

Contribution à l'analyse quantitative des **besoins** en **renouvellement** de **main-d'œuvre** dans la **métallurgie** à l'horizon **2015**

Matériaux statistiques pour la prospective

Alexandra d'Agostino

Céreq,
10, place de la Joliette, BP 21321, 13567 Marseille cedex 02.
E-mail : agostino@cereq.fr

Samira Mahlaoui

Céreq,
10, place de la Joliette, BP 21321, 13567 Marseille cedex 02.
E-mail : mahlaoui@cereq.fr

Avec la collaboration de Nathalie Aguetant, Dominique Fournié,
Christophe Guitton (Céreq) et Jacques Pillemont (Cerfise).

Janvier 2008

PSB

Ce document a été réalisé à partir d'une exploitation de la base de données « Portraits statistiques de branche » (PSB). Les portraits statistiques de branche regroupe un ensemble de données issues des grands dispositifs statistiques publics établis par l'Unedic, l'Insee, la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques du ministère du Travail (Dares) et le Céreq. Ils couvrent 24 secteurs d'activités et sont déclinés selon une nomenclature fine de 72 sous-secteurs. Ces portraits réunissent des informations sur les entreprises (taille, croissance des effectifs, implantation géographique, démographie, croissance économique...), sur la main-d'œuvre (sexe, âge, catégories socioprofessionnelles, qualification, ancienneté, mobilité, modalités d'accès des jeunes aux branches...) ainsi que sur les pratiques de gestion des ressources humaines (formes d'emploi, formation...). Ces portraits sont organisés sous forme de séries historiques, remontant pour la plupart à 1994. La base PSB est accessible sur le site internet du Céreq.

www.cereq.fr

rubrique « Bases de données »

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE.....	3
----------------------------	---

PARTIE I

Par Alexandra d'Agostino

Matériaux statistiques pour la prospective des besoins en renouvellement de main-d'œuvre dans la Métallurgie : synthèse et résultats.....	7
Introduction	9
1. La métallurgie	10
2. Synthèses sectorielles	39
Conclusion.....	91

PARTIE II

Par Alexandra d'Agostino

Analyse sociodémographique des emplois	93
Préambule.....	95
1. Les effectifs salariés et les établissements employeurs	95
2. Caractéristiques et usage de la main-d'œuvre	102
3. Indicateurs de renouvellement de la main-d'œuvre, mobilités intersectorielles et professionnelles	160
4. Liens formation emploi	175
Annexe 1. Niveau de diplôme selon la catégorie socioprofessionnelle des personnes en emploi dans les six secteurs de la métallurgie sur la période 2000-2002.....	195
Annexe 2. Index des graphiques et tableaux	197

PARTIE III

Par Samira Mahlaoui

L'offre de formation : mise à disposition d'une base de données.....	203
Préambule.....	204
1. Zoom sur l'apprentissage	206
2. Cadrage général par spécialités de formation.....	214
3. Situation et évolution des diplômes sélectionnés par l'IUMM	233

Introduction générale

L'accord national de la Métallurgie du 20 juillet 2004 relatif à la formation professionnelle transpose l'ANI du 5 décembre 2003 et la loi du 4 mai 2004 relative à la formation professionnelle tout au long de la vie et au dialogue social. Outre la précision des dispositions relatives à l'apprentissage industriel, aux contrats et périodes de professionnalisation et au droit individuel à la formation, cet accord prévoit la création de l'observatoire prospectif et analytique des métiers et des qualifications de la Métallurgie.

Dans un contexte marqué par des départs en fin de carrière massifs au cours des dix prochaines années, la question du renouvellement de la main-d'œuvre et des qualifications est au cœur des premiers travaux d'étude engagés par l'observatoire. Ces derniers s'inscrivent dans la lignée de ceux conduits en 1994 visant à outiller l'analyse prospective au plan régional des besoins de recrutements et de formation des entreprises de l'UIMM.

Selon les termes du cahier des charges, cette approche prospective globale repose sur un dispositif d'étude selon trois axes:

1. Perspectives macro-économiques d'activité et d'emploi de la Métallurgie. Propositions d'hypothèses économiques et analyse des incidences possibles sur l'emploi.
2. Approche quantitative des qualifications, de l'emploi et de l'offre de formation : analyse sociodémographique des emplois, des pratiques en matière de gestion de la main d'œuvre, et évolution des effectifs en formation.
3. Analyse qualitative des besoins en qualifications, et des pratiques d'entreprises en matière de gestion des ressources humaines.

Sur la base de ces travaux, l'objectif final est de construire des hypothèses ou scénarii de besoins en renouvellement de main d'œuvre et en recrutement par niveaux de qualification, et d'alimenter les réflexions sur les évolutions de l'offre de formation.

La contribution du Céreq porte sur l'analyse quantitative de l'évolution des emplois, des qualifications, des pratiques de gestion de la main d'œuvre, et sur l'analyse de l'offre de formation initiale. Pour l'essentiel, ces travaux ont été organisés autour des questions suivantes :

- Comment se caractérisent les emplois de la Métallurgie et leur structuration par niveaux de qualification ? Comment ces caractéristiques ont-elles évolué depuis 1994 ?
- Quels sont les besoins en renouvellement de main-d'œuvre en fonction des pyramides des âges et des futurs départs à la retraite ?
- Quelles incidences ont les pratiques de gestion des ressources humaines et de renouvellement de la main-d'œuvre dans les entreprises de la Métallurgie sur le recrutement, les caractéristiques des personnes employées et les mobilités professionnelles (intersectorielles et promotionnelles) ?
- Quelles sont les caractéristiques de l'offre de formation qualifiante dans les principaux domaines professionnels de la Métallurgie ? Quelles sont les évolutions de cette offre au cours des dix dernières années ?

Pour traiter de ces thématiques, l'ensemble des indicateurs construits mobilise de nombreuses sources statistiques publiques : fichiers de l'Unedic, série historique des enquêtes emploi annuelles de l'Insee, DMMO – EMMO de la Dares, déclarations fiscales 24-83 du Céreq, base de données Reflet du Céreq, enquête Génération 98 du Céreq. La restitution des données et des analyses procède d'une approche globale (couvrant l'ensemble « UIMM ») et sectorielle (distinguant les six secteurs), voire intra sectorielle.

En ce qui concerne le cœur de l'étude confiée au Céreq, à savoir l'analyse sociodémographique des emplois et de la main d'œuvre, la construction de matériaux quantitatifs et leur présentation ont été réalisés selon un triple point de vue analytique, au niveau global (la Métallurgie), sectoriel et intersectoriel.

La contribution du Céreq vise à permettre de rendre compte des caractéristiques de la branche dans une perspective à moyen terme. Elle s'inscrit à la fois dans la phase amont de la démarche prospective – diagnostic de la situation actuelle – et dans la phase aval, en alimentant la réflexion sur les futurs possibles et l'élaboration des scénarii. Dès lors, cette contribution est envisagée comme la production de « matériaux statistiques pour l'évaluation des besoins en renouvellement de la main d'œuvre et des qualifications ».

Trois parties structurent ce rapport :

- La partie I propose une synthèse générale des travaux. Celle-ci présente :
 - D'une part, une contribution à l'évaluation des besoins en renouvellement de la main d'oeuvre et des qualifications dans les entreprises de la Métallurgie à l'horizon 2015. Cette contribution s'appuie sur le traitement des données d'évolution de l'emploi liée aux perspectives économiques, aux scénarii de cessation d'activité en fin de carrière et aux données rétrospectives concernant les mobilités de la main d'œuvre.
 - D'autre part des synthèses sectorielles réunissant l'essentiel des données sociodémographiques des emplois et de la main-d'œuvre (approche rétrospective) et des éléments d'analyse prospective déclinés de l'analyse de branche.
- La partie II renferme le dossier statistique détaillé concernant l'analyse sociodémographique des emplois. Il contient une analyse :
 - De l'offre de travail : caractérisation et évolution de la population salariée.
 - De la demande de travail : caractérisation et évolution des emplois, des qualifications et des pratiques des entreprises en matière de recrutement, de formation et de gestion de la mobilité et des carrières.
 - De la relation formation-emploi : évolution des profils des « jeunes » en emploi dans la Métallurgie (enquête emploi) ; modalités d'insertion des jeunes diplômés dans la Métallurgie (enquête Génération 98).
- La partie III contient un dossier présentant les données relatives à l'offre de formation de l'enseignement technique et professionnel (du niveau V au niveau III), à partir des spécialités de formation qui incluent une sélection de diplômes retenus par l'IUMM, correspondant aux champs des emplois de la branche.

Les termes de cette introduction dessinent à grands traits le projet de mise en forme de données descriptives concernant les entreprises de la Métallurgie dans une perspective dynamique. La démarche croise la branche (ensemble Métallurgie) et ses différents secteurs pour une analyse rétrospective et prospective des emplois. Ce travail propose donc, dans les limites techniques relatives à l'utilisation des statistiques publiques, une description sociodémographique de la branche et des secteurs, une contribution à l'évaluation des besoins en renouvellement de la main d'œuvre et des qualifications dans la Métallurgie à l'horizon 2015.

Néanmoins, le travail de prospective reste à finaliser au carrefour des analyses économiques, structurelles et gestionnaires des ressources humaines. In fine, interprétations et débats devront former les éléments d'analyse stratégiques pour une prospective, qui n'exclut ni les démarches volontaristes et constructives, ni la dimension stochastique.

Partie 1

**Matériaux statistiques pour la prospective
des besoins en renouvellement de
main-d'œuvre dans la Métallurgie :
synthèse et résultats**

Alexandra d'Agostino

INTRODUCTION

La diversité de la branche professionnelle de la Métallurgie, composée de secteurs aussi variés que l'industrie automobile, les secteurs des équipements et composants électriques et électroniques, en passant par la métallurgie et transformation des métaux... ne peut que renvoyer à une pluralité de situations structurelles. Les secteurs étant eux-mêmes composites, la multiplicités des activités, des tailles d'entreprises, de leurs fonctions (clients, produits, technologies), de la place qu'elles occupent dans le processus de conception/production/commercialisation (accès direct au marché, sous-traitance...), des formes organisationnelles des entreprises et de leur histoire (indépendantes, filiales de groupe)... produisent des situations organisationnelles et des caractéristiques d'une très grande hétérogénéité.

Au-delà de ce constat trivial, la question d'une analyse de branche est posée face à la diversité de ses composantes. D'un point de vue pratique, cette interrogation structure la présentation de nos travaux en référence aux différents secteurs et à la branche consolidée. Branche, secteurs, de multiples critères renvoient à l'hétérogénéité de la Métallurgie. C'est dans ce balancement que nous essaierons de saisir les lignes de forces au regard desquelles une prospective de branche a du sens. Nous souhaitons contribuer à l'élaboration d'une approche prospective des emplois en livrant, d'une part, une rétrospective des données sociodémographiques et en interrogeant, d'autre part, les besoins en nombre de postes à pourvoir à l'horizon 2015.

Dans cette première partie nous rendrons compte en première analyse de scénarii de postes à pourvoir à l'horizon 2015 dans la Métallurgie, en nous appuyant sur les scénarii économiques et d'évolution des emplois élaborés par le Bipe et sur différentes hypothèses d'âge de cessation d'activité en fin de carrière.

Une approche synthétique sectorielle complètera cette contribution, en traitant pour chacun des secteurs, l'essentiel des matériaux statistiques concernant les données rétrospectives socio démographiques et les besoins en ouvertures de postes.

Cela dit, la mise en perspectives des postes à pourvoir estimés n'est qu'une étape, les hypothèses de besoins en renouvellement de main-d'œuvre et des qualifications restent à construire en s'interrogeant sur les modalités probables d'insertion des jeunes issus du système de formation et sur les différents recours au marché externe et marché interne.

Sur ce point, nous contribuerons à la réflexion en fournissant un état des lieux rétrospectif concernant :

- les pratiques actuelles de renouvellement de la main-d'œuvre à partir des mobilités intersectorielles et promotionnelles ;
- l'ancienneté dans l'emploi des personnes occupées ; état des lieux permettant notamment de mieux saisir l'intensité des risques de pertes de « compétences » liés aux cessations d'activité en fin de carrière ;
- les conditions du renouvellement de la main-d'œuvre et des qualifications à partir des relations existantes entre formation et emploi.

Centrée successivement sur la branche dans sa globalité puis sur chacun des secteurs qui la composent, la contribution présentée ici comporte :

- **Une dimension directement prospective à partir d'une évaluation quantitative des perspectives de postes à pourvoir dans la branche de la Métallurgie.**
- **Des synthèses sectorielles permettant d'alimenter la réflexion sur les besoins en renouvellement de la main d'œuvre et des qualifications.**

1. LA MÉTALLURGIE

1.1. Éléments de cadrage

Le champ de la branche professionnelle de la Métallurgie est celui relevant de l'UIMM. Il recouvre les secteurs d'activité suivants :

- Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération):

1. Métallurgie (NAF 271 à 274); 2. Fonderie (NAF275); 3. Transformation des métaux (NAF284 à 287)

- Industries des équipements mécaniques:

4. Métallerie et chaudronnerie (NAF 281 à 283); 5. Machines et équipements mécaniques – (NAF291 à 296)

- Industries des équipements électriques et électroniques:

6. Équipements électriques (NAF311); 7. Équipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation (NAF 30, 322, 331, 332B, 333); 8. Équipements d'aide à la navigation (NAF332A)

- Industries des composants électriques et électroniques:

9. Composants électriques (NAF 312 à 316); 10. Composants électroniques (NAF 321)

- Industrie automobile:

11. Construction automobile (NAF 341 et 342); 12. Équipementiers automobiles (NAF 343)

- Construction navale, aéronautique et ferroviaire:

13. Construction aéronautique (NAF 353); 14. Construction navale, ferroviaire, cycles...(NAF 351-352-354-355)

- Équipements du foyer (hors meubles et divers) (NAF 297, 323, 334, 335) qui dans le cadre de l'étude n'est pas analysé de manière séparée.

En 2004, la Métallurgie emploie 1 650 000 salariés, représentant 46 % des effectifs de l'industrie et 10 % de l'ensemble des secteurs d'activités. A l'instar de l'ensemble des activités industrielles françaises, la Métallurgie enregistre une baisse de l'emploi salarié depuis 1993, malgré l'embellie constatée en 2000. Ainsi, sur l'ensemble de la période, la branche a perdu 5 % de ses effectifs salariés (pour l'ensemble de l'industrie la baisse est de 8 %), soit près de 100 000 emplois.

La Métallurgie se distingue du reste de l'Industrie par une sur-représentation des emplois d'ingénieurs - cadres techniques et de techniciens, et des emplois d'ouvriers qualifiés. Entre les deux sous-périodes 1994 – 1996 et 2000 – 2002, la part des emplois d'ingénieurs et cadres techniques est croissante, celle des techniciens supérieurs également, sans compenser néanmoins la diminution de celle de la maîtrise technique. La part des ouvriers qualifiés est stable. La croissance de la part des ouvriers non qualifiés en fin de période est probablement à rapprocher de l'embellie de l'emploi industriel qui a caractérisé l'an 2000.

1.2. Scénarios prospectifs en matière de postes à pourvoir

Incontournable dans l'évaluation des besoins en renouvellement de main-d'œuvre, la construction de scénarii prospectifs quantitatifs en matière de postes à pourvoir s'appuie sur deux types de projections :

- L'évolution de l'emploi et de sa composition à l'horizon 2015 en fonction des scénarii de prospective économique. Sur ce registre, nous reprenons ici les résultats des travaux réalisés par le Bipe en matière de projections d'emplois par niveau de qualification.
- Les cessations d'activité en raison du vieillissement des salariés de la branche en fonction d'hypothèses d'âge de sortie définitive d'emploi en 2015 dans chaque catégorie d'emploi.

1.2.1. Scénarios d'évolution de l'emploi et de sa composition à l'horizon 2015

Les résultats présentés ici renvoient aux travaux de prospectives macro-économiques et d'emploi dans les industries métallurgiques réalisés par le Bipe.

Perspectives d'emploi à l'horizon 2015

Trois scénarii d'activité ont été envisagés, déclinés par secteurs¹ en intégrant leurs inter-dépendances:

- un scénario consensuel (Top-Down) défini à partir d'un scénario macroéconomique-sectoriel cohérent ;
- deux scénarii alternatifs dits de « rupture » (Bottom-up) rendant compte des futurs possibles à l'horizon 2015, en fonction des incertitudes qui pèsent sur l'activité et des capacités de réponse de l'industrie française : un scénario optimiste et un pessimiste.

Hypothèses du scénario macroéconomique consensuel pour la France

- Taux de croissance du PIB de 2 % en moyenne annuel jusqu'en 2015 soutenu par la demande intérieure (I_t et C).
- Inflation contenue.
- Taux de chômage qui se stabilise à 7,4 % en fin de période.
- Affaiblissement des échanges nets vers le reste du monde.
- Maintien de la croissance de la productivité horaire à 1,5 % en moyenne et stabilisation de la durée moyenne du travail.
- Ainsi, hausse de la productivité par salarié de 1,5 % en moyenne annuelle.
- Hausse de l'emploi salarié de 0,5 %.

Avec le ralentissement de la croissance de la production dans tous les secteurs de la Métallurgie, le scénario consensuel fait apparaître que « la baisse de l'emploi dans la filière va nettement s'accélérer », cette baisse serait encore plus prononcée dans le cadre des scénarii alternatifs. **Ce sont ainsi entre 21 000 et 38 000 emplois qui devraient disparaître en moyenne chaque année dans la filière métallurgie à l'horizon 2015.**

Parallèlement à cette baisse massive de l'emploi, la structure des emplois entre les différents niveaux de qualification devrait être « tirée » vers le haut : hausse généralisée de l'encadrement technique et du taux de qualification ouvrière.

Perspectives d'emploi salarié à l'horizon 2015

Afin d'assurer la cohérence globale du modèle, les hypothèses d'emplois ont été appliquées au champ réduit de l'emploi salarié. Ce choix trouve sa justification dans le fait que les pyramides des âges ont été évaluées à partir de la source DADS.

Ceci étant, rappelons que la part des emplois non salariés est relativement faible dans la Métallurgie comparativement au reste de l'industrie (3,0 % de l'emploi cumulé sur la période 2000 - 2002).

Les résultats sur le champ de l'emploi salarié s'inscrivent dans le prolongement de ceux préalablement cités (emploi total, y.c. non salariés). Pour l'essentiel, les perspectives sont les suivantes:

¹ Les diagnostics et l'identification des facteurs clé de changements ne seront pas repris ici. Pour plus de détails confère les notes du 5 décembre 2005, du 15 mars 2006 réalisée par le BIPE.

- Tous les scénarii envisagent une baisse des effectifs entre 2004 et 2015, **baisse qui serait deux fois plus rapide dans le cadre d'un scénario pessimiste comparativement à l'alternative optimiste.** Ainsi, entre 2004 et 2015, les pertes d'emplois salariés attendues dans l'ensemble des industries métallurgiques devraient s'échelonner entre **20 000 et 37 500 en moyenne chaque année.**
- Dans l'hypothèse de **perspectives pessimistes** d'évolution de l'activité et des emplois, les destructions d'emplois concerneraient tous les niveaux de qualification professionnelle. **Les plus durement touchés seraient les ouvriers non qualifiés**, et ce dans chacun des six secteurs de la Métallurgie.
- Dans une **conjecture optimiste**, seuls les **ingénieurs et cadres techniques pourraient voir leur nombre évoluer à la hausse.** Mais là encore, ce sont les emplois d'ouvriers non qualifiés qui devraient diminuer le plus rapidement, dans des proportions toutefois inférieures à celles correspondant à l'hypothèse pessimiste.
- Eu égard à ces prévisions, la structure de l'emploi salarié pourrait se transformer de manière significative. Dans tous les cas de figures envisagés (consensuel / optimiste / pessimiste), la tendance serait la suivante :
 - Vive augmentation de la part des ingénieurs et cadres techniques, et dans une moindre mesure des techniciens agents de maîtrise, ainsi que des ouvriers qualifiés ;
 - Quasi stabilité du poids des cadres administratifs et commerciaux, chefs d'entreprises salariés et des professions intermédiaires administratives et commerciales ;
 - Forte baisse de la part des ouvriers non qualifiés et, de manière moins prononcée, de celle des employés.

Le scénario pessimiste accentue l'ampleur de ces mouvements.

Ensemble Industries métallurgiques	Scénario Consensuel Entre 2004 et 2015	Scénario optimiste Entre 2004 et 2015	Scénario pessimiste Entre 2004 et 2015
Taux de croissance annuel moyen de l'emploi salarié (en %)	- 1,4 %	- 1,3 %	- 2,7 %
Variation annuelle moyenne de l'emploi salarié (en millier)	- 20,79	- 19,73	- 37,41
Évolution globale de l'emploi salarié entre 2004 et 2015 (en millier)	- 249,5	- 236,7	- 449,0

Source : INSEE, comptes de la nation base 2000 et DADS – Prévisions BIPE

Taux de variation annuel moyen de l'emploi salarié (en %)	Scénario Consensuel Entre 2004 et 2015	Scénario optimiste Entre 2004 et 2015	Scénario pessimiste Entre 2004 et 2015
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	-0,5 %	-0,4 %	-1,7 %
Ingénieurs et cadres techniques	+0,5 %	+0,7 %	-0,3 %
Professions intermédiaires administratives et commerciales	-0,8 %	-0,7 %	-2,1 %
Techniciens, agents de maîtrise	-0,7 %	-0,6 %	-1,8 %
Employés	-4,0 %	-4,2 %	-6,5 %
Ouvriers qualifiés	-1,3 %	-1,2 %	-2,3 %
Ouvriers non qualifiés	-3,9 %	-3,9 %	-6,9 %
Ensemble Industries métallurgiques	-1,4 %	-1,3 %	-2,7 %

Source : INSEE, comptes de la nation base 2000 et DADS – Prévisions BIPE

Variation annuelle moyenne de l'emploi salarié (en millier)	Scénario Consensuel Entre 2004 et 2015	Scénario optimiste Entre 2004 et 2015	Scénario pessimiste Entre 2004 et 2015
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	-0,37	-0,27	-1,20
Ingénieurs et cadres techniques	+0,98	+1,25	-0,62
Professions intermédiaires administratives et commerciales	-0,79	-0,72	-1,88
Techniciens, agents de maîtrise	-1,91	-1,46	-4,24
Employés	-3,18	-3,35	-4,58
Ouvriers qualifiés	-7,65	-7,32	-12,87
Ouvriers non qualifiés	-7,87	-7,85	-12,03
Ensemble Industries métallurgiques	-20,79	-19,73	-37,41

Source : INSEE, comptes de la nation base 2000 et DADS – Prévisions BIPE

Évolution globale de l'emploi salarié entre 2004 et 2015 (en millier)	Scénario Consensuel Entre 2004 et 2015	Scénario optimiste Entre 2004 et 2015	Scénario pessimiste Entre 2004 et 2015
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	-4,4	-3,3	-14,4
Ingénieurs et cadres techniques	+11,8	+15,1	-7,4
Professions intermédiaires administratives et commerciales	-9,5	-8,6	-22,6
Techniciens, agents de maîtrise	-22,9	-17,5	-50,8
Employés	-38,2	-40,2	-54,9
Ouvriers qualifiés	-91,8	-87,9	-154,4
Ouvriers non qualifiés	-94,5	-94,2	-144,4
Ensemble Industries métallurgiques	-249,5	-236,7	-449,0

Source : INSEE, comptes de la nation base 2000 et DADS – Prévisions BIPE

Structure de l'emploi salarié (en %)	2003	Scénario Consensuel 2015	Scénario optimiste 2015	Scénario pessimiste 2015
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	4,7	5,3	5,3	5,3
Ingénieurs et cadres techniques	11,4	14,3	14,4	15,1
Professions intermédiaires administratives et commerciales	6,3	6,8	6,8	6,8
Techniciens, agents de maîtrise	16,4	17,8	18,0	18,4
Employés	6,1	4,5	4,3	3,8
Ouvriers qualifiés	39,5	40,0	39,9	41,5
Ouvriers non qualifiés	15,5	11,4	11,3	9,0
Ensemble Industries métallurgiques	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : INSEE, comptes de la nation base 2000 et DADS – Prévisions BIPE

1.2.2. Scénarios de cessations d'activité en fin de carrière

L'ampleur des « ouvertures de postes » liés au vieillissement des effectifs résulte de l'interaction de deux composantes majeures :

- de la pyramide des âges des salariés constatée en 2003;
- des hypothèses d'âge de sortie d'emploi en fin de carrière en 2015.

Ces deux composantes permettent d'établir des prévisions en termes de flux de cessations d'activité en fin de carrière à l'horizon 2015.

Remarque méthodologique préalable² :

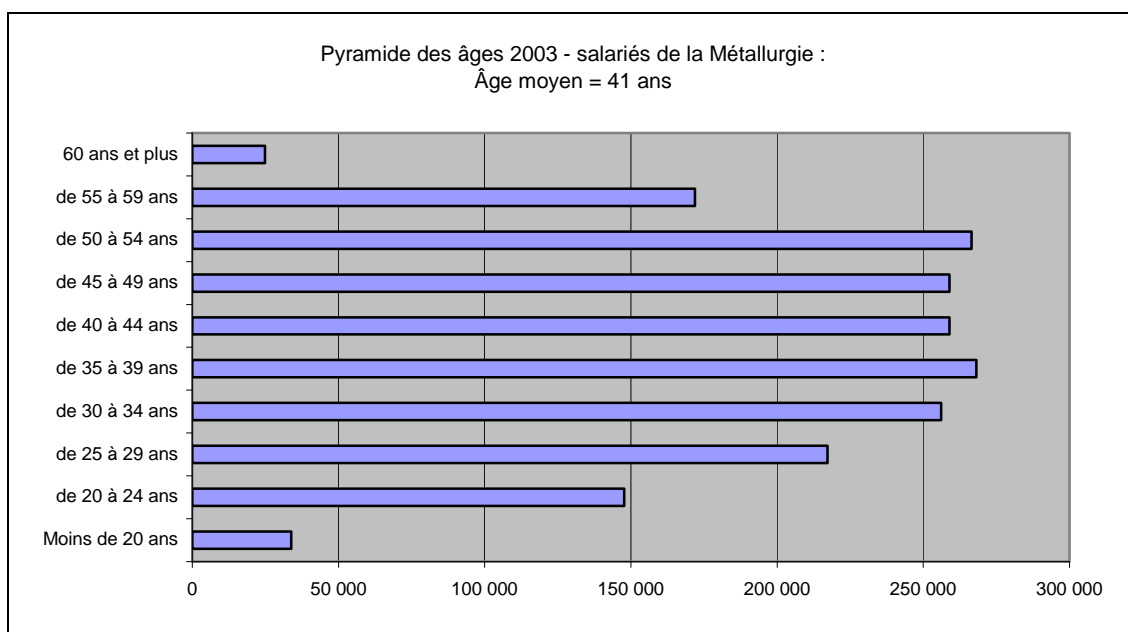
Sont compris dans les **sorties d'emploi en fin de carrière**, l'ensemble des sorties « définitives » d'emploi après 50 ans qui peuvent prendre trois formes :

- des départs en retraite
- des départs en préretraite ou au chômage avec dispense de recherche d'emploi (DRE)
- des sorties de l'emploi pour raison de santé

La pyramide des âges des effectifs salariés de la Métallurgie (source DADS 2003)

La Métallurgie présente une pyramide des âges de type « élargie au sommet » caractéristique des secteurs confrontés à un vieillissement de leurs effectifs :

- la part des seniors (salariés âgés de 50 ans et plus) est élevée : 24 % des salariés en 2003;
- la part des jeunes de moins de 30 ans est relativement faible : 21 % des salariés en 2003;
- les seniors sont proportionnellement plus nombreux que les jeunes de moins de 30 ans.



Source : Insee – DADS 2003. Traitement Céreq

La pyramide des âges est très liée à la catégorie socioprofessionnelle et le vieillissement des salariés de la Métallurgie concerne au premier chef le personnel d'encadrement. Toutefois, la structure par âges des catégories d'encadrement est relativement différenciée :

- les chefs d'entreprises salariés et cadres administratifs et commerciaux sont les plus âgés (45 ans en moyenne). C'est également pour cette population que l'on observe le plus fort déséquilibre en termes de tranches d'âge extrêmes, la part des salariés âgés de 50 ans et plus atteignant les 36 %.
- les ingénieurs et cadres techniques sont en moyenne relativement âgés (42 ans). En dépit d'une part importante de seniors (25 %), il faut relever la sur-représentation des salariés âgés entre 25 et 40 ans, d'où le profil plus ventru de la pyramide des âges. Cette caractéristique est sans doute liée aux

² Pour construire les hypothèses d'âge de départ en fin de carrière nous sommes partis des résultats du modèle « profilage » élaboré par le Centre d'Analyse Stratégique (CAS) dans le cadre des travaux du groupe Prospective des métiers et des qualifications (PMQ), appliqué au niveau des catégories socioprofessionnelles dans les différents secteurs de la Métallurgie.

mesures d'âges dont ils auraient bénéficié plus massivement. Elle est également à mettre en perspective avec le renforcement de ces catégories au sein de la Métallurgie et aux recrutements importants de jeunes ingénieurs dans les années 1990.

- La pyramide des âges des techniciens et agents de maîtrise est élargie au sommet, se rapprochant ainsi de la situation des chefs d'entreprises salariés et cadres administratifs et commerciaux. Le vieillissement des effectifs est toutefois moins prégnant que celui observé pour ces derniers : la part des seniors s'élève à 27 %, l'âge moyen à 42 ans. Cette configuration accompagne l'allègement de l'encadrement technique intermédiaire opéré dans les années 1990 en parallèle du raccourcissement des lignes hiérarchiques dans l'organisation du travail (constat CEP 1994).
- Les professions intermédiaires administratives et commerciales présentent une structure par âge plus équilibrée sur les tranches extrêmes. A noter également le poids important des salariés âgés de 30 à 40 ans. Les salariés de cette catégorie sont sensiblement plus jeunes que le reste du personnel d'encadrement.

Les employés se caractérisent par la pyramide des âges la plus équilibrée de toutes les catégories socioprofessionnelles. En particulier, la part des seniors est quasiment identique à celle des jeunes de moins de 30 ans.

La part des salariés âgés de 50 ans et plus est plus faible au sein des ouvriers. Néanmoins, on observe un clivage significatif selon la qualification du personnel ouvrier :

- Les ouvriers non qualifiés sont les plus jeunes (38 ans en moyenne). Ils se distinguent par une sur-représentation des jeunes de moins de 25 ans (20 % contre 10 % pour l'ensemble). C'est la seule catégorie pour laquelle le déséquilibre sur les tranches d'âge extrêmes s'opère au profit des jeunes.
- En miroir, la pyramide des âges des ouvriers qualifiés « démarre » plus lentement, avec un plus faible taux de jeunes de moins de 30 ans et une concentration plus forte sur les classes d'âges intermédiaires.

Ces différences de configurations selon la catégorie socioprofessionnelle ne sont pas uniquement propres à la Métallurgie, elles s'observent également dans le reste de l'industrie. Notons toutefois que le personnel ouvrier, comme les chefs d'entreprises salariés, cadres commerciaux et administratifs sont relativement plus âgés dans la Métallurgie.

Enfin, le vieillissement des salariés est plus prononcé dans les **grandes entreprises** en particulier celles de 500 salariés et plus. On observe ainsi une corrélation positive entre l'âge moyen des salariés et la taille de l'entreprise.

Les hypothèses d'âge de cessation d'activité en fin de carrière

Deux vecteurs d'hypothèses « extrêmes » d'âge de cessations d'activité ont été retenus pour la « cible » de 2015 :

- Un vecteur d'**hypothèses basses en termes d'âges de sorties définitives d'emploi – noté H0**-, proches de celles retenues par le Centre d'Analyse stratégique. Déclinées par secteur et par catégorie socioprofessionnelle (en 6 postes), celles-ci correspondent à des départs plus jeunes et par conséquent à un nombre de cessations d'activité « maximal » sur la période 2004 – 2015.
- Un vecteur d'**hypothèses hautes en termes d'âges de sorties définitives d'emploi – noté H1**. Cette alternative correspondant à **H0 augmentée de deux ans**. Ce choix s'appuie sur des hypothèses sous-jacentes :
 - Une plus grande sensibilité des départs aux réformes des retraites (en particulier celle de 2003).
 - Une plus grande sensibilité des départs aux recommandations européennes visant à augmenter le taux d'emploi des salariés « âgés » :
 - La poursuite des restrictions aux entrées dans les dispositifs de pré-retraite publics et des restrictions dans le recours aux pré-retraites d'entreprises (« maison ») ;

- o Une plus large adoption par les entreprises de la Métallurgie de mesures visant à maintenir en emploi leurs salariés en fin de carrière.

Les hypothèses sont présentées dans le tableau suivant :

Ensemble Industries métallurgiques	Âges des cessations d'activité constatés en 2001	Espérances d'âge de cessation d'activité en 2015 : Ho	Espérances d'âge de cessation d'activité en 2015 : H1
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	59	60	62
Ingénieurs et cadres techniques	59	60	62
Professions intermédiaires administratives et commerciales	57	58	60
Techniciens, agents de maîtrise	57	58	60
Employés	58	59	61
Ouvriers qualifiés	57	58	60
Ouvriers non qualifiés	58	59	61
Ensemble	58	59	61

Source : Insee - Enquêtes Emploi. Traitement du Centre d'analyse stratégique pour l'année 2001 (modèle « profilage » du Centre d'Analyse Stratégique élaboré dans le cadre des travaux du groupe PMQ (Prospective des Métiers et des Qualifications)).

Les projections à l'horizon 2015 de sorties définitives d'emploi liées au vieillissement des effectifs

Les flux projetés de cessations d'activité en fin de carrière à l'horizon 2015 découlent de l'application des hypothèses d'âge moyen de sorties définitives d'emploi en 2015 à la structure démographique de la branche.

- Entre 2004 et 2015, les cessations d'activité en fin de carrière devraient concerner entre **457 000 et 544 000 salariés**, soit entre 28 % et 34 % de l'emploi salarié de 2003.
- En moyenne annuelle, ce sont entre **38 000 et 45 000 départs qui sont attendus chaque année**.
- Les plus grands nombres de départs sont attendus au sein des ouvriers qualifiés (entre 185 000 et 221 000) et des techniciens agents de maîtrise (entre 86 000 et 100 000 départs).

Les résultats pour l'ensemble des industries de la Métallurgie

Hypothèse 0 : départs précoces donc sorties plus nombreuses	Espérance d'âge de départ en 2015	% de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003	Nombre de départs entre 2004 et 2015 (en milliers)	Départs annuels moyens entre 2004 et 2015	
				%	Effectifs (en milliers)
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	60	42%	32,3	4,5%	2,7
Ingénieurs et cadres techniques	60	30%	54,6	2,9%	4,5
Professions intermédiaires administratives et commerciales	58	35%	35,3	3,5%	2,9
Techniciens, agents de maîtrise	58	38%	100,4	3,9%	8,4
Employés	59	33%	32,6	3,3%	2,7
Ouvriers qualifiés	58	35%	221,4	3,5%	18,5
Ouvriers non qualifiés	59	27%	67,6	2,6%	5,6
Ensemble	59	34%	544,1	3,4%	45,3

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS. Projections Céreq.

Hypothèse 1 : départs tardifs donc sorties moins nombreuses	Espérance d'âge de départ en 2015	% de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003	Nombre de départs entre 2004 et 2015 (en milliers)	Départs annuels moyens entre 2004 et 2015	
				%	Effectifs (en milliers)
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	62	36%	27,8	3,7%	2,3
Ingénieurs et cadres techniques	62	25%	45,1	2,3%	3,8
Professions intermédiaires administratives et commerciales	60	30%	30,1	2,9%	2,5
Techniciens, agents de maîtrise	60	32%	85,6	3,2%	7,1
Employés	61	28%	27,3	2,7%	2,3
Ouvriers qualifiés	60	29%	185,1	2,8%	15,4
Ouvriers non qualifiés	61	22%	55,7	2,1%	4,6
Ensemble	61	28%	456,8	2,7%	38,1

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS. Projections Céreq.

1.2.3. Les scénarios prospectifs en matière de postes à pourvoir à l'horizon 2015

On appelle **postes à pourvoir** les besoins en emplois d'un secteur résultant des départs en fin de carrière ajoutés aux créations d'emploi (dans les catégories où une croissance des effectifs est attendue) ou diminués des suppressions d'emploi (dans les catégories où une baisse des effectifs est attendue).

Cette évaluation constitue **une étape intermédiaire dans l'estimation des besoins en renouvellement de la main-d'œuvre**. En effet, le « bouclage » de la démarche présuppose l'intégration d'hypothèses complémentaires sur les pratiques des entreprises en matière de gestion des ressources humaines et sur les mobilités professionnelles (mobilités intersectorielles et promotionnelles).

Cette quantification intermédiaire n'en reste pas moins hypothétique (appréhension du champ des possibles) dans la mesure où les flux dépendront *in-fine* de la manière dont les entreprises vont gérer la pyramide des âges de leurs salariés, dans un contexte d'évolution de l'activité très incertain et une forte probabilité de baisse de l'emploi.

Les éléments présentés dans les sections précédentes (concomitance d'une baisse attendue de l'emploi et d'un nombre important de cessations d'activité) amènent la conclusion selon laquelle **les enjeux à venir reposent sur le renouvellement partiel de la main-d'œuvre âgée et sur la gestion de l'insertion/intégration et des mobilités professionnelles**.

La prise en compte, simultanément, des trois hypothèses d'évolution de l'activité (consensuel – optimiste – pessimiste) et des deux hypothèses d'âge de sorties définitives de l'emploi (basse et haute), aboutit à la construction de six scénarii, parmi lesquelles, **deux scénarii extrêmes permettent d'évaluer l'étendue des postes à pourvoir à l'horizon 2015**. Ces deux scénarii concernent la simultanéité de :

- l'hypothèse optimiste d'évolution de l'activité et l'hypothèse haute de cessations d'activité (départs plus précoces), soit H0, correspondant au **nombre de postes à pourvoir maximum**.
- l'hypothèse pessimiste d'évolution de l'activité et l'hypothèse basse de cessations d'activité (départs plus tardifs), soit H1, correspondant au **nombre de postes à pourvoir minimum**.

Toutefois, cette dernière éventualité **est peu vraisemblable** dans certains secteurs dans la mesure où l'on peut penser que dans le cadre d'une anticipation de forte baisse de l'emploi, les incitations aux cessations anticipées d'activité devraient se multiplier.

Les principaux résultats sont les suivants:

- Pour l'ensemble des industries de la Métallurgie les besoins s'échelonnent entre **8 000 et 307 000 emplois à pourvoir d'ici 2015**.
- En moyenne annuelle, ces besoins varient entre moins de **1 000 et 26 000 postes à pourvoir dans la Métallurgie**.

Le choix des hypothèses, tant en termes d'évolution de l'activité que de l'âge des cessations d'activité en fin de carrière, impacte fortement l'estimation du nombre de postes à pourvoir témoin de l'incertitude pesant sur les secteurs.

Nombre de postes à pourvoir – Sous Ho (départs précoces) – (en milliers)	Scénario consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	27,9	29,0	17,8
Ingénieurs et cadres techniques	66,3	69,6	47,1
Professions intermédiaires administratives et commerciales	25,9	26,7	12,7
Techniciens, agents de maîtrise	77,5	82,9	49,6
Employés	-5,6	-7,6	-22,3
Ouvriers qualifiés	129,6	133,5	67,0
Ouvriers non qualifiés	-26,9	-26,7	-76,8
Ensemble Industries métallurgiques	294,6	307,4	95,2

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

Nombre annuel moyen postes à pourvoir - Sous Ho (départs précoces) (en milliers)	Scénario consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	2,3	2,4	1,5
Ingénieurs et cadres techniques	5,5	5,8	3,9
Professions intermédiaires administratives et commerciales	2,2	2,2	1,1
Techniciens, agents de maîtrise	6,5	6,9	4,1
Employés	-0,5	-0,6	-1,9
Ouvriers qualifiés	10,8	11,1	5,6
Ouvriers non qualifiés	-2,2	-2,2	-6,4
Ensemble Industries métallurgiques	24,6	25,6	7,9

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

Nombre postes à pourvoir – Sous H1 (départs tardifs) – (en milliers)	Scénario consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	23,4	24,5	13,4
Ingénieurs et cadres techniques	56,9	60,2	37,7
Professions intermédiaires administratives et commerciales	20,7	21,5	7,5
Techniciens, agents de maîtrise	62,7	68,2	34,8
Employés	-10,9	-12,9	-27,6
Ouvriers qualifiés	93,3	97,2	30,7
Ouvriers non qualifiés	-38,8	-38,6	-88,7
Ensemble Industries métallurgiques	207,4	220,1	7,9

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

Nombre annuel moyen postes à pourvoir - Sous H1 (départs tardifs) (en milliers)	Scénario consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	2,0	2,0	1,1
Ingénieurs et cadres techniques	4,7	5,0	3,1
Professions intermédiaires administratives et commerciales	1,7	1,8	0,6
Techniciens, agents de maîtrise	5,2	5,7	2,9
Employés	-0,9	-1,1	-2,3
Ouvriers qualifiés	7,8	8,1	2,6
Ouvriers non qualifiés	-3,2	-3,2	-7,4
Ensemble Industries métallurgiques	17,3	18,3	0,7

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

1.3. Renouvellement de la main-d'œuvre et besoins en qualification

A partir des projections de postes à pourvoir évaluées précédemment, les scénarii de besoins en renouvellement de main-d'œuvre par catégories d'emploi sont à construire sur la base d'hypothèses relatives aux politiques de ressources humaines des entreprises, et notamment les arbitrages entre recrutements externes et promotions internes. Les entretiens menés dans les entreprises par le cabinet Ambroise Bouteille laissent apercevoir une volonté de certaines entreprises de favoriser un développement de la mobilité professionnelle interne. Ainsi, les hypothèses à élaborer dans de tels scénarii pourraient s'articuler autour de deux types de stratégies des entreprises : une poursuite des tendances passées en matière de mobilité ou un recours plus important à la promotion interne.

Sur ce registre, notre contribution consiste à **fournir un état des lieux rétrospectif des pratiques de mobilité** observées pour l'ensemble de la branche. Cette connaissance du passé suppose ensuite d'être confrontée aux conclusions de l'analyse qualitative des pratiques des entreprises en matière de renouvellement de la main-d'œuvre et de gestion des mobilités.

Enfin, l'évaluation des besoins en qualification à moyen-long terme repose, de la même manière, sur une connaissance des relations existantes entre formation et emploi dans la branche. Sans prétendre en éclairer toute la complexité, nous nous attacherons à identifier les modalités d'accès à un emploi dans la Métallurgie pour les jeunes sortant du système éducatif, leurs profils en termes de niveaux et de spécialités de diplômes, ainsi que l'évolution de ces profils sur la dernière décennie.

1.3.1. Mobilités intersectorielles et promotionnelles

Globalement, les estimations des besoins de renouvellement de main d'œuvre dépendent des hypothèses de mobilité externe (entrants et sortants de la branche). Mais, au niveau des catégories d'emploi (CSP), le besoin de renouvellement conjugue mobilité promotionnelle et recrutement externe. De ce fait, les politiques RH prennent toute leur importance au regard de la gestion des carrières et des besoins en emplois et qualifications.

Mobilités intersectorielles des personnes occupées dans la Métallurgie³

La mobilité intersectorielle traite principalement de l'attractivité d'un secteur d'activité au regard des personnes occupées dans d'autres secteurs, et, *a contrario*, des sorties d'un secteur en direction d'autres secteurs. Mais elle dépend également de la précarité des emplois dans les différents secteurs d'activité. Ainsi, la mobilité intersectorielle peut être choisie, et passe alors par des démissions ou des ruptures de contrat de

³ La mobilité intersectorielle est estimée en comparant les situations des personnes à un an d'intervalle. Ainsi, les entrants dans le secteur sont ceux qui déclarent travailler dans le secteur l'année de l'enquête et qui travaillaient en dehors de la Métallurgie l'année précédente. Les entrées en provenance de l'intérim ne sont pas prises en compte. Les sortants sont estimés selon les mêmes principes appliqués symétriquement.

travail négociées, ou subies, et passe plutôt par des fins de CDD ou des licenciements, sans que l'on puisse précisément quantifier les deux situations.

La mobilité intersectorielle est appréhendée à partir des enquêtes emploi de l'INSEE, en comparant les déclarations sur les situations au moment de l'enquête et un an auparavant.

Chaque année, en moyenne :

- 6,1 % des personnes occupées sont entrées dans le secteur de la Métallurgie en provenance d'un autre secteur d'activité,
- et 4,8 % des personnes occupées sortent de la Métallurgie pour rejoindre un autre secteur d'activité.

Le solde de la mobilité intersectorielle est donc positif pour le secteur de la Métallurgie.

Ces mouvements incluent les échanges avec le secteur du travail temporaire, et donc les recrutements dans le secteur de la Métallurgie de personnes employées précédemment en intérim, que ce soit dans la Métallurgie ou dans un autre secteur.

Toutefois, ces mouvements sont d'une nature particulière (dans la mesure où le recours à l'intérim relève à la fois d'un besoin de flexibilité et de pratiques qui en font l'antichambre de recrutements) et relèvent des pratiques de recrutements des entreprises sous contrats précaires et **non de la mobilité intersectorielle**⁴.

Si on **exclut le travail temporaire** de la mobilité intersectorielle, le solde de la mobilité intersectorielle dans la Métallurgie reste positif mais s'approche de l'équilibre.

Chaque année, en moyenne :

- **4,5 % des personnes occupées sont entrées dans le secteur de la Métallurgie en provenance d'un autre secteur d'activité (hors travail temporaire),**
- **et 4,2 % des personnes occupées sortent de la Métallurgie pour rejoindre un autre secteur d'activité (hors travail temporaire).**

Enfin, sensibles à la conjoncture, les flux annuels d'entrées et de sorties de la Métallurgie ont tendance à augmenter dans les périodes de croissance :

	% de sortants à destination d'un autre secteur d'activité, hors intérim	% d'entrants en provenance d'un autre secteur d'activité, hors intérim
Moyenne annuelle 1994 - 1996	4,2 %	4,6 %
Moyenne annuelle 1997- 1999	3,6 %	4,2 %
Moyenne annuelle 2000-2002	4,7 %	4,7 %
<i>Moyenne annuelle 1994-2002</i>	4,2 %	4,5 %

Source : enquêtes emploi INSEE réalisées entre 1994 et 2002 - Traitements Céreq.

Soulignons toutefois que ce résultat ne permet pas de conclure à une propension particulière des personnes occupées dans de la Métallurgie à quitter la branche pour travailler dans d'autres secteurs d'activité.

Mobilité intersectorielle selon la catégorie socioprofessionnelle

La configuration des catégories socioprofessionnelles au regard de la mobilité intersectorielle est assez différente selon que l'on prend en compte, ou non, le secteur du travail temporaire.

Si les **cadres et les employés** font partie, dans les deux hypothèses, des catégories socioprofessionnelles les plus mobiles, ce n'est pas le cas des ouvriers non qualifiés, dont la mobilité intersectorielle est largement liée au poids du travail intérimaire dans cette population.

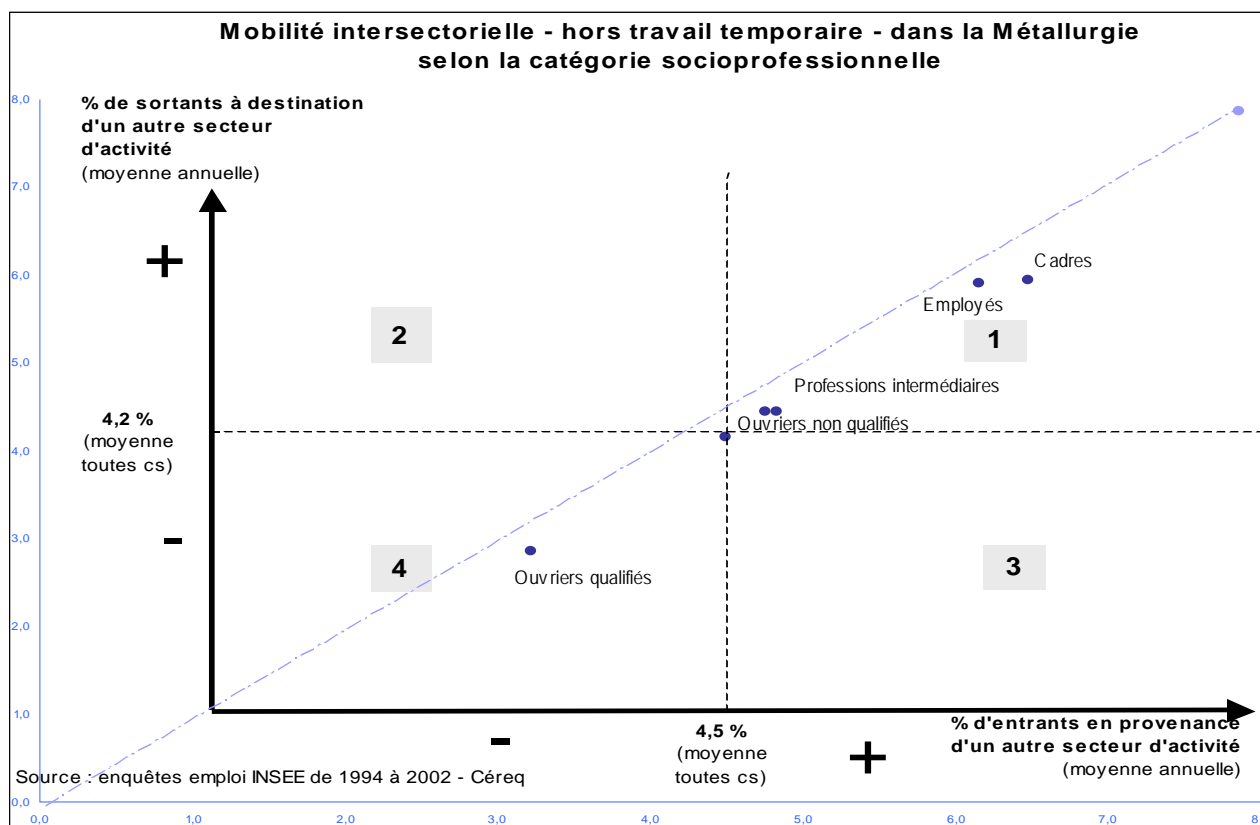
Ainsi, si l'on exclut les échanges avec l'intérim (cf. graphique ci-après):

- Les plus mobiles sont les cadres : chaque année en moyenne 6,0 % entrent et sortent de la Métallurgie en provenance et à destination d'un autre secteur d'activité.

⁴ Ces pratiques sont mieux appréhendées par un autre indicateur : le taux de recours à l'intérim (cf. Partie II, section II).

- La mobilité intersectorielle des professions intermédiaires et des ouvriers non qualifiés se situe à un niveau intermédiaire : 4,6 % en moyenne.
- Les ouvriers qualifiés sont les moins mobiles : seuls 3,0 % d'entre eux sont concernés chaque année en moyenne par ces mouvements intersectoriels

Dans tous les cas, la mobilité intersectorielle des salariés de la Métallurgie s'équilibre, les entrants dans le secteur étant même un peu plus nombreux que les sortants (les points représentant les catégories socioprofessionnelles sont situés sur le graphique à droite de la bissectrice).



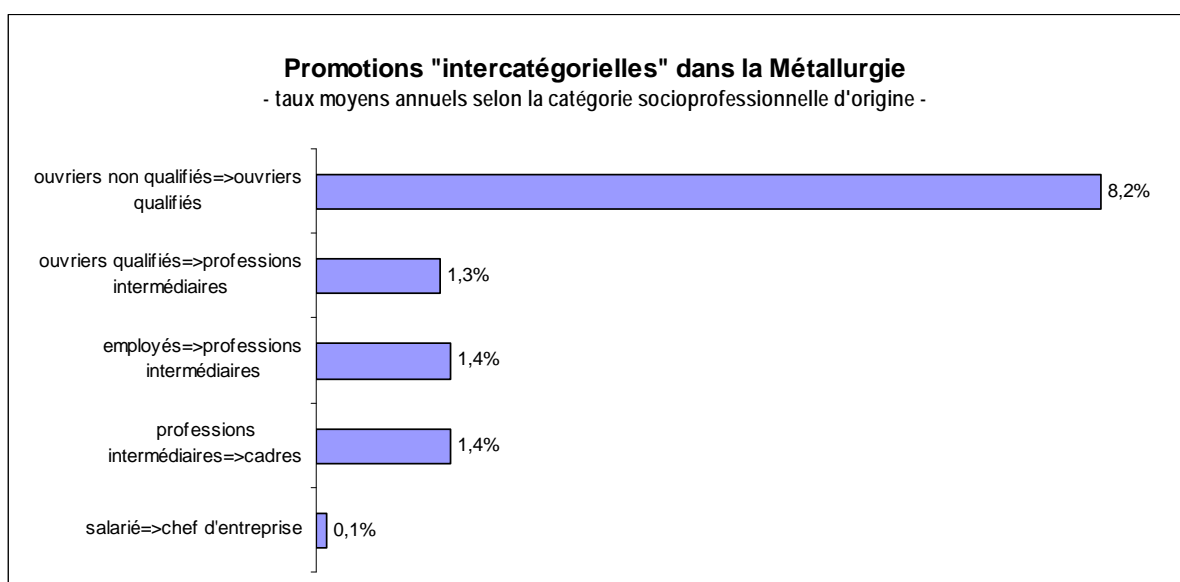
Source : enquêtes emploi réalisées par l'INSEE entre 1994 et 2002. Traitements Céreq

Promotions avec changements de catégories socioprofessionnelles

Nous entendons par promotions, les changements de catégories socioprofessionnelles au sein du secteur, qui correspondent généralement à des mobilités promotionnelles⁵.

Les promotions au sein de la catégorie ouvrières sont nombreuses. **Plus de 8 % des ouvriers non qualifiés** intègrent chaque année la catégorie des ouvriers qualifiés. Ce chiffre **inclut les apprentis**, systématiquement codés ouvriers non qualifiés par l'INSEE et recrutés ensuite comme ouvriers qualifiés à l'issue de leur contrat d'apprentissage. Toutefois, si l'on exclut les apprentis des effectifs en emploi dans la Métallurgie, le taux annuel moyen de promotions d'ouvriers non qualifiés à ouvriers qualifiés ne baisse que modérément de 8,2 % à 7,4 %.

⁵ Ces données sont construites à partir des déclarations des individus sur leur situation au moment de l'enquête et un an auparavant. Pour éviter les aléas statistiques, liés en particulier aux procédures complexes de codage des professions, les taux présentés correspondent aux soldes des mouvements entre chaque catégorie socioprofessionnelle.



Source : enquêtes emploi réalisées par l'INSEE entre 1994 et 2002. Traitements Céreq.

Champ : ensembles des personnes occupées dans la Métallurgie en mars de l'année n et en mars de l'année précédente.

Les promotions **sur des postes de techniciens supérieurs ou de maîtrise ne concernent que 1,3 % des ouvriers qualifiés** chaque année, soit un taux équivalent à celui constaté pour les autres secteurs d'activités industrielles. Les secteurs des services de l'automobile (1 %), de l'ensemble des services (0,8 %), et surtout de la construction (0,3 %) font moins bien que l'industrie sur ce plan.

Parmi **les techniciens et les agents de maîtrise, 1,4 %** accèdent en moyenne chaque année à une profession de cadre, chiffre proche de celui constaté dans les autres activités industrielles (1,8 %), comme au niveau de l'ensemble des activités (1,4 %). Le commerce de gros est un des secteurs qui promeut cadre le plus grand nombre de techniciens ou agents de maîtrise. A l'inverse la construction (1,1 %) et les services de l'automobile (0,7 %) se situent sur ce point en deçà de la moyenne.

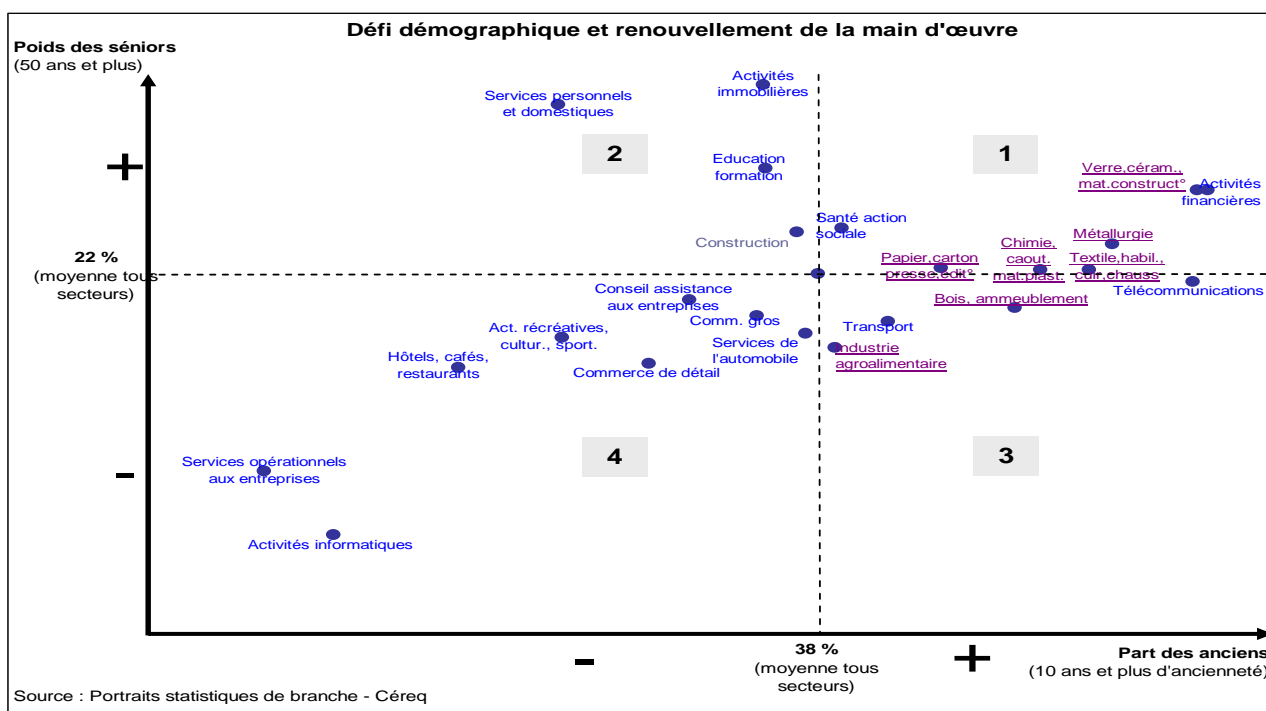
1.3.2. Ancienneté dans l'entreprise et défi démographique

L'ancienneté dans la même entreprise des personnes occupées dans la Métallurgie est sensiblement plus élevée que dans la plupart des autres secteurs d'activité (52 % ont au moins dix ans d'ancienneté).

Par ailleurs, la Métallurgie emploie un nombre de « seniors » (personnes âgées de 50 ans ou plus) supérieur à la moyenne (24 % en 2004).

Ce double constat place la Métallurgie parmi les secteurs d'activité qui, confrontés au défi démographique (vieillesse des salariés et départs en retraite massifs), sont exposés à un risque particulièrement important de pertes de compétences, dans la mesure où les salariés âgés sont aussi souvent les plus anciens et les plus expérimentés. La Métallurgie se trouve ainsi confrontée à la nécessité de mettre en place un processus renforcé de transmission intergénérationnelle de l'expérience et des savoir-faire.

Part des seniors et part des anciens : typologie des grands secteurs d'activité



Source : enquêtes emploi INSEE 2000 à 2002. Traitements Céreq.
 Champ : personnes occupées hors salariés de l'Etat et des collectivités territoriales

- Cadre 1 - Personnes occupées âgées et anciennetés fortes : des besoins importants de renouvellement de main d'œuvre associés à un risque de pertes de compétences.
- Cadre 2 – Personnes occupées âgées et anciennetés faibles : des besoins importants de renouvellement de main d'œuvre qui pourraient nécessiter des moyens accrus pour accompagner la transmission des savoir faire et des compétences
- Cadre 3 – Personnes occupées moins âgées, mais ancienneté forte : situations a priori moins affectées en direct et à court-moyen terme par le défi démographique
- Cadre 4 – personnes occupées moins âgées et anciennetés faibles : secteurs récents ou à turn-over élevés qui seront affectés indirectement, en raison de leur forte présence sur le marché du travail, par la concurrence des autres secteurs cherchant à recruter massivement.

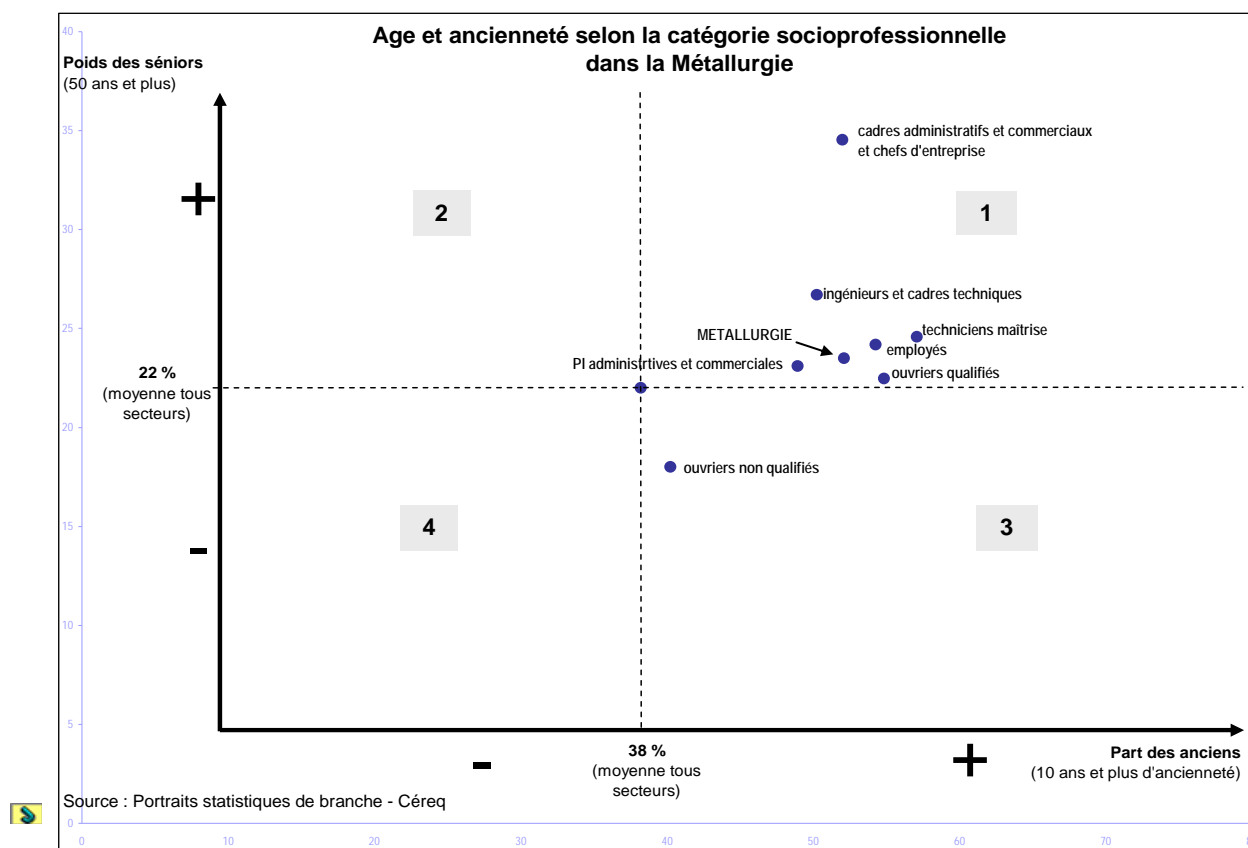
Ancienneté et défi démographique selon la catégorie socioprofessionnelle

Les cadres administratifs et commerciaux (3,3 %) et chefs d'entreprise (2,6 % des personnes occupées) de la Métallurgie sont à la fois âgés (plus du tiers a au moins 50 ans) et anciens dans leur entreprise (plus de la moitié a 10 ans d'ancienneté et plus). Les nombreux départs en retraite attendus pourraient poser la question du renouvellement par le marché externe, sur un marché du travail que l'on anticipe tendu, ou par le marché interne via la mobilité professionnelle et la promotion de personnes actuellement classées « professions intermédiaires ».

Les ingénieurs et cadres techniques sont dans une situation du même ordre, bien que moins extrême, car ils sont moins âgés que les cadres administratifs et commerciaux.

Les techniciens et agents de maîtrise, comme les ouvriers qualifiés, sont un peu moins âgés que les cadres mais sensiblement plus anciens dans leur entreprise. Les départs en retraite attendus pourraient donc, en

particulier dans les secteurs dynamiques, poser des problèmes aigus de transmission de l'expérience et de savoir faire.



Source : enquêtes emploi INSEE 2000 à 2002. Traitements Céreq.
 Champ : personnes occupées hors salariés de l'Etat et des collectivités territoriales

1.4. Les conditions du renouvellement de la main-d'œuvre et des qualifications

Pour poursuivre l'exercice prospectif sur le renouvellement de la main d'œuvre et les besoins en formation dans la Métallurgie, nous proposons dans ce chapitre des éléments statistiques sur les niveaux de diplôme et spécialités de formation des jeunes employés dans le secteur selon l'emploi qu'ils occupent. Ces points de repères statistiques, qui doivent être confrontés à des enseignements plus qualitatifs recueillis par ailleurs, notamment sur les évolutions qui affectent les métiers et les compétences requises dans les entreprises, contribuent à étayer les réflexions et les débats sur les besoins de la branche.

Ils sont organisés autour des questionnements suivants :

- quels sont les profils des jeunes recrutés dans la Métallurgie, en termes de niveaux et de spécialités de diplôme, et comment ceux-ci ont-ils évolués sur la dernière décennie ?
- quelle place occupe la Métallurgie dans l'emploi des jeunes ayant suivi les mêmes spécialités de formation ? Quelles sont les « modalités » d'accès à un emploi dans la branche ?

Ces travaux sont issus de l'exploitation de deux sources statistiques :

- Les enquêtes emploi de 1994 à 2002 permettent d'identifier les niveaux de diplômes et les spécialités de formation suivie par les actifs occupés dans la Métallurgie. Une étude en coupe et sur les actifs occupés de moins de 30 ans permet d'appréhender les évolutions les plus récentes et d'approcher les pratiques des entreprises en matière de recrutement de jeunes.
- L'enquête Génération 98 permet d'analyser les conditions d'accès au secteur de la Métallurgie en lien avec les caractéristiques de la formation initiale des jeunes sortants du système éducatif.

En première lecture, soulignons quelques éléments spécifiques à la Métallurgie au regard du reste de l'industrie. D'une manière générale, les actifs occupés de la Métallurgie sont plus diplômés que dans le reste de l'industrie. Les différences les plus significatives concernent le recours aux détenteurs d'un diplôme de niveau V (38 % contre 35 %⁶) et de niveau III et supérieur (21 % contre 18 %).

Nettement moins présents que dans le reste de l'industrie ou dans l'ensemble des secteurs de l'économie, les non diplômés représentent toutefois 28 % des actifs occupés de la Métallurgie.

A ces niveaux de diplôme plus élevés correspondent des emplois plus qualifiés. Rappelons en effet que le taux d'encadrement technique, ainsi que le taux de qualification ouvrière, sont supérieurs dans la Métallurgie comparativement au reste de l'industrie. Ceci étant, une lecture croisée des niveaux de diplôme par catégorie d'emploi permet de mieux saisir les niveaux « d'exigence » au sein de la branche. Ainsi, les niveaux de diplôme sont systématiquement plus élevés dans la Métallurgie, comparativement au reste de l'industrie, pour chaque catégorie d'emploi.

A titre illustratif :

- la part des diplômés de niveaux II et I parmi les ingénieurs et cadres techniques atteint les 60 % dans la Métallurgie contre 53 % dans le reste de l'industrie ;
- à l'autre extrémité de l'échelle de la classification, 43 % des ouvriers non qualifiés de la Métallurgie ont un diplôme de niveau V au moins contre 39 % dans le reste de l'industrie.

Entre les deux sous-périodes 1994 – 1996 et 2000 – 2002, le niveau de diplôme des actifs occupés de la Métallurgie s'est élevé. Si ce mouvement suit la tendance générale d'élévation du niveau de diplôme des actifs, ce sont les diplômés de niveaux IV et III qui ont le plus rapidement progressé au sein de la Métallurgie (respectivement +2,2 et +2,5 points). Inversement, la part des niveaux VI a baissé de manière significative (-4,3 points), à un rythme toutefois plus lent que dans le reste de l'Industrie (-7,0 points). Enfin, la diminution de la part des niveaux V qui s'opère au sein de la Métallurgie (-1,5 points) tranche avec la stabilité observée dans le reste de l'Industrie, ou encore la hausse dans la Construction.

L'évolution par catégories socioprofessionnelles de la structure des actifs occupés selon leur niveau de diplôme permet d'avoir une vision plus précise des changements à l'œuvre. Ce sont les diplômés de niveaux I et II qui augmentent le plus rapidement au sein des ingénieurs et cadres techniques (+3,3 points). Pour les techniciens supérieurs et agents de maîtrise, la hausse du niveau III est particulièrement prononcée (+5,5 points). Concernant les ouvriers qualifiés, relevons une hausse significative des diplômés de niveaux IV (+ 4,6 points) et une baisse de la part des niveaux V (-0,9 points), baisse d'autant plus remarquable qu'elle s'oppose à la tendance observée dans le reste de l'industrie (la part de ce niveau au sein des OQ augmente de 1,9 points). Enfin, le taux de diplômés au sein des ouvriers non qualifiés augmente rapidement et se concentre en premier lieu sur le niveau V (+4,5 points) mais également sur le niveau IV (+3,4 points).

Cet état des lieux se précise encore lorsque l'on place la focale sur les actifs occupés de moins de 30 ans. Ce déplacement permet de mieux saisir les évolutions les plus récentes quant aux profils des jeunes recrutés dans la Métallurgie, sous l'influence combinée du développement de l'offre éducative et de la montée des besoins en qualification de la main-d'œuvre.

1.4.1.Évolution du profil des actifs de moins de 30 ans en emploi dans la Métallurgie

Évolution des niveaux de diplôme

Globalement, les jeunes de moins de 30 ans sont plus diplômés que leurs aînés. Les écarts sont très marqués pour la part des titulaires de diplômes de niveau III (20 % contre 12 % pour l'ensemble des actifs occupés⁶) et ceux de niveau IV (24 % contre 13 %).

Par ailleurs, l'élévation du niveau de diplôme est bien plus rapide pour les jeunes. Pour ces derniers, l'importante augmentation de la part des diplômés de niveau IV est à relever (+ 10 points de % entre 1994 – 1996 et 2000 – 2002). Inversement, la baisse des diplômés de niveau V est très accusée (- 14 points de %).

⁶ Source : Insee, enquêtes emploi de 2000 à 2002.

L'analyse par catégories socioprofessionnelles permet de repérer quatre évolutions structurelles :

1. Une plus grande fréquence des recrutements de diplômés de niveaux I et II pour les ingénieurs et cadres techniques

- Les données cumulées de 2000-2002 indiquent que 84 % des jeunes de moins de 30 ans ont un diplôme correspondant à ces niveaux, contre 60 % de l'ensemble des actifs occupés dans la Métallurgie.
- Par ailleurs, ce phénomène s'est amplifié dans les années 90 : sur la période 1994 – 1996, les diplômés de niveaux I et II représentaient 78 % des jeunes ingénieurs et cadres techniques de moins de 30 ans.

2. L'importance croissante prise par les diplômés de niveau III sur les postes de techniciens – agents de maîtrise :

- Les données cumulées de 2000-2002 indiquent que 58 % des jeunes de moins de 30 ans ont un diplôme correspondant à ce niveau contre 27 % pour l'ensemble.
- De même, le poids de ce niveau pour les jeunes recrutés a progressé depuis 1994 : sur la période 1994 – 1996, les diplômés de niveau III représentaient 50 % des jeunes ingénieurs et cadres techniques de moins de 30 ans.

3. Une proportion de plus en plus élevée de diplômés de niveaux IV et plus au sein des ouvriers qualifiés :

- Si les diplômés de niveaux V restent dominants pour la plus jeune génération (42 %), les données cumulées de 2000 à 2002 indiquent que **38 % des OQ de moins de 30 ans** ont un diplôme de niveau IV au moins, contre seulement 3 % pour les plus de 50 ans. De plus, la part des diplômés de niveaux IV et plus, a **fortement progressé** à la fin les années 1990 parmi les jeunes recrutés. Sur la période 1994 – 1996, ils ne représentaient que 14 % des jeunes ouvriers qualifiés de moins de 30 ans.
- D'autre part, les non diplômés, majoritaires au sein des plus de 50 ans (53 %), ne représentent que 20 % des ouvriers qualifiés de moins de 30 ans. Le décalage entre ces deux pôles générationnel souligne le caractère structurel des évolutions en matière de recrutement et de gestion des parcours professionnels des seniors (notamment les promotions à l'ancienneté d'ouvrier non qualifié à ouvrier qualifié).

La part croissante d'ouvriers qualifiés titulaires d'un diplôme de niveau IV interroge l'évolution des exigences requises en termes de qualifications et de compétences pour répondre aux exigences des emplois (compétences techniques/professionnelles, savoirs généraux, compétences comportementales...) et les pratiques de recrutement qui profitent tendanciellement à l'investissement scolaire. Selon les professionnels du secteur, relayés par les responsables de la branche, l'exigence d'un diplôme de niveau IV serait justifié par la nécessité de maîtriser les savoirs fondamentaux de base et de faire montre d'un minimum de compétences comportementales, alors même que le niveau V (CAP – BEP) suffirait pour l'acquisition des « savoirs techniques » requis pour l'exercice du métier lui-même. Décalage dans l'ingénierie de formation, mauvais positionnement des diplômés ou encore course aux titres dans les processus concurrentiels sur le marché du travail ?

Les DRH interrogés dans le cadre de l'étude réalisée par le Cabinet Ambroise Bouteille reconnaissent d'ailleurs les risques de « déception/démobilisation » engendrés par une distorsion entre niveaux requis et réalité des emplois tenus : « *cette tendance à monter dans les niveaux ...peut générer de la frustration à terme pour les salariés ; ainsi un certain nombre d'entreprises semblent vouloir revenir de cette tendance à la remontée des niveaux de formation initiale, ou tout au moins à la tempérer* »⁷.

La gestion des carrières et l'inscription des salariés dans des processus de professionnalisation devraient permettre de prévenir les sentiments de déclassement possibles lorsque « des attentes sont déçues ». Il est clair qu'en termes prospectifs, on peut retenir deux hypothèses : soit la poursuite des tendances passées, soit un frein voire un recul des pratiques observées par le passé.

⁷ Ambroise Bouteille, « Entretiens qualitatifs auprès d'une soixantaine d'entreprises dans les bassins industriels », rapport d'étape 3a-2, mars 2006.

4. De plus en plus de diplômés sont recrutés sur des postes d'ouvriers non qualifiés :

- Les données cumulées de 2000 à 2002 indiquent qu'une majorité (60 %) d'ouvriers non qualifiés âgés de moins de 30 ans sont diplômés (niveau V et plus) alors que seul un dixième des plus de 50 ans sont titulaires d'un diplôme de niveau V au moins.
- Depuis 1994, la part des diplômés augmente au sein des jeunes recrutés sur des fonctions d'ONQ : sur la période 1994 – 1996, ils représentaient 53 % des moins de 30 ans. Plus précisément, on observe entre les deux périodes une augmentation de la part des diplômés de niveaux IV, tandis que la part des diplômés de niveau V diminue.

Là encore, pour les mêmes raisons que celles soulignées précédemment concernant les ouvriers qualifiés, cette tendance interroge les modes d'organisation et les politiques de recrutement.

Niveaux de diplôme des actifs occupés de moins de 30 ans selon leur catégorie d'emploi. Données cumulées de 2000 à 2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
chefs d'entreprises, cadres adm. et commerciaux	ns	ns	ns	ns	ns	ns
ingénieurs et cadres techniques	84,0	12,8	ns	ns	ns	100,0
professions intermédiaires adm. et commerciales	12,8	40,6	29,4	15,6	ns	100,0
techniciens et maîtrise	5,8	58,0	23,6	9,9	2,8	100,0
employés	ns	37,2	39,7	11,8	6,7	100,0
ouvriers qualifiés	ns	8,2	30,4	42,4	18,7	100,0
ouvriers non qualifiés	ns	2,9	18,1	39,4	39,3	100,0
Ensemble	10,0	19,9	24,0	28,5	17,5	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la répartition des actifs occupés de moins de 30 ans selon leur niveau de diplôme et par catégorie d'emploi. 1994-1996 à 2000-2002.

Evolution entre 94-96 et 2000-2002 en points de %	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
chefs d'entreprises, cadres adm. et commerciaux	ns	ns	ns	ns	ns	ns
ingénieurs et cadres techniques	+ 6,3	-7,2				0,0
professions intermédiaires adm. et commerciales	+ 4,9	-0,9	+ 9,1	-7,2		0,0
techniciens et maîtrise	+ 1,7	+ 8,3	+ 2,0	-11,3	-0,7	0,0
employés		+ 12,2	+ 11,2	-21,1	-4,1	0,0
ouvriers qualifiés		+ 5,7	+ 18,5	-21,8	-2,5	0,0
ouvriers non qualifiés			+ 8,2	-3,3	-6,3	0,0
Ensemble	+ 3,0	+ 4,6	+ 9,8	-14,2	-3,3	0,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution des spécialités de formation

Afin de repérer les dynamiques les plus récentes, nous procédons ici selon la même démarche que précédemment :

- comparaison des profils des jeunes actifs occupés dans la Métallurgie avec l'ensemble des actifs occupés (période 2000 – 2002).
- Evolution du profil des jeunes de moins de 30 ans en emploi dans la branche entre les deux sous périodes 1995 – 1997⁸ et 2000 – 2002.

⁸ La période initiale a ici été décalée d'un an pour des raisons de comparabilité de nomenclature de référence (NSF).

L'analyse ne porte que sur les spécialités technico-professionnelles de la production les plus significatives⁹.

De ces comparaisons, il ressort les enseignements principaux suivants.

- Les jeunes sont relativement plus nombreux à déclarer être diplômés de l'enseignement technologique et professionnel de la production (47 % pour les moins de 30 ans contre 43 % de l'ensemble des actifs occupés).
- Les domaines technico-professionnels de la production relevant de la mécanique, électricité électronique dominent nettement, et cette concentration sur ces domaines se renforce (32 % pour les moins de 30 ans contre 30 % pour l'ensemble des actifs occupés).
- Les diplômes relevant de la spécialité « mécanique générale et de précision, usinage » sont supplantés par ceux relevant de la spécialité « électricité, électronique », qui deviennent prépondérants au sein des jeunes en emploi dans la Métallurgie sur la période 2000 – 2002.

