple).

**Dans tous les scénarios économiques étudiés, les besoins de recrutements exogènes seront élevés**

Les besoins de recrutements exogènes annuels moyens 2010-2020 sont estimés entre 115 300 et 128 700 selon les scénarios.

	Variation annuelle du stock d'emplois	Départs annuels à la retraite	Mobilités Intersectorielles annuelles	Besoins de recrutements annuels moyens 2010-2020
<b>Scénario optimiste</b>	-5 441	-30 474	-103 285	<b>128 700</b>
<b>Scénario central</b>	-14 651	-30 975	-95 856	<b>120 700</b>
<b>Scénario pessimiste</b>	-20 682	-30 975	-91 072	<b>115 300</b>

Source : projections AB&A à partir des données BIPE et INSEE

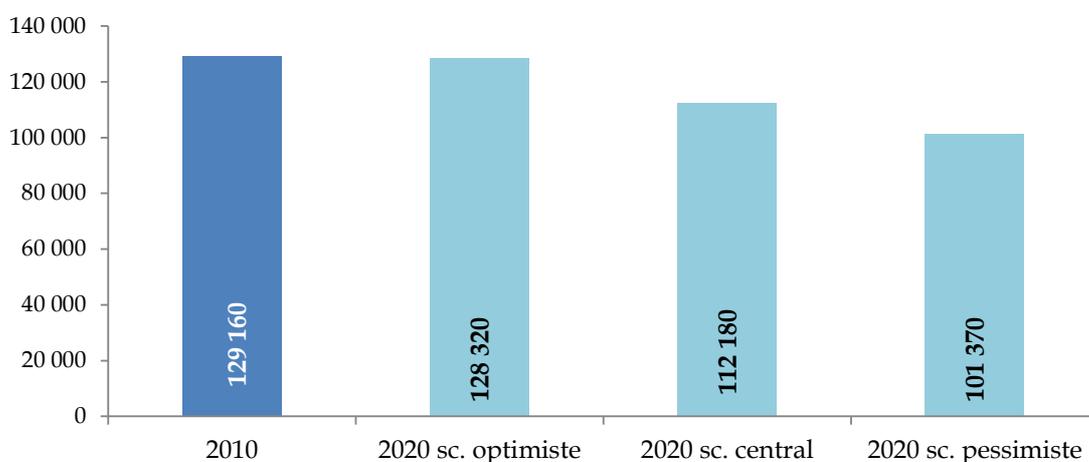
C'est dans l'hypothèse du **scénario économique optimiste** (où le nombre de réductions de postes dans la métallurgie est limité à 5 400 par an) et d'un nombre de départs à la retraite « bas » (30 500

par an) que les volumes de recrutements exogènes annuels moyens 2010-2020 nécessaires pour la métallurgie dans son ensemble sont les plus élevés : **ils sont estimés à 128 700 environ**.

Dans le cas du **scénario économique « central »**, où le nombre de réductions de postes est plus élevé (15 000 par an), et où le nombre de départs à la retraite est comparativement élevé (hypothèse « haute » de départs à la retraite, soit 31 000 départs par an), les besoins en recrutements exogènes annuels moyens 2010-2020 sont estimés à **120 700**.

Enfin, dans le scénario de **contexte économique pessimiste** (où 20 700 réductions de postes sont attendues en moyenne chaque année) combiné à une hypothèse de départs à la retraite « haute », la limite basse des besoins de recrutements exogènes annuels moyens 2010-2020 nécessaires pour la métallurgie dans son ensemble est estimée à environ **115 300**.

### Besoins en recrutements exogènes en fonction des scénarios



Source : Projections AB&A

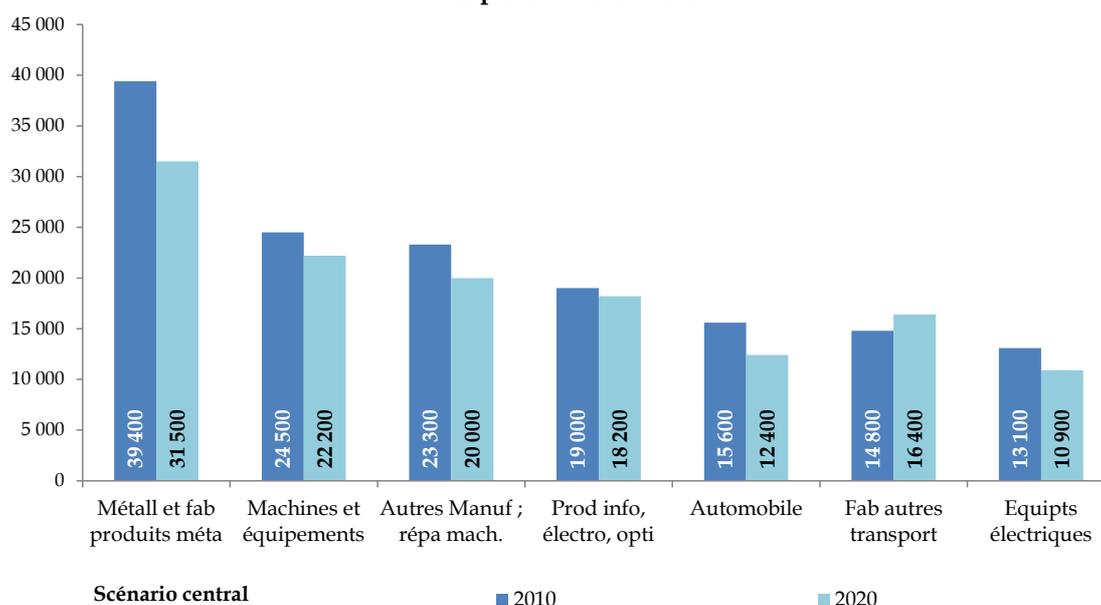
Au final, ces résultats indiquent que, **si les besoins de recrutements exogènes devraient diminuer entre 2010 et 2020, ils resteront néanmoins élevés**, avec un quasi maintien des besoins (baisse de seulement 1%) dans le cas du scénario optimiste, une baisse de 13% des besoins de recrutements dans le scénario central, et une diminution de 22% dans le scénario économique le plus dégradé.

### Des besoins de recrutements exogènes plus ou moins importants suivant les secteurs

Les besoins de recrutements exogènes varient selon les secteurs de la métallurgie, comme illustré ci-après. En 2020, ils varient entre 11 000 et 31 500 en 2020<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Attention : La somme des besoins de chaque secteur est supérieure à ceux de la métallurgie dans son ensemble, car la première (somme des 7 secteurs) prend en compte les mouvements entre secteurs de la Branche.

### Besoins en recrutements exogènes dans les secteurs de la métallurgie Comparaison 2010 - 2020



Source : Projections AB&A

Les besoins de recrutements exogènes sont donc prévus à la baisse dans l'ensemble des secteurs de la métallurgie, à l'exception de la **construction aéronautique, navale et ferroviaire** (Fabrication d'autres matériels de transport).

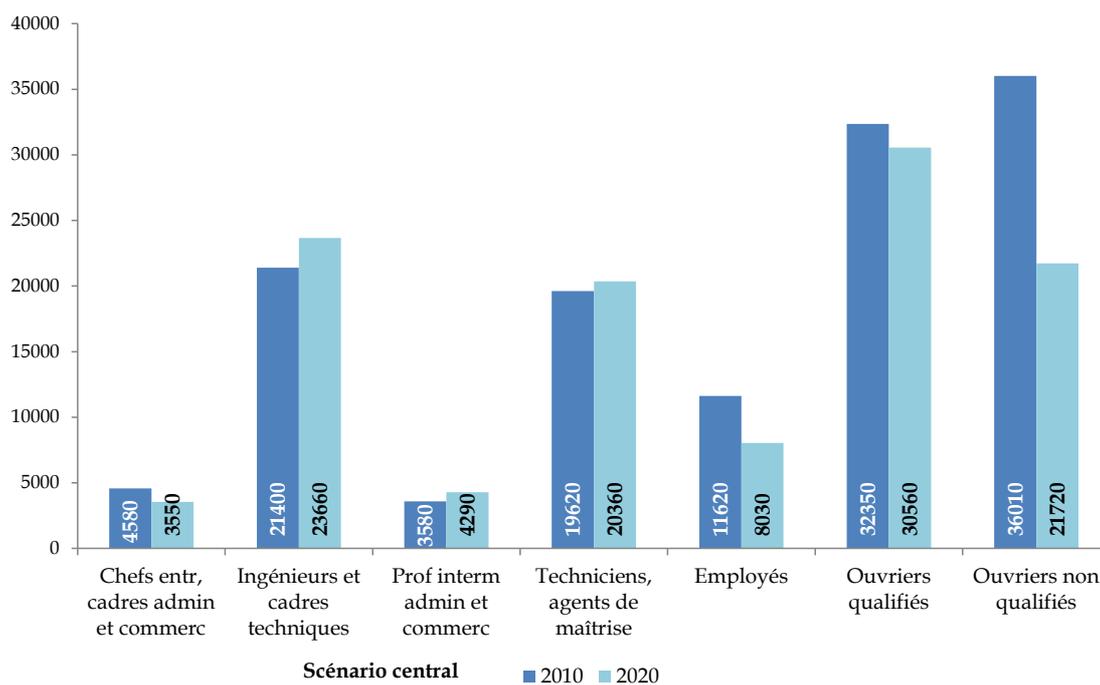
Le secteur « **Métallurgie et fabrication de produits métalliques** » est celui dont les besoins en recrutements exogènes resteront les plus importants, malgré une baisse de ces besoins de 20% entre 2010 et 2020.