L'analyse de chacune des spécialités retenues révèle les tendances suivantes :

- Hausse de la part des diplômés des spécialités suivantes :
 - Electricité, électronique,
 - Spécialité pluri-technologique mécanique/électricité,
 - Automatisation, robotique, commande des transformations industrielles,
 - Et dans une moindre mesure : Structures métalliques (yc soudure, carrosserie, coque, bateau, cellule avion).
- Baisse de la part des diplômés des spécialités suivantes :
 - Mécanique générale et de précision, usinage, spécialité qui reste cependant une des plus souvent citées,
 - Moteur et mécanique auto,
 - Métallurgie, dont sidérurgie, fonderie, non ferreux.

Enfin, les spécialités « Energie, génie climatique » et « Technologies industrielles fondamentales (génie industriel et procédés de transformation, spécialités à dominante fonctionnelle) » sont en légère hausse, mais restent minoritaires.

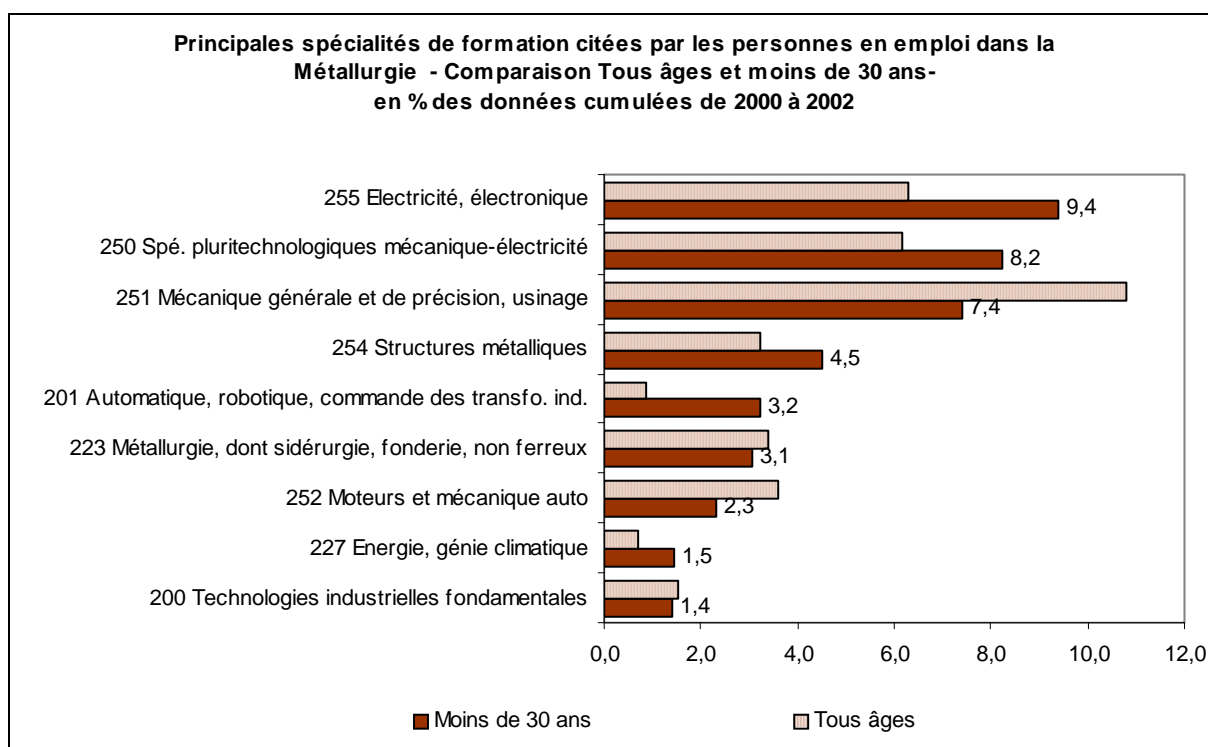
Ces évolutions participent de l'évolution sectorielle des emplois. Le besoin croissant des jeunes formés dans certaines spécialités et le déclin d'autres spécialités renvoient aussi à l'évolution des activités des secteurs de la Métallurgie, à la modification des structures productives et organisationnelles, à l'évolution des technologies, dont la généralisation de l'électronique et du numérique n'est qu'une illustration bien connue.

L'analyse par catégorie socioprofessionnelle sur l'ensemble de la période 1995 - 2002¹⁰ montre que les profils des jeunes dans la Métallurgie diffèrent sensiblement selon le niveau de qualification de l'emploi occupé. En particulier :

- Les techniciens supérieurs et agents de maîtrise sont plus nombreux à être diplômés dans la spécialité « électricité, électronique » (18 % contre 9 % pour l'ensemble), et dans les spécialités pluri-technologiques mécanique/électricité (11 % contre 8 %).
- Les ouvriers qualifiés ont davantage des diplômes relevant de la « mécanique générale et précision usinage » (15 % contre 9 % pour l'ensemble), de la spécialité « structures métalliques » (6 % contre 4 %) et de la spécialité « moteurs et mécanique auto (5 % contre 3 %).

⁹ Ce choix a été arrêté par l'équipe technique en charge de l'étude en lien avec l'UIMM.

¹⁰ Nous avons élargi la période de référence afin d'obtenir un nombre suffisant d'effectif pour les principales CSP.



Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Part des principales spécialités de formation des actifs diplômés de moins de 30 ans en emploi dans la Métallurgie : comparaison 1995 - 1997 et 2000 - 2002. En % du total des actifs occupés.

Code NSF	Intitulé	Ensemble Métallurgie		Evolution en points de % 2000-2002 / 1995-1997
		Données cumulées 1995 - 1997	Données cumulées 2000 - 2002	
255	Electricité, électronique (nc automatismes, productique)	7,5	9,4	+ 1,9
250	Spécialités pluritechnologiques, mécaniques électricité (yc maintenance mécano électrique)	7,1	8,2	+ 1,1
251	Mécanique générale et de précision usinage	9,3	7,4	- 1,8
254	Structures métalliques (yc soudure, acrosserie, coque, bateau, cellule avion)	3,9	4,5	+ 0,6
201	Technologies de commandes des transformations industrielles (automatismes et robotiques, informatique industrielle, productique)	1,3	3,2	+ 1,9
223	Métallurgie (yc sidérurgie, fonderie, non ferreux...)	3,8	3,1	- 0,7
252	Moteurs et mécanique auto	4,2	2,3	- 1,8
227	Energie, génie climatique	1,0	1,5	+ 0,4
200	Technologies industrielles fondamentales (génie industriel et procédés de transformation, spécialités à dominante fonctionnelle)	1,1	1,4	+ 0,3
Total des 9 spécialités		39,0	41,1	+ 2,1

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

1.4.2. L'accès à l'emploi dans la Métallurgie

1.4.2.1. Part de la Métallurgie dans l'emploi des jeunes diplômés

Le renouvellement des emplois est de plus en plus posé en termes de concurrence entre branches, compte tenu des évolutions démographiques annoncées au cours de la décennie à venir. En préambule à l'analyse des conditions d'accès des jeunes aux emplois de la Métallurgie, à partir de l'enquête Génération 98, il s'agit d'identifier, grâce aux Enquêtes Emploi, la place qu'occupe la Métallurgie dans l'emploi des jeunes.

De fait, le partage des jeunes diplômés des principales spécialités de formation¹¹ entre les différentes branches professionnelles, peut témoigner des ouvertures possibles à la mobilité et d'un autre point de vue, de la « concurrence » qui s'exerce entre les différentes branches pour l'emploi de ces diplômés. On peut ainsi citer parmi les secteurs d'activité « concurrents » de la Métallurgie les branches des industries agroalimentaires, de la chimie, de la plasturgie, du commerce de gros, de la construction et du transport.

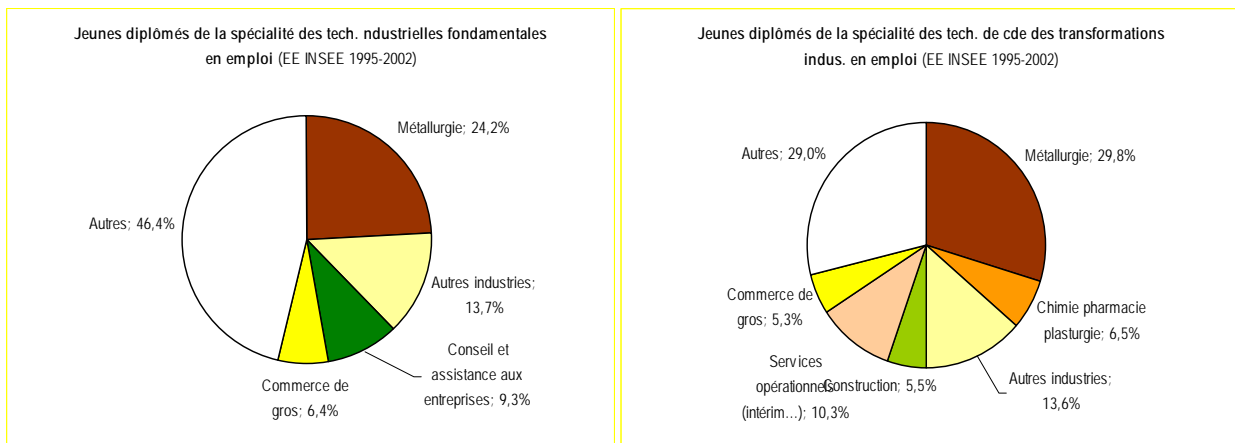
De la lecture de ce partage, il ressort que :

- La Métallurgie est la première branche employeuse et emploie plus du tiers des jeunes diplômés dans les spécialités suivantes (correspondant à ce que l'on pourrait qualifier de « cœur de métier » de la Métallurgie):
 - Mécanique générale et de précision, usinage,
 - Métallurgie, fonderie, sidérurgie...
- La Métallurgie est la première branche employeuse et emploie entre un quart et un tiers des jeunes diplômés dans les spécialités ci-après :
 - Plasturgie, matériaux composites, signe de l'élargissement des gammes de produits intégrant de plus en plus le plastique et les matériaux composites. La Chimie, Pharmacie, Plasturgie arrivent toutefois juste derrière la Métallurgie,
 - Automatismes, commande des transformations industrielles,
 - Spécialités pluri-technologiques mécanique-électricité,
 - Spécialités des technologies industrielles fondamentales (conception, contrôle qualité, ingénierie). Au second rang, mais loin derrière, on retrouve le secteur du Conseil et de l'assistance aux entreprises.
- La Métallurgie est la première branche employeuse et emploie moins d'un quart des jeunes diplômés dans les spécialités de formation suivantes:
 - Structures métalliques suivie de près par les Services automobiles et la Construction,
 - Electricité, électronique, à part quasiment égale avec la Construction.
- Enfin, la Métallurgie n'est pas la première branche employeuse des jeunes diplômés des spécialités de formation suivantes :
 - Energie, génie climatique. La Construction est de loin le premier secteur employeur pour cette spécialité,
 - Spécialités pluri-technologiques des transformations industrielles. Le premier secteur employeur est celui des IAA suivi du Commerce de gros.

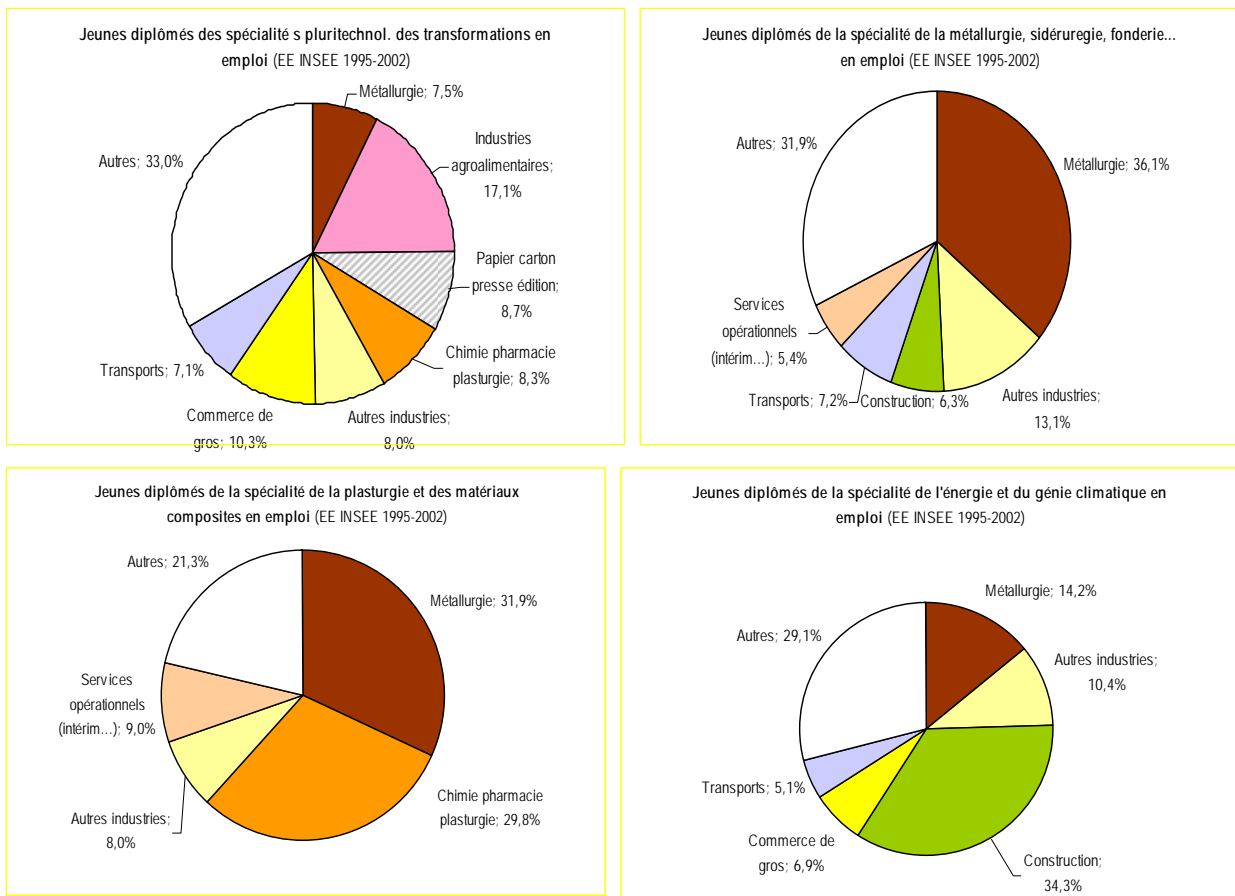
Notons également que dans la plupart des spécialités de formations sélectionnées le secteur du Commerce de gros est significativement représenté.

¹¹ N'est présentée ici qu'une sélection de spécialités de formation, sélection « pertinente » au regard du domaine professionnel – la production- et du poids des spécialités dans l'emploi de la Métallurgie.

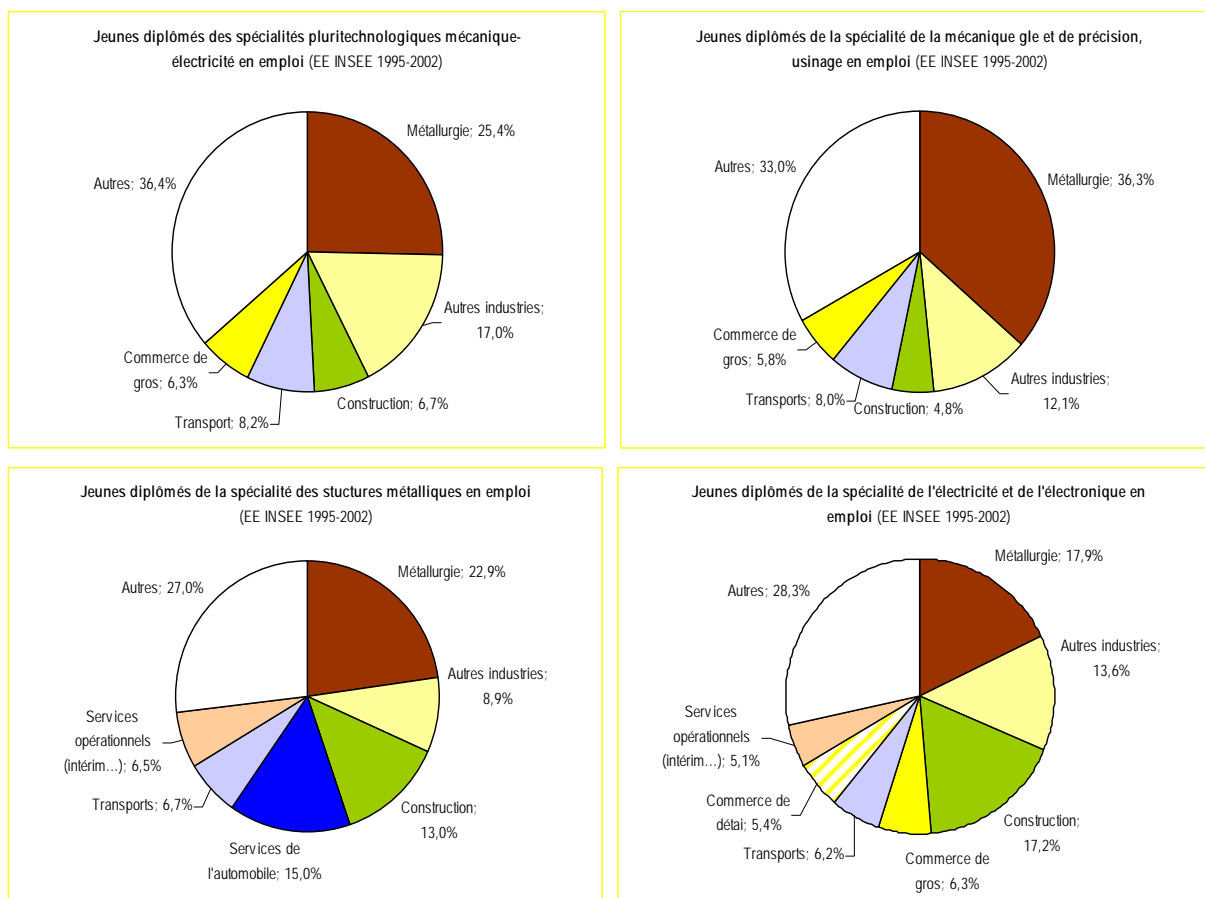
Poids de la Métallurgie dans l'emploi des jeunes diplômés des spécialités pluri-technologiques de production (200 et 201)



Poids de la Métallurgie dans l'emploi des jeunes diplômés des spécialités des transformations (220, 223, 225 et 227)



Poids de la Métallurgie dans l'emploi des jeunes diplômés des spécialités de la Mécanique, électricité, électronique (250, 251, 254 et 255)



1.4.2.2. L'insertion des jeunes sortants du système éducatif : les conditions d'accès à un emploi dans la Métallurgie

Les indicateurs présentés ici sont issus d'une exploitation des données de l'enquête Génération 98 réalisée par le Céreq : 54 000 jeunes représentatifs de la génération des sortants du système éducatif en 1998 ont été interrogés en 2001 sur leur trois premières années passées sur le marché du travail. Si leurs conditions d'insertion ont été globalement influencées par un contexte économique favorable, les résultats présentés ici permettent toutefois de relever des grandes caractéristiques des conditions d'accès à l'emploi des jeunes dans la Métallurgie.

Caractéristiques des emplois, niveaux et spécialités des formations suivies des jeunes embauchés dans la Métallurgie

La Métallurgie est un secteur d'accueil important pour les jeunes sortant du système éducatif¹² :

- 14,4 % ont exercé au moins un emploi dans une entreprise du secteur au cours de ces 3 premières années de vie active.

¹² Les % sont calculés sur la base des jeunes ayant exercé au moins un emploi depuis leur sortie du système éducatif. Par ailleurs, les jeunes sous contrat d'intérim sont comptabilisés dans le secteur d'activité de l'entreprise utilisatrice dans les enquête Génération, contrairement à la classification retenue dans les parties précédentes.

- En 2001, soit trois ans après leur sortie du système éducatif, 8,7 % des jeunes interrogés travaillent dans la Métallurgie.

Lorsque l'emploi dans la Métallurgie est le premier emploi occupé, il s'agit dans deux tiers des cas d'un emploi d'ouvrier, et dans un quart des cas d'un emploi « intermédiaire » ou de cadre. Trois ans après, en mars 2001, la position des jeunes dans la grille de classification professionnelle a sensiblement évolué : un tiers des jeunes en emploi dans la Métallurgie est cadre ou exerce une profession « intermédiaire » (technicien supérieur, agent de maîtrise technique, administrative ou commerciale).

Catégories socioprofessionnelles des jeunes de la « génération 98 » employés dans la Métallurgie

	Métallurgie		Tous secteurs	
	1er emploi	mars 2001	1er emploi	mars 2001
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	1 %	1 %	2 %	2 %
Cadres, professions libérales	9 %	11 %	10 %	14 %
Professions intermédiaires	17 %	22 %	24 %	29 %
Employés	6 %	6 %	31 %	27 %
Ouvriers	67 %	60 %	34 %	28 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %

Source : Céreq. Enquête Génération 98. Portraits statistiques de branche

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé au moins un emploi dans les trois premières années de vie active.

L'intérim est un mode d'insertion largement répandu plus dans la Métallurgie que dans le reste de l'industrie. 54 % des jeunes embauchés dans la Métallurgie pour leur premier emploi sont intérimaires, contre 42 % dans le reste de l'industrie. Seulement 19 % sont recrutés directement en contrat à durée indéterminée, soit moins que dans l'ensemble des secteurs d'activité (28 %) mais autant que dans le reste de l'industrie (20 %).

En 2001, l'intérim cède en partie la place aux contrats à durée indéterminée. Ainsi, la part des jeunes en contrat à durée indéterminée dans les emplois de la Métallurgie (62 %) approche la moyenne générale (64 %). Les contrats de travail temporaires restent cependant relativement plus nombreux dans la Métallurgie (25 %) que dans le reste de l'industrie (17 %).

Contrats de travail des jeunes de la « génération 98 » employés dans la Métallurgie

CONTRAT DE TRAVAIL DES JEUNES (hors titulaires de l'Etat et des collectivités)	Métallurgie		<i>Tous secteurs</i>	
	1er emploi	mars 2001	<i>1er emploi</i>	<i>mars 2001</i>
Apprenti (contrat conclu par un jeune déjà sorti du système éducatif)	0 %	1 %	0 %	1 %
Contrat de qualification, d'adaptation	4 %	2 %	5 %	2 %
CES/CEC, emploi-jeune, stagiaire	0 %	ns %	5 %	7 %
Intérim	54 %	26 %	21 %	9 %
CDD, saisonnier	22 %	10 %	41 %	18 %
CDI	19 %	62 %	28 %	64 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %

Source : Céreq. Enquête Génération 98. Portraits statistiques de branche

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé au moins un emploi dans les trois premières années de vie active.

Les jeunes de la génération 98 employés dans la Métallurgie en mars 2001 relèvent de tous les niveaux de diplôme, et notamment :

- 13 % sont titulaires d'un diplôme de niveau I ou II (école d'ingénieur ou de commerce, 3^{ème} ou 2^{ème} cycle universitaire), soit moins qu'en moyenne tous secteurs d'activité confondus (20 %),
- 22 % ne sont titulaires d'aucun diplôme, hormis le brevet des collèges, soit plus qu'en moyenne, tous secteurs d'activité confondus (17 %).

Le salaire mensuel net médian perçu par les jeunes employés à temps complet dans la Métallurgie (en 2001) est supérieur au salaire net médian perçu par les jeunes titulaires d'un diplôme de même niveau tous secteurs d'activité confondus.

L'écart est plus élevé (+20 %) pour les diplômés des niveaux (I-II), et moindre (+3 %) pour les bacheliers. Quant au salaire médian des sortants du système éducatif sans diplôme professionnel, il est du même niveau que celui des sortants titulaires d'un CAP-BEP, ce qui interroge la hiérarchie des salaires entre diplômés de niveau V et non diplômés et dans la classification de branche la valeur de ce diplôme pour le secteur.

Niveaux de diplôme de sortie du système éducatif et salaires médians dans la Métallurgie

NIVEAUX DE DIPLOME DE SORTIE ET SALAIRE MEDIAN (en mars 2001)	Répartition des jeunes		Salaire mensuel net médian des temps complets	
	Secteur	Tous secteurs	Secteur	Tous secteurs
Niveaux I et II	13 %	20 %	1829 €	1524 €
Niveau III	19 %	17 %	1220 €	1143 €
Niveau IV	26 %	30 %	1098 €	1067 €
Niveau V	19 %	16 %	1067 €	991 €
Niveau VI	22 %	17 %	1067 €	964 €
<i>Total</i>	100 %	100 %	1143 €	1098 €
<i>dont formés par apprentissage</i>	21 %	17 %	1098 €	1037 €

Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

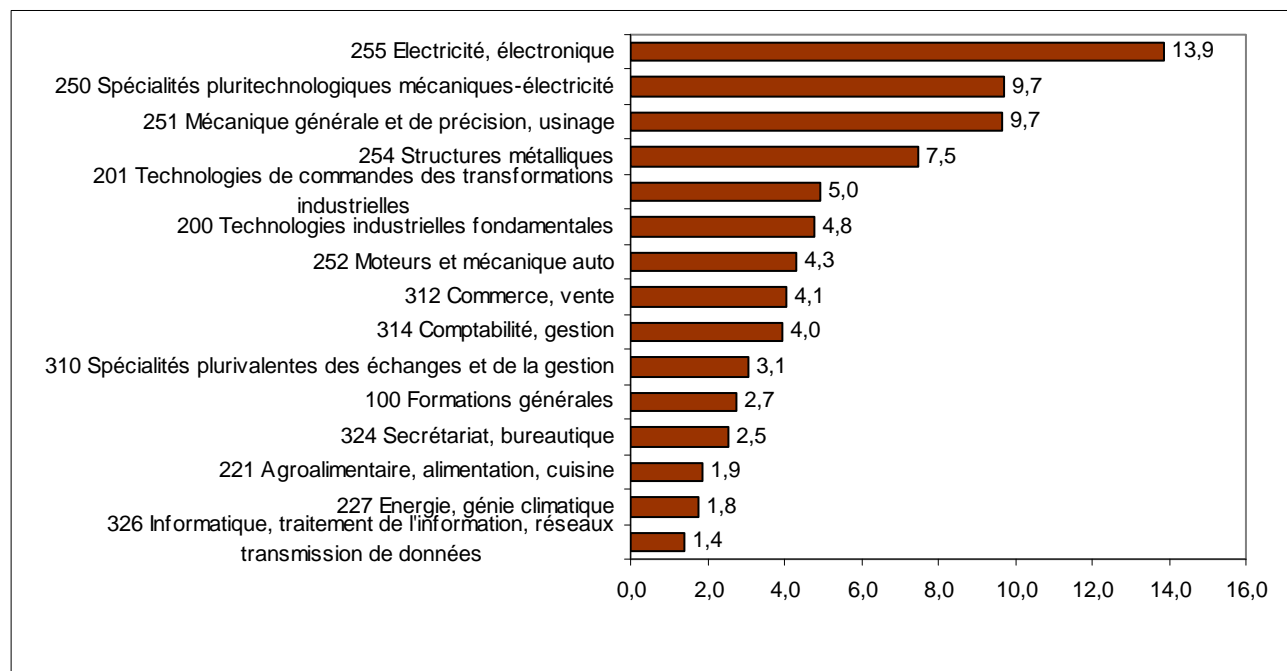
Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 en emploi en mars 2001.

Des résultats de l'enquête Génération 98 de même nature que les résultats des Enquêtes Emploi.

Les principales spécialités de formation citées par les jeunes embauchés dans la Métallurgie à la sortie du système éducatif **présentent les mêmes tendances que celles observées dans l'Enquête Emploi** pour les jeunes de moins de 30 ans à l'année de l'enquête sur la période 2000-2002.

Ainsi, 68 % ont suivi une formation dans les spécialités technico-professionnelles de la production. Les spécialités qui relèvent des domaines de la mécanique, électricité, électronique dominent nettement (45 % des jeunes). Les spécialités de l'électricité, électronique arrivent en tête (14 %), suivies de près par les spécialités pluri-technologiques mécanique – électricité (10 %) et celles de la mécanique générale et de précision, usinage (10 %).

**Les principales spécialités de formation suivie par les jeunes embauchés
pour leur premier emploi dans la Métallurgie.
En % des premières embauches dans la Métallurgie.**



Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé leur premier emploi dans la Métallurgie au cours de leurs trois premières années de vie active.

En cohérence également avec les observations tirées de l'enquête emploi, le poids de la Métallurgie dans le premier emploi des jeunes varie fortement selon la spécialité de formation.

La probabilité d'être embauché dans une entreprise de la Métallurgie pour son premier emploi augmente lorsqu'on a suivi une formation dans le domaine technico-professionnel de la production (18 % contre 4 % pour les autres domaines et 9 % toutes spécialités confondues).

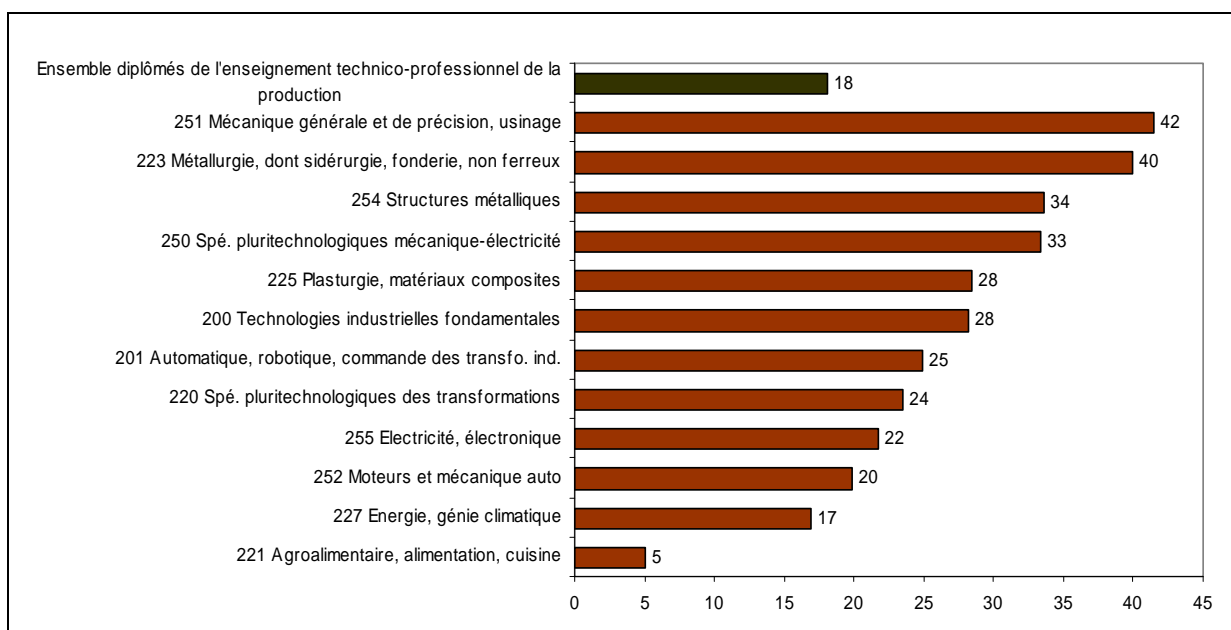
Cette probabilité est particulièrement élevée (supérieure à 1/3) pour les sortants des spécialités suivantes :

- Mécanique générale et de précision, usinage,
- Métallurgie, dont sidérurgie, fonderie, non ferreux,
- Structures métalliques,
- Spécialités pluri technologiques mécanique-électricité,
- ou encore de la mécanique aéronautique et spatiale, bien que les effectifs concernés soient faibles.

Par contre, la probabilité d'être embauché dans une entreprise de la Métallurgie pour son premier emploi est faible pour les spécialités de l'électricité, électronique. Seulement deux jeunes sur dix diplômés dans ces domaines accèdent à leur premier emploi dans la Métallurgie.

Poids de la Métallurgie dans le premier emploi des jeunes selon la spécialité de formation suivie.

En % du nombre de sortants du système éducatif à leur premier emploi.



Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

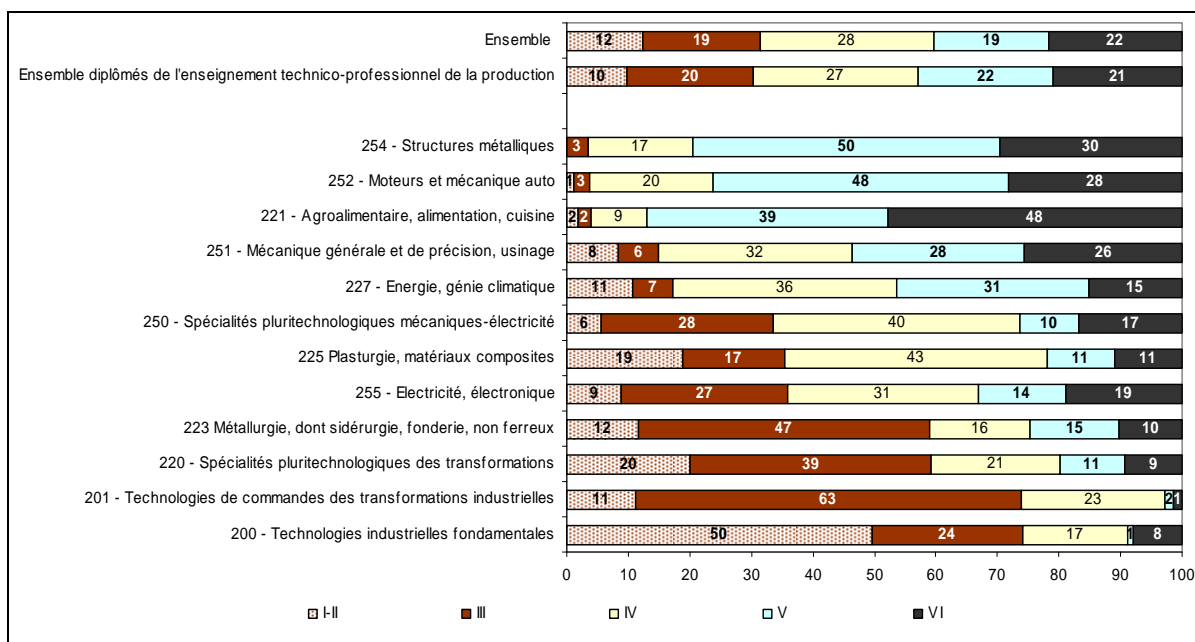
Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé au moins un emploi au cours de leurs trois premières années de vie active.

Une structure hétérogène des niveaux de diplôme selon les spécialités

Les niveaux de diplôme des jeunes embauchés dans la Métallurgie sont loin d'être homogènes. Schématiquement on peut identifier quatre configurations selon la spécialité de formation suivie :

- Les spécialités pour lesquelles plus de la moitié des jeunes recrutés dans la Métallurgie ont un niveau de diplôme du supérieur (III et supérieur) sont les suivantes :
 - Les spécialités pluri-technologiques de la production : technologies industrielles fondamentales et technologies de commandes des transformations industrielles.
 - Les spécialités pluri-technologiques des transformations et celles de la métallurgie, dont sidérurgie, fonderie.
- Les spécialités pour lesquelles les niveaux IV ainsi que les niveaux supérieurs dominent (entre 30 % et 40 % pour chacun des deux niveaux) sont les suivantes :
 - Les spécialités pluri-technologiques mécanique/électricité et celles de l'électricité, électronique.
 - Plasturgie, matériaux composites.
- Les spécialités pour lesquelles les niveaux IV et V dominent (30 % de V et 30 à 40 % de IV) sont les suivantes :
 - Energie, génie climatique.
 - Mécanique générale et de précision, usinage.
- Les spécialités pour lesquelles le niveau V est fortement représenté (30 % à 50 %) mais également pour lesquelles au moins 30 % des jeunes recrutés dans la Métallurgie ne sont pas diplômés sont les suivantes :
 - Structures métalliques et moteurs et mécanique auto.
 - Agroalimentaire, alimentation cuisine.

Niveaux de diplôme des jeunes embauchés pour leur premier emploi dans la Métallurgie selon la spécialité de formation.
En % des jeunes embauchés dans la Métallurgie pour leur premier emploi.

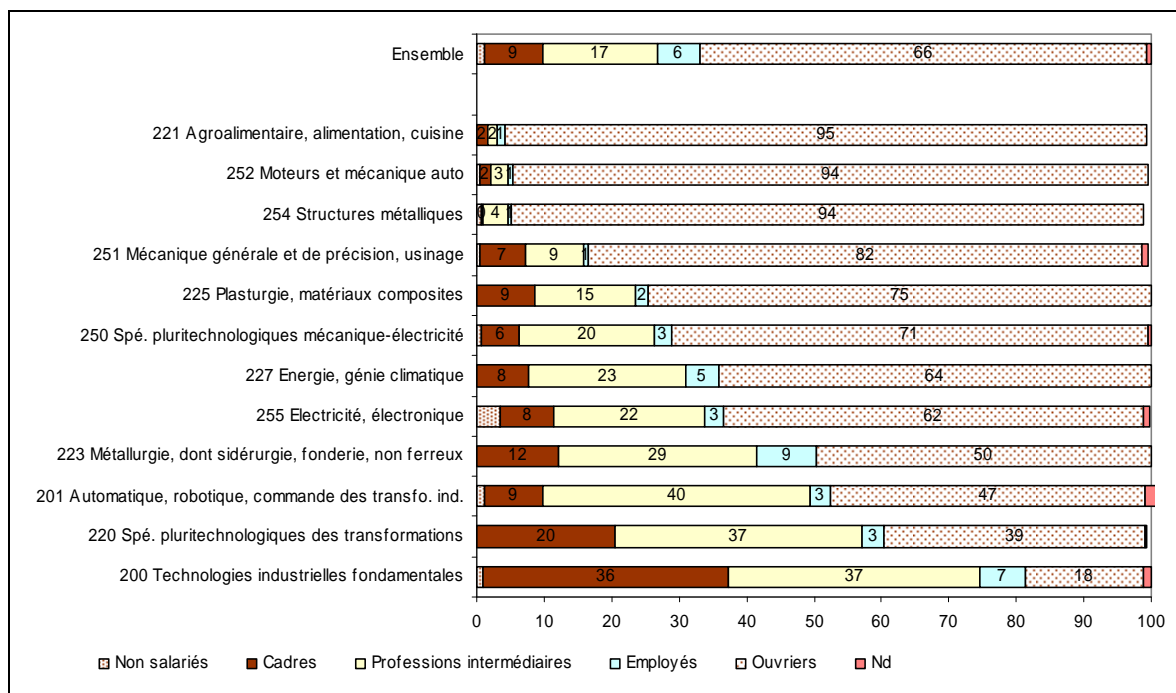


Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé leur premier emploi dans la Métallurgie au cours de leurs trois premières années de vie active.

Les conditions d'embauche des jeunes sortant du système éducatif

Catégories socioprofessionnelles des jeunes embauchés pour leur premier emploi dans la Métallurgie selon la spécialité de formation.
En % des jeunes embauchés dans la Métallurgie pour leur premier emploi.



Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

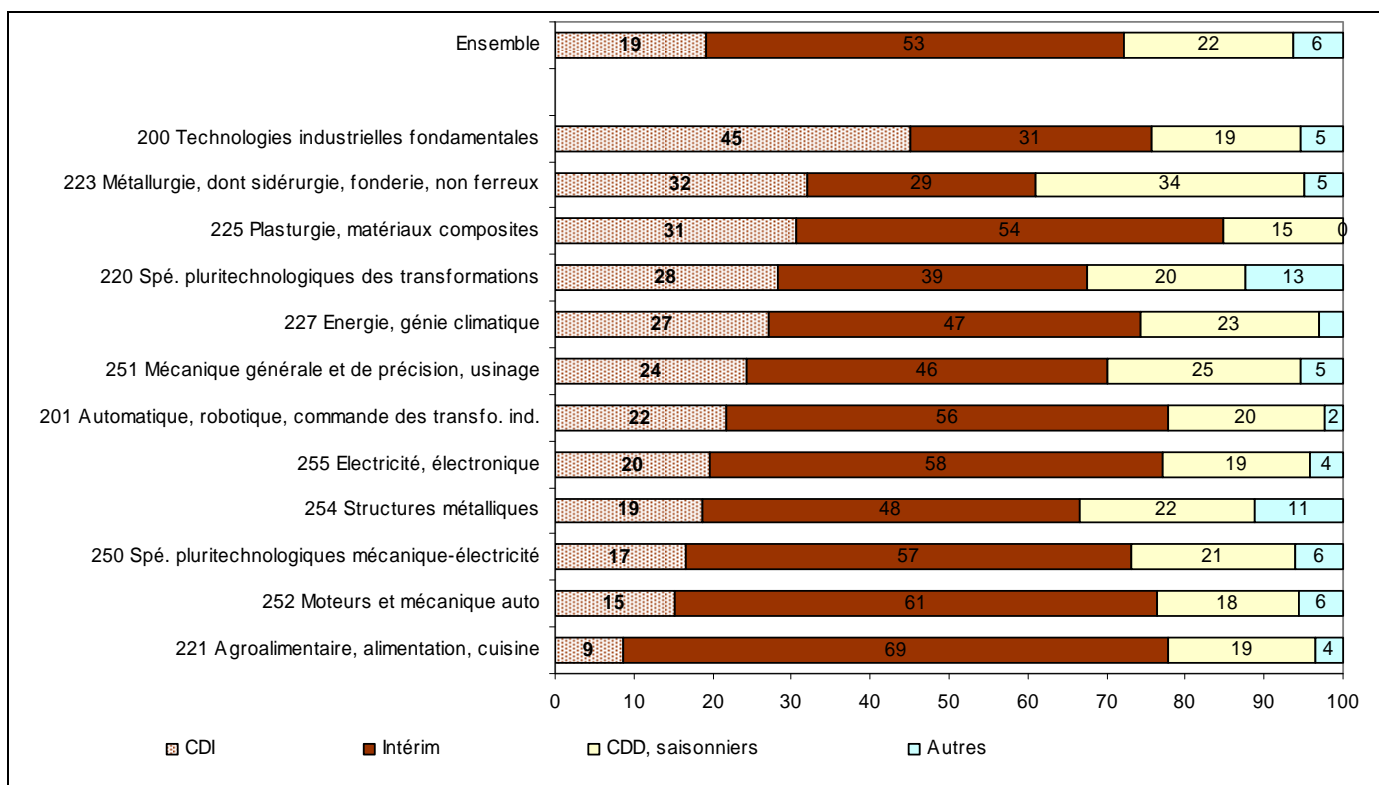
Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé leur premier emploi dans la Métallurgie au cours de leurs trois premières années de vie active.

Les caractéristiques de la formation –niveaux et spécialités – ont très clairement un effet différenciateur sur les conditions d’embauches dans la Métallurgie.

Logiquement, on observe une corrélation positive et significative entre le niveau de formation et la catégorie socioprofessionnelle d’embauche. Cependant, une spécialité « pointue » associée à un diplôme de niveau supérieur ne permet pas toujours d’éviter une embauche en intérim. Les spécialités pour lesquelles la Métallurgie recrute plus fréquemment en CDI dès la première embauche sont les suivantes:

- Technologies industrielles fondamentales.
- Métallurgie, dont sidérurgie, fonderie.
- Plasturgie, matériaux composites.

**Contrats d’embauche des jeunes recrutés pour leur premier emploi
dans la Métallurgie selon la spécialité de formation.
En % des jeunes embauchés dans la Métallurgie pour leur premier emploi.**



Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé leur premier emploi dans la Métallurgie au cours de leurs trois premières années de vie active.

2. SYNTHÈSES SECTORIELLES

2.1. Métallurgie et transformation des métaux

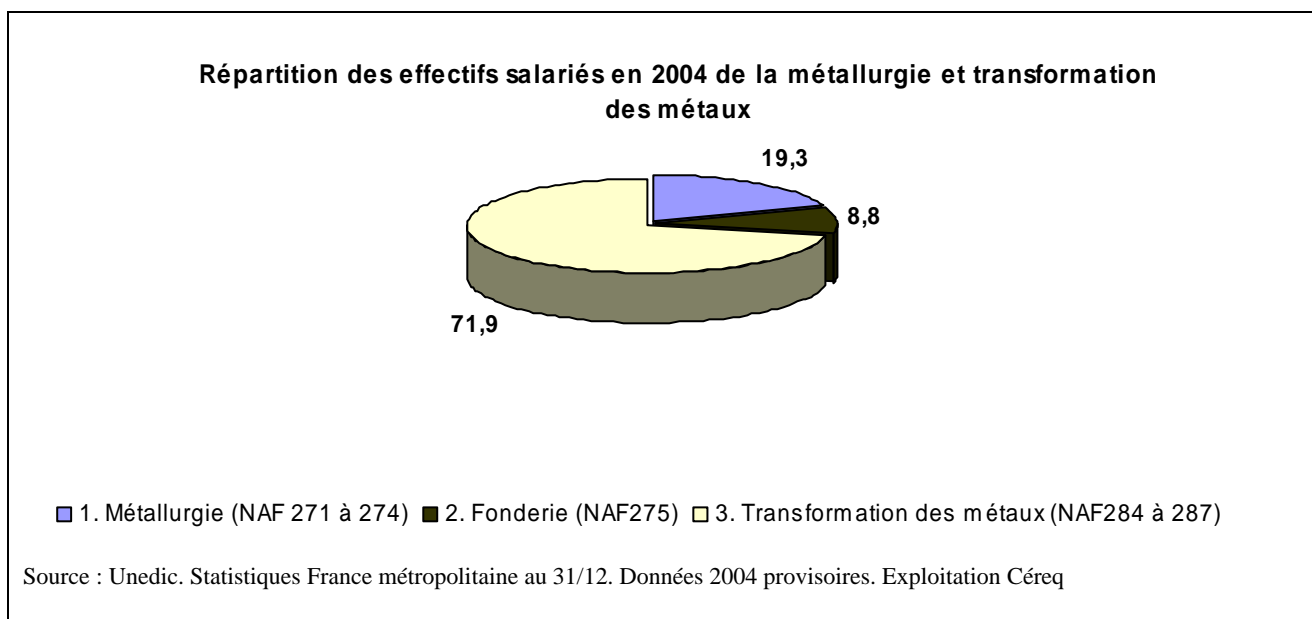
2.1.1. Le secteur

Les différentes activités qui le composent (NAF 700)¹³ sont les suivantes :

27.1Y	Sidérurgie
27.1Z	Sidérurgie (CECA)
27.2A	Fabrication de tubes en fonte
27.2C	Fabrication de tubes en acier
27.3A	Étirage à froid
27.3C	Laminage à froid de feuillards
27.3E	Profilage à froid par formage ou pliage
27.3G	Tréfilage à froid
27.3J	Production de ferroalliages et autres produits non CECA
27.4A	Production de métaux précieux
27.4C	Production d'aluminium
27.4D	Première transformation de l'aluminium
27.4F	Production de plomb, de zinc ou d'étain
27.4G	Première transformation du plomb, du zinc ou de l'étain
27.4J	Production de cuivre
27.4K	Première transformation du cuivre
27.4M	Métallurgie des autres métaux non ferreux
27.5A	Fonderie de fonte
27.5C	Fonderie d'acier
27.5 ^E	Fonderie de métaux légers
27.5G	Fonderie d'autres métaux non ferreux
28.4A	Forge, estampage, matriçage
28.4B	Découpage, emboutissage
28.4C	Métallurgie des poudres
28.5A	Traitement et revêtement des métaux
28.5C	Décolletage
28.5D	Mécanique générale
28.6A	Fabrication de coutellerie
28.6C	Fabrication d'outillage à main
28.6D	Fabrication d'outillage mécanique
28.6F	Fabrication de serrures et de ferrures
28.7A	Fabrication de fûts et emballages métalliques similaires
28.7C	Fabrication d'emballages métalliques légers
28.7 ^E	Fabrication d'articles en fils métalliques
28.7G	Visserie et boulonnerie
28.7H	Fabrication de ressorts
28.7J	Fabrication de chaînes
28.7L	Fabrication d'articles métalliques ménagers
28.7M	Fabrication de coffres-forts
28.7N	Fabrication de petits articles métalliques
28.7P	Fabrication d'articles métalliques n.c.a.
28.7Q	Fabrication d'articles métalliques divers

¹³ Nomenclature NAF révisée en 2003

Ces activités sont regroupées en trois sous secteurs d'importances inégales en termes d'effectifs salariés (répartition en %) :

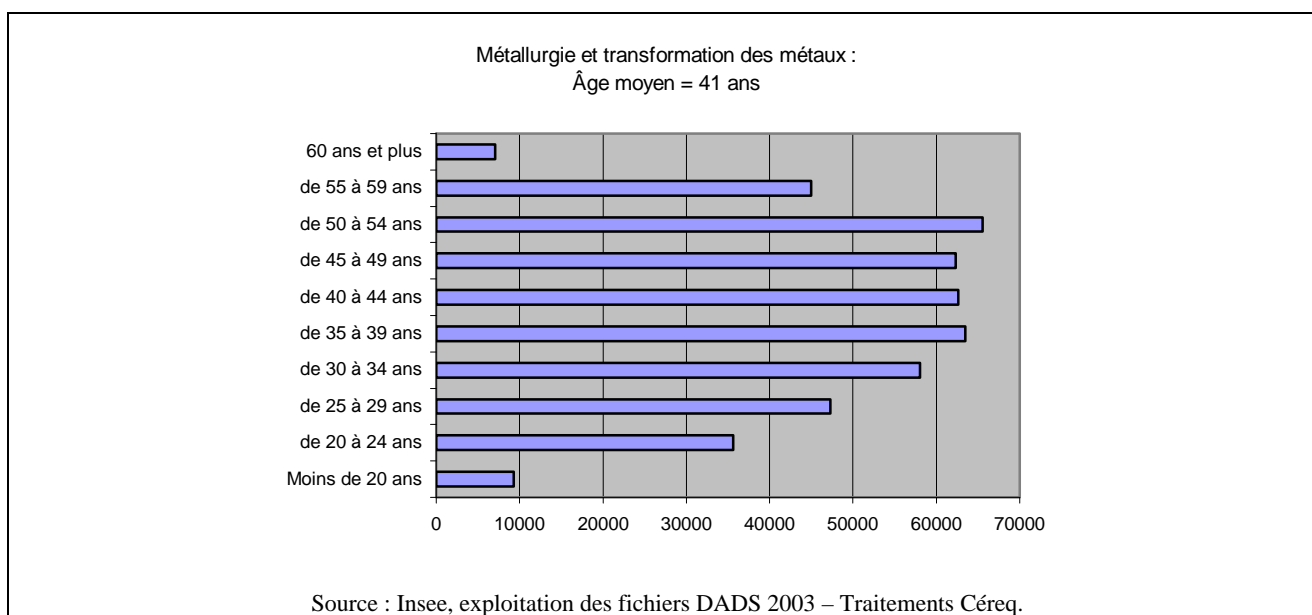


2.1.2. Approche rétrospective : données sociodémographiques

Caractéristiques générales

- 15 298 établissements employeurs en 2004, 393 088 salariés représentant plus de 24 % des effectifs de la Métallurgie. Un nombre moyen par établissement de 26 salariés inférieur à la moyenne Métallurgie, avec trois sous-secteurs métallurgie, fonderie, transformation des métaux dont les tailles moyennes sont respectivement de 112, 78 et 20 salariés.
- Evolution des effectifs salariés sur la période 1993-2004 de -0,7 % en moyenne annuelle, avec un fort recul pour le sous secteur de la métallurgie (-2,6 %), une baisse de 0,2 % pour la transformation des métaux et une très légère croissance de 0,1 % pour la fonderie.
- Une structure des emplois avec une très forte représentation des ouvriers qualifiés : 47 % (Métallurgie 39 %), une part importante d'ouvriers non qualifiés : 20 % (Métallurgie 15 %). Des ingénieurs et cadres techniques (5,3 % contre 12 % en moyenne pour l'ensemble de la Métallurgie) et des techniciens supérieurs et maîtrise technique (13,6 % contre 16 % ensemble Métallurgie) en proportions assez faibles.
- Une évolution de la structure des emplois entre les deux sous périodes 1994-96 et 2000-02 qui voit la part des ouvriers progresser (+1,2 points pour les ouvriers qualifiés et +2,7 points pour les ouvriers non qualifiés) tandis que la part des autres catégories diminue à l'exception des ingénieurs et cadres techniques (+0,4 point).
- La part des non salariés dans l'emploi total sur la période 2000-02 est parmi les plus fortes de la Métallurgie (3,0 %).
- La part des contrats à durée indéterminée (CDI) sur la période 2000-02 est de 95 %, comme la moyenne Métallurgie, en régression de 1,3 point par rapport à la période 1994-96.
- Le taux de recours à l'intérim était en 2003 de 7,3 %, en croissance de 3,2 points sur la période 96-03, croissance aussi forte que celle observée pour l'ensemble de la branche Métallurgie (3,3 points).
- La part des temps partiel en 2003, de 11 %, est variable suivant les sous-secteurs – il atteint jusqu'à 19 % dans le sous-secteur de la métallurgie- et correspond à la moyenne de la Métallurgie.

- Part des salariés sous contrats d'apprentissage en 2003 de 1,6 %, légèrement supérieure à la moyenne de la branche (1,5 %), avec une représentation forte des ouvriers qualifiés et non qualifiés (respectivement 32 % et 62 % de l'ensemble des apprentis, taux similaires à l'ensemble Métallurgie).
- Taux de participation financière à la formation continue de 2,5 % (Métallurgie 3,0 %) en légère diminution (-0,2 point) par rapport à la période 1993-95 (Métallurgie - 0,2 point).
- Age de salariés en 2003 : âge moyen 41 ans comme l'ensemble de la Métallurgie, avec une part de jeunes de moins de 30 ans de 20 % et une part des plus de 50 ans de 26 % supérieure à la moyenne (Métallurgie 24 %). Notons une hétérogénéité intra sectorielle puisque la métallurgie se caractérise par une forte proportion de seniors (39 %) et une faible proportion de jeunes (14 %), la fonderie se caractérise par une faible proportion de seniors et de jeunes (respectivement 24 et 18 %) et une structure équilibrée entre seniors et jeunes pour la transformation des métaux (22 et 22 %).



- Secteur moins féminisé (part des femmes dans l'effectif salarié en 2003 : 17 %) que dans l'ensemble de la Métallurgie (21 %). Le taux de féminisation est plus élevé dans les industries de transformation des métaux (19 %) que dans la fonderie (13 %) et la métallurgie (11 %).
- Sur la période 2000-02, la métallurgie et transformation des métaux se caractérise par une population active en emploi dont la proportion de diplômés de niveau I, II et III est faible (I, II : 4 % contre 9 % pour M. ; III : 8,7 % contre 12 % pour M.) mais en évolution : respectivement -0,2 et + 2,0 points par rapport à la période 94/96. La part du niveau IV est au dessous de la moyenne de la branche (10% contre M. 12 %) et progresse faiblement de 1,1 points. La part du niveau V (41 %) est supérieure à l'ensemble Métallurgie (38 %) bien qu'elle régresse de 0,9 point entre les deux périodes 1994-96 et 2000-02. On constate une part importante du niveau VI (36 %) qui diminue de 2 points.
- Notons enfin que dans la métallurgie et transformation des métaux l'exigence en termes de niveau de diplôme est faible pour toutes les catégories socioprofessionnelles.

Répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme sur la période 1994 – 2002.

Répartition en % : cumul 1994-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Ensemble
Métallurgie	7,5	8,9	10,4	36,3	36,8	100,0
Fonderie	3,5	6,8	9,0	36,4	44,4	100,0
Transformation des métaux	3,1	7,5	9,5	43,6	36,3	100,0
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	4,1	7,7	9,7	41,4	37,1	100,0

Source : Insee, Enquêtes Emploi – Traitements Céreq

Mouvements de main d'œuvre et mobilité intersectorielle

- En 2004, le taux d'entrée dans les établissements¹⁴ de la métallurgie et transformation des métaux était de 14 % avec une part des embauches en contrats à durée déterminée (CDD) de 63 % et un turnover de 15,2 %, taux supérieur à l'ensemble Métallurgie. Le taux de turn-over est fonction décroissante de la taille de l'établissement : il était de 20 % dans les établissements de 10 à 49 salariés et 13 % dans ceux de 50 salariés et plus.
- Avec 51 % d' « anciens » en moyenne (au moins 10 ans de présence dans l'entreprise), la métallurgie et transformation des métaux a une position similaire à la situation de la Métallurgie (52 %), mais on constate une certaine hétérogénéité au sein des sous-secteurs : 65 % d' « anciens » dans la sidérurgie et la production de métaux ferreux et non ferreux, 58 % dans la fonderie, et seulement 46 % dans la transformation des métaux.
- La mobilité intersectorielle¹⁵ est de moindre ampleur qu'en moyenne dans la branche en entrée (les embauches dans le secteur de personnes qui travaillaient l'année précédente dans une autre branche) comme en sortie (ceux qui travaillent dans un autre secteur d'activité alors que l'année précédente ils travaillaient dans la branche). Elle représente environ 3 % des effectifs en moyenne chaque année, et les sorties sont un peu plus que compensées par les entrées.

Mobilité intersectorielle	Taux moyens sur la période 1994 - 2002	
	Taux d'entrants en provenance d'un autre secteur	Taux de sortants à destination d'un autre secteur
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	3,0 %	2,8 %
Ensemble : Métallurgie	4,5 %	4,2 %

Source : Insee - Enquêtes Emploi - Traitements Céreq

Défi démographique

En fonction du poids des seniors et de la part des anciens, le défi démographique est plus ou moins grand vis-à-vis du renouvellement de la main d'œuvre et de la reproduction des qualifications. Le secteur métallurgie et transformation des métaux se caractérise globalement par la situation où les personnes occupées sont âgées et l'ancienneté longue, proche de la moyenne de l'ensemble métallurgie. Situation a priori plus « difficile » à court/moyen terme pour les besoins d'emplois : besoin de renouvellement important associé à un risque de pertes de compétences. La situation des sous secteurs est plus contrastée, avec la métallurgie (métaux ferreux et non ferreux) qui emploie des personnes particulièrement âgées et anciennes dans les entreprises, situation a priori particulièrement concernée par le défi démographique. La fonderie emploie des personnes moins âgées avec une ancienneté supérieure à la moyenne des secteurs, ce qui apparaît moins problématique

¹⁴ Le taux d'entrée dans les établissements comprend les embauches en CDI ou CDD et les transferts entre établissements d'une même entreprise. Les indicateurs ne portent que sur les établissements de plus de 10 salariés. (Source : DARES - EMMO-DMMO de la DARES).

¹⁵ La mobilité intersectorielle est estimée en comparant les situations des personnes à un an d'intervalle. Ainsi, les entrants dans le secteur sont ceux qui déclarent qu'ils travaillent dans le secteur l'année de l'enquête et qu'ils travaillaient en dehors de la Métallurgie l'année précédente. Les entrées en provenance de l'intérim ne sont pas prises en compte. Les sortants sont estimés selon les mêmes principes appliqués symétriquement.

à court/moyen terme au regard des qualifications/compétences et la transformation des métaux se situe dans la moyenne de l'ensemble Métallurgie.

Liens emploi formation

Les données de l'enquête Génération 98 (Céreq) montrent que la Métallurgie est un secteur d'accueil important pour les jeunes sortants du système éducatif¹⁶. En mars 2001, 22 % des jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie le sont dans le secteur de la métallurgie et transformation des métaux. Par catégories socioprofessionnelles, ces jeunes y occupent relativement peu de positions de cadres et professions intermédiaires¹⁷ (respectivement 5 % et 16 % contre 11 % et 22 % pour l'ensemble de la Métallurgie). La proportion des ouvriers est dominante (71 % supérieure à la Métallurgie 60 %). Ils sont pour 59 % en CDI (ensemble Métallurgie 61 %), mais une part relativement importante y travaille sous contrat d'intérim (27 % contre 26 % Métallurgie). Ils ont des niveaux de formation relativement plus faibles avec une sur représentation des titulaires d'un diplôme de niveau V (26 % contre 21 % Métallurgie) et une part très importante de non diplômés (25 % contre 21 % Métallurgie).

Cette approche peut être complétée en croisant, dans l'enquête Génération 98, les secteurs et les spécialités de formation des diplômes obtenus par les jeunes de la génération 98 en emploi en 2001. On peut, d'une certaine façon, à grands traits, rendre compte des besoins en formations/qualifications manifestés par les secteurs. Les domaines technico-professionnels de la production et particulièrement les spécialités « mécanique générale et de précision, usinage », puis les spécialités « pluri technologiques mécaniques/électricité » arrivent en tête ; viennent ensuite les spécialités « électricité/électronique » et « structures métalliques ».

Spécialités de formation des diplômes obtenus par les jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie en mars 2001 .Part de chaque "domaine de spécialité de formation (NSF)" sur le nombre de jeunes en emploi dans chaque secteur en mars 2001 (en %)

	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Ensemble : Métallurgie
Mécanique générale et de précision, usinage	15,6	9,7
Spé. pluritechnologiques mécanique-électricité	10,3	9,9
Electricité, électronique	8,1	14
Structures métalliques	6,3	6,9
Automatique, robotique, commande des transfo. ind.	4,1	5,1
Technologies industrielles fondamentales	3,6	5
Spécialités pluritechnologiques des transformations	1,1	1,1
Energie, génie climatique	1,1	1,7
Ensemble	100,0	100,0

Source : Céreq, Enquête Génération 98 – Traitements Céreq

2.1.3.Éléments d'analyse prospective

Hypothèses d'évolutions sectorielles de l'activité et des emplois à l'horizon 2015 (BIPE)

Comparativement aux tendances observées entre 1993 et 2004, sur la période 2004-2015, la croissance de la production devrait ralentir dans tous les secteurs. Mais selon les hypothèses retenues et les secteurs, les taux de croissance annuels moyens (TCAM) sont contrastés. Pour le secteur métallurgie et transformation des métaux, le recul du taux de croissance annuel moyen est important, avec une croissance divisée par deux, voire un taux négatif selon les hypothèses retenues.

Source : INSEE, comptes de la Nation base 2000 – Prévisions BIPE

¹⁶ 14,4 % de jeunes sortis du système éducatif en 1998 et ayant travaillé au cours des trois premières années de vie active ont occupé au moins un emploi dans la Métallurgie. Parmi eux, 8,7 % travaillent dans la Métallurgie en mars 2001.

¹⁷ Les professions intermédiaires comprennent les techniciens supérieurs, la maîtrise technique et administrative, les technico-commerciaux et les représentants non cadres.

	TCAM de la Production en volume (en %) 1993- 2004	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	+2.4 %	+1.1 %	+1.5 %	-0.5 %

En conséquence, par rapport à la période précédente, la **baisse de l'emploi total** dans la branche va nettement s'accroître à l'horizon 2015. Cette tendance touche tous les secteurs de la Métallurgie.

Le secteur métallurgie et transformation des métaux devrait perdre plus ou moins d'emplois selon les hypothèses retenues.

	TCAM de l'emploi total (en %) 1990- 2004	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	+0.2 %	-1.0 %	-0.9 %	-2.1 %

Source : INSEE, comptes de la Nation base 2000 – Prévisions BIPE

Si l'on considère exclusivement **l'emploi salarié**, tous les secteurs devraient enregistrer une diminution de leur emploi salarié. Pour le secteur métallurgie et transformation des métaux, la baisse serait inférieure à la moyenne de la Métallurgie dans les trois hypothèses. Le tableau ci-après reprend ces hypothèses, suivant le scénario considéré.

Le secteur perdrait de 43 000 à 104 000 emplois sur la période 2004/2015.

Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Scénario consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
TCAM de l'emploi salarié (en %)	-1,0 %	-0,8 %	-2,1 %
Variation annuelle moyenne de l'emploi salarié (en millier)	-4,27	-3,60	-8,68
Evolution globale de l'emploi salarié entre 2004 et 2015 (en millier)	-51,2	-43,2	-104,2

Source : INSEE, comptes de la nation base 2000 et DADS – Prévisions BIPE

Selon les catégories socioprofessionnelles, les évolutions des effectifs salariés sont contrastées. Notons la croissance des emplois salariés pour les catégories ingénieurs et cadres techniques dans les trois scénarios, situation qui tranche avec la quasi généralité des cas qui affiche une baisse des emplois pour presque toutes les CSP et tout particulièrement pour les catégories ouvrières, surtout les ONQ.

Evolution de l'emploi salarié entre 2004 et 2015 (BIPE) en milliers	Consensuel	Optimiste	Pessimiste
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	-0,3	+0,2	-2,1
ingénieurs et cadres techniques	+3,9	+5,2	+1,8
professions intermédiaires administratives et commerciales	0,0	+0,4	-3,0
techniciens, agents de maîtrise	-5,4	-1,2	-7,2
employés	-7,6	-9,4	-13,6
ouvriers qualifiés	-8,8	-5,2	-30,6
ouvriers non qualifiés	-33,1	-33,2	-49,4
Ensemble	-51,2	-43,2	-104,2

Source : 2003, INSEE / Comptes de la Nation et DADS / 2015, projections BIPE

Les projections d'emplois salariés du secteur qui résultent de ces simulations sont les suivantes : presque 357 000 emplois pour l'hypothèse pessimiste, un peu moins de 418 000 emplois dans le meilleur des cas, à rapprocher des 461 000 emplois en 2003.

Répartition des effectifs salariés par catégories socioprofessionnelles selon les scénarios

	En milliers				Structure en %			
	2003	2015			2003	2015		
		Central	Optimiste	Pessimiste		Central	Optimiste	Pessimiste
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	17,3	17,0	17,5	15,2	3,8	4,2	4,2	4,3
Ingénieurs et cadres techniques	24,2	28,2	29,5	26,0	5,3	6,9	7,1	7,3
Professions intermédiaires administratives et commerciales	23,2	23,2	23,6	20,2	5,0	5,7	5,6	5,7
Techniciens, agents de maîtrise	62,7	57,3	61,5	55,5	13,6	14,0	14,7	15,6
Employés	26,1	18,5	16,7	12,5	5,7	4,5	4,0	3,5
Ouvriers qualifiés	216,7	207,9	211,5	186,1	47,0	50,7	50,6	52,2
Ouvriers non qualifiés	90,7	57,6	57,6	41,3	19,7	14,1	13,8	11,6
Ensemble	461,0	409,8	417,8	356,8	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : 2003, INSEE / Comptes de la Nation et DADS - 2015, Projections BIPE

Notons, à ce stade de l'analyse une **déformation de la structure des emplois** : les catégories ingénieurs, cadres techniques et techniciens, agents de maîtrise devraient progresser, ainsi que la catégorie des ouvriers qualifiés au détriment de la part des ouvriers non qualifiés et des employés.

Les âges de départ en fonction des hypothèses de cessations d'activité de fin de carrière

Deux grandes hypothèses d'âge de cessations d'activité pour la « cible » de 2015 ont été retenues : **(H0)** manifeste des cessations d'activité à l'horizon 2015 avec des départs plus jeunes, donc des besoins de renouvellement plus importants. **(H1)** manifeste des départs plus âgés, donc des besoins de renouvellement moins importants. Suivant ces hypothèses et par catégories socioprofessionnelles, les espérances d'âge de cessation d'activité en fin de carrière en 2015 seraient les suivantes :

Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Âges des cessations d'activité constatés en 2001	Espérances d'âge de cessation d'activité en 2015 : Ho = départs précoces	Espérances d'âge de cessation d'activité en 2015 : H1 = départs tardifs
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	59	60	62
Ingénieurs et cadres techniques	59	60	62
Professions intermédiaires administratives et commerciales	57	58	60
Techniciens, agents de maîtrise	57	58	60
Employés	57	59	61
Ouvriers qualifiés	58	58	60
Ouvriers non qualifiés	58	59	61
Ensemble	58	59	61

Source : Insee - Enquêtes Emploi. Traitement du Centre d'analyse stratégique pour l'année 2001¹⁸.

Dans l'hypothèse H1 pour l'ensemble des catégories socioprofessionnelles, l'âge de cessation d'activité reculerait de deux ans rapport à l'hypothèse H0. Par rapport à l'âge constaté en 2001, les écarts sont divers selon les CSP : 4 ans pour les employés ; 3 ans pour les chefs d'entreprises salariés, ingénieurs et cadres, pour les professions intermédiaires, les techniciens et agents de maîtrise et les ouvriers non qualifiés ; 2 ans pour les ouvriers qualifiés.

¹⁸ Modèle « profilage » du Centre d'analyse stratégique élaboré dans le cadre des travaux du groupe PMQ (Prospective des Métiers et des Qualifications).

L'application de la méthode et le calcul des espérances d'âge de départ permettent de construire les résultats suivants pour le secteur :

- Le pourcentage de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003
- Le nombre de départs entre 2004 et 2015
- Les départs annuels moyens entre 2004 et 2015.

H0 : départs précoces donc sorties plus nombreuses	Espérance d'âge de départ en 2015	% de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003	Volume de départ entre 2004 et 2015 (en milliers)	Départ annuel moyen entre 2004 et 2015	
				%	Effectifs (en milliers)
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	60	50%	8,6	5,6%	0,7
ingénieurs et cadres techniques	60	38%	9,1	3,9%	0,8
professions intermédiaires administratives et commerciales	58	40%	9,2	4,1%	0,8
techniciens, agents de maîtrise	58	44%	27,6	4,7%	2,3
employés	59	34%	8,9	3,4%	0,7
ouvriers qualifiés	58	35%	76,5	3,6%	6,4
ouvriers non qualifiés	59	26%	24,0	2,5%	2,0
Ensemble	59	36%	164,0	3,6%	13,7
H1: départs tardifs donc sorties moins nombreuses (H0+ 2 ans)	Espérance d'âge de départ en 2015	% de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003	Volume de départ entre 2004 et 2015 (en milliers)	Départ annuel moyen entre 2004 et 2015	
				%	Effectifs (en milliers)
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	62	44%	7,6	4,7%	0,6
ingénieurs et cadres techniques	62	32%	7,9	3,2%	0,7
professions intermédiaires administratives et commerciales	60	34%	7,9	3,4%	0,7
techniciens, agents de maîtrise	60	38%	24,0	3,9%	2,0
employés	61	28%	7,4	2,7%	0,6
ouvriers qualifiés	60	30%	64,2	2,9%	5,4
ouvriers non qualifiés	61	22%	19,7	2,0%	1,6
Ensemble	61	30%	138,8	2,9%	11,6

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Céreq

Selon les situations de fin de carrière pour l'ensemble des catégories socioprofessionnelles, le nombre de départ en fin de carrière au cours de la période 2004 à 2015 serait compris entre 138 800 et 164 000 personnes, soit des départs annuels moyens de 2,9 % à 3,6 % (de l'ordre de 12 000 à 14 000) personnes.

Nombre de postes à pourvoir

On appelle « **postes à pourvoir** » les besoins en emploi d'un secteur qui résultent des départs en fin de carrière ajoutés aux créations d'emploi (dans les catégories où une croissance des effectifs est attendue) ou diminués des suppressions d'emploi (dans les catégories où une baisse des effectifs est attendue).

Nous proposons de rendre compte de ces besoins à l'horizon 2015 à partir de deux indicateurs : le nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015, le nombre de postes à pourvoir annuels moyens.

H0 : départs précoces donc sorties plus nombreuses	Nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)			Nombre annuel moyen de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)		
	Central	Optimiste	Pessimiste	Central	Optimiste	Pessimiste
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	8,4	8,8	6,5	0,7	0,7	0,5
ingénieurs et cadres techniques	13,1	14,4	10,9	1,1	1,2	0,9
professions intermédiaires administratives et commerciales	9,2	9,6	6,2	0,8	0,8	0,5
techniciens, agents de maîtrise	22,3	26,4	20,4	1,9	2,2	1,7
employés	1,3	-0,5	-4,7	0,1	0,0	-0,4
ouvriers qualifiés	67,7	71,3	45,8	5,6	5,9	3,8
ouvriers non qualifiés	-9,1	-9,1	-25,4	-0,8	-0,8	-2,1
Ensemble	112,8	120,8	59,8	9,4	10,1	5,0

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

H1: départs tardifs donc sorties moins nombreuses (H0+ 2 ans)	Nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)			Nombre annuel moyen de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)		
	Central	Optimiste	Pessimiste	Central	Optimiste	Pessimiste
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	7,4	7,8	5,5	0,6	0,7	0,5
ingénieurs et cadres techniques	11,8	13,1	9,6	1,0	1,1	0,8
professions intermédiaires administratives et commerciales	8,0	8,3	5,0	0,7	0,7	0,4
techniciens, agents de maîtrise	18,6	22,8	16,8	1,6	1,9	1,4
employés	-0,2	-2,0	-6,2	0,0	-0,2	-0,5
ouvriers qualifiés	55,4	59,0	33,6	4,6	4,9	2,8
ouvriers non qualifiés	-13,5	-13,5	-29,8	-1,1	-1,1	-2,5
Ensemble	87,6	95,6	34,6	7,3	8,0	2,9

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

Selon les hypothèses économiques et les situations de départ retenues, les volumes de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 sont très divers pour l'ensemble (de + 34 600 postes à + 112 800 postes) et selon les catégories socioprofessionnelles. En particulier, les valeurs négatives constatées pour les ouvriers non qualifiés dans chacune des hypothèses montrent que dans cette catégorie les diminutions d'effectifs attendues sont supérieures aux départs en fin de carrière. Ce constat pose la question de la mobilité interne, et des scénarios à retenir qui prennent en compte les arbitrages des entreprises entre recrutements externes et promotions internes. De tels scénarios devront être élaborés en confrontant les indicateurs statistiques et les enseignements des analyses qualitatives afin de préciser le ou les scénarii les plus probables concernant les modes d'alimentation des emplois : marché externe, mobilité et promotions internes, instabilité des emplois...

2.2. Industries des équipements mécaniques

2.2.1. Le secteur

Les différentes activités qui le composent (NAF 700)¹⁹ sont les suivantes:

Métallerie et chaudronnerie

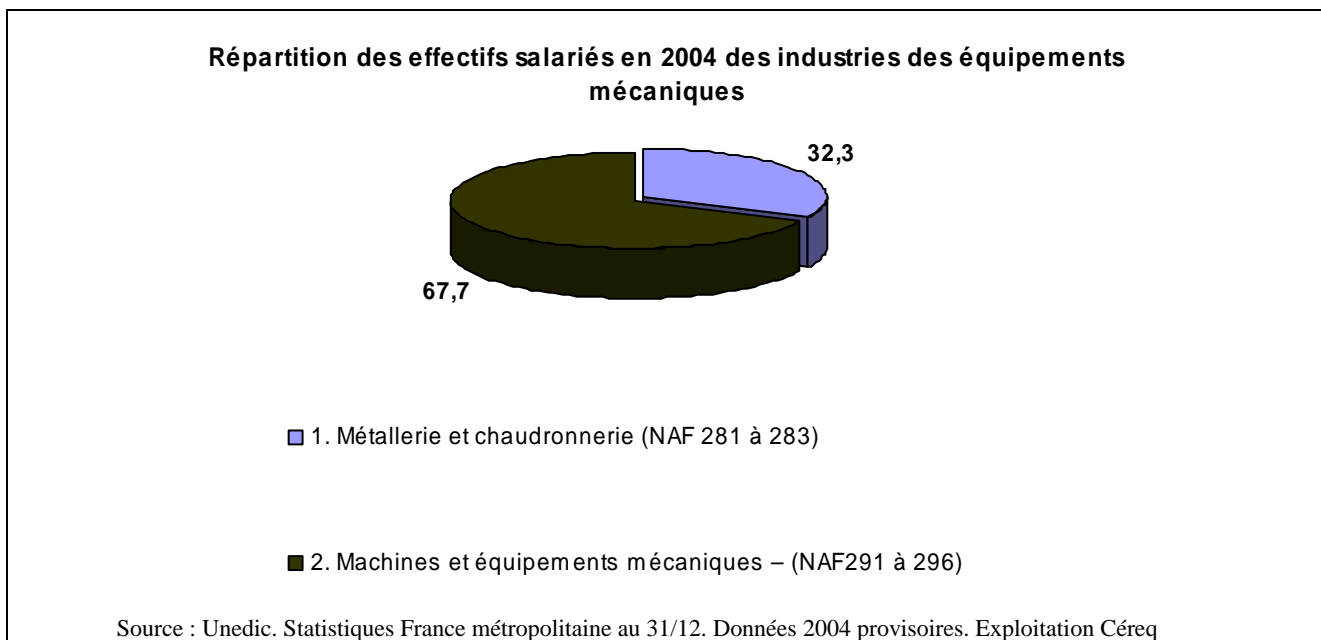
- 28.1A Fabrication de constructions métalliques
- 28.1C Fabrication de menuiseries et fermetures métalliques
- 28.2C Fabrication de réservoirs, citernes et conteneurs métalliques
- 28.2D Fabrication de radiateurs et de chaudières pour le chauffage central
- 28.3A Fabrication de générateurs de vapeur
- 28.3B Chaudronnerie nucléaire
- 28.3C Chaudronnerie-tuyauterie
- 28.1A Fabrication de constructions métalliques
- 28.1C Fabrication de menuiseries et fermetures métalliques

Machines et équipements mécaniques

- 29.1A Fabrication de moteurs et turbines
- 29.1B Fabrication de pompes
- 29.1D Fabrication de transmissions hydrauliques et pneumatiques
- 29.1E Fabrication de compresseurs
- 29.1F Fabrication d'articles de robinetterie
- 29.1H Fabrication de roulements
- 29.1J Fabrication d'organes mécaniques de transmission
- 29.2A Fabrication de fours et brûleurs
- 29.2C Fabrication d'ascenseurs, monte-charges et escaliers mécaniques
- 29.2D Fabrication d'équipements de levage et de manutention
- 29.2F Fabrication d'équipements aérauliques et frigorifiques industriels
- 29.2H Fabrication d'équipements d'emballage et de conditionnement
- 29.2J Fabrication d'appareils de pesage
- 29.2L Fabrication de matériel pour les industries chimiques
- 29.2M Fabrication d'autres machines d'usage général
- 29.3A Fabrication de tracteurs agricoles
- 29.3C Réparation de matériel agricole
- 29.3D Fabrication de matériel agricole
- 29.4A Fabrication de machines-outils à métaux
- 29.4B Fabrication de machines-outils à bois
- 29.4C Fabrication de machines-outils portatives à moteur incorporé
- 29.4D Fabrication de matériel de soudage
- 29.4E Fabrication d'autres machines-outils
- 29.5A Fabrication de machines pour la métallurgie
- 29.5B Fabrication de matériels de mines pour l'extraction
- 29.5D Fabrication de matériels de travaux publics
- 29.5E Fabrication de machines pour l'industrie agroalimentaire
- 29.5G Fabrication de machines pour les industries textiles
- 29.5J Fabrication de machines pour les industries du papier et du carton
- 29.5L Fabrication de machines d'imprimerie
- 29.5M Fabrication de machines pour le travail du caoutchouc ou des plastiques
- 29.5N Fabrication de moules et modèles
- 29.5Q Fabrication de machines d'assemblage automatique
- 29.5R Fabrication machines spécialisées diverses
- 29.6A Fabrication d'armement
- 29.6B Fabrication d'armes de chasse, de tir et de défense

¹⁹ Nomenclature NAF révisée en 2003

Les activités très diverses que recouvrent les industries des équipements mécaniques (plus de 40 codes NAF différents) sont regroupées en deux sous secteurs d'importances inégales en termes d'effectifs salariés (répartition en %) :

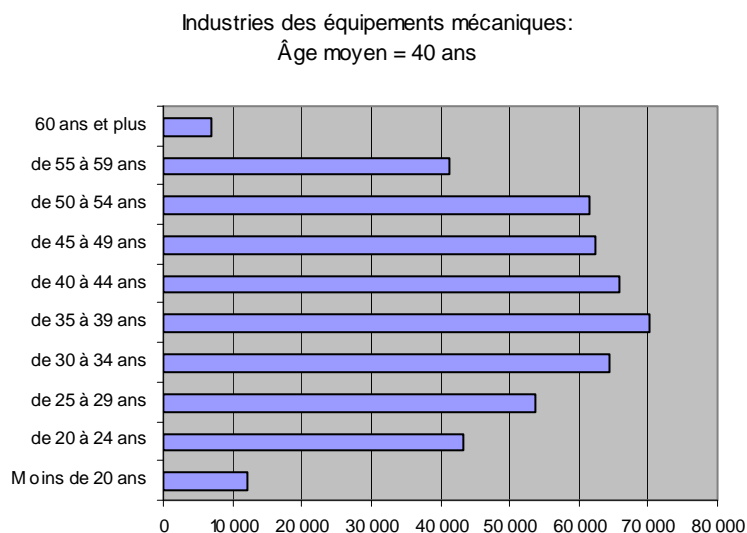


2.2.2.Approche rétrospective : données sociodémographiques

Caractéristiques générales

- 19 053 établissements employeurs en 2004, 405 005 salariés représentant 25 % des effectifs de la Métallurgie. Un nombre moyen par établissement de 21 salariés inférieur, à la moyenne Métallurgie, avec deux sous-secteurs métallerie et chaudronnerie et machines et équipements mécaniques dont les tailles moyennes sont respectivement de 17 et 24 salariés.
- Légère décroissance des effectifs salariés sur la période 1993-2004 (- 0,1 % en moyenne annuelle) avec une baisse des effectifs de - 0,8 % pour la métallurgie-chaudronnerie et une croissance de 0,2 % pour les machines et équipements mécaniques.
- Une structure des emplois avec une très forte représentation des ouvriers qualifiés : 41 % (Métallurgie 39 %), une part importante d'ouvriers non qualifiés : 15 % (Métallurgie 15 %) et de techniciens supérieurs – maîtrise : 16 % (Métallurgie 16 %).
- Une évolution de la structure des emplois entre les deux sous périodes 1994-96 et 2000-02 qui voit la part d'ouvriers qualifiés diminuer (- 1,7 points), tandis que la part des catégories techniciens supérieurs – maîtrise augmente (+1,4 points).
- La part des non salariés dans l'emploi total (4,8 %), sur la période 2000-02, est supérieure à la moyenne dans la Métallurgie (3 %).
- La part des contrats à durée indéterminée (CDI) sur la période 2000-02 est de 94,4 %, proche de la moyenne Métallurgie. Elle est en légère progression (+ 0,4 point par rapport à la période 1994-96).
- Le taux de recours à l'intérim était en 2003 de 6,6 %, en croissance de 1,9 points sur la période 1996-2003, croissance inférieure à l'ensemble de la Métallurgie (+3,3 points).
- La part des temps partiel en 2003 est en moyenne égale à celle de l'ensemble Métallurgie (11 %), mais elle est variable suivant les sous-secteurs.
- Le taux de recours à l'apprentissage (part des salariés sous contrats d'apprentissage) est de 1,9 % en 2003, légèrement supérieur à la moyenne de la branche (1,5 %).

- Le taux de participation financière à la formation continue est de 2,4 % (Métallurgie 3,0 %), stable par rapport à la période 1993-95, alors qu'il diminue sensiblement dans la branche Métallurgie (-0,2 point).
- Age des salariés en 2003 : âge moyen de 40 ans inférieur à l'ensemble de la Métallurgie (41 ans) avec une part de jeunes de moins de 30 ans légèrement supérieure à la moyenne (23 % contre 24 % dans la Métallurgie). Dans le sous secteur de la métallerie – chaudronnerie, la part des jeunes de moins de 30 ans (24 %) est supérieure à celle des plus de 50 ans (22 %).



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003 – Traitements Céreq.

- Secteur le moins féminisé (part des femmes dans l'effectif salarié en 2003 : 15 %) de la branche (Métallurgie 21 %). Le taux de féminisation est moins élevé dans la métallerie – chaudronnerie (11 %) que dans les machines et équipements mécaniques (17 %).
- Sur la période 2000-02, les industries des équipements mécaniques se caractérisent par une population active en emploi dont la proportion de diplômés de niveau V est la plus élevée des secteurs de la Métallurgie 45 % (Métallurgie 38 %). Les titulaires d'un diplôme de niveau V sont particulièrement nombreux dans la catégorie des ouvriers qualifiés (60% contre 52 % dans la Métallurgie) et parmi les ouvriers non qualifiés (37 % contre 33 % dans la Métallurgie).

La part des titulaires d'un diplôme de niveau III est semblable à la moyenne de la branche (12 %), mais elle a augmenté à un rythme plus soutenu (+ 3,4 points contre + 2,5 points dans la Métallurgie).

Répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme sur la période 1994 – 2002.

Répartition en % : cumul 1994-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Ensemble
Métallerie et chaudronnerie	3,3	7,1	9,9	48,0	31,7	100,0
Machines et équipements mécaniques	6,7	11,6	13,1	45,5	23,2	100,0
Industries des équipements mécaniques	5,6	10,2	12,0	46,3	25,9	100,0

Source : Insee, Enquêtes Emploi – Traitements Céreq

Mouvements de main d'œuvre et mobilité intersectorielle

- En 2004, le taux d'entrée dans les établissements²⁰ du secteur des industries des équipements mécanique était de 16 %, avec une part des embauches en contrats à durée déterminée (CDD) de 58 % et un turnover de 17 %. Les indicateurs de rotation de la main d'œuvre sont légèrement supérieurs à la moyenne de la branche. La rotation de la main d'œuvre est relativement faible dans la Métallurgie. Le taux de turn-over est fonction décroissante de la taille de l'établissement : il était de 22 % dans les établissements de 10 à 19 salariés et 13 % dans ceux de 500 salariés et plus.
- Avec 47 % d'« anciens » en moyenne (au moins 10 ans de présence dans l'entreprise), la situation des industries des équipements mécaniques est en deçà de la Métallurgie (52 %), avec une forte hétérogénéité au sein des activités qui la composent : 50 % d'anciens dans les machines et équipements mécaniques et seulement 40 % dans la métallerie - chaudronnerie.
- La mobilité intersectorielle²¹ est de même ampleur qu'en moyenne dans la branche en entrée (les embauches dans le secteur de personnes qui travaillaient l'année précédente dans une autre branche) comme en sortie (ceux qui travaillent dans un autre secteur d'activité alors que l'année précédente ils travaillaient dans la branche). Elle représente un peu plus de 4 % des effectifs en moyenne chaque année, et les sorties sont un peu plus que compensées par les entrées.

Mobilité intersectorielle	Taux moyens sur la période 1994 – 2002	
	Taux d'entrants en provenance d'une autre branche	Taux de sortants à destination d'une autre branche
Industries des équipements mécaniques	4,5 %	4,3 %
Ensemble : Métallurgie	4,5 %	4,2 %

Source : Insee - Enquêtes Emploi - Traitements Céreq

Défi démographique

En fonction du poids des seniors et de la part des anciens, le défi démographique est plus ou moins grand vis-à-vis du renouvellement de la main d'œuvre et de la reproduction des qualifications. Le secteur des industries des équipements mécaniques se caractérise globalement par une situation assez proche de celle de la moyenne de la Métallurgie, avec des personnes occupées âgées relativement nombreuses et des anciennetés longues, impliquant des besoins importants de renouvellement de main d'œuvre associés à un risque de pertes de compétences. Mais les situations sont diverses au sein du secteur. Si la fabrication de machines et équipements se rapproche de la moyenne Métallurgie, les activités de métallerie et chaudronnerie sont dans une situation relativement plus favorable avec des personnes occupées moins âgées et une ancienneté relativement moins longue : situation a priori moins affectée à court/moyen terme par le défi démographique.

Liens emploi formation

Les données de l'enquête Génération 98 (Céreq) montrent que la Métallurgie est un secteur d'accueil important pour les jeunes sortant du système éducatif²². En mars 2001, 18 % des jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie le sont dans le secteur des composants électriques et électroniques. Par catégories socioprofessionnelles, ces jeunes occupent principalement des emplois d'ouvriers et

²⁰ Le taux d'entrée dans les établissements comprend les embauches en CDI ou CDD et les transferts entre établissements d'une même entreprise. Les indicateurs ne portent que sur les établissements de plus de 10 salariés. (Source : DARES - EMMO-DMMO de la DARES.

²¹ La mobilité intersectorielle est estimée en comparant les situations des personnes à un an d'intervalle. Ainsi, les entrants dans le secteur sont ceux qui déclarent qu'ils travaillent dans le secteur l'année de l'enquête et qu'ils travaillaient en dehors de la Métallurgie l'année précédente. Les entrées en provenance de l'intérim ne sont pas prises en compte. Les sortants sont estimés selon les mêmes principes appliqués symétriquement.

²² 14,4 % de jeunes sortis du système éducatif en 1998 et ayant travaillé au cours des trois premières années de vie active ont occupé au moins un emploi dans la Métallurgie. Parmi eux, 8,7 % travaillent dans la Métallurgie en mars 2001.

intermédiaires²³ (respectivement 61 % et 24 % contre 60 % et 22 % pour l'ensemble de la Métallurgie). La part des jeunes en CDI est supérieure à la moyenne de la branche (68 % contre 61 % dans la Métallurgie) et ils sont plus nombreux à avoir été formés par apprentissage (27 % contre 23 % dans la Métallurgie). Les niveaux de formation, proches de la moyenne de la branche, avec cependant un plus grand nombre de titulaires d'un diplôme de niveau V : 68 % (Métallurgie 62 %).

Cette approche peut être complétée en croisant, dans l'enquête Génération 98, les secteurs et les spécialités de formation des diplômes obtenus par les jeunes de la génération 98 en emploi en 2001. On peut d'une certaine façon, à grands traits, rendre compte des besoins en formations/qualifications manifestés par les secteurs. Les domaines technico-professionnels de la production, et particulièrement les spécialités relevant des structures métalliques, de l'électricité électronique et de la mécanique générale arrivent en tête dans le secteur des industries des équipements mécaniques ; viennent ensuite les spécialités pluri technologiques (maintenance), les technologies industrielles fondamentales et les automatismes.

Spécialités de formation des diplômes obtenus par les jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie en mars 2001. Part de chaque "domaine de spécialité de formation (NSF)" sur le nombre de jeunes en emploi dans chaque secteur en mars 2001 (en %)

	Industries des équipements mécaniques	Ensemble Métallurgie
Structures métalliques	14,4	6,9
Electricité, électronique	11,5	14,0
Mécanique générale et de précision, usinage	10,7	9,7
Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité	9,4	9,9
Technologies industrielles fondamentales	7,9	5,0
Automatique, robotique, commande des transformations industrielles	6,0	5,1
Energie, génie climatique	3,0	1,7
Ensemble	100,0	100,0

Source : Céreq, Enquête Génération 98 – Traitements Céreq

2.2.3. Eléments d'analyse prospective

Hypothèses d'évolutions sectorielles de l'activité et des emplois à l'horizon 2015 (BIPE)

Comparativement aux tendances observées entre 1993 et 2004, sur la période 2004-2015, la croissance de la production devrait ralentir dans tous les secteurs. Mais selon les hypothèses retenues et les secteurs, les taux de croissance annuels moyens (TCAM) sont contrastés. Pour le secteur des industries mécaniques, le recul du taux de croissance annuel moyen est important, avec un taux de croissance annuel moyen qui plafonne% dans le scénario optimiste.

²³ Les professions intermédiaires comprennent les techniciens supérieurs, la maîtrise technique et administrative, les technico-commerciaux et les représentants non cadres.

	TCAM de la Production en volume (en %) 1993- 2004	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Industries des équipements mécaniques	+3,3 %	+1,9 %	+2,0 %	+0,5 %

Source : INSEE, comptes de la Nation base 2000 – Prévisions BIPE

En conséquence, par rapport à la période précédente, la **baisse de l'emploi total** dans la branche va nettement s'accroître à l'horizon 2015. Cette tendance touche tous les secteurs de la Métallurgie.

	TCAM de l'emploi total (en %) 1990- 2004	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Industries des équipements mécaniques	-0.8 %	-1.0 %	-1.0 %	-2.0 %

Source : INSEE, comptes de la Nation base 2000 – Prévisions BIPE

Si l'on considère exclusivement l'**emploi salarié**, tous les secteurs de la Métallurgie devraient enregistrer une diminution de leur emploi salarié. Dans le secteur des industries des équipements mécaniques, la baisse des effectifs pourraient représenter entre 49 000 et 94 000 salariés sur la période 2004/2015 selon les scénarios. Le tableau ci-après reprend les indicateurs correspondant aux différents scénarios économiques.

Industries des équipements mécaniques	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
TCAM de l'emploi salarié (en %)	-1,0 %	-1,0 %	-2,0 %
Variation annuelle moyenne de l'emploi salarié (en milliers)	-4,07	-4,11	-7,79
Evolution globale de l'emploi salarié entre 2004 et 2015 (en milliers)	-48,8	-49,3	-93,5

Source : INSEE, comptes de la nation base 2000 et DADS – Prévisions BIPE

Selon les catégories socioprofessionnelles, les évolutions des effectifs salariés sont contrastées. Les effectifs des cadres sont croissants quelque soit les scénarios (entre 7 et 8 000 salariés supplémentaires à l'horizon 2015), alors que les effectifs des ouvriers qualifiés diminuent notablement dans tous les cas (entre 25 000 et 39 000 salariés en moins à l'horizon 2015).

Evolution de l'emploi salarié entre 2004 et 2015 (BIPE) en milliers	Consensuel	Optimiste	Pessimiste
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	-0,1	-0,1	-2,4
ingénieurs et cadres techniques	+8,4	+8,4	+7,4
professions intermédiaires administratives et commerciales	-0,1	-0,1	-3,5
techniciens, agents de maîtrise	-2,5	-2,4	-9,2
employés	-11,5	-11,5	-14,9
ouvriers qualifiés	-25,3	-25,1	-39,4
ouvriers non qualifiés	-18,1	-18,1	-31,4
Ensemble	-49,3	-48,8	-93,5

Source : 2003, INSEE / Comptes de la Nation et DADS / 2015, projections BIPE

Les projections d'emplois salariés du secteur résultant de ces scénarios sont les suivantes : 337 000 emplois salariés en 2015 dans le secteur pour l'hypothèse pessimiste, 382 000 emplois dans le meilleur des cas, à rapprocher des 431 000 emplois en 2003.

Répartition des effectifs par catégories socioprofessionnelles selon les scénarios salariés	En milliers				Structure en %			
	2003	2015			2003	2015		
		Consensuel	Optimiste	Pessimiste		Consensuel	Optimiste	Pessimiste
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	21,0	20,9	21,0	18,7	4,9	5,5	5,5	5,5
Ingénieurs et cadres techniques	37,7	46,1	46,2	45,2	8,8	12,1	12,1	13,4
Professions intermédiaires administratives et commerciales	32,0	31,9	31,9	28,4	7,4	8,4	8,4	8,4
Techniciens, agents de maîtrise	69,4	66,9	66,9	60,1	16,1	17,5	17,5	17,8
Employés	30,5	19,0	19,0	15,6	7,1	5,0	5,0	4,6
Ouvriers qualifiés	177,3	152,0	152,3	137,9	41,2	39,9	39,9	40,9
Ouvriers non qualifiés	62,7	44,6	44,6	31,3	14,6	11,7	11,7	9,3
Ensemble	430,7	381,4	381,9	337,2	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : 2003, INSEE / Comptes de la Nation et DADS - 2015, Projections BIPE

Notons, à ce stade de l'analyse **une déformation de la structure des emplois notable** qui voit progresser la part dans l'emploi des catégories ingénieurs, cadres techniques et techniciens supérieurs - agents de maîtrise et régresser celles des catégories ouvrières (ouvriers qualifiés et non qualifiés).

Les âges de départ en fonction des hypothèses de cessations d'activité de fin de carrière

Deux grandes hypothèses d'âge de cessations d'activité pour la « cible » de 2015 ont été retenues : **(H0)** manifeste des cessations d'activité à l'horizon 2015 avec des départs plus jeunes, donc des besoins de renouvellement plus importants. **(H1)** manifeste des départs plus âgés, donc des besoins de renouvellement moins importants. Suivant ces hypothèses et par catégories socioprofessionnelles, les espérances d'âge de cessation d'activité en fin de carrière en 2015 seraient les suivantes :

Industries des équipements mécaniques	Âges des cessations d'activité constatés en 2001	Espérances d'âge de cessation d'activité en 2015 :	
		Ho = départs précoces	H1 = départs tardifs
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	58	59	61
Ingénieurs et cadres techniques	58	59	61
Professions intermédiaires administratives et commerciales	57	58	60
Techniciens, agents de maîtrise	57	58	60
Employés	58	59	61
Ouvriers qualifiés	57	58	60
Ouvriers non qualifiés	58	59	61
Ensemble	57	58	60

Source : Insee - Enquêtes Emploi. Traitement du Centre d'analyse stratégique pour l'année 2001²⁴.

²⁴ Modèle « profilage » du Centre d'analyse stratégique élaboré dans le cadre des travaux du groupe PMQ (Prospective des Métiers et des Qualifications).

Dans l'hypothèse H1 pour l'ensemble des catégories socioprofessionnelles, l'âge de cessation d'activité reculerait de deux ans rapport à l'hypothèse H0 et de trois ans par rapport à l'âge constaté en 2001.

L'application de la méthode et le calcul des espérances d'âge de départ permettent de construire les résultats suivants pour le secteur :

- le pourcentage de départs en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003,
- le nombre de départs au cours de la période 2004 - 2015,
- le nombre de départs annuels moyens entre 2004 et 2015.

H0 : départs précoces donc sorties plus nombreuses	Espérance d'âge de départ en 2015	% de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003	Volume de départ entre 2004 et 2015 (en milliers)	Départ annuel moyen entre 2004 et 2015	
				%	Effectifs (en milliers)
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	59	48%	10,2	5,4%	0,8
Ingénieurs et cadres techniques	59	38%	14,3	3,9%	1,2
Professions intermédiaires administratives et commerciales	58	35%	11,0	3,5%	0,9
Techniciens, agents de maîtrise	58	34%	23,7	3,4%	2,0
Employés	59	28%	8,5	2,7%	0,7
Ouvriers qualifiés	58	32%	57,2	3,2%	4,8
Ouvriers non qualifiés	59	23%	14,2	2,1%	1,2
Ensemble	58	32%	139,2	3,2%	11,6

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Céreq

H1: départs tardifs donc sorties moins nombreuses (H0 + 2 ans)	Espérance d'âge de départ en 2015	% de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003	Volume de départ entre 2004 et 2015 (en milliers)	Départ annuel moyen entre 2004 et 2015	
				%	Effectifs (en milliers)
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	61	42%	8,9	4,5%	0,7
Ingénieurs et cadres techniques	61	33%	12,3	3,2%	1,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	60	30%	9,5	2,9%	0,8
Techniciens, agents de maîtrise	60	29%	20,1	2,8%	1,7
Employés	61	23%	7,0	2,1%	0,6
Ouvriers qualifiés	60	27%	47,5	2,6%	4,0
Ouvriers non qualifiés	61	18%	11,6	1,7%	1,0
Ensemble	60	27%	116,8	2,6%	9,7

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Céreq

Selon les situations de fin de carrière pour l'ensemble des catégories socioprofessionnelles, le nombre total de départs en fin de carrière dans les industries des équipements mécaniques au cours de la période 2004 - 2015 serait compris entre 117 000 et 139 000 personnes, soit des départs annuels moyens de 2,6 % à 3,2 % de l'ordre de 10 000 et 12 000 personnes.

Nombre de postes à pourvoir

On appelle « **postes à pourvoir** » les besoins en emploi d'un secteur qui résultent des départs en fin de carrière ajoutés aux créations d'emploi (dans les catégories où une croissance des effectifs est attendue) ou diminués des suppressions d'emploi (dans les catégories où une baisse des effectifs est attendue).

Nous proposons de rendre compte de ces besoins à l'horizon 2015 à partir de deux indicateurs : le nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015, le nombre de postes à pourvoir annuels moyens.

H0 : départs précoces donc sorties plus nombreuses	Nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)			Nombre annuel moyen de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)		
	Central	Optimiste	Pessimiste	Central	Optimiste	Pessimiste
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	10,1	10,1	7,8	0,8	0,8	0,7
Ingénieurs et cadres techniques	22,7	22,7	21,7	1,9	1,9	1,8
Professions intermédiaires administratives et commerciales	10,9	11,0	7,5	0,9	0,9	0,6
Techniciens, agents de maîtrise	21,1	21,2	14,4	1,8	1,8	1,2
Employés	-3,0	-3,0	-6,4	-0,2	-0,2	-0,5
Ouvriers qualifiés	31,9	32,1	17,8	2,7	2,7	1,5
Ouvriers non qualifiés	-3,9	-3,9	-17,2	-0,3	-0,3	-1,4
Ensemble	89,8	90,4	45,7	7,5	7,5	3,8

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

H1: départs tardifs donc sorties moins nombreuses (H0 + 2 ans)	Nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)			Nombre annuel moyen de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)		
	Central	Optimiste	Pessimiste	Central	Optimiste	Pessimiste
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	8,8	8,9	6,6	0,7	0,7	0,5
ingénieurs et cadres techniques	20,6	20,7	19,7	1,7	1,7	1,6
professions intermédiaires administratives et commerciales	9,3	9,4	5,9	0,8	0,8	0,5
techniciens, agents de maîtrise	17,6	17,7	10,8	1,5	1,5	0,9
employés	-4,5	-4,5	-7,9	-0,4	-0,4	-0,7
ouvriers qualifiés	22,2	22,4	8,1	1,9	1,9	0,7
ouvriers non qualifiés	-6,6	-6,5	-19,8	-0,5	-0,5	-1,7
Ensemble	67,5	68,0	23,4	5,6	5,7	1,9

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

Selon les hypothèses économiques et les situations de départ retenues, les volumes de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 sont très divers pour l'ensemble du secteur (de 23 000 à 90 000 postes sur la période) et selon les catégories professionnelles considérées. Pour les professions intermédiaires techniques et les ouvriers qualifiés, les départs en fin de carrière devraient plus que compenser la baisse attendue des effectifs, et dans le cas des ingénieurs et cadres techniques ils se rajoutent à la hausse attendue des effectifs. A l'opposé, les valeurs négatives constatées pour les ouvriers non qualifiés et les employés montrent que dans ces catégories les diminutions d'effectifs attendues seront supérieures aux départs en fin de carrière. Ce constat d'ensemble pose la question de la mobilité interne, et des scénarios à retenir qui prennent en compte les arbitrages des entreprises entre recrutements externes et promotions internes. De tels scénarios devront être élaborés en confrontant les indicateurs statistiques et les enseignements des analyses qualitatives afin de préciser le ou les scénarios les plus probables concernant les modes d'alimentation des emplois : marché externe, mobilité et promotions internes, instabilité des emplois...

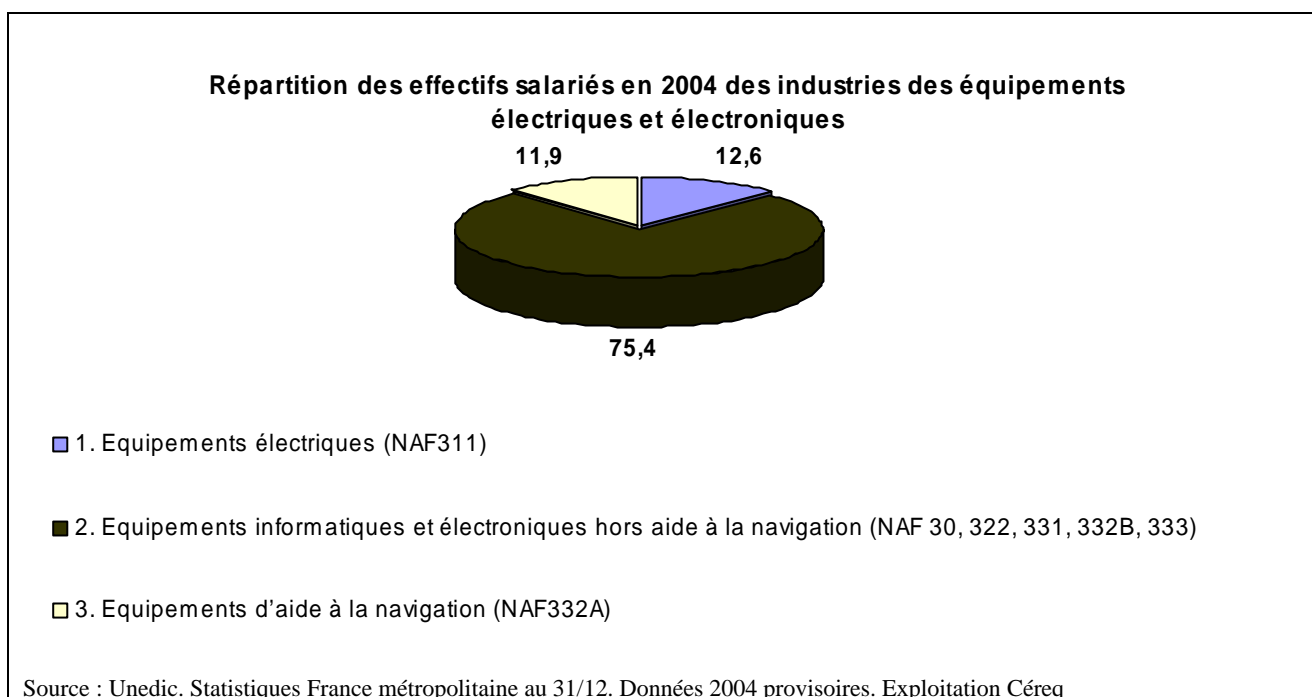
2.3. Industries des équipements électriques et électroniques

2.3.1. Le secteur

Diversité du secteur au regard des différentes activités qui la composent (NAF 700)²⁵ :

31.1A	Fabrication de moteurs, génératrices et transformateurs électriques de petite et moyenne puissance
31.1B	Fabrication de moteurs, génératrices et transformateurs électriques de grande puissance
31.1C	Réparation de matériels électriques
30.0A	Fabrication de machines de bureau
30.0C	Fabrication d'ordinateurs et d'autres équipements informatiques
32.2A	Fabrication d'équipements d'émission et de transmission hertzienne
32.2B	Fabrication d'appareils de téléphonie
33.1A	Fabrication de matériel d'imagerie médicale et de radiologie
33.1B	Fabrication d'appareils médicochirurgicaux
33.2B	Fabrication d'instrumentation scientifique et technique
33.3Z	Fabrication d'équipements de contrôle des processus industriels
33.2A	Fabrication d'équipements d'aide à la navigation

Ces activités sont regroupées en trois sous secteurs d'importances inégales en termes d'effectifs salariés (répartition en %) :

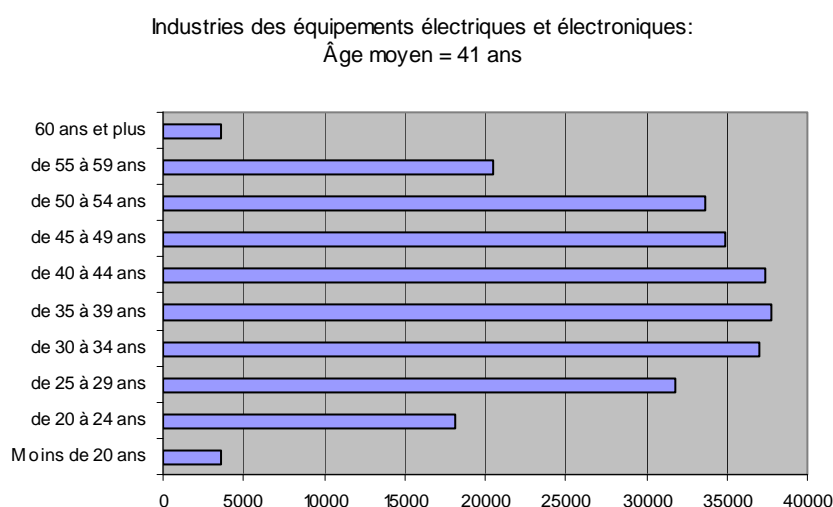


²⁵ Nomenclature NAF révisée en 2003

2.3.2. Approche rétrospective : données sociodémographiques

Caractéristiques générales

- 9 640 établissements employeurs en 2004, 212 429 salariés représentant 13 % des effectifs de la métallurgie. Un nombre moyen par établissement de 22 salariés, inférieur à la moyenne Métallurgie, avec un sous-secteur des équipements d'aide à la navigation dont la taille moyenne est une des plus élevées de la Métallurgie : 120 salariés par établissement.
- Baisse des effectifs salariés sur la période 1993-2004 : -1,5 % en moyenne annuelle, supérieure à la Métallurgie (- 0,5 %).
- Une structure des emplois avec une très forte représentation des ingénieurs et cadres techniques : 25 % (Métallurgie 12 %) et techniciens supérieurs – maîtrise technique : 19 % (Métallurgie 16 %), avec néanmoins une part non négligeable d'ouvriers non qualifiés : 9 % (Métallurgie 16 %).
- Une évolution de la structure des emplois entre les deux sous périodes 1994-96 et 2000-02 relativement stable, qui enregistre une croissance des ouvriers qualifiés et non qualifiés plus forte que pour la Métallurgie dans son ensemble.
- La part des non salariés dans l'emploi total sur la période 2000-02 (5 %) est la plus forte de tous les secteurs de la Métallurgie. Situation atypique, les non salariés sont dans un cas sur deux des professions intermédiaires commerciales.
- La part des contrats à durée indéterminée (CDI) sur la période 2000-02 est de 95 %, taux identique à la moyenne Métallurgie, et en régression de 0,6 point par rapport à la période 1994-96.
- Le taux de recours à l'intérim était en 2003 de 4,6 %, en croissance de 1,3 points sur la période 96-03, croissance inférieure à l'ensemble de la Métallurgie (3,3 points).
- La part des temps partiel en 2003 (12 %) est variable suivant les natures d'activités et légèrement supérieure à l'ensemble Métallurgie.
- La part des salariés sous contrats d'apprentissage en 2003 est de 1,7 %, proche de la moyenne de la branche, avec une représentation spécifique de la catégorie employés (12 % contre 6 % dans l'ensemble Métallurgie).
- Taux de participation financière à la formation continue : 3,1 % (Métallurgie 3,0 %) en baisse par rapport à la période 1993-95 de 0,8 point (Métallurgie -0,2 point).
- Age de salariés en 2003 : âge moyen de 41 ans, comme pour l'ensemble de la Métallurgie, avec une part de jeunes de moins de 30 ans équivalente (21 %) mais une part des plus de 50 ans (22 %) inférieure à la moyenne (Métallurgie 24 %). Notons une hétérogénéité intra sectorielle puisque les équipements électriques se caractérisent par une forte proportion de seniors et une faible proportion de jeunes alors que les équipements informatiques et électroniques associent une forte proportion de jeunes à une faible proportion de seniors.



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003 – Traitements Céreq.

- Secteur plus féminisé (part des femmes dans l'effectif salarié en 2003 : 30 %) que l'ensemble de la Métallurgie (21 %), le taux de féminisation est plus élevé dans les équipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation (31 %) que dans les industries d'équipements électriques (26 %).
- Sur la période 2000-02, les industries des équipements électriques et électroniques se caractérisent par une population active en emploi dont la proportion de diplômés de niveau I, II et III est élevée (I, II : 18 % contre 9 % pour l'ensemble de la Métallurgie ; III : 19 % contre 12 % pour l'ensemble de la Métallurgie) et en croissance : respectivement + 1,1 et + 2,9 points. A contrario, la part du niveau V (28,5 %) est inférieure à l'ensemble Métallurgie (38 %) et baisse de 4,7 points entre les deux périodes 1994-96 et 2000-02. La part du niveau IV avoisine la moyenne de la branche (15 %) et n'augmente que très peu sur la période (+ 0,6 point). Bien qu'inférieure à la moyenne de la Métallurgie, on peut constater une part de niveau VI (aucun diplôme ou brevet uniquement) non négligeable (19 %), qui reste stable sur la période alors qu'elle baisse pour l'ensemble de la branche et tous les autres secteurs.
- Notons enfin que dans les industries des équipements électriques et électroniques « l'exigence de niveaux de diplôme » est élevée pour toutes les catégories professionnelles.
- Mais ces données moyennes pour le secteur des équipements électriques et électroniques ne rendent pas compte d'une forte hétérogénéité intra sectorielle figurée par le tableau suivant :

Répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme sur la période 1994 – 2002.

Répartition en % : cumul 1994-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Ensemble
Equipements électriques	5,5	12,3	12,8	41,6	27,8	100,0
Equipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation	18,0	18,5	14,5	30,1	18,8	100,0
Equipements d'aide à la navigation	31,5	18,4	13,3	24,4	12,4	100,0
Industries des équipements électriques et électroniques	17,9	17,8	14,2	30,9	19,3	100,0

Source : Insee, Enquêtes Emploi – Traitements Céreq

Mouvements de main d'œuvre et mobilité intersectorielle :

- En 2004, le taux d'entrée dans les établissements²⁶ du secteur des équipements électriques et électroniques était de 14 %, avec une part des embauches en contrats à durée déterminée (CDD) de 55 % et un turnover de 15 %, indicateurs proches de l'ensemble de la Métallurgie. La rotation de la main d'œuvre reste relativement faible dans la Métallurgie. Le taux de turn-over est fonction décroissante de la taille de l'établissement : il était de 23 % dans les établissements de 10 à 19 salariés et 13 % dans ceux de 500 salariés et plus.
- Avec 49 % d'« anciens » en moyenne (au moins 10 ans de présence dans l'entreprise), contre 52 % pour l'ensemble de la Métallurgie, la fabrication d'équipements électriques et électroniques vient en avant dernière position dans l'ensemble des industries métallurgiques, mais elle recouvre une forte hétérogénéité au sein des activités qui la composent : plus des deux tiers d'« anciens » dans la fabrication d'aides à la navigation, 55% dans la fabrication d'équipements électriques, seulement 46 % dans la fabrication d'autres équipements électroniques (matériel informatique et machines de bureau, appareils d'émission et de transmission, matériel médicochirurgical et orthopédique, matériel de mesure et de contrôle).

²⁶ Le taux d'entrée dans les établissements comprend les embauches en CDI ou CDD et les transferts entre établissements d'une même entreprise. Les indicateurs ne portent que sur les établissements de plus de 10 salariés. (Source : DARES - EMMO-DMMO de la DARES.

- La mobilité intersectorielle²⁷ est d'une plus grande ampleur qu'en moyenne dans la branche, en entrée (les embauches dans le secteur de personnes qui travaillaient l'année précédente dans une autre branche) comme en sortie (ceux qui travaillent dans un autre secteur d'activité alors que l'année précédente ils travaillaient dans la branche). Elle représente 6 % des effectifs en moyenne chaque année, et les sorties sont compensées par les entrées.

Mobilité intersectorielle	Taux moyens sur la période 1994 - 2002	
	Taux d'entrants en provenance d'un autre secteur	Taux de sortants à destination d'un autre secteur
Industries des équipements électriques et électroniques	6,0 %	6,0 %
Ensemble : Métallurgie	4,5 %	4,2 %

Source : Insee - Enquêtes Emploi - Traitements Céreq

Défi démographique

En fonction du poids des seniors et de la part des anciens, l'impact du retournement démographique est plus ou fort en termes de renouvellement de la main d'œuvre et des qualifications. Le secteur des équipements électriques et électroniques se caractérise globalement par la situation où les personnes occupées sont moins âgées, avec une ancienneté relativement moins forte que la moyenne de la branche. Situation a priori moins « difficile » à court-moyen terme pour les besoins d'emplois. Mais les positions sont diverses au sein du secteur, les équipements électriques et surtout l'activité des équipements d'aide à la navigation se trouvent dans une situation plus délicate, avec des personnes occupées âgées et anciennetés longues, impliquant des besoins importants de renouvellement de main d'œuvre associés à un risque de pertes de compétences.

Liens emploi formation

Les données de l'enquête Génération 98 (Céreq) montrent que la Métallurgie est un secteur d'accueil important pour les jeunes sortant du système éducatif²⁸. En mars 2001, 12 % des jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie le sont dans le secteur des équipements électriques et électroniques. Par catégories socioprofessionnelles, ces jeunes occupent tout particulièrement des positions de cadre et de professions intermédiaires²⁹ (respectivement 20 % et 37 %, contre 11 % et 22 % pour l'ensemble de la Métallurgie). La proportion des ouvriers est faible (34 %) par rapport à la Métallurgie (60 %). Ils sont pour 71 % en CDI, proportion la plus élevée de tous les secteurs de la branche (ensemble Métallurgie 61 %). Ils ont des niveaux de formation élevés : niveaux I et II 24 % (Métallurgie 13 %), niveau III 23 % (Métallurgie 18 %).

Cette approche peut être complétée en croisant, dans l'enquête Génération 98, les secteurs et les spécialités de formation des diplômes obtenus par les jeunes de la génération 98 en emploi en 2001. On peut, d'une certaine façon, à grands traits, rendre compte des besoins en formations/qualifications manifestés par le secteur. Les domaines technico-professionnels de la production et particulièrement les spécialités relevant de l'électricité électronique (plus de 27 %) dominent dans le secteur des équipements électriques et électroniques.

²⁷ La mobilité intersectorielle est estimée en comparant les situations des personnes à un an d'intervalle. Ainsi, les entrants dans le secteur sont ceux qui déclarent qu'ils travaillent dans le secteur l'année de l'enquête et qu'ils travaillaient en dehors de la Métallurgie l'année précédente. Les entrées en provenance de l'intérim ne sont pas prises en compte. Les sortants sont estimés selon les mêmes principes appliqués symétriquement.

²⁸ 14,4 % de jeunes sortis du système éducatif en 1998 et ayant travaillé au cours des trois premières années de vie active ont occupé au moins un emploi dans la Métallurgie. Parmi eux, 8,7 % travaillent dans la Métallurgie en mars 2001.

²⁹ Les professions intermédiaires comprennent les techniciens supérieurs, la maîtrise technique et administrative, les technico-commerciaux et les représentants non cadres.

Spécialités de formation des diplômés obtenus par les jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie en mars 2001. Part de chaque "domaine de spécialité de formation (NSF)" sur le nombre de jeunes en emploi dans chaque secteur en mars 2001 (en %)

	Industries des équipements électriques et électroniques	Ensemble : Métallurgie
Electricité, électronique	27,5	14,0
Automatique, robotique, commande des transfo. ind.	7,2	5,1
Spé. pluritechnologiques mécanique-électricité	5,7	9,9
Mécanique générale et de précision, usinage	4,3	9,7
Technologies industrielles fondamentales	3,2	5,0
Structures métalliques	1,8	6,9
Spécialités pluritechnologiques des transformations	1,2	1,1
Energie, génie climatique	ns	1,7
Ensemble	100	100

Source : Céreq, Enquête Génération 98 – Traitements Céreq

2.3.3. Eléments d'analyse prospective

Hypothèses d'évolutions sectorielles de l'activité et des emplois à l'horizon 2015 (BIPE)

Comparativement aux tendances observées entre 1993 et 2004, au cours de la période 2004-2015, la croissance de la production devrait ralentir dans tous les secteurs. Mais, selon les hypothèses retenues et les secteurs, les taux de croissance annuels moyens (TCAM) sont contrastés. Pour le secteur des équipements électriques et électroniques, le recul du taux de croissance annuel moyen est fort, mais la croissance apparaît encore soutenue, à l'exception du scénario pessimiste.

	TCAM de la Production en volume (en %) 1993- 2004	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Industries des équipements électriques et électroniques	+8.7 %	+4.9 %	+4.9 %	+2.0 %

Source : INSEE, comptes de la Nation base 2000 – Prévisions BIPE

En conséquence, par rapport à la période précédente, la **baisse de l'emploi total** dans la filière devrait nettement s'accélérer à l'horizon 2015. Cette tendance touche tous les secteurs de la Métallurgie mais l'industrie des équipements électriques et électroniques devrait être un des plus durement affectés.

	TCAM de l'emploi total (en %) 1990- 2004	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Industries des équipements électriques et électroniques	+0.8 %	-2.5 %	-2.5 %	-4.3 %

Source : INSEE, comptes de la Nation base 2000 – Prévisions BIPE

Si l'on considère exclusivement l'emploi salarié, tous les secteurs devraient enregistrer une diminution de leur emploi salarié. Là encore, la baisse serait plus forte pour les industries des équipements électriques et électroniques. Le tableau ci-après reprend ces hypothèses, suivant le scénario considéré, le secteur perdrait de 54 000 à près de 88 000 emplois sur la période 2004/2015.

Industries des équipements électriques et électroniques	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
TCAM de l'emploi salarié (en %)	-2,4 %	-2,4 %	-4,3 %
Variation annuelle moyenne de l'emploi salarié (en millier)	-4,52	-4,51	-7,31
Evolution globale de l'emploi salarié entre 2004 et 2015 (en millier)	-54,2	-54,1	-87,7

Source : INSEE, comptes de la nation base 2000 et DADS – Prévisions BIPE

Situation a-typique, les évolutions attendues des effectifs salariés sont systématiquement en baisse pour chaque catégorie socioprofessionnelle. Pour autant, la diminution des effectifs d'ouvriers qualifiés est notable dans tous les cas (entre 17 000 et 21 000 salariés en moins à l'horizon 2015).

Evolution de l'emploi salarié entre 2004 et 2015 (BIPE) en milliers	Consensuel	Optimiste	Pessimiste
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	-4,0	-4,0	-7,0
ingénieurs et cadres techniques	-2,9	-2,9	-13,0
professions intermédiaires administratives et commerciales	-6,3	-6,3	-9,4
techniciens, agents de maîtrise	-6,1	-6,1	-13,3
employés	-9,0	-9,0	-11,6
ouvriers qualifiés	-17,4	-17,3	-21,0
ouvriers non qualifiés	-8,6	-8,6	-12,4
Ensemble	-54,2	-54,1	-87,7

Source : 2003, INSEE / Comptes de la Nation et DADS / 2015, projections BIPE

Les projections d'emplois salariés du secteur qui résultent de ces simulations sont les suivantes : 127 000 emplois pour l'hypothèse pessimiste, près de 161 000 emplois dans le meilleur des cas, à rapprocher des 215 000 emplois en 2003. (cf. tableau ci-dessous)

Répartition des effectifs salariés par catégories socioprofessionnelles selon les scénarios	En milliers				Structure en %			
	2003	2015			2003	2015		
		Consensuel	Optimiste	Pessimiste		Consensuel	Optimiste	Pessimiste
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	18,4	14,4	14,4	11,4	8,6	9,0	9,0	9,0
Ingénieurs et cadres techniques	52,8	49,9	49,9	39,8	24,6	31,0	31,0	31,3
Professions intermédiaires administratives et commerciales	20,9	14,7	14,7	11,6	9,7	9,1	9,1	9,1
Techniciens, agents de maîtrise	40,4	34,3	34,3	27,1	18,8	21,3	21,3	21,3
Employés	18,9	9,9	9,9	7,3	8,8	6,2	6,2	5,7
Ouvriers qualifiés	43,9	26,6	26,6	22,9	20,4	16,5	16,5	18,0
Ouvriers non qualifiés	19,5	11,0	11,0	7,2	9,1	6,8	6,8	5,6
Ensemble	214,9	160,7	160,8	127,2	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : 2003, INSEE / Comptes de la Nation et DADS - 2015, Projections BIPE

Notons à ce stade de l'analyse une **déformation de la structure des emplois notable** qui voit fortement progresser les catégories ingénieurs, cadres techniques et techniciens, agents de maîtrise et fortement régresser les catégories ouvrières (OQ et ONQ).

Les âges de départ en fonction des hypothèses de cessations d'activité de fin de carrière

Deux grandes hypothèses d'âge de cessations d'activité à l'horizon 2015 ont été retenues : **(H0)** manifeste des cessations d'activité à l'horizon 2015 avec des départs plus jeunes, donc des besoins de renouvellement plus importants. **(H1)** manifeste des départs plus âgés, donc des besoins de renouvellement moins importants. Suivant ces hypothèses et par catégories socioprofessionnelles, les espérances d'âge de cessation d'activité en fin de carrière en 2015 seraient les suivantes :

Industries des équipements électriques et électroniques	Âges des cessations d'activité constatés en 2001	Espérances d'âge de cessation d'activité en 2015 : Ho = départs précoces	Espérances d'âge de cessation d'activité en 2015 : H1= départs tardifs
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	59	61	63
Ingénieurs et cadres techniques	59	61	63
Professions intermédiaires administratives et commerciales	58	59	61
Techniciens, agents de maîtrise	58	59	61
Employés	57	60	62
Ouvriers qualifiés	57	58	60
Ouvriers non qualifiés	57	59	61
Ensemble	58	59	61

Source : Insee - Enquêtes Emploi. Traitement du Centre d'analyse stratégique pour l'année 2001³⁰.

Dans l'hypothèse H1, pour l'ensemble des catégories, l'âge de cessation d'activité reculerait de deux ans par rapport à l'hypothèse H0 et de trois ans par rapport à l'âge constaté en 2001.

L'application de la méthode et le calcul des espérances d'âge de départ permettent de construire les résultats suivants pour le secteur :

- Le pourcentage de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003
- Le nombre de départs entre 2004 et 2015
- Les départs annuels moyens entre 2004 et 2015.

³⁰ Modèle « profilage » du Centre d'analyse stratégique élaboré dans le cadre des travaux du groupe PMQ (Prospective des Métiers et des Qualifications).

HO : départs précoces donc sorties plus nombreuses	Espérance d'âge de départ en 2015	% de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003	Volume de départ entre 2004 et 2015 (en milliers)	Départ annuel moyen entre 2004 et 2015	
				%	Effectifs (en milliers)
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	61	34%	6,3	3,4%	0,5
ingénieurs et cadres techniques	61	26%	13,5	2,4%	1,1
professions intermédiaires administratives et commerciales	59	23%	4,8	2,1%	0,4
techniciens, agents de maîtrise	59	31%	12,5	3,0%	1,0
employés	60	31%	5,9	3,1%	0,5
ouvriers qualifiés	58	33%	14,6	3,3%	1,2
ouvriers non qualifiés	59	23%	4,5	2,2%	0,4
Ensemble	59	29%	62,1	2,8%	5,2

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Céreq

H1 : départs tardifs donc sorties moins nombreuses (H0 + 2 ans)	Espérance d'âge de départ en 2015	% de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003	Volume de départ entre 2004 et 2015 (en milliers)	Départ annuel moyen entre 2004 et 2015	
				%	Effectifs (en milliers)
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	63	28%	5,2	2,7%	0,4
ingénieurs et cadres techniques	63	20%	10,6	1,9%	0,9
professions intermédiaires administratives et commerciales	61	19%	3,9	1,7%	0,3
techniciens, agents de maîtrise	61	25%	10,3	2,4%	0,9
employés	62	26%	4,9	2,4%	0,4
ouvriers qualifiés	60	28%	12,1	2,7%	1,0
ouvriers non qualifiés	61	19%	3,7	1,7%	0,3
Ensemble	61	24%	50,6	2,2%	4,2

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Céreq

Selon les situations en fin de carrière pour l'ensemble des catégories socioprofessionnelles, le nombre de départs en fin de carrière au cours de la période 2004 à 2015 serait compris entre 50 600 et 62 000 personnes, soit des départs annuels moyens de 2,2 % à 2,8 %, de l'ordre de 4000 à 5000 personnes.

Nombre de postes à pourvoir

On appelle « **postes à pourvoir** » les besoins en emploi d'un secteur qui résultent des départs en fin de carrière ajoutés aux créations d'emploi (dans les catégories où une croissance des effectifs est attendue) ou diminués des suppressions d'emploi (dans les catégories où une baisse des effectifs est attendue).

Nous proposons de rendre compte de ces besoins à l'horizon 2015 à partir de deux indicateurs : le nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015, le nombre de postes à pourvoir annuels moyens.

HO : départs précoces donc sorties plus nombreuses	Nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)			Nombre annuel moyen de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)		
	Consensuel	Optimiste	Pessimiste	Consensuel	Optimiste	Pessimiste
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	2,3	2,3	-0,7	0,2	0,2	-0,1
ingénieurs et cadres techniques	10,6	10,6	0,6	0,9	0,9	0,0
professions intermédiaires administratives et commerciales	-1,5	-1,5	-4,6	-0,1	-0,1	-0,4
techniciens, agents de maîtrise	6,4	6,5	-0,8	0,5	0,5	-0,1
employés	-3,1	-3,1	-5,8	-0,3	-0,3	-0,5
ouvriers qualifiés	-2,7	-2,7	-6,4	-0,2	-0,2	-0,5
ouvriers non qualifiés	-4,0	-4,0	-7,8	-0,3	-0,3	-0,7
Ensemble	7,9	8,0	-25,6	0,7	0,7	-2,1

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

H1 : départs tardifs donc sorties moins nombreuses (H0 + 2 ans)	Nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)			Nombre annuel moyen de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)		
	Consensuel	Optimiste	Pessimiste	Consensuel	Optimiste	Pessimiste
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	1,2	1,2	-1,8	0,1	0,1	-0,1
ingénieurs et cadres techniques	7,7	7,7	-2,4	0,6	0,6	-0,2
professions intermédiaires administratives et commerciales	-2,4	-2,4	-5,5	-0,2	-0,2	-0,5
techniciens, agents de maîtrise	4,2	4,2	-3,1	0,4	0,4	-0,3
employés	-4,2	-4,1	-6,8	-0,3	-0,3	-0,6
ouvriers qualifiés	-5,3	-5,2	-8,9	-0,4	-0,4	-0,7
ouvriers non qualifiés	-4,9	-4,9	-8,7	-0,4	-0,4	-0,7
Ensemble	-3,6	-3,4	-37,1	-0,3	-0,3	-3,1

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

Une observation majeure : selon les hypothèses économiques et les situations de départ retenues, les volumes de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 sont très divers pour l'ensemble (de + 8000 postes à - 37 000 postes) et selon les catégories professionnelles considérées. Les valeurs négatives constatées pour chaque catégorie socioprofessionnelle – à l'exception des techniciens supérieurs et des ingénieurs et cadres techniques dans le cas de scénarii optimistes - montrent que les diminutions d'effectifs attendues sont supérieures aux départs en fin de carrière. Ce constat pose la question de la mobilité interne, et des scénarii à retenir qui prennent en compte les arbitrages des entreprises entre recrutements externes et promotions internes. De tels scénarios devront être élaborés en confrontant les indicateurs statistiques et les enseignements des analyses qualitatives afin de préciser le ou les scénarios les plus probables concernant les modes d'alimentation des emplois : marché externe, mobilité et promotions internes, instabilité des emplois...

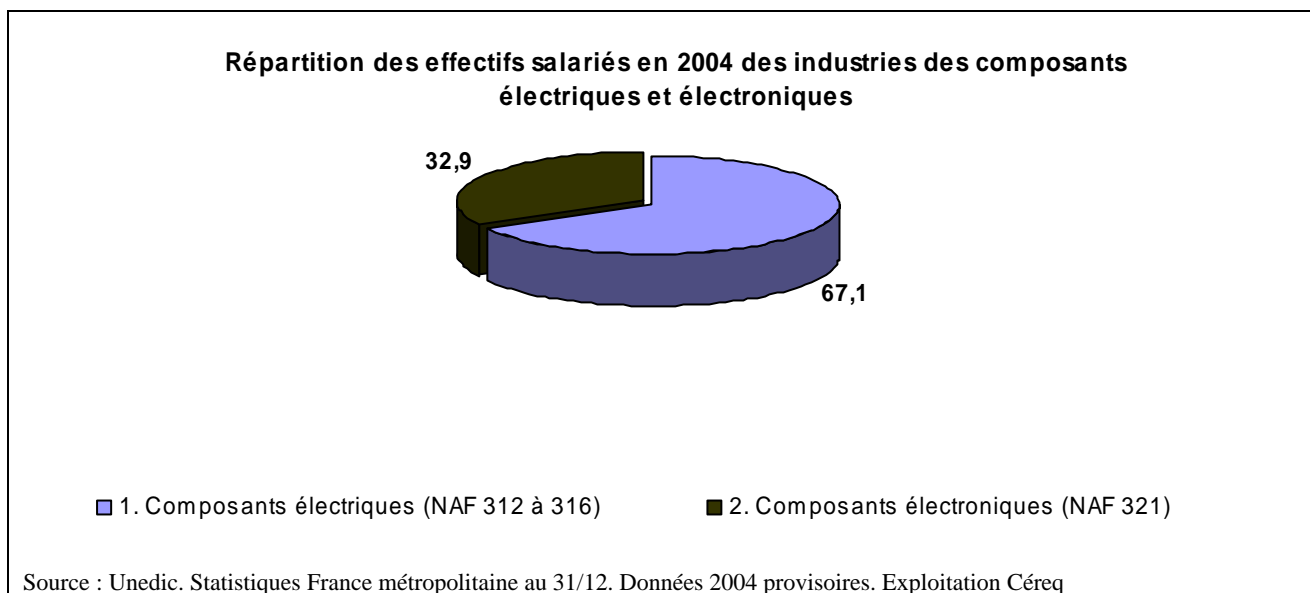
2.4. Industries des composants électriques et électroniques

2.4.1. Le secteur

Diversité du secteur au regard des différentes activités qui la composent (NAF 700)³¹ :

31.2A	Fabrication de matériel de distribution et de commande électrique pour basse tension
31.2B	Fabrication de matériel de distribution et de commande électrique pour haute tension
31.3Z	Fabrication de fils et câbles isolés
31.4Z	Fabrication d'accumulateurs et de piles électriques
31.5A	Fabrication de lampes
31.5B	Fabrication d'appareils électriques autonomes de sécurité
31.5C	Fabrication d'appareils d'éclairage
31.6A	Fabrication de matériels électriques pour moteurs et véhicules
31.6C	Fabrication de matériel électromagnétique industriel
31.6D	Fabrication de matériels électriques n.c.a.
32.1A	Fabrication de composants passifs et de condensateurs
32.1C	Fabrication de composants électroniques actifs
32.1D	Assemblage de cartes électroniques pour compte de tiers

Ces activités sont regroupées en deux sous secteurs d'importances inégales en termes d'effectifs salariés (répartition en %) :

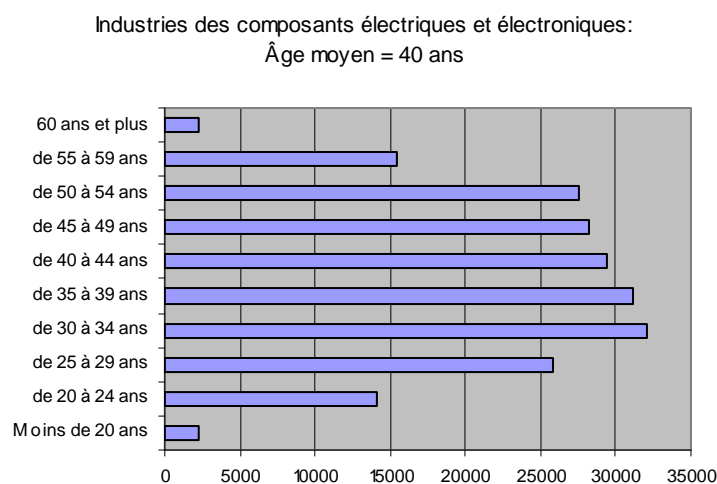


³¹ Nomenclature NAF révisée en 2003

2.4.2. Approche rétrospective : données sociodémographiques

Caractéristiques générales

- 3 320 établissements employeurs en 2004, 179 462 salariés représentant 11 % des effectifs de la Métallurgie. Un nombre moyen par établissement de 54 salariés, supérieur à la moyenne Métallurgie, avec deux sous-secteurs composants électriques et composants électroniques dont les tailles moyennes sont respectivement de 50 et 66 salariés.
- Croissance des effectifs salariés sur la période 1993-2004 de 0,6 %, en moyenne annuelle, avec une croissance de 3,2 % pour les composants électroniques et une baisse des effectifs de 0,4 % pour les composants électriques.
- Une structure des emplois avec une forte représentation des ingénieurs et cadres techniques 15 % (M. 12 %) et des techniciens, agents de maîtrise : 18 % (Métallurgie 16 %), mais également une part importante d'ouvriers non qualifiés : 17 % (Métallurgie 15 %). Bien qu'en proportion inférieure à la moyenne de la Métallurgie, les ouvriers qualifiés représentent 33 % des effectifs salariés du secteur (Métallurgie 39 %).
- Une évolution de la structure des emplois entre les deux sous périodes 1994-96 et 2000-02 qui voit la part d'ouvriers qualifiés diminuer (-2,2 points), tandis que la part des catégories d'ingénieurs et cadres techniques augmente (+2,0 points).
- La part des non salariés dans l'emploi total sur la période 2000-02 (1,3 %) est la plus faible (avec l'industrie automobile) de tous les secteurs de la Métallurgie.
- La part des contrats à durée indéterminée (CDI) sur la période 2000-02 est de 95 %, comme la moyenne Métallurgie, en régression de 0,4 point par rapport à la période 1994-96.
- Le taux de recours à l'intérim était en 2003 de 7 %, en croissance de 3,1 points sur la période 96-03, croissance semblable à l'ensemble de la Métallurgie (3,3 points).
- La part des temps partiels en 2003 (14 %) est variable suivant les natures d'activités et légèrement supérieur à l'ensemble Métallurgie (11 %).
- La part des salariés sous contrats d'apprentissage en 2003 est de 0,9 %, inférieure à la moyenne de la branche (1,5 %), avec une représentation spécifique des ingénieurs et cadres techniques (5,0 % contre 2,4 % dans l'ensemble Métallurgie).
- Le taux de participation financière à la formation continue est de 3,1 % (Métallurgie 3,0 %), en baisse par rapport à la période 1993-95 de 0,2 point (Métallurgie -0,2 point).
- Age de salariés en 2003 : âge moyen de 40 ans inférieur à l'ensemble de la Métallurgie (41 ans) avec une part de jeunes de moins de 30 ans équivalente (20 %) mais une part des plus de 50 ans (22 %) inférieure à la moyenne (Métallurgie 24 %). On note une hétérogénéité intra sectorielle puisque les composants électriques se caractérisent par une faible proportion de seniors et de jeunes, l'emploi étant concentré dans les classes d'âge intermédiaires (pyramides de type « ventrales ») alors que les composants électroniques associent une forte proportion de jeunes à une faible proportion de seniors.



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003 – Traitements Céreq

- Secteur plus féminisé (part des femmes dans l'effectif salarié en 2003 : 36 %) que l'ensemble de la Métallurgie (21 %). Le taux de féminisation est plus élevé dans les composants électroniques (40 %) que dans les composants électriques (34 %).
- Sur la période 2000-02, les industries des composants électriques et électroniques se caractérisent par une population active en emploi dont la proportion de diplômés de niveaux I, II et III est élevée (I, II : 13 % contre 9 % pour l'ensemble de la Métallurgie ; III : 12 % comme pour la Métallurgie) et en croissance (respectivement + 3,1 et + 0,5 points). La part du niveau IV est supérieure à la moyenne de la branche (16 % contre 12 % pour la Métallurgie) et progresse de 5,5 points. A contrario, la part du niveau V (31 %) est inférieure à l'ensemble Métallurgie (38 %) et baisse de 1,4 points entre les deux périodes 1994-96 et 2000-02. Proche de la moyenne Métallurgie, on peut constater une part importante des niveaux VI³² (28 %), mais qui régresse de presque 8 points.
- Notons enfin que, dans les industries des équipements électriques et électroniques « l'exigence des niveaux de diplôme » est élevée pour toutes les catégories professionnelles.

Répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme sur la période 1994 – 2002.

Répartition en % : cumul 1994-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Ensemble
Composants électriques	10,7	11,2	13,0	32,1	33,0	100,0
Composants électroniques	17,1	12,3	14,4	28,3	27,9	100,0
Industries des composants électriques et électroniques	12,6	11,6	13,4	31,0	31,5	100,0

Source : Insee, Enquêtes Emploi – Traitements Céreq

Mouvements de main d'œuvre et mobilité intersectorielle

- En 2004, le taux d'entrée dans les établissements³³ du secteur des composants électriques et électroniques était de 14 %, avec une part des embauches en contrats à durée déterminée (CDD) de 60 % et un turnover de 15 %, indicateurs proches de l'ensemble de la Métallurgie. Le taux de turnover est fonction décroissante de la taille de l'établissement : il était de 22 % dans les établissements de 10 à 49 salariés et 13 % dans ceux de 50 salariés et plus.
- Avec 51 % d' « anciens » en moyenne (au moins 10 ans de présence dans l'entreprise), la fabrication de composants électriques et électroniques est proche de la situation de la Métallurgie (52 %), mais on constate une forte hétérogénéité au sein des activités qui la composent : 56 % dans la fabrication de composants électriques et seulement 40% dans la fabrication de composants électroniques, qui est une activité plus récente.
- La mobilité intersectorielle³⁴ est de même ampleur qu'en moyenne dans la branche en sortie (ceux qui travaillent dans un autre secteur d'activité alors que l'année précédente ils travaillaient dans la branche) mais inférieure en entrée (les embauches dans le secteur de personnes qui travaillaient l'année précédente dans une autre branche). Elle représente près de 4 % des effectifs en moyenne chaque année, et les sorties sont quasiment compensées par les entrées.

³² Niveau VI = titulaires d'aucun diplôme ou du brevet uniquement

³³ Le taux d'entrée dans les établissements comprend les embauches en CDI ou CDD et les transferts entre établissements d'une même entreprise. Les indicateurs ne portent que sur les établissements de plus de 10 salariés. (Source : DARES - EMMO-DMMO de la DARES.

³⁴ La mobilité intersectorielle est estimée en comparant les situations des personnes à un an d'intervalle. Ainsi, les entrants dans le secteur sont ceux qui déclarent qu'ils travaillent dans le secteur l'année de l'enquête et qu'ils travaillaient en dehors de la Métallurgie l'année précédente. Les entrées en provenance de l'intérim ne sont pas prises en compte. Les sortants sont estimés selon les mêmes principes appliqués symétriquement.

Mobilité intersectorielle	Taux moyens sur la période 1994 - 2002	
	Taux d'entrants en provenance d'un autre secteur	Taux de sortants à destination d'un autre secteur
Industries des composants électriques et électroniques	3,8 %	4,1 %
Ensemble : Métallurgie	4,5 %	4,2 %

Source : Insee - Enquêtes Emploi - Traitements Céreq

Défi démographique

En fonction du poids des seniors et de la part des anciens le défi démographique est plus ou moins grand vis-à-vis du renouvellement de la main d'œuvre et des qualifications. Le secteur des composants électriques et électroniques se caractérise globalement par la situation où les personnes occupées sont moins âgées, avec une ancienneté relativement moins longue que la moyenne de la Métallurgie. Situation a priori moins « difficile » à court/moyen terme, pour les besoins d'emplois. Mais les positions sont diverses au sein du secteur, les composants électriques se trouvent dans une situation plus délicate, avec des personnes occupées âgées et anciennetés longues impliquant des besoins importants de renouvellement de main d'œuvre associés à un risque de pertes de compétences. Par contre les composants électroniques sont dans une situation relativement plus favorable avec des personnes occupées moins âgées et une ancienneté relativement moins longue.

Liens emploi formation

Les données de l'enquête Génération 98 (Céreq) montrent que la Métallurgie est un secteur d'accueil important pour les jeunes sortant du système éducatif³⁵. En mars 2001, 13 % des jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie le sont dans le secteur des composants électriques et électroniques. Par catégories socioprofessionnelles, ces jeunes occupent des positions de cadres et professions intermédiaires³⁶ (respectivement 16 % et 24 % contre 11 % et 22 % pour l'ensemble de la Métallurgie). La proportion des ouvriers est élevée (51 %) mais moindre que pour la Métallurgie (60 %). Ils sont pour 62 % en CDI soit autant qu'en moyenne pour l'ensemble de la Métallurgie 61 %. Ils ont des niveaux de formation élevés : niveaux I et II : 19 % (Métallurgie 13 %), niveau III : 20 % (Métallurgie 18 %), niveau IV : 24 % (Métallurgie 22 %).

Spécialités de formation des diplômés obtenus par les jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie en mars 2001. Part de chaque "domaine de spécialité de formation (NSF)" sur le nombre de jeunes en emploi dans chaque secteur en mars 2001 (en %)

	Industries des composants électriques et électroniques	Ensemble : Métallurgie
Electricité, électronique	26,6	14,0
Spé. pluritechnologiques mécanique-électricité	9,5	9,9
Automatique, robotique, commande des transfo. ind.	7,2	5,1
Technologies industrielles fondamentales	5,7	5,0
Mécanique générale et de précision, usinage	3,6	9,7
Spécialités pluritechnologiques des transformations	1,8	1,1
Structures métalliques	1,7	6,9
Energie, génie climatique	ns	1,7
Ensemble	100,0	100,0

Source : Céreq, Enquête Génération 98 – Traitements Céreq

Cette approche peut être complétée en croisant, dans l'enquête Génération 98, les secteurs et les spécialités de formation des diplômés obtenus par les jeunes de la génération 98 en emploi en 2001. On peut, d'une

³⁵ 14,4 % de jeunes sortis du système éducatif en 1998 et ayant travaillé au cours des trois premières années de vie active ont occupé au moins un emploi dans la Métallurgie. Parmi eux, 8,7 % travaillent dans la Métallurgie en mars 2001.

³⁶ Les professions intermédiaires comprennent les techniciens supérieurs, la maîtrise technique et administrative, les technico-commerciaux et les représentants non cadres.

certaines façon, à grands traits, rendre compte des besoins en formations/qualifications manifestés par les secteurs. Les domaines technico-professionnels de la production, et particulièrement les spécialités relevant de l'électricité électronique dominent dans le secteur des composants électriques et électroniques ; viennent ensuite les spécialités pluri technologiques, mécaniques électricité.

2.4.3. Eléments d'analyse prospective

Hypothèses d'évolutions sectorielles de l'activité et des emplois à l'horizon 2015 (BIPE)

Comparativement aux tendances observées entre 1993 et 2004, au cours de la période 2004-2015, la croissance de la production devrait ralentir dans tous les secteurs. Mais selon les hypothèses retenues et les secteurs, les taux de croissance annuels moyens (TCAM) sont contrastés. Pour le secteur des composants électriques et électroniques, le recul du taux de croissance annuel moyen est relativement faible, avec une croissance qui apparaît encore soutenue, à l'exception du scénario pessimiste.

	TCAM de la Production en volume (en %) 1993- 2004	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Industries des composants électriques et électroniques	+5.1 %	+4.8 %	+4.8 %	+2.6 %

Source : INSEE, comptes de la Nation base 2000 – Prévisions BIPE

En conséquence, par rapport à la période précédente, la **baisse de l'emploi total** dans la filière va nettement s'accélérer à l'horizon 2015. Toutefois, alors que cette tendance touche tous les secteurs de la Métallurgie, l'industrie des composants électriques et électroniques devrait figurer parmi les secteurs les moins affectés.

	TCAM de l'emploi total (en %) 1990- 2004	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Industries des composants électriques et électroniques	-0.3 %	-1.4 %	-1.3 %	-2.7 %

Source : INSEE, comptes de la Nation base 2000 – Prévisions BIPE

Si l'on considère exclusivement l'**emploi salarié**, tous les secteurs devraient enregistrer une diminution de l'emploi salarié. Mais la baisse serait moins forte pour les industries des composants électriques et électroniques que pour les autres secteurs de la Métallurgie. Le tableau ci-après reprend ces hypothèses, suivant le scénario considéré, le secteur perdrait de 25 000 à 47 000 emplois sur la période 2004/2015.

Industries des composants électriques et électroniques	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
TCAM de l'emploi salarié (en %)	-1,3 %	-1,3 %	-2,7 %
Variation annuelle moyenne de l'emploi salarié (en millier)	-2,08	-2,05	-3,93
Evolution globale de l'emploi salarié entre 2004 et 2015 (en millier)	-24,9	-24,6	-47,2

Source : INSEE, comptes de la nation base 2000 et DADS – Prévisions BIPE

Selon les catégories socioprofessionnelles, les évolutions des effectifs salariés sont contrastées. Notons la croissance de l'emploi salarié pour les catégories ingénieurs et cadres techniques dans tous les scénarios ainsi que pour les techniciens, agents de maîtrise selon les scénarios consensuel et optimiste.

Evolution de l'emploi salarié entre 2004 et 2015 (BIPE) en milliers	Consensuel	Optimiste	Pessimiste
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	+0,1	+0,1	-1,3
ingénieurs et cadres techniques	+2,5	+2,6	+1,6
professions intermédiaires administratives et commerciales	-0,9	-0,9	-2,4
techniciens, agents de maîtrise	+1,5	+1,6	-3,2
employés	-3,6	-3,6	-6,0
ouvriers qualifiés	-13,2	-13,1	-17,8
ouvriers non qualifiés	-11,3	-11,3	-18,0
Ensemble	-24,9	-24,6	-47,2

Source : 2003, INSEE / Comptes de la Nation et DADS / 2015, projections BIPE

Les projections d'effectifs salariés du secteur qui résultent de ces simulations sont les suivantes : presque 121 000 emplois pour l'hypothèse pessimiste, un peu plus de 143 000 emplois dans le meilleur des cas, à rapprocher des 168 000 emplois en 2003.

Répartition des effectifs salariés par catégories socioprofessionnelles selon les scénarios	En milliers				Structure en %			
	2003	2015			2003	2015		
		Consensuel	Optimiste	Pessimiste		Consensuel	Optimiste	Pessimiste
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	8,7	8,8	8,8	7,4	5,2	6,2	6,2	6,1
Ingénieurs et cadres techniques	25,1	27,7	27,7	26,7	15,0	19,4	19,4	22,1
Professions intermédiaires administratives et commerciales	10,8	9,9	9,9	8,4	6,4	6,9	6,9	6,9
Techniciens, agents de maîtrise	29,5	31,0	31,1	26,3	17,6	21,7	21,7	21,8
Employés	9,7	6,1	6,1	3,7	5,8	4,2	4,2	3,1
Ouvriers qualifiés	55,4	42,2	42,3	37,6	33,0	29,5	29,5	31,2
Ouvriers non qualifiés	28,6	17,2	17,3	10,5	17,0	12,1	12,1	8,7
Ensemble	167,8	142,9	143,2	120,6	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : 2003, INSEE / Comptes de la Nation et DADS - 2015, Projections BIPE

Notons à ce stade de l'analyse une **déformation de la structure des emplois notable** qui voit progresser les catégories ingénieurs, cadres techniques et techniciens, agents de maîtrise et régresser les catégories ouvrières (en particulier les ONQ).

Les âges de départ en fonction des hypothèses de cessations d'activité de fin de carrière

Deux grandes hypothèses d'âge de cessations d'activité pour la « cible » de 2015 ont été retenues : **(H0)** manifeste des cessations d'activité à l'horizon 2015 avec des départs plus jeunes, donc des besoins de renouvellement plus importants. **(H1)** manifeste des départs plus âgés, donc des besoins de renouvellement moins importants. Suivant ces hypothèses et par catégories socioprofessionnelles, les espérances d'âges de cessation d'activité en fin de carrière en 2015 seraient les suivantes :

Industries des composants électriques et électroniques	Âges des cessations d'activité constatés en 2001	Espérances d'âge de cessation d'activité en 2015 : Ho = départs précoces	Espérances d'âge de cessation d'activité en 2015 : H1= départs tardifs
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	59	60	62
Ingénieurs et cadres techniques	59	60	62
Professions intermédiaires administratives et commerciales	57	58	60
Techniciens, agents de maîtrise	57	58	60
Employés	58	59	61
Ouvriers qualifiés	57	58	60
Ouvriers non qualifiés	58	59	61
Ensemble	58	59	61

Source : Insee - Enquêtes Emploi. Traitement du Centre d'analyse stratégique pour l'année 2001³⁷.

Dans l'hypothèse H1, pour l'ensemble des catégories socioprofessionnelles, l'âge de cessation d'activité reculerait de deux ans par rapport à l'hypothèse H0 et de trois ans par rapport à l'âge constaté en 2001.

L'application de la méthode et le calcul des espérances d'âge de départ permettent de construire les résultats suivants pour le secteur :

- Le pourcentage de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003
- Le nombre de départs entre 2004 et 2015
- Les départs annuels moyens entre 2004 et 2015.

Selon les situations en fin de carrière, pour l'ensemble des catégories socioprofessionnelles, le nombre de départ de 2004 à 2015 serait compris entre 43 000 et 52 000 personnes, soit des départs annuels moyens de 2,4 % à 3,0 %, de l'ordre de 3 500 à 4 500 personnes.

H0 : départs précoces donc sorties plus nombreuses	Espérance d'âge de départ en 2015	% de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003	Volume de départ entre 2004 et 2015 (en milliers)	Départ annuel moyen entre 2004 et 2015	
				%	Effectifs (en milliers)
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	60	35%	3,1	3,5%	0,3
ingénieurs et cadres techniques	60	22%	5,4	2,0%	0,5
professions intermédiaires administratives et commerciales	58	34%	3,6	3,4%	0,3
techniciens, agents de maîtrise	58	31%	9,1	3,0%	0,8
employés	59	30%	2,9	2,9%	0,2
ouvriers qualifiés	58	34%	19,1	3,5%	1,6
ouvriers non qualifiés	59	30%	8,7	3,0%	0,7
Ensemble	59	31%	52,0	3,0%	4,3

³⁷ Modèle « profilage » du Centre d'analyse stratégique élaboré dans le cadre des travaux du groupe PMQ (Prospective des Métiers et des Qualifications).

H1: départs tardifs donc sorties moins nombreuses (H0 + 2 ans)	Espérance d'âge de départ en 2015	% de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003	Volume de départ entre 2004 et 2015 (en milliers)	Départ annuel moyen entre 2004 et 2015	
				%	Effectifs (en milliers)
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	62	29%	2,6	2,9%	0,2
ingénieurs et cadres techniques	62	17%	4,3	1,6%	0,4
professions intermédiaires administratives et commerciales	60	28%	3,1	2,7%	0,3
techniciens, agents de maîtrise	60	26%	7,6	2,5%	0,6
employés	61	25%	2,4	2,3%	0,2
ouvriers qualifiés	60	29%	15,9	2,8%	1,3
ouvriers non qualifiés	61	25%	7,0	2,3%	0,6
Ensemble	61	26%	42,9	2,4%	3,6

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Céreq

Nombre de postes à pourvoir

On appelle « **postes à pourvoir** » les besoins en emploi d'un secteur qui résultent des départs en fin de carrière ajoutés aux créations d'emploi (dans les catégories où une croissance des effectifs est attendue) ou diminués des suppressions d'emploi (dans les catégories où une baisse des effectifs est attendue).

Nous proposons de rendre compte de ces besoins à l'horizon 2015 à partir de deux indicateurs : le nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015, le nombre de postes à pourvoir annuels moyens.

Selon les hypothèses économiques et les situations de départ retenues, les volumes de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 sont très divers pour l'ensemble (de l'ordre de + 27 000 postes à - 4000 postes). Notons cependant que seul le scénario pessimiste combiné à l'hypothèse de départs plus âgés (H1) implique que les diminutions d'effectifs attendues sont supérieures aux départs en fin de carrière. Ce qui devrait être le cas, quelque soit les scénarii envisagés, pour les catégories ouvriers non qualifiés et employés.

Ce constat pose la question de la mobilité interne, et des scénarios à retenir qui prennent en compte les arbitrages des entreprises entre recrutements externes et promotions internes. De tels scénarios devront être élaborés en confrontant les indicateurs statistiques et les enseignements des analyses qualitatives afin de préciser le ou les scénarios les plus probables concernant les modes d'alimentation des emplois : marché externe, mobilité et promotions internes, instabilité des emplois...