Le secteur **Automobile** est celui dont les besoins de recrutements exogènes devraient baisser le plus (-21% entre 2010 et 2020), mais ils s'élèveront toutefois à 12 400 en 2020, alors que les autres secteurs de la Branche devraient connaître des baisses plus limitées de leurs besoins de recrutements exogènes : entre -14% pour les Autres industries manufacturières et réparation, et -4% pour les Produits informatiques, électroniques et optique.

#### **Des besoins de recrutements qui devraient se concentrer principalement sur les cadres techniques, les techniciens et maîtrises et les ouvriers qualifiés**

D'après les estimations, les besoins en recrutements exogènes connaîtront une baisse assez nette pour les **employés** (-31%), et surtout pour les **ouvriers non qualifiés** (-40%). Les besoins futurs de recrutements seront assez proches des besoins actuels pour les **techniciens et agents de maîtrise** (+3,8%) et les **ouvriers qualifiés** (-5,5%). Enfin, les **ingénieurs et cadres techniques** (+10,6%) et les **professions intermédiaires** (+26,9%) verront leurs besoins en recrutements exogènes progresser fortement d'ici 2020.

### Besoins en recrutements exogènes par catégorie socioprofessionnelle Comparaison 2010 - 2020



Source : Projections AB&A

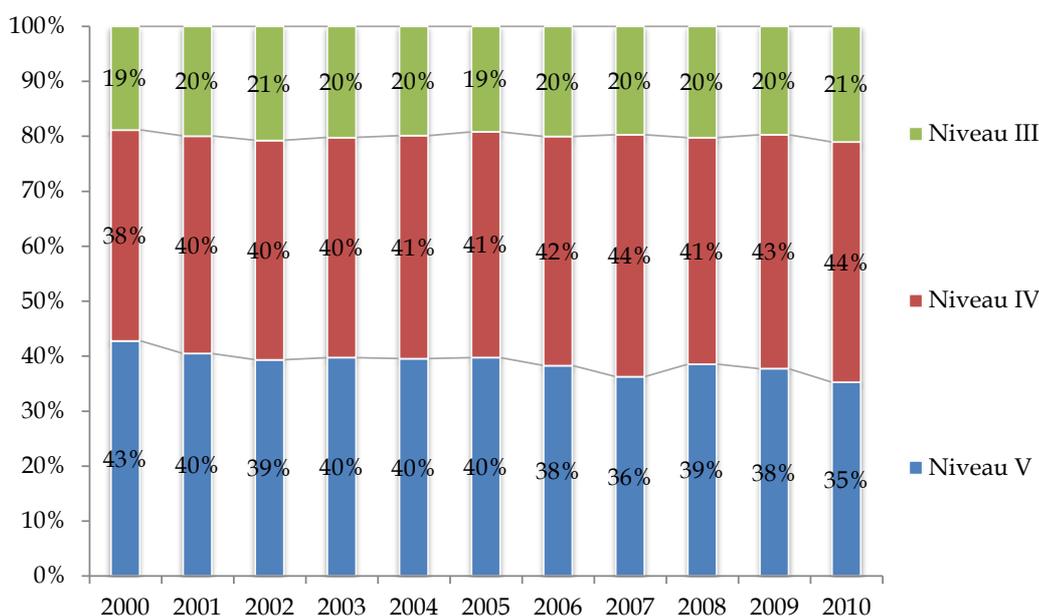
## Cinquième partie : La « Réponse Formation »

### La formation initiale aux métiers de la métallurgie

*L'évolution des flux de diplômés dans les spécialités de formation menant aux métiers de la métallurgie est marquée par la forte hausse des niveaux IV et la baisse des niveaux V*

L'évolution des flux de diplômés dans les spécialités de formation pouvant mener aux métiers de la métallurgie fait apparaître une baisse des diplômés de niveau V, au profit d'une augmentation de la part des diplômés de niveaux IV et III.

Evolution de la part des diplômés dans les spécialités de formation de la métallurgie



Source : Base Reflet, Cereq - Traitement AB&A

#### Cette baisse des niveaux V devrait se poursuivre

Cette baisse devrait se poursuivre en raison :

- De la réforme du BEP qui, depuis 2009, n'est plus qu'une validation intermédiaire non obligatoire, passée en cours de cursus du Bac Professionnel, et qui pourrait disparaître avant 2020 ;
- D'une poursuite de la baisse du CAP, malgré l'apparition, depuis la réforme, de nouvelles possibilités de passerelles vers le Bac Professionnel.

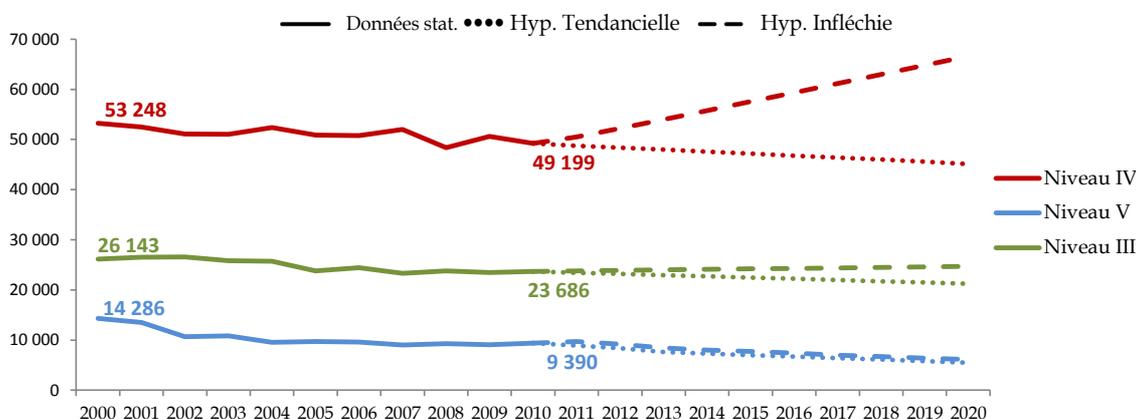
Par contre, une forte augmentation est possible pour le niveau IV (Bac Pro et techno) grâce à deux phénomènes :

- La forte progression envisagée pour le Bac Professionnel, dont les flux augmentent depuis plusieurs années et pour lequel le Ministère en charge de l'Education Nationale anticipe une forte augmentation d'ici 2020 ;

- Une possible stabilisation, voire une reprise de la progression des flux de diplômés des Bacs Technologiques, qui avaient fortement baissé depuis 2000, mais qui devraient bénéficier de la réforme de 2009. Cette réforme a en effet modernisé et rendu plus attractif ce diplôme dont le principal débouché est le BTS, mais qui peut conduire jusqu'au niveau ingénieur.

En ce qui concerne les niveaux III, une stabilisation, voire une légère augmentation, est envisagée, malgré un **fléchissement des DUT** depuis un certain nombre d'années. Ce fléchissement pourrait toutefois être limité grâce à la réforme du Bac Technologique, et la stabilisation, voire une légère **progression possible**, des diplômés de **BTS** qui pourrait être alimentée par l'afflux de bacheliers professionnels.

### Hypothèses d'évolution du nombre de diplômés par niveau dans les spécialités de formation menant à la métallurgie (pour les niveaux III, IV et V)



Source : Traitement et projections AB&A, d'après Base Reffet, Céreq

Enfin, **une progression est également envisagée pour les diplômés de niveaux I&II**, grâce à l'augmentation des effectifs dans les filières universitaires et dans les écoles d'ingénieurs. Les **licences professionnelles** ont en effet connu un développement très important et attirent un nombre croissant de jeunes issus de BTS et de DUT qui souhaitent poursuivre leurs études. De plus, une poursuite de la croissance régulière est anticipée pour les flux de diplômés **d'écoles d'ingénieurs** dont l'attractivité ne se dément pas, malgré une diversification de leurs recrutements.

### La tendance d'évolution des flux de diplômés par niveau correspond globalement aux pratiques de recrutement des entreprises

L'analyse des pratiques de recrutement des entreprises, basée sur la proportion de jeunes dans les effectifs de la métallurgie, met en évidence la baisse générale du poids du niveau V des jeunes salariés dans tous les secteurs de la branche, et l'augmentation du poids des niveaux I&II.

Comparaison des périodes 2003-2005 et 2008-2010, part des moins de 30 ans (en points)	Niveau I&II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V
Métallurgie et produits métalliques	6	2	-3	-5
Fabrication de machines et équipements	7	4	4	-12
Industrie Automobile	16	-15	-2	0
Fab. d'autres matériels de transport	5	-9	10	-7
Fab. d'équipements électriques	3	-7	-1	-4
Fab. de prod. Informatiques, électro et optiques	16	-3	-9	-7
Ensemble métallurgie (moins de 30 ans)	8	-1	0	-8

Le secteur "réparation et installation de machines et équipements" n'a pas été analysé en raison du changement de nomenclature INSEE entre les 2 périodes. Source : AB&A d'après Enquête Emploi.

**Cette évolution reflète l'élévation des critères de recrutement des entreprises et l'évolution de la structure des emplois.** Celle-ci devrait s'accroître, avec notamment une diminution de la part des ouvriers non qualifiés au profit des ouvriers qualifiés recrutés à niveau Bac, une augmentation de la part des techniciens, et une augmentation des cadres dans toutes les fonctions de l'entreprise.