H0 : départs précoces donc sorties plus nombreuses	Nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)			Nombre annuel moyen de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)		
	Consensuel	Optimiste	Pessimiste	Consensuel	Optimiste	Pessimiste
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	3,2	3,2	1,7	0,3	0,3	0,1
ingénieurs et cadres techniques	7,9	8,0	7,0	0,7	0,7	0,6
professions intermédiaires administratives et commerciales	2,7	2,7	1,2	0,2	0,2	0,1
techniciens, agents de maîtrise	10,7	10,7	5,9	0,9	0,9	0,5
employés	-0,7	-0,7	-3,1	-0,1	-0,1	-0,3
ouvriers qualifiés	5,9	6,0	1,3	0,5	0,5	0,1
ouvriers non qualifiés	-2,6	-2,6	-9,3	-0,2	-0,2	-0,8
Ensemble	27,0	27,3	4,8	2,3	2,3	0,4

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

H1: départs tardifs donc sorties moins nombreuses (H0 + 2 ans)	Nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)			Nombre annuel moyen de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)		
	Consensuel	Optimiste	Pessimiste	Consensuel	Optimiste	Pessimiste
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	2,7	2,7	1,2	0,2	0,2	0,1
ingénieurs et cadres techniques	6,8	6,9	5,9	0,6	0,6	0,5
professions intermédiaires administratives et commerciales	2,1	2,2	0,6	0,2	0,2	0,1
techniciens, agents de maîtrise	9,1	9,2	4,4	0,8	0,8	0,4
employés	-1,3	-1,2	-3,6	-0,1	-0,1	-0,3
ouvriers qualifiés	2,7	2,8	-1,9	0,2	0,2	-0,2
ouvriers non qualifiés	-4,3	-4,2	-11,0	-0,4	-0,4	-0,9
Ensemble	18,0	18,2	-4,3	1,5	1,5	-0,4

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

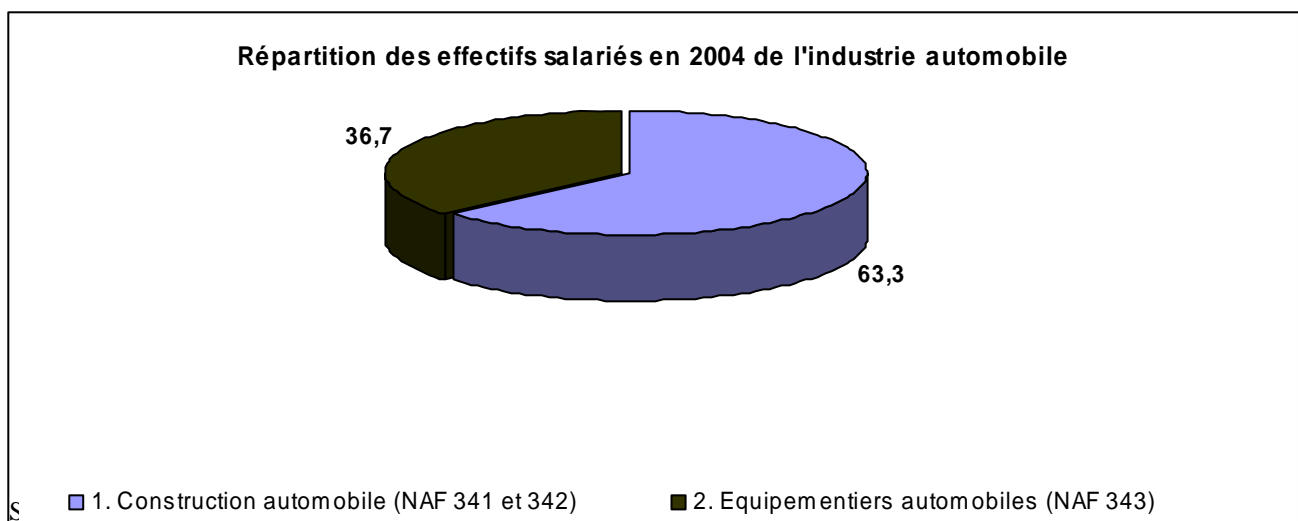
2.5. Industrie Automobile

2.5.1. Le secteur

Les différentes activités qui le composent (NAF 700)³⁸ sont les suivantes:

34.1Z	Construction de véhicules automobiles
34.2A	Fabrication de carrosseries automobiles
34.2B	Fabrications de caravanes et véhicules de loisirs
34.3Z	Fabrication d'équipements automobiles

Ces activités sont regroupées en deux sous secteurs d'importances inégales en termes d'effectifs salariés (répartition en %):



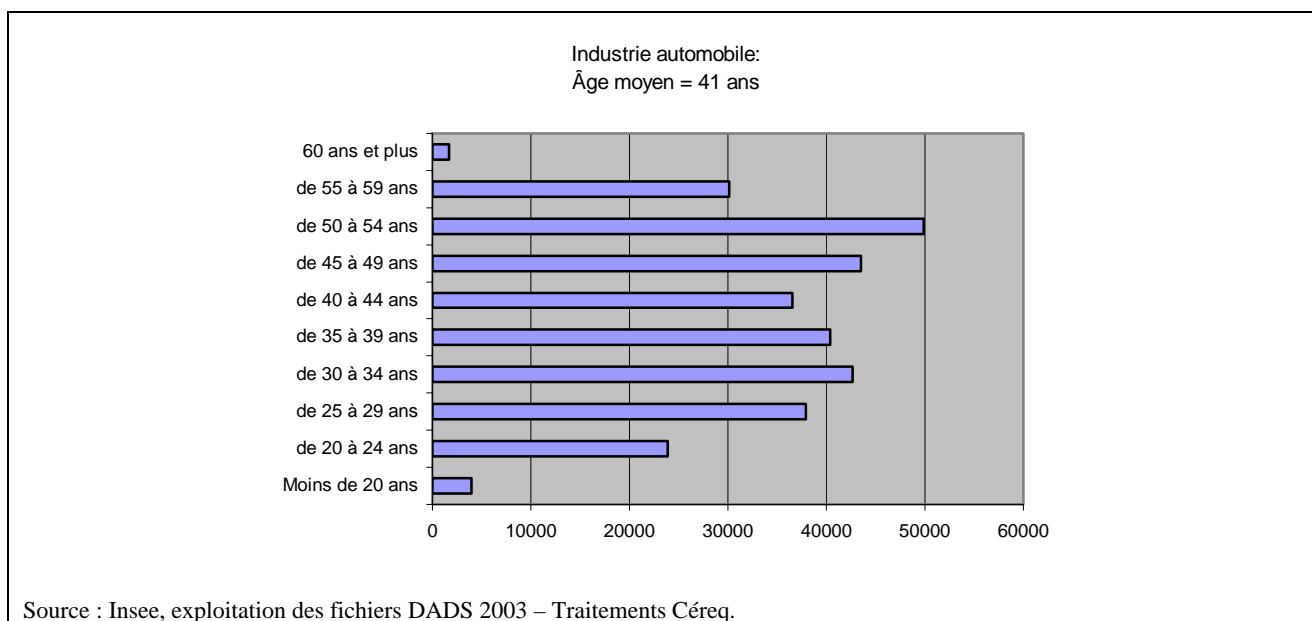
³⁸ Nomenclature NAF révisée en 2003

2.5.2. Approche rétrospective : données sociodémographiques

Caractéristiques générales

- 1 967 établissements employeurs en 2004, 286 582 salariés représentant plus de 17 % des effectifs de la Métallurgie. Un nombre moyen par établissement de 146 salariés, supérieur à la moyenne Métallurgie, avec deux sous-secteurs construction automobile et équipementiers automobiles dont les tailles moyennes sont respectivement de 141 et 155 salariés.
- Croissance des effectifs salariés sur la période 1993-2004 de 0,1 % en moyenne annuelle avec une croissance de 0,1 % pour les deux sous-secteurs.
- Une structure des emplois avec une très forte représentation des ouvriers qualifiés : 46 % (Métallurgie 39 %), une part importante d'ouvriers non qualifiés : 17 % (Métallurgie 15 %). Pour autant, la part des techniciens supérieurs – maîtrise technique (16 %) et celle des ingénieurs et cadres techniques (11 %) sont proches de la moyenne d'ensemble Métallurgie (respectivement 17 % et 12 %).
- Une évolution de la structure des emplois entre les deux sous périodes 1994-96 et 2000-02 qui voit la part des ouvriers qualifiés diminuer (-2,2 points) tandis que la part des catégories ingénieurs et cadres techniques augmente (+ 2,1 points).
- La part des non salariés dans l'emploi total (0,9 %), sur la période 2000-02, est la plus faible de tous les secteurs de la Métallurgie.
- La part des contrats à durée indéterminée (CDI) sur la période 2000-02 est de 96 %, un point de plus que la moyenne Métallurgie, en régression de 0,6 point par rapport à la période 1994-96.
- Le taux de recours à l'intérim était en 2003 de 11 %, soit la valeur la plus élevée de tous les secteurs de la Métallurgie. Celui-ci a très fortement crû sur la période 96-03 (+7,2 points), à un rythme deux fois supérieur à l'ensemble de la Métallurgie (3,3 points).
- La part des temps partiels en 2003, de 9 %, est variable suivant les natures d'activités, mais est inférieure à l'ensemble Métallurgie (11 %).
- La part des salariés sous contrats d'apprentissage en 2003 de 1,0 % inférieure à la moyenne de la branche (1,5 %), avec une représentation forte des ouvriers qualifiés et des ouvriers non qualifiés (respectivement 36 % et 56 % de l'ensemble des apprentis, taux similaires à l'ensemble Métallurgie).
- Le taux de participation financière à la formation continue est de 3,9 % (Métallurgie 3,0 %) stable par rapport à la période 1993-95 (Métallurgie - 0,2 point).
- Age de salariés en 2003 : l'âge moyen est de 41 ans comme l'ensemble de la Métallurgie avec une part de jeunes de moins de 30 ans de 21 % et une part des plus de 50 ans de plus de 26 %, supérieure à la moyenne (Métallurgie 24 %). Notons une hétérogénéité intra sectorielle puisque la construction automobile se caractérise par une forte proportion de seniors (29 %) et une faible proportion de jeunes (21 %), alors que les équipementiers se caractérisent par une structure équilibrée entre seniors et jeunes (respectivement 22 et 21 %).
- Secteur moins féminisé (part des femmes dans l'effectif salarié en 2003 : 17 %) que dans l'ensemble de la Métallurgie (21 %), le taux de féminisation est nettement plus élevé chez les équipementiers (24 %) que dans la construction automobile (13 %).
- Sur la période 2000-02, l'industrie automobile se caractérise par une faible proportion de diplômés de niveau I, II et III est faible (I, II : 6 % contre 9 % pour l'ensemble de la Métallurgie ; III : 9,5 % contre 12 % pour Métallurgie) mais en croissance : respectivement + 1,5 et + 3,1 points par rapport à la période 1994-96. La part du niveau IV est légèrement au-dessous de la moyenne de la branche (11 % contre Métallurgie 12 %) et progresse de 3,5 points. La part du niveau V (40 %) est supérieure à l'ensemble Métallurgie (38 %) et progresse de 0,3 points entre les deux périodes 1994-96 et 2000-

02. On constate une part importante du niveau VI³⁹ (34 %) mais qui régresse de plus de 8 points sur la période.



Notons enfin que dans les industries de l'automobile « l'exigence en termes de niveaux de diplôme » est élevée pour les catégories d'encadrement et faible pour les catégories d'ouvriers.

Répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme sur la période 1994 – 2002.

Répartition en % : cumul 1994-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Ensemble
Construction automobile	6,1	7,9	10,2	39,7	36,1	100,0
Équipementiers automobiles	4,7	7,9	9,0	36,9	41,4	100,0
Industrie automobile	5,6	7,9	9,8	38,7	38,0	100,0

Source : Insee, Enquêtes Emploi – Traitements Céreq

Mouvements de main d'œuvre et mobilité intersectorielle

- En 2004, le taux d'entrée dans les établissements⁴⁰ du secteur de l'automobile était de 12 %, avec une part des embauches en contrats à durée déterminée (CDD) de 58 % et un turnover de 11,5 %, taux le plus faible de la Métallurgie. Le taux de turn-over est fonction décroissante de la taille de l'établissement : il était de 20 % dans les établissements de 10 à 49 salariés et 11 % dans ceux de 50 salariés et plus.
- Avec 59 % d' « anciens » en moyenne (au moins 10 ans de présence dans l'entreprise), l'automobile a une position au-dessus de la situation de la Métallurgie (52 %), mais on constate une certaine hétérogénéité au sein des sous-secteurs : 61 % pour la construction automobile, 56 % pour les équipementiers.
- La mobilité intersectorielle⁴¹ est de moindre ampleur qu'en moyenne dans la branche, en entrée (les embauches dans le secteur de personnes qui travaillaient l'année précédente dans une autre branche)

³⁹ Niveau VI = aucun diplôme ou brevet uniquement

⁴⁰ Le taux d'entrée dans les établissements comprend les embauches en CDI ou CDD et les transferts entre établissements d'une même entreprise. Les indicateurs ne portent que sur les établissements de plus de 10 salariés. (Source : DARES - EMMO-DMMO de la DARES.

⁴¹ La mobilité intersectorielle est estimée en comparant les situations des personnes à un an d'intervalle. Ainsi, les entrants dans le secteur sont ceux qui déclarent qu'ils travaillent dans le secteur l'année de l'enquête et qu'ils travaillaient en dehors de la Métallurgie

comme en sortie (ceux qui travaillent dans un autre secteur d'activité alors que l'année précédente ils travaillaient dans la branche). Elle représente un peu plus de 3 % des effectifs en moyenne chaque année, et les sorties sont un peu plus que compensées par les entrées.

Mobilité intersectorielle	Taux moyens sur la période 1994 - 2002	
	Taux d'entrants en provenance d'un autre secteur	Taux de sortants à destination d'un autre secteur
Industrie automobile	3,6 %	3,3 %
Ensemble : Métallurgie	4,5 %	4,2 %

Source : Insee - Enquêtes Emploi - Traitements Céreq

Défi démographique

En fonction du poids des seniors et de la part des anciens, le défi démographique est plus ou moins grand vis-à-vis du renouvellement de la main d'œuvre et des qualifications. Le secteur automobile se caractérise globalement par la situation où les personnes occupées sont plus âgées et plus anciennes que la moyenne de la Métallurgie. D'où une situation a priori plus « difficile » à court/moyen terme pour les besoins d'emplois : besoin important de renouvellement de la main-d'œuvre associé à de forts besoins en renouvellement des compétences. La situation des sous secteurs est plus contrastée. La construction automobile se caractérise à la fois par des âges élevés et des anciennetés longues, et se trouvera confrontée à un double problème de renouvellement des postes et de renouvellement des compétences qu'elle doit anticiper. Les équipementiers, pour leur part, sont également confrontés à un vieillissement de leurs effectifs, et malgré une moindre ancienneté relative, doivent également anticiper les problématiques de transmissions intergénérationnelles de l'expérience et des savoir-faire.

Liens emploi formation

Les données de l'enquête Génération 98 (Céreq) montrent que la Métallurgie est un secteur d'accueil important pour les jeunes sortant du système éducatif⁴². En mars 2001, 25 % des jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie le sont dans le secteur de l'automobile. Par catégories socioprofessionnelles, ces jeunes occupent très fréquemment des positions d'ouvriers (70 %), bien plus qu'en moyenne pour l'ensemble de la Métallurgie (60 %). A contrario, les positions de cadres et professions intermédiaires⁴³ sont sous représentées (respectivement 9 % et 17 % contre 11 % et 22 % pour l'ensemble de la Métallurgie). Ils sont pour 52 % en CDI (ensemble Métallurgie 61 %) et pour 36 % sous contrat d'intérim (ensemble Métallurgie 26 %). Il s'agit d'un secteur largement ouvert aux non diplômés, bien plus que tous les autres secteurs de la Métallurgie (29 % et 21 % en moyenne d'ensemble Métallurgie). Le taux de diplômés du supérieur est relativement faible (niveaux I et II : 12 % contre 13 % dans la Métallurgie, et niveau III : 12 % contre 18 % dans la Métallurgie), alors que les diplômés de niveaux IV et V sont relativement aussi nombreux que dans l'ensemble Métallurgie (respectivement 23 % et 22 %).

Cette approche peut être complétée en croisant, dans l'enquête Génération 98, les secteurs et les spécialités de formation des diplômés obtenus par les jeunes de la génération 98 en emploi en 2001. On peut d'une certaine façon à grands traits, rendre compte des besoins en formations/qualifications manifestés par les secteurs. Les domaines technico-professionnels de la production et particulièrement les spécialités pluri technologiques mécaniques/électricité arrivent en tête dans le secteur de l'industrie automobile ; viennent ensuite les spécialités électricité/électronique, puis mécanique générale et de précision, usinage.

l'année précédente. Les entrées en provenance de l'intérim ne sont pas prises en compte. Les sortants sont estimés selon les mêmes principes appliqués symétriquement.

⁴² 14,4 % de jeunes sortis du système éducatif en 1998 et ayant travaillé au cours des trois premières années de vie active ont occupé au moins un emploi dans la Métallurgie. Parmi eux, 8,7 % travaillent dans la Métallurgie en mars 2001.

⁴³ Les professions intermédiaires comprennent les techniciens supérieurs, la maîtrise technique et administrative, les technico-commerciaux et les représentants non cadres.

Spécialités de formation des diplômés obtenus par les jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie en mars 2001. Part de chaque "domaine de spécialité de formation (NSF)" sur le nombre de jeunes en emploi dans chaque secteur en mars 2001 (en %)

	Industrie automobile	Ensemble : Métallurgie
Spé. pluritechnologiques mécanique-électricité	12,9	9,9
Electricité, électronique	11,3	14
Mécanique générale et de précision, usinage	8,6	9,7
Structures métalliques	6	6,9
Technologies industrielles fondamentales	4,3	5
Automatique, robotique, commande des transfo. ind.	3,4	5,1
Energie, génie climatique	1,5	1,7
Spécialités pluritechnologiques des transformations	1,2	1,1
Ensemble	100,0	100,0

Source : Céreq, Enquête Génération 98 – Traitements Céreq

2.5.3. Eléments d'analyse prospective

Hypothèses d'évolutions sectorielles de l'activité et des emplois à l'horizon 2015 (BIPE)

Comparativement aux tendances observées entre 1993 et 2004, au cours de la période 2004-2015, la croissance de la production devrait ralentir dans tous les secteurs. Mais selon les hypothèses retenues et les secteurs, les taux de croissance annuels moyens (TCAM) sont contrastés.

Pour le secteur de l'automobile, le recul du taux de croissance annuel moyen est important, avec, dans le meilleur des cas, une croissance divisée par deux.

	TCAM de la Production en volume (en %) 1993- 2004	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Industrie automobile	+6.8 %	+3.5 %	+3.5 %	+1.0 %

Source : INSEE, comptes de la Nation base 2000 – Prévisions BIPE

En conséquence, par rapport à la période précédente, la **baisse de l'emploi total** dans la filière va nettement s'accroître à l'horizon 2015. Cette tendance touche tous les secteurs de la Métallurgie, et sans être le secteur le plus affecté, l'industrie automobile devrait connaître une baisse de l'emploi importante et rapide.

	TCAM de l'emploi total (en %) 1990- 2004	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Industrie automobile	+0.2 %	-1.7 %	-1.7 %	-3.3 %

Source : INSEE, comptes de la Nation base 2000 – Prévisions BIPE

Si l'on considère exclusivement l'**emploi salarié**, tous les secteurs devraient enregistrer une diminution de l'emploi salarié. Pour l'automobile la baisse serait supérieure à la moyenne de la Métallurgie dans les trois hypothèses retenues. Le tableau ci-après reprend ces hypothèses, suivant le scénario considéré, le secteur perdrait de 42 000 à 77 000 emplois sur la période 2004 - 2015.

Industrie automobile	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
TCAM de l'emploi salarié (en %)	-1,6 %	-1,7 %	-3,3 %
Variation annuelle moyenne de l'emploi salarié (en millier)	-3,48	-3,58	-6,45
Evolution globale de l'emploi salarié entre 2004 et 2015 (en millier)	-41,8	-42,9	-77,3

Source : INSEE, comptes de la nation base 2000 et DADS – Prévisions BIPE

Selon les catégories socioprofessionnelles, les évolutions des effectifs salariés sont contrastées. Notons la sensible croissance des emplois salariés pour les catégories ingénieurs et cadres techniques dans les scénarios consensuel et optimiste, situation qui tranche avec la baisse générale des emplois pour toutes les catégories socioprofessionnelles, et tout particulièrement pour les catégories ouvrières.

Evolution de l'emploi salarié entre 2004 et 2015 (BIPE) (en milliers)	Consensuel	Optimiste	Pessimiste
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	-0,2	-0,2	-1,2
ingénieurs et cadres techniques	+0,8	+0,7	-2,2
professions intermédiaires administratives et commerciales	-1,2	-1,3	-2,9
techniciens, agents de maîtrise	-3,8	-4,0	-8,6
employés	-3,4	-3,4	-4,5
ouvriers qualifiés	-15,6	-16,2	-30,5
ouvriers non qualifiés	-18,4	-18,5	-27,4
Ensemble	-41,8	-42,9	-77,3

Source : 2003, INSEE / Comptes de la Nation et DADS / 2015, projections BIPE

Les projections d'effectifs salariés du secteur qui résultent de ces simulations sont les suivantes : de l'ordre de 154 000 emplois selon l'hypothèse pessimiste, un peu plus de 189 000 emplois dans le meilleur des cas, à rapprocher des 231 000 salariés en 2003.

Répartition des effectifs salariés par catégories socioprofessionnelles selon les scénarios	En milliers				Structure en %			
	2003	2015			2003	2015		
		Central	Optimiste	Pessimiste		Central	Optimiste	Pessimiste
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	6,0	5,8	5,8	4,9	2,6	3,1	3,1	3,2
Ingénieurs et cadres techniques	25,0	25,8	25,7	22,8	10,8	13,6	13,6	14,8
Professions intermédiaires administratives et commerciales	9,5	8,2	8,2	6,6	4,1	4,4	4,4	4,3
Techniciens, agents de maîtrise	36,8	33,0	32,8	28,1	15,9	17,4	17,4	18,3
Employés	7,6	4,2	4,2	3,1	3,3	2,2	2,2	2,0
Ouvriers qualifiés	106,7	91,0	90,5	76,1	46,2	48,1	48,1	49,5
Ouvriers non qualifiés	39,6	21,2	21,1	12,1	17,1	11,2	11,2	7,9
Ensemble	231,1	189,3	188,2	153,8	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : 2003, INSEE / Comptes de la Nation et DADS - 2015, Projections BIPE

Notons à ce stade de l'analyse une **déformation de la structure des emplois** qui voit progresser les catégories ingénieurs, cadres techniques et techniciens, agents de maîtrise, ainsi que la catégorie des ouvriers qualifiés au détriment de la part des ouvriers non qualifiés et des employés.

Les âges de départ en fonction des hypothèses de cessations d'activité de fin de carrière

Deux grandes hypothèses d'âge de cessations d'activité à l'horizon 2015 ont été retenues : (**H0**) manifeste des cessations d'activité à l'horizon 2015 avec des départs plus jeunes, donc des besoins de renouvellement plus importants. (**H1**) manifeste des départs plus âgés, donc des besoins de renouvellement moins importants. Suivant ces hypothèses et par catégories socioprofessionnelles les espérances d'âge de cessation d'activité en fin de carrière en 2015 seraient les suivantes :

Industrie automobile	Âges des cessations d'activité constatés en 2001	Espérances d'âge de cessation d'activité en 2015 : Ho = départs précoces	Espérances d'âge de cessation d'activité en 2015 : H1 = départs tardifs
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	59	61	63
Ingénieurs et cadres techniques	59	61	63
Professions intermédiaires administratives et commerciales	57	58	60
Techniciens, agents de maîtrise	57	58	60
Employés	56	54	56
Ouvriers qualifiés	57	58	60
Ouvriers non qualifiés	57	58	60
Ensemble	57	58	60

Source : Insee - Enquêtes Emploi. Traitement du Centre d'analyse stratégique pour l'année 2001⁴⁴.

Dans l'hypothèse H1, pour l'ensemble des catégories socioprofessionnelles, l'âge de cessation d'activité reculerait de deux ans rapport à l'hypothèse H0. Par rapport à l'âge constaté en 2001, les écarts sont divers selon les CSP : 4 ans pour les chefs d'entreprises salariés, ingénieurs et cadres, 3 ans pour les professions intermédiaires, TAM et ouvriers, idem pour les employés.

L'application de la méthode et le calcul des espérances d'âge de départ permettent de construire les résultats suivants pour le secteur :

- Le pourcentage de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003
- Le nombre de départs entre 2004 et 2015
- Les départs annuels moyens entre 2004 et 2015.

Hypothèse 0 : départs précoces donc sorties plus nombreuses	Espérance d'âge de départ en 2015	% de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003	Volume de départ entre 2004 et 2015 (en milliers)	Départ annuel moyen entre 2004 et 2015	
				%	Effectifs (en milliers)
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	61	33%	2,0	3,3%	0,2
ingénieurs et cadres techniques	61	27%	6,7	2,6%	0,6
professions intermédiaires administratives et commerciales	58	45%	4,2	4,8%	0,4
techniciens, agents de maîtrise	58	40%	14,8	4,2%	1,2
employés	54	49%	3,7	5,4%	0,3
ouvriers qualifiés	58	38%	40,2	3,9%	3,3
ouvriers non qualifiés	58	35%	13,9	3,5%	1,2
Ensemble	58	37%	85,5	3,8%	7,1

⁴⁴ Modèle « profilage » du Centre d'analyse stratégique élaboré dans le cadre des travaux du groupe PMQ (Prospective des Métiers et des Qualifications).

H1 : départs tardifs donc sorties moins nombreuses (H0 + 2 ans)	Espérance d'âge de départ en 2015	% de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003	Volume de départ entre 2004 et 2015 (en milliers)	Départ annuel moyen entre 2004 et 2015	
				%	Effectifs (en milliers)
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	63	28%	1,7	2,6%	0,1
ingénieurs et cadres techniques	63	23%	5,7	2,1%	0,5
professions intermédiaires administratives et commerciales	60	38%	3,6	3,9%	0,3
techniciens, agents de maîtrise	60	34%	12,7	3,5%	1,1
employés	56	44%	3,4	4,8%	0,3
ouvriers qualifiés	60	32%	33,7	3,1%	2,8
ouvriers non qualifiés	60	30%	11,9	2,9%	1,0
Ensemble	60	31%	72,5	3,1%	6,0

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Céreq

Selon les situations de fin de carrière pour l'ensemble des catégories socioprofessionnelles, le nombre de départ de 2004 à 2015 serait compris entre 72 500 et 85 500 personnes, soit des départs annuels moyens de 3,1 % à 3,8 % de l'ordre de 6 000 à 7 000 personnes.

Nombre d'ouvertures de postes

On appelle « **ouvertures de postes** » les besoins en emploi d'un secteur qui résultent des départs en fin de carrière ajoutés aux créations d'emploi (dans les catégories où une croissance des effectifs est attendue) ou diminués des suppressions d'emploi (dans les catégories où une baisse des effectifs est attendue).

Nous proposons de rendre compte des besoins en ouvertures de postes à l'horizon 2015 à partir des deux indicateurs : le nombre d'ouvertures de postes entre 2004 et 2015, le nombre d'ouvertures de postes annuels moyens.

H0 : départs précoces donc sorties plus nombreuses	Nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)			Nombre annuel moyen de postes à pourvoir entre 2004 et 2015(en milliers)		
	Consensuel	Optimiste	Pessimiste	Consensuel	Optimiste	Pessimiste
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	1,8	1,8	0,8	0,2	0,1	0,1
ingénieurs et cadres techniques	7,6	7,4	4,5	0,6	0,6	0,4
professions intermédiaires administratives et commerciales	3,0	2,9	1,4	0,2	0,2	0,1
techniciens, agents de maîtrise	11,0	10,8	6,1	0,9	0,9	0,5
employés	0,3	0,3	-0,8	0,0	0,0	-0,1
ouvriers qualifiés	24,5	24,0	9,6	2,0	2,0	0,8
ouvriers non qualifiés	-4,5	-4,6	-13,5	-0,4	-0,4	-1,1
Ensemble	43,7	42,6	8,2	3,6	3,5	0,7

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

H1 : départs tardifs donc sorties moins nombreuses (H0 + 2 ans)	Nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)			Nombre annuel moyen de postes à pourvoir entre 2004 et 2015(en milliers)		
	Consensuel	Optimiste	Pessimiste	Consensuel	Optimiste	Pessimiste
chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	1,5	1,5	0,5	0,1	0,1	0,0
ingénieurs et cadres techniques	6,5	6,3	3,5	0,5	0,5	0,3
professions intermédiaires administratives et commerciales	2,4	2,3	0,8	0,2	0,2	0,1
techniciens, agents de maîtrise	8,9	8,7	4,0	0,7	0,7	0,3
employés	0,0	-0,1	-1,2	0,0	0,0	-0,1
ouvriers qualifiés	18,0	17,5	3,2	1,5	1,5	0,3
ouvriers non qualifiés	-6,5	-6,6	-15,6	-0,5	-0,6	-1,3
Ensemble	30,7	29,6	-4,8	2,6	2,5	-0,4

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

Selon les hypothèses économiques et les situations de départ retenues, les volumes de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 sont très divers pour l'ensemble (de + 43 700 postes à - 4 800 postes) et selon les catégories professionnelles considérées. Notons cependant que, pour l'ensemble, seul le scénario pessimiste combiné à l'hypothèse de départs plus âgés (H1) implique des diminutions d'effectifs attendues supérieures aux départs en fin de carrière, ce que l'on observe par contre dans toutes les hypothèses pour les catégories ouvriers non qualifiés.

Ce constat pose la question de la mobilité interne, et des scénarios à retenir qui prennent en compte les arbitrages des entreprises entre recrutements externes et promotions internes. De tels scénarios devront être élaborés en confrontant les indicateurs statistiques et les enseignements des analyses qualitatives afin de préciser le ou les scénarios les plus probables concernant les modes d'alimentation des emplois : marché externe, mobilité et promotions internes, instabilité des emplois...

2.6. Construction navale, aéronautique et ferroviaire

2.6.1. Le secteur

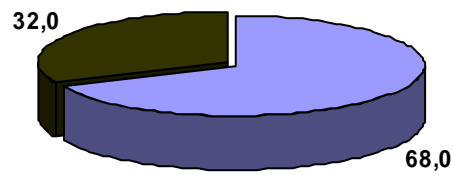
Diversité du secteur au regard des différentes activités qui le composent (NAF 700)⁴⁵ :

35.3A	Construction de moteurs pour aéronefs
35.3B	Construction de cellules d'aéronefs
35.3C	Construction lanceurs et engins spatiaux
35.1A	Construction de bâtiments de guerre
35.1B	Construction de navires civils
35.1C	Réparation navale
35.1E	Construction de bateaux de plaisance
35.2Z	Construction matériel ferroviaire roulant
35.4A	Fabrication motocycles
35.4C	Fabrication bicyclettes
35.4E	Fabrication véhicules pour invalides
35.5Z	Fabrication matériels de transport, NCA

Ces activités sont regroupées en deux sous secteurs d'importances inégales en termes d'effectifs salariés (répartition en %) :

⁴⁵ Nomenclature NAF révisée en 2003

Répartition des effectifs salariés en 2004 de la construction navale, aéronautique et ferroviaire



■ 1. Construction aéronautique (NAF 353)

■ 2. Construction navale, ferroviaire, cycles... (NAF 351-352-354-355)

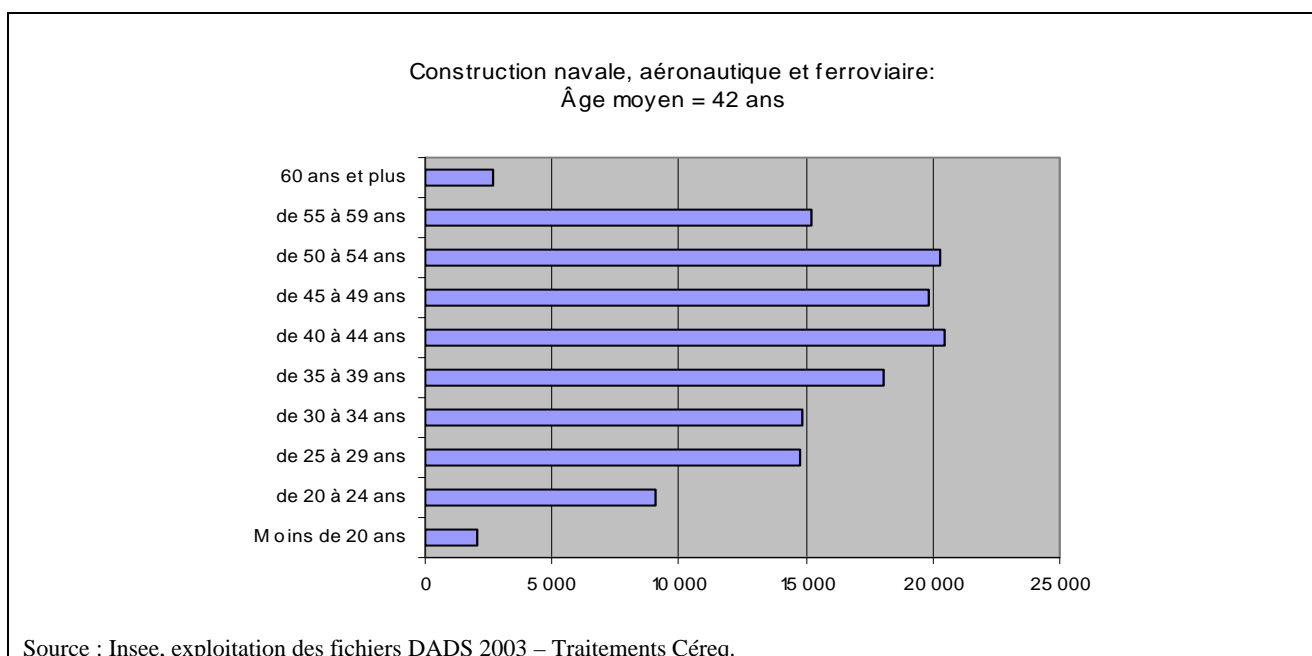
Source : Unedic. Statistiques France métropolitaine au 31/12. Données 2004 provisoires. Exploitation Céreq

2.7. Approche rétrospective : données sociodémographiques

Caractéristiques générales

- Avec 1 664 établissements employeurs en 2004 employant 124 946 salariés, ce secteur représente 8 % des effectifs de la Métallurgie. La taille moyenne des établissements est de 75 salariés, soit deux fois plus que pour l'ensemble de la Métallurgie. Cette caractéristique masque une très forte hétérogénéité intra sectorielle, avec un sous-secteur de la construction aéronautique qui compte 250 salariés en moyenne par établissement, contre 30 salariés en moyenne par établissement dans la construction navale, ferroviaire et cycles.
- Sur la période 1993-2004, le nombre de salarié a baissé de 0,6 % en moyenne par an (rythme comparable à la Métallurgie dans son ensemble). Notons toutefois que la baisse des effectifs est entièrement imputable au secteur de la construction aéronautique (- 1,1 % en moyenne annuelle), tandis que le secteur de la construction navale, ferroviaire et cycles a vu son effectif salarié augmenter sensiblement (+0,7 % en moyenne par an).
- La structure des emplois salariés se caractérise par une forte représentation des techniciens et agents de maîtrise (25 % contre 16 % pour l'ensemble de la Métallurgie), et dans une moindre mesure des ingénieurs et cadres techniques (18 % contre 12 %). De ce point de vue, les deux sous secteurs se révèlent nettement dissemblables : sur-représentation des catégories ouvrières dans la construction navale, ferroviaire et de cycles et *à contrario* sur-représentation du personnel d'encadrement technique (ingénieurs et cadres techniques ainsi que techniciens supérieurs et agents de maîtrise) dans la construction aéronautique.
- Entre les deux sous périodes 1994-96 et 2000-02, la structure des emplois évolue dans le sens d'une hausse de la part des ouvriers non qualifiés (+1,8 points), plus importante que pour l'ensemble de la Métallurgie, ainsi que de la part des ingénieurs et cadres techniques (+1,5 points). La part des techniciens supérieurs et agents de maîtrise diminue significativement (-2,6 points)
- La part des non salariés dans l'emploi total, sur la période 2000-02, est de 1,4 %, soit l'une des plus faibles de tous les secteurs de la Métallurgie.
- La part des contrats à durée indéterminée (CDI) sur la période 2000-02 est de 96 %, taux identique à la moyenne Métallurgie et, situation atypique, en hausse de 0,8 point par rapport à la période 1994-96.

- Le taux de recours à l'intérim est relativement faible (5,2 % en 2003), en dépit d'une augmentation de ce dernier sur la période 1996-03 (+2,6 points).
- La part des postes à temps partiel, en 2003, est la plus faible de tous les secteurs de la Métallurgie : 8 % contre 11 % pour l'ensemble Métallurgie.
- La part des salariés sous contrats d'apprentissage en 2003 est de 1,6 %, proche de la moyenne de la branche.
- Le taux d'accès à la formation continue dépasse nettement celui observé pour l'ensemble de la Métallurgie (51 % contre 33 %), et ce en parallèle d'un taux de participation financière équivalent (3,1 % contre 3,0 % pour l'ensemble Métallurgie), mais en baisse par rapport à la période 1993-95 (-0,8 point contre -0,2 point dans la Métallurgie).
- Age des salariés en 2003 : ce secteur est le plus directement confronté au vieillissement de ses effectifs. Les salariés sont en moyenne plus âgés (42 ans), avec une part très élevée des plus de 50 ans (28 %), supérieure à celles constatées dans les autres secteurs, et qui dépasse largement celle des moins de 30 ans (19 %). Notons que ce déséquilibre sur les tranches d'âge extrêmes est plus prononcé dans le sous-secteur de la construction aéronautique (29 % de plus de 50 ans et 18 % de moins de 30 ans) que dans la construction navale, ferroviaire, cycles (respectivement 25 % et 21 %).



- Ce secteur est moins féminisé (part des femmes dans l'effectif salarié en 2003 : 16 %) que l'ensemble de la Métallurgie (21 %). Le taux de féminisation est sensiblement plus élevé dans la construction navale, ferroviaire, cycles (18 %) que dans la construction aéronautique (15 %).
- Sur la période 2000-02, le secteur se caractérise par un taux de diplômés du supérieur, parmi la population en emploi, bien plus fréquent que pour l'ensemble de la Métallurgie (I, II : 16 % contre 9 % pour l'ensemble de la Métallurgie ; III : 14 % contre 12 % pour la Métallurgie) et en croissance depuis la période 1994 – 1996 : respectivement + 1,5 et + 4,5 points. La part du niveau V (38 %) est identique à l'ensemble Métallurgie, en dépit d'une baisse relativement importante (-3,5 points entre les deux périodes 1994-96 et 2000-02). La part du niveau IV avoisine également la moyenne de la branche (12 %) et augmente peu sur la période (+ 1 point). Bien qu'inférieure à la moyenne de la métallurgie, on peut constater une part de niveaux VI⁴⁶ non négligeable (19 %), en baisse sur la période, comme pour l'ensemble de la branche et pour tous les autres secteurs.

⁴⁶ Niveau VI = aucun diplôme ou brevet uniquement

- Notons enfin que « l'exigence de niveaux de diplôme » est élevée pour toutes les catégories professionnelles.
- Mais ces données moyennes pour le secteur de la construction aéronautique, navale et ferroviaire ne rendent pas compte d'une forte hétérogénéité intra sectorielle illustrée par le tableau suivant :

Répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme sur la période 1994 – 2002.

Répartition en % : cumul 1994-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Ensemble
Construction aéronautique	20,9	14,9	12,7	38,0	13,5	100,0
Construction navale, ferroviaire, cycles...	6,8	8,8	8,3	44,8	31,3	100,0
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	16,1	12,8	11,2	40,3	19,5	100,0

Source : Insee, Enquêtes Emploi – Traitements Céreq

Mouvements de main d'œuvre et mobilité intersectorielle

- En 2004, le taux de rotation de la main-d'œuvre est significativement inférieur à celui constaté dans l'ensemble de la Métallurgie (12 % contre 15 %). Néanmoins, dans les petits établissements (moins de 50 salariés), il atteint une valeur très élevée (25 %) comparativement à celle observée aux plus grands (11 %). Signalons également, que le taux d'entrée dans les établissements⁴⁷ est de 12 % (Métallurgie 14 %) et la part des embauches en contrats à durée déterminée (CDD) est relativement faible (47 % contre 58 % pour l'ensemble de la Métallurgie).
- En parallèle d'un faible turn-over de la main-d'œuvre, la construction navale, aéronautique et ferroviaire se distingue par une part de longue ancienneté dans l'entreprise la plus élevée de tous les secteurs de la Métallurgie (63 % des salariés ont une ancienneté d'au moins 10 ans dans l'entreprise contre 52 % pour l'ensemble de la Métallurgie). Le clivage est toutefois très net entre les deux sous secteurs : 69 % d' « anciens » dans la construction aéronautique contre 51 % seulement dans la construction navale, ferroviaire, cycles.
- Le solde des mobilités intersectorielles⁴⁸ moyennes sur la période 1994 – 2002 est positif pour le secteur de la construction navale, aéronautique et ferroviaire, tandis qu'il apparaît relativement équilibré dans tous les autres secteurs de la Métallurgie. Cette situation atypique s'explique à la fois:
 - par la forte attractivité des entreprises du secteur : le taux d'entrants est relativement élevé ;
 - et par une grande stabilité des emplois dans ce secteur : l'ancienneté dans l'entreprise est relativement plus longue que dans les autres secteurs, cf. paragraphe précédent.
 -

Mobilité intersectorielle	Taux moyens sur la période 1994 – 2002 (en %)	
	Taux d'entrants en provenance d'un autre secteur (hors Métallurgie)	Taux de sortants à destination d'un autre secteur (hors Métallurgie)
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	5,0 %	3,5 %
Ensemble : Métallurgie	4,5 %	4,2 %

Source : Insee - Enquêtes Emploi - Traitements Céreq

⁴⁷ Le taux d'entrée dans les établissements comprend les embauches en CDI ou CDD et les transferts entre établissements d'une même entreprise. Les indicateurs ne portent que sur les établissements de plus de 10 salariés. (Source : DARES - EMMO-DMMO de la DARES.

⁴⁸ La mobilité intersectorielle est estimée en comparant les situations des personnes à un an d'intervalle. Ainsi, les entrants dans le secteur sont ceux qui déclarent qu'ils travaillent dans le secteur l'année de l'enquête et qu'ils travaillaient en dehors de la Métallurgie l'année précédente. Les entrées en provenance de l'intérim ne sont pas prises en compte. Les sortants sont estimés selon les mêmes principes appliqués symétriquement.

Défi démographique

En fonction du poids des seniors et de la part des anciens, le défi démographique est plus ou moins grand vis-à-vis du renouvellement de la main d'œuvre et des qualifications. Caractérisé par un personnel à la fois plus âgé et avec une ancienneté relativement plus longue, ce secteur devrait être particulièrement impacté par le retournement démographique. Cette situation est encore plus problématique dans le sous secteur de la construction aéronautique qui devrait être confronté simultanément à d'important besoins en renouvellement de main d'œuvre et des difficultés de renouvellement des compétences.

Liens emploi formation

Les données de l'enquête Génération 98 (Céreq) montrent que, alors même que la Métallurgie est un secteur d'accueil important pour les jeunes sortants du système éducatif⁴⁹, seuls 7,5 % des jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie en mars 2001 travaillent dans le secteur de la construction navale, aéronautique et ferroviaire.

Par catégories socioprofessionnelles, ces jeunes y occupent davantage des positions de cadres et de professions intermédiaires⁵⁰ (respectivement 14 % et 24 % contre 11 % et 22 % pour l'ensemble de la Métallurgie), même si la proportion des ouvriers est largement majoritaire (56 % contre 60 % pour l'ensemble de la Métallurgie).

La part des jeunes en contrat à durée indéterminé est relativement plus élevée comparativement à la moyenne de la Métallurgie (70 % contre 61 %).

Les jeunes ont des niveaux de diplôme supérieurs (niveaux I et II : 21 % contre 13 % pour la Métallurgie, et niveau III : 19 % contre 18 % pour la Métallurgie. Toutefois, les niveaux V représentent tout de même 1/5 des jeunes en emploi dans ce secteur.

Cette approche peut être complétée en croisant, dans l'enquête Génération 98, les secteurs et les spécialités de formation des diplômes obtenus par les jeunes de la génération 98 en emploi en 2001. On peut, d'une certaine façon, à grands traits, rendre compte des besoins en formations/qualifications manifestés par les secteurs. Les domaines technico-professionnels de la production et particulièrement les spécialités « structures métalliques » et « mécanique générale et de précision, usinage » arrivent en tête dans le secteur de la construction navale, aéronautique et ferroviaire ; viennent ensuite les spécialités « pluritechnologiques mécanique-électricité » et « électricité, électronique ».

Spécialités de formation des diplômes obtenus par les jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie en mars 2001. Part de chaque "domaine de spécialité de formation (NSF)" sur le nombre de jeunes en emploi dans chaque secteur en mars 2001 (en %)

	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Ensemble : Métallurgie
Structures métalliques	12,5	6,9
Mécanique générale et de précision, usinage	12,4	9,7
Spé. pluritechnologiques mécanique-électricité	8,5	9,9
Electricité, électronique	7,7	14,0
Technologies industrielles fondamentales	6,3	5,0
Automatique, robotique, commande des transfo. ind.	4,3	5,1
Spécialités pluritechnologiques des transformations	1,8	1,1
Energie, génie climatique	ns	1,7
Ensemble	100,0	100,0

Source : Céreq, Enquête Génération 98 – Traitements Céreq

⁴⁹ 14,4 % de jeunes sortis du système éducatif en 1998 et ayant travaillé au cours des trois premières années de vie active ont occupé au moins un emploi dans la Métallurgie. Parmi eux, 8,7 % travaillent dans la Métallurgie en mars 2001.

⁵⁰ Les professions intermédiaires comprennent les techniciens supérieurs, la maîtrise technique et administrative, les technico-commerciaux et les représentants non cadres.

2.7.1.Éléments d'analyse prospective

Hypothèses d'évolutions sectorielles de l'activité et des emplois à l'horizon 2015 (BIPE)

Comparativement aux tendances observées entre 1993 et 2004, au cours de la période 2004-2015 la croissance de la production devrait ralentir dans tous les secteurs. Mais, selon les hypothèses retenues et les secteurs, les taux de croissance annuels moyens (TCAM) sont contrastés.

Pour le secteur de la construction navale, aéronautique et ferroviaire, la croissance devrait également ralentir mais de manière plus modérée, à l'exception du scénario pessimiste.

	TCAM de la Production en volume (en %) 1993- 2004	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	+5.0 %	+3.9 %	+5.0 %	+2.0 %

Source : INSEE, comptes de la Nation base 2000 – Prévisions BIPE

Dans l'ensemble de la filière Métallurgie, par rapport à la période précédente, la **baisse de l'emploi total** va nettement s'accélérer à l'horizon 2015. Cette tendance touche tous les secteurs de la Métallurgie y compris la construction navale, aéronautique et ferroviaire qui devrait enregistrer une baisse rapide de l'emploi.

	TCAM de l'emploi total (en %) 1990- 2004	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	-1.7 %	-2.5 %	-2.0 %	-3,7 %

Source : INSEE, comptes de la Nation base 2000 – Prévisions BIPE

Si l'on considère exclusivement l'**emploi salarié**, tous les secteurs devraient enregistrer une diminution de leur emploi salarié. Là encore, la baisse serait particulièrement rapide pour les industries de la construction navale, aéronautique et ferroviaire. Le tableau ci-après reprend ces hypothèses, suivant le scénario considéré, le secteur perdrait de 23 000 à 39 000 emplois salariés sur la période 2004-2015.

Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Scénario Consensuel 2004 - 2015	Scénario optimiste 2004 - 2015	Scénario pessimiste 2004 - 2015
TCAM de l'emploi salarié (en %)	-2,5 %	-1,9 %	-3,7 %
Variation annuelle moyenne de l'emploi salarié (en millier)	-2,38	-1,88	-3,26
Evolution globale de l'emploi salarié entre 2004 et 2015 (en millier)	-28,5	-22,5	-39,1

Source : INSEE, comptes de la nation base 2000 et DADS – Prévisions BIPE

Selon les différents scénarii d'évolution de l'activité, les perspectives d'évolution de l'emploi salarié par CSP sont variables dans leur amplitude mais également dans leur direction. Ainsi, les ingénieurs et cadres techniques pourraient voir leur nombre sensiblement augmenter dans le cadre d'une conjoncture optimiste alors que dans le cadre d'un scénario pessimiste il devrait significativement baisser. Par ailleurs, quelque soit le scénario envisagé, les plus durement touchés seraient les ouvriers non qualifiés – ainsi que les employés – suivant en cela le mouvement général dans l'ensemble des secteurs de la Métallurgie.

Evolution de l'emploi salarié entre 2004 et 2015 en milliers	Consensuel	Optimiste	Pessimiste
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	0,0	+0,7	-0,5
Ingénieurs et cadres techniques	-1,0	+1,0	-3,1
Professions intermédiaires administratives et commerciales	-1,0	-0,5	-1,4
Techniciens, agents de maîtrise	-6,8	-5,3	-9,2
Employés	-3,0	-3,2	-4,2
Ouvriers qualifiés	-11,7	-10,7	-15,0
Ouvriers non qualifiés	-5,0	-4,6	-5,7
Ensemble	-28,5	-22,5	-39,1

Source : 2003, INSEE / Comptes de la Nation et DADS / 2015, projections BIPE

Les projections d'effectifs salariés du secteur qui résultent de ces simulations sont les suivantes :

69 000 emplois pour l'hypothèse pessimiste, près de 86 000 emplois dans le meilleur des cas, à rapprocher des 108 000 emplois en 2003. (cf. tableau ci-après)

Répartition des effectifs salariés par catégories socioprofessionnelles selon les scénarios	En milliers				Structure en %			
	2003	2015			2003	2015		
		Consensuel	Optimiste	Pessimiste		Consensuel	Optimiste	Pessimiste
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	5,0	5,0	5,7	4,6	4,6	6,3	6,6	6,6
Ingénieurs et cadres techniques	19,0	17,9	20,0	15,9	17,5	22,5	23,4	23,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	5,3	4,3	4,8	3,8	4,9	5,4	5,6	5,6
Techniciens, agents de maîtrise	26,7	19,9	21,4	17,5	24,6	24,9	24,9	25,2
Employés	6,2	3,1	3,0	2,0	5,7	3,9	3,5	2,8
Ouvriers qualifiés	37,9	26,1	27,1	22,8	35,0	32,8	31,6	33,0
Ouvriers non qualifiés	8,4	3,3	3,8	2,7	7,7	4,2	4,4	3,9
Ensemble	108,3	79,8	85,8	69,2	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : 2003, INSEE / Comptes de la Nation et DADS - 2015, Projections BIPE

Notons à ce stade de l'analyse une **déformation de la structure des emplois** qui voit significativement progresser les catégories ingénieurs, cadres techniques et régresser les catégories ouvrières (OQ et ONQ).

Les âges de départ en fonction des hypothèses de cessations d'activité de fin de carrière

Deux grandes hypothèses d'âge de cessations d'activité à l'horizon 2015 ont été retenues : **(H0)** manifeste des cessations d'activité à l'horizon 2015 avec des départs plus jeunes, donc des besoins de renouvellement plus importants. **(H1)** manifeste des départs plus âgés, donc des besoins de renouvellement moins importants. Suivant ces hypothèses et par catégories socioprofessionnelles les espérances d'âge de cessation

Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Âges des cessations d'activité constatés en 2001	Espérances d'âge de cessation d'activité en 2015 :s	
		Ho = départs précoces	H1 = départs tardifs
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	57	60	62
Ingénieurs et cadres techniques	57	60	62
Professions intermédiaires administratives et commerciales	57	58	60
Techniciens, agents de maîtrise	57	58	60
Employés	55	58	60
Ouvriers qualifiés	56	58	60
Ouvriers non qualifiés	55	57	59
Ensemble	57	59	61

d'activité en fin de carrière en 2015 seraient les suivantes :

Source : Insee - Enquêtes Emploi. Traitement du Centre d'analyse stratégique pour l'année 2001⁵¹.

⁵¹ Modèle « profilage » du Centre d'analyse stratégique élaboré dans le cadre des travaux du groupe PMQ (Prospective des Métiers et des Qualifications).

Dans l'hypothèse H1, pour l'ensemble des catégories socioprofessionnelles, l'âge de cessation d'activité reculerait de deux ans rapport à l'hypothèse H0 et de quatre ans par rapport à l'âge constaté en 2001.

L'application de la méthode et le calcul des espérances d'âge de départ permettent de construire les résultats suivants pour le secteur :

- Le pourcentage de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003
- Le nombre de départs entre 2004 et 2015
- Les départs annuels moyens entre 2004 et 2015.

H0 : départs précoces donc sorties plus nombreuses	Espérance d'âge de départ en 2015	% de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003	Volume de départ entre 2004 et 2015 (en milliers)	Départ annuel moyen entre 2004 et 2015	
				%	Effectifs (en milliers)
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	60	42%	2,1	4,5%	0,2
Ingénieurs et cadres techniques	60	29%	5,5	2,8%	0,5
Professions intermédiaires administratives et commerciales	58	47%	2,5	5,2%	0,2
Techniciens, agents de maîtrise	58	48%	12,7	5,2%	1,1
Employés	58	43%	2,7	4,6%	0,2
Ouvriers qualifiés	58	36%	13,8	3,7%	1,2
Ouvriers non qualifiés	57	26%	2,2	2,5%	0,2
Ensemble	59	38%	41,4	3,9%	3,5

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Céreq

H1 : départs tardifs donc sorties moins nombreuses (H0 + 2 ans)	Espérance d'âge de départ en 2015	% de départ en 2015 en fonction de l'emploi salarié de 2003	Volume de départ entre 2004 et 2015 (en milliers)	Départ annuel moyen entre 2004 et 2015	
				%	Effectifs (en milliers)
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	62	36%	1,8	3,7%	0,2
Ingénieurs et cadres techniques	62	23%	4,4	2,2%	0,4
Professions intermédiaires administratives et commerciales	60	41%	2,2	4,3%	0,2
Techniciens, agents de maîtrise	60	41%	11,0	4,3%	0,9
Employés	60	37%	2,3	3,8%	0,2
Ouvriers qualifiés	60	31%	11,6	3,0%	1,0
Ouvriers non qualifiés	59	22%	1,9	2,1%	0,2
Ensemble	61	32%	35,2	3,2%	2,9

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Céreq

Selon les situations de fin de carrière, pour l'ensemble des catégories socioprofessionnelles, le nombre de départ en fin de carrière dans les industries de la construction navale, aéronautique et ferroviaire, au cours de la période 2004 - 2015 serait compris entre 35 000 et 41 000 personnes, soit un nombre de départs annuels moyens de 3,2 % à 3,9 %, de l'ordre de 3 000 et 3 500 personnes.

Nombre de postes à pourvoir

On appelle « **postes à pourvoir** » les besoins en emploi d'un secteur qui résultent des départs en fin de carrière ajoutés aux créations d'emploi (dans les catégories où une croissance des effectifs est attendue) ou diminués des suppressions d'emploi (dans les catégories où une baisse des effectifs est attendue).

Nous proposons de rendre compte de ces besoins à l'horizon 2015 à partir de deux indicateurs : le nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015, le nombre de postes à pourvoir annuels moyens.

HO : départs précoces donc sorties plus nombreuses	Nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)			Nombre annuel moyen de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)		
	Consensuel	Optimiste	Pessimiste	Consensuel	Optimiste	Pessimiste
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	2,2	2,8	1,7	0,2	0,2	0,1
Ingénieurs et cadres techniques	4,4	6,5	2,4	0,4	0,5	0,2
Professions intermédiaires administratives et commerciales	1,5	2,0	1,1	0,1	0,2	0,1
Techniciens, agents de maîtrise	5,9	7,4	3,5	0,5	0,6	0,3
Employés	-0,4	-0,5	-1,6	0,0	0,0	-0,1
Ouvriers qualifiés	2,1	3,1	-1,2	0,2	0,3	-0,1
Ouvriers non qualifiés	-2,8	-2,4	-3,5	-0,2	-0,2	-0,3
Ensemble	12,9	18,9	2,3	1,1	1,6	0,2

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

H1 : départs tardifs donc sorties moins nombreuses (H0 + 2 ans)	Nombre de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)			Nombre annuel moyen de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 (en milliers)		
	Consensuel	Optimiste	Pessimiste	Consensuel	Optimiste	Pessimiste
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	1,9	2,5	1,4	0,2	0,2	0,1
Ingénieurs et cadres techniques	3,4	5,5	1,3	0,3	0,5	0,1
Professions intermédiaires administratives et commerciales	1,2	1,7	0,7	0,1	0,1	0,1
Techniciens, agents de maîtrise	4,2	5,7	1,8	0,4	0,5	0,1
Employés	-0,7	-0,9	-1,9	-0,1	-0,1	-0,2
Ouvriers qualifiés	-0,1	0,9	-3,4	0,0	0,1	-0,3
Ouvriers non qualifiés	-3,2	-2,7	-3,8	-0,3	-0,2	-0,3
Ensemble	6,6	12,6	-3,9	0,6	1,1	-0,3

Source : 2003, INSEE- comptes de la nation base 2000 et DADS / projections Bipe et Céreq

Selon les hypothèses économiques et les situations de départ retenues, les volumes de postes à pourvoir entre 2004 et 2015 sont très divers pour l'ensemble du secteur (de - 4 000 à +19 000 postes sur la période) et selon les catégories professionnelles considérées.

Pour les professions intermédiaires techniques et les ingénieurs et cadres techniques, les départs en fin de carrière devraient plus que compenser la baisse attendue des effectifs. A l'opposé, pour les ouvriers non qualifiés, les employés, et les ouvriers qualifiés uniquement dans le cadre d'un scénario pessimiste, les diminutions d'effectifs attendues sont supérieures aux départs en fin de carrière.

Ce constat pose la question de la mobilité interne, et des scénarios à retenir qui prennent en compte les arbitrages des entreprises entre recrutements externes et promotions internes. De tels scénarios devront être élaborés en confrontant les indicateurs statistiques et les enseignements des analyses qualitatives afin de préciser le ou les scénarios les plus probables concernant les modes d'alimentation des emplois : marché externe, mobilité et promotions internes, instabilité des emplois...

CONCLUSION

Dans ce travail, ciblant d'abord la branche Métallurgie puis chacun des secteurs, nous avons traité de l'évolution des emplois en lien avec les prévisions économiques (travaux réalisés par le Bipe) et diverses hypothèses concernant les cessations d'activité en fin de carrière. Le nombre potentiel des postes à pourvoir dans le secteur à l'horizon 2015 résulte en première analyse du traitement de ces hypothèses. Pour l'ensemble de la Métallurgie, les principaux résultats issus des travaux quantitatifs réalisés par le Céreq sont les suivants :

- Compte tenu des pyramides des âges et des différents scénarii d'âge de cessation d'activité en fin de carrière, entre 38 000 et 45 000 départs sont attendus en moyenne chaque année d'ici 2015.
- Les besoins en postes à pourvoir devraient être d'autant plus limités que les destructions d'emplois sont supérieures ou égales aux départs en fin de carrière. Dans le meilleur des cas, ces besoins sont estimés à 26 000 postes à pourvoir en moyenne chaque année à l'horizon 2015.

Nous avons poursuivi l'analyse par une interrogation sur le renouvellement de la main d'œuvre et des qualifications en mobilisant les informations sur les mobilités intersectorielles et promotionnelles ainsi que sur l'ancienneté dans les emplois. Celle-ci, croisée avec les critères d'âge et de catégories socioprofessionnelles, dessine un besoin de renouvellement « qualitatif » de la main d'œuvre.

Pour une approche plus fine, nous avons mobilisé des données rétrospectives sur les caractéristiques des actifs de moins de trente en emploi dans la branche (niveaux de diplôme et spécialités de formation) et des informations sur le profil des jeunes recrutés (enquête Céreq Génération 98). Ces ensembles montrent notamment que la Métallurgie est au premier rang pour l'emploi des jeunes de moins de trente ans diplômés des huit spécialités de formation technico-professionnelle de la production retenues dans le cadre de cette étude. Si donc la branche apparaît relativement attractive, les évolutions constatées des recrutements qui « tirent les niveaux de diplôme vers le haut (ouvriers qualifiés titulaires d'un diplôme de niveau IV, ouvriers non qualifiés titulaires d'un diplôme niveau V voire plus...) » ainsi que la hiérarchie écrasée des salaires en début de carrière (diplômés, non diplômés...) interrogent la reproduction de ce modèle et par là même les politiques de Ressources Humaines à mettre en place pour l'horizon 2015.

Dans le contexte démographique connu et déjà là, la nouvelle donne est sans doute de savoir simultanément attirer des jeunes bien formés et gérer une population de seniors expérimentés, mobiliser toutes les catégories d'âge et savoir les retenir (concurrence intersectorielle, pertes de compétences). De ce point de vue, les outils et les ressources existent : formation initiale (statut scolaire, apprentissage, contrat de professionnalisation), formation permanente (FC, DIF, CQP, VAE), gestion prévisionnelle des emplois et compétences, construction de parcours de professionnalisation, gestion des carrières etc. Plus que jamais sans doute, le renouvellement de la main d'œuvre et des qualifications/compétences passent par la construction de stratégies élaborées, ciblées, idoines.

Cette première partie du rapport tentait de développer notre contribution à l'évaluation des besoins en renouvellement de la main d'œuvre et des qualifications dans la Métallurgie à l'horizon 2015. Compte tenu de la forte hétérogénéité constatée de la branche, nous avons opté pour une présentation des résultats qui cible tour à tour la branche et les secteurs, dans un balancement visant à ces deux niveaux les différents acteurs concernés. La démarche méthodologique suivie à la demande de la branche se réfère à **des traitements et analyses strictement quantitatifs** en vue de fournir les matériaux nécessaires à l'élaboration de scénarios intégrant investigations et analyses qualitatives. La deuxième et la troisième partie de ce rapport constituent les dossiers statistiques de référence concernant l'analyse sociodémographique des emplois et la description de l'offre de formation dans les contours décidés par l'UIMM (formations diplômantes de l'éducation nationale dans seize spécialités de l'enseignement technologique ou professionnel).

Partie 2

Analyse sociodémographique des emplois

Alexandra d'Agostino

PREAMBULE

Cette partie dresse un état des lieux statistique des caractéristiques et de l'évolution des emplois, des qualifications et des pratiques de gestion de la main-d'œuvre dans les entreprises de la Métallurgie. Les informations présentées sont issues de l'exploitation des grands dispositifs de statistiques publics établis par l'Unedic, l'Insee, la DARES et le Céreq lui-même. Leur restitution est organisée selon une triple perspective permettant une approche comparative : globale (ensemble de la Métallurgie et comparaison aux autres grands secteurs de l'économie), sectorielle (les six secteurs de la Métallurgie), et infra-sectorielle (les quinze sous-secteurs de la Métallurgie). La période d'observation¹ a été définie afin d'autoriser une rétrospective sur les dix dernières années sachant que les statistiques les plus récentes ont été mobilisées en fonction de leur disponibilité.

Quatre chapitres structurent ce dossier :

Les effectifs salariés et les établissements employeurs : répartition en 2004 et évolution depuis 1993.

Les caractéristiques et usage de la main-d'œuvre : qualification des emplois et son évolution, pratiques de gestion des ressources humaines, caractéristiques des effectifs en emploi (âge, sexe et niveaux de diplôme).

Les pratiques de renouvellement de la main-d'œuvre : mouvements de main-d'œuvre (entrées- sorties des établissements et turn-over), ancienneté dans l'entreprise, mobilités promotionnelles et intersectorielles.

Les liens emploi-formation : profils des jeunes en emploi dans la Métallurgie et leur évolution, modalités d'insertion des jeunes de la Génération 98 dans les entreprises de la Métallurgie.

1. LES EFFECTIFS SALARIÉS ET LES ÉTABLISSEMENTS EMPLOYEURS

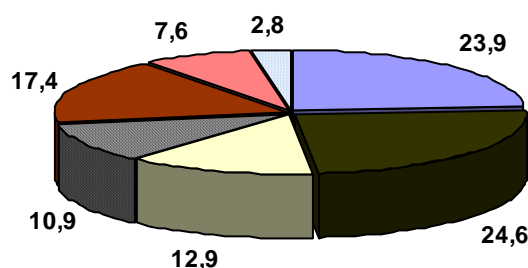
1.1. Répartition des effectifs salariés et des établissements employeurs en 2004

La Métallurgie emploie 1 650 000 salariés, ce qui représente 46,1 % des effectifs de l'industrie et 10,5 % de l'ensemble des secteurs d'activités.

- Deux secteurs d'activité sur six génèrent près de la moitié des emplois : industries des équipements mécaniques et métallurgie, transformation des métaux.
- A un niveau plus détaillé, la moitié de l'emploi salarié est concentrée dans quatre sous-secteurs sur quinze : Transformation des métaux (17 %), Machines et équipements mécaniques (17 %), Construction automobile (11 %) et Equipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation (10 %).

¹ Elle s'étend du début des années 1990 (1993 pour les données les plus anciennes) au début des années 2000 (2004 pour les plus récentes).

Répartition des effectifs salariés de la Métallurgie en 2004.



- Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)
- Industries des équipements mécaniques
- Industries des équipements électriques et électroniques
- Industries des composants électriques et électroniques
- Industrie automobile
- Construction navale, aéronautique et ferroviaire
- Equipements du foyer (hors meubles et industries diverses)

Source : UNEDIC. Statistique France métropolitaine au 31 décembre. Données 2004 provisoires. Exploitation Céreq.
 Champ : salariés assujettis au régime des ASSEDIC (sont exclus en particulier les non salariés et les salariés de la fonction publique).

Nombre de salariés et d'établissements employeurs en 2004.

	Nombre d'établissements employeurs	Répartition en %	Nombre de salariés	Répartition en %
1. Métallurgie (NAF 271 à 274)	677	1,3	75 741	4,6
2. Fonderie (NAF275)	442	0,8	34 666	2,1
3. Transformation des métaux (NAF284 à 287)	14 179	27,1	282 681	17,2
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	15 298	29,3	393 088	23,9
4. Métallerie et chaudronnerie (NAF 281 à 283)	7 576	14,5	130 698	7,9
5. Machines et équipements mécaniques (NAF291 à 296)	11 477	22,0	274 307	16,7
Industries des équipements mécaniques	19 053	36,4	405 005	24,6
6. Equipements électriques (NAF311)	903	1,7	26 838	1,6
7. Equipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation (NAF 30, 322, 331, 332B, 333)	8 525	16,3	160 221	9,7
8. Equipements d'aide à la navigation (NAF332A)	212	0,4	25 370	1,5
Industries des équipements électriques et électroniques	9 640	18,4	212 429	12,9
9. Composants électriques (NAF 312 à 316)	2 428	4,6	120 455	7,3
10. Composants électroniques (NAF 321)	892	1,7	59 007	3,6
Industries des composants électriques et électroniques	3 320	6,4	179 462	10,9
11. Construction automobile (NAF 341 et 342)	1 286	2,5	181 334	11,0
12. Equipementiers automobiles (NAF 343)	681	1,3	105 248	6,4
Industrie automobile	1 967	3,8	286 582	17,4
13. Construction aéronautique (NAF 353)	340	0,7	85 020	5,2
14. Construction navale, ferroviaire, cycles...(NAF 351-352-354-355)	1 324	2,5	39 926	2,4
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	1 664	3,2	124 946	7,6
15. Equipements du foyer (hors meubles et divers) (NAF 297, 323, 334, 335)	1 338	2,6	45 558	2,8
Ensemble Métallurgie	52 280	100,0	1 647 070	100,0
Industrie	161 056		3 569 804	
Tous secteurs	1 540 271		15 869 470	

Source : UNEDIC. Statistique France métropolitaine au 31 décembre. Données 2004 provisoires. Exploitation Céreq.
 Champ : salariés assujettis au régime des ASSEDIC (sont exclus en particulier les non salariés et les salariés de la fonction publique).

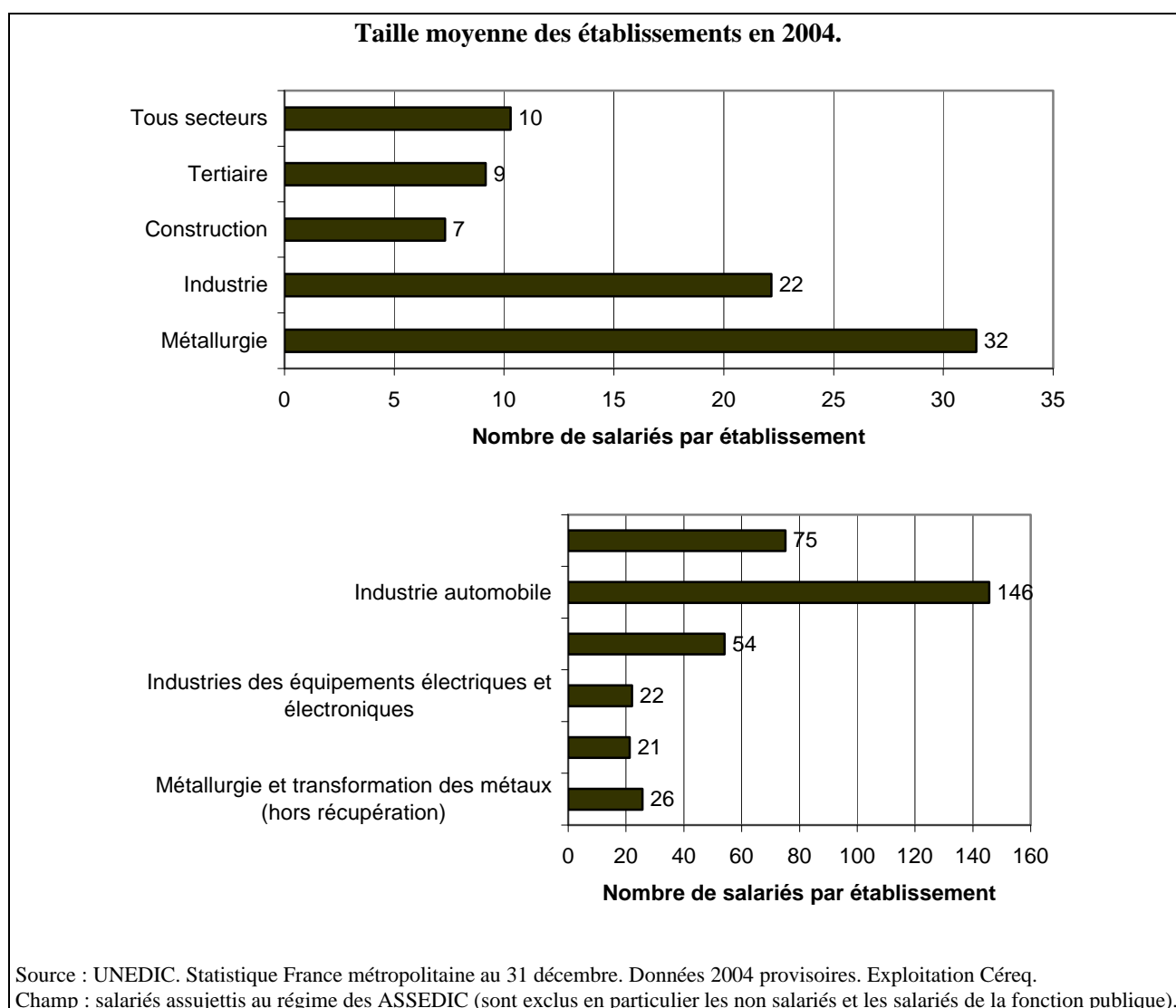
1.2. Taille des établissements employeurs

L'emploi salarié de la Métallurgie est davantage concentré dans les « grands » établissements que ce qu'il ne l'est pour l'ensemble de l'Industrie : en moyenne, chaque établissement de la branche emploie 30 salariés contre 20 salariés dans l'Industrie. De même, dans la Métallurgie six salariés sur dix travaillent dans un établissement de plus de 100 salariés alors que c'est le cas de cinq sur dix dans l'Industrie.

Les configurations sectorielles sont relativement disparates, deux sous-groupes peuvent être isolés :

- Une forte concentration de l'emploi dans de très grands établissements : industrie automobile, construction navale, aéronautique et ferroviaire et dans une moindre mesure industries des composants électriques et électroniques. Dans ces secteurs, plus de sept salariés sur dix sont employés dans des établissements de plus de 100 salariés.
- Une répartition de l'emploi plus homogène entre les différentes tailles d'établissement et un poids relativement plus important des établissements de moins de 20 salariés : industries des équipements mécaniques, industries des équipements électriques et électroniques et enfin métallurgie et transformation des métaux. Deux salariés sur dix travaillent dans des établissements de moins de 20 salariés, contre un sur dix dans l'ensemble de la branche Métallurgie.

L'hétérogénéité intra-sectorielle est plus accusée que celle observée au niveau intersectoriel. Pour les trois secteurs d'activités suivants, les disparités entre leurs sous-secteurs respectifs sont particulièrement élevées : industries des équipements électriques et électroniques, métallurgie et transformation des métaux, construction navale aéronautique et ferroviaire. Inversement, pour les trois autres secteurs la taille moyenne des établissements reflète bien les configurations sous-sectorielles.



Répartition des effectifs salariés selon la taille des établissements en 2004.

	De 1 à 4 salariés	De 5 à 9 salariés	De 10 à 19 salariés	De 20 à 49 salariés	De 50 à 99 salariés	De 100 à 199 salariés	De 200 à 499 salariés	500 salariés et plus	Total
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	2,9	6,4	10,4	19,9	13,6	14,6	17,5	14,9	100,0
Industries des équipements mécaniques	3,9	7,7	11,6	22,0	12,8	15,4	14,1	12,5	100,0
Industries des équipements électriques et électroniques	4,9	6,9	8,0	12,6	10,2	12,2	18,9	26,3	100,0
Industries des composants électriques et électroniques	1,3	2,3	3,8	9,5	9,5	14,0	25,8	33,7	100,0
Industrie automobile	0,4	0,9	1,5	3,2	3,0	5,2	15,2	70,5	100,0
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	1,3	1,8	2,0	4,2	4,4	7,1	13,9	65,4	100,0
Équipements du foyer (hors meubles et industries diverses)	2,9	3,6	5,2	10,3	11,5	15,7	24,8	26,0	100,0
Ensemble Métallurgie	2,7	4,9	7,3	14,0	9,9	12,3	17,3	31,6	100,0
Industrie	4,7	6,8	7,9	14,8	11,2	13,6	18,4	22,4	100,0
Tous secteurs	12,2	12,3	11,3	17,4	12,0	11,6	12,5	10,8	100,0

Source : UNEDIC. Statistique France métropolitaine au 31 décembre. Données 2004 provisoires. Exploitation Céreq.

Champ : salariés assujettis au régime des ASSEDIC (sont exclus en particulier les non salariés et les salariés de la fonction publique).

Taille moyenne des établissements en 2004. Comparaison entre les sous-secteurs de la Métallurgie.

	Nombre moyen de salariés par établissement
Métallurgie	112
Fonderie	78
Transformation des métaux	20
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	26
Métallerie et chaudronnerie	17
Machines et équipements mécaniques	24
Industries des équipements mécaniques	21
Équipements électriques	30
Équipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation	19
Équipements d'aide à la navigation	120
Industries des équipements électriques et électroniques	22
Composants électriques	50
Composants électroniques	66
Industries des composants électriques et électroniques	54
Construction automobile	141
Équipementiers automobiles	155
Industrie automobile	146
Construction aéronautique	250
Construction navale, ferroviaire, cycles...	30
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	75
Équipements du foyer (hors meubles et industries diverses)	34
Ensemble Métallurgie	32

Source : UNEDIC. Statistique France métropolitaine au 31 décembre. Données 2004 provisoires. Exploitation Céreq.

Champ : salariés assujettis au régime des ASSEDIC (sont exclus en particulier les non salariés et les salariés de la fonction publique).

1.3. Evolution de l'emploi salarié entre 1993 et 2004

La baisse de l'emploi salarié est moins prononcée que celle observée pour l'ensemble de l'industrie. Néanmoins, en 11 ans la métallurgie a perdu 5 % de ses effectifs soit près de 100 000 emplois.

- Cette baisse est essentiellement imputable à deux secteurs : industries des équipements électriques et électroniques (15 % en moins soit - 37 700 salariés) et le secteur de la métallurgie transformation des métaux (7 % en moins, soit -29 700 salariés). Seule l'industrie des composants électriques et électroniques a créé des emplois (7 % de plus soit + 11 000 salariés).
- La diminution des effectifs est très accusée dans le «sous» secteur de la Métallurgie (25 % de salariés en moins, soit - 25 000 salariés) ainsi que dans celui des équipements informatiques et électroniques (18 % en moins, soit - 34 500 salariés). *A contrario*, l'industrie des composants électroniques a créé 40 % d'emplois supplémentaires, soit 17 400.

En onze ans, le poids de la Métallurgie dans l'effectif salarié de l'Industrie a augmenté de 1,5 points de pourcentage (de 44,6 % à 46,1 %). Inversement, rapporté à l'ensemble des secteurs de l'économie, la part de l'emploi salarié de la Métallurgie a baissé de 2,6 points (de 13,0 % à 10,4 %).

Croissance des effectifs salariés sur la période 1993-2004.

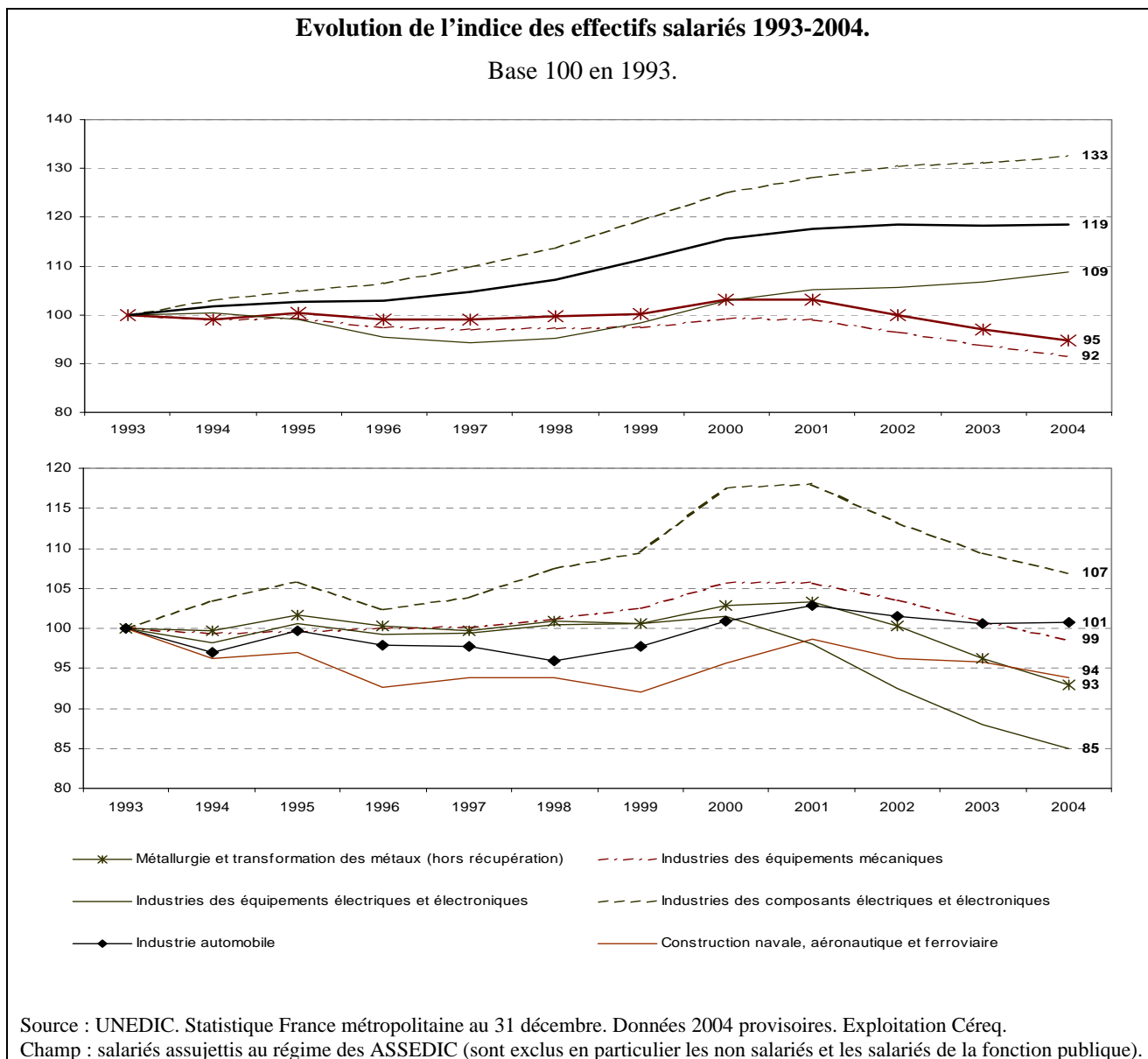
(Taux de croissance annuel moyen.)