Taux de croissance annuels moyens	Niveau I&II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V
<b>Evolution des pratiques de recrutement de jeunes</b> (source : Enquête Emploi 2005-2010)	<b>2%</b>	<b>-9%</b>	<b>-8%</b>	<b>-13%</b>
Evolution passée des sorties du système éducatif (2005-2010)		-0,1%	-0,7%	-4,2%
<b>Evolution future des sorties du système éducatif</b>		<b>0,4%</b>	<b>3,1%</b>	<b>-4,2%</b>

Les données des flux de diplômés pour les niveaux I&II ne sont pas disponibles

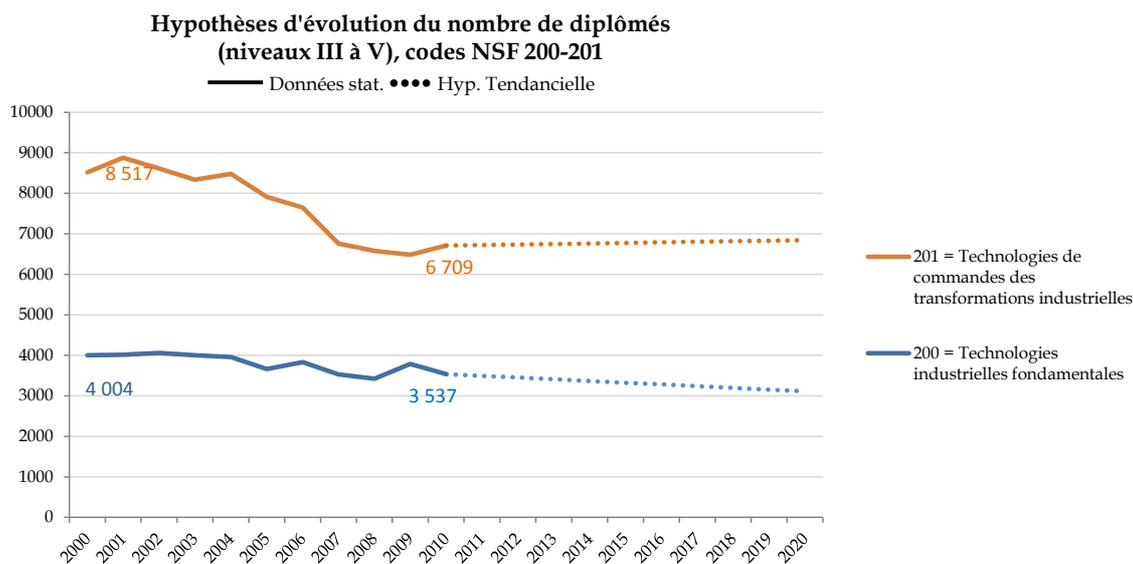
### Mais les besoins de recrutements de jeunes pourraient dépasser les flux de diplômés

D'après la comparaison de l'évolution des pratiques de recrutement de jeunes et l'évolution attendue des sorties du système éducatif présentée dans le tableau ci-dessus, **le système éducatif formerait en apparence suffisamment de jeunes dans les spécialités de la métallurgie.** La baisse des besoins semble en effet plus rapide que la baisse du nombre de diplômés issus du système éducatif. Mais, **le très important retard de recrutement des jeunes**, ainsi que les particularités de la période analysée (au cœur de la crise) laissent penser que les besoins de jeunes issus des formations préparant aux métiers de la métallurgie vont être **supérieurs aux flux des diplômés sortants.**

### Une baisse de la plupart des spécialités, mais un maintien, voire une progression, pour certaines d'entre elles

L'analyse des évolutions anticipées dans les différentes spécialités de formation présente différentes perspectives.

**Pour les spécialités pluri-technologies de production (NSF 200-201), une légère baisse** en tendance du nombre de diplômés est envisagée en raison de la baisse en tendance des diplômés de niveau IV. Celle-ci pourrait toutefois être compensée par l'augmentation envisagée des Bacs Professionnels et Technologiques.

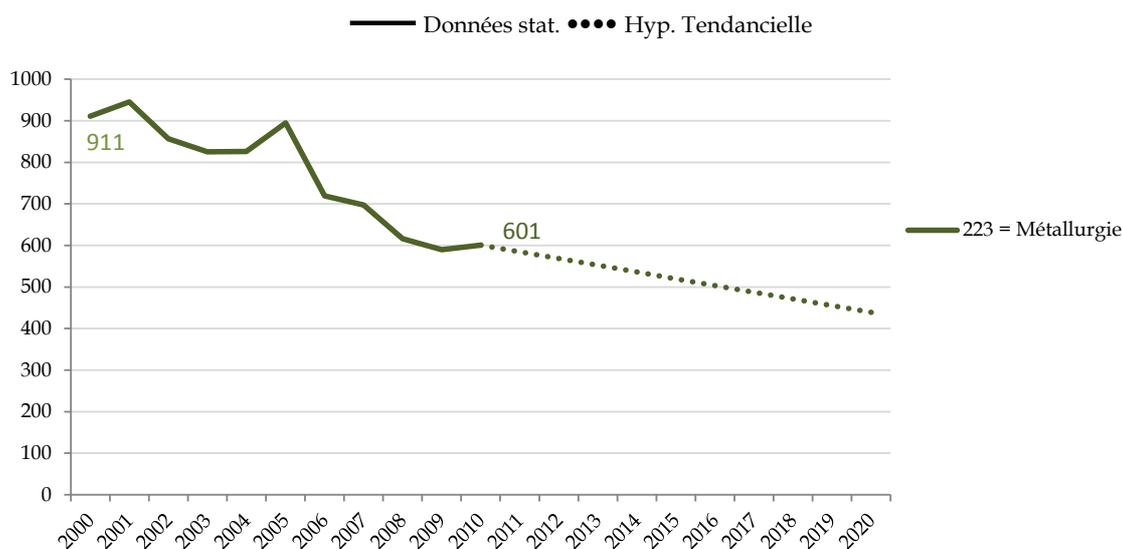


Source : Traitement et projections AB&A, d'après Base Reflet, Céreq

Alors que les **flux sont déjà faibles** dans la spécialité « Métallurgie » (NSF 223), cette spécialité devrait connaître **une baisse tendancielle** des flux de diplômés. Comme illustré sur le graphique page suivante, cette diminution tendancielle concernerait tous les niveaux (V à III).

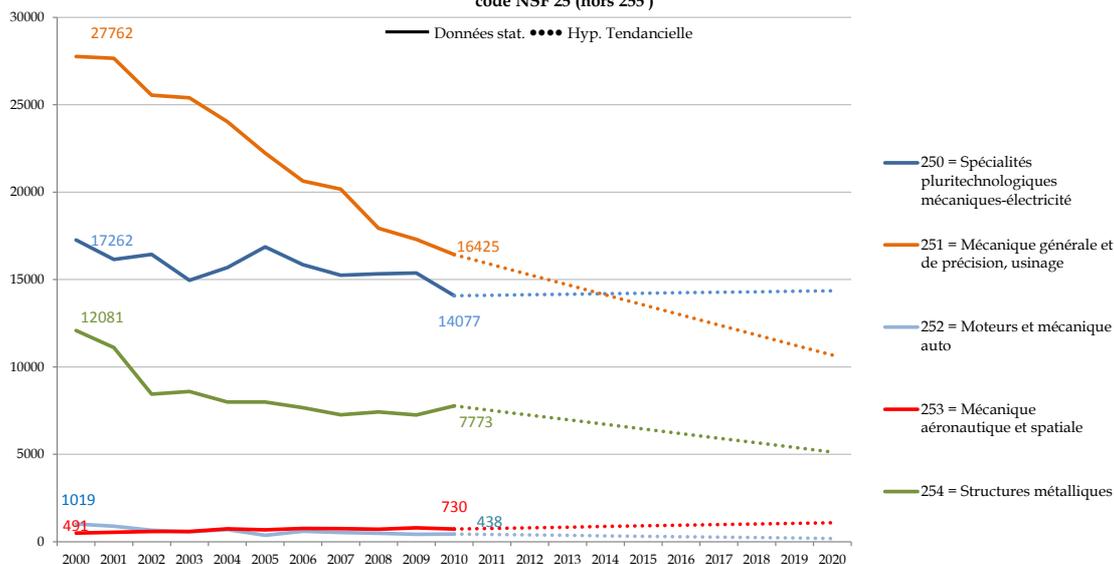
**Les différentes spécialités de la NSF 25 « Mécanique »** pourraient en revanche connaître des évolutions contrastées, alors que les enjeux sont élevés du fait des volumes en jeu et des besoins des entreprises.

### Hypothèse d'évolution du nombre de diplômés (niveaux III à V), code NSF 223



Source : Traitement et projections AB&A, d'après Base Reflet, Céreq

### Hypothèses d'évolution du nombre de diplômés (niveaux III à V) code NSF 25 (hors 255)



Source : Traitement et projections AB&A, d'après Base Reflet, Céreq

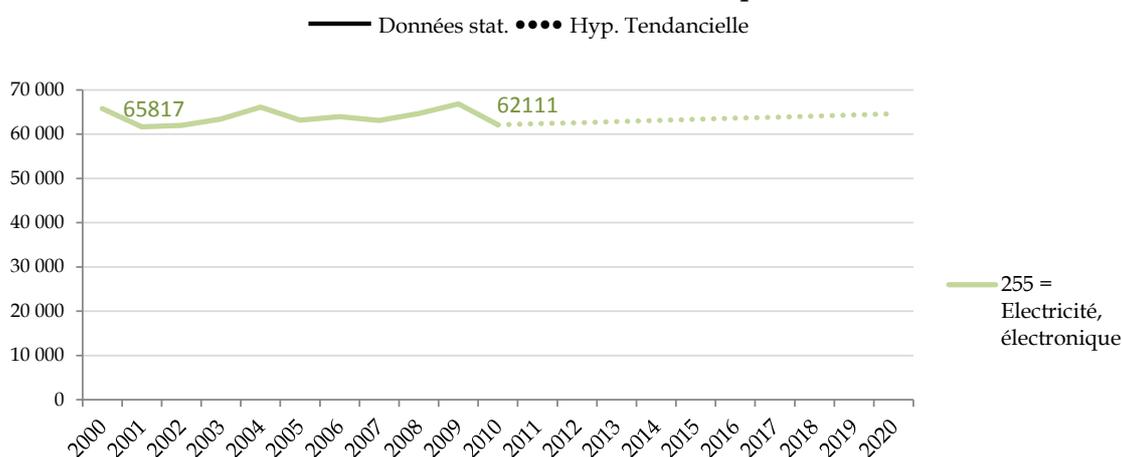
Ainsi, l'analyse prévoit :

- Une légère augmentation en tendance des flux dans les spécialités « **pluritechnologiques mécanique-électricité** » (250) qui représentent l'un des volumes les plus importants de diplômés ;
- Une baisse qui peut être inquiétante du nombre de diplômés de la spécialité « **mécanique générale et de précision, usinage** » (251) ;

- Une baisse du nombre de diplômés pour la spécialité « **Moteurs et mécanique automobile** » (252), mais qui est due à la baisse du diplôme de niveau V, alors que les effectifs des BTS progressent ;
- Une très forte progression du nombre de diplômés pour la spécialité « **Mécanique aéronautique et spatiale** » (253) ;
- Une très légère diminution en tendance de la spécialité « **Structures métalliques** » (254) en raison de la baisse du niveau V dont les effectifs sont encore importants en proportion dans cette spécialité.

Pour la spécialité « **Electricité – Electronique** » (NSF 255), l'hypothèse retenue est une **légère augmentation du nombre de diplômés** dans tous les niveaux pour cette spécialité qui est par ailleurs la plus importante en volume de diplômés.

### Hypothèse d'évolution du nombre de diplômés (niveaux III à V) NSF 255 - Electricité, électronique



Source : Traitement et projections AB&A, d'après Base Reflet, Céreq

### Un risque de déficit de jeunes diplômés dans la spécialité « Mécanique aéronautique et spatiale », alors que les besoins des entreprises augmentent

Le tableau ci-dessous compare l'évolution des pratiques de recrutement des entreprises avec les hypothèses d'évolution des sorties du système éducatif dans les spécialités de formation pouvant mener aux métiers de la métallurgie. Cette comparaison fait apparaître un **risque** de déficit important dans la spécialité **Mécanique aéronautique et spatiale** (en rouge dans le tableau), alors que l'on sait par ailleurs que le secteur aéronautique est en développement.

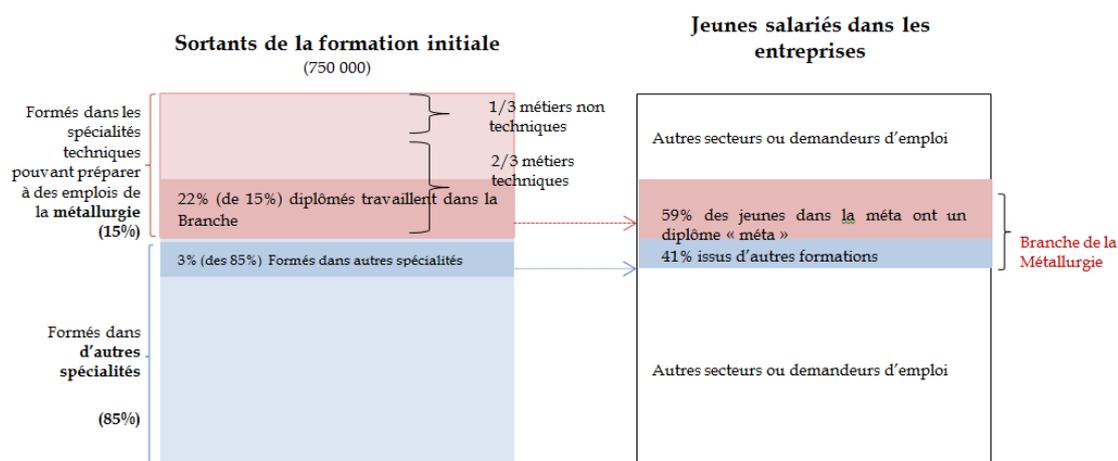
Pour les autres spécialités de formation, l'évolution des besoins des entreprises semble plus rapide que l'évolution des sorties du système éducatif, mais est orientée dans le même sens. Un **enjeu de maintien des diplômés** apparaît néanmoins dans certaines filières de formation, même si les besoins des entreprises ne sont pas très importants a priori (dans la NSF Métallurgie par exemple, où les flux sont déjà très faibles).

Evolution annuelle moyenne	200- Technologies industrielles fondamentales	201- Automatique, robotique, commande des transfo. ind.	223- Métallurgie, dont sidérurgie, fonderie, non ferreux	250-Spé. pluritechnologiques mécanique-électricité	251-Mécanique générale et de précision, usinage	252-Moteurs et mécanique auto	253-Mécanique aéronautique et spatiale	254-Structures métalliques	255- Electricité, électronique
Evolution des pratiques de recrutement de jeunes (source : Enquête Emploi 2005-2010)	0%	-7%	-9%	-10%	-12%	-12%	37%	-6%	-7%
Evolution passée des sorties du système éducatif* (2005-2010)	-7%	-3%	-8%	-4%	-6%	4%	1%	-1%	-0,3%
Evolution future des sorties du système éducatif* (projections AB&A)	1%	0%	-3%	0%	-4%	-8%	4%	-4%	0%

Source : Ambroise Bouteille et Associés

### Les entreprises de la métallurgie recrutent des jeunes diplômés tant dans les spécialités de la métallurgie que dans d'autres domaines de formation

On constate une **insertion limitée** des jeunes formés aux spécialités de la métallurgie dans les entreprises de la Branche.



Source : AB&A, l'insertion en 2007 des jeunes issus des spécialités de formation liées à la métallurgie en 2003-2004, sur la base de l'Enquête Génération du Céreq

L'analyse des résultats de l'enquête Génération du Céreq permet de constater qu'au sein des jeunes formés, 15% sont diplômés d'une spécialité rattachée à la métallurgie. Seulement 22% d'entre eux vont ensuite travailler dans le secteur de la métallurgie. Cette proportion est en forte diminution par rapport à dix ans plus tôt, où 30% des diplômés de ces spécialités travaillaient ensuite dans la Métallurgie.

Les résultats montrent également que deux tiers des jeunes diplômés formés dans les spécialités techniques pouvant préparer à des emplois de la métallurgie, exercent effectivement ensuite un métier technique, quel que soit le secteur dans lequel ils l'exercent. Cela signifie qu'**un tiers de ces jeunes semblent actuellement perdus tant pour le secteur de la métallurgie que pour ses métiers.**

Parmi les 85% des jeunes qui sont formés dans les autres spécialités, seulement 3% d'entre eux travaillent ensuite dans une entreprise de la Branche.

Du côté des jeunes embauchés dans les entreprises de la Branche (colonne de droite sur le graphique), on constate une légère augmentation de la part des diplômés des formations « métallurgie ». En effet, 59% des jeunes recrutés dans les entreprises de la métallurgie sont diplômés des spécialités menant à ces métiers, et ce pourcentage est en augmentation par rapport à l'enquête Génération précédente.

Il faut souligner qu'une proportion non négligeable, 41%, des jeunes recrutés dans les entreprises de la Branche sont diplômés d'autres spécialités de formation, ce qui représente une part non négligeable des embauches.

% des jeunes travaillant dans la métallurgie	Issus des formations « métallurgie »	Issus des formations d'autres spécialités
Génération 2007	59%	41%
Génération 1998	53%	47%

#### **Des situations contrastées dans les régions lorsqu'on compare les flux de diplômés à l'emploi que représente la métallurgie sur les territoires**

La comparaison des flux de diplômés à l'emploi que représente la métallurgie, présentée dans le graphique suivant, met en évidence le fait que **quelques régions semblent particulièrement bien équipées en termes d'offre de formation dans les spécialités de la métallurgie** : c'est le cas notamment de la région Languedoc-Roussillon et de la Picardie. D'autres régions sont moins équipées que la moyenne nationale en comparaison de l'importance de l'emploi « métallurgie » sur leur territoire : c'est le cas de PACA, de la Franche-Comté et de l'Alsace.

Ainsi, l'enjeu du maintien de centres de formation aux métiers de la métallurgie est important dans quelques régions, d'autant que les publics visés sont peu mobiles.