Métallurgie	
Fonderie	0,1 %
Transformation des métaux	-0,2 %
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	-0,7 %
Métallerie et chaudronnerie	-0,8 %
Machines et équipements mécaniques	0,2 %
Industries des équipements mécaniques	-0,1 %
Equipements électriques	-0,8 %
Equipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation	-1,8 %
Equipements d'aide à la navigation	-0,3 %
Industries des équipements électriques et électroniques	-1,5 %
Composants électriques	-0,4 %
Composants électroniques	3,2 %
Industries des composants électriques et électroniques	0,6 %
Construction automobile	0,1 %
Equipementiers automobiles	0,1 %
Industrie automobile	0,1 %
Construction aéronautique	-1,1 %
Construction navale, ferroviaire, cycles...	0,7 %
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	-0,6 %
Equipements du foyer (hors meubles et industries diverses)	-3,9 %
Ensemble Métallurgie	-0,5 %
Industrie	-0,8 %
Construction	0,8 %
Tertiaire	2,6 %
Tous secteurs	1,6 %

Source : UNEDIC. Statistique France métropolitaine au 31 décembre. Données 2004 provisoires. Exploitation Céreq.
Champ : salariés assujettis au régime des ASSEDIC (sont exclus en particulier les non salariés et les salariés de la fonction publique).

Les évolutions d'emploi relatives à chaque secteur de la branche n'ont eu que peu d'influence sur l'importance relative de chacun des secteurs. Sur la période 1993-2004, trois secteurs ont vu leur poids progresser de 1 point de pourcentage : l'industrie des équipements mécaniques (de 23,6 % à 24,6 %), l'industrie des composants électriques et électroniques (de 9,6 % à 10,9 %), et l'industrie automobile (de 16,4 % à 17,4 %). *A contrario*, la part relative de l'industrie des équipements électriques et électroniques a

baissé de 1 point (de 14,4 % à 12,9 %). Les poids des secteurs de la métallurgie et transformation des métaux ainsi que celui de la construction navale, aéronautique et ferroviaire sont, quant à eux, restés stables sur onze ans (respectivement 23,9 % et 7,6 %).



1.4. Répartition régionale de l'emploi salarié

La moitié des effectifs salariés de la métallurgie se répartit entre les cinq régions françaises suivantes : Ile-de-France, Rhône-Alpes, Nord-Pas-de-Calais, Pays de la Loire et Centre. Cette polarisation de l'emploi rejoint celle observée pour l'ensemble de l'industrie mais se révèle spécifique dès lors que la comparaison s'étend aux autres secteurs, en particulier le tertiaire.

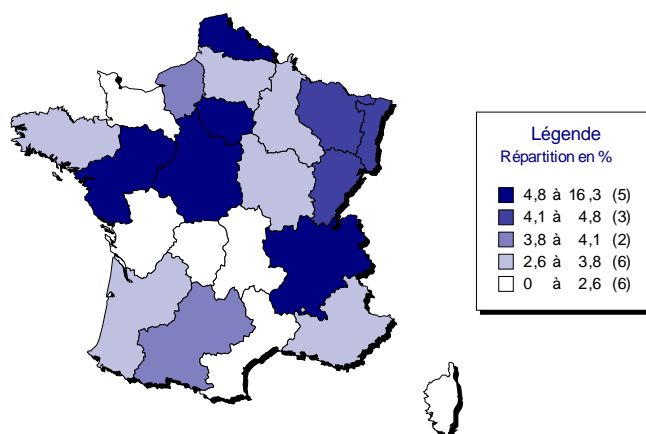
La spécialisation économique des régions est d'autant plus visible que la comparaison porte sur le poids de la métallurgie dans l'emploi salarié total des différents territoires. Ainsi, ce secteur génère jusqu'à 24 % des emplois en Franche Comté tandis qu'il ne représente que 5 % des emplois du Languedoc-Roussillon ou de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Répartition régionale de l'emploi salarié en 2004.

	Secteur de la métallurgie		Tous secteurs
	Effectif salarié	Répartition en %	Répartition en %
Ile-de-France	265 130	16,1	24,6
Rhône-Alpes	233 118	14,2	10,7
Provence-Alpes-Côte d'Azur	63 937	3,9	7,2
Nord-Pas-de-Calais	108 636	6,6	6,1
Pays de la Loire	116 667	7,1	5,7
Bretagne	59 046	3,6	4,4
Aquitaine	53 644	3,3	4,3
Midi-Pyrénées	69 350	4,2	4,0
Centre	78 697	4,8	3,9
Lorraine	77 546	4,7	3,3
Alsace	75 924	4,6	3,3
Languedoc-Roussillon	21 187	1,3	3,0
Haute-Normandie	63 997	3,9	2,9
Picardie	57 573	3,5	2,6
Bourgogne	53 607	3,3	2,4
Poitou-Charentes	43 790	2,7	2,3
Basse-Normandie	40 596	2,5	2,1
Champagne-Ardenne	46 227	2,8	2,0
Auvergne	32 058	1,9	1,9
Franche-Comté	69 715	4,2	1,8
Limousin	15 605	0,9	1,0
Corse	1 020	0,1	0,3
Ensemble France métropolitaine	1 647 070	100,0	100,0

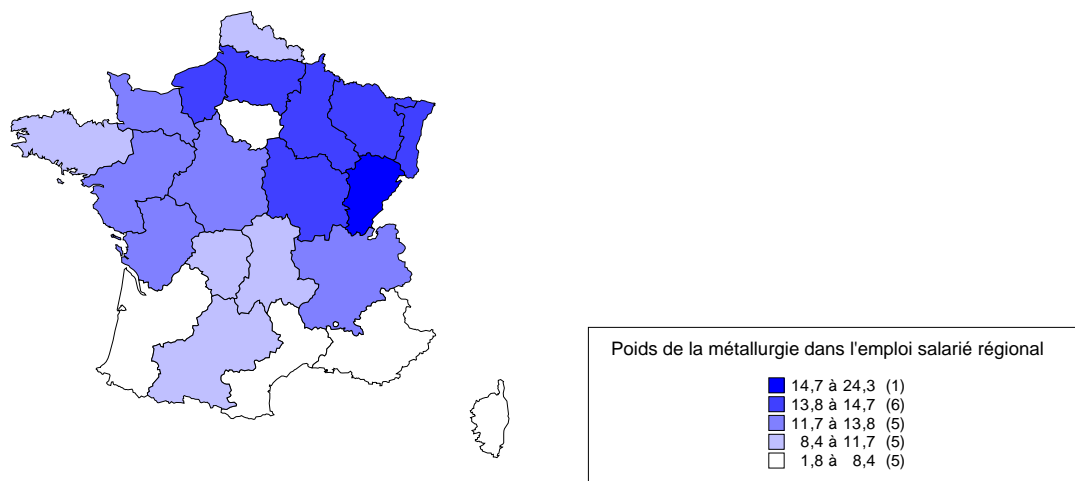
Source : UNEDIC. Statistique France métropolitaine au 31 décembre. Données 2004 provisoires. Exploitation Céreq.
 Champ : salariés assujettis au régime des ASSEDIC (sont exclus en particulier les non salariés et les salariés de la fonction publique).

Répartition régionale de l'emploi salarié de la métallurgie Données régionales 2004.



Source : UNEDIC. Statistique France métropolitaine au 31 décembre. Données 2004 provisoires. Exploitation Céreq.
 Champ : salariés assujettis au régime des ASSEDIC (sont exclus en particulier les non salariés et les salariés de la fonction publique).

Poids de la métallurgie dans l'emploi salarié régional (en %) – Données régionales 2004.



Source : UNEDIC. Statistique France métropolitaine au 31 décembre. Données 2004 provisoires. Exploitation Céreq.
Champ : salariés assujettis au régime des ASSEDIC (sont exclus en particulier les non salariés et les salariés de la fonction publique).

Les sept régions pour lesquelles le poids de la Métallurgie dans l'emploi salarié est le plus élevé sont les suivantes :

- Franche-Comté : 24,3 %
- Champagne-Ardenne : 14,7 %
- Lorraine : 14,7 %
- Alsace : 14,7 %
- Picardie : 13,9 %
- Haute-Normandie : 13,8 %
- Bourgogne : 13,8 %

2. CARACTÉRISTIQUES ET USAGE DE LA MAIN-D'ŒUVRE

2.1. Qualifications des emplois

2.1.1. Structure de l'emploi salarié par niveau de qualification professionnelle en 2003

Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs

La Métallurgie se distingue du reste de l'Industrie par une sur-représentation des emplois d'ingénieurs et cadres techniques, de techniciens supérieurs et d'ouvriers qualifiés. *A contrario*, les emplois d'employés et d'ouvriers non qualifiés y sont nettement moins nombreux.

**Structure de l'emploi salarié par niveau de qualification en 2003.
Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs d'activité.**

Répartition en %	Métallurgie	Autres industries	Construction	Tertiaire	Tous secteurs
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	4,8	7,2	3,0	10,5	9,1
Ingénieurs et cadres techniques	11,7	5,5	3,6	3,3	4,1
Professions intermédiaires administratives et commerciales	6,4	8,9	3,0	19,2	15,9
Techniciens, agents de maîtrise	16,5	11,4	9,9	3,8	6,0
Employés	6,2	11,6	6,0	40,0	32,0
Ouvriers qualifiés	39,0	35,8	57,1	13,3	20,2
Ouvriers non qualifiés	15,5	19,6	17,5	9,9	12,6
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003. Traitement Céreq.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie

De manière schématique, deux grands groupes sectoriels peuvent être distingués :

- un premier pour lequel l'importance relative des ingénieurs et cadres techniques et des techniciens supérieurs, agents de maîtrise sont surreprésentés : industries des équipements électriques et électroniques, construction navale aéronautique et ferroviaire et dans une moindre mesure industries des composants électriques et électroniques.
- Le second pour lequel le personnel ouvriers est proportionnellement plus nombreux : métallurgie et transformation des métaux, industrie automobile et dans une moindre mesure les industries des équipements mécaniques.

**Structure de l'emploi salarié par niveau de qualification en 2003.
Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.**

Répartition en %	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	3,8	4,9	8,6	5,2	2,6	4,6	4,8
Ingénieurs et cadres techniques	5,3	8,8	24,6	15,0	10,8	17,5	11,7
Professions intermédiaires administratives et commerciales	5,0	7,4	9,7	6,4	4,1	4,9	6,4
Techniciens et maîtrise	13,6	16,1	18,8	17,6	15,9	24,6	16,5
Employés	5,7	7,1	8,8	5,8	3,3	5,7	6,2
Ouvriers qualifiés	47,0	41,2	20,4	33,0	46,2	35,0	39,0
Ouvriers non qualifiés	19,7	14,6	9,1	17,0	17,1	7,7	15,5
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003. Traitement Céreq.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

Comparaison entre les quinze sous-secteurs de la Métallurgie

La structure de l'emploi par niveau de qualification est très dissemblable d'un sous-secteur à l'autre. A titre illustratif, la part des ingénieurs et cadres techniques s'étend de 4 % de l'emploi salarié dans la Fonderie à près de 50 % dans le secteur des équipements d'aide à la navigation.

Plus encore, les structures qui prévalent pour chacun des six secteurs de la Métallurgie masquent une hétérogénéité significative au niveau intra-sectoriel, en particulier entre les sous-secteurs relevant des secteurs suivants :

- Les industries des équipements électriques et électroniques, où par exemple la part moyenne des ingénieurs et cadres techniques est de 25 % alors qu'elle oscille entre 9 % dans les équipements électriques à 50 % dans les équipements d'aide à la navigation.
- La construction navale, aéronautique et ferroviaire,
- et la métallurgie et transformation des métaux.

**Structure de l'emploi salarié par niveau de qualification en 2003.
Comparaison entre les quinze sous-secteurs de la Métallurgie.**

Répartition en %	Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	Ingénieurs et cadres techniques	Professions intermédiaires administratives et commerciales	Techniciens et maîtrise	Employés	Ouvriers qualifiés	Ouvriers non qualifiés	Ensemble
Métallurgie	4,1	7,3	5,6	23,4	5,3	44,1	10,3	100,0
Fonderie	2,2	4,4	2,9	13,0	3,6	51,9	22,1	100,0
Transformation des métaux	3,9	4,8	5,2	11,1	6,0	47,2	21,9	100,0
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	3,8	5,3	5,0	13,6	5,7	47,0	19,7	100,0
Métallerie et chaudronnerie	3,7	5,5	5,7	12,1	6,1	48,1	18,7	100,0
Machines et équipements mécaniques	5,5	10,4	8,3	18,1	7,6	37,7	12,5	100,0
Industries des équipements mécaniques	4,9	8,8	7,4	16,1	7,1	41,2	14,6	100,0
Équipements électriques	3,8	8,8	6,9	17,6	7,4	39,5	16,1	100,0
Équipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation	10,3	23,6	11,3	18,5	8,9	18,4	8,9	100,0
Équipements d'aide à la navigation	1,7	48,9	2,1	22,3	9,8	12,8	2,4	100,0
Industries des équipements électriques et électroniques	8,6	24,6	9,7	18,8	8,8	20,4	9,1	100,0
Composants électriques	5,2	11,7	7,5	17,0	6,4	33,0	19,2	100,0
Composants électroniques	5,2	21,7	4,4	18,7	4,4	33,0	12,6	100,0
Industries des composants électriques et électroniques	5,2	15,0	6,4	17,6	5,8	33,0	17,0	100,0
Construction automobile	2,5	12,1	4,6	16,6	3,0	45,5	15,7	100,0
Équipementiers automobiles	2,9	8,5	3,2	14,6	3,8	47,3	19,7	100,0
Industrie automobile	2,6	10,8	4,1	15,9	3,3	46,2	17,1	100,0
Construction aéronautique	4,6	22,2	4,9	29,5	5,5	29,2	4,1	100,0
Construction navale, ferroviaire, cycles...	4,6	8,6	4,9	15,2	6,1	46,0	14,7	100,0
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	4,6	17,5	4,9	24,6	5,7	35,0	7,7	100,0
Équipements du foyer	5,7	8,6	9,0	12,3	10,1	31,3	23,1	100,0
Ensemble Métallurgie	4,8	11,7	6,4	16,5	6,2	39,0	15,5	100,0

Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003. Traitement Céreq.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

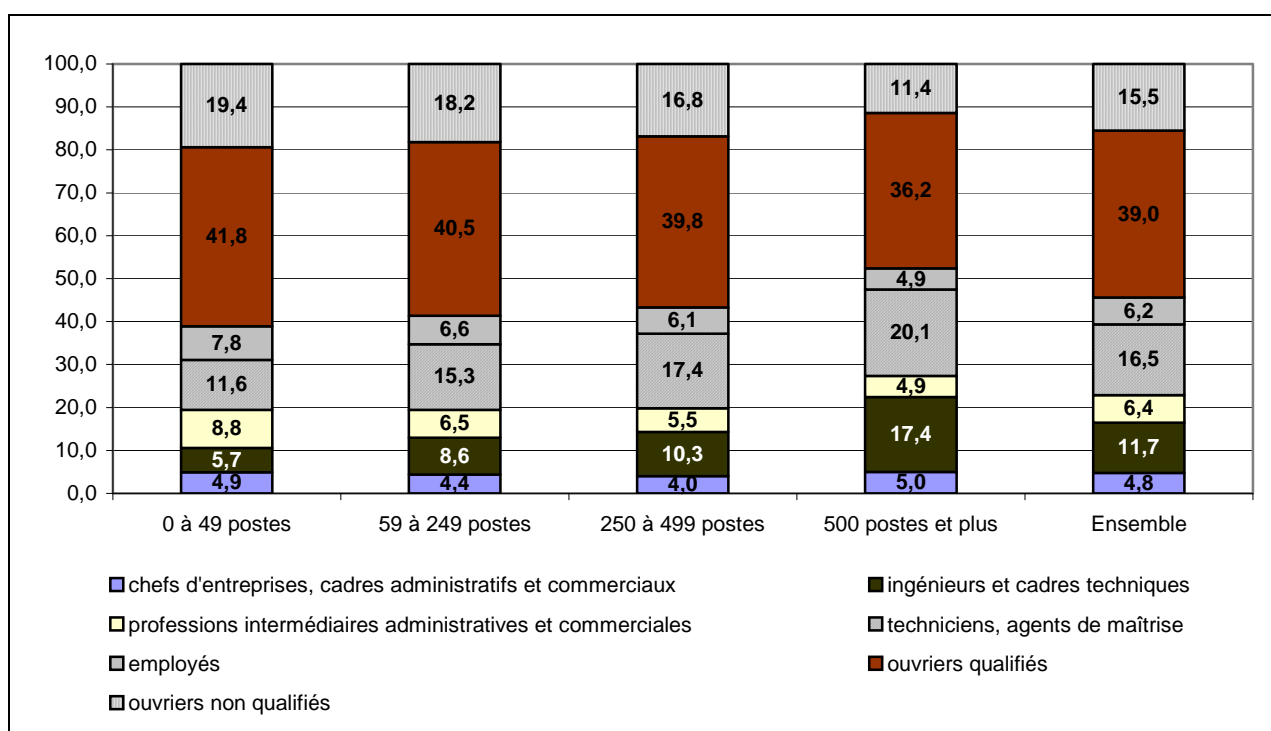
Structure de l'emploi salarié par niveau de qualification selon la taille de l'entreprise

Au sein de la Métallurgie, les parts respectives des différents niveaux de qualification sont significativement modulées selon la taille de l'entreprise. Les catégories dont l'importance varie le plus fortement sont :

- les ingénieurs et cadres techniques : leur nombre relatif est fonction croissante de la taille de l'entreprise, il s'étend de 6 % au sein des unités de moins de 50 postes à 17 % dans celles de 500 postes et plus ;
- les techniciens agents de maîtrise dont la part augmente également avec la taille de l'entreprise : de 12 % dans les plus petites à 20 % dans les plus grandes ;
- les ouvriers qualifiés comme les ouvriers non qualifiés pour lesquels, inversement, leur importance relative est décroissante avec la taille de l'entreprise.

Il est à noter que l'on observe cette même hiérarchie dans tous les secteurs de la Métallurgie.

Structure de l'emploi salarié en 2003 selon la taille de l'entreprise. Ensemble Métallurgie



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003. Traitement Céreq.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

2.1.2. Evolution de la structure de l'emploi par niveau de qualification professionnelle de 1994 à 2002

Remarque méthodologique : « De la source DADS à la source Enquête Emploi »

Le traitement des évolutions se fait ici au moyen des Enquêtes annuelles d'emploi réalisées par l'Insee. L'utilisation de cette source statistique implique un changement de champs comparativement à la source DADS, utilisée dans la section précédente :

- sont retenus ici tous les actifs occupés, salariés et non salariés, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales,
- alors que la source DADS ne rend compte que des actifs occupés salariés.

Toutefois, dans le cas de la Métallurgie, les deux champs ne sont pas très éloignés puisque le taux de non salarié y est faible (3 % en moyenne – voir section II.2.1).

Précisons enfin que, pour des raisons de significativité statistique, les données issues des Enquêtes Emploi portent le plus souvent sur des périodes de trois années consécutives.

Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs

Entre les deux sous-périodes 1994-1996 et 2000-2002, la structure de l'emploi dans la Métallurgie n'a que faiblement évolué. Le caractère limité des modifications observées tient en partie au fait que la rétrospective ne porte que sur le moyen terme.

Toutefois, trois tendances s'esquissent :

- **un renforcement de la part des :**

Ingénieurs et Cadres techniques qui passe de 9,3 % à 10,1 %. Cette évolution s'inscrit dans le prolongement des résultats observés au cours de la période 1982 – 1990 (cf. Travaux nationaux préparatoires au CEP de 1994).

Ouvriers non qualifiés qui passe de 14,0 % à 14,9 %. La forte baisse constatée sur les périodes précédentes semble ainsi marquer le pas. Ce retournement peut en partie résulter de l'embellie conjoncturelle des années 2000-2002, période de créations exceptionnelles d'emplois au sein de la Métallurgie.

- **Une stabilité de la part des :**

Techniciens supérieurs (13,4 % à 13,7 %), professions intermédiaires administratives et commerciales (5,4 % à 5,5 %) et des ouvriers qualifiés (37,8 % à 37,9 %). Ces dynamiques rejoignent celles relevées sur la période 1982-1990.

- **Une diminution de la part des :**

Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux (6,5 % à 5,9 %) ;

Employés (7,6 % à 7,0 %), et ce dans la poursuite de la diminution observée dans les années quatre-vingt ;

Contremaîtres et agents de maîtrise (5,9 % à 5,0 %). La baisse est ainsi plus prononcée que celle escomptée dans le cadre des Travaux nationaux préparatoires au CEP de 1994.

Evolution de la structure de l'emploi par niveau de qualification entre les deux sous périodes : 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs d'activité.

Evolution en point de pourcentage.

Evolution entre 1994-1996 et 2000-2002 en points de %	Métallurgie	Autres industries	Ensemble Industrie	Construction	Tertiaire	<i>Tous secteurs</i>
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	-0,6	-1,3	-0,7	-1,9	-2,2	-2,7
Ingénieurs et cadres techniques	+0,8	+0,2	+0,7	+0,1	+1,0	+0,8
Professions intermédiaires administratives et commerciales	+0,1	-0,5	0,0	+0,1	+0,8	+0,8
Techniciens	+0,3	+0,6	+0,6	0,0	+0,5	+0,3
Contremaîtres, agents de maîtrise	-0,8	-0,5	-0,5	-0,2	-0,1	-0,3
Employés	-0,6	-0,6	-0,5	+0,3	+0,6	+1,1
Ouvriers qualifiés	+0,1	+1,0	+0,8	+0,9	-0,5	-0,3
Ouvriers non qualifiés	0,9	+1,0	-0,4	+0,8	0,0	+0,3
Ensemble	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie

Tous les secteurs de la Métallurgie connaissent une transformation de la structure de l'emploi plus rapide que celle observée pour l'ensemble de la branche. Ceci étant, les rythmes sont moins importants que ceux observés au cours de la période 1982-1990.

Les évolutions constatées au sein des six secteurs s'opèrent selon des modalités différentes, et contrairement à la tendance observée dans les années quatre-vingt, tous ne sont pas concernés par une élévation du niveau de qualification.

Globalement, les secteurs de la métallurgie et transformation des métaux et des industries des équipements électriques et électroniques connaissent une augmentation de la part des catégories d'ouvriers.

A contrario, ce sont les qualifications supérieures, et en particulier les ingénieurs et cadres techniques qui progressent plus rapidement dans les quatre autres secteurs ci-après : industries des équipements mécaniques, industries des composants électriques et électroniques, l'industrie automobile et la construction navale, aéronautique et ferroviaire. Pour ce dernier, signalons que la hausse du taux d'encadrement s'associe à une augmentation de la part des ouvriers non qualifiés.

De manière plus précise, les évolutions sectorielles sont les suivantes :

- la métallurgie, transformation des métaux affiche les modifications les plus importantes. Ce secteur se caractérise par une augmentation de la part des ouvriers non qualifiés (de 17,6 % à 20,3 %), et des ouvriers qualifiés (de 45,2 % à 46,4 %). Inversement, la part des chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux diminue (de 7,5 % à 4,9 %) ainsi que, dans une moindre mesure, celle des employés (de 6,4 % à 5,5 %).
- Les industries des équipements mécaniques connaissent une baisse de la part des ouvriers qualifiés (de 41,4 % à 39,7 %) et de manière moins rapide de celle des ouvriers non qualifiés (de 11,1 % à 10,4 %). Parallèlement, les catégories de techniciens supérieurs et maîtrise, ingénieurs et cadres techniques et celles de professions intermédiaires administratives et commerciales sont davantage représentées. Leur part passe respectivement de 17,7 % à 19,1 %, de 7,6 % à 8,6 %, et de 4,8 % à 5,5 %.
- Les industries des équipements électriques et électroniques enregistrent une transformation moins tranchée. La part des ouvriers augmente, tant celle des qualifiés (de 17,3 % à 18,6 %) que celle des non qualifiés (de 7,7 % à 8,7 %). Cette évolution s'opère au détriment des techniciens supérieurs et maîtrise (de 24,0 % à 22,6 %), et dans une moindre mesure des chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux (de 8,1 % à 7,4 %) ainsi que des employés (de 23,2 % à 22,6 %).
- Les industries des composants électriques et électroniques voient leur part d'ouvriers qualifiés diminuer de 34,2 % à 32,0 %, tandis que la part des catégories d'ingénieurs et cadres techniques augmente de 11,7 % à 13,7 %.
- L'industrie automobile connaît une baisse du taux de qualification ouvrière : la part des ouvriers qualifiés baisse de 46,9 % à 44,7 % lorsque celle des non qualifiés augmente de 18,1 % à 18,9 %. On y observe également un accroissement de la part des qualifications supérieures : ingénieurs et cadres techniques (de 5,0 % à 7,1 %) et dans une moindre mesure chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux (de 2,7 % à 3,7 %). A noter enfin que la part des techniciens supérieurs et maîtrise diminue de 18,8 % à 17,8 %.
- La construction navale, aéronautique et ferroviaire se caractérise également par une baisse de son taux de qualification ouvrière : la part des ouvriers non qualifiés augmente de 5,7 % à 7,5 % alors que celle des ouvriers qualifiés reste stable (de 31,3 % à 31,1 %). Ce secteur connaît par ailleurs une diminution de la proportion de techniciens supérieurs et maîtrise (de 28,7 % à 26,1 %), et plus modérément de celle des employés (de 8,5 % à 7,0 %). Inversement, la part des ingénieurs et cadres techniques augmente de 15,4 % à 16,9 %, et celle des professions intermédiaires administratives et commerciales de 5,1 % à 6,3 %.

Evolution de la structure de l'emploi par niveau de qualification entre les deux sous périodes : 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison des six secteurs de la Métallurgie.

Evolution en point de pourcentage.

Evolution entre 1994-1996 et 2000-2002 en points de %	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Ensemble Métallurgie
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	-2,6	-0,3	-0,7	+0,4	+1,0	-0,2	-0,6
Ingénieurs et cadres techniques	+0,4	+1,0	+0,1	+2,0	+2,1	+1,5	+0,8
Professions intermédiaires administratives et commerciales	-0,4	+0,7	+0,3	+0,7	-0,2	+1,2	+0,1
Techniciens et maîtrise	-0,3	+1,4	-1,4	-0,7	-1,0	-2,6	-0,5
Employés	-1,0	-0,3	-0,6	-0,5	-0,4	-1,5	-0,6
Ouvriers qualifiés	+1,2	-1,7	+1,3	-2,2	-2,2	-0,2	+0,1
Ouvriers non qualifiés	+2,7	-0,7	+1,0	+0,1	+0,8	+1,8	+0,9
Ensemble	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

2.1.2.1. Les principales familles professionnelles

La structure de l'emploi par famille professionnelle est relativement concentrée dans la Métallurgie puisque 80 % des emplois s'y répartissent sur 19 familles professionnelles.

En toute logique, les individus exercent de manière prédominante des activités relevant du domaine de la Mécanique, Travail des métaux.

D'autres domaines figurent également dans les dix-neuf premiers rangs : industries de process, maintenance, électricité électronique, ou encore des activités relevant de domaines plus transversaux tels l'informatique, le commerce, la gestion administration ou les études et recherche.

Les cinq familles les plus représentées sont les suivantes :

- **Ouvriers qualifiés de la mécanique** dont la part atteint 10 % des emplois de la Métallurgie. A noter que la branche emploie 80 % des individus exerçant ces fonctions. A un niveau plus détaillé, les métiers les plus représentés sont les ajusteurs mécaniciens et dans une moindre mesure les soudeurs.
- **Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement** de métal dont la proportion s'élève à 7 % des emplois de la Métallurgie. Là encore, la branche est le principal employeur puisque 80 % des actifs « relevant » de cette famille y travaillent. Les métiers couverts sont les ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal et les régleurs.
- **Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques** qui représentent 7 % des emplois de la Métallurgie. La branche est l'employeur majoritaire (57 % des emplois). Les individus exercent essentiellement des fonctions de technicien en mécanique et travail des métaux, ou encore d'agent d'encadrement en fabrication mécanique.
- **Ouvriers non qualifiés de la mécanique** dont la part se monte à 5 % des emplois de la Métallurgie. La branche emploie 47 % des individus occupés à ces postes. Plus précisément, il s'agit d'ouvriers non qualifiés métallerie, serrurerie, montage.

Structure de l'emploi par famille professionnelle – Métallurgie sur la période 2000-2002.

Rang	Intitulé de la famille professionnelle (fap84)	Part (en %)	Cumul (en %)	Part du secteur / ensemble de la FAP tous secteurs (en %)
1	D4 OQ de la mécanique	9,8	9,8	78,6
2	D1 OQ travaillant par enlèvement de métal	7,2	17,0	78,2
3	D6 Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques	7,2	24,2	56,8
4	D3 ONQ de la mécanique	5,4	29,6	47,0
5	D2 OQ travaillant par formage de métal	4,4	34,0	61,0
6	G1 Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation	4,4	38,4	33,6
7	E1 OQ des industries de process	4,2	42,6	18,8
8	G0 OQ de la maintenance	3,8	46,4	26,0
9	N0 Personnels d'étude et de recherche	3,8	50,2	34,0
10	C1 OQ de l'électricité et de l'électronique	3,4	53,6	70,8
11	C2 Techniciens, agents de maîtrise électricité, électronique, maintenance	3,4	57,0	45,8
12	M0 Informaticiens	3,0	60,0	13,2
13	E2 Techniciens, agents de maîtrise des industries de process	2,8	62,8	18,6
14	J1 OQ de la manutention	2,8	65,6	14,0
15	R4 Cadres commerciaux et technico-commerciaux	2,8	68,4	13,4
16	D0 ONQ travaillant par enlèvement ou formage de métal	2,6	71,0	75,4
17	E0 ONQ des industries de process	2,6	73,6	13,0
18	H0 Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie	2,6	76,2	33,6
19	L0 Secrétaires	2,6	78,8	7,2

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. FAP 84 DARES. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Structure de l'emploi par famille professionnelle au sein du secteur métallurgie et transformation des métaux sur la période 2000-2002.

Rang	Intitulé de la famille professionnelle (fap84)	Part (en %)	Cumul (en %)	Part du secteur / ensemble de la FAP tous secteurs en %	Ecart / Métallurgie en point de %
1	D1 OQ travaillant par enlèvement de métal	15,4	15,4	40,8	+8,2
2	D4 OQ de la mécanique	8,6	24,0	16,6	-1,2
3	E1 OQ des industries de process	8,6	32,6	9,2	+4,4
4	D0 ONQ travaillant par enlèvement ou formage de métal	7,2	39,8	50,2	+4,6
5	D6 Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques	7,2	47,0	13,8	0,0
6	D3 ONQ de la mécanique	5,4	52,4	11,4	0,0
7	E2 Techniciens, agents de maîtrise des industries de process	5,2	57,6	8,4	+2,4
8	D2 OQ travaillant par formage de métal	5,0	62,6	17,0	+0,6
9	E0 ONQ des industries de process	4,8	67,4	5,8	+2,2
10	G0 OQ de la maintenance	3,8	71,2	6,4	0,0
11	J1 OQ de la manutention	2,8	74,0	3,4	0,0
12	G1 Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation	2,6	76,6	4,8	-1,8
13	H0 Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie	2,4	79,0	7,6	-0,2

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. FAP 84 DARES. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Structure de l'emploi par famille professionnelle au sein du secteur industries des équipements mécaniques sur la période 2000-2002.

Rang	Intitulé de la famille professionnelle (fap84)	Part en %	Cumul en %	Part du secteur / ensemble de la FAP tous secteurs (en %)	Ecart / Métallurgie en point de %
1	D4 OQ de la mécanique	11,2	11,2	21,8	+1,4
2	D2 OQ travaillant par formage de métal	10,0	21,2	33,6	+5,6
3	D6 Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques	7,6	28,8	14,8	+0,4
4	G1 Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation	6,2	35,0	11,6	+1,8
5	D1 OQ travaillant par enlèvement de métal	5,8	40,8	15,6	-1,4
6	G0 OQ de la maintenance	5,0	45,8	8,4	+1,2
7	D3 ONQ de la mécanique	4,6	50,4	9,6	-0,8
8	L0 Secrétaires	3,6	54,0	2,6	+1,0
9	R4 Cadres commerciaux et technico-commerciaux	3,6	57,6	4,4	+0,8
10	N0 Personnels d'étude et de recherche	3,2	60,8	6,8	-0,6
11	R2 Représentants	3,0	63,8	3,0	
12	C2 Techniciens, agents de maîtrise électricité, électronique, maintenance	2,6	66,4	8,6	-0,8
13	L1 Comptables	2,4	68,8	2,6	
14	E1 OQ des industries de process	2,2	71,0	2,4	-2,0
15	D0 ONQ travaillant par enlèvement ou formage de métal	2,0	73,0	14,2	-0,6
16	H0 Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie	2,0	75,0	6,0	-0,6
17	L5 Cadres administratifs, comptables et financiers	2,0	77,0	2,2S	
18	E2 Techniciens, agents de maîtrise des industries de process	1,8	78,8	3,0	-1,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. FAP 84 DARES. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Structure de l'emploi par famille professionnelle au sein du secteur industries des équipements électriques et électroniques sur la période 2000-2002.

Rang	Intitulé de la famille professionnelle (fap84)	Part en %	Cumul en %	Part du secteur / ensemble de la FAP tous secteurs (en %)	Ecart / Métallurgie en point de %
1	M0 Informaticiens	10,6	10,6	6,0	+7,6
2	C2 Techniciens, agents de maîtrise électricité, électronique, maintenance	8,6	19,2	14,8	+5,2
3	C1 OQ de l'électricité et de l'électronique	7,0	26,2	18,6	+3,6
4	N0 Personnels d'étude et de recherche	6,8	33,0	7,4	+3,0
5	V3 Professions para-médicales	6,8	39,8	7,4	
6	G1 Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation	6,2	46,0	6,0	+1,8
7	R4 Cadres commerciaux et technico-commerciaux	5,0	51,0	3,0	+2,2
8	C0 ONQ de l'électricité et de l'électronique	4,0	55,0	15,2	
9	L0 Secrétaires	3,4	58,4	1,2	+0,8
10	H0 Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie	3,2	61,6	5,2	+0,6
11	D4 OQ de la mécanique	2,8	64,4	2,8	-7,0
12	G0 OQ de la maintenance	2,8	67,2	2,4	-1,0
13	L1 Comptables	2,8	70,0	1,6	
14	L2 Employés administratifs d'entreprises	2,6	72,6	1,2	
15	D6 Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques	2,4	75,0	2,4	-4,8
16	E2 Techniciens, agents de maîtrise des industries de process	2,4	77,4	2,0	-0,4
17	L5 Cadres administratifs, comptables et financiers	2,4	79,8	1,2	

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. FAP 84 DARES. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Structure de l'emploi par famille professionnelle au sein du secteur industries des composants électriques et électroniques sur la période 2000-2002.

Rang	Intitulé de la famille professionnelle (fap84)	Part en %	Cumul en %	Part du secteur / ensemble de la FAP tous secteurs (en %)	Ecart / Métallurgie en point de %
1	C1 OQ de l'électricité et de l'électronique	16,0	16,0	38,0	+12,6
2	C0 ONQ de l'électricité et de l'électronique	11,0	27,0	37,0	
3	C2 Techniciens, agents de maîtrise électricité, électronique, maintenance	10,2	37,2	15,8	+6,8
4	N0 Personnels d'étude et de recherche	5,4	42,6	5,4	+1,6
5	G1 Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation	5,0	47,6	4,4	+0,6
6	H0 Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie	4,0	51,6	5,8	+1,4
7	R4 Cadres commerciaux et technico-commerciaux	3,6	55,2	2,0	+0,8
8	J1 OQ de la manutention	3,4	58,6	2,0	+0,6
9	G0 OQ de la maintenance	3,2	61,8	2,6	-0,6
10	M0 Informaticiens	3,2	65,0	1,6	+0,2
11	D1 OQ travaillant par enlèvement de métal	3,0	68,0	3,8	-4,2
12	E1 OQ des industries de process	2,8	70,8	1,4	-1,4
13	E0 ONQ des industries de process	2,4	73,2	1,4	-0,2
14	J0 ONQ de la manutention	2,2	75,4	1,2	
15	L1 Comptables	2,2	77,6	1,2	
16	L2 Employés administratifs d'entreprises	2,0	79,6	0,8	

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. FAP 84 DARES. Exploitation Céreq.
 Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Structure de l'emploi par famille professionnelle au sein du secteur industrie automobile sur la période 2000-2002.

Rang	Intitulé de la famille professionnelle (fap84)	Part en %	Cumul en %	Part du secteur / ensemble de la FAP tous secteurs (en %)	Ecart / Métallurgie en point de %
1	D4 OQ de la mécanique	20,0	20,0	26,0	+10,2
2	D3 ONQ de la mécanique	12,8	32,8	18,4	+7,4
3	D6 Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques	10,0	42,8	12,8	+2,8
4	D1 OQ travaillant par enlèvement de métal	6,4	49,2	11,2	-0,8
5	E1 OQ des industries de process	4,6	53,8	3,2	+0,4
6	J1 OQ de la manutention	4,4	58,2	3,6	+1,6
7	N0 Personnels d'étude et de recherche	3,8	62,0	5,4	0,0
8	G0 OQ de la maintenance	3,6	65,6	4,0	-0,2
9	G1 Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation	3,6	69,2	4,4	-0,8
10	E0 ONQ des industries de process	3,0	72,2	2,4	+0,4
11	D5 Ouvriers de la réparation automobile	2,6	74,8	3,6	
12	E2 Techniciens, agents de maîtrise des industries de process	2,2	77,0	2,4	-0,6
13	D2 OQ travaillant par formage de métal	2,0	79,0	4,8	-2,4

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. FAP 84 DARES. Exploitation Céreq.
 Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Structure de l'emploi par famille professionnelle au sein du secteur construction navale, aéronautique et ferroviaire sur la période 2000-2002.

Rang	Intitulé de la famille professionnelle (fap84)	Part en %	Cumul en %	Part du secteur / ensemble de la FAP tous secteurs (en %)	Ecart / Métallurgie en point de %
1	D6 Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques	17,4	17,4	10,6	+10,2
2	D4 OQ de la mécanique	11,6	29,0	7,2	+1,8
3	N0 Personnels d'étude et de recherche	8,6	37,6	5,8	+4,8
4	D2 OQ travaillant par formage de métal	3,8	41,4	4,0	-0,6
5	D3 ONQ de la mécanique	3,8	45,2	2,6	-1,6
6	H0 Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie	3,6	48,8	3,6	+1,0
7	D1 OQ travaillant par enlèvement de métal	3,4	52,2	2,8	-3,8
8	M0 Informaticiens	3,4	55,6	1,2	+0,4
9	G0 OQ de la maintenance	3,0	58,6	1,6	-0,8
10	G1 Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation	3,0	61,6	1,8	-1,4
11	J1 OQ de la manutention	2,8	64,4	1,0	0,0
12	E1 OQ des industries de process	2,6	67,0	1,0	-1,6
13	L4 Techniciens des services administratifs, comptables et financiers	2,4	69,4	1,2	
14	R4 Cadres commerciaux et technico-commerciaux	2,4	71,8	0,8	-0,4
15	E2 Techniciens, agents de maîtrise des industries de process	2,2	74,0	1,2	-0,6
16	C2 Techniciens, agents de maîtrise électricité, électronique, maintenance	2,0	76,0	2,0	-1,4
17	L0 Secrétaires	2,0	78,0	0,4	-0,6
18	L2 Employés administratifs d'entreprises	2,0	80,0	0,6	

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. FAP 84 DARES. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

La diversité des métiers exercés est variable selon les secteurs d'activité. La logique diversification-concentration permet d'isoler deux ensembles :

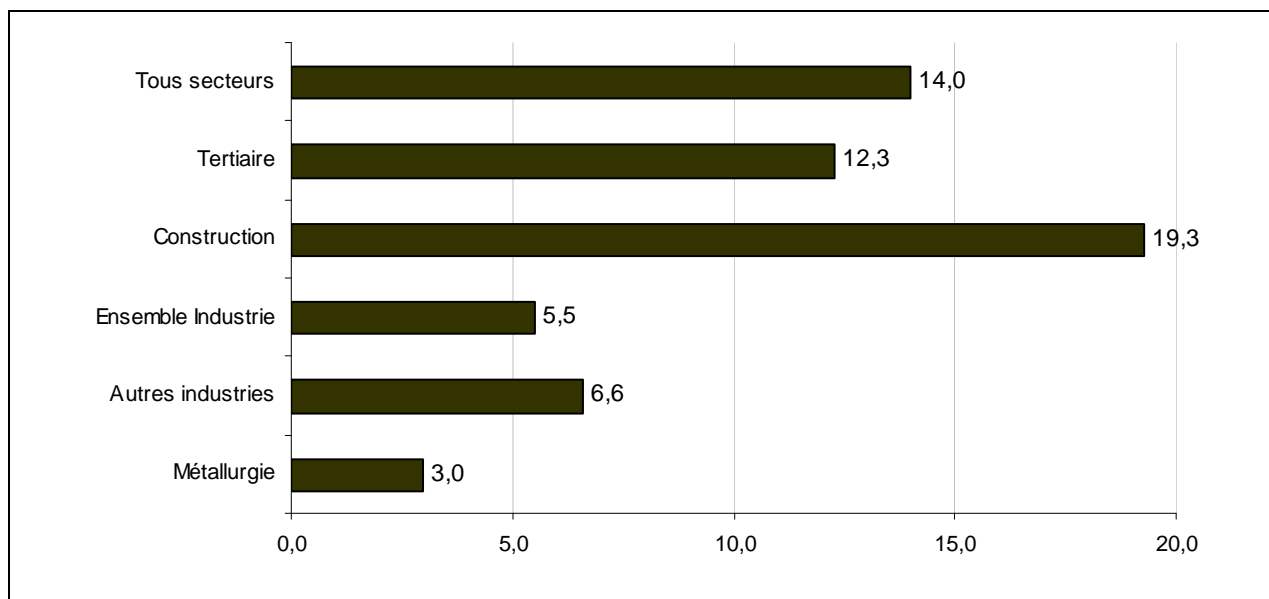
- quatre secteurs où la **structure des emplois est davantage éclatée sur un plus grand nombre de familles professionnelles** : industries des équipements mécaniques, industries des équipements électriques et électroniques, industries des composants électriques et électroniques, et construction navale, aéronautique et ferroviaire. De fait, la nature des activités exercées dans ces secteurs est plus hétérogène, ces derniers offrant une plus grande place aux domaines professionnels « transversaux » (commerce, gestion et administration, informatiques, études et recherche).
- Deux secteurs où **l'emploi est plus concentré sur un nombre restreint de familles professionnelles** : métallurgie et transformation des métaux ainsi que l'industrie automobile. Pour ces secteurs, l'essentiel des activités relèvent des domaines de la mécanique, transformation des métaux, maintenance et industrie de process.

2.2. Pratiques de gestion des ressources humaines

2.2.1. Part des non salariés dans l'emploi total et évolution depuis 1994

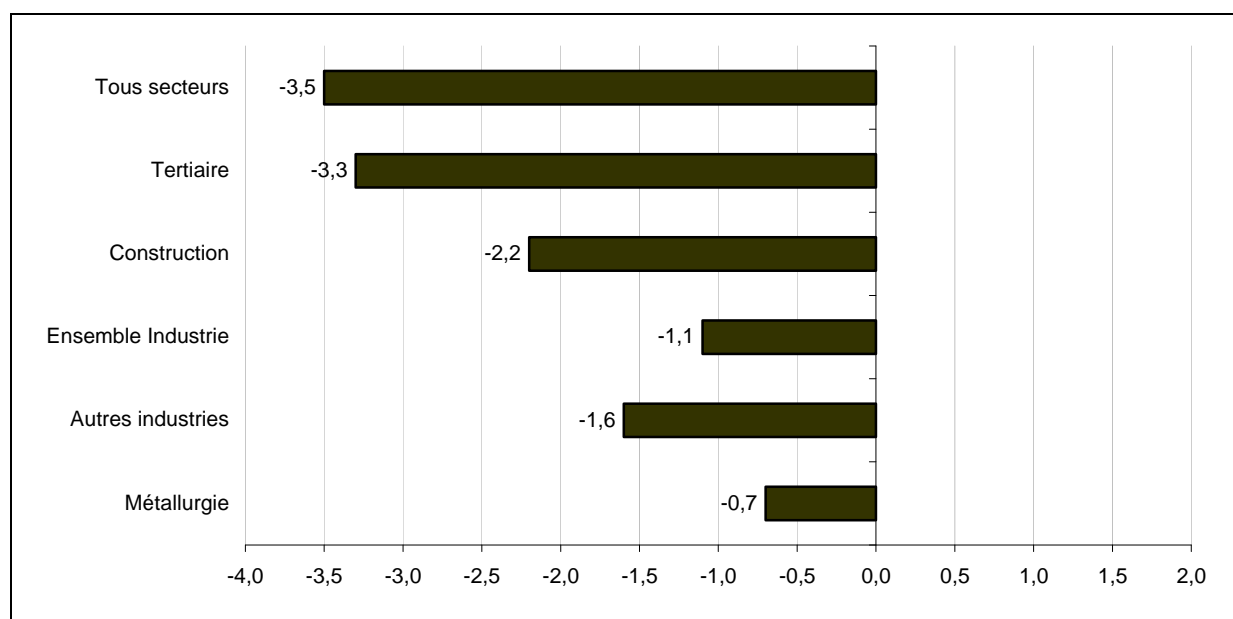
Le taux de non salariés dans la Métallurgie est faible, inférieur à celui enregistré dans le reste de l'Industrie. Ce constat s'opère en dépit d'une baisse nettement plus lente dans la branche au regard des autres secteurs d'activité, y compris le reste de l'Industrie.

**Part des non salariés dans l'emploi total sur la période 2000-2002.
Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs. Part en % sur le cumul 2000-2002.**



Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.
Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

**Evolution de la part des non salariés dans l'emploi total entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.
Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs. Evolution en point de %.**



Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.
Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Le statut de non salarié est peu fréquent dans tous les secteurs de la Métallurgie. De manière plus nuancée, la quasi totalité des actifs en emploi sont salariés dans les secteurs ci-après : industrie automobile, industries des composants électriques et électroniques et construction navale, aéronautique et ferroviaire.

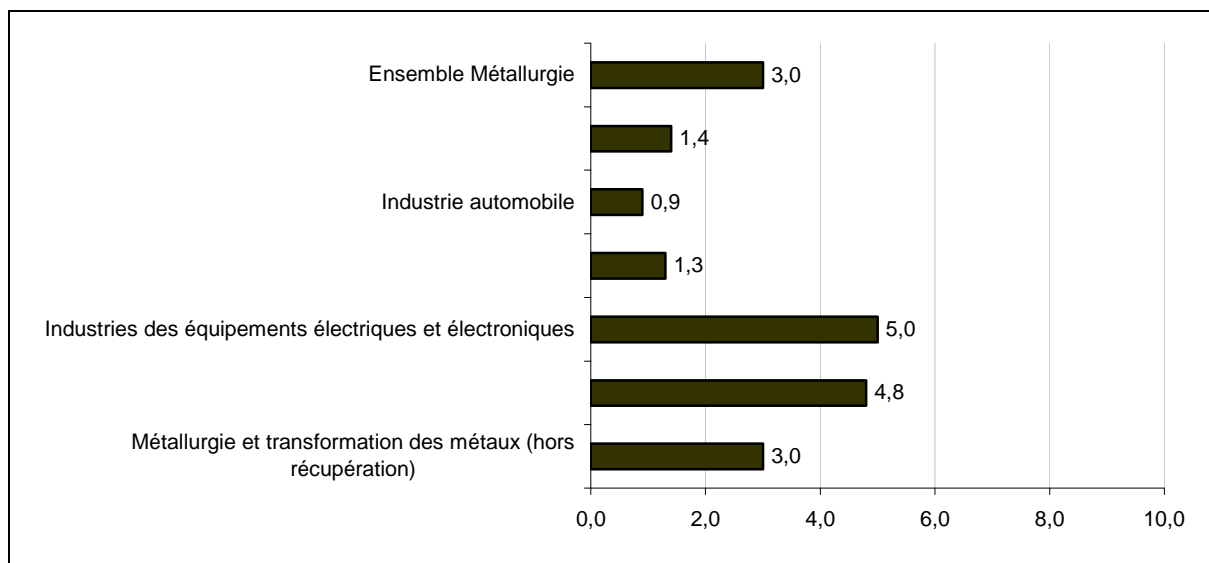
C'est moins le cas dans les trois autres secteurs de la branche, en particulier dans les industries des équipements électriques et électroniques et des industries des équipements mécaniques.

La part des non salariés dans l'emploi a sensiblement baissé entre 1994-1996 et 2000-2002 dans la majorité des secteurs de la Métallurgie. Deux secteurs se démarquent des autres :

- métallurgie et transformation des métaux où la diminution est plus vive ;

- industrie automobile qui seule affiche une augmentation.

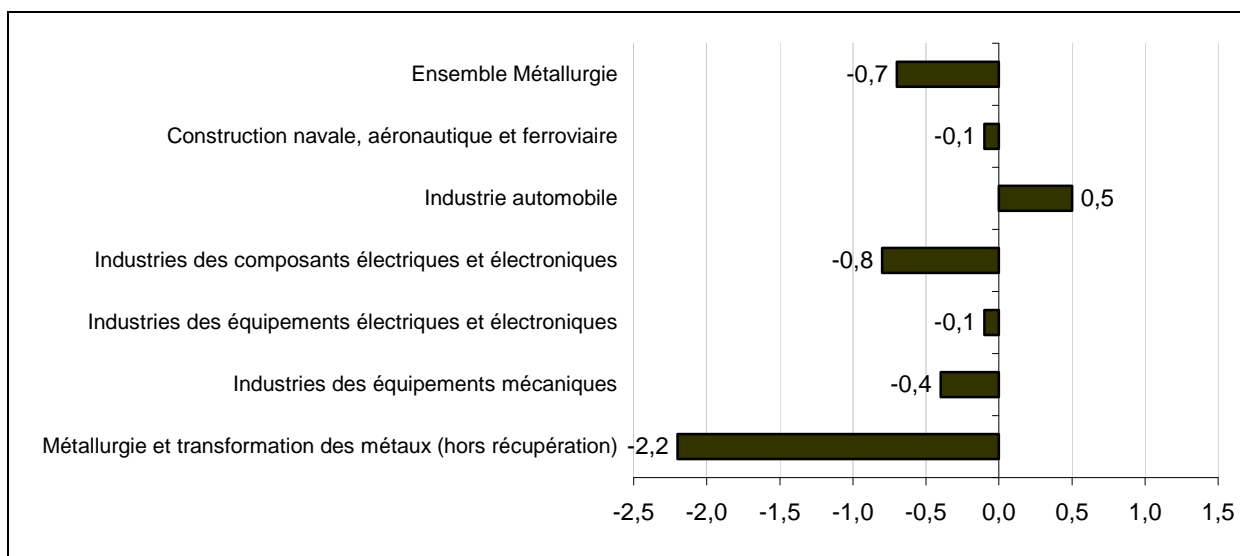
Part des non salariés dans l'emploi total sur la période 2000-2002. Comparaison entre les secteurs de la Métallurgie. Part en % sur le cumul 2000-2002.



Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la part des non salariés dans l'emploi total entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison entre les secteurs de la Métallurgie. Evolution en point de %.



Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Concernant les quinze sous-secteurs de la Métallurgie, les données cumulées de 1994 à 2002 confirment une relative homogénéité autour d'une faible part de non salariés. Les écarts sont néanmoins un peu plus accentués dans les secteurs de la métallurgie et transformation des métaux ainsi que dans la construction navale, aéronautique et ferroviaire.

Les non salariés en emploi dans la Métallurgie sont dans **neuf cas sur dix des chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux** et dans un cas sur dix des professions intermédiaires administratives et commerciales.

Cette très forte concentration des non salariés dans la catégorie de chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux s'observe dans tous les secteurs de la Métallurgie, à l'exception des industries des

équipements électriques et électroniques. Pour ce dernier, les non salariés sont dans un cas sur deux des professions intermédiaires administratives et commerciales.

Taux de non salariés dans les sous-secteurs de la Métallurgie sur la période 1994-2002

Part en % des effectifs non salariés dans l'emploi total sur la période 1994-2002	
Métallurgie	0,6
Fonderie	1,3
Transformation des métaux	5,5
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	4,0
Métallerie et chaudronnerie	6,6
Machines et équipements mécaniques	4,6
Industries des équipements mécaniques	5,3
Equipements électriques	2,6
Equipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation	5,5
Equipements d'aide à la navigation	1,9
Industries des équipements électriques et électroniques	4,8
Composants électriques	1,2
Composants électroniques	2,1
Industries des composants électriques et électroniques	1,5
Construction automobile	0,6
Equipementiers automobiles	0,6
Industrie automobile	0,6
Construction aéronautique	0,0
Construction navale, ferroviaire, cycles...	5,1
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	1,7
Equipements du foyer	2,4
Ensemble Métallurgie	3,4

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Répartition des non salariés en emploi dans la Métallurgie selon leur CSP. Données cumulées de 2000 à 2002

Répartition des non salariés selon la CSP (en %)	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Ensemble Métallurgie
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	99,1	97,7	52,1	100,0	100,0	100,0	87,8
Ingénieurs et cadres techniques	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	0,0	0,0	47,9	0,0	0,0	0,0	11,1
Techniciens et maîtrise	ns	ns	0,0	0,0	0,0	0,0	ns
Employés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ouvriers qualifiés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ouvriers non qualifiés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ensemble Non salariés	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.*

Taux de non salariés selon la CSP. Données cumulées de 2000 à 2002

	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Ensemble Métallurgie
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	59,6	55,8	35,2	24,2	23,6	27,4	44,7
Ingénieurs et cadres techniques	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	6,1
Techniciens et maîtrise	ns	ns	0,0	0,0	0,0	0,0	ns
Employés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ouvriers qualifiés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ouvriers non qualifiés	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ensemble actifs occupés	3,0	4,8	5,0	1,3	0,9	1,4	3,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

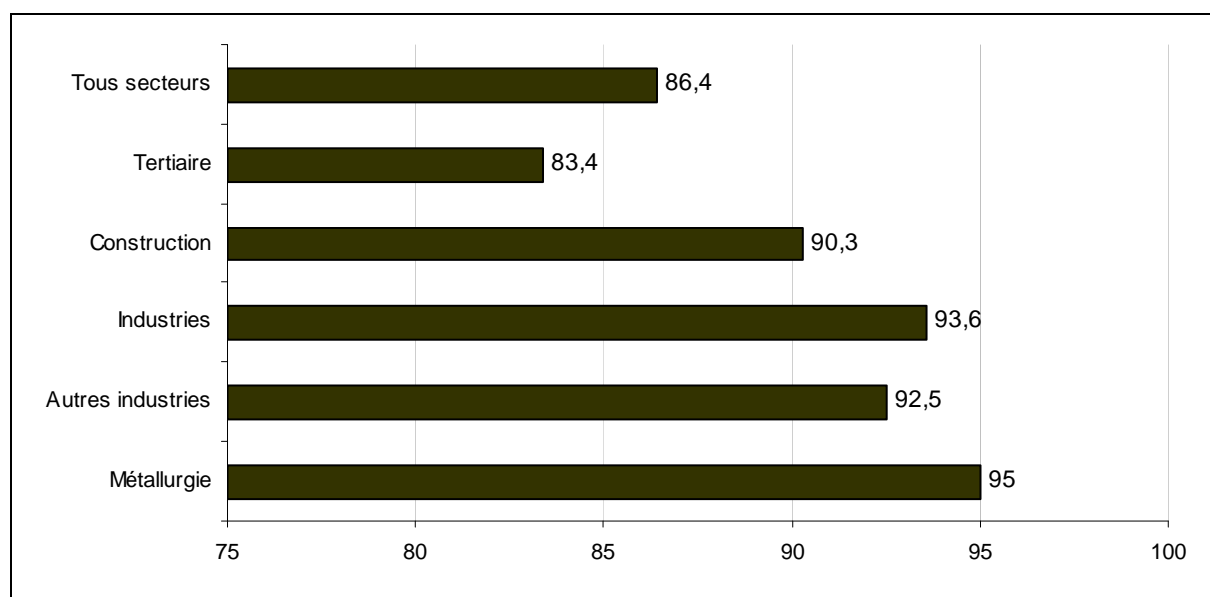
2.2.2. Part des salariés sous contrat à durée indéterminé et évolution depuis 1994

La Métallurgie se distingue par un poids très important de salariés en contrat à durée indéterminée, plus élevé que dans le reste de l'Industrie, et *a fortiori* dans la construction ou le tertiaire.

La part des salariés sous CDI est en très légère baisse dans la branche alors que dans le reste de l'Industrie et dans les autres grands secteurs la diminution est plus rapide.

Part des salariés sous contrat à durée indéterminée (en %).

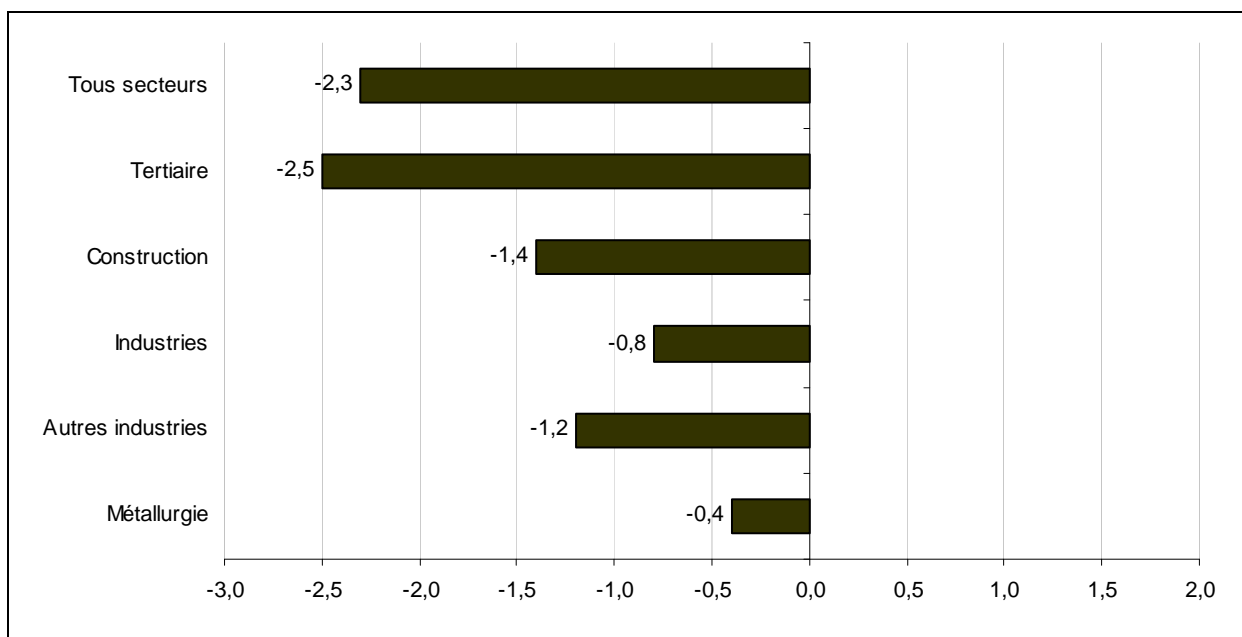
Données cumulées de 2000 à 2002. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs d'activités.



Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la part des salariés sous CDI entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs d'activités. Evolution en point de %



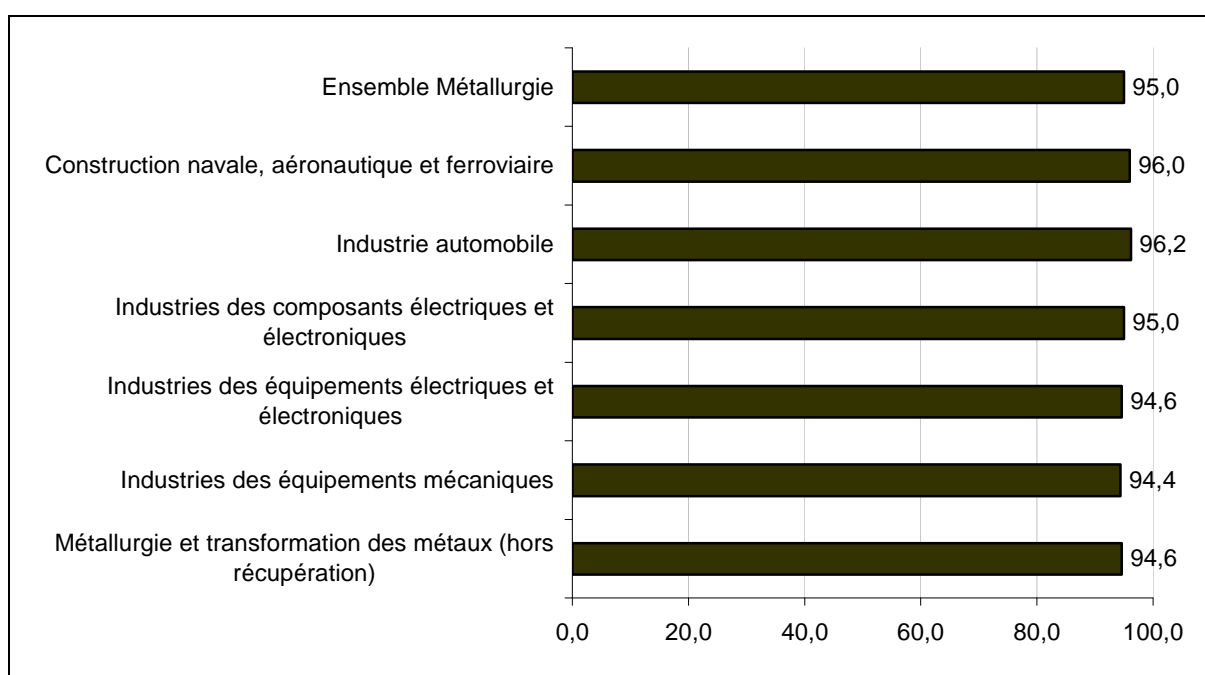
Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des salariés, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

La part des salariés sous CDI est **homogène d'un secteur à l'autre de la Métallurgie**, et ce en parallèle d'évolutions sensiblement nuancées. Ainsi, si celle-là n'évolue que très faiblement dans la majorité des secteurs, deux secteurs se distinguent toutefois :

- métallurgie et transformation des métaux qui enregistre une baisse plus rapide à un rythme comparable à celui observé dans le reste de l'industrie ou la construction ;
- construction navale, aéronautique et ferroviaire où inversement elle augmente.

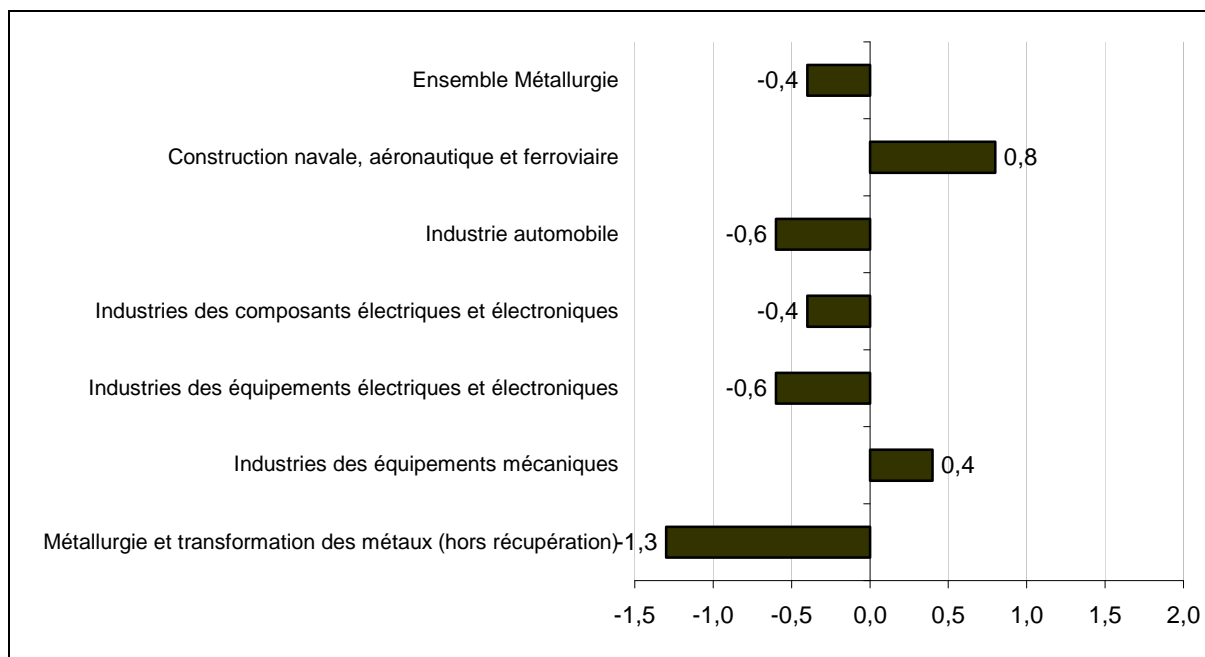
Part des salariés sous CDI sur la période 2000-2002. Comparaison entre les secteurs de la Métallurgie. Part en % sur le cumul 2000-2002.



Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la part des salariés sous CDI entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison entre les secteurs de la Métallurgie Evolution en point de pourcentage



Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

La part des salariés sous CDI est peu ou prou identique d'un sous-secteur à l'autre de la Métallurgie et les **disparités intra sectorielles sont très faibles**. Toutefois, les différences sont sensiblement plus accusées au sein de la construction navale, aéronautique et ferroviaire.

Part des salariés sous CDI dans les sous-secteurs de la Métallurgie sur la période 1994-2002

Part en % des salariés sous CDI (cumul 1994-2002)	
Métallurgie	97,2
Fonderie	95,4
Transformation des métaux	94,6
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	95,2
Métallerie et chaudronnerie	93,6
Machines et équipements mécaniques	94,5
Industries des équipements mécaniques	94,2
Equipements électriques	95,2
Equipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation	94,2
Equipements d'aide à la navigation	96,7
Industries des équipements électriques et électroniques	94,6
Composants électriques	95,8
Composants électroniques	93,0
Industries des composants électriques et électroniques	95,0
Construction automobile	97,1
Equipementiers automobiles	95,7
Industrie automobile	96,6
Construction aéronautique	96,9
Construction navale, ferroviaire, cycles...	92,8
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	95,6
Equipements du foyer	95,9
Ensemble Métallurgie	95,2

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

2.2.3. Taux de recours au travail intérimaire dans la Métallurgie et son évolution de 1996 à 2003

En 2003, le recours à l'intérim est plus fréquent dans la Métallurgie que dans le reste de l'Industrie, il est même deux fois supérieur au taux prévalent pour l'ensemble des secteurs de l'économie, ou encore équivalent à celui observé dans la construction.

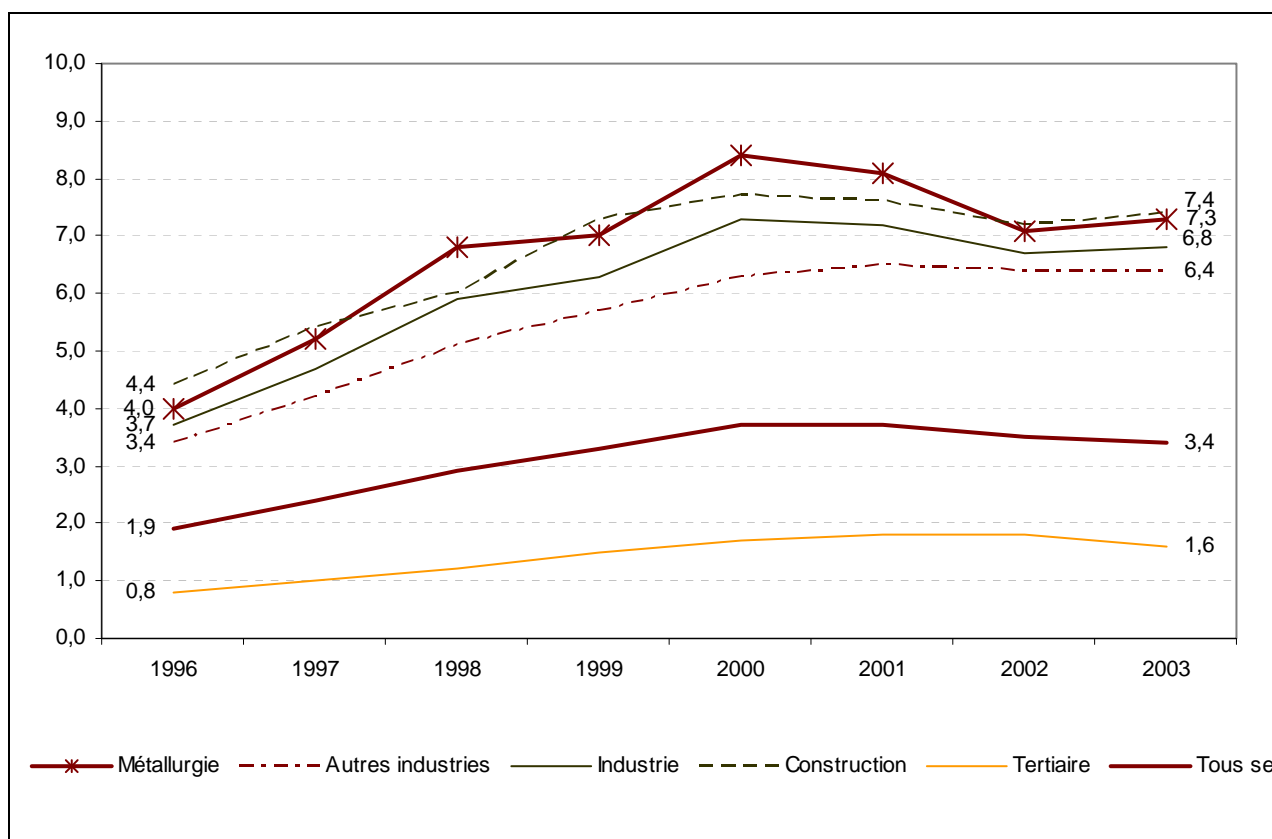
Ce mode d'usage de la main-d'œuvre s'est développé de manière significative sur la période 1996-2003, et l'évolution est plus rapide dans la Métallurgie. Pour cette dernière comme pour l'ensemble de l'industrie, le recours à l'intérim a accompagné de manière très rapprochée les fluctuations conjoncturelles de l'emploi salarié (voir chapitre 1).

L'ampleur du recours à l'intérim est très variable d'un secteur à l'autre de la Métallurgie ce qui tranche des observations faites sur la part des salariés sous CDI. Ce décalage provient certainement de pratiques d'ajustements aux fluctuations de production différenciées, et en particulier du recours à la flexibilité externe du travail.

Ainsi, trois configurations se dégagent :

- un fort recours à l'intérim dans l'industrie automobile et ce en raison d'une croissance particulièrement rapide de cette pratique sur la période 1996-2003 (le taux a progressé de 7,2 points de pourcentage).
- un recours semblable à la moyenne de la branche : métallurgie et transformation des métaux, industries des composants électriques et électroniques et dans une moindre mesure industries des équipements mécaniques. Pour ce dernier, la croissance plus modérée du taux de recours à l'intérim explique sa valeur relativement plus faible en 2003.
- un faible recours à l'intérim pour les secteurs de la construction navale aéronautique et ferroviaire et des industries des équipements électriques et électroniques.

**Evolution du taux de recours à l'intérim (*) entre 1996 et 2003.
Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs**



Source : DARES, exploitation des fichiers UNEDIC des déclarations mensuelles des missions des agences de travail temporaire. Exploitation Céreq.

Champ : salariés assujettis au régime des ASSEDIC (sont exclus en particulier les non salariés et les salariés de la fonction publique).

(*) : Taux de recours à l'intérim = ratio en % : effectif en intérim en équivalent temps plein (EITP) / [effectif salarié UNEDIC+ EITP].

Signalons le parallèle entre la chute du recours à l'intérim dans les industries des équipements et composants électriques et électroniques, après 2000, et la crise des télécoms et de l'électronique.

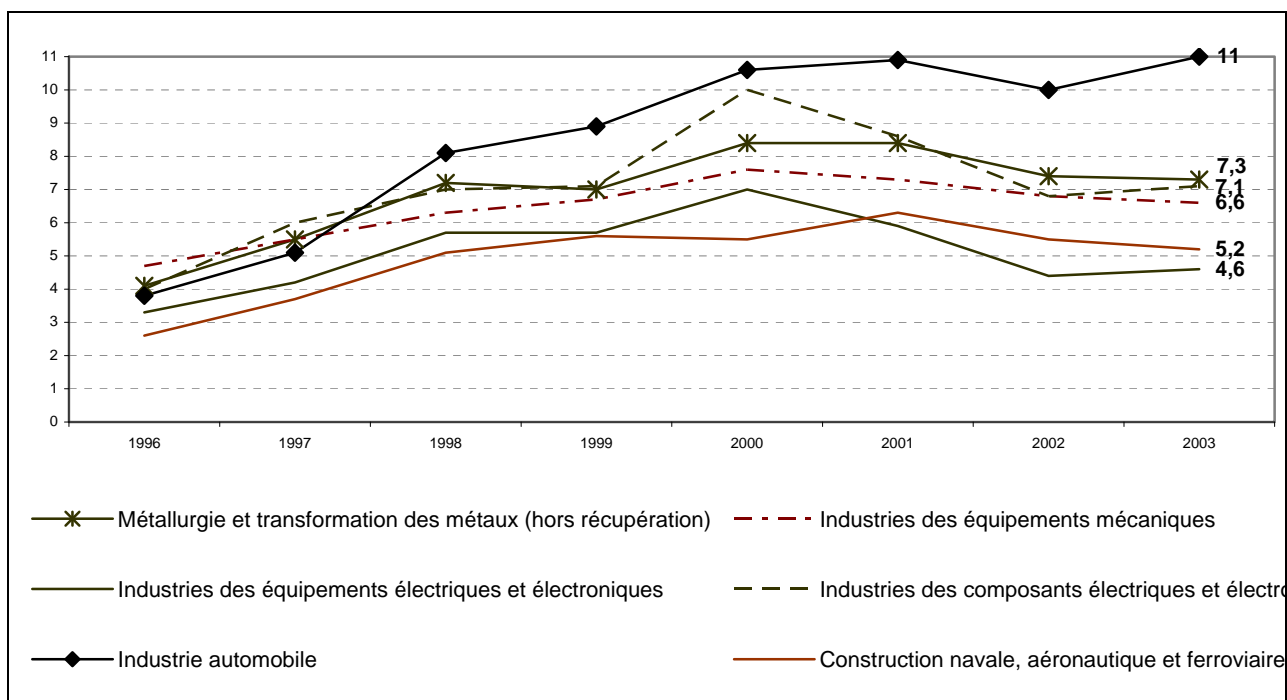
Ce constat abonde dans le sens de l'« effet signal » des fluctuations à court terme du recours à l'intérim en tant qu'indicateur d'anticipation de crises sectorielles.

La variabilité intra sectorielle est plus élevée que celle observée au niveau inter sectorielle. Trois secteurs de la Métallurgie se distinguent par une hétérogénéité relativement plus forte entre les sous-secteurs qui les composent :

- la construction navale, aéronautique et ferroviaire dont la faible valeur du taux de recours à l'intérim masque un taux élevé dans la construction navale, ferroviaire et cycles ;
- les industries des équipements mécaniques où l'usage de l'intérim est très développé dans la métallerie et chaudronnerie et a contrario peu important dans le sous-secteur des machines et équipements mécaniques ;
- les industries des équipements électriques et électroniques où les effectifs en intérim sont relativement plus nombreux dans les équipements électriques et inversement sous représentés dans les équipements d'aide à la navigation.

A noter enfin que près de 12 % des effectifs recensés dans le sous-secteur des équipementiers automobile sont des intérimaires.

**Evolution du taux de recours à l'intérim (*) entre 1996 et 2003.
Comparaison entre les secteurs de la Métallurgie**



Source : DARES, exploitation des fichiers UNEDIC des déclarations mensuelles des missions des agences de travail temporaire. Exploitation Céreq.

Champ : salariés assujettis au régime des ASSEDIC (sont exclus en particulier les non salariés et les salariés de la fonction publique).

(*) : Taux de recours à l'intérim = ratio en % : effectif en intérim en équivalent temps plein (EITP) / [effectif salarié UNEDIC+ EITP].

Taux de recours à l'intérim dans les sous-secteurs de la Métallurgie en 2003 et évolution entre 1996 et 2003.

	Taux en 2003	Ecart / moyenne Métallurgie	Evolution 96-03 en point de %
Métallurgie	6,2		2,4
Fonderie	9,0	+	4,0
Transformation des métaux	7,3		3,2
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	7,3		3,2
Métallerie et chaudronnerie	9,1	+	2,6
Machines et équipements mécaniques	5,4		1,6
Industries des équipements mécaniques	6,6		1,9
Equipements électriques	6,0		1,2
Equipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation	4,6	-	1,4
Equipements d'aide à la navigation	3,0	-	1,6
Industries des équipements électriques et électroniques	4,6	-	1,3
Composants électriques	7,7		3,7
Composants électroniques	6,0		2,1
Industries des composants électriques et électroniques	7,1		3,1
Construction automobile	10,7	+	8,0
Equipementiers automobiles	11,6	+	5,9
Industrie automobile	11,0	+	7,2
Construction aéronautique	3,4	-	1,8
Construction navale, ferroviaire, cycles...	8,6		3,7
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	5,2		2,6
Equipements du foyer	7,4		2,1
Ensemble Métallurgie	7,3		3,3

Source : DARES, exploitation des fichiers UNEDIC des déclarations mensuelles des missions des agences de travail temporaire. Exploitation Céreq.

Champ : salariés assujettis au régime des ASSEDIC (sont exclus en particulier les non salariés et les salariés de la fonction publique).