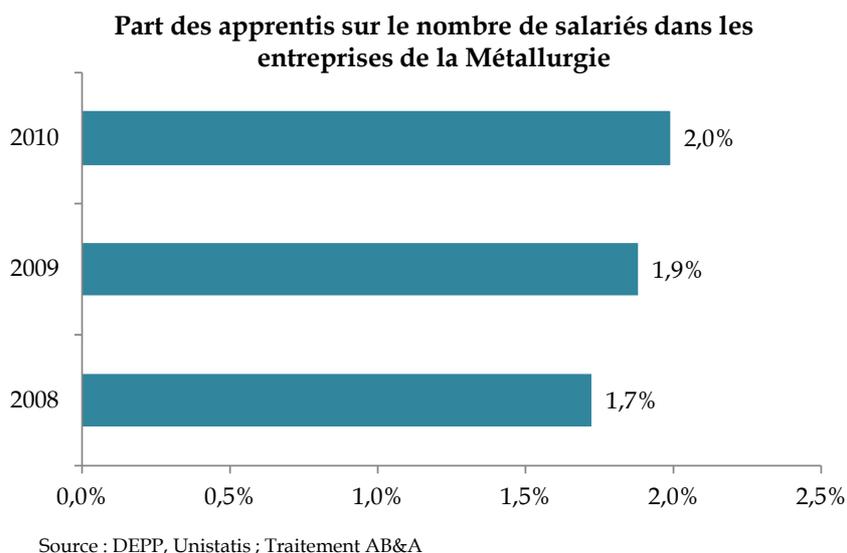
2010	Taux de diplômés par rapport à l'emploi
Languedoc-Roussillon	17%
Picardie	14%
Bretagne	11%
Aquitaine	10%
Poitou-Charentes	9%
Limousin	9%
Nord-Pas-de-Calais	9%
Ile-de-France	9%
Lorraine	8%
Haute-Normandie	8%
Pays-de-la-Loire	8%
Auvergne	8%
Midi-Pyrénées	8%
Champagne-Ardenne	7%
Bourgogne	6%
Basse-Normandie	6%
Centre	6%
Rhône-Alpes	6%
Alsace	5%
Franche-Comté	5%
PACA (et Corse)	5%
France	8%

Source : D'après Base Reflet Céreq - Unistatis

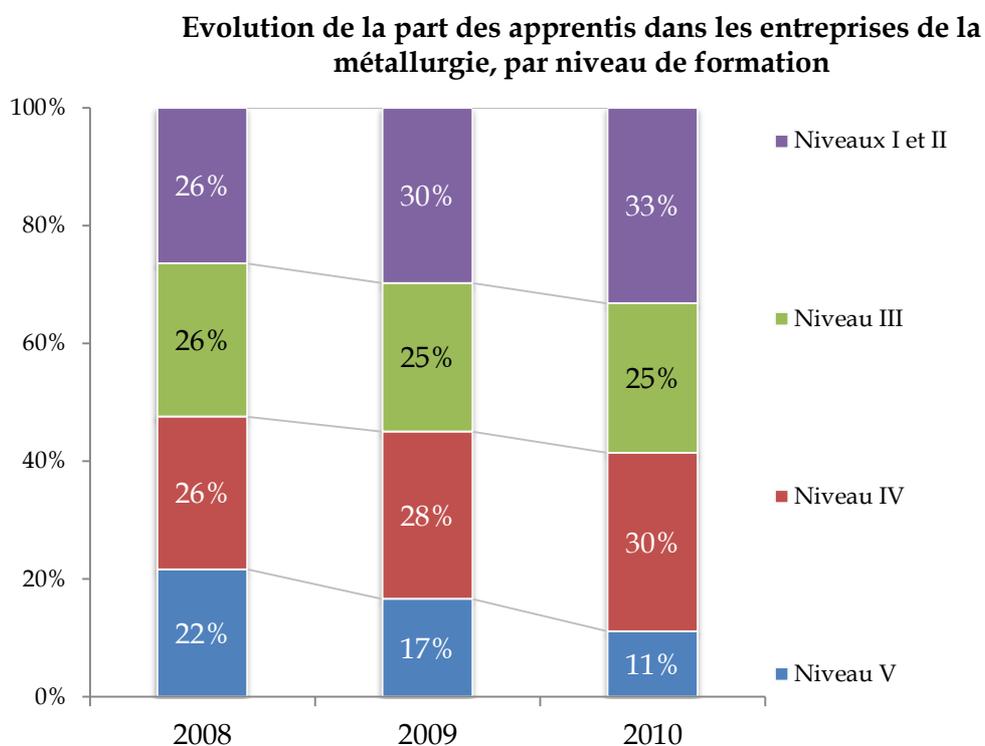
### **Un recours élevé, et en croissance, à l'apprentissage**

Dans la métallurgie, l'alternance est traditionnellement une source importante de recrutement pour les entreprises. L'embauche d'apprentis dans les entreprises de la Métallurgie est en effet une pratique ancienne, mais elle devient un vivier important de recrutement, notamment pour répondre aux difficultés de recrutement sur les métiers en tension. Le recours à l'alternance est également fortement développé pour préparer le transfert de savoir-faire pour les remplacements des partants à la retraite.

Au cours des dernières années, la métallurgie a connu une croissance significative du taux d'apprentis par rapport à l'effectif total des entreprises. Ainsi, la part des apprentis dans les effectifs salariés est passée de 1,7 à 2,0% des salariés entre 2008 et 2010.



**L'apprentissage s'élargit à tous les niveaux de qualification.** S'il est, depuis de nombreuses années, fortement développé pour le recrutement de jeunes issus des CAP ou du BAC, il concerne aujourd'hui l'ensemble des niveaux de qualification, avec une montée importante pour les ingénieurs, notamment.

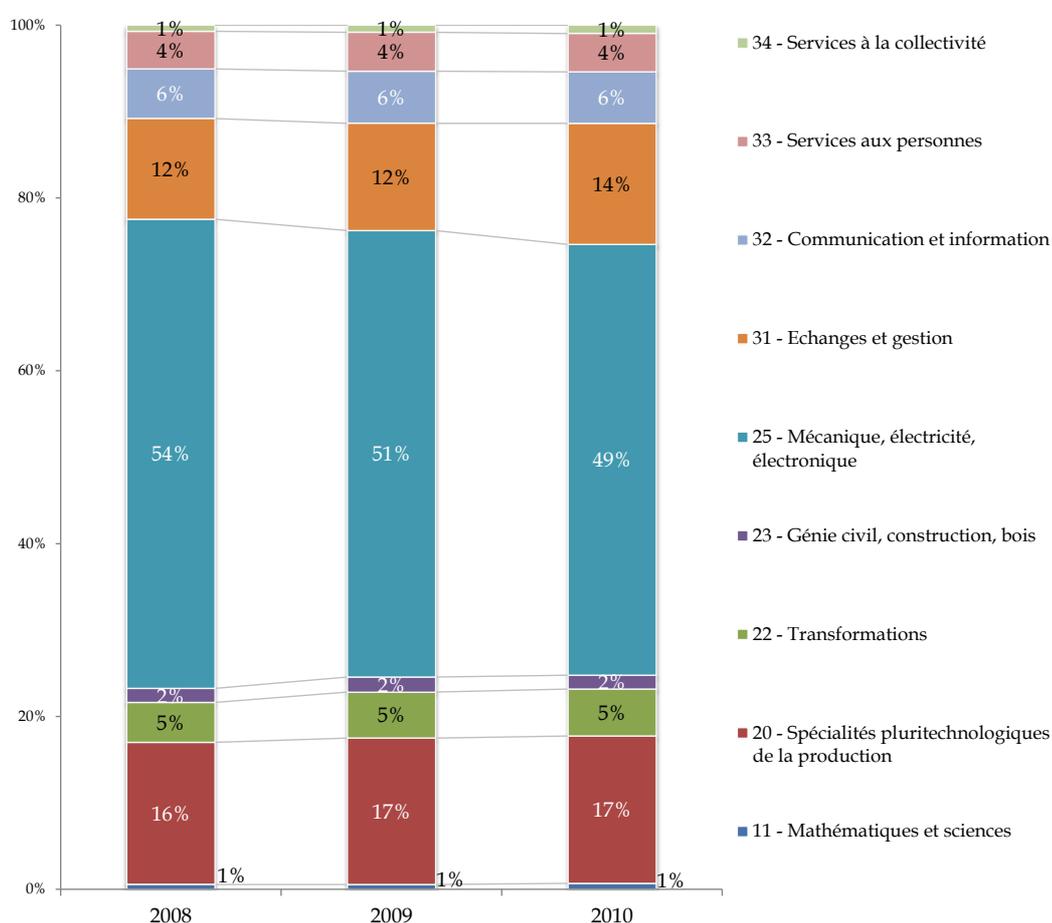


Source : DEPP ; Traitement AB&A

On constate ainsi la très forte croissance, en quelques années seulement, de la part des apprentis préparant un diplôme de niveau I ou II, alors que la part des niveaux V s'est considérablement réduite.

De plus, l'apprentissage s'élargit à tous les domaines : la maintenance, la production, les finances, l'ingénierie, la logistique, etc. Les entreprises recrutent en effet des apprentis pour l'ensemble des fonctions de l'entreprise : en production, mais également pour les activités administratives, la logistique, etc. Ainsi, si les apprentis se préparant aux métiers de la métallurgie (mécanique, électricité, électronique ; transformations ; spécialités de la production, etc.) restent majoritaires, les entreprises de la Branche accueillent dorénavant un nombre important d'apprentis dans les autres domaines de formation : gestion, services, communication, etc.

**Evolution de la part des apprentis dans les entreprises de la métallurgie, par grande spécialité de formation**



Source : DEPP ; Traitement AB&A

Même si une majorité d'entreprises se dit convaincue par le principe de l'alternance, certains problèmes demeurent :

- Certaines contraintes font que les apprentis ne peuvent pas réaliser les mêmes tâches (manipulation des machines, 3/8, habilitations) que leurs collègues, ce qui peut être un frein pour pouvoir intervenir en production ;
- L'investissement est important en termes de tutorat, et parfois « à perte » pour certaines petites entreprises qui forment des jeunes qui partent ensuite pour de plus grosses entreprises qui peuvent offrir de meilleurs salaires ou perspectives d'évolution ;
- Le coût reste perçu comme élevé pour les PME, qui rémunèrent un salarié qui ne travaille pas à temps plein dans l'entreprise ;
- L'encadrement administratif et pédagogique des apprentis semble lourd aux petites entreprises car les contraintes réglementaires sont nombreuses ;
- S'ajoute à cela la difficulté de la sélection des candidats par les entreprises.