Caractéristiques des intérimaires en mission dans une entreprise de la Métallurgie

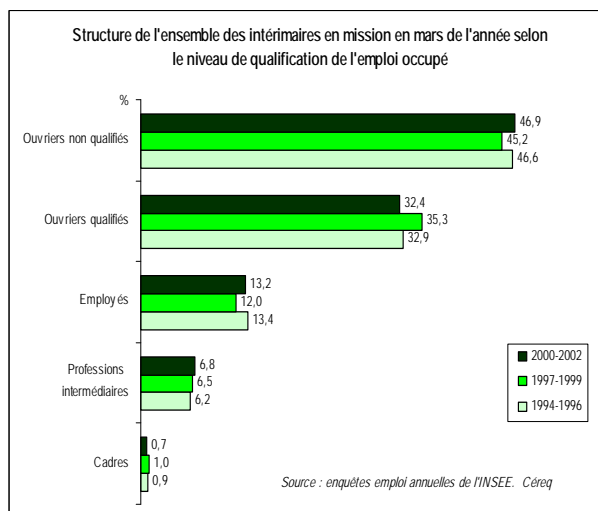
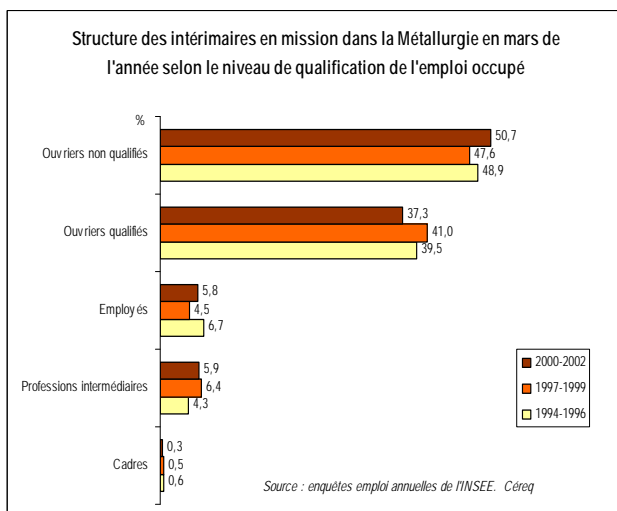
Les intérimaires en mission dans une entreprise de la Métallurgie, même s'ils ne sont pas des salariés de la branche au sens propre du terme, participent des moyens en main-d'œuvre mobilisés par les entreprises. Compte tenu du niveau des effectifs atteints (voir section précédente), et du rôle joué par l'intérim dans le processus d'insertion des jeunes (cf. IV.2) il nous a semblé intéressant de caractériser cette population ainsi que les emplois occupés sous ce statut².

Les intérimaires sont jeunes et majoritairement titulaires d'un diplôme de niveau V et ils occupent le plus souvent des emplois d'ouvriers.

Le niveau de qualification de l'emploi occupé par les intérimaires en mission dans les entreprises de la Métallurgie

Les emplois occupés par les intérimaires sont principalement des emplois d'ouvriers (88 %), majoritairement non qualifiés (51 % de l'ensemble). La part des emplois d'ouvriers non qualifiés aurait même crû au cours de la dernière période observée. La percée de l'intérim à des niveaux d'emplois plus qualifiés reste modeste, la Métallurgie se situerait même sur ce plan légèrement en retrait de ce que l'on observe dans l'ensemble des secteurs d'activité. La part des emplois en intérim sur des postes de professions intermédiaires (techniciens supérieurs, maîtrise technique ou administrative), croissante entre 1995 et 1998, semble marquer le pas au début des années 2000. Les postes de cadres occupés par un salarié en intérim relèvent apparemment toujours du cas d'exception.

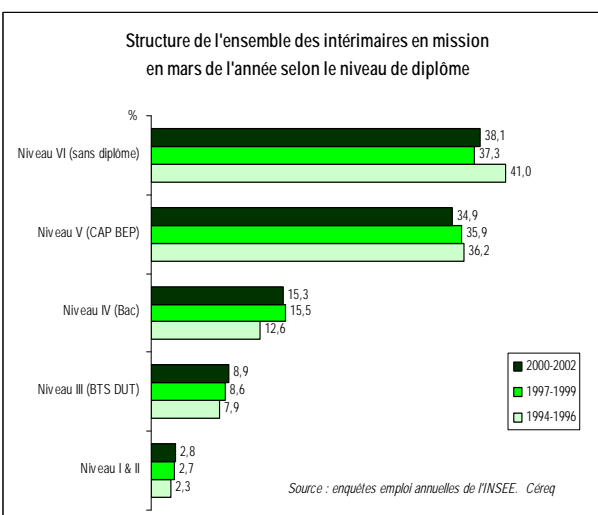
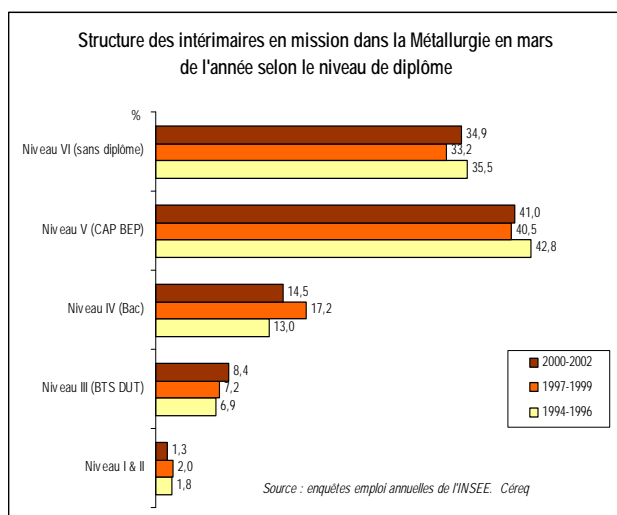
² Les enquêtes emploi de l'INSEE permettent de repérer un échantillon de personnes qui, ayant le statut d'intérimaire, travaillent dans une entreprise de la Métallurgie.

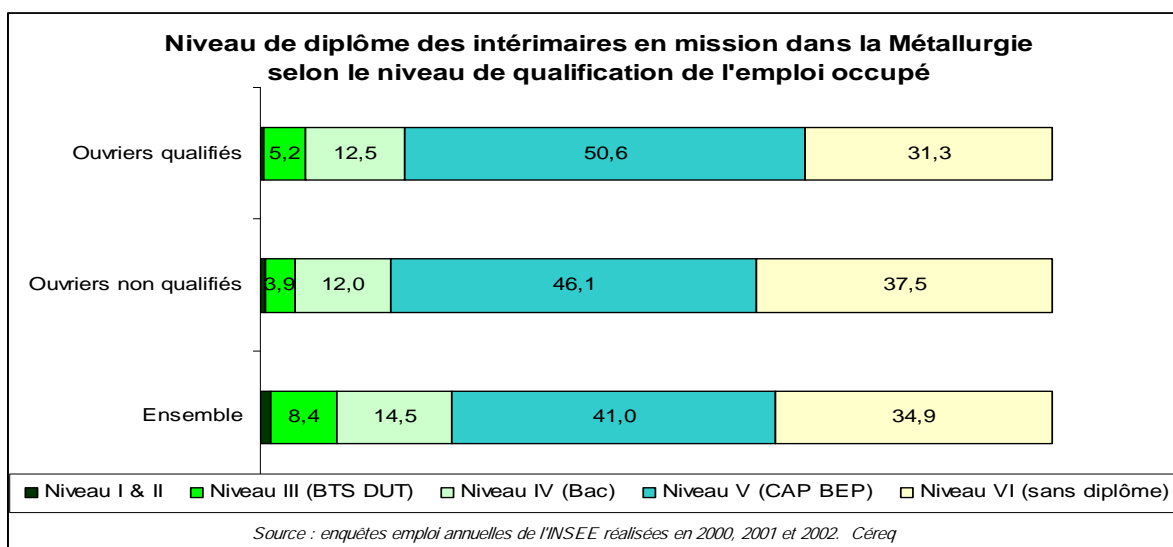


Le niveau de diplôme des intérimaires en mission dans les entreprises de la Métallurgie

Les titulaires d'un diplôme de niveau V sont les plus nombreux (41 %) suivi des personnes sans diplôme (35 %). Il semble que les titulaires d'un diplôme de niveau IV reculent

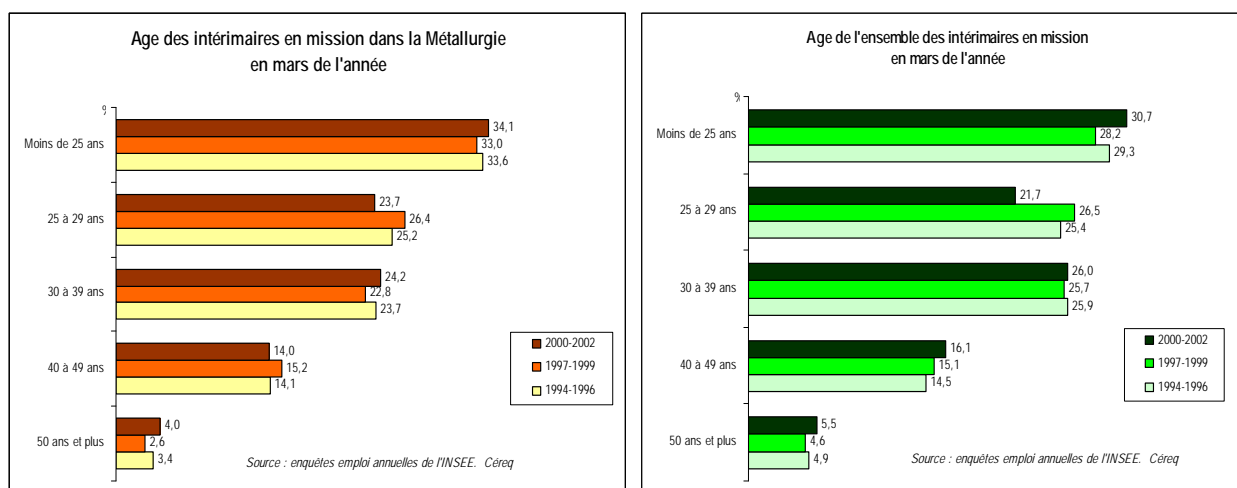
au bénéfice des titulaires d'un diplôme de niveau III, même si ces derniers sont toujours moins nombreux. Les intérimaires qui occupent un poste d'ouvrier qualifié sont plutôt moins diplômés que les salariés de moins de 30 ans qui occupent ce type de poste. A l'inverse, ceux qui occupent un emploi d'ouvrier non qualifié sont plus souvent diplômés que les salariés de moins de 30 ans. Au final, les niveaux de diplôme des intérimaires qui occupent un emploi d'ouvrier qualifié ou d'ouvrier non qualifié sont assez proches. Il apparaît donc que le critère du niveau de diplôme ne serait pas prédominant pour accéder à un emploi d'ouvrier qualifié en intérim en regard de l'expérience acquise.





L'âge des intérimaires en mission dans les entreprises de la Métallurgie

Les intérimaires sont jeunes, un tiers ont moins de 25 ans, près de 60 % moins de 30 ans. Ce constat donne un aperçu de l'importance du poids des jeunes en recherche d'insertion plus durable dans les effectifs intérimaires.



Les jeunes sont particulièrement nombreux parmi les intérimaires qui occupent un poste d'ouvrier non qualifié. Ce constat semble confirmer l'importance du critère de l'expérience pour occuper un emploi d'ouvrier qualifié en tant qu'intérimaire, qui prévaudrait celui du niveau de diplôme.

2.2.4. Part des salariés à temps partiel en 2003

Le temps partiel est peu répandu dans la Métallurgie comparativement au reste de l'industrie, et ce constat s'opère dans chacun des six secteurs de la Branche.

Au niveau sous sectoriel, les pratiques sont sensiblement plus nuancées, quelques sous-secteurs se démarquent davantage :

- ceux pour lesquels les salariés à temps partiel sont relativement plus nombreux : métallurgie, équipements électriques et composants électriques ;

- inversement, ceux pour lesquels ils sont relativement moins nombreux : fonderie, métallerie et chaudronnerie, équipements d'aide à la navigation, construction automobile, et construction aéronautique.

Le temps partiel est plus fréquent au sein du personnel exerçant des fonctions administratives et commerciales, et il est particulièrement élevé (plus d'un cinquième) pour ceux relevant de la catégorie employé. A noter également que le temps partiel est plus répandu au sein des ouvriers non qualifiés comparativement aux ouvriers qualifiés. Ces résultats sont à mettre en parallèle de la plus ou moins forte féminisation des catégories d'emploi (voir chapitre 3).

Enfin, la part des salariés à temps partiel n'est pas significativement différente selon la taille de l'entreprise.

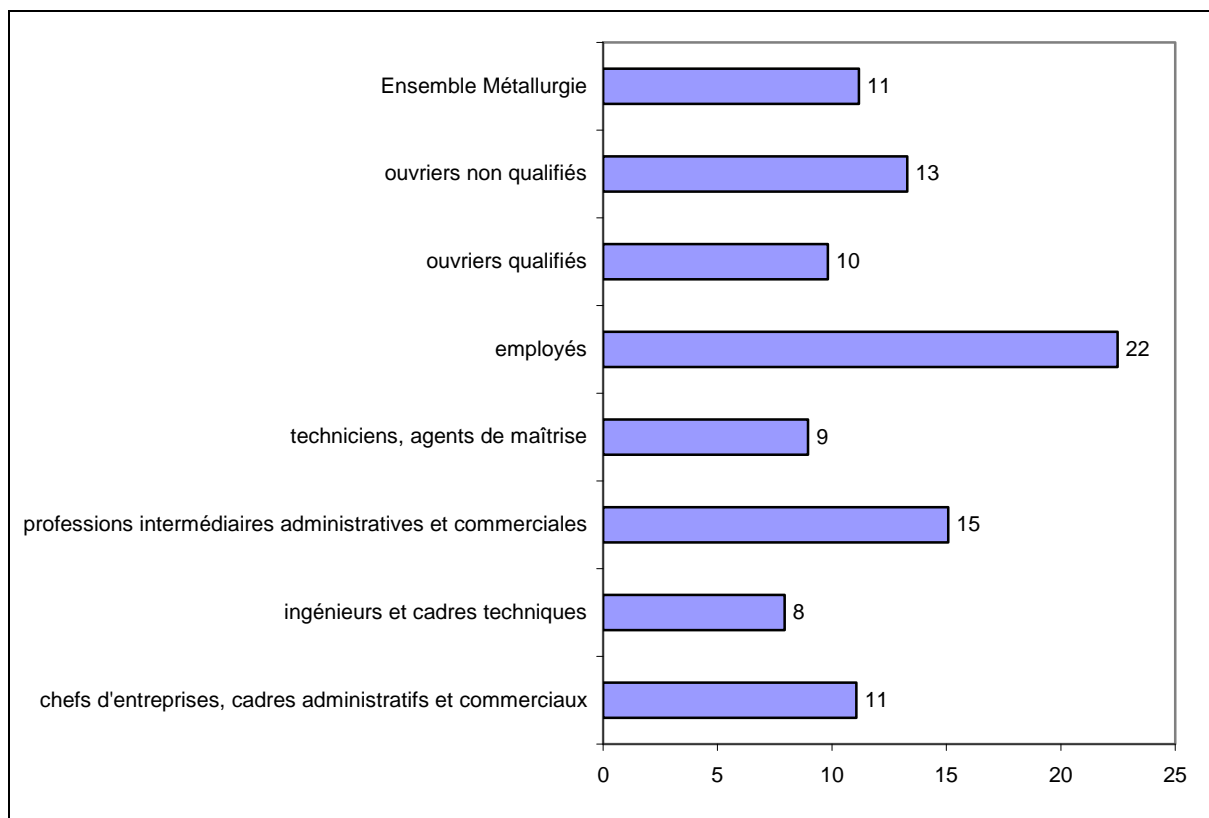
Taux de salariés à temps partiel en 2003.

	Part en % du total des postes non annexes
Métallurgie	19,2
Fonderie	7,9
Transformation des métaux	9,6
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	11,3
Métallerie et chaudronnerie	9,1
Machines et équipements mécaniques	12,1
Industries des équipements mécaniques	11,1
Équipements électriques	14,8
Équipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation	12,7
Équipements d'aide à la navigation	5,4
Industries des équipements électriques et électroniques	12,1
Composants électriques	14,9
Composants électroniques	12,7
Industries des composants électriques et électroniques	14,1
Construction automobile	7,9
Équipementiers automobiles	11,2
Industrie automobile	9,1
Construction aéronautique	7,1
Construction navale, ferroviaire, cycles...	10,3
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	8,2
Équipements du foyer	14,5
Ensemble Métallurgie	11,2
Autres industries	15,2
Construction	9,2
Tertiaire	27,6
Tous secteurs	23,8

Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

Taux de salariés à temps partiel par CSP pour l'ensemble de la Métallurgie en 2003 (en % du total de postes non annexes).



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

2.2.5. Part des salariés sous contrat d'apprentissage en 2003

La part des salariés sous contrat d'apprentissage atteint la même valeur dans la Métallurgie que dans le reste de l'industrie (2 %), ou encore que pour l'ensemble des activités de l'économie. Seul le secteur de la construction enregistre un taux nettement supérieur.

On n'observe que de très faibles nuances entre les six secteurs de la Métallurgie mais également entre les quinze sous-secteurs : la part des salariés sous contrat d'apprentissage s'étend de 0,4 % dans le secteur des équipements d'aide à la navigation à 2,5 % dans la métallerie et chaudronnerie.

Près de six salariés apprentis sur dix sont des ouvriers non qualifiés et trois sur dix des ouvriers qualifiés. A noter que comparativement au reste de l'industrie, la concentration des salariés apprentis dans la catégorie d'ouvriers non qualifiés est relativement plus faible dans la Métallurgie (elle est de sept sur dix dans le reste de l'industrie).

Sur ce point, les écarts sectoriels sont relativement faibles : dans tous les secteurs de la Métallurgie, les apprentis sont majoritairement des ouvriers non qualifiés.

Ainsi, le taux d'apprentis est trois fois supérieur au sein des ouvriers non qualifiés comparativement à la moyenne d'ensemble de la Métallurgie. Il est même jusqu'à six fois supérieur dans la construction navale, aéronautique et ferroviaire.

Part des salariés sous contrat d'apprentissage en 2003.

	Part en % du total des postes non annexes
Métallurgie	1,1
Fonderie	0,9
Transformation des métaux	1,8
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	1,6
Métallerie et chaudronnerie	2,5
Machines et équipements mécaniques	1,6
Industries des équipements mécaniques	1,9
Équipements électriques	1,6
Équipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation	1,9
Équipements d'aide à la navigation	0,4
Industries des équipements électriques et électroniques	1,7
Composants électriques	1,1
Composants électroniques	0,6
Industries des composants électriques et électroniques	0,9
Construction automobile	1,1
Équipementiers automobiles	1,0
Industrie automobile	1,0
Construction aéronautique	1,6
Construction navale, ferroviaire, cycles...	1,5
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	1,6
Équipements du foyer	0,8
Ensemble Métallurgie	1,5
Autres industries	2,3
Construction	5,5
Tertiaire	1,2
Tous secteurs	1,7

Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

Répartition des salariés sous contrat d'apprentissage selon leur CSP en 2003.

Répartition des apprentis selon la CSP (en %)	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Ensemble Métallurgie
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Ingénieurs et cadres techniques	1,8	2,3	2,8	5,0	2,3	1,6	2,4
Professions intermédiaires administratives et commerciales	0,5	0,5	1,3	0,7	0,6	0,7	0,7
Techniciens et maîtrise	0,1	0,6	0,4	0,6	0,2	0,6	0,4
Employés	3,3	3,3	12,4	7,9	4,8	6,0	5,5
Ouvriers qualifiés	31,9	29,8	31,4	31,1	35,9	31,6	31,6
Ouvriers non qualifiés	62,4	63,5	51,6	54,8	56,2	59,5	59,5
Ensemble Non salariés	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes., Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

Taux de salariés sous contrat d'apprentissage selon la CSP en 2003.

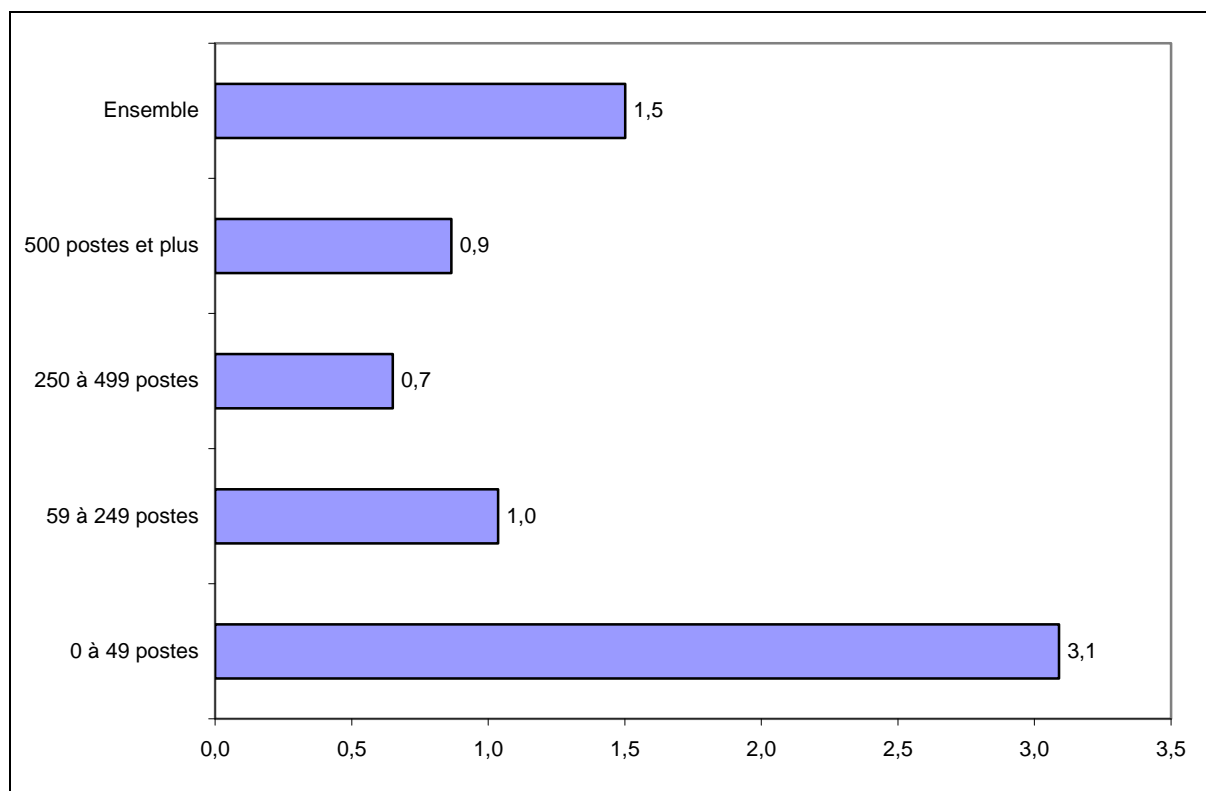
	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Ensemble Métallurgie
Chefs d'entreprises salariés, cadres administratifs et commerciaux	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ingénieurs et cadres techniques	0,6	0,5	0,2	0,3	0,2	0,1	0,3
Professions intermédiaires administratives et commerciales	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2
Techniciens et maîtrise	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Employés	0,9	0,9	2,4	1,2	1,5	1,7	1,3
Ouvriers qualifiés	1,1	1,4	2,6	0,9	0,8	1,4	1,2
Ouvriers non qualifiés	5,0	8,4	9,6	2,9	3,4	12,0	5,8
Ensemble actifs occupés	1,6	1,9	1,7	0,9	1,0	1,6	1,5

Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

Il est à relever enfin que la part des salariés sous contrat d'apprentissage est systématiquement plus élevée dans les petites entreprises (moins de 50 postes) comparativement aux plus grandes. Il faut y voir ici l'effet cumulé de la sur représentation des postes d'ouvriers non qualifiés au sein des petites unités (voir section II.1).

Taux de salariés sous contrat d'apprentissage selon la taille de l'entreprise et pour l'ensemble de la Métallurgie en 2003 (en % du total de postes non annexes).



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

2.2.6. Pratiques en matière de formation continue

En dépit d'une croissance plus modérée du taux d'accès à la formation continue, ce dernier est supérieur dans la Métallurgie comparativement au reste de l'Industrie. Cependant, le taux de participation financière est identique.

La durée moyenne des stages en nette baisse, se fixe à 31 heures. Elle reste ainsi similaire à la valeur enregistrée dans les autres secteurs de l'Industrie.

Taux de participation financière à la formation continue, taux d'accès à la formation et durée moyenne des stages – Données moyennes 2001-2003. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs.

Données moyennes 2001-2003	Taux de participation financière (en %)	Taux d'accès à la formation (en %)	Durée moyenne des stages (en heure)
Métallurgie	3,0	39,3	31,0
Autres industries	3,0	35,1	30,0
Industries	3,0	37,0	31,0
Construction	1,8	20,1	25,0
Tertiaire	3,1	36,1	33,0
Tous secteurs	3,0	35,4	32,0

Données sur l'ensemble des activités - source déclarations fiscales 24-83 - hors CIF
Champ : salariés des établissements de 10 salariés et plus, hors fonction publique

Evolution du taux de participation financière à la formation continue, du taux d'accès à la formation et de la durée moyenne des stages entre 1993-1995 et 2001-2003. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs.

Evolution 1993-1995 et 2001-2003	Taux de participation financière (en point de %)	Taux d'accès à la formation (en point de %)	Durée moyenne des stages (en heure)
Métallurgie	-0,2	+1,1	-11,0
Autres industries	-0,5	+2,6	-12,0
Industries	-0,4	+2,0	-11,0
Construction	+0,1	+4,4	-9,0
Tertiaire	-0,3	+1,7	-6,0
Tous secteurs	-0,3	+2,1	-8,0

Données sur l'ensemble des activités - source déclarations fiscales 24-83 - hors CIF
Champ : salariés des établissements de 10 salariés et plus, hors fonction publique

Les pratiques sectorielles en matière de formation continue sont variables. Brièvement on observe un clivage assez marqué entre trois groupes aux caractéristiques suivantes :

- moindre participation financière, faible taux d'accès à la formation et stages plus courts : métallurgie et transformation des métaux, industries des équipements mécaniques ;
- valeurs conformes à la moyenne Métallurgie des trois indicateurs ci-présentés : industries des équipements électriques et électroniques, industries des composants électriques et électroniques ;
- forte participation financière, taux élevé d'accès à la formation, stages relativement plus longs : industrie automobile, construction navale, aéronautique et ferroviaire. L'effet taille des entreprises semble exercer une pression importante en la matière puisque ce sont les deux secteurs pour lesquels la taille moyenne des établissements employeurs est la plus élevée (cf. I.2).

Entre les deux sous périodes 1993-1995 et 2001-2003, les durées moyennes des stages se sont significativement raccourcies dans tous les secteurs. De plus, les diminutions observées ont permis de resserrer les inégalités intersectorielles.

Le taux d'accès à la formation présente des évolutions plus contrastées d'un secteur à l'autre. A noter que ces transformations n'ont pas engendré de réduction des disparités.

Taux de participation financière à la formation continue, taux d'accès à la formation et durée moyenne des stages – Données moyennes 2001-2003. Comparaison entre les secteurs de la Métallurgie.

Données moyennes 2001-2003	Taux de participation financière (en %)	Taux d'accès à la formation (en %)	Durée moyenne des stages (en heure)
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	2,5	30,2	29,0
Industries des équipements mécaniques	2,4	30,8	28,0
Industries des équipements électriques et électroniques	3,1	42,0	33,0
Industries des composants électriques et électroniques	3,1	44,4	30,0
Industrie automobile	3,9	51,5	33,0
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	3,4	51,0	38,0
Ensemble Métallurgie	3,0	39,3	31,0

Données sur l'ensemble des activités - source déclarations fiscales 24-83 - hors CIF

Champ : salariés des établissements de 10 salariés et plus, hors fonction publique

Évolution du taux de participation financière à la formation continue, du taux d'accès à la formation et de la durée moyenne des stages entre 1993-1995 et 2001-2003. Comparaison entre les secteurs de la Métallurgie.

Evolution 1993-1995 et 2001-2003	Taux de participation financière (en point de %)	Taux d'accès à la formation (en point de %)	Durée moyenne des stages (en heure)
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	-0,2	+0,2	-9,0
Industries des équipements mécaniques	0,0	+1,5	-7,0
Industries des équipements électriques et électroniques	-0,8	-1,8	-10,0
Industries des composants électriques et électroniques	-0,2	+4,5	-11,0
Industrie automobile	0,0	+0,9	-15,0
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	-0,3	+4,1	-9,0
Ensemble Métallurgie	-0,2	+1,1	-11,0

Données sur l'ensemble des activités - source déclarations fiscales 24-83 - hors CIF

Champ : salariés des établissements de 10 salariés et plus, hors fonction publique

Les écarts intra-sectoriels sont davantage prononcés sur les taux d'accès à la formation continue. Les disparités sont plus élevées au sein des secteurs de la métallurgie, transformation des métaux, des industries des équipements mécaniques et de la construction navale aéronautique et ferroviaire. Il faut par ailleurs souligner la relation croissante entre le taux de participation financière des entreprises et le taux d'accès à la formation. Enfin, l'effet taille d'entreprises s'observe aussi au niveau sous sectoriel.

Taux de participation financière à la formation continue, taux d'accès à la formation et durée moyenne des stages – Données moyennes 2001-2003. Comparaison entre les quinze sous-secteurs de la Métallurgie

Données moyennes 2001-2003	Taux de participation financière (en %)	Taux d'accès à la formation (en %)	Durée moyenne des stages (en heure)
Métallurgie	3,4	47,0	31,0
Fonderie	2,4	28,9	25,0
Transformation des métaux	2,2	24,7	28,0
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	2,5	30,2	29,0
Métallerie et chaudronnerie	2,0	21,7	25,0
Machines et équipements mécaniques	2,6	34,2	29,0
Industries des équipements mécaniques	2,4	30,8	28,0
Équipements électriques	2,5	34,2	27,0
Équipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation	3,2	41,9	34,0
Équipements d'aide à la navigation	3,3	50,5	30,0
Industries des équipements électriques et électroniques	3,1	42,0	33,0
Composants électriques	3,2	43,2	30,0
Composants électroniques	3,1	47,5	30,0
Industries des composants électriques et électroniques	3,1	44,4	30,0
Construction automobile	4,1	53,9	34,0
Équipementiers automobiles	3,0	44,5	32,0
Industrie automobile	3,9	51,5	33,0
Construction aéronautique	3,6	55,7	39,0
Construction navale, ferroviaire, cycles...	2,9	38,9	32,0
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	3,4	51,0	38,0
Équipements du foyer	3,0	34,6	29,0
Ensemble Métallurgie	3,0	39,3	31,0

Données sur l'ensemble des activités - source déclarations fiscales 24-83 - hors CIF
 Champ : salariés des établissements de 10 salariés et plus, hors fonction publique

2.3. Caractéristiques des individus en emploi

2.3.1. Age des salariés en 2003 – source DADS 2003

La pyramide des âges dans la Métallurgie et les autres grands secteurs

Les effectifs salariés de la Métallurgie sont en moyenne sensiblement plus âgés que dans le reste de l'industrie (respectivement 41 ans contre 40 ans³). L'écart est plus prononcé avec les autres grands secteurs – construction, tertiaire- ou l'ensemble des secteurs de l'économie (38 ans en moyenne).

Par ailleurs, la Métallurgie présente une pyramide des âges de type « élargie au sommet » caractéristique des secteurs confrontés à un vieillissement de leurs effectifs :

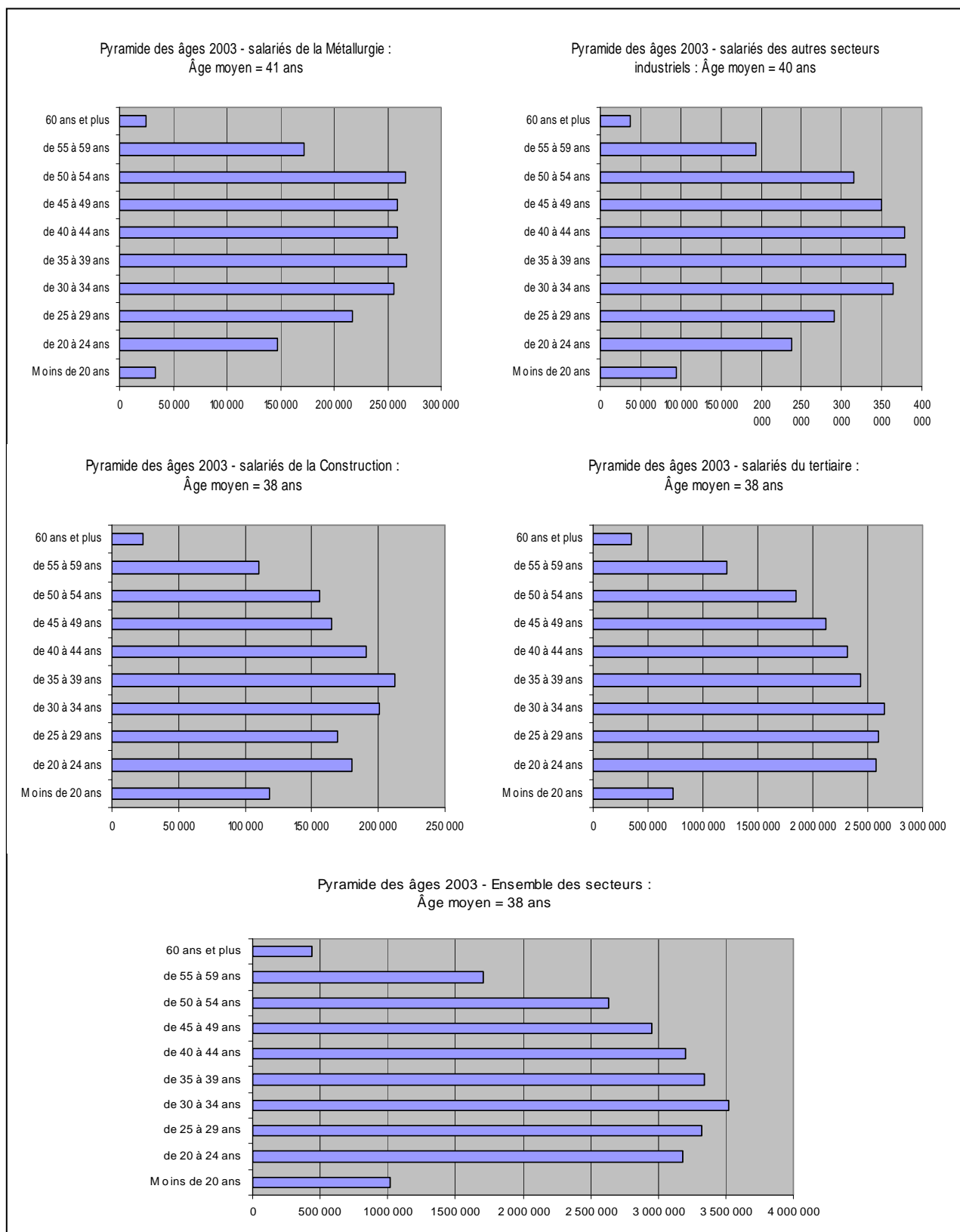
- la part des seniors (salariés âgés de 50 ans et plus) y est élevée : 24 % des salariés en 2003 ;
- la part des jeunes de moins de 30 ans relativement faible : 21 % des salariés en 2003 ;
- les seniors sont proportionnellement plus nombreux que les jeunes de moins de 30 ans.

Dans le reste de l'industrie, l'emploi salarié est plus concentré sur les classes d'âge intermédiaires d'où le profil plus « ventru » de la pyramide des âges.

Ces configurations sont opposées à ce que l'on observe dans le Tertiaire avec peu de seniors et beaucoup de jeunes (la pyramide est de type « élargie à la base »).

3 Pour le calcul de l'âge moyen, la borne inférieure est fixée à 16 ans et la borne supérieure à 64 ans.

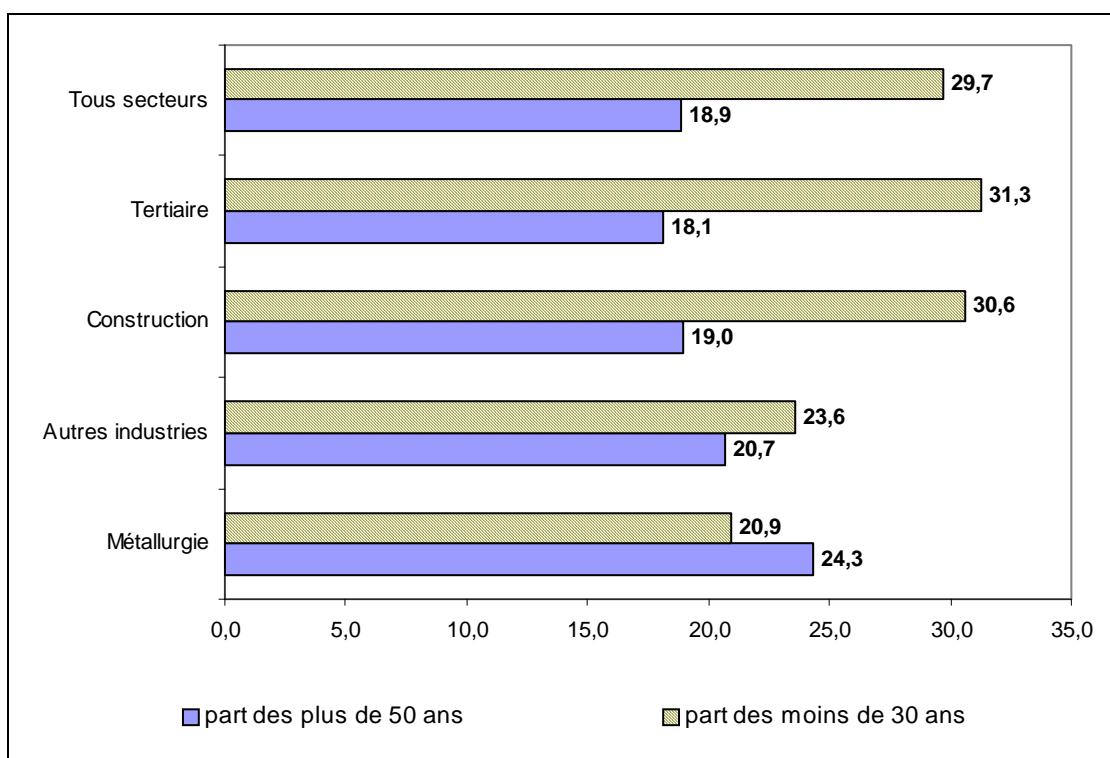
Pyramide des âges des salariés en 2003 dans la Métallurgie et les autres grands secteurs d'activité



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

Part des salariés de 50 ans et plus et des salariés de moins de 30 ans en 2003 dans la Métallurgie et les autres grands secteurs d'activité (en %)



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

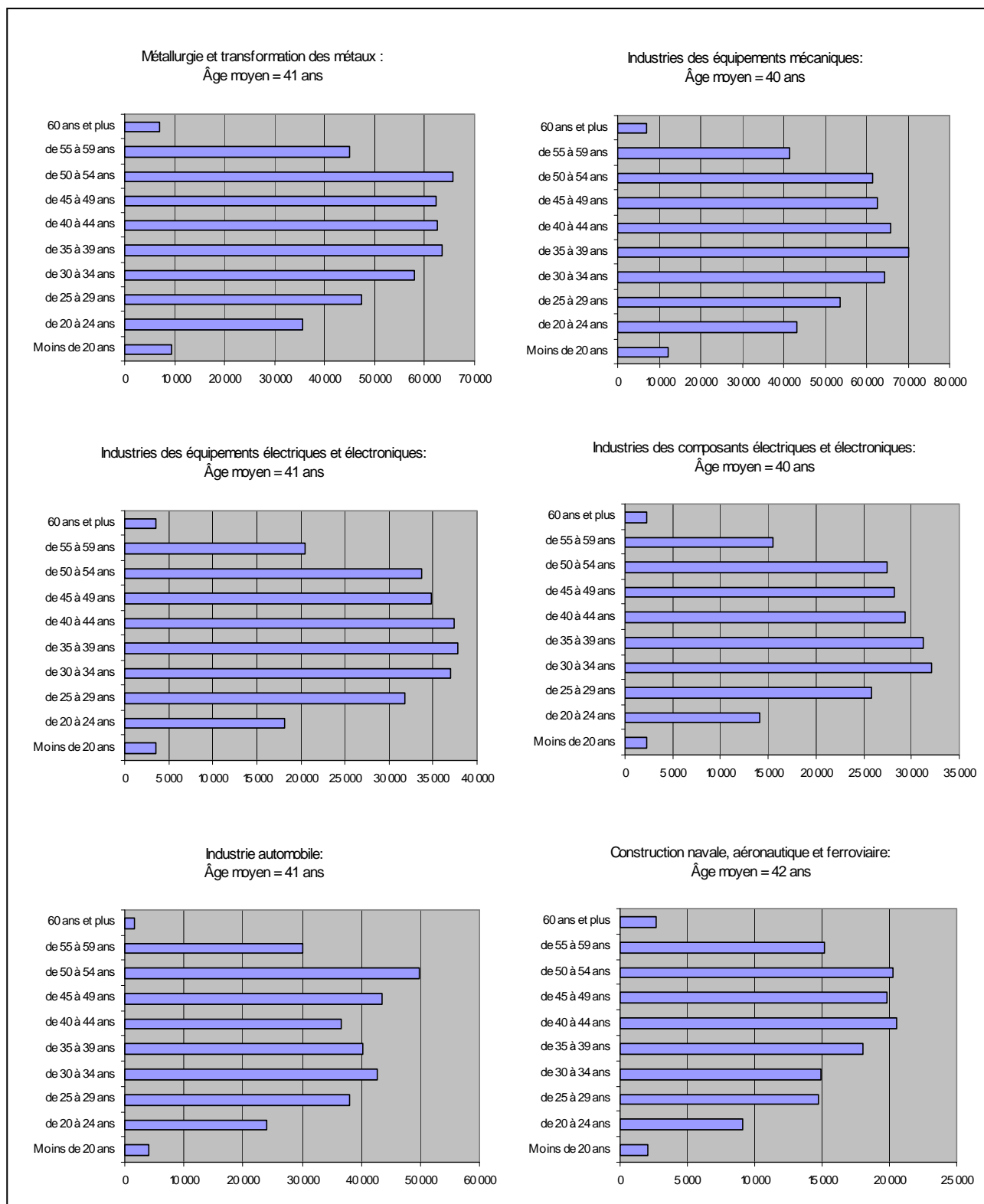
Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

La pyramide des âges dans les secteurs de la Métallurgie

De manière schématique, deux configurations s'esquissent :

- la première concerne les secteurs de la **métallurgie et transformation des métaux, des industries automobile, de la construction navale, aéronautique et ferroviaire**. Ils se caractérisent par des effectifs salariés en moyenne relativement plus âgés (plus de 41 ans), une pyramide des âges très déséquilibrée où la **part des seniors est élevée** (égale ou supérieure à 26 %) et significativement supérieure à celle des jeunes de moins de 30 ans (de 5 à 9 points de pourcentage). Cette situation se révèle particulièrement aiguë dans la construction navale, aéronautique et ferroviaire.
- La seconde renferme les secteurs des **industries des équipements mécaniques, et des équipements et composants électri-troniques**. Ces derniers se distinguent par une forte concentration de l'emploi sur les classes d'âge intermédiaires (d'où le profil plus « ventral » de leur pyramide des âges), associée à une part plus faible de seniors (entre 22 % et 23 %) dépassant peu celle des moins de 30 ans (au maximum 2 points de pourcentage).

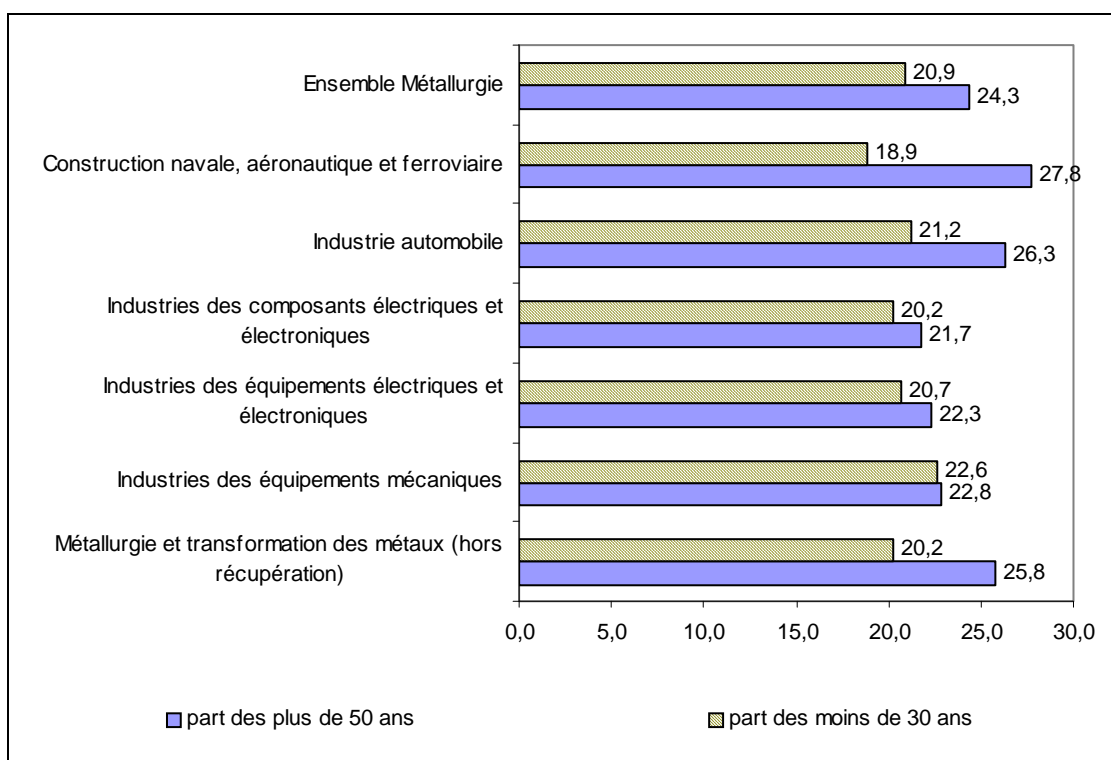
Pyramide des âges des salariés en 2003 dans les secteurs de la Métallurgie



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

Part des salariés de 50 ans et plus et des salariés de moins de 30 ans en 2003 dans les secteurs de la Métallurgie (en %)



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

La pyramide des âges dans les sous-secteurs de la Métallurgie

Les configurations sectorielles masquent une relative disparité intra sectorielle. Néanmoins, dans la quasi totalité des sous-secteurs la part des seniors est au moins égale à un cinquième des salariés. Seules les industries des composants électroniques s'y soustraient avec « seulement » 17 % de seniors.

Afin de caractériser les structures démographiques des sous-secteurs, ceux-ci ont été regroupés en fonction de leur part respective des moins de 30 ans et de celle des 50 ans ou plus.

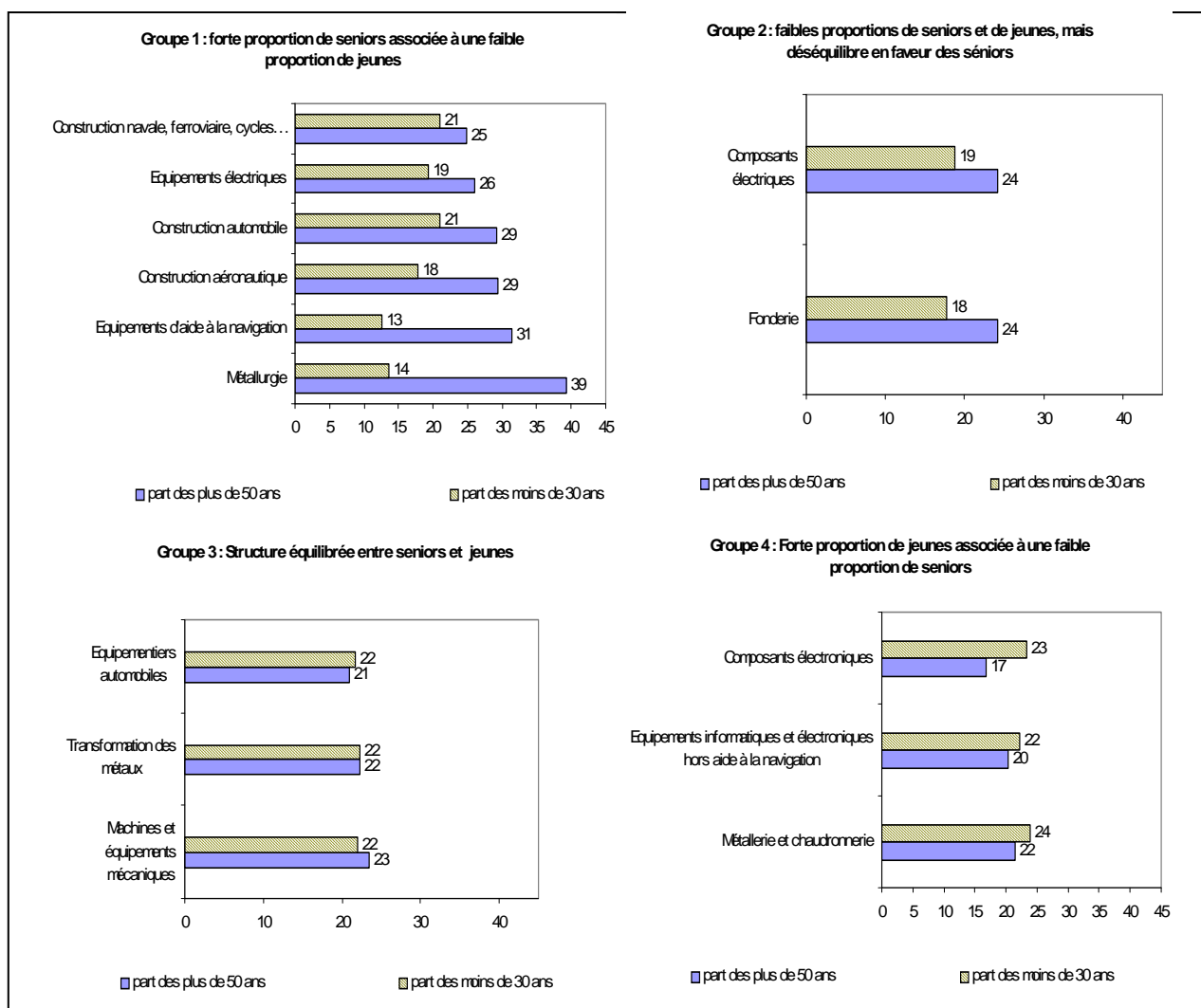
Les valeurs médianes de ces deux indicateurs permettent de qualifier ces proportions comme étant relativement « faibles » ou « élevées ». Ainsi, on dira que la part des :

- la part des **seniors** est élevée lorsque celle –ci est supérieure à **24 %** et inversement si elle est inférieure ;
- la part des **jeunes** est élevée lorsque celle-ci est supérieure à **21 %** et inversement si elle est inférieure.

Quatre groupes ont été isolés :

- le groupe 1 rassemble les sous-secteurs pour lesquels la part des seniors est élevée et celle des jeunes faible (« structures à sommet élargi »). Les effectifs salariés sont en moyenne plus âgés que dans l'ensemble de la branche Métallurgie. Au sein de ce groupe figurent les sous-secteurs suivants, classés par ordre décroissant de déséquilibre sur les tranches d'âge extrêmes :
 - Métallurgie
 - Equipements d'aide à la navigation
 - Construction aéronautique
 - Construction automobile
 - Equipements électriques
 - Construction navale, ferroviaire, cycles...

Part des salariés de 50 ans et plus et des salariés de moins de 30 ans en 2003 dans les sous-secteurs de la Métallurgie (en %)

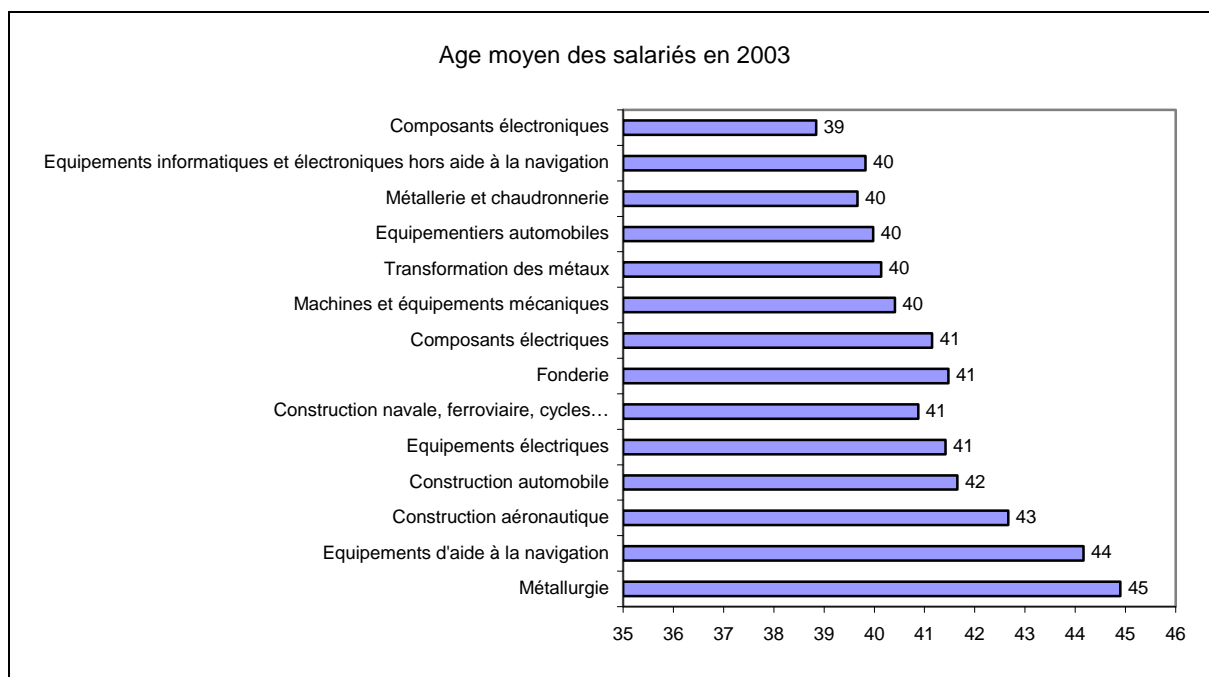


Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

- Le groupe 2 rassemble les sous-secteurs pour lesquels l'emploi est fortement concentré dans les classes d'âge intermédiaires (pyramides de type « ventrales »), du fait **d'une faible proportion tant de seniors et que de jeunes**. Il faut cependant noter que l'importance relative des salariés de plus de 50 ans avoisine les 24 % (soit la valeur médiane) et qu'elle reste supérieure à celle des moins de 30 ans. Deux sous-secteurs se définissent comme tel :
 - o La fonderie ;
 - o Les composants électriques.
- Les groupes 3 et 4 se caractérisent par une population salariée relativement plus jeune. On y observe une **sous représentation des seniors tandis que les jeunes y sont fortement représentés**. Toutefois, au sein des sous-secteurs du groupe 3 la part des jeunes et celle des seniors s'**équilibrent** :
 - o Machines et équipements mécaniques
 - o Transformation des métaux
 - o Equipementiers automobiles.
- A contrario*, les sous-secteurs du groupe 4 se distinguent par une structure plus déséquilibrée et **en faveur des jeunes de moins de 30 ans** :
 - o Métallerie et chaudronnerie
 - o Equipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation
 - o Composants électroniques

Âge moyen des salariés en 2003 dans les sous-secteurs de la Métallurgie



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

La pyramide des âges : analyse par catégorie socioprofessionnelle

La pyramide des âges est liée à la catégorie socioprofessionnelle, et le vieillissement des salariés de la Métallurgie concerne au premier chef le personnel d'encadrement. Toutefois, la structure par âge des catégories d'encadrement est relativement différenciée :

- les chefs d'entreprises salariés et cadres administratifs et commerciaux sont les plus âgés (45 ans en moyenne). C'est également pour cette population que l'on observe le plus fort déséquilibre en termes de tranches d'âge extrêmes, la part des salariés âgés de 50 ans et plus atteignant les 36 %.
- les ingénieurs et cadres techniques sont en moyenne relativement âgés (42 ans). En dépit d'une part importante de seniors (25 %), il faut relever la sur représentation des salariés âgés entre 25 et 40 ans, d'où le profil plus ventru de la pyramide des âges. Cette caractéristique est sans doute liée aux mesures d'âges dont ils auraient bénéficié plus massivement. Elle est également à mettre en perspective du renforcement de ces catégories au sein de la Métallurgie (voir section II.1) et aux recrutements importants de jeunes ingénieurs dans les années 1990.
- La pyramide des âges des techniciens supérieurs et agents de maîtrise est élargie au sommet se rapprochant ainsi de la situation des chefs d'entreprises salariés et cadres administratifs et commerciaux. Le vieillissement des effectifs est toutefois moins prégnant que celui observé pour ces derniers : la part des seniors s'élève à 27 %, l'âge moyen à 42 ans. Cette configuration accompagne l'allègement de l'encadrement technique intermédiaire opéré dans les années 1990 en parallèle du raccourcissement des lignes hiérarchiques dans l'organisation du travail (constat relevé dans les Travaux nationaux préparatoires aux CEP 1994).
- Les professions intermédiaires administratives et commerciales présentent une structure par âge plus équilibrée sur les tranches extrêmes, à noter également le poids important des salariés âgés de 30 à 40 ans. Les salariés de cette catégorie sont sensiblement plus jeunes que le reste du personnel d'encadrement.

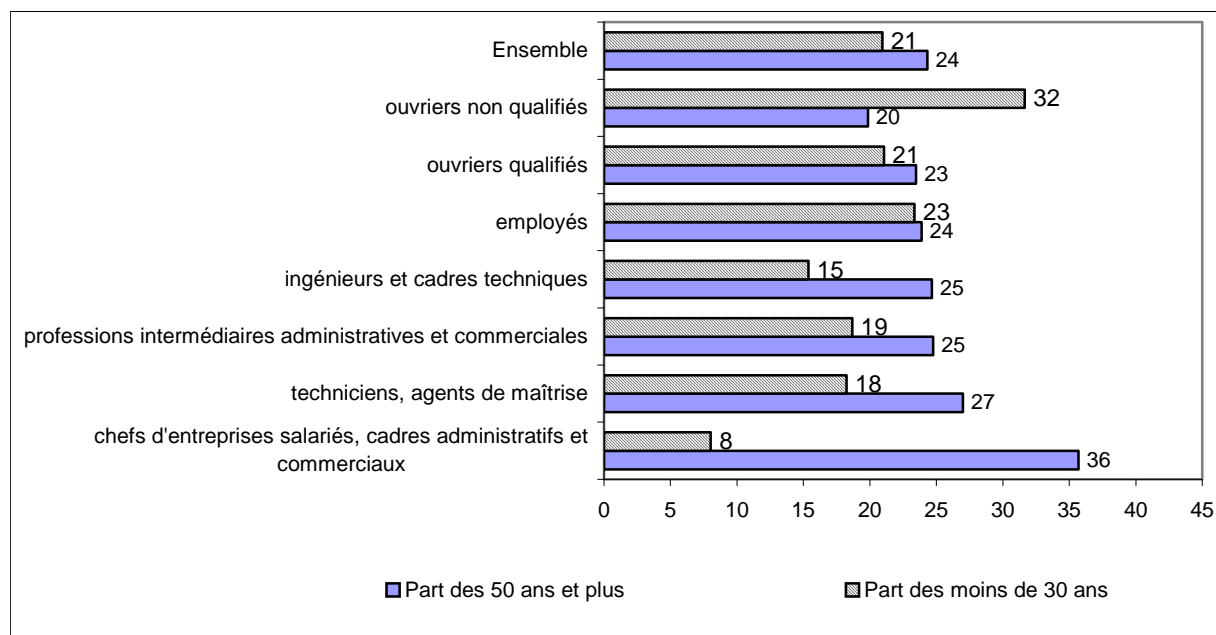
Les employés se caractérisent par une pyramide des âges la plus équilibrée de toutes les catégories socioprofessionnelles. En particulier, la part des seniors est quasiment identique à celle des jeunes de moins de 30 ans.

La part des salariés âgés de 50 ans et plus est plus faible au sein des ouvriers. Néanmoins, on observe un clivage significatif selon la qualification du personnel ouvrier.

- les ouvriers non qualifiés sont les plus jeunes (38 ans en moyenne). Ils se distinguent par une sur représentation des jeunes de moins de 25 ans (20 % contre 10 % pour l'ensemble). C'est la seule catégorie pour laquelle le déséquilibre sur les tranches d'âge extrêmes s'opère au profit des jeunes. Signalons que si la plupart des apprentis sont classés au sein des ouvriers non qualifiés par la statistique publique, ceux-là ne représentent en définitive que 6 % des ONQ (voir section II.2.5) et ne peuvent à eux seuls expliquer le plus jeune âge de cette catégorie d'emploi.
- En miroir des ouvriers non qualifiés, la pyramide des âges des ouvriers qualifiés « démarre » plus lentement, avec un plus faible taux de jeunes de moins de 30 ans et une concentration plus forte sur les classes d'âges intermédiaires. Cette mise en perspective argue l'idée selon laquelle la catégorie d'ouvrier non qualifié serait un statut « d'entrée » conduisant après expérience à un emploi d'ouvrier qualifié.

Ces différences de configurations selon la catégorie socioprofessionnelle ne sont pas uniquement propre à la Métallurgie, elles s'observent également dans le reste de l'industrie. Notons toutefois que le personnel ouvrier, comme les chefs d'entreprises salariés, cadres commerciaux et administratifs sont relativement plus âgés dans la Métallurgie.

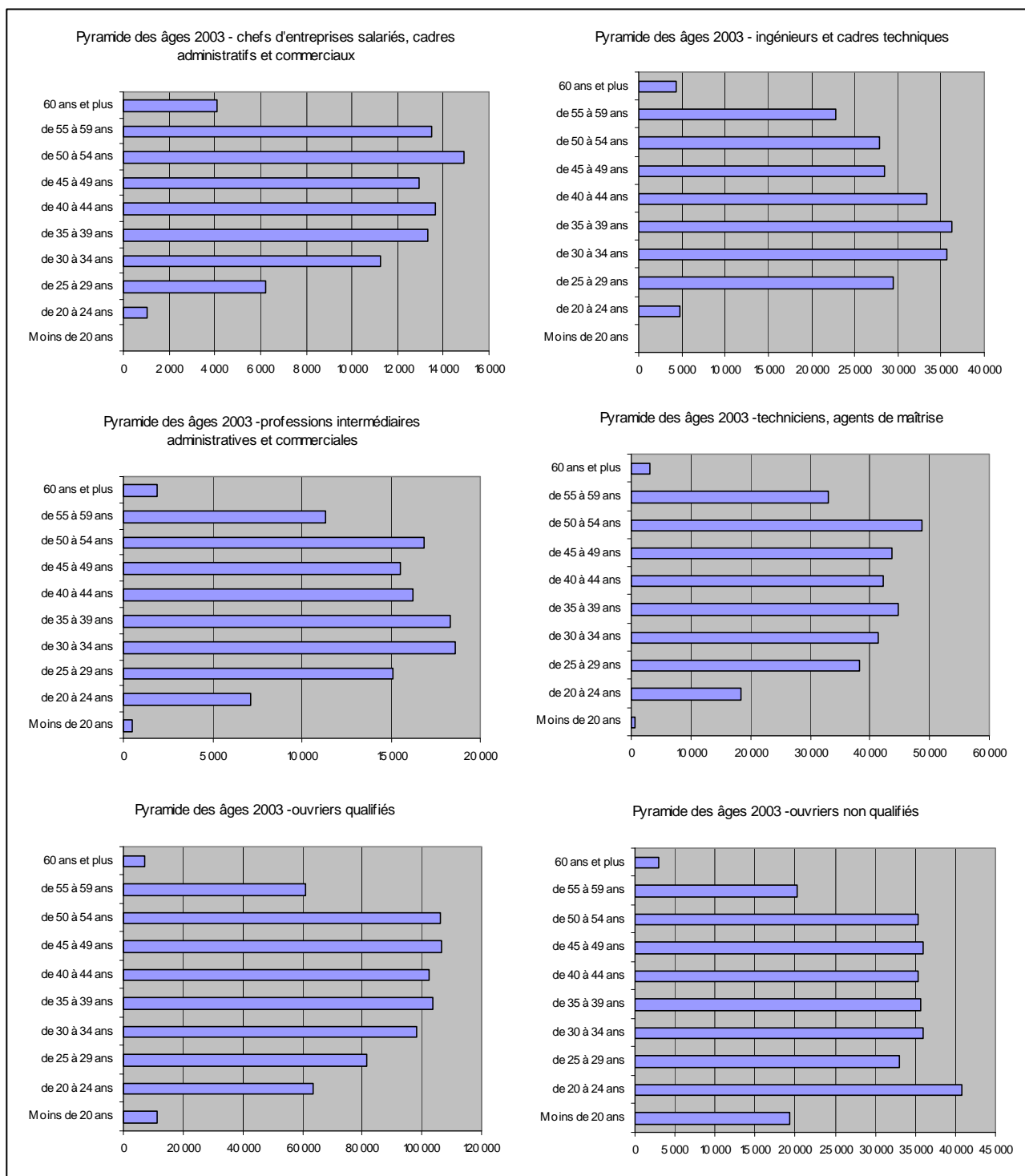
Part des salariés de 50 ans et plus et des salariés de moins de 30 ans au sein de la Métallurgie en 2003 selon la catégorie socioprofessionnelle (en %)



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

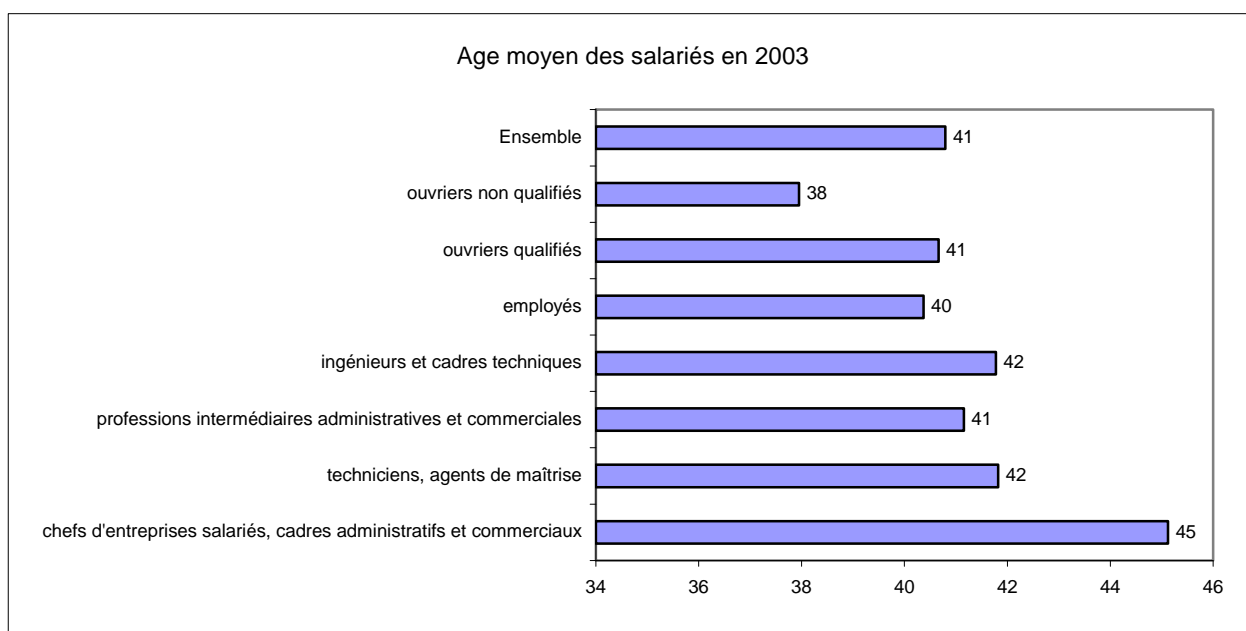
Pyramide des âges des salariés de la Métallurgie en 2003 selon la catégorie socioprofessionnelle



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

Âge moyen des salariés de la Métallurgie en 2003 selon la catégorie socioprofessionnelle



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

La pyramide des âges : analyse par taille d'entreprise et taille d'établissement

Le vieillissement des salariés est plus prononcé dans les grandes entreprises en particulier celles de 500 postes et plus. On observe ainsi une corrélation positive entre l'âge moyen des salariés et la taille de l'entreprise. Ce lien n'est pas spécifique à la Métallurgie, mais il est renforcé dans la branche comparativement au reste de l'industrie ou encore de la construction.

De manière plus détaillée, l'examen des pyramides des âges amène aux conclusions suivantes :

- dans les entreprises de moins de 50 postes : la proportion de jeunes est élevée et excède celle des salariés de 50 ans et plus. En particulier, les moins de 25 ans sont sur représentés : ils représentent 15 % des salariés contre 10 % dans l'ensemble de la Métallurgie. Ainsi, les petites unités se distinguent par le plus jeune âge de leurs salariés.
- Dans les entreprises de 50 à moins de 250 postes, la structure par âge est plus équilibrée sur les tranches extrêmes et la part des seniors est inférieure à la moyenne d'ensemble de la Métallurgie. L'emploi salarié est fortement concentré sur les classes d'âges intermédiaires, avec un pic sur les 35-39 ans.
- Dans les entreprises de 250 à moins de 500 postes, le déséquilibre seniors/jeunes se creuse. Il est à noter cependant le nombre relativement important de salariés âgés de 30 à 49 ans.
- Les entreprises de 500 postes et plus présentent une structure par âge nettement différente en regroupant une part très élevée de salariés « âgés », d'où le profil élargi au sommet de leur pyramide des âges. Le déséquilibre seniors/jeunes y est particulièrement prononcé.

On observe la même hiérarchie lorsque l'unité considérée est l'établissement : les établissements de 500 postes et plus sont les plus concernés par le vieillissement de leurs effectifs, alors que les petites unités se distinguent par le plus jeune âge de leurs salariés.

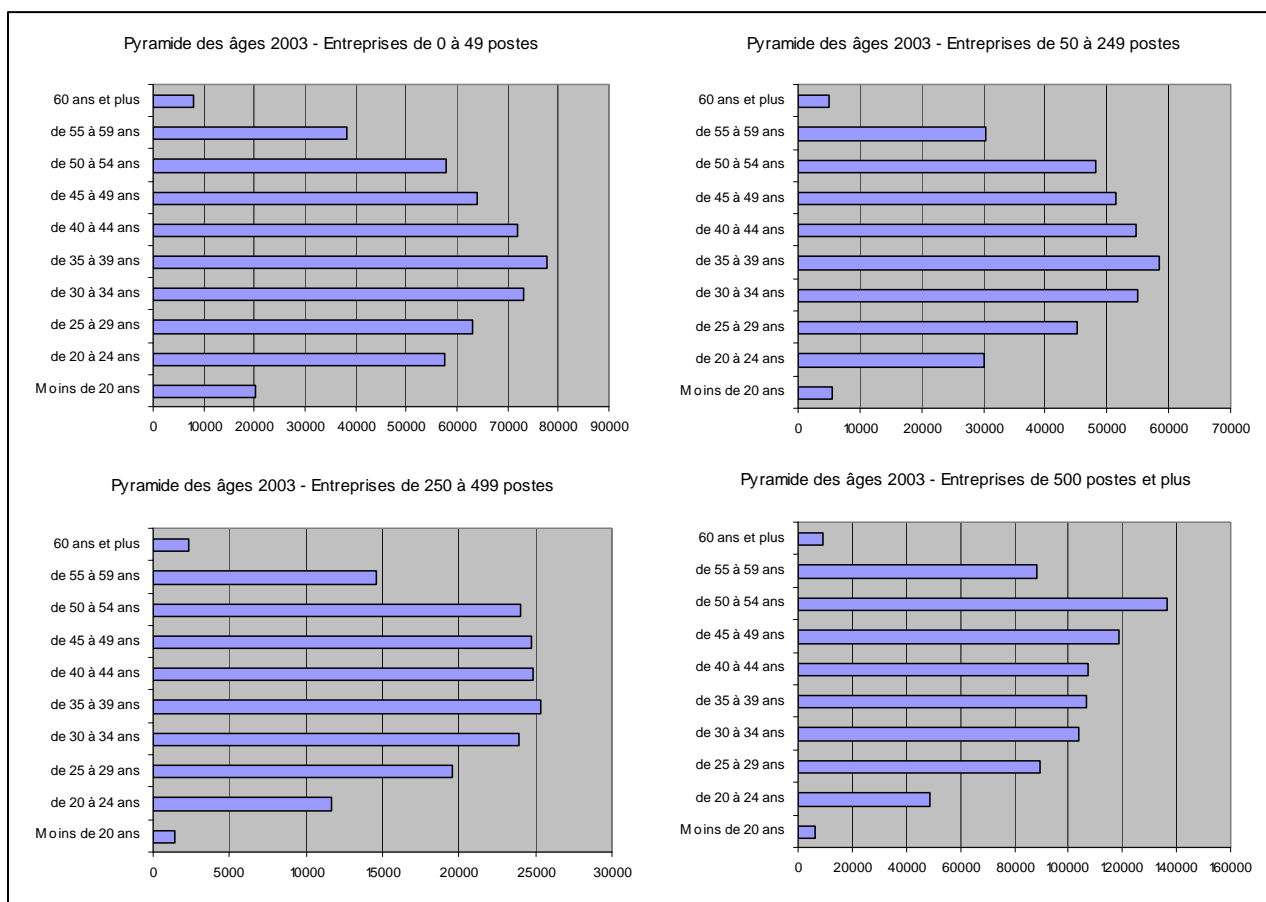
Plusieurs facteurs se combinent ici :

- En premier lieu, la structure de l'emploi salarié par catégorie socioprofessionnelle : les grandes entreprises concentrent davantage de main-d'œuvre qualifiée, le personnel d'encadrement représentant 47 % des salariés dans les entreprises de 500 postes et plus contre seulement 31 % dans

celles de moins de 50 postes. L'écart porte avant tout sur les catégories techniques (ingénieurs et cadres techniques, techniciens supérieurs et agents de maîtrise). Plus encore, taille d'entreprise et structure par qualification se cumulent : les ouvriers, et professions intermédiaires (y compris techniques) sont plus jeunes dans les petites structures que dans les grandes. A contrario, les cadres et chefs d'entreprises salariés sont plus vieux dans les petites.

- En second lieu, la force du « marché interne » : dans les petites entreprises, la rotation de la main-d'œuvre est plus élevée – elle est plus de deux fois plus élevée dans les établissements de moins de 50 salariés comparativement à ceux de 250 salariés et plus⁴, et elle concerne davantage les jeunes salariés⁵. En comparaison, la plus grande stabilité des emplois dans les plus grandes entreprises impliquerait une plus longue ancienneté du personnel d'âge plus avancé. Là encore, ce facteur se conjugue à la qualification des salariés : la flexibilité externe du travail touche davantage les catégories ouvrières comparativement au personnel d'encadrement, en particulier les ouvriers non qualifiés⁶.

Pyramide des âges des salariés de la Métallurgie en 2003 selon la taille de l'entreprise



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

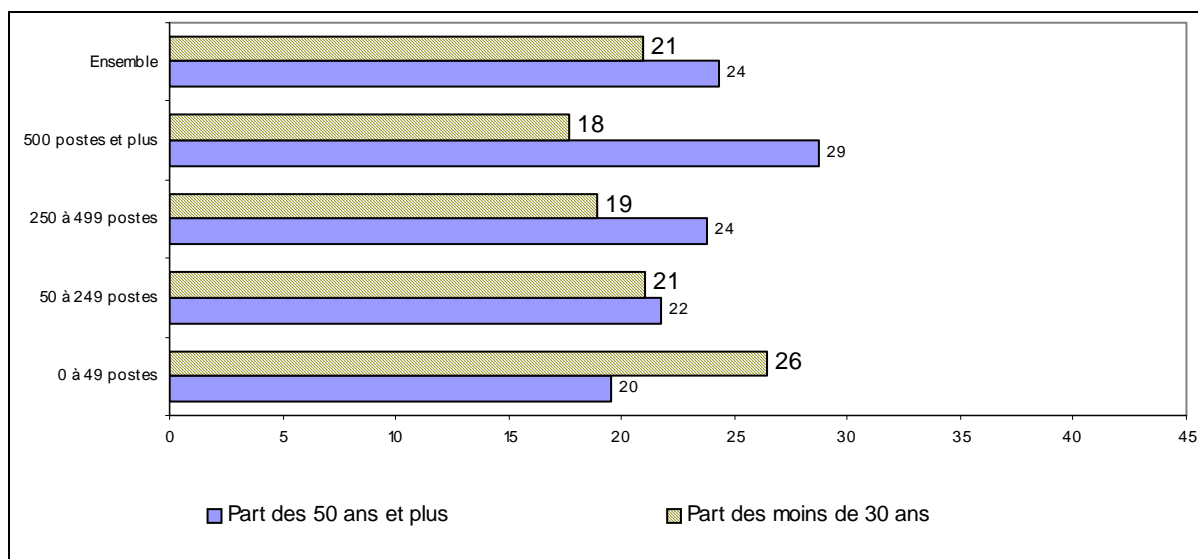
Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

4 Source : DARES, exploitation des fichiers DMMO – EMMO 2001 - 2003. Champs : salariés des établissements de 10 salariés et plus hors fonction publique.

5 LEROUX M. (2005), « Les mouvements de main-d'œuvre au troisième trimestre 2004 : moins de départs en retraite qu'au premier semestre », *Premières Informations*, n°22.2, DARES.

6 Source : DARES, exploitation des fichiers DMMO – EMMO 2004. Champs : salariés des établissements de 10 salariés et plus hors fonction publique.