## La formation continue dans les entreprises de la métallurgie

### *Une prise en compte de l'importance de la formation continue par les entreprises*

La prise en compte de l'importance de la formation se traduit concrètement par le fait que beaucoup d'entreprises - même parmi les plus petites - disent dépasser le minimum légal dans ce domaine, mais elles regrettent de devoir concentrer trop d'efforts sur les formations réglementaires obligatoires.

Cette prise en compte de l'importance de la formation continue résulte notamment des besoins croissants pour accompagner l'augmentation du niveau des compétences, la recherche de multi-compétences, les besoins d'adaptabilité, etc.

Les besoins pourraient d'ailleurs s'accroître du fait de l'élargissement des critères de recrutement des entreprises vers des profils moins directement formés aux métiers de la métallurgie ; de tous les enjeux de mobilité interne ; de l'élargissement de la poly-compétence ; de la montée en qualification des équipes en place pour relever les défis des repositionnements stratégiques ; des stratégies de remontée dans la chaîne de valeur, etc.

### *Les principales thématiques de la formation citées*

Une part parfois importante des formations réalisées au sein des entreprises reste liée aux **obligations légales** (sécurité, hygiène, environnement) et aux **exigences de certifications** (habilitations techniques). **Les formations techniques métiers** restent toutefois au cœur des plans de formation des entreprises.

Les **langues** représentent cependant une part de plus en plus importante des budgets de formation. Dans le contexte d'internationalisation des entreprises, les besoins en compétences linguistiques sont croissants, et ne concernent d'ailleurs pas que les cadres. Or, les entreprises constatent un réel déficit de la formation initiale dans ce domaine. Ce déficit existe même chez les jeunes diplômés. Les entreprises doivent le compenser par la formation continue.

Enfin, les formations de **management sont assez fortement citées**, pour les cadres, mais également pour les niveaux de management intermédiaire qui se développent (responsable d'équipe, chef d'îlot, par exemple).

### *Un important volume d'actions malgré un fléchissement lié à la crise*

Malgré une diminution par rapport à 2009, plus de 600 000 actions de formation ont été menées par la Branche en 2010, avec des efforts soutenus à l'attention des plus petites entreprises.

	Contrat de professionnalisation	Période de professionnalisation	DIF	Plan moins de 10	Plan 10 et plus
Evolution 2009-2010	+ 28,1%	-37,7%	-42,3%	-29,9%	-11,6%

Source : OPCAİM ; Traitement AB&A

Les taux de recours<sup>7</sup> aux dispositifs de formation continue sont d'ailleurs supérieurs à la moyenne nationale, hormis pour les contrats de professionnalisation.

	Contrat de professionnalisation	Période de professionnalisation	DIF	Plan moins de 10	Plan 10 et plus
2009	0,4%	10,8%	9,1%	36,6%	33,5%
2010	0,6%	7,4%	5,8%	26,2%	32,7%
Moyenne nationale 2009	0,8%	2,4%	2,9%		

Source : OPCAİM - FPSPP ; Traitement AB&A

**Les contrats de professionnalisation** menés par la Branche se distinguent par des niveaux de formation supérieurs (I, II et III) plus importants que pour la moyenne nationale. Si le taux de recours global reste inférieur à la moyenne nationale, il a néanmoins connu une très forte progression entre 2008 et 2009.

**La période de professionnalisation**, est, à l'inverse, particulièrement développée dans la Branche avec un taux de recours presque trois fois plus élevé que la moyenne nationale, malgré une forte baisse en 2010. Ce dispositif est particulièrement utilisé dans les PME.

**Les actions du Plan** représentent quant elles des volumes très importants : 430 000 actions ont ainsi été gérées par l'OPCAİM en 2010, dont une part très significative réalisée en entreprise.

---

<sup>7</sup> Taux de recours = nombre de départs en formation/nombre de salariés

## Conclusions et propositions d'actions pour répondre aux enjeux

### Des défis, mais aussi des opportunités

Comme rappelé en introduction de ce rapport, les entreprises de la métallurgie feront face à un contexte économique général difficile dans les prochaines années : déplacement des pôles de croissance de la demande mondiale, augmentation de la concurrence de nouveaux acteurs des pays émergents sur tous les marchés, contraintes de financement et vieillissement des pyramides des âges, notamment. Toutefois, même si le contexte n'est pas porteur, il reste des opportunités à saisir, et les entreprises se positionnent pour ce faire.

Ainsi, l'environnement et le développement d'énergies nouvelles sont clairement perçus comme des opportunités de marché par les différentes branches de la métallurgie. De même, le vieillissement démographique est perçu comme une opportunité, à la fois pour les producteurs d'équipement médical vu les besoins en matière de santé, mais aussi par les autres branches qui perçoivent une volonté de leurs clients de poursuivre leurs efforts d'automatisation des tâches pénibles pour pallier une main-d'œuvre qui vieillit et se raréfie. La reprise des investissements (modernisation des équipements, amélioration des processus par l'intégration des nouvelles technologies et dans le domaine de la sécurité, notamment) après plusieurs années de sous-investissements soutiendra aussi la demande adressée à la plupart des branches de la métallurgie.

Les problèmes de financement souvent évoqués sur le plan macroéconomique ne sont pas à négliger, mais semblent moins bloquants dans le contexte actuel de politique monétaire plutôt accommodante. La situation des PME est toutefois très différente de celle des grandes entreprises : les PME font en effet face à des contraintes plus importantes qui limitent parfois leur accès au financement et en augmentent le coût.

Face à une demande qui sera, a priori, toujours au rendez-vous, un des enjeux pour demain sera l'évolution de la compétitivité des producteurs établis en France. Celle-ci n'est toutefois pas déterminée par la seule évolution des coûts : la capacité d'innovation, et surtout l'organisation de l'innovation, sont et seront des facteurs-clés de succès. Plusieurs branches sont bien positionnées à cet égard, parmi lesquelles les matériels de transport, notamment l'aéronautique.

De nombreuses branches de la métallurgie évoquent toutefois un autre type de problème pénalisant leur développement futur : le manque d'attractivité de la branche pour de nouveaux entrants, et les difficultés rencontrées pour trouver sur le marché du travail les effectifs dont elles ont besoin (en nombre et en qualité).

### Plusieurs leviers d'action, plusieurs acteurs du changement

Il y a beaucoup à faire pour améliorer ces points, et chacun a un rôle à jouer en ce sens.

#### ■ **Les pouvoirs publics, en tant que régulateur, et souvent en tant que client**

Les politiques publiques influencent le devenir des entreprises de la métallurgie de plusieurs manières : par la régulation et la normalisation ; par les soutiens, directs ou indirects, qu'ils peuvent apporter dans le domaine du financement des entreprises ; et, en tant que client des entreprises du secteur, que ce soit dans le cadre des programmes de défense mais aussi le développement d'infrastructures (transport, autres), dans le domaine de l'énergie.

Ainsi, une calendarisation adéquate des commandes publiques peut constituer un appui significatif aux entreprises de la branche métallurgie, en lissant leurs plans de charge et en leur permettant de préserver des compétences-clés entre deux grands programmes. C'est le cas dans le secteur

aéronautique, mais aussi le secteur du matériel roulant, et la construction navale. C'est aussi le cas dans le domaine des équipements électriques, la métallurgie et les nouveaux matériaux, dans lesquels les entreprises attendent beaucoup des programmes d'investissements en énergies nouvelles, notamment les parcs d'éoliennes en mer. Par ailleurs, si l'accent est souvent mis sur la nécessité pour l'Etat de relancer de grands projets, il ne faut pas pour autant négliger les projets de plus petite envergure : les gouttes d'eau provenant de sources multiples remplissent autant un vase qu'un flux continu d'un seul robinet.

La normalisation constitue quant à elle une arme à double tranchant. Si elle permet de créer de grands marchés homogènes, augmentant les perspectives de ventes d'équipements sur ces marchés pour les entreprises de la métallurgie, elle tend aussi à accroître la concurrence sur ces marchés puisque les « normes » peuvent aussi bien être adoptées par les concurrents. Si les normes adoptées ne correspondent pas à celles sur lesquelles les entreprises françaises sont bien positionnées, la normalisation peut avoir des effets pervers. D'où, l'importance de la R&D et de l'innovation continue, pour les entreprises, et, pour les pouvoirs publics, de faire évoluer les normes dans un sens qui tire parti des forces des acteurs français, pour leur permettre d'optimiser leur positionnement au niveau européen et mondial.

Enfin, les politiques fiscales et réglementaires dans le domaine de l'environnement et de la sécurité ont une incidence majeure sur les tendances de la demande d'équipements permettant d'économiser la ressource ou d'améliorer la sécurité des installations et des personnes – soutenant ainsi la demande adressée aux secteurs de la métallurgie. Les évolutions récentes dans ce sens vont dans le bon sens, et ont permis, malgré la crise, de maintenir un niveau correct d'investissement en France.