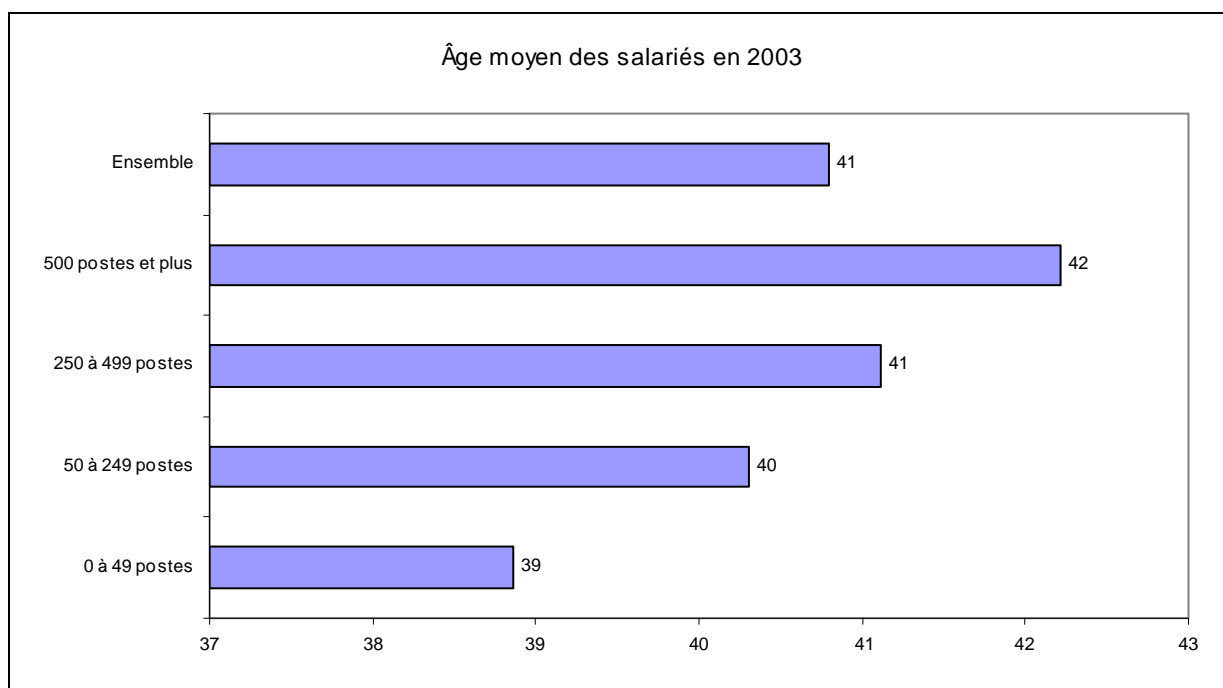
Part des salariés de 50 ans et plus et des salariés de moins de 30 ans au sein de la Métallurgie en 2003 selon la taille de l'entreprise (en %)



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

Âge moyen des salariés de la Métallurgie en 2003 selon la taille de l'entreprise



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

Structure par âge des salariés de la Métallurgie en 2003 selon la catégorie socioprofessionnelle et la taille de l'entreprise (en %)

Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	Moins de 20 ans	de 20 à 24 ans	de 25 à 29 ans	de 30 à 34 ans	de 35 à 39 ans	de 40 à 44 ans	de 45 à 49 ans	de 50 à 54 ans	de 55 à 59 ans	60 ans et plus	Total
0 à 49 postes	0	0	3	8	13	15	16	19	18	7	100
50 à 249 postes	0	1	6	13	16	15	15	16	13	5	100
250 à 499 postes	0	1	7	14	17	16	14	16	12	3	100
500 postes et plus	0	2	10	14	15	15	13	15	14	3	100
Ensemble	0	1	7	12	15	15	14	16	15	4	100
Ingénieurs et cadres techniques	Moins de 20 ans	de 20 à 24 ans	de 25 à 29 ans	de 30 à 34 ans	de 35 à 39 ans	de 40 à 44 ans	de 45 à 49 ans	de 50 à 54 ans	de 55 à 59 ans	60 ans et plus	Total
0 à 49 postes	0	3	11	15	16	15	13	13	11	3	100
50 à 249 postes	0	3	13	16	16	15	13	13	10	2	100
250 à 499 postes	0	2	13	17	16	15	13	12	10	2	100
500 postes et plus	0	2	14	16	16	15	13	12	10	2	100
Ensemble	0	2	13	16	16	15	13	13	10	2	100
Professions intermédiaires administratives et commerciales	Moins de 20 ans	de 20 à 24 ans	de 25 à 29 ans	de 30 à 34 ans	de 35 à 39 ans	de 40 à 44 ans	de 45 à 49 ans	de 50 à 54 ans	de 55 à 59 ans	60 ans et plus	Total
0 à 49 postes	1	8	14	17	16	13	11	11	8	2	100
50 à 249 postes	0	6	14	17	16	13	12	12	8	2	100
250 à 499 postes	0	4	13	16	16	14	13	14	9	1	100
500 postes et plus	0	4	10	12	13	14	15	19	12	1	100
Ensemble	0	6	12	15	15	13	13	14	9	2	100
Techniciens, agents de maîtrise	Moins de 20 ans	de 20 à 24 ans	de 25 à 29 ans	de 30 à 34 ans	de 35 à 39 ans	de 40 à 44 ans	de 45 à 49 ans	de 50 à 54 ans	de 55 à 59 ans	60 ans et plus	Total
0 à 49 postes	0	8	15	15	16	14	12	11	7	1	100
50 à 249 postes	0	7	14	15	16	14	13	12	8	1	100
250 à 499 postes	0	6	13	14	15	14	14	14	9	1	100
500 postes et plus	0	5	10	11	13	13	15	19	13	1	100
Ensemble	0	6	12	13	14	13	14	15	11	1	100
Employés	Moins de 20 ans	de 20 à 24 ans	de 25 à 29 ans	de 30 à 34 ans	de 35 à 39 ans	de 40 à 44 ans	de 45 à 49 ans	de 50 à 54 ans	de 55 à 59 ans	60 ans et plus	Total
0 à 49 postes	2	12	13	15	15	13	12	10	7	1	100
50 à 249 postes	1	10	14	15	15	13	12	11	7	1	100
250 à 499 postes	1	10	12	13	14	13	14	14	8	1	100
500 postes et plus	1	9	9	9	11	13	15	19	12	1	100
Ensemble	2	10	12	13	13	13	13	14	9	1	100
Ouvriers qualifiés	Moins de 20 ans	de 20 à 24 ans	de 25 à 29 ans	de 30 à 34 ans	de 35 à 39 ans	de 40 à 44 ans	de 45 à 49 ans	de 50 à 54 ans	de 55 à 59 ans	60 ans et plus	Total
0 à 49 postes	3	12	12	14	15	14	12	11	6	1	100
50 à 249 postes	1	8	11	14	15	15	15	13	8	1	100
250 à 499 postes	1	7	11	13	14	15	15	15	8	1	100
500 postes et plus	1	7	11	12	13	13	15	18	10	1	100
Ensemble	2	9	11	13	14	14	14	14	8	1	100
Ouvriers non qualifiés	Moins de 20 ans	de 20 à 24 ans	de 25 à 29 ans	de 30 à 34 ans	de 35 à 39 ans	de 40 à 44 ans	de 45 à 49 ans	de 50 à 54 ans	de 55 à 59 ans	60 ans et plus	Total
0 à 49 postes	11	17	11	12	12	11	10	9	5	1	100
50 à 249 postes	5	12	11	13	14	14	13	12	7	1	100
250 à 499 postes	3	12	11	13	13	14	14	13	7	1	100
500 postes et plus	4	13	11	12	10	11	14	16	9	1	100
Ensemble	7	14	11	12	12	12	12	12	7	1	100

Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

2.3.2. Part des femmes dans l'effectif salarié en 2003 – source DADS 2003

Le taux de féminisation des emplois salariés de la Métallurgie est nettement plus faible que celui observé dans le reste de l'industrie (21 % contre 36 %), voire deux fois moins élevé que celui prévalent pour l'ensemble des secteurs d'activités (44 %).

Ce taux varie fortement entre les secteurs de la Métallurgie et un net clivage se dessine entre les secteurs de l'électricité, électronique d'une part et les secteurs davantage « spécialisés » sur la mécanique et le travail des métaux d'autre part. Les premiers se distinguant par une proportion de femmes salariés significativement supérieure à celle constatée au sein des seconds.

Pour autant, si ces constats soulignent la persistance du manque « d'attractivité » au féminin des domaines professionnelles de la mécanique en général (en parallèle de leur faible fréquentation des filières de formation concernées), ils questionnent également l'imprécision de cette vision dominante, et une distinction doit être également opérée selon la nature des fonctions exercées.

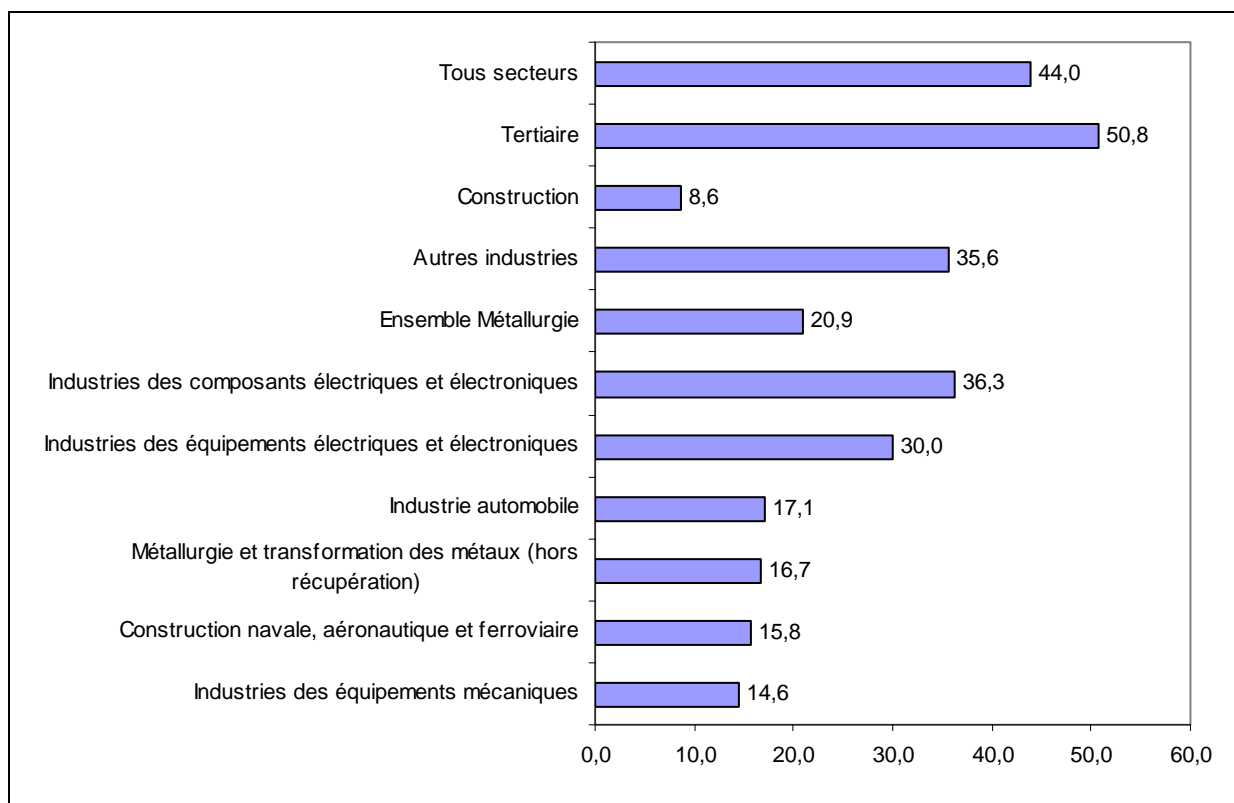
Ainsi, à la différenciation sectorielle « électricité-électronique » versus « mécanique-travail des métaux », se superpose le clivage classique fonctions techniques versus fonctions administratives et commerciales. Le taux de féminisation des emplois salariés selon la catégorie socioprofessionnelle abonde dans ce sens :

- les postes d'employés sont très largement occupés par des femmes : de 7 à 8 emplois sur 10 ;
- sur les postes d'encadrement, elles sont systématiquement plus nombreuses sur les fonctions administratives et commerciales. Si elles occupent de 4 à 6 emplois sur 10 pour les postes de professions intermédiaires administratives et commerciales, cette proportion chute à 1 sur 10 – voire moins selon les secteurs – sur les postes de techniciens supérieurs et agents de maîtrise.

Un dernier constat doit être relevé : au sein de chacun des secteurs de la Métallurgie, comme pour l'ensemble de la branche, le taux de féminisation est également dépendant de la qualification du poste :

- il est particulièrement élevé sur les postes d'employés, à l'image de ce que l'on observe dans le reste de l'industrie. Ce constat s'applique à tous les secteurs de la Métallurgie (homogénéité inter sectorielle).
- Il est relativement faible pour l'ensemble des postes d'encadrement : 17 % contre un taux de féminisation de 21 % pour l'ensemble des postes de la Métallurgie. A noter que la « non féminisation » des postes d'encadrement est plus nette dans la Métallurgie que dans le reste de l'industrie (32 % dans le reste de l'industrie).
- Enfin, on observe une sous-représentation des femmes sur les postes d'ouvriers qualifiés et *a contrario* une sur-représentation de ces dernières sur les postes d'ouvriers non qualifiés.

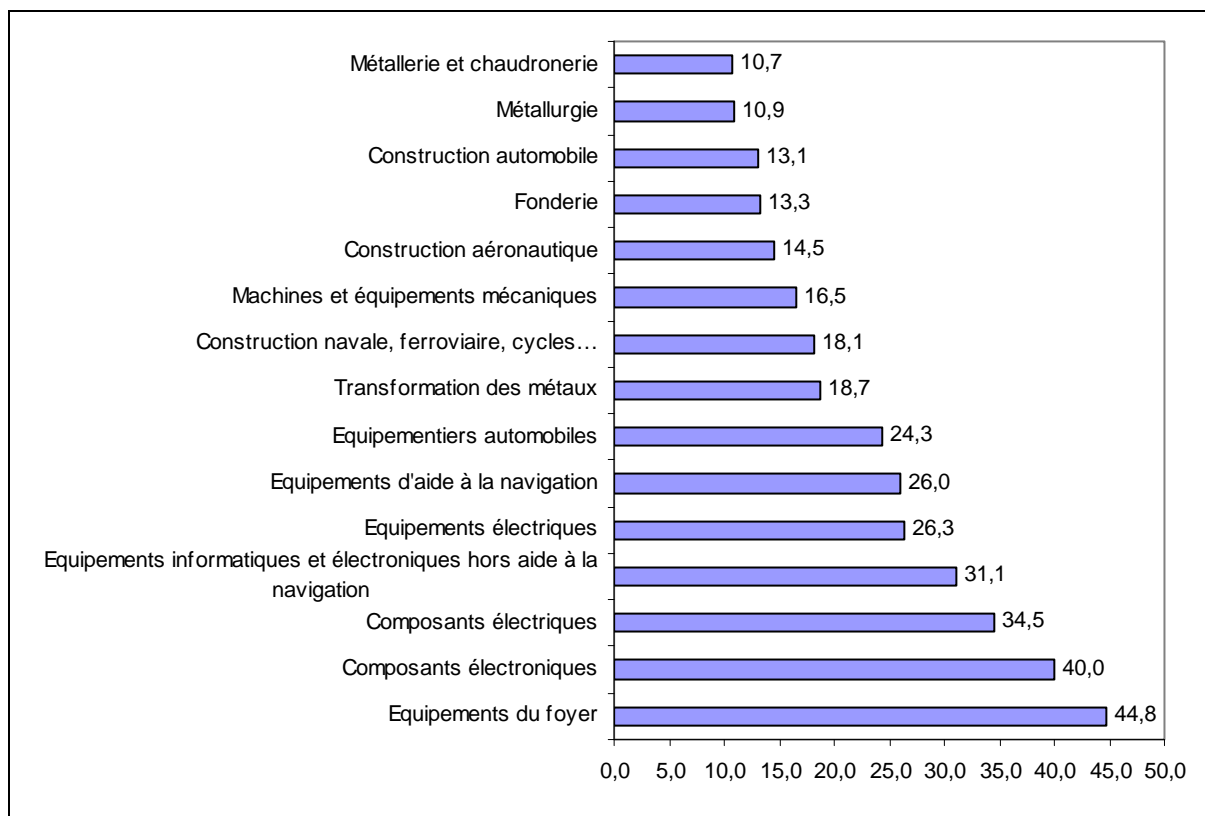
Taux de féminisation des postes dans Métallurgie et autres grands secteurs



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

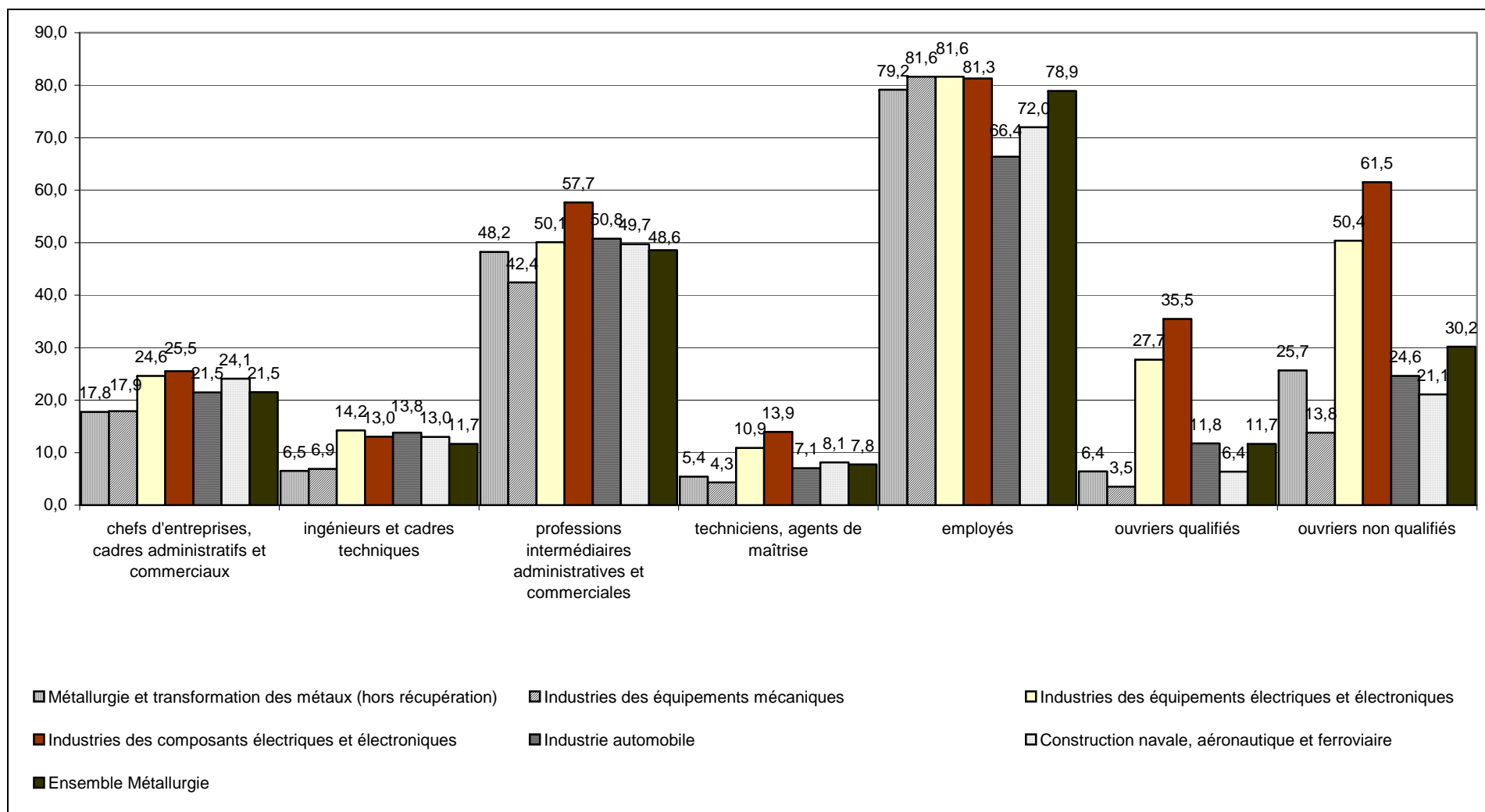
Taux de féminisation des postes dans les sous-secteurs de la Métallurgie



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

Taux de féminisation des postes dans les secteurs de la Métallurgie selon la catégorie socioprofessionnelle



Source : Insee, exploitation des fichiers DADS 2003.

Champ : ensemble des postes non annexes. Effectifs salariés hors salariés de la fonction publique d'Etat et des particuliers-employeurs.

2.3.3. Niveaux de diplôme des actifs en emploi et évolution depuis 1994

Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs d'activité

Sur la période 2000-2002, la Métallurgie se distingue du reste de l'Industrie par une part plus importante d'individus ayant un diplôme équivalent ou supérieur au niveau III (21 %). Le niveau V est également sur représenté (38 %), dans des proportions toutefois moindres que celles observées au sein de la Construction.

Inversement, on y recense relativement moins de non diplômés (niveau VI) : 28 %.

Ces constats sont à mettre en parallèle des écarts de qualification professionnelle relevés précédemment entre la Métallurgie et le reste de l'industrie (cf. II.1.).

Le mouvement général d'élévation du niveau de diplôme des actifs s'observe également au sein de la Métallurgie. Par ailleurs, les évolutions se produisent de manière assez prononcée entre les deux périodes 1994- 1996 et 2000-2002. Ce sont les niveaux IV et III qui ont le plus rapidement progressé. La part des niveaux VI (sans diplôme) a baissé de manière significative, à un rythme toutefois plus lent que dans le reste de l'Industrie. Enfin, la diminution de la part des niveaux V qui s'opère au sein de la Métallurgie tranche avec la stabilité observée dans le reste de l'Industrie ou encore la hausse dans la Construction.

Répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme sur la période 2000-2002. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs d'activité.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Métallurgie	Autres industries	Construction	Tertiaire	Tous secteurs
Niveau I-II	9,0	7,7	2,3	13,7	10,9
Niveau III	11,8	9,9	5,1	13,7	11,9
Niveau IV	12,5	12,6	8,9	16,3	14,8
Niveau V	38,4	35,3	44,9	27,1	31,1
Niveau VI	28,3	34,5	38,7	29,2	31,2
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs d'activité.

Evolution en point de % : cumul 1994-1996 et 2000-2002	Métallurgie	Autres industries	Construction	Tertiaire	Tous secteurs
Niveau I-II	+1,1	+1,7	+0,4	+2,6	+2,3
Niveau III	+2,5	+2,8	+1,2	+2,8	+2,8
Niveau IV	+2,2	+2,3	+2,4	+2,4	+2,7
Niveau V	-1,5	+0,2	+1,1	-1,6	-1,2
Niveau VI	-4,3	-7,0	-5,2	-6,2	-6,7
Ensemble	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie

Les structures observées dans chacun des secteurs de la Métallurgie sont relativement dissemblables. L'hétérogénéité inter sectorielle est plus importante aux valeurs extrêmes de l'échelle des niveaux de diplôme : niveaux de diplôme supérieurs (I à III) et niveau VI (sans diplôme).

Trois secteurs se révèlent davantage spécifiques : industries des équipements électriques et électroniques et, dans une moindre mesure, métallurgie et transformation des métaux et construction navale aéronautique et

ferroviaire. A noter que ces secteurs présentent des structures de niveaux de qualification professionnelle tout autant décalées (voir II.1).

La détention d'un diplôme (de niveau V et plus) est :

- **très fréquente** (plus de 80 % des actifs occupés) au sein de la **construction navale, aéronautique et ferroviaire** mais aussi dans l'industrie des **équipements électriques et électroniques**. Pour ces deux secteurs, les **taux de diplômés du supérieur (III et plus) atteignent plus de 30 %**. Pour rappel, ce sont également les secteurs qui présentent les taux d'encadrement les plus élevés (part des cadres et professions intermédiaires supérieure à 50 %).
- **fréquente** (entre 70 % et 80 % des actifs occupés) au sein des industries des **équipements mécaniques** et celles des **composants électriques et électroniques**. Toutefois, ces secteurs se différencient quant à la mobilisation des diplômés :
 - on observe une **forte concentration des diplômés de niveaux V** au sein des industries des **équipements mécaniques** (45 % des actifs occupés). Ceci est à mettre en parallèle du niveau élevé, au sein de ce secteur, du taux de qualification ouvrière.
 - les industries des **composants électriques et électroniques** emploient à la fois un nombre important de **diplômés du supérieur** (25 %) et de **diplômés de niveau IV** (16 %).
- **moins fréquente** (entre 60 % et 70 % des actifs occupés) au sein de **l'industrie automobile** et dans la **métallurgie, transformation des métaux**. Ces secteurs se caractérisent donc par une **forte présence d'individus non diplômés associée à une part très élevée d'individus titulaires d'un CAP ou un BEP (niveau V)**. Pour rappel, ils se distinguent également par un taux d'ouvrier très élevé (plus de 60 %) doublé d'un taux de qualification ouvrière faible.

L'élévation du niveau de diplôme des actifs en emploi s'observe dans chacun des secteurs de la Métallurgie. Toutefois, les mouvements s'y opèrent selon des modalités différentes tant par leur rapidité que par leur direction. A ce titre, les industries des composants et des équipements électriques et électroniques et enregistrent des évolutions davantage singulières :

- pour les industries des composants électriques et électroniques, la hausse des diplômés de niveau I et II tout comme celle des diplômés de niveau IV est particulièrement rapide ;
- pour les industries des équipements électriques et électroniques, la baisse des diplômés de niveau V est très accusée et en parallèle la part des non diplômés reste stable.

Répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme sur la période 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Niveau I-II	4,1	6,9	18,4	13,5	6,1	16,5	9,0
Niveau III	8,7	11,8	19,0	11,8	9,5	14,3	11,8
Niveau IV	9,9	13,3	15,0	16,1	11,3	12,4	12,5
Niveau V	41,0	44,8	28,5	30,9	38,9	38,2	38,4
Niveau VI	36,2	23,3	19,2	27,7	34,2	18,6	28,3
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.

Evolution en point de % : cumul 1994-1996 et 2000-2002	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Niveau I-II	-0,2	+1,9	+1,1	+3,1	+1,5	+1,5	+1,1
Niveau III	+2,0	+3,4	+2,9	+0,5	+3,1	+4,5	+2,5
Niveau IV	+1,1	+2,3	+0,6	+5,5	+3,5	+1,0	+2,2
Niveau V	-0,9	-1,6	-4,7	-1,4	+0,3	-3,5	-1,5
Niveau VI	-2,0	-6,0	+0,1	-7,7	-8,4	-3,4	-4,3
Ensemble	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Comparaison entre les quinze sous-secteurs de la Métallurgie

Répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme sur la période 1994-2002. Comparaison entre les quinze sous-secteurs de la Métallurgie.

Répartition en % : cumul 1994-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Ensemble
Métallurgie	7,5	8,9	10,4	36,3	36,8	100,0
Fonderie	3,5	6,8	9,0	36,4	44,4	100,0
Transformation des métaux	3,1	7,5	9,5	43,6	36,3	100,0
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	4,1	7,7	9,7	41,4	37,1	100,0
Métallerie et chaudronnerie	3,3	7,1	9,9	48,0	31,7	100,0
Machines et équipements mécaniques	6,7	11,6	13,1	45,5	23,2	100,0
Industries des équipements mécaniques	5,6	10,2	12,0	46,3	25,9	100,0
Equipements électriques	5,5	12,3	12,8	41,6	27,8	100,0
Equipements informatiques et électroniques hors aide à la navigation	18,0	18,5	14,5	30,1	18,8	100,0
Equipements d'aide à la navigation	31,5	18,4	13,3	24,4	12,4	100,0
Industries des équipements électriques et électroniques	17,9	17,8	14,2	30,9	19,3	100,0
Composants électriques	10,7	11,2	13,0	32,1	33,0	100,0
Composants électroniques	17,1	12,3	14,4	28,3	27,9	100,0
Industries des composants électriques et électroniques	12,6	11,6	13,4	31,0	31,5	100,0
Construction automobile	6,1	7,9	10,2	39,7	36,1	100,0
Equipementiers automobiles	4,7	7,9	9,0	36,9	41,4	100,0
Industrie automobile	5,6	7,9	9,8	38,7	38,0	100,0
Construction aéronautique	20,9	14,9	12,7	38,0	13,5	100,0
Construction navale, ferroviaire, cycles...	6,8	8,8	8,3	44,8	31,3	100,0
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	16,1	12,8	11,2	40,3	19,5	100,0
Equipements du foyer	5,2	10,2	8,6	32,6	43,5	100,0
Ensemble Métallurgie	8,4	10,6	11,4	39,2	30,4	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Les données cumulées de 1994 à 2002 montrent une forte disparité intra sectorielle. Trois sous- groupes spécifiques peuvent être isolés :

- les sous-secteurs pour lesquels la part des actifs en emploi ayant un **diplôme de niveau III ou plus est supérieure à un tiers** : équipements informatiques et électroniques y compris les équipements d'aide à la navigation, les industries des composants électroniques et la construction aéronautique.
- Les sous-secteurs pour lesquels la part des actifs en emploi ayant un **diplôme de niveau V est supérieure à 40 %** : transformation des métaux, métallerie-chaudronnerie, les machines et équipements mécaniques, les équipements électriques, la construction navale-ferroviaire-cycles.
- Les sous-secteurs pour lesquels la part des actifs en emploi n'ayant **aucun diplôme (niveau VI) est supérieure à 40 %** : fonderie, équipementiers automobiles, équipements du foyer.

Niveaux de diplôme et Catégories socioprofessionnelles au sein de la Métallurgie

Les structures de niveaux de diplôme selon les catégories socioprofessionnelles appellent quelques remarques :

- les ingénieurs et cadres techniques ont un niveau de diplôme supérieur aux cadres administratifs et commerciaux et chefs d'entreprises. Pour ces derniers, il est à noter qu'un quart d'entre eux sont titulaires d'un diplôme de niveau V.
- au sein des professions intermédiaires, on n'observe pas de distinction entre les fonctions techniques et les fonctions administratives et commerciales. Si le niveau V domine, les titulaires d'un diplôme de niveau III sont nettement sur représentés.
- 37 % des ouvriers qualifiés ne sont pas diplômés (niveau VI). Ce constat renvoie aux pratiques de promotion d'ouvrier non qualifié à ouvrier qualifié.
- Inversement, si les non diplômés sont nettement majoritaires au sein des ouvriers non qualifiés, plus de 40 % d'entre eux ont au moins un diplôme de niveau V.

Entre les deux périodes 1994-1996 et 2000-2002, l'augmentation de la part de chacun des niveaux de diplôme est nuancé selon les catégories socioprofessionnelles :

- la part des diplômés de niveaux I et II augmente rapidement au sein des cadres, ingénieurs et professions intermédiaires administratives et commerciales ;
- la part des diplômés de niveau III s'accroît de plus de 5 points de pourcentage au sein des techniciens et maîtrise et des cadres administratifs et commerciaux et chefs d'entreprises ;
- la part des titulaires d'un diplômes de niveau IV augmente rapidement au sein des ouvriers qualifiés mais également au sein des ouvriers non qualifiés ;
- enfin, seuls les ouvriers non qualifiés comptent une part de plus en plus importante de diplômés de niveau V.

Répartition des actifs en emploi dans la Métallurgie selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle sur la période 2000-2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	30,7	17,8	14,4	23,8	13,3	100,0
Ingénieurs et cadres techniques	59,6	20,9	8,3	7,5	3,6	100,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	7,4	26,4	19,4	33,0	13,7	100,0
Techniciens et maîtrise	2,5	27,4	19,0	37,7	13,5	100,0
Employés	2,8	13,8	22,8	38,4	22,1	100,0
Ouvriers qualifiés	ns	2,3	9,1	51,9	36,5	100,0
Ouvriers non qualifiés	ns	1,4	7,7	33,4	57,3	100,0
Ensemble	9,0	11,8	12,5	38,4	28,3	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la répartition des actifs en emploi dans la Métallurgie selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.

Evolution entre 1994-1996 et 2000-2002 en points de %	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	3,0	5,2	2,1	-5,4	-4,9	0,0
Ingénieurs et cadres techniques	3,3	1,9	-2,2	0,3	-3,2	0,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	2,2	2,9	-0,9	-2,0	-2,1	0,0
Techniciens et maîtrise	0,8	5,5	0,4	-4,6	-2,2	0,0
Employés	0,8	3,7	2,5	-3,4	-3,5	0,0
Ouvriers qualifiés		1,6	4,6	-0,9	-5,3	0,0
Ouvriers non qualifiés		0,6	3,4	4,5	-8,4	0,0
Ensemble	1,1	2,5	2,2	-1,5	-4,3	0,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Niveau de diplôme et catégorie socioprofessionnelle dans les secteurs de la Métallurgie⁷

La mobilisation des diplômés est variable selon les secteurs de la Métallurgie (voir section niveau de diplôme dans les secteurs de la Métallurgie) et cette variabilité s'opère également selon les catégories socioprofessionnelles. Nous avons évalué des degrés d'« exigences » sectoriels à partir des taux de titulaires d'un diplôme de :

- niveau II et I pour les ingénieurs et cadres ;
- niveau III et plus pour les professions intermédiaires, y compris techniciens et maîtrise ;
- niveau IV et plus pour les employés et les ouvriers qualifiés ;
- niveau V et plus pour les ouvriers non qualifiés.

De manière schématique, il en ressort

1. deux systèmes d'emploi de type « moniste » :

- à « exigences » élevées pour chacune des catégories :
 - les industries des équipements et des composants électriques et électroniques ;
 - la construction navale, aéronautique et ferroviaire.
- à « exigences » faibles pour chacune des catégories :
 - la métallurgie et transformation des métaux ;

2. deux systèmes d'emploi de type « dualiste » :

- à « exigences » élevées pour les catégories d'encadrement associées à des « exigences » faibles pour les catégories d'ouvriers :
 - l'industrie automobile.
- à « exigences » élevées pour les ouvriers non qualifiés associées à des « exigences » faibles pour les catégories d'encadrement et les ouvriers qualifiés :
 - les industries des équipements mécaniques. Cette dualité apparente est le reflet, pour chacune des catégories, d'une forte concentration de titulaires de diplômes de niveau V.

⁷ Cf. annexe p. 238 pour les structures détaillées niveau de diplômes par CSP pour chaque secteur.

Part des actifs en emploi titulaires d'un diplôme de niveau II et plus au sein des ingénieurs et cadres sur la période 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.

Taux de diplômés du supérieur (en %) – Cumul 2000-2002	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	18,4	19,9	48,1	ns	ns	ns	30,7
Ingénieurs et cadres techniques	47,1	47,3	62,7	65,5	59,7	77,9	59,6

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Part des actifs en emploi titulaires d'un diplôme de niveau supérieur (III et plus) au sein des professions intermédiaires sur la période 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.

Taux de diplômés du supérieur (en %) – Cumul 2000-2002	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Professions intermédiaires administratives et commerciales	32,5	37,9	28,3	36,7	28,0	38,5	33,8
Techniciens et maîtrise	26,2	26,3	34,9	31,9	32,7	28,3	29,9

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Part des actifs en emploi titulaires d'un diplôme de niveau IV et plus au sein des catégories d'employés et d'ouvriers qualifiés sur la période 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.

Taux de diplômés de niveau IV et plus (en %) - Cumul 2000-2002	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Employés	32,6	36,9	50,4	44,1	38,1	38,9	39,4
Ouvriers qualifiés	10,8	11,3	14,9	16,8	9,4	13,4	11,6

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Part des actifs en emploi titulaires d'un diplôme de niveau V et plus au sein des catégories d'ouvriers non qualifiés sur la période 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.

Part des diplômés de niveau V et plus (en %) - Cumul 2000-2002	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Ouvriers non qualifiés	35,3	46,9	47,4	51,4	44,0	46,9	42,7

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Ces constats sont la conséquence de mouvements différenciés, par secteur et par catégorie d'emploi. Toutefois, trois tendances s'imposent à tous les secteurs de la Métallurgie :

- **la croissance des niveaux supérieurs pour les catégories de techniciens maîtrise.** Cette situation est plus prégnante dans l'industrie automobile ;
- **la croissance des niveaux IV et plus pour les catégories d'ouvriers qualifiés.** L'élévation du niveau de diplôme est plus rapide pour les industries des équipements et des composants électriques et électroniques et moindre pour la construction navale, aéronautique et ferroviaire.
- A noter également **l'augmentation de l'importance des diplômés (niveau V et plus) parmi les ouvriers non qualifiés.** Cette tendance est quasi générale, à l'exception de la construction navale, aéronautique et ferroviaire pour laquelle on observe une sensible baisse.

Evolution du taux de diplômés de niveau I et II pour les ingénieurs et cadres entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.

Evolution de la part des diplômés du supérieur (en point de %)	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	+0,5	+3,2	+3,5	ns	ns	ns	+3,0
Ingénieurs et cadres techniques	-4,9	+9,6	+2,9	+2,5	-1,8	+3,9	+3,3

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution du taux de diplômés du supérieur (III et plus) pour les professions intermédiaires entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.

Evolution de la part des diplômés du supérieur (en point de %)	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Professions intermédiaires administratives et commerciales	-2,0	+9,1	+7,2	-1,6	+2,6	+13,8	+5,1
Techniciens et maîtrise	+5,7	+5,9	+6,0	+2,7	+9,6	+6,4	+6,4

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution du taux de diplômés de niveau IV et plus pour les catégories d'employés et d'ouvriers qualifiés entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.

Evolution de la part des diplômés de niveau IV et plus (en point de %)	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Employés	+2,6	+4,1	+8,3	+3,3	+26,8	-2,4	+6,9
Ouvriers qualifiés	+5,4	+5,9	+6,2	+10,3	+5,2	+7,8	+6,3

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution du taux de diplômés de niveau V et plus pour les catégories d'ouvriers non qualifiés entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.

Evolution de la part des diplômés de niveau V et plus (en point de %)	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Ouvriers non qualifiés	+7,3	+3,7	+2,1	+17,0	+14,6	-0,2	+8,4

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Niveau de diplôme et âge au sein de la Métallurgie

Les jeunes de moins de 30 ans sont plus diplômés que leurs aînés, les écarts sont très marqués pour la part des titulaires de diplômes de niveau III et ceux de niveau IV.

Par ailleurs, l'élévation du niveau de diplôme est bien plus rapide pour les jeunes. Pour ces derniers, l'importante augmentation de la part des diplômés de niveau IV est à relever. Inversement, la baisse des diplômés de niveau V est très accusée.

Répartition des actifs en emploi dans la Métallurgie selon leur niveau de diplôme et par âge sur la période 2000-2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Non renseigné	Total
Moins de 30 ans	10,0	19,9	24,0	28,5	17,5	0,1	100,0
De 30 à 49 ans	9,8	11,4	10,0	42,1	26,8	.	100,0
50 ans et plus	6,3	6,6	10,0	36,5	40,6	.	100,0
Ensemble	9,0	11,8	12,5	38,4	28,4	0,0	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la répartition des actifs en emploi dans la Métallurgie selon leur niveau de diplôme et par âge entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.

Evolution entre 1994-1996 et 2000-2002 en points de %	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Non renseigné	Total
Moins de 30 ans	3,0	4,6	9,8	-14,2	-3,3		0,0
De 30 à 49 ans	1,4	2,2	0,7	1,3	-5,6		0,0
50 ans et plus	-0,9	3,3	0,0	2,9	-5,2		0,0
Ensemble	1,1	2,5	2,2	-1,5	-4,3		0,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Niveau de diplôme et âge dans les secteurs de la Métallurgie

La partition des secteurs de la Métallurgie, construite sur la base de l'observation du croisement niveau de diplôme et catégories socioprofessionnelles, se retrouve également lorsque l'on apprécie la mobilisation des diplômés selon l'âge des actifs occupés.

Ainsi, les secteurs que nous avons qualifiés de « système d'emploi à exigences élevées » sont ceux pour lesquels les moins de 30 ans ont les niveaux de diplôme les plus élevés : **industries des composants et des équipements électroniques et électriques et construction navale, aéronautique et ferroviaire.**

Inversement, pour les secteurs entrant dans le « système d'emploi à exigences faibles », les jeunes de moins de 30 ans ont un niveau de diplôme relativement plus faible : **métallurgie et transformation des métaux.**

Bien évidemment, à cette classification se superpose les pratiques de recrutements des entreprises vis à vis des jeunes et plus particulièrement les postes sur lesquels ils sont embauchés. L'enquête Génération 98 fournit à ce titre quelques éléments éclairants des différences sectorielles (voir Chapitre 4, section IV.2).

Ainsi, l'**industrie automobile**, pour laquelle nous relevions un niveau de diplôme relativement faible des ouvriers, se caractérise par une sur représentation de jeunes de la génération 98 :

- occupant des postes d'ouvriers,
- non diplômés.

En parallèle, les actifs en emploi de moins de 30 ans y sont plus fréquemment non diplômés ou titulaires d'un diplôme de niveau V.

Cette mise en regard s'applique également aux autres secteurs de la Métallurgie :

- les jeunes de la génération 98 occupent plus fréquemment des postes d'encadrement au sein des industries des composants et équipements électriques et électroniques ainsi que dans la construction navale, aéronautique et ferroviaire.
- Inversement, ils exercent très largement des fonctions d'ouvriers dans la métallurgie, transformation des métaux et, nous l'avons dit, dans l'industrie automobile.

Le secteur des **industries mécaniques** se singularise par une **structure plus équilibrée pour les moins de 30 ans**, intermédiaire entre les secteurs où les niveaux de diplômes sont élevés et ceux où ils sont plus bas.

Les écarts de niveaux de diplôme entre les jeunes de moins de 30 ans et les seniors fournissent une autre grille d'analyse. Des situations très contrastées peuvent être le révélateur d'une modification significative dans le temps du triptyque « niveau de formation requis – pratiques de recrutement – offre de formation », ou encore de l'interaction entre l'offre et la demande de travail.

D'une manière générale, les plus jeunes sont davantage diplômés que leurs aînés. Pour autant les décalages de niveaux de diplôme – entre les moins de 30 ans et les plus de 50 ans – sont d'une ampleur variable selon les secteurs :

- ils sont globalement élevés au sein des secteurs de la construction navale, aéronautique et ferroviaire et au sein des industries des composants électriques, électroniques ;
- ils sont globalement faibles dans la métallurgie, transformation des métaux et les industries des équipements électriques et électroniques, et dans une moindre mesure, l'industrie automobile et les industries des équipements mécaniques.

Répartition des actifs en emploi dans la métallurgie et transformation des métaux selon leur niveau de diplôme et par âge sur la période 2000-2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Non renseigné	Total
Moins de 30 ans	5,3	15,8	21,1	34,1	23,6	.	100,0
De 30 à 49 ans	4,1	8,4	7,3	46,5	33,7	.	100,0
50 ans et plus	3,2	4,2	7,7	33,6	51,3	.	100,0
Ensemble	4,1	8,7	9,9	41,0	36,2	.	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Répartition des actifs en emploi dans les industries des équipements mécaniques selon leur niveau de diplôme et par âge sur la période 2000-2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Non renseigné	Total
Moins de 30 ans	8,1	22,8	22,9	29,3	16,9	.	100,0
De 30 à 49 ans	7,3	10,3	11,1	48,9	22,4	.	100,0
50 ans et plus	4,9	6,6	11,1	46,7	30,7	.	100,0
Ensemble	6,9	11,8	13,3	44,8	23,3	.	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Répartition des actifs en emploi dans les industries des équipements électriques et électroniques selon leur niveau de diplôme et par âge sur la période 2000-2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Non renseigné	Total
Moins de 30 ans	16,5	26,9	28,5	18,3	9,9	.	100,0
De 30 à 49 ans	20,4	18,7	11,0	32,0	17,9	.	100,0
50 ans et plus	14,1	13,1	15,0	27,1	30,7	.	100,0
Ensemble	18,4	19,0	15,0	28,5	19,2	.	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Répartition des actifs en emploi dans les industries des composants électriques et électroniques selon leur niveau de diplôme et par âge sur la période 2000-2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Non renseigné	Total
Moins de 30 ans	17,8	19,2	30,3	19,6	13,2	.	100,0
De 30 à 49 ans	13,1	10,5	13,2	35,2	28,1	.	100,0
50 ans et plus	10,8	9,0	11,9	29,0	39,3	.	100,0
Ensemble	13,5	11,8	16,1	30,9	27,7	.	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Répartition des actifs en emploi dans l'industrie automobile selon leur niveau de diplôme et par âge sur la période 2000-2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Non renseigné	Total
Moins de 30 ans	6,1	16,2	24,4	33,4	19,6	.	100,0
De 30 à 49 ans	6,8	10,1	8,4	42,8	32,0	.	100,0
50 ans et plus	4,4	3,7	8,4	34,4	49,0	.	100,0
Ensemble	6,1	9,5	11,3	38,9	34,2	.	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Répartition des actifs en emploi dans la construction navale, aéronautique et ferroviaire selon leur niveau de diplôme et par âge sur la période 2000-2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Non renseigné	Total
Moins de 30 ans	18,3	23,6	19,2	26,4	12,5	.	100,0
De 30 à 49 ans	19,3	14,7	11,3	38,0	16,8	.	100,0
50 ans et plus	8,8	8,1	11,4	45,4	26,4	.	100,0
Ensemble	16,5	14,3	12,4	38,2	18,6	.	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002, l'élévation du niveau de diplôme des moins de 30 ans est plus rapide que celle observée pour les plus de 50 ans pour **chacun des six secteurs de la Métallurgie**.

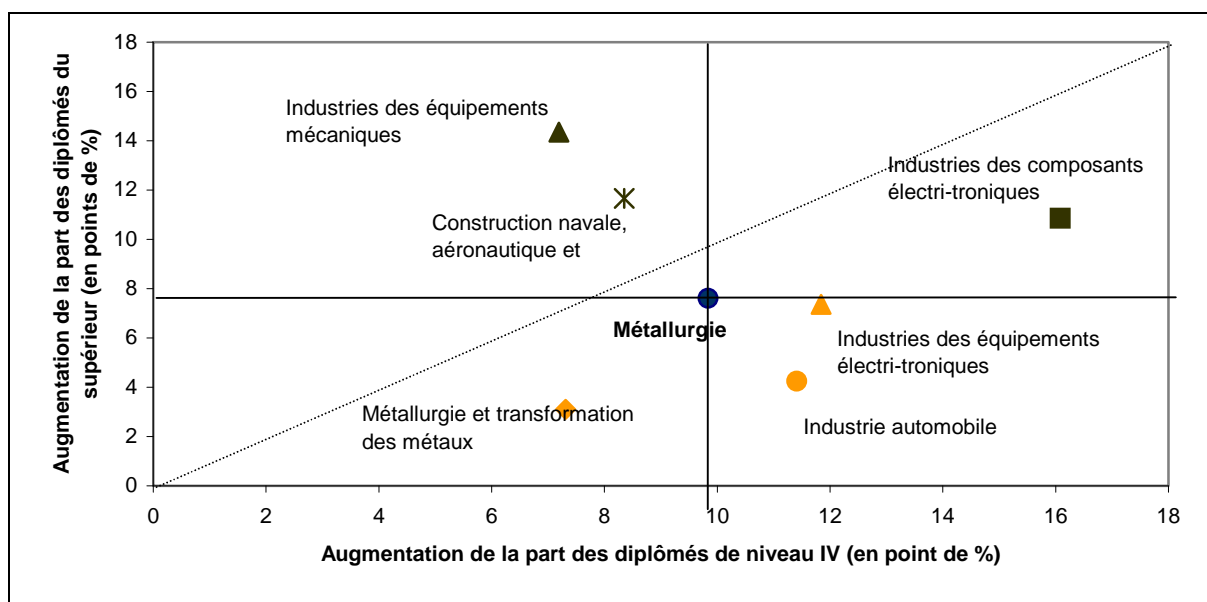
Deux autres constats s'imposent également à tous les secteurs : **au sein des moins de 30 ans**, on observe :

- une baisse de la part des diplômés de niveaux V ;
- une baisse de la part des non diplômés ;

Ces diminutions sont en toute logique contrebalancées par une augmentation de la part des diplômés de niveaux supérieurs : IV, III et plus. Néanmoins, le rythme d'élévation du niveau de diplômes pour les moins de 30 ans est variable selon les secteurs :

- il est très rapide et davantage en direction des niveaux de diplômes du supérieur dans les industries des équipements mécaniques et la construction navale, aéronautique et ferroviaire. Il est également très rapide pour les industries des composants électri-troniques mais sensiblement plus à l'avantage des niveaux IV.
- Il est rapide dans les secteurs des industries des équipements électri-troniques et de l'industrie automobile, et est plus orienté sur les niveaux IV.
- Il est lent dans la métallurgie et transformation des métaux.

Augmentation de la part des diplômés de niveau IV et de celle des diplômés du supérieur entre 1994-1996 et 2000-2002, pour les seuls actifs occupés de moins de 30 ans.



Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la répartition des actifs en emploi dans la métallurgie et transformation des métaux selon leur niveau de diplôme et par âge entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.

Evolution entre 1994-1996 et 2000-2002 en points de %	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
Moins de 30 ans	4,2	4,4	7,1	-8,8	-7,0	0,0
De 30 à 49 ans	1,7	2,8	1,8	0,1	-6,5	0,0
50 ans et plus	2,2	2,3	1,4	4,1	-9,9	0,0
Ensemble	2,3	2,8	2,7	-1,2	-6,7	0,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la répartition des actifs en emploi dans les industries des équipements mécaniques selon leur niveau de diplôme et par âge entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.

Evolution entre 1994-1996 et 2000-2002 en points de %	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
Moins de 30 ans	5,1	9,3	7,2	-17,4	-4,2	0,0
De 30 à 49 ans	1,8	2,2	1,7	0,2	-5,8	0,0
50 ans et plus	-0,5	2,9	0,1	8,6	-11,1	0,0
Ensemble	1,9	3,4	2,3	-1,6	-6,0	0,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la répartition des actifs en emploi dans les industries des équipements électriques et électroniques selon leur niveau de diplôme et par âge entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.

Evolution entre 1994-1996 et 2000-2002 en points de %	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
Moins de 30 ans	2,0	5,4	11,8	-15,9	-3,3	0,0
De 30 à 49 ans	2,5	2,2	-2,2	-1,5	-0,9	0,0
50 ans et plus	-3,8	6,0	-1,6	-3,5	2,9	0,0
Ensemble	1,1	2,9	0,6	-4,7	0,1	0,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la répartition des actifs en emploi dans les industries des composants électriques et électroniques selon leur niveau de diplôme et par âge entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.

Evolution entre 1994-1996 et 2000-2002 en points de %	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
Moins de 30 ans	9,4	1,5	16,1	-18,9	-8,0	0,0
De 30 à 49 ans	1,1	-0,5	4,2	2,6	-7,3	0,0
50 ans et plus	3,6	4,1	-0,4	5,1	-12,4	0,0
Ensemble	3,1	0,5	5,5	-1,4	-7,7	0,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la répartition des actifs en emploi dans l'industrie automobile selon leur niveau de diplôme et par âge entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.

Evolution entre 1994-1996 et 2000-2002 en points de %	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
Moins de 30 ans	1,6	2,7	11,4	-12,4	-3,5	0,0
De 30 à 49 ans	2,2	4,3	1,6	3,7	-11,9	0,0
50 ans et plus	-0,3	1,8	2,0	4,5	-8,0	0,0
Ensemble	1,5	3,1	3,5	0,3	-8,4	0,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la répartition des actifs en emploi dans la construction navale, aéronautique et ferroviaire selon leur niveau de diplôme et par âge entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.

Evolution entre 1994-1996 et 2000-2002 en points de %	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
Moins de 30 ans	2,1	9,6	8,4	-16,6	-3,5	0,0
De 30 à 49 ans	3,2	3,3	-0,3	-2,8	-3,2	0,0
50 ans et plus	-2,4	4,7	0,1	1,9	-4,3	0,0
Ensemble	1,5	4,5	1,0	-3,5	-3,4	0,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Niveaux de diplôme par catégorie socioprofessionnelle et selon l'âge des individus en emploi dans la Métallurgie

La focale portée sur les actifs en emploi de moins de 30 ans confirme les évolutions générales repérées à partir du croisement niveaux de diplôme selon la catégorie socioprofessionnelle sans distinction d'âge ou encore à partir de la comparaison des niveaux de diplôme des moins de 30 ans et ceux des 50 ans et plus. Elle permet de repérer quelques orientations dans les pratiques de recrutement.

Ainsi, quatre tendances lourdes apparaissent :

- la plus grande fréquence des recrutements d'ingénieurs et cadres techniques de diplômés de niveaux I et II :
 - les données cumulées de 2000-2002 indiquent que 84 % des jeunes de moins de 30 ans ont un diplôme correspondant à ces niveaux contre 36 % chez les plus de 50 ans ;
 - par ailleurs, ce phénomène s'est amplifié dans les années 90 : sur la période 1994-1996, les diplômés de niveaux I et II représentaient 78 % des jeunes ingénieurs et cadres techniques de moins de 30 ans.
- l'augmentation de l'importance prise par les diplômés de niveau III sur les postes de techniciens supérieurs et agents de maîtrise :
 - les données cumulées de 2000-2002 indiquent que 58 % des jeunes de moins de 30 ans ont un diplôme correspondant à ce niveau contre 6 % chez les plus de 50 ans ;
 - de même, le poids de ce niveau pour les jeunes recrutés a progressé depuis 1994 : sur la période 1994-1996, les diplômés de niveau III représentaient 50 % des jeunes techniciens supérieurs et agents de maîtrise de moins de 30 ans.
- une proportion de plus en plus importante de diplômés de niveaux IV et plus au sein des ouvriers qualifiés :
 - Si les diplômés de niveaux V restent dominants pour la plus jeune génération (42 %), les données cumulées de 2000 à 2002 indiquent que **38 % des ouvriers qualifiés de moins de 30 ans** ont un diplôme au moins de niveau IV, contre seulement 3 % pour les plus de 50 ans. En contrepartie, les non diplômés, majoritaires au sein des plus de 50 ans (53 %), ne représentent que 20 % des ouvriers qualifiés de moins de 30 ans. Ce décalage ne peut être

entendu sans prendre en considération les promotions liées à l'ancienneté d'ouvrier non qualifié à ouvrier qualifié.

- En dépit de cette « distorsion » introduite par l'ancienneté, la part des diplômés de niveaux IV et plus a **fortement progressé** dans les années 1990 parmi les jeunes recrutés : sur la période 1994-1996, ils ne représentaient que 14 % des jeunes ouvriers qualifiés de moins de 30 ans.
- de plus en plus de diplômés recrutés sur des postes d'ouvriers non qualifiés :
 - les données cumulées de 2000 à 2002 indiquent qu'une grande majorité – 60 % – d'ouvriers non qualifiés âgés de moins de 30 ans sont diplômés (niveau V et plus) alors que seul un dixième des plus de 50 ans ne sont titulaires d'un diplôme au moins de niveau V ;
 - depuis 1994, la part des diplômés augmente au sein des jeunes recrutés sur des postes d'ouvriers non qualifiés : sur la période 1994-1996, ils représentaient 53 % des moins de 30 ans.

Niveaux de diplôme des actifs occupés de moins de 30 ans selon leur catégorie d'emploi. Données cumulées de 2000 à 2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Non renseigné	Total
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Ingénieurs et cadres techniques	84,0	12,8	ns	ns	ns	ns	100,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	12,8	40,6	29,4	15,6	ns	0,0	100,0
Techniciens et maîtrise	5,8	58,0	23,6	9,9	2,8	0,0	100,0
Employés	ns	37,2	39,7	11,8	6,7	0,0	100,0
Ouvriers qualifiés	ns	8,2	30,4	42,4	18,7	0,0	100,0
Ouvriers non qualifiés	ns	2,9	18,1	39,4	39,3	ns	100,0
Ensemble	10,0	19,9	24,0	28,5	17,5	0,1	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Niveaux de diplôme des actifs occupés de 50 ans et plus selon leur catégorie d'emploi. Données cumulées de 2000 à 2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Non renseigné	Total
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	20,3	16,8	18,7	27,8	16,4		100,0
Ingénieurs et cadres techniques	36,4	21,8	17,5	17,4	6,9		100,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	ns	16,0	15,4	35,1	31,4	0,0	100,0
Techniciens et maîtrise	ns	6,2	17,4	52,7	23,0	0,0	100,0
Employés	ns	ns	11,5	41,5	41,1	0,0	100,0
Ouvriers qualifiés	ns	ns	3,2	43,1	53,2	0,0	100,0
Ouvriers non qualifiés	ns	ns	ns	11,1	87,2	ns	100,0
Ensemble	6,3	6,6	10,0	36,5	40,6		100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution de la répartition des actifs occupés de moins de 30 ans selon leur niveau de diplôme et par catégorie d'emploi. 1994-1996 à 2000-2002.

Evolution entre 1994-1996 et 2000-2002 en points de %	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Non renseigné	Total
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Ingénieurs et cadres techniques	6,3	-7,2					0,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	4,9	-0,9	9,1	-7,2		0,0	0,0
Techniciens et maîtrise	1,7	8,3	2,0	-11,3	-0,7	0,0	0,0
Employés		12,2	11,2	-21,1	-4,1	0,0	0,0
Ouvriers qualifiés		5,7	18,5	-21,8	-2,5	0,0	0,0
Ouvriers non qualifiés			8,2	-3,3	-6,3		0,0
Ensemble	3,0	4,6	9,8	-14,2	-3,3	0,0	0,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

3. INDICATEURS DE RENOUVELLEMENT DE LA MAIN-D'ŒUVRE, MOBILITÉS INTERSECTORIELLES ET PROFESSIONNELLES

3.1. Entrées et sorties -hors intérim- des établissements de la Métallurgie

Les indicateurs de rotation de la main-d'œuvre caractérisent les flux de salariés en entrées ou en sortie des établissements dans une période donnée (nous retiendrons des périodes annuelles dans les traitements consacrés à ces indicateurs). Ils sont issus de deux sources statistiques : la Déclaration mensuelle des mouvements de main-d'œuvre (DMMO) et l'Enquête sur les mouvements de main-d'œuvre. Le champ est celui du secteur concurrentiel et commercial, ce qui représente plus de 80 % du champ couvert par l'Unedic.

Les missions d'intérim ne sont pas prises en compte dans les mouvements de main-d'œuvre.

En phase avec la conjoncture économique, le taux de rotation de la main-d'œuvre augmente pour atteindre un pic de valeur en 2000, puis s'infléchit à la baisse dès 2001. En dépit d'une légère remontée en 2004, la **rotation de la main-d'œuvre reste relativement faible dans la Métallurgie**.

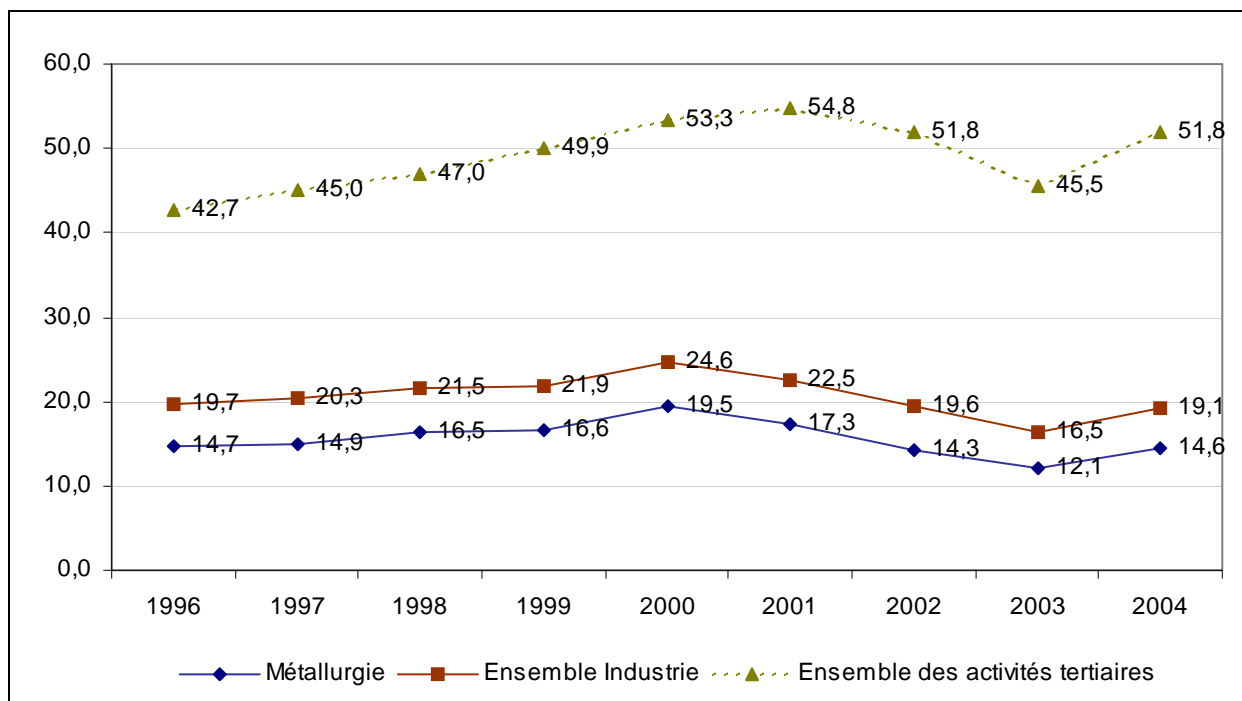
Le taux de turn-over est **fonction décroissante de la taille de l'établissement** : il est ainsi près de trois fois plus élevé dans les établissements de 10 à 19 salariés comparativement à ceux de 500 salariés et plus.

A l'instar de l'ensemble de l'industrie, le solde des entrées et sorties des établissements de 10 salariés et plus de la Métallurgie – hors intérim – est négatif depuis 2002. Inversement, les créations d'emploi sont importantes dans le tertiaire.

Bien qu'en baisse depuis 1997, la **grande majorité des embauches se font en CDD, dans des proportions moindres au sein des établissements de la Métallurgie** comparativement à l'ensemble des secteurs industriels. Cette baisse de la part des CDD dans les embauches est à mettre en parallèle de la hausse du recours à l'intérim (voir section II.2.3), suggérant davantage une substitution des contrats à durée déterminée par des contrats de travail temporaires.

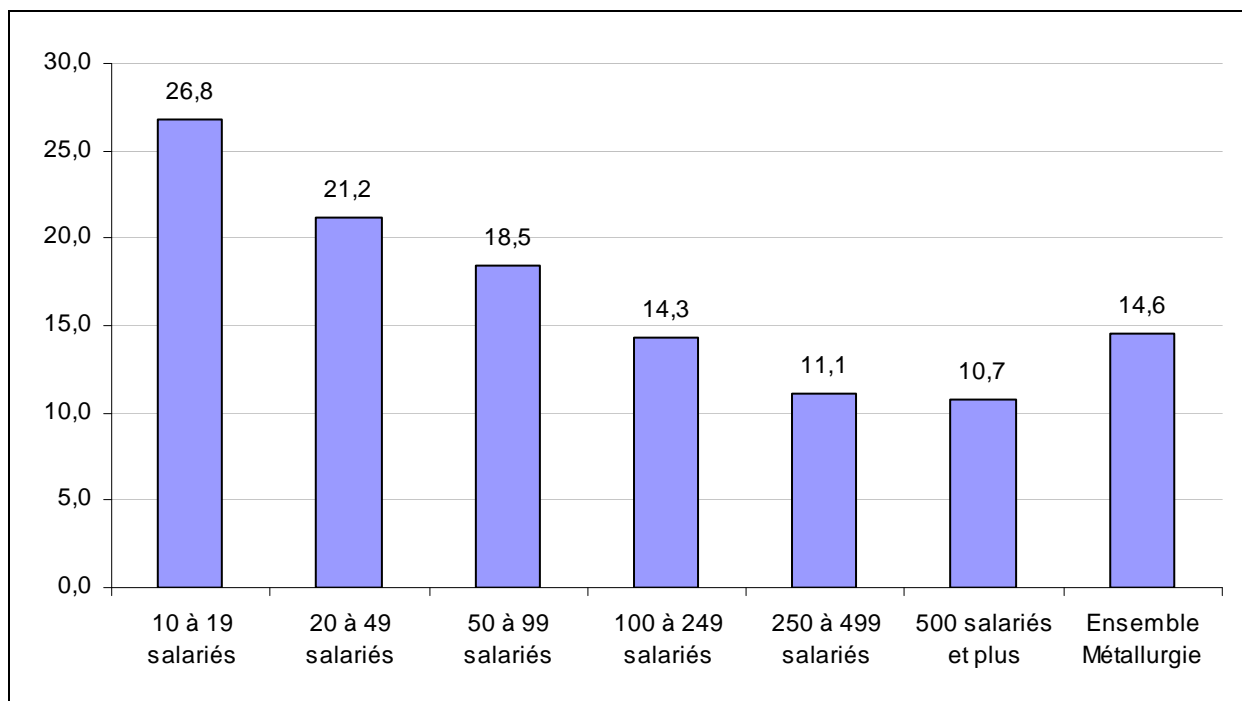
Parallèlement, les sorties d'établissements sont avant tout liées à des fins de CDD, suivies de près par les autres cas (retraites et pré-retraites, transferts entre établissements en sortie, fins de période d'essai, maladies, accidents, décès, et sorties indéterminées). A noter également que la part des licenciements économiques dans les sorties, tout comme la part des autres licenciements sont relativement plus importantes dans la Métallurgie que dans l'ensemble des secteurs industriels.

Taux de rotation de la main-d'œuvre (*) de 1996 à 2004 : comparaison Métallurgie, Industrie, Tertiaire.



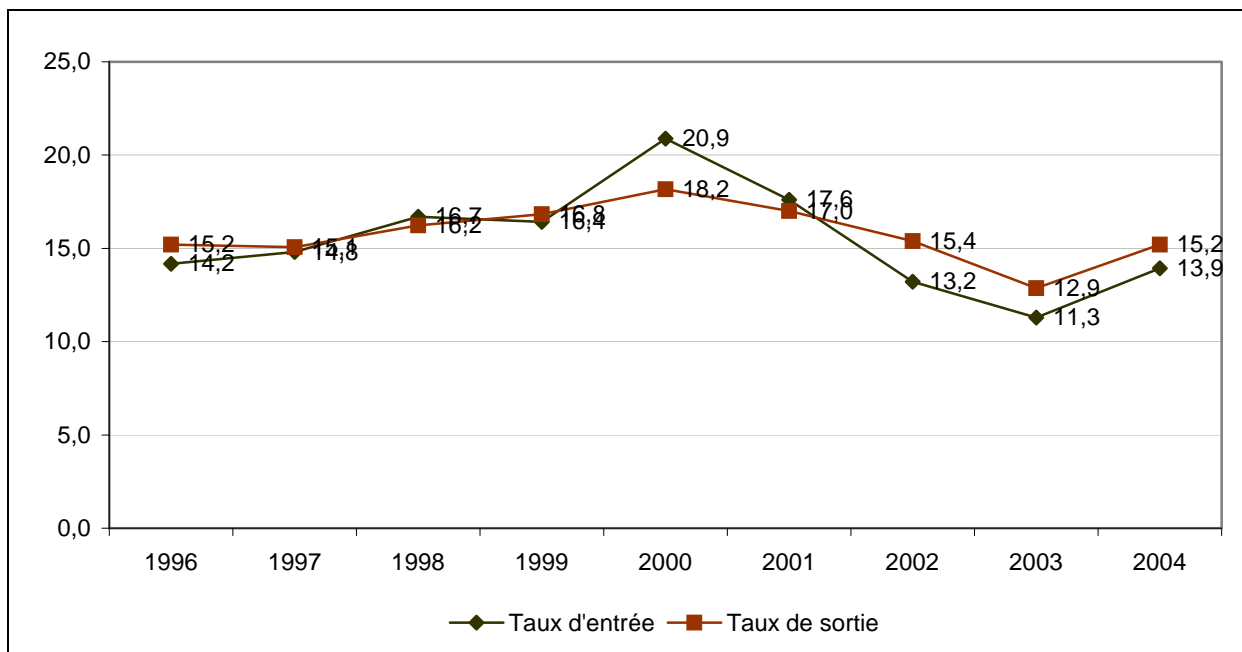
Source : DMMO-EMMO. Fichier DARES portant sur l'ensemble de mouvements de main d'œuvre de l'année n (recrutements, transferts entre établissements d'une même entreprise, ...). Exploitation Céreq
 Champ : salariés des établissements de 10 salariés et plus hors fonction publique et hors intérim.
 (*)Le taux de rotation de la main-d'œuvre est la demi somme du taux d'entrée et du taux de sortie.

Taux de rotation de la main-d'œuvre en 2004 selon la taille des établissements de la Métallurgie



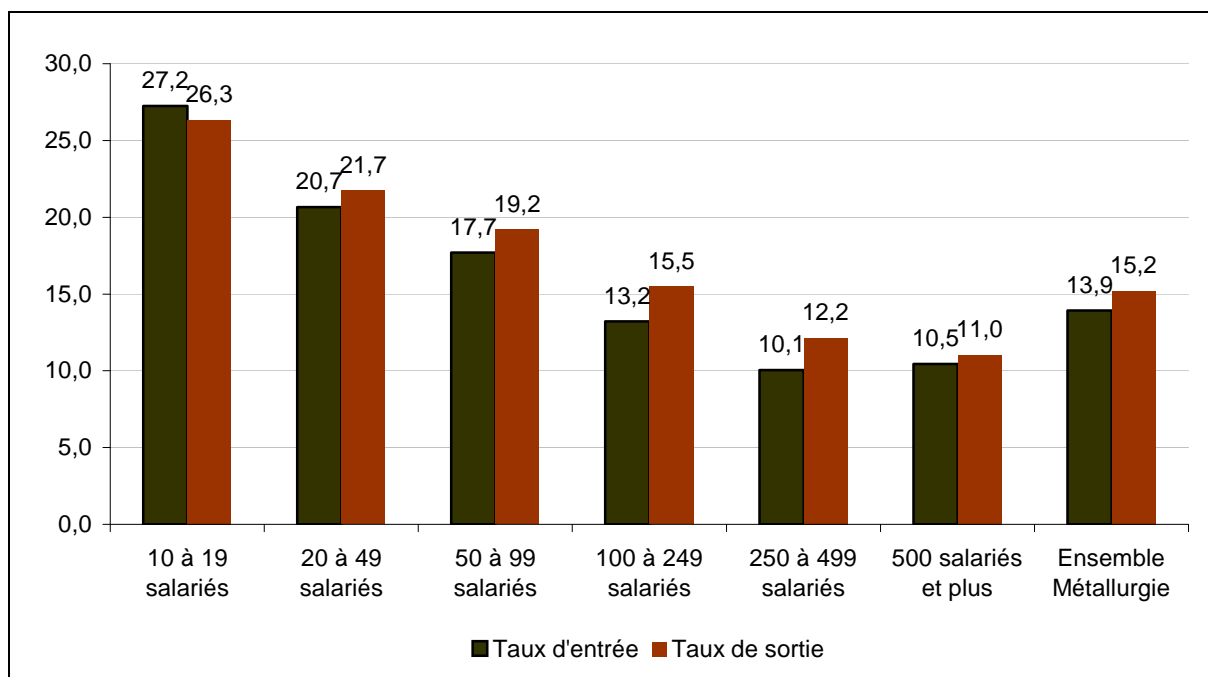
Source : DMMO-EMMO. Fichier DARES portant sur l'ensemble de mouvements de main d'œuvre de l'année n (recrutements, transferts entre établissements d'une même entreprise, ...). Exploitation Céreq
 Champ : salariés des établissements de 10 salariés et plus hors fonction publique et hors intérim.

Taux d'entrée et taux de sortie hors intérim des établissements de la Métallurgie de 1996 à 2004.



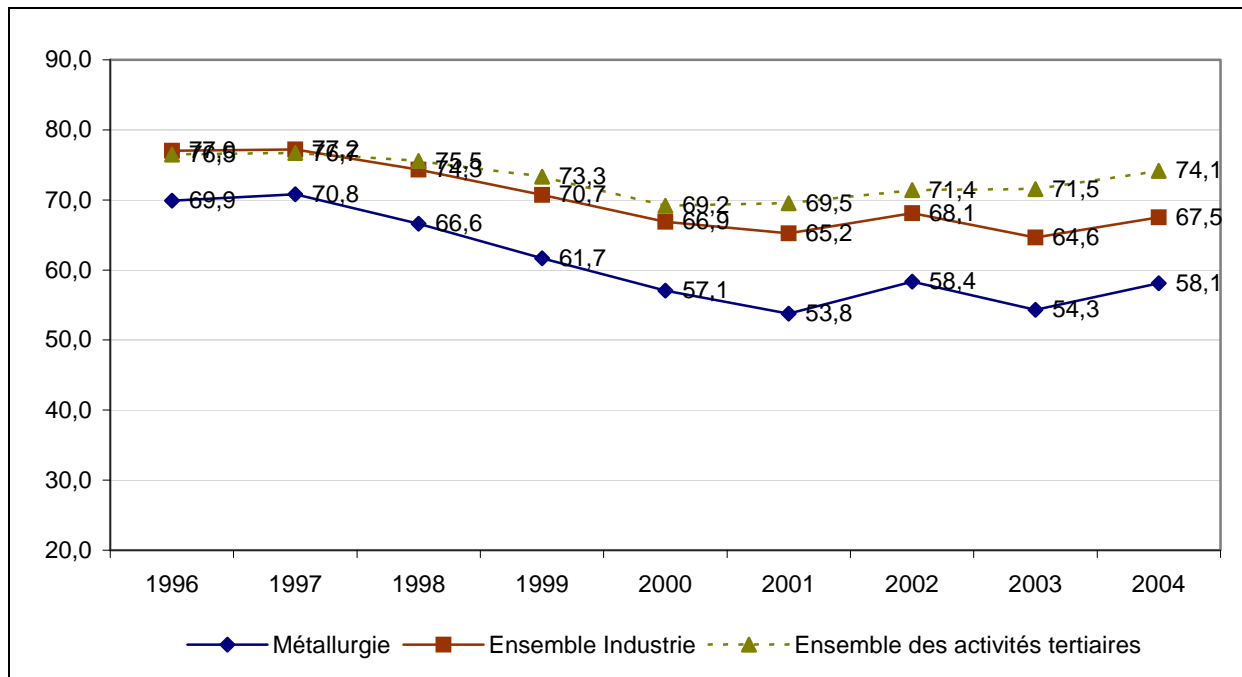
Source : DMMO-EMMO. Fichier DARES portant sur l'ensemble de mouvements de main d'œuvre de l'année n (recrutements, transferts entre établissements d'une même entreprise, ...). Exploitation Céreq
 Champ : salariés des établissements de 10 salariés et plus hors fonction publique et hors intérim.

Taux d'entrée et taux de sortie des établissements de la Métallurgie selon leur taille et en 2004.



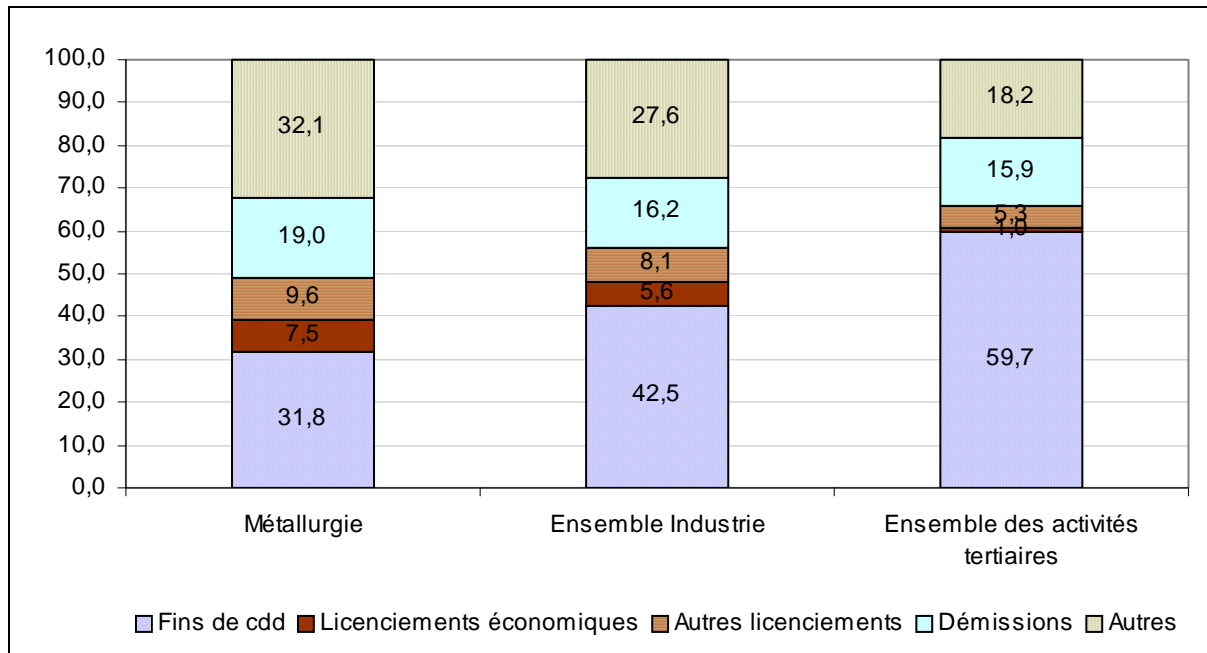
Source : DMMO-EMMO. Fichier DARES portant sur l'ensemble de mouvements de main d'œuvre de l'année n (recrutements, transferts entre établissements d'une même entreprise, ...). Exploitation Céreq
 Champ : salariés des établissements de 10 salariés et plus hors fonction publique et hors intérim.

Part des CDD dans les embauches (*) de 1996 à 2004. Comparaison Métallurgie, Industrie, Tertiaire.



Source : DMMO-EMMO. Fichier DARES portant sur l'ensemble de mouvements de main d'œuvre de l'année n (recrutements, transferts entre établissements d'une même entreprise, ...). Exploitation Céreq
 Champ : salariés des établissements de 10 salariés et plus hors fonction publique et hors intérim.
 (*) Les embauches correspondent aux entrées sous forme de CDD et de CDI (i.e., hors transferts entre établissements d'une même entreprise).

Mouvements de sortie en 2004 selon les principaux motifs (en %). Comparaison Métallurgie, Industrie, Tertiaire.



Source : DMMO-EMMO. Fichier DARES portant sur l'ensemble de mouvements de main d'œuvre de l'année n (recrutements, transferts entre établissements d'une même entreprise, ...). Exploitation Céreq
 Champ : salariés des établissements de 10 salariés et plus hors fonction publique et hors intérim.

Le taux de turn-over est peu différent d'un secteur à l'autre de la Métallurgie. Toutefois, quelques nuances peuvent être relevées :

- Les mouvements de main-d'œuvre sont relativement faibles dans l'industrie automobile et la construction navale aéronautique et ferroviaire. Cependant, le taux global masque de fortes disparités selon la taille de l'établissement et le turn-over est y bien plus élevé dans les unités de moins de 50 salariés, en particulier dans la construction navale, aéronautique et ferroviaire.
- *A contrario*, la rotation de la main-d'œuvre est plus fréquente dans les établissements des équipements mécaniques.

Ratios d'entrées et de sorties dans les établissements de la Métallurgie en 2004, selon le secteur d'activité

	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Ensemble Métallurgie
Taux d'entrée (1)	14,0	16,1	14,5	13,6	11,8	11,8	13,9
<i>Part des CDD dans les embauches (*)</i>	62,6	57,7	55,4	59,8	58,3	46,8	58,1
Taux de sortie (2)	16,3	17,7	15,8	15,4	11,2	12,3	15,2
<i>Part des Fins de CDD dans les sorties</i>	32,6	33,0	29,7	31,8	31,7	26,3	31,8
<i>Part des Licenciements économiques dans les sorties</i>	8,4	6,7	9,9	12,1	2,4	5,2	7,5
<i>Part des Autres licenciements dans les sorties</i>	10,1	9,3	10,2	8,7	9,6	8,2	9,6
<i>Part des Démissions dans les sorties</i>	19,3	22,8	17,6	16,4	14,3	19,4	19,0
<i>Part des Autres motifs dans les sorties</i>	29,5	28,1	32,7	31,0	41,9	40,9	32,1
Taux de rotation (3)	15,2	16,9	15,2	14,5	11,5	12,3	14,6
<i>Etablissements de 10 à 49 salariés</i>	19,7	22,6	22,8	22,4	20,3	24,8	21,4
<i>Etablissements de 50 salariés et plus</i>	13,1	14,9	13,3	13,3	11,3	10,8	12,7

Source : DMMO-EMMO. Fichier DARES portant sur l'ensemble de mouvements de main d'œuvre de l'année n (recrutements, transferts entre établissements d'une même entreprise, ...). Exploitation Céreq

Champ : salariés des établissements de 10 salariés et plus hors fonction publique et hors intérim.

(*) Les embauches correspondent aux entrées sous forme de CDD et de CDI (i.e., hors transferts entre établissements d'une même entreprise).

- 1) Le taux d'entrée est le rapport entre les entrées et l'effectif salarié de référence, en %.
- 2) Le taux de sortie est le rapport entre les sorties et l'effectif salarié de référence, en %.
- 3) Le taux de rotation de la main-d'œuvre est la demi somme du taux d'entrée et du taux de sortie.

3.2. Ancienneté dans l'entreprise des personnes en emploi dans la Métallurgie

L'ancienneté dans l'entreprise est un indicateur de stabilité des emplois dans un secteur d'activité complémentaire aux indicateurs de « taux rotation de la main-d'œuvre » élaborés par la DARES à partir des statistiques sur les « mouvements de main-d'œuvre » ou par l'INSEE à partir des DADS.

Cet indicateur caractérise les personnes occupées à une date donnée, alors que les indicateurs de rotation de la main-d'œuvre portent sur une période donnée.

La valeur de cet indicateur sera également influencée par d'autres éléments : dans un secteur jeune ou dans une période de haute conjoncture pendant laquelle de nombreux recrutements ont été réalisés la part des

personnes récentes dans les entreprises sera nécessairement plus forte, sans que les salariés présents soient nécessairement moins stables.

Ancienneté dans l'entreprise dans la Métallurgie en comparaison avec l'ensemble de grands secteurs d'activité

La part des « anciens » (% de personnes présentes depuis au moins 10 ans dans l'entreprise) est particulièrement importante dans la Métallurgie, bien qu'en légère décroissance : elle est de près de 54 % en 1994-1996 et de 52 % en 2000-2002.

Dans les autres secteurs industriels, en moyenne, la part des anciens est de 48 % et est restée stable entre les deux périodes d'analyse.

Elle reste cependant largement supérieure à celle constatée dans la construction (37 %) et encore plus largement de la moyenne constatée dans l'ensemble des activités tertiaires (33 %).

Ancienneté dans l'entreprise des personnes occupées dans la Métallurgie

Ancienneté dans l'entreprise	Métallurgie		Autres industries		Construction		Tertiaire		Ensemble	
	1994-1996	2000-2002	1994-1996	2000-2002	1994-1996	2000-2002	1994-1996	2000-2002	1994-1996	2000-2002
Moins de 1 an	7,9	9,5	9,8	11,7	14,0	17,3	17,8	20,4	14,7	17,4
De 1 à moins de 5 ans	20,5	23,5	24,0	24,3	28,2	28,9	30,6	30,5	27,6	28,4
De 5 à moins de 10 ans	17,9	14,9	18,4	16,2	21,1	16,6	18,4	16,1	18,5	16,0
10 ans et plus	53,7	52,1	47,8	47,8	36,8	37,2	33,2	32,9	39,2	38,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : enquêtes emploi INSEE, Champ : ensemble des personnes occupées hors salariés de l'Etat et des collectivités territoriales

La part des personnes le plus récemment recrutées, présentes depuis moins d'un an dans l'entreprise, est également très variable selon les grands secteurs d'activité.

Elle est restée inférieure à 10 % dans la Métallurgie, bien qu'elle ait connu une croissance sensible ces dernières années. De moins de 8 % en 1994-1996 elle est passée à 9,5 % dans la période 2000-2002.

En croissance également dans les autres secteurs d'activité, dans la période 2000-2002, la proportion de personnes présentes depuis moins d'un an dans l'entreprise est, par rapport à la Métallurgie, supérieure :

- de 2 points dans les autres secteurs industriels (11,7 %),
- de 9 points dans la construction (17,3 %),
- et de 11 points dans l'ensemble des activités tertiaires (20,4 %), 80.

Ancienneté dans l'entreprise dans les secteurs et sous-secteurs de la Métallurgie

L'ancienneté dans l'entreprise des personnes occupées est variable selon les secteurs d'activité, reflétant souvent une grande hétérogénéité au sein des secteurs entre les sous-secteurs d'activité.

Ainsi, dans l'ordre décroissant de la part des plus anciens (au moins 10 ans de présence dans l'entreprise), on trouve :

- **La construction aéronautique, navale et ferroviaire avec 63 %** d'« anciens » en moyenne, pourcentage qui atteint 69 % dans la construction aéronautique ;
- **L'industrie automobile, avec 59 %** d'« anciens » en moyenne (61 % pour la construction automobile, 56 % pour les équipementiers) ;
- **La métallurgie et transformation des métaux, avec 51 %** d'« anciens » en moyenne, recouvre des activités très hétérogènes selon ce critère : 65 % d'« anciens » dans la sidérurgie et la production de métaux ferreux et non ferreux, 58 % dans la fonderie, et seulement 46 % dans la transformation des métaux.

- **La fabrication de composants électriques et électroniques, avec également 51 % d'« anciens »** en moyenne, dont 56 % dans la fabrication de composants électriques, et seulement 40 % dans la fabrication de composants électroniques qui est une activité plus récente ;
- **La fabrication d'équipements électriques et électroniques vient juste après celle des composants avec 49 % d'« anciens »**, mais elle recouvre une hétérogénéité encore plus grande parmi les secteurs d'activité qui la compose : plus des 2/3 d'« anciens » dans la fabrication d'aides à la navigation (secteur qui travaille en grande partie pour l'aéronautique), 55 % dans la fabrication d'équipements électriques, seulement 46 % dans la fabrication d'autres équipements électroniques (matériel informatique et machines de bureau, appareils d'émission et de transmission, matériel médicochirurgical et orthopédique, matériel de mesure et de contrôle) ;
- **Et enfin l'industrie des équipements mécaniques, avec « seulement » 47 % d'« anciens »** en moyenne, qui recouvre les activités de fabrication de machines et équipements, dans lesquelles les emplois sont plus stables (50 % d'« anciens »), et celles de métallerie et chaudronnerie qui regroupent notamment des activités de maintenance industrielle (« seulement » 40 % d'« anciens »).

Ancienneté dans l'entreprise des personnes occupées dans les secteurs et sous-secteurs de la Métallurgie. Répartition en % – période 2000-2002

	Moins de 1 an	De 1 à moins de 5 ans	De 5 à moins de 10 ans	10 ans et plus	Total
Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	9	25	14	51	100
Métallurgie	6	19	10	65	100
Fonderie	8	22	12	58	100
Transformation des métaux	10	27	16	46	100
Equipements mécaniques	11	25	17	47	100
Métallerie et chaudronnerie	13	27	20	40	100
Machines et équipements	11	24	16	50	100
Equipements électri/troniques	10	26	15	49	100
Equipements électriques	11	21	12	55	100
Equipements électroniques hors aides à la navigation	10	28	16	46	100
Equipements d'aide à la navigation	7	14	10	69	100
Composants électri/troniques	8	24	17	51	100
Composants électriques	7	21	17	56	100
Composants électroniques	11	30	19	40	100
Industrie automobile	8	20	13	59	100
Construction automobile	8	19	12	61	100
Equipementiers automobiles	8	22	14	56	100
Construction aéronautique, navale, ferroviaire...	8	18	10	63	100
Construction aéronautique	7	16	8	69	100
Construction navale, ferroviaire et cycles	12	23	15	51	100
Equipements du foyer (hors meubles et divers)	10	20	14	56	100
Métallurgie	10	23	15	52	100

Source : enquêtes emploi INSEE

Champ : ensemble des personnes occupées hors salariés de l'Etat et des collectivités territoriales

Ancienneté dans l'entreprise dans la Métallurgie selon la catégorie socioprofessionnelle et l'âge

Ce sont dans les emplois de techniciens-maîtrise (57 %) et d'ouvriers qualifiés (55 %) que l'on compte le plus grand nombre d'« anciens » (10 ans d'ancienneté ou plus).

Parmi les personnes de 50 ans et plus occupées dans la Métallurgie, près de 83 % ont plus de 10 ans d'ancienneté dans l'entreprise.

**Ancienneté dans l'entreprise des personnes occupées dans la Métallurgie selon leur CSP.
Répartition en % – période 2000-2002**

	Moins de 1 an	De 1 à moins de 5 ans	De 5 à moins de 10 ans	10 ans et plus	Total
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	6,0	23,6	18,4	52,0	100
Ingénieurs et cadres techniques	10,1	25,3	14,4	50,2	100
Professions intermédiaires administratives et commerciales	13,0	22,3	15,8	48,9	100
Techniciens et maîtrise	8,1	20,4	14,4	57,1	100
Employés	11,0	20,5	14,2	54,3	100
Ouvriers qualifiés	7,4	22,9	14,9	54,8	100
Ouvriers non qualifiés	15,8	29,5	14,5	40,2	100
Ensemble Métallurgie	9,5	23,5	14,9	52,1	100

Source : enquêtes emploi INSEE

Champ : ensemble des personnes occupées hors salariés de l'Etat et des collectivités territoriales

**Ancienneté dans l'entreprise des personnes occupées dans la Métallurgie selon leur âge
Répartition en % – période 2000-2002**

	Moins de 1 an	De 1 à moins de 5 ans	De 5 à moins de 10 ans	10 ans et plus	Total
Moins de 30 ans	28,8	58,5	12,0	0,7	100
De 30 à 49 ans	6,6	19,3	18,6	55,5	100
50 ans et plus	2,2	7,2	7,8	82,8	100
Ensemble Métallurgie	9,5	23,5	14,9	52,1	100

Source : enquêtes emploi INSEE

Champ : ensemble des personnes occupées hors salariés de l'Etat et des collectivités territoriales

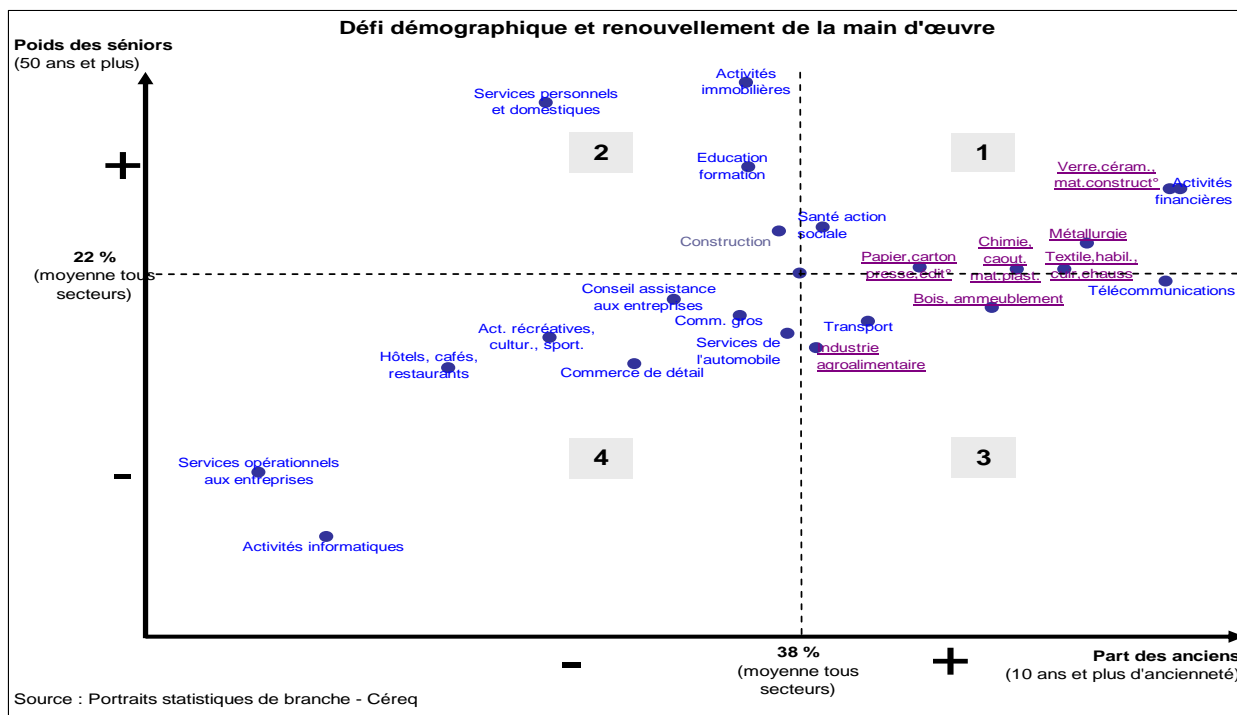
3.3. Défi démographique et renouvellement de main-d'œuvre

L'ancienneté des personnes occupées dans la Métallurgie est sensiblement plus importante que dans la plupart des autres secteurs d'activité.

Par ailleurs, la Métallurgie emploie un nombre de « seniors » (personnes âgées de 50 ans ou plus) supérieur à la moyenne (24 % en 2004, voir section II.3.1).

Ce double constat place la Métallurgie parmi les secteurs d'activité qui, confrontés en direct au défi démographique (vieillissement des salariés et départs en retraite massifs), sont exposés à un risque particulièrement important de pertes de compétences, et donc à la nécessité de mettre en place un processus renforcé de transmission des connaissances et des savoir-faire.

Part des seniors et part des anciens : typologie des grands secteurs d'activité



Source : enquêtes emploi INSEE 2000 à 2002. Champ : personnes occupées hors salariés de l'Etat et des collectivités territoriales

Cadre 1 – Personnes occupées âgées et anciennetés fortes : des besoins importants de renouvellement de main-d'œuvre associés à un risque de pertes de compétences.

Cadre 2 – Personnes occupées âgées et anciennetés faibles : des besoins importants de renouvellement de main-d'œuvre qui pourraient nécessiter des moyens accrus pour accompagner la transmission des savoir-faire et des compétences

Cadre 3 – Personnes occupées moins âgées, mais anciennetés fortes : situations *a priori* moins affectées en direct et à court-moyen terme par le défi démographique

Cadre 4 – Personnes occupées moins âgées et anciennetés faibles : secteurs récents ou à turn-over élevé qui seront affectés indirectement, en raison de leur forte présence sur le marché du travail, par la concurrence des autres secteurs cherchant à recruter massivement.

Age et ancienneté des personnes occupées dans les secteurs et sous-secteurs de la Métallurgie

Tous situés dans les cadrans 1 et 3, car l'ancienneté dans l'entreprise des personnes occupées est toujours supérieure à la moyenne tous secteurs, les différents secteurs et sous-secteurs de la Métallurgie sont dans des positions très différentes du point de vu des âges et donc en regard des anticipations de départs en retraite (voir également section II.3.1)

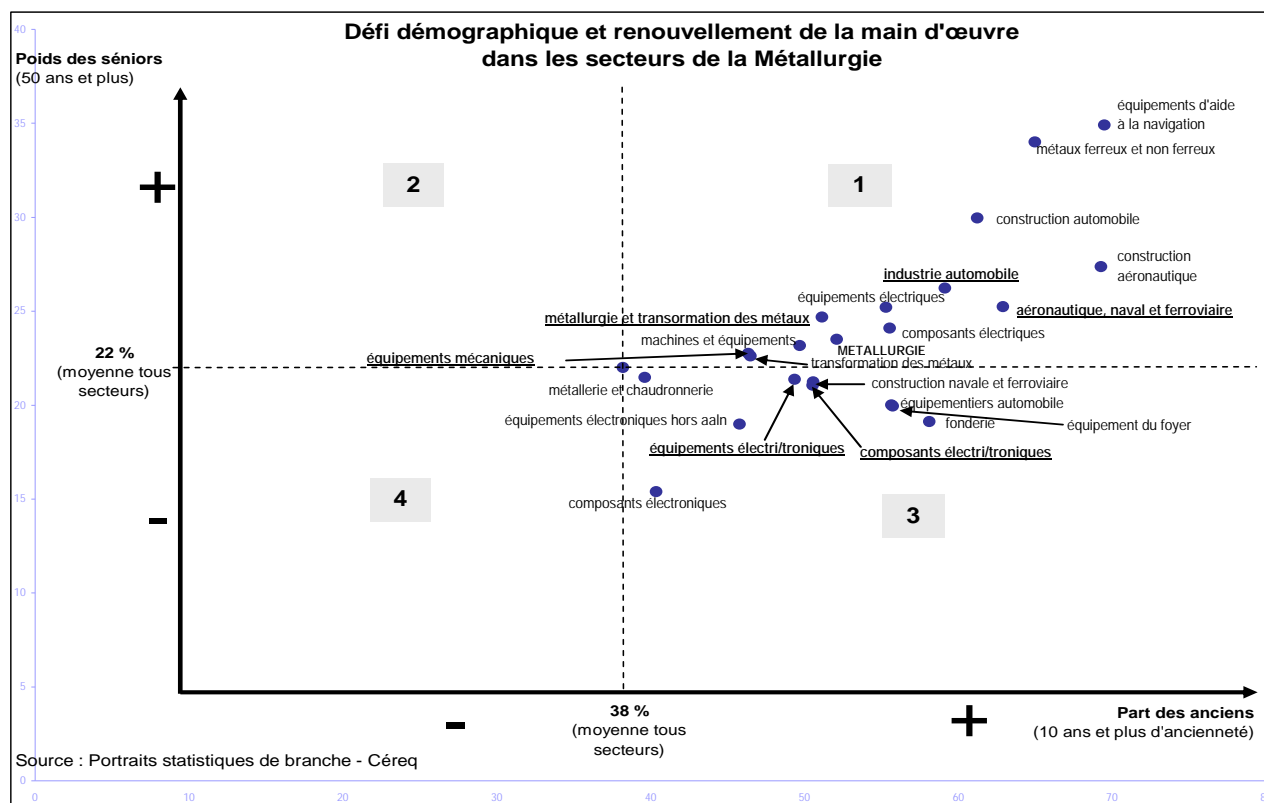
Les secteurs de **l'industrie automobile et de la construction aéronautique, navale et ferroviaire** emploient un personnel à la fois plus âgé et plus ancien que la moyenne au niveau de l'ensemble de la Métallurgie.

En revanche, dans **les industries des équipements et des composants électriques et électroniques** la part des seniors, proche de la moyenne tous secteurs, est légèrement moins élevée que dans l'ensemble de la Métallurgie.

La situation des sous-secteurs est plus contrastée, avec des sous-secteurs qui emploient des personnes particulièrement âgées et anciennes dans leurs entreprises, et sont donc *a priori* particulièrement concernés par le défi démographique : **la fabrication d'équipements d'aide à la navigation, la production de**

métaux ferreux et non ferreux (sidérurgie, aluminium...), la construction automobile et la construction aéronautique.

Part des seniors et part des anciens : typologie des secteurs d'activité de la Métallurgie



Source : enquêtes emploi INSEE 2000 à 2002. Champ : personnes occupées hors salariés de l'Etat et des collectivités territoriales. Les secteurs sont en gras souligné, les sous-secteurs en caractères normaux.

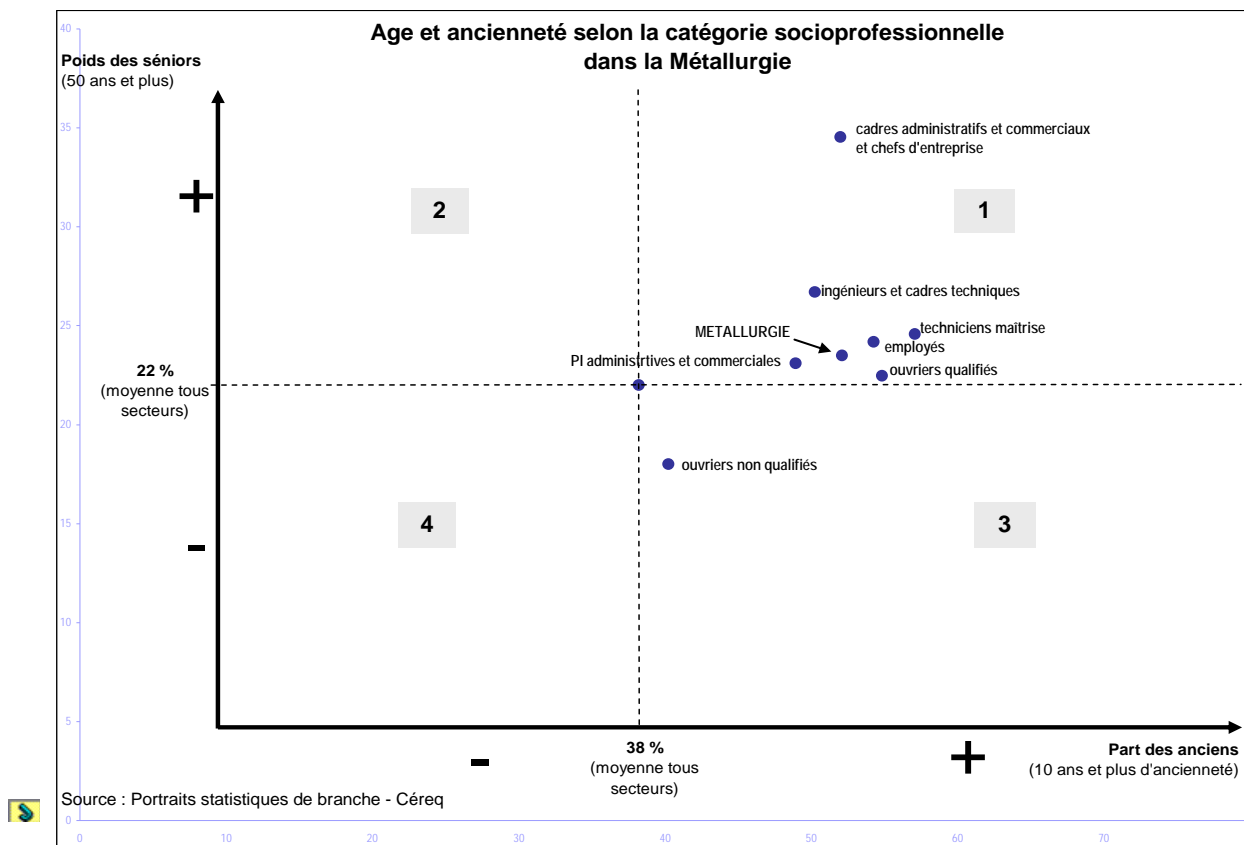
Age et ancienneté des personnes occupées dans la Métallurgie selon la catégorie socioprofessionnelle

Les cadres administratifs et commerciaux (3,3 %) et chefs d'entreprise (2,6 % des personnes occupées) de la Métallurgie sont âgés (plus du tiers a au moins 50 ans) et anciens dans leur entreprise (plus de la moitié a au moins 10 ans d'ancienneté). Les nombreux départs en retraite attendus pourraient poser la question du renouvellement par le marché externe, sur un marché du travail que l'on anticipe tendu, ou par le marché interne par la mobilité professionnelle et la promotion de personnes actuellement classées « professions intermédiaires ».

Les ingénieurs et cadres techniques sont dans une situation du même ordre, bien que moins extrême, car ils sont moins âgés que les cadres administratifs et commerciaux.

Les techniciens et agents de maîtrise, comme les ouvriers qualifiés, sont un peu moins âgés que les cadres mais sensiblement plus anciens dans l'entreprise qui les emploie. Les départs en retraite importants attendus pourraient donc, en particulier dans les secteurs dynamiques, poser des problèmes aigus de transmission de connaissances et de savoir-faire.

Part des seniors et part des anciens : typologie des catégories socioprofessionnelles



Source : enquêtes emploi INSEE 2000 à 2002.

Champ : personnes occupées hors salariés de l'Etat et des collectivités territoriales

3.4. Mobilités intersectorielles des personnes occupées dans la Métallurgie⁸

La mobilité intersectorielle traite principalement de l'attractivité d'un secteur d'activité au regard des personnes occupées dans d'autres secteurs, et, *a contrario*, des fuites d'un secteur au bénéfice d'autres secteurs. Mais elle dépend également de la précarité des emplois dans les différents secteurs d'activité. Ainsi, la mobilité intersectorielle peut être choisie (et passe alors par des démissions ou des ruptures de contrat de travail négociées) ou subies (et passe plutôt par des fins de CDD ou des licenciements) sans que l'on puisse précisément quantifier les deux situations.

Elle est appréhendée à partir des enquêtes emploi de l'INSEE en comparant les déclarations sur les situations au moment de l'enquête et un an auparavant.

Sur la période 1994 à 2002, en moyenne chaque année :

6,1 % des personnes occupées sont entrées dans le secteur de la Métallurgie en provenance d'un autre secteur d'activité,

et 4,8 % des personnes occupées sont sorties de la Métallurgie pour rejoindre un autre secteur d'activité.

Le solde de la mobilité intersectorielle est donc positif pour le secteur de la Métallurgie.

Ces mouvements incluent les échanges avec le secteur du travail temporaire, et donc les recrutements dans le secteur de la Métallurgie de personnes employées précédemment en intérim dans la Métallurgie ou dans un autre secteur.

⁸ La mobilité intersectorielle est estimée en comparant les situations des personnes à un an d'intervalle. Ainsi, les entrants dans le secteur sont ceux qui déclarent travailler dans le secteur l'année de l'enquête et qui travaillaient dans un secteur différent (hors Métallurgie) l'année précédente. Les sortants sont estimés selon les mêmes principes appliqués symétriquement.

Ces « échanges » de main-d'œuvre avec le travail temporaire concernent 1,6 % des personnes occupées qui entrent dans la Métallurgie en provenance du travail temporaire, et 0,7 % des personnes occupées qui sortent de la Métallurgie à destination du travail temporaire. Toutefois, ces mouvements sont d'une nature particulière (car le recours à l'intérim relève à la fois d'un besoin flexible d'emplois et de pratiques qui font de l'intérim l'antichambre de recrutements) et relèvent des pratiques de recrutements des entreprises sous contrats précaires et **non de la mobilité intersectorielle**⁹.

Si on exclut le travail temporaire de la mobilité intersectorielle, le solde de la mobilité intersectorielle dans la Métallurgie reste positif mais s'approche de l'équilibre. Chaque année, en moyenne, 4,5 % des personnes occupées sont entrées dans le secteur de la Métallurgie en provenance d'un autre secteur d'activité (hors travail temporaire), et 4,2 % des personnes occupées sont sorties de la Métallurgie pour rejoindre un autre secteur d'activité (hors travail temporaire).

Enfin, sensibles à la conjoncture, les flux annuels d'entrées et de sorties de la Métallurgie ont tendance à augmenter dans les phases de croissance :

Mobilité intersectorielle dans la Métallurgie non compris les échanges avec le secteur du travail temporaire

	% de sortants à destination d'un autre secteur d'activité, hors intérim	% d'entrants en provenance d'un autre secteur d'activité, hors intérim
Moyenne annuelle 1994 - 1996	4,2 %	4,6 %
Moyenne annuelle 1997- 1999	3,6 %	4,2 %
Moyenne annuelle 2000-2002	4,7 %	4,7 %
Moyenne annuelle 1994-2002	4,2 %	4,5 %

Source : enquêtes emploi INSEE réalisées entre 1994 et 2002 - Traitements Céreq

Ce résultat ne permet pas de conclure à une propension particulière des personnes occupées dans de la Métallurgie à quitter la branche pour travailler dans d'autres secteurs d'activité.

Principaux secteurs d'origine et de destination des personnes mobiles

Les principaux secteurs d'activité d'origine des « entrants » dans la Métallurgie sont également les principaux secteurs de destination des « sortants » de la Métallurgie. Ainsi, environ la moitié des échanges se font avec les secteurs suivants, par ordre décroissant d'importance : les autres activités industrielles, le commerce de gros, les activités de conseil et assistance aux entreprises, les activités informatiques et les services de l'automobile.

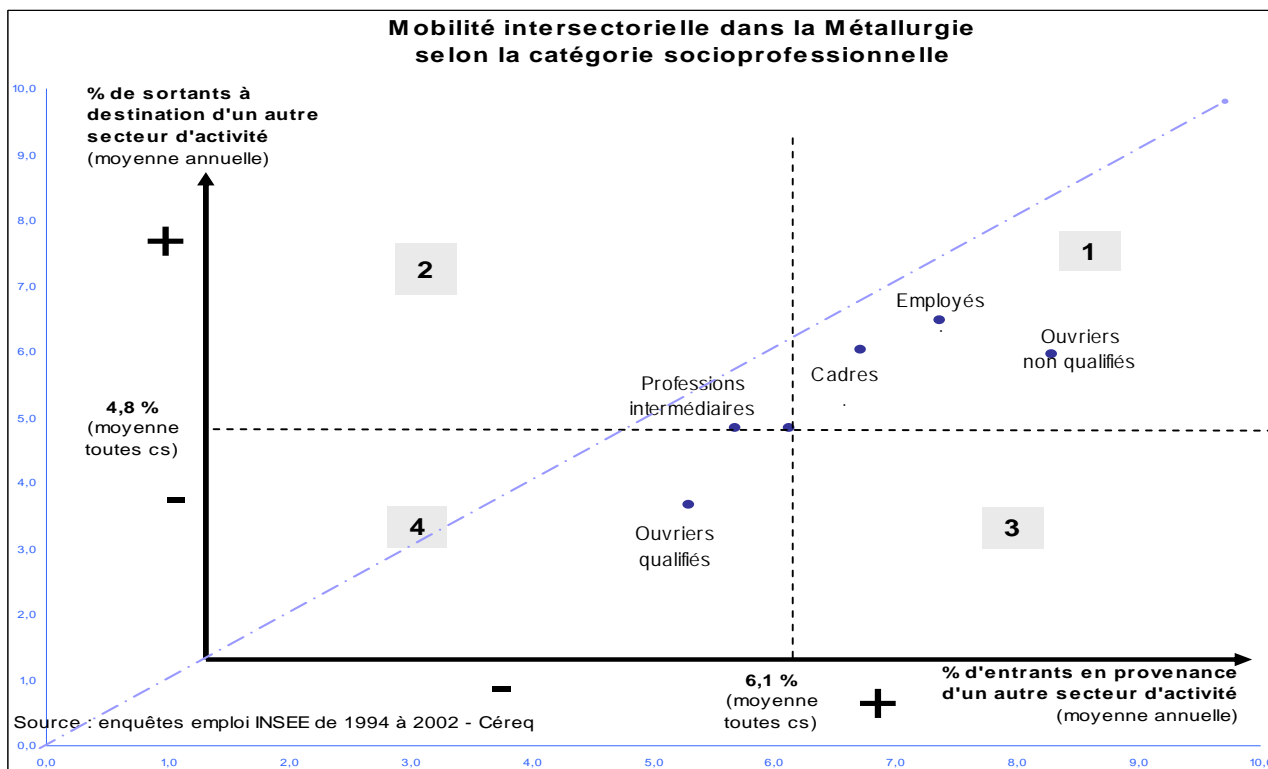
Mobilité intersectorielle selon la catégorie socioprofessionnelle

La configuration des catégories socioprofessionnelles en regard de la mobilité intersectorielle est assez différente selon que l'on prenne en compte, ou non, le secteur du travail temporaire. Si les **cadres et les employés** font partie, dans les deux hypothèses, des catégories socioprofessionnelles les plus mobiles, ce n'est pas le cas des ouvriers non qualifiés dont la mobilité intersectorielle est largement liée au poids du travail intérimaire dans cette population. Par ailleurs, pour chaque catégorie socioprofessionnelle le solde de la mobilité intersectorielle est positif : le pourcentage d'entrants est supérieur au pourcentage de sortants, l'écart est plus élevé pour les ouvriers non qualifiés et dans une moindre mesure les ouvriers qualifiés.

Toutefois, si l'on exclut les échanges avec l'intérim **la mobilité intersectorielle des salariés de la Métallurgie s'équilibre**, les entrants dans le secteur demeurent sensiblement plus nombreux que les sortants (les points représentant les catégories socioprofessionnelles sont situés sur le graphique à droite de la bissectrice). De manière plus détaillée, les plus mobiles sont les cadres : chaque année en moyenne 6,0 % entrent et sortent de la Métallurgie en provenance et à destination d'un autre secteur d'activité chaque année en moyenne. La mobilité intersectorielle des professions intermédiaires et des ouvriers non qualifiés se situe à un niveau intermédiaire : 4,6 % en moyenne. Les ouvriers qualifiés sont les moins mobiles, seulement 3,0 % d'entre eux sont concernés chaque année par ces mouvements intersectoriels

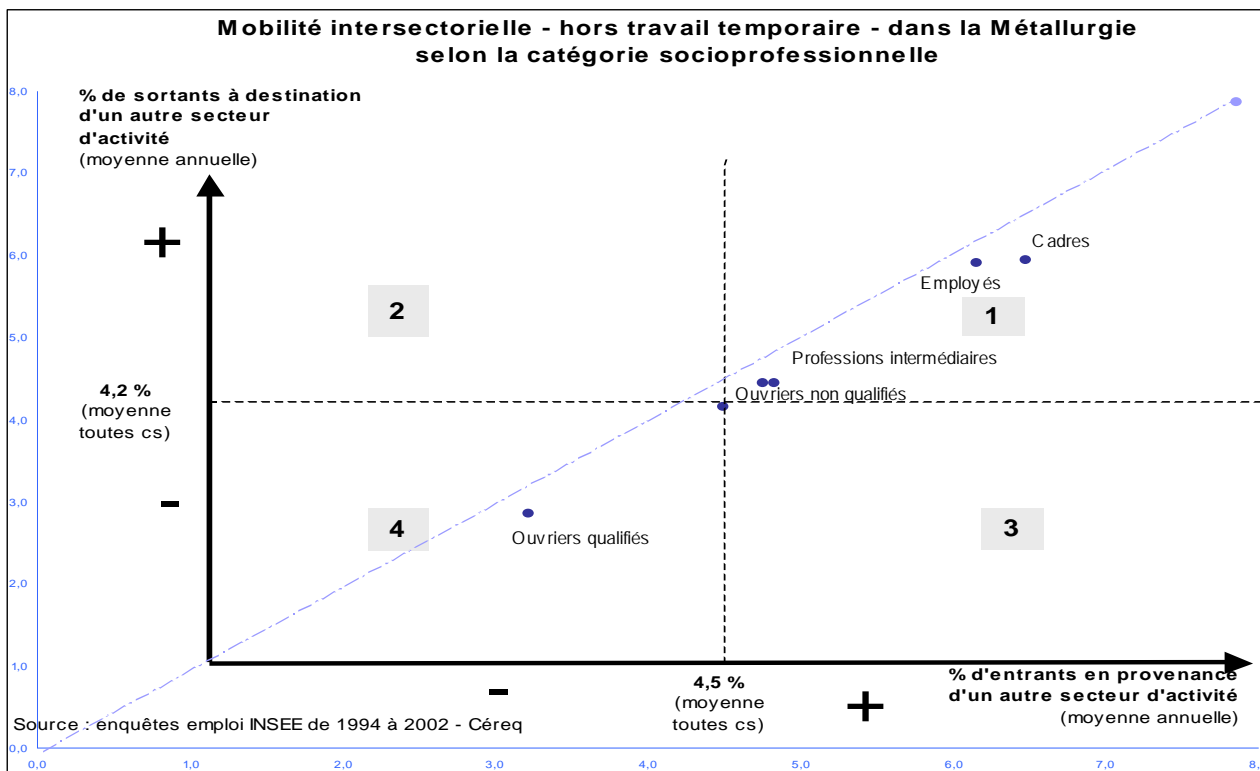
9 Ces pratiques sont mieux appréhendées par un autre indicateur : le taux de recours à l'intérim (cf. section II.2.3).

Mobilité intersectorielle dans la Métallurgie selon la catégorie socioprofessionnelle, y compris les échanges avec le secteur du travail temporaire (taux annuels moyens sur la période 1994-2002)



Source : enquêtes emploi réalisées par l'INSEE entre 1994 et 2002. Traitements Céreq

Mobilité intersectorielle dans la Métallurgie selon la catégorie socioprofessionnelle, hormis les échanges avec le secteur du travail temporaire



Source : enquêtes emploi réalisées par l'INSEE entre 1994 et 2002. Traitements Céreq

Mobilité intersectorielle selon les secteurs de la Métallurgie

Si l'on exclut les échanges avec l'intérim, les flux d'entrants et de sortants en provenance et à destination des secteurs hors Métallurgie s'équilibrent globalement pour chacun des secteurs de la Métallurgie à l'exception de la construction navale, aéronautique et ferroviaire. Pour ce dernier, le taux d'entrants est significativement supérieur au taux de sortants ce qui s'explique à la fois par la forte attractivité des entreprises de ce secteur et par la grande stabilité des emplois dans ce secteur.

Soulignons également que les plus mobiles sont les actifs occupés des industries des équipements électriques et électroniques (6,0 % en moyenne chaque année entrent et sortent de ce secteur), puis par ordre décroissant d'intensité des échanges intersectoriels :

les équipements mécaniques dont l'importance relative des flux avoisine la moyenne de la branche : 4,4 % en moyenne chaque année entrent et sortent du secteur ;

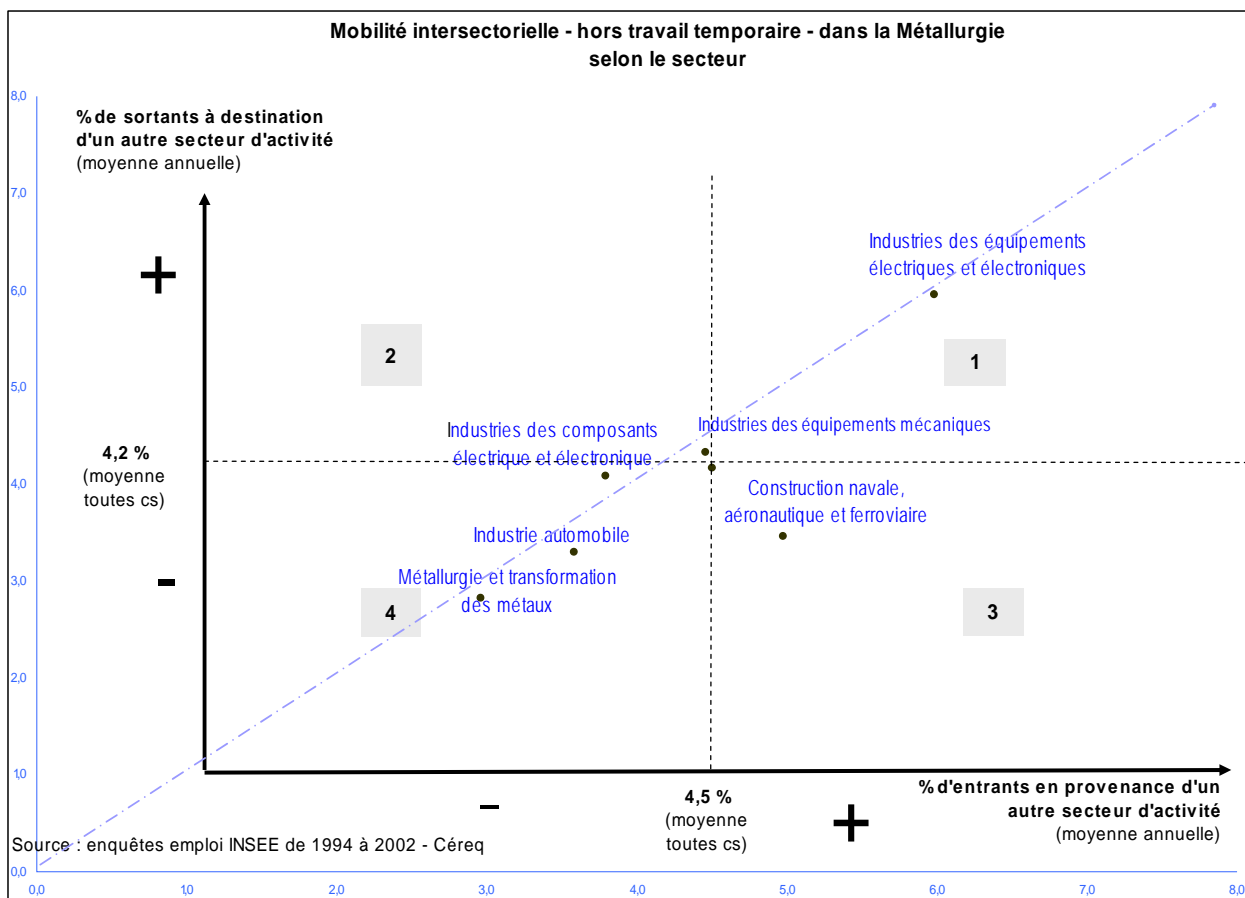
la construction navale aéronautique et ferroviaire : 5,0 % entrent en moyenne chaque année dans le secteur et 3,5 % en sortent ;

les composants électriques et électroniques : 3,9 % en moyenne chaque année entrent et sortent du secteur ;

l'industrie automobile : 3,4 % en moyenne chaque année entrent et sortent du secteur ;

la métallurgie et transformation des métaux : 2,9 % en moyenne chaque année entrent et sortent du secteur ;

Mobilité intersectorielle dans la Métallurgie selon le secteur, hors mouvements intra Métallurgie et hors échanges avec le secteur du travail temporaire



Source : enquêtes emploi réalisées par l'INSEE entre 1994 et 2002. Traitements Céreq

3.5. Promotions avec changements de catégories socioprofessionnelles

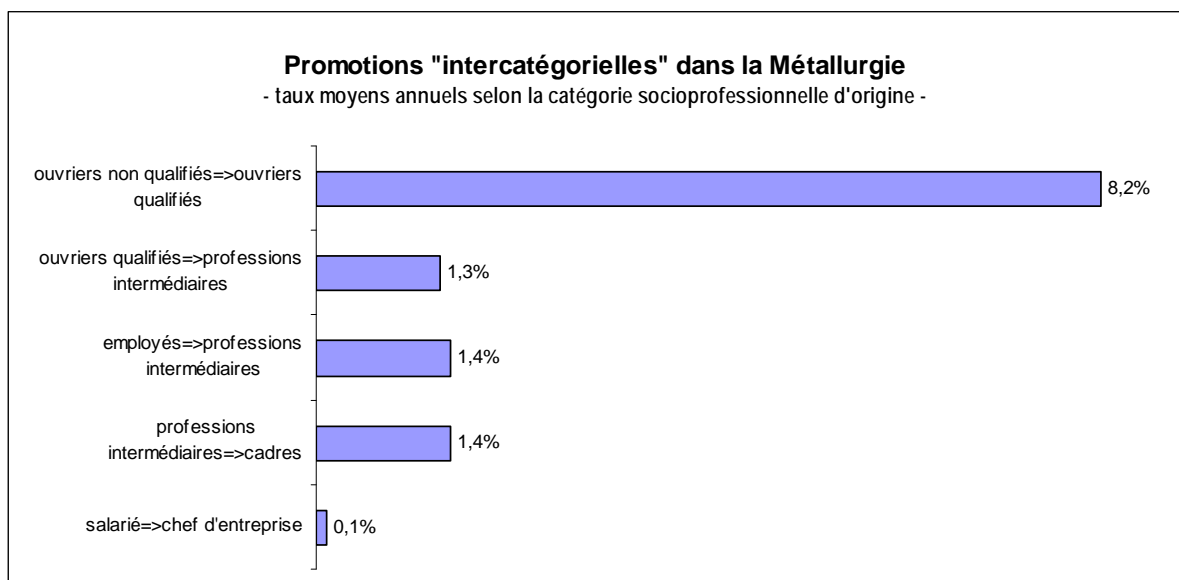
Nous entendons par promotions les changements de catégories socioprofessionnelles au sein du secteur qui correspondent généralement à des promotions¹⁰.

Les promotions au sein de la catégorie ouvrière sont nombreuses, **plus de 8 % des ouvriers non qualifiés** intègrent chaque année la catégorie des ouvriers qualifiés. Ce chiffre inclut les apprentis, systématiquement codés ouvriers non qualifiés par l'INSEE, recrutés ensuite comme ouvriers qualifiés. Toutefois, si l'on exclut les apprentis, le taux ne baisse que très légèrement en passant de 8,2 % à 7,4 %.

Les promotions d'ouvriers non qualifiés à ouvriers qualifiés sont plus nombreuses dans la Métallurgie que dans les autres activités industrielles considérées dans leur ensemble, mais moins nombreuses en regard de secteurs à forte tradition d'apprentissage comme les services de l'automobile (12 %) ou la construction (11 %).

Dans l'ensemble des activités tertiaires, l'accès à un emploi d'ouvriers qualifiés concernent moins de 3 % des ouvriers dits non qualifiés.

Promotions inter-catégorielles dans la Métallurgie



Source : enquêtes emploi réalisées par l'INSEE entre 1994 et 2002.

Champ : ensembles des personnes occupées dans la Métallurgie en mars de l'année n et en mars de l'année précédente.

Les promotions **d'ouvriers qualifiés sur des postes de techniciens supérieurs ou de maîtrise ne concernent que 1,3 %** d'entre eux chaque année, soit un taux équivalent à celui constaté pour les autres activités industrielles. Les services de l'automobile (1 %), l'ensemble des services (0,8 %), et surtout la construction (0,3 %) font moins bien que l'industrie sur ce plan.

Parmi les **techniciens et les agents de maîtrise, 1,4 %** accèdent en moyenne chaque année à une profession de cadre, chiffre proche de celui constaté dans les autres activités industrielles (1,8 %), comme au niveau de l'ensemble des activités (1,4 %). Le commerce de gros est un des secteurs qui promeut cadre le plus grand nombre de techniciens ou agents de maîtrise. A l'inverse la construction (1,1 %) et les services de l'automobile (0,7 %) se situent sur ce point en deçà de la moyenne.

¹⁰ Ces données sont construites à partir des déclarations des individus sur leur situation au moment de l'enquête et un an auparavant. Pour éviter les aléas statistiques, liés en particulier aux procédures complexes de codage des professions, les taux présentés correspondent aux soldes des mouvements entre chaque catégorie socioprofessionnelle.

4. LIENS EMPLOI FORMATION

Les éléments statistiques présentés dans ce chapitre sont organisés autour des deux questionnements suivants :

quelle est la mobilisation des diplômés dans la branche en fonction des spécialités de formation suivies ? En portant la focale sur les principales spécialités technologiques ou professionnelles, il s'agit d'une part de délimiter le profil des actifs en emploi dans la Métallurgie ainsi que son évolution. D'autre part, nous examinerons la place occupée par la branche dans l'emploi des jeunes actifs ayant suivi une même spécialité de formation.

Quelles sont les modalités d'accès à un emploi dans la Métallurgie des jeunes sortis du système éducatif en 1998 ? L'exploitation de l'enquête Génération 98 du Céreq nous permettra d'établir les caractéristiques des emplois occupés dans la branche par les jeunes à la sortie du système éducatif, caractéristiques qui seront précisées en regard des grands traits des diplômes obtenus – niveaux et spécialités de formation – par les jeunes sortants du système éducatif.

4.1. Principales spécialités de formation citées par les personnes occupées dans la Métallurgie et diplômées de l'enseignement technologique ou professionnel

4.1.1. Les principales spécialités de formation citées par l'ensemble des personnes en emploi dans la Métallurgie

Dans l'enquête emploi annuelle, la codification des spécialités de diplôme par l'INSEE comprend 93 postes –correspondant à la nomenclature NSF-, dont une soixantaine correspond à des spécialités technologiques ou professionnelles. La question n'est posée qu'aux personnes diplômées.

Pour les données recueillies entre 2000 et 2002, le taux de réponse, concernant les spécialités technologiques ou professionnelles, est en moyenne de 53 % pour les actifs en emploi dans la Métallurgie.

En toute logique les domaines technico-professionnels de la production dominent nettement (43 % des actifs occupés de la Métallurgie), et plus particulièrement les spécialités relevant de la Mécanique, électricité électronique (citées par 30 % des actifs occupés de la Métallurgie) :

au premier rang des spécialités les plus citées figure la **Mécanique générale et de précision, usinage** pour laquelle les principales fonctions repérées sont la conception, fabrication de pièces mécaniques y compris la fabrication de moteurs, la productique mécanique ;

au second rang : **l'électricité, électronique** associée à l'électricité industrielle, du bâtiment, et automobile, à l'électronique touchant aux matériels professionnels et grand public ;

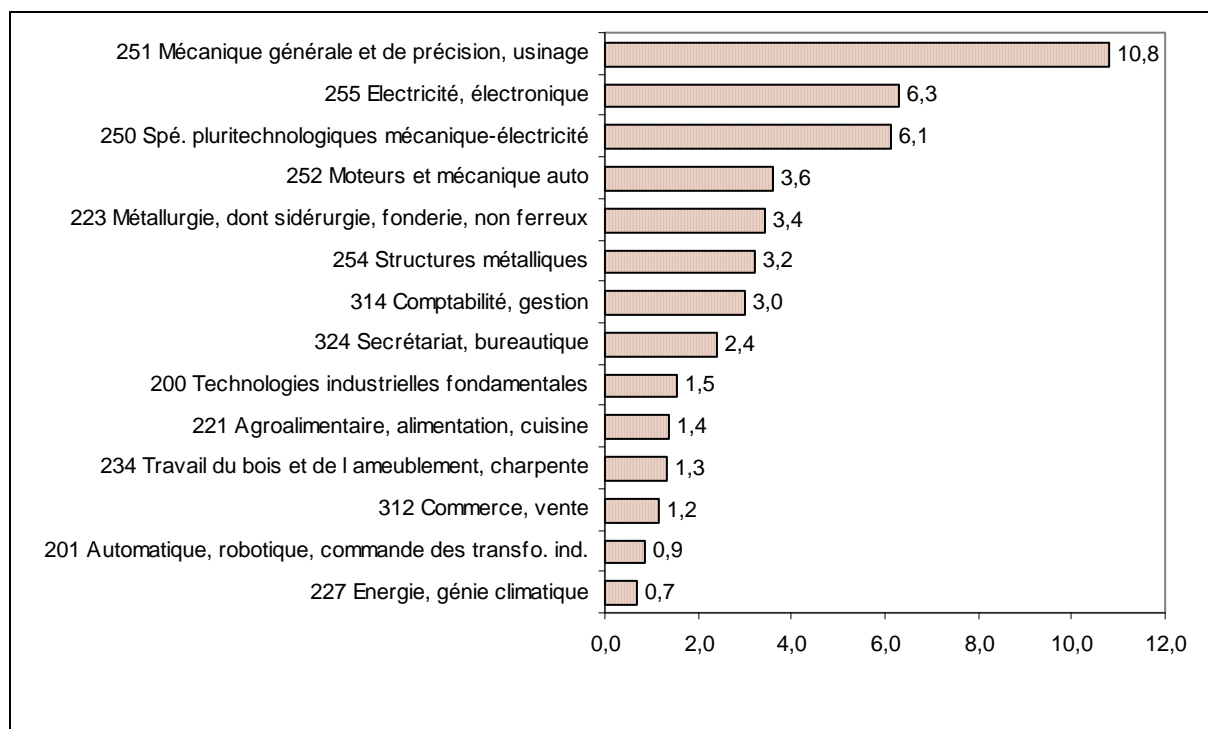
au troisième rang, **les spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité** renvoyant essentiellement à la maintenance d'équipements industriels et ménagers ;

au quatrième rang on retrouve les formations à la maintenance automobile (y.c. moteurs) : **Moteurs et mécanique auto** ;

enfin, les formations au travail des métaux – **Structures métalliques** - (formage et soudure des métaux, y.compris la métallerie dans le bâtiment, la carrosserie, ou encore la chaudronnerie) se classent au sixième rang.

Les formations relatives à la première transformation des métaux ou de l'énergie sont nettement moins citées : 6 % des actifs occupés de la Métallurgie ont un diplôme relevant du domaine « Transformations ». Il s'agit essentiellement de la spécialité **Métallurgie**, faisant référence en particulier à la sidérurgie, la fonderie mais également aux métiers de l'artisanat et aux métiers d'art appliqués aux métaux (bijouterie, joaillerie...).

Principales spécialités de formation citées par les personnes en emploi dans la Métallurgie et diplômées de l'enseignement technologique et professionnel. Données cumulées de 2000 à 2002.
En % du total des actifs occupés.



Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

4.1.2. Les principales spécialités de formation citées par les actifs occupés de moins de 30 ans

Le regard porté sur les personnes en emploi dans la Métallurgie et **âgées moins de 30 ans** permet une première approche des spécialités de formation suivie par les plus jeunes recrutés¹¹. De la comparaison avec l'ensemble des actifs occupés (« tous âges ») il en ressort les premiers éléments suivants :

Les jeunes de moins de 30 ans sont relativement plus nombreux à être diplômés de l'enseignement technologique et professionnel (58 % pour les moins de 30 ans contre 53 % pour l'ensemble des actifs occupés).

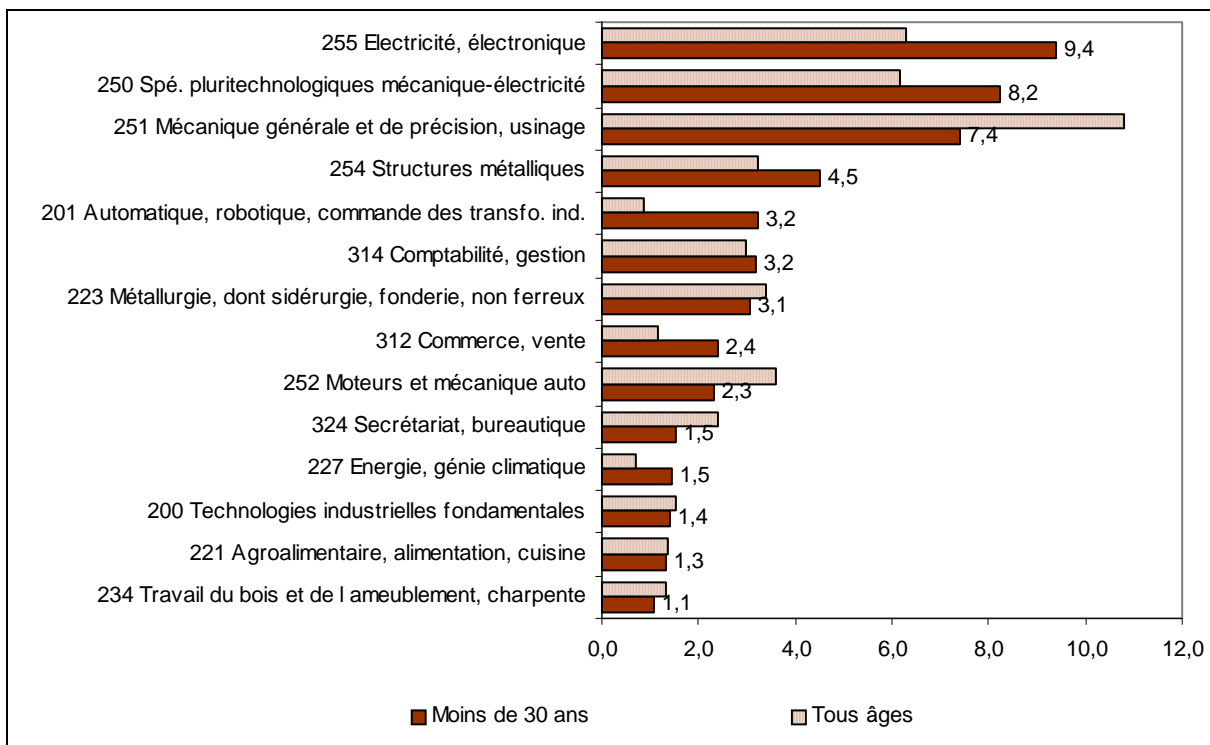
ils sont relativement plus nombreux à déclarer être diplômés de l'enseignement technologique et professionnel de la production (47 % pour les moins de 30 ans contre 43 % de l'ensemble des actifs occupés).

les domaines technico-professionnels de la production relevant de la **mécanique, électricité électronique** dominant nettement et cette concentration sur ces domaines se renforce (32 % pour les moins de 30 ans contre 30 % pour l'ensemble des actifs occupés).

Les diplômes relevant de la spécialité « mécanique générale et de précision, usinage » sont supplantés par ceux relevant de la spécialité « électricité, électronique » qui deviennent prépondérants au sein des jeunes en emploi dans la Métallurgie sur la période 2000-2002.

¹¹ Approche qui sera complétée dans ce document par l'exploitation des résultats de l'Enquête Génération 98 du Céreq.

Principales spécialités de formation citées par les personnes en emploi dans la Métallurgie et diplômées de l'enseignement technologique et professionnel : comparaison « tous âges » et « moins de 30 ans ». Données cumulées de 2000 à 2002. En % du total des actifs occupés.



Source

Sources : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Principales spécialités de formation des diplômés de l'enseignement technico-professionnel de la production selon la catégorie socioprofessionnelle de l'emploi occupé par les moins de 30 ans

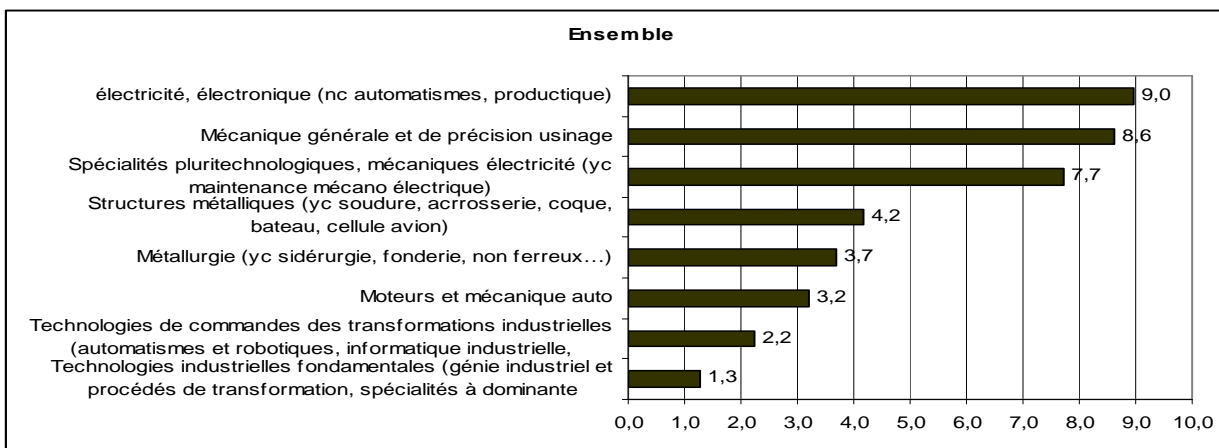
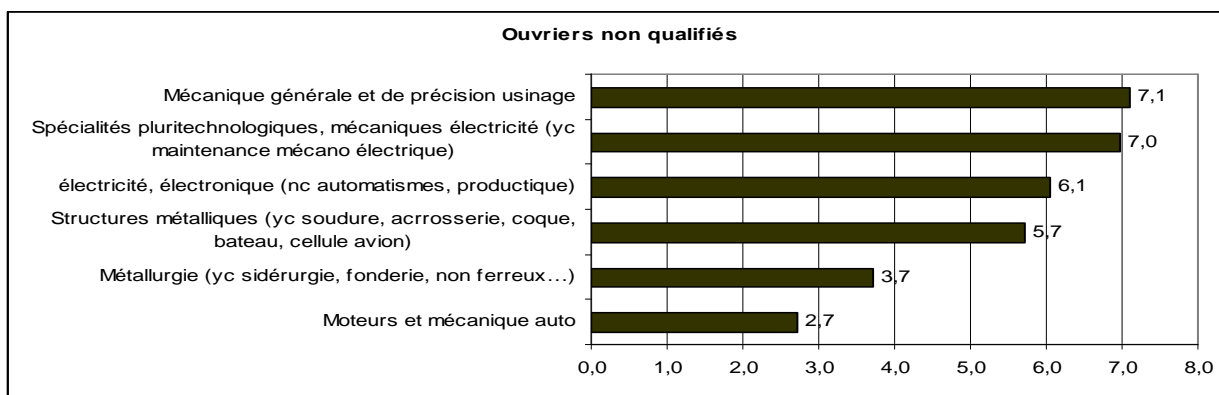
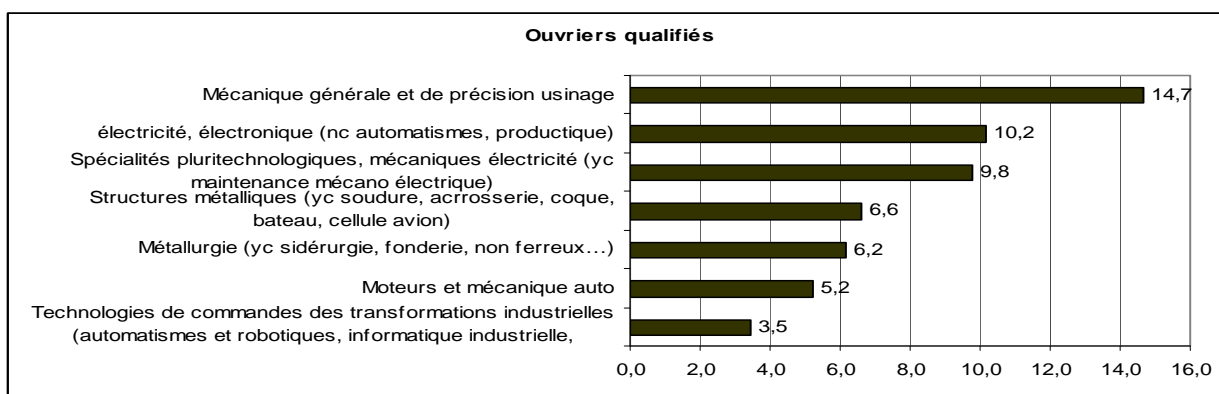
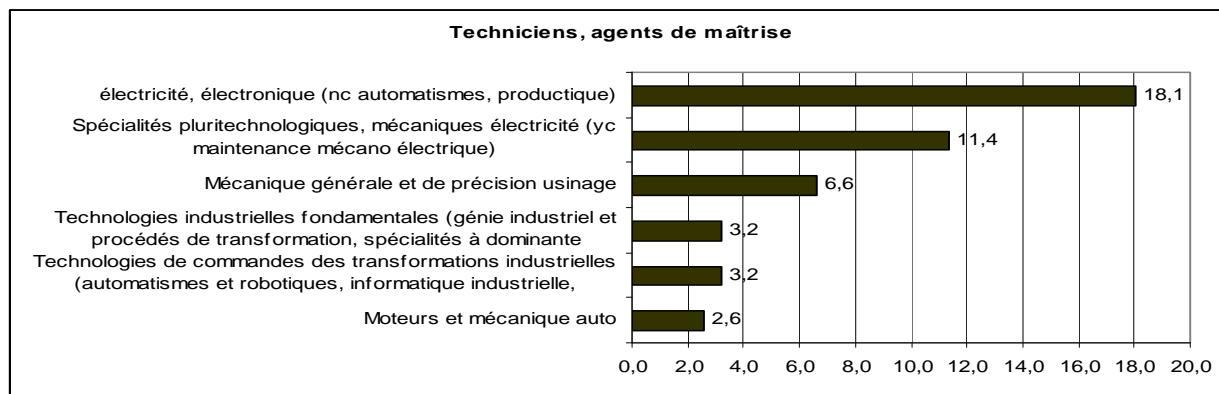
L'analyse par catégorie socioprofessionnelle sur l'ensemble de la période 1995-200212 montre que les diplômés des spécialités technologiques et professionnelles sont relativement plus nombreux au sein des ouvriers qualifiés (74 %), et relativement moins au sein des ouvriers non qualifiés car souvent moins diplômés (58 %), ou encore au sein des techniciens et agents de maîtrise (56 %). Soulignons également qu'ils sont très peu représentés au sein des ingénieurs et cadres techniques (10 %).

Concernant les seules spécialités technico-professionnelles de la production :

les techniciens et agents de maîtrise sont plus nombreux à être diplômés dans la spécialité « électricité, électronique » (18 % contre 9 % pour l'ensemble), et des spécialités pluri-technologiques mécanique/électricité (11 % contre 8 %).

Les ouvriers qualifiés ont davantage des diplômes relevant de la « mécanique générale et précision usinage » (15 % contre 9 % pour l'ensemble), de la spécialité « structures métalliques » (6 % contre 4 %) et « moteurs et mécanique auto » (5 % contre 3 %).

**Principales spécialités de formation citées par les actifs de moins de 30 ans en emploi dans la Métallurgie et diplômés de l'enseignement technico-professionnel de la production selon la catégorie socioprofessionnelle. Données cumulées de 1995 à 2002.
En % du total des actifs occupés de moins de 30 ans.**



Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.
Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Niveau de diplôme obtenu selon la spécialité de formation des diplômés de l'enseignement technico-professionnel de la production

En parallèle d'une mobilisation des diplômés nuancée selon la catégorie socioprofessionnelle de l'emploi occupé (cf. ci-avant), la hiérarchie des niveaux de diplôme obtenu par les actifs de moins de 30 ans selon la spécialité de formation suivie peut se résumer par les constats suivants :

une concentration élevée des diplômés de niveaux IV et III pour les jeunes en emploi ayant suivi les spécialités « Technologies de commandes des transformations industrielles », et « électricité, électronique » ;

une concentration élevée des diplômés de niveaux V et IV pour les jeunes en emploi ayant suivi les spécialités « Spécialités pluritechnologiques, mécanique électricité » ;

une concentration élevée des diplômés de niveau V pour les jeunes en emploi ayant suivi les spécialités « structures métalliques », « Métallurgie, dont sidérurgie, fonderie, non ferreux » et « Mécanique générale et de précision, usinage ».

Répartition des actifs occupés de moins de 30 ans selon le niveau de diplôme obtenu et par spécialité de formation (uniquement les principales spécialités de formation de l'enseignement technico-professionnel de la production). Données cumulées de 1995 à 2002.

En % du total des actifs occupés de moins de 30 ans.

		Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
255	Electricité, électronique	ns	24	33	38	ns	100
250	Spé. pluritechnologiques mécanique-électricité	ns	16	36	44	ns	100
251	Mécanique générale et de précision, usinage	ns	11	19	66	ns	100
254	Structures métalliques	ns	ns	14	70	13	100
201	Technologies de commandes des transformations industrielles (automatismes et robotiques, informatique industrielle, productive)	ns	30	49	21	ns	100
223	Métallurgie, dont sidérurgie, fonderie, non ferreux	ns	ns	19	68	ns	100
252	Moteurs et mécanique auto	ns	10	15	71	ns	100
Ensemble des actifs occupés de moins de 30 ans		9	18	20	33	19	100

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Poids des principales spécialités de formation des diplômés de l'enseignement technico-professionnel selon le secteur

Les données cumulées sur la période 2000-2002 montrent une hétérogénéité sectorielle importante. En premier lieu, les diplômés de l'enseignement technico-professionnel sont relativement moins nombreux dans les secteurs des équipements et composants électriques et électroniques (respectivement 49 % et 51 %) et *a contrario* relativement plus nombreux dans l'industrie automobile (60 %), dans la métallurgie et transformation des métaux ainsi que dans le secteur des équipements mécaniques (61 % dans les deux cas). Dans le secteur de la construction navale, aéronautique et ferroviaire, le poids des diplômés de l'enseignement technico-professionnel est identique à la moyenne de la branche (57 %).

En second lieu, les diplômés de la spécialité « électricité, électronique » sont en toute logique, nettement plus nombreux dans les secteurs des équipements et composants électriques et électronique. Les « spécialités pluritechnologiques, mécanique-électricité » sont quant à elles sur représentées dans l'industrie automobile, tandis que la mobilisation des diplômés de la spécialité « mécanique générale et de précision, usinage » est deux fois plus élevée dans le secteur de la métallurgie et transformation des métaux comparativement à la moyenne de la branche. Enfin, le poids de la spécialité « structures métalliques » est supérieur dans le secteur des équipements mécaniques et dans une moindre mesure celui de la construction navale, aéronautique et ferroviaire.

Poids des principales spécialités de diplômes obtenus par les actifs occupés de moins de 30 ans selon le secteur d'activité. Données cumulées de 2000 à 2002.

En % du total des actifs occupés de moins de 30 ans.

		Métallurgie et transformation des métaux (hors récup.)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
255	K6 électricité, électronique (nc automatismes, productique)	4,9	7,9	18,1	14,9	9,3	7,3	9,4
250	K1 Spécialités pluritechnologiques, mécanique électricité (yc maintenance mécano électrique)	9,3	8,3	3,8	7,7	11,7	6,5	8,2
251	K2 Mécanique générale et de précision usinage	14,9	6,2	2,5	3,3	5,1	7,4	7,4
254	K5 Structures métalliques (yc soudure, carrosserie, coque, bateau, cellule avion)	4,4	7,7	ns	1,4	5,4	6,0	4,5
201	Automatique, robotique, commande des transfo. ind.	5,1	3,2	0,8	2,5	3,0	4,1	3,2
314	M5 Comptabilité, gestion	2,8	2,5	4,5	2,6	3,7	2,3	3,2
223	G4 Métallurgie (yc sidérurgie, fonderie, non ferreux...)	3,2	7,0	1,3	ns	1,4	2,2	3,1
312	M3 Commerce, vente	ns	1,8	4,1	2,7	2,9	1,6	2,4
252	K3 Moteurs et mécanique auto	2,0	1,8	0,8	0,9	6,1	2,3	2,3
	Ensemble des actifs occupés de moins de 30 ans	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Evolution du poids des principales spécialités de formation des diplômés de l'enseignement technico-professionnel de la production

Afin de mieux saisir les dynamiques les plus récentes, l'approche comparative « moins de 30 ans » / « tous âges » est complétée par une étude en coupe, à savoir l'évolution du poids des principales spécialités de formation technico-professionnelle de la production¹³ des jeunes actifs occupés dans la Métallurgie pour les périodes 1995-1997¹⁴ et 2000-2002. Ces deux approches abondent dans le même sens, les principales évolutions peuvent être résumées ainsi :

1. Hausse de la mobilisation des diplômés des spécialités suivantes :

- Electricité, électronique
- Spécialité pluri-technologique mécanique/électricité
- Automatisation, robotique, commande des transformations industrielles
- Et dans une moindre mesure : Structures métalliques (yc soudure, carrosserie, coque, bateau, cellule avion).

2. Baisse de la mobilisation des diplômés des spécialités suivantes :

¹³ Ce choix a été arrêté par l'équipe technique en charge de l'étude.

¹⁴ La période initiale a ici été décalée d'un an pour des raisons de comparabilité de nomenclature de référence (NSF).

- Mécanique générale et de précision, usinage, spécialité qui reste cependant une des plus souvent citées ;
- Moteur et mécanique auto,
- Métallurgie, dont sidérurgie...

Enfin, les spécialités « Energie, génie climatique » et « Technologies industrielles fondamentales (génie industriel et procédés de transformation, spécialités à dominante fonctionnelle) », sont en légère hausse, mais restent minoritaires.

Part des principales spécialités de formation des actifs diplômés de moins de 30 ans en emploi dans la Métallurgie : comparaison 1995-1997 et 2000-2002.

En % du total des actifs occupés.

Code NSF	Intitulé	Ensemble Métallurgie		Evolution en points de %
		Données cumulées 1995-1997	Données cumulées 2000-2002	2000-2002 / 1995-1997
255	Electricité, électronique (nc automatismes, productique)	7,5	9,4	+ 1,9
250	Spécialités pluritechnologiques, mécaniques électricité (yc maintenance mécano électrique)	7,1	8,2	+ 1,1
251	Mécanique générale et de précision usinage	9,3	7,4	- 1,8
254	Structures métalliques (yc soudure, acrosserie, coque, bateau, cellule avion)	3,9	4,5	+ 0,6
201	Technologies de commandes des transformations industrielles (automatismes et robotiques, informatique industrielle, productique)	1,3	3,2	+ 1,9
223	Métallurgie (yc sidérurgie, fonderie, non ferreux...)	3,8	3,1	- 0,7
252	Moteurs et mécanique auto	4,2	2,3	- 1,8
227	Energie, génie climatique	1,0	1,5	+ 0,4
200	Technologies industrielles fondamentales (génie industriel et procédés de transformation, spécialités à dominante fonctionnelle)	1,1	1,4	+ 0,3
<i>Total des 9 spécialités</i>		<i>39,0</i>	<i>41,1</i>	<i>+ 2,1</i>

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

4.1.3. Poids de la Métallurgie dans l'emploi des personnes de moins de 30 ans selon la spécialité de formation

Le partage entre les différentes branches professionnelles des jeunes diplômés des principales spécialités de formation¹⁵, peut témoigner des possibilités de mobilités intersectorielles et de leur direction, mais plus généralement de la « concurrence » s'exerçant entre les différents secteurs pour l'emploi de ces diplômés.

De la lecture de ce partage, il ressort que :

- la Métallurgie est le premier secteur employeur et elle emploie plus du tiers des jeunes diplômés des spécialités suivantes (correspondant à ce que l'on pourrait qualifier de « cœur de métiers » de la Métallurgie) :

Mécanique générale et de précision, usinage ;

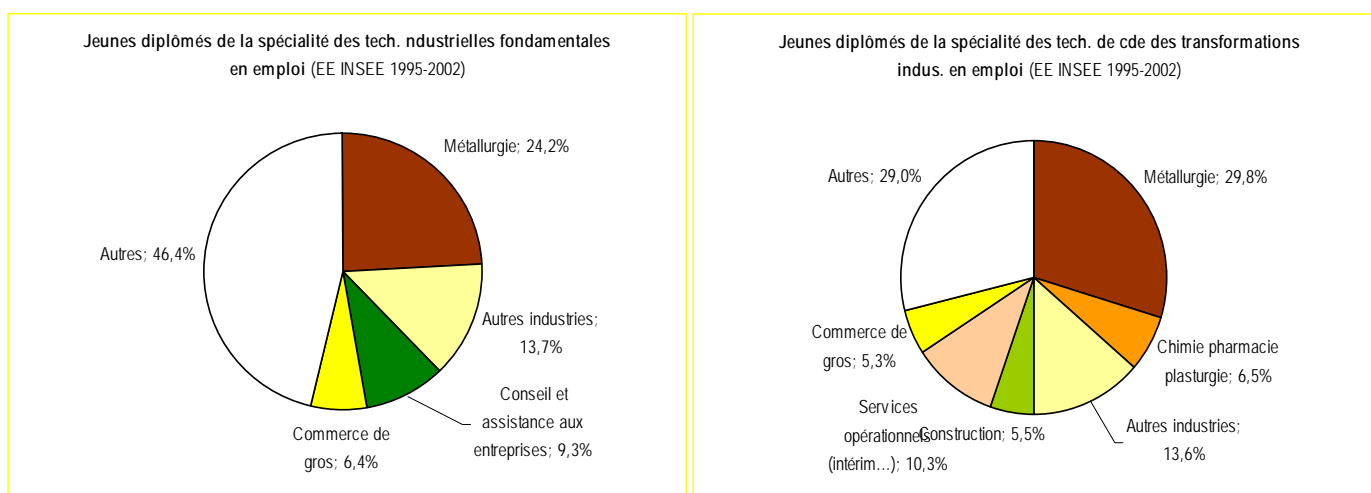
Métallurgie, fonderie, sidérurgie...

¹⁵ N'est présenté ici qu'une sélection de spécialités de formation, sélection « pertinente » au regard du domaine professionnel – la production – et du poids des spécialités dans l'emploi de la Métallurgie. Ce choix a été arrêté par l'équipe technique en charge de l'étude.

- La Métallurgie est le premier secteur employeur et elle emploie entre un quart et un tiers des jeunes diplômés des spécialités ci-après :
 - Plasturgie, matériaux composites, signe de l'élargissement des gammes de produits intégrant de plus en plus le plastique et les matériaux composites. La Chimie, pharmacie, plasturgie arrive toutefois juste derrière la Métallurgie.
 - Automatismes, commande des transformations industrielles ;
 - Spécialités pluri-technologiques mécanique-électricité ;
 - Spécialités des technologies industrielles fondamentales (conception, contrôle qualité, ingénierie). Au second rang, mais loin derrière la Métallurgie, on retrouve le secteur du Conseil et assistance aux entreprises.
- La Métallurgie est le premier secteur employeur et elle emploie moins d'un quart des jeunes diplômés des spécialités de formation suivantes :
 - Structures métalliques suivie de près par les services automobiles et la construction ;
 - Electricité, électronique, à part quasiment égale avec la construction.
- Enfin, la Métallurgie n'est pas le premier secteur employeur des jeunes diplômés des spécialités de formation suivantes :
 - Energie, génie climatique. La construction est de loin le premier secteur employeur pour cette spécialité ;
 - Spécialités pluri-technologiques des transformations industrielles. Le premier secteur employeur est celui des IAA suivi du commerce de gros.

Notons également que dans la plupart des spécialités de formations sélectionnées le secteur du Commerce de gros est significativement représenté.

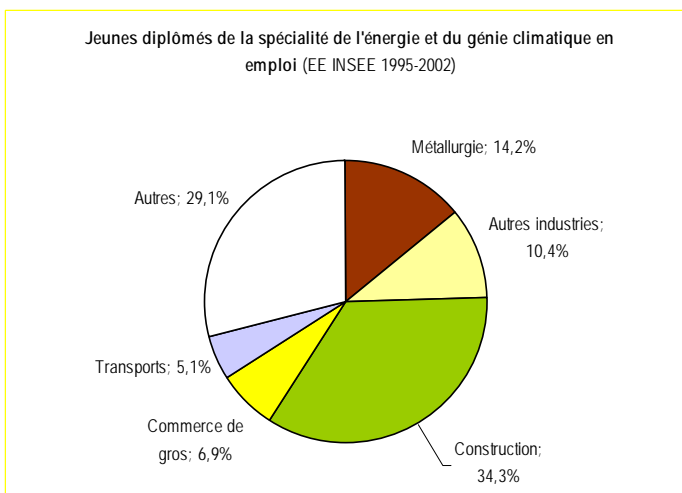