#### ■ **Les grandes entreprises, en soutenant leurs fournisseurs/sous-traitants**

La fragmentation du tissu économique en France reste un handicap : les PME/TPE n'ont pas la taille critique pour répondre à des commandes importantes, se développer à l'étranger pour y accompagner leurs grands donneurs d'ordres, ou obtenir des conditions de financement intéressantes. Le développement de clusters pallie à certains de ces handicaps dans certaines branches (comme les machines et équipements). Toutefois, l'augmentation de la concurrence et les exigences croissantes des donneurs d'ordres resteront un défi difficile à relever par les plus petites entreprises du secteur. D'où le besoin souvent évoqué de restructuration, de regroupements, de coopération permettant de mieux relever les défis de demain. Les grandes entreprises ont un rôle à jouer à cet égard, en soutenant voire en impulsant la restructuration du tissu productif en amont et/ou en aval de leur activité, en développant des partenariats (dans le domaine de la recherche, notamment) et en accompagnant le développement de leurs fournisseurs et sous-traitants, plutôt qu'en les mettant en concurrence pour maintenir les prix bas.

#### ■ **Les fédérations professionnelles et les partenaires sociaux, pour améliorer l'image de l'industrie et l'attractivité pour les jeunes**

Beaucoup est déjà fait, mais parfois maladroitement. Ainsi, l'accent sur la GPEC ne constitue pas une réponse adéquate dans des secteurs ou des entreprises dans lesquelles ce qui fait principalement défaut c'est la visibilité sur les évolutions futures probables. L'accent est également souvent mis sur la préservation des emplois dans l'entreprise, par opposition à une mobilité interentreprises permettant l'acquisition de nouvelles compétences. Enfin, si l'accent est souvent mis sur la formation comme moyen d'augmenter la mobilité des salariés, relativement peu est fait en matière d'accompagnement à la mobilité géographique des familles. Or, la concentration de certaines activités en déclin sur quelques bassins d'emplois rendra nécessaire le fait de permettre aux familles de se déplacer sur le territoire, et d'aller vers des régions plus dynamiques, où les entreprises cherchent désespérément les ressources dont elles ont besoin pour grandir et se développer.

Les actions à mener dans le domaine des RH sont abordées dans la section suivante.

## Deux familles d'actions prioritaires dans le domaine des RH

### ■ Aider les entreprises à résoudre leurs difficultés de recrutement et à attirer les potentiels de demain

L'enjeu est que les tensions au recrutement, déjà fortes aujourd'hui sur certains ouvriers qualifiés, vont s'amplifier à moyen terme et remonter progressivement sur les plus hauts niveaux de qualification, y compris non techniques.

#### Amplifier et infléchir les politiques d'attractivité

Pour répondre au déficit d'image de la Branche, et pour attirer de nouveaux profils, il semble nécessaire **d'élargir progressivement les cibles visées dans les opérations d'attractivité**.

A l'heure actuelle, les échos du terrain sur les tensions en recrutements portent essentiellement sur les opérateurs spécialisés de production. Ces tensions perdureront et il faut continuer à viser ces profils. Mais les enjeux en compétences de demain porteront aussi sur les **fonctions techniques supérieures** (techniciens et ingénieurs) et sur les **fonctions support de haut niveau** au sens large (commerciaux, acheteurs, logisticiens, DRH, etc.). Les campagnes et actions d'attractivité réalisées aujourd'hui étant principalement centrées sur les opérateurs spécialisés, **il sera nécessaire d'identifier de nouveaux arguments et canaux pour attirer ces nouveaux profils**.

La Branche peut pousser les entreprises à se doter d'une fonction « attractivité » pour professionnaliser leur recherche de candidats de qualité, et améliorer par tous les moyens leur attractivité. Si l'UIMM conduit de nombreuses actions en matière d'attractivité de la Branche, les entreprises doivent s'investir elles-mêmes résolument sur ce sujet. D'où, la nécessité de la création d'une fonction « Attractivité » au sein des entreprises, pour :

- **Assurer une présence permanente dans tous les lieux de la zone d'emploi de l'entreprise**, où une décision peut se prendre qui favoriserait l'orientation d'un jeune ou d'un demandeur d'emploi vers la métallurgie ;
- **Coordonner et organiser toute la fonction accueil/visite de l'entreprise** aux actuels/futurs candidats et aux prescripteurs d'orientation.

Il semble aussi pertinent de poursuivre sans faiblir les actions de communication collectives, en :

- **Maintenant la fréquence des opérations de communication** : malgré des effets difficilement mesurables et parfois décourageants, le travail de communication est à prolonger avec intensité dans l'avenir pour permettre un changement des mentalités qui s'inscrit nécessairement dans un temps long ;
- **Maintenant l'approche produit et technologique dans les stratégies de communication** : en effet, les produits sont connus mais les métiers le sont moins, et les produits sont valorisants (aéronautique, informatique, téléphonie, etc.). Il ne faut pas pour autant laisser totalement de côté les métiers, mais les aborder selon une image renouvelée et sous d'autres angles.

Il est également important d'**intensifier les efforts dans l'aide à l'orientation** auprès des jeunes comme des demandeurs d'emploi, pour que la branche puisse infléchir l'orientation des jeunes et demandeurs d'emploi vers la métallurgie, dans le maximum de lieux et instants où les choix se forment. Il s'agit donc d'amplifier les actions déjà engagées et d'imaginer d'autres leviers, parmi lesquels :

- Travailler en collaboration avec les Centres d'Information et d'Orientation ;
- Sensibiliser les prescripteurs de l'orientation des jeunes aux métiers de l'industrie ;
- Fournir aux acteurs de l'orientation des informations fiables et utiles ;
- Impliquer davantage les entreprises dans les démarches de séduction des élèves ;
- Collaborer avec les acteurs de l'emploi afin d'encourager les demandeurs d'emploi à s'orienter vers les métiers de la Branche, créateurs d'emplois.

### **Recrutement : élargir les types de profils recherchés et se concentrer sur l'identification des candidats à potentiels**

Il s'agira aussi de convaincre les entreprises d'**élargir leurs viviers** et d'**infléchir leurs critères**. Le défaut de compétences sur le marché du travail limitant le développement de beaucoup d'entreprises, il est nécessaire de savoir **renoncer au profil idéal** diplôme/expériences dans un contexte de pénurie. Les entreprises devraient ainsi faire évoluer les critères sans abaisser les exigences, et rechercher des potentiels plutôt que des diplômes/expériences - c'est-à-dire élargir le sourcing à des profils et des canaux connexes (demandeurs d'emplois expérimentés dans d'autres secteurs, jeunes formés dans d'autres spécialités, originaires d'autres lieux et cultures, etc.).

L'enjeu est également de pousser les entreprises à réorienter leurs méthodes de recrutement et leur donner les outils nécessaires pour les aider à trouver de bons potentiels, en :

- Élargissant leur communication sur l'offre, car une annonce exigeant un niveau/spécialité de diplôme a pour conséquence d'exclure de nombreux potentiels, alors que des canaux de diffusion restreints limitent le champ des publics touchés ;
- Affinant leurs méthodes d'évaluation des candidats pour détecter les bons potentiels : prioriser le « savoir-être » ; détecter les potentialités au regard des compétences du poste à pourvoir et l'évolution de la personne dans l'entreprise : habilités potentielles à tels types de gestes ; capacité d'adaptation au changement ; ambition, etc. ; enfin, évaluer avec ouverture d'esprit les compétences acquises dans d'autres spécialités que la métallurgie, en appréciant leurs apports potentiels à celles nécessaires pour le poste plutôt qu'en les considérant comme des investissements inutiles.

La Branche peut accompagner les entreprises dans cette démarche, en :

- Renforçant les structures de service en charge du sourcing, du recrutement, et en les outillant spécifiquement sur cette politique d'élargissement du sourcing ;
- Donnant aux entreprises des outils de détection des bons potentiels ;
- Identifiant des passerelles entre les métiers de l'industrie, mais aussi d'autres secteurs, et en les faisant connaître aux entreprises et aux acteurs de l'emploi et de l'orientation.

Il semble enfin important de construire de véritables **parcours d'acquisition des compétences et d'intégration**, en bâtissant notamment des **parcours individualisés d'accompagnement** (tutorat, formation, transfert de savoir-faire, expérience dans le poste etc.) nécessaires pour permettre aux « potentiels » d'acquérir les compétences adéquates. Il s'agit d'**accompagner les entreprises pour faciliter l'intégration de leurs salariés** :

- En sortie : faire évaluer par les centres d'évaluation, les compétences pour bâtir un parcours individualisé ;
- Aider les entreprises à trouver l'offre de formation correspondante ;
- Financer les formations nécessaires à l'acquisition de compétences ;

- Et, enfin, aider les entreprises à mettre en place un système de tutorat apportant un réel soutien au nouvel arrivant.

### **Fidéliser les forces de production tout en maintenant une souplesse de capacité**

Pour fidéliser les forces de production des entreprises tout en maintenant une certaine souplesse, l'objectif est d'aider les entreprises à déterminer le bon équilibre entre équipe permanente, travail temporaire et sous-traitance, et de renforcer les viviers collectifs de compétences partagées à l'échelle de bassin en aidant les entreprises, par bassin d'emploi, à construire un partenariat avec un acteur ad hoc pour l'identification, la formation et le portage de ces professionnels.

## **■ Soutenir l'offre de formation et améliorer l'insertion dans les entreprises de la métallurgie**

### **Améliorer la cohérence entre le système de formation diplômante et les besoins des entreprises**

Pour garantir les ressources en jeunes diplômés, il s'agira de :

- Maintenir, voire développer les flux de formation dans les spécialités de formation dans lesquelles les entreprises de la branche recrutent en priorité, ce qui suppose :
  - D'accélérer la hausse des flux de formation dans les spécialités où les besoins des entreprises progressent de façon beaucoup plus importante que les flux de diplômés ;
  - D'empêcher la disparition des diplômés dans certaines spécialités qui comptent déjà de faibles flux ;
  - De freiner la baisse des flux de formation dans les spécialités qui forment encore un grand nombre de jeunes mais qui diminuent rapidement ;
  - De surveiller les spécialités formant encore un nombre important de jeunes, mais dont les flux tendent à diminuer.
- Accompagner le rééquilibrage des niveaux de formation par rapport aux besoins de recrutement des entreprises, en accompagnant l'évolution des flux de formation pour répondre à cette élévation globale du niveau des diplômés, tout en veillant au maintien de certains flux, de niveaux V notamment, où les besoins ne disparaissent pas complètement ;
- Partager au sein de la Branche et de ses réseaux une vision commune du constat et de la politique de formation déployée, et notamment :
  - S'accorder paritairement et nationalement sur les infléchissements à donner à moyen terme à la politique de formation de la branche ;
  - Diffuser le plus largement possible, au sein du réseau UIMM, la connaissance des évolutions du système éducatif et des pratiques de recrutement, ainsi que des orientations souhaitées ;
  - Communiquer de la même manière au sein des Organisations syndicales de salariés et des instances paritaires (CPREFP notamment) ;
  - Faire évoluer l'appareil de formation UIMM (CFAI, AFPI, ITII, etc.) dans le sens des tendances des besoins.
- Poursuivre et intensifier les actions de lobbying de la Branche auprès de l'ensemble des acteurs de la formation, en :
  - Portant le message auprès de l'ensemble des instances de régulation de la formation ;
  - Développant les échanges au niveau local avec les autres secteurs qui recrutent dans les spécialités de la métallurgie (industries de process notamment), pour intensifier le message sur les besoins de recrutements dans ces spécialités, et lutter ensemble contre les risques de fermetures de section à faibles effectifs ;
  - Poursuivant les efforts pour être présents dans les organismes de formation eux-mêmes.

### **Améliorer le taux d'insertion des diplômés dans les entreprises de la branche**

L'objectif est d'améliorer le taux d'insertion dans la branche des jeunes diplômés des spécialités techniques pouvant préparer à des emplois dans la métallurgie et d'attirer d'autres profils, en :

- Accentuant les actions d'attractivité auprès de jeunes issus de ces spécialités vers les entreprises de la Branche ;
- Développant l'attractivité de la Branche auprès des jeunes formés dans d'autres spécialités de formation, et en élargissant les actions d'attractivité auprès des organismes de formation des autres spécialités.

### **Améliorer l'intégration des nouveaux entrants dans les entreprises de la branche**

Les actions pour améliorer l'intégration des nouveaux entrants dans les entreprises de la branche pourront être de :

- Développer une « formation d'accès au métier » pour les recrutements de profils non formés dans les métiers de la branche, pour couvrir le delta des compétences du recruté par rapport aux besoins de l'entreprise ;
- Mobiliser le réseau de formation UIMM, pour aider les entreprises à définir les besoins de formation pour les nouveaux entrants, composer un parcours de formations nécessaires et trouver le financement nécessaire ;
- Au niveau de l'offre de formation, en termes de contenus, s'assurer qu'il y ait en permanence une offre en cohérence avec les emplois à problèmes de recrutement ;
- Au niveau de l'organisation de la formation, poursuivre l'effort d'individualisation des parcours.

## Remerciements

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

- les entreprises, les organismes de formation, les pôles de compétitivité, pour la pertinence de leurs apports et la disponibilité dont ils ont fait preuve ;
- Les Fédérations économiques pour leur disponibilité et expertise ;
- les UI Territoriales pour leur implication dans l'interface avec les entreprises ;
- les Cabinets BIPE et Ambroise Bouteille et Associés pour leur implication dans cette étude.

## Présentation des cabinets

### ■ BIPE

Créé en 1958 par l'État français et des grandes entreprises (EDF, Renault, Lafarge...) souhaitant disposer d'un outil de prévision économique indépendant, le BIPE est une société d'études économiques multisectorielles et de conseil en stratégie indépendante.

L'apport du BIPE se situe dans sa capacité à quantifier, prévoir et anticiper de façon indépendante les évolutions de marché et de proposer aux décideurs publics et privés des outils d'aide à la décision stratégique.

Le BIPE intervient dans :

- la prévision et la prospective sectorielle ;
- l'aide à la décision et le conseil en orientation d'activité : définition de stratégies produits, prix, activités et marchés ; éclairage prospectif de l'environnement des entreprises et de leurs clients ; mesure de la performance ;
- l'aide à l'élaboration, le pilotage et l'évaluation de politiques publiques ;
- le conseil en matière de régulation économique, tant pour les entreprises que pour les pouvoirs publics.

Les secteurs d'intervention du BIPE sont l'automobile, la construction et l'immobilier, les industries, les biens de consommation et la distribution, l'environnement et les territoires, les médias et la publicité, la pharmacie et la santé, les politiques publiques, les services à la personne, les services financiers et les transports.

Le BIPE est présidé par M. Pascal Le Merrer depuis 2008.

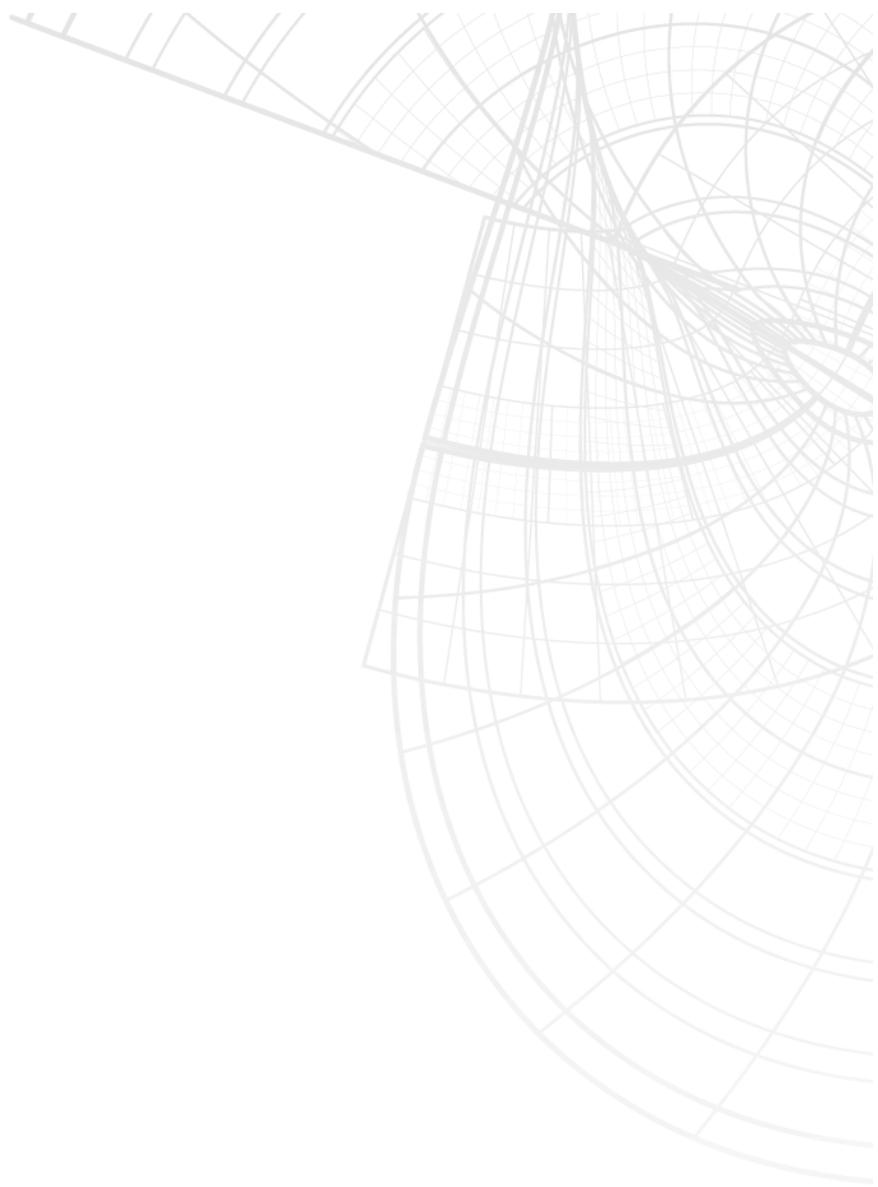
### ■ Ambroise Bouteille

Fondé en 1993, le Cabinet Ambroise Bouteille et Associés est spécialisé dans les politiques et les actions de développement économique, d'emploi et de formation. Il intervient dans les études préalables à leur définition, dans l'aide à leur élaboration, dans les modalités de leur mise en œuvre, et enfin dans leur évaluation.

Nos clients sont les acteurs publics et les branches professionnelles, qui ont à adapter au mieux leurs politiques et leurs aides aux entreprises dans ces domaines.

Les associés fondateurs, Ambroise Bouteille et Philippe Weinzorn, capitalisaient une forte expérience antérieure dans plusieurs grands cabinets. Ils ont constitué progressivement une équipe permanente de dix consultants confirmés, afin de pouvoir intervenir dans des secteurs multiples et sur des projets d'envergure.

Le cabinet s'adjoint au cas par cas des expertises ciblées (sur un secteur d'activité, une discipline) et travaille régulièrement en collaboration avec d'autres prestataires d'études et de conseil (Barthélémy Avocats, BIPE, Circé, DECISION, EMA Conseil, KPMG, K+P, PricewaterhouseCooper,...) à la demande du client ou dans le cadre de partenariats pérennes.



Un document édité par  
Retrouvez l'ensemble de nos publications  
sur le site [www.observatoire-metallurgie.fr](http://www.observatoire-metallurgie.fr)



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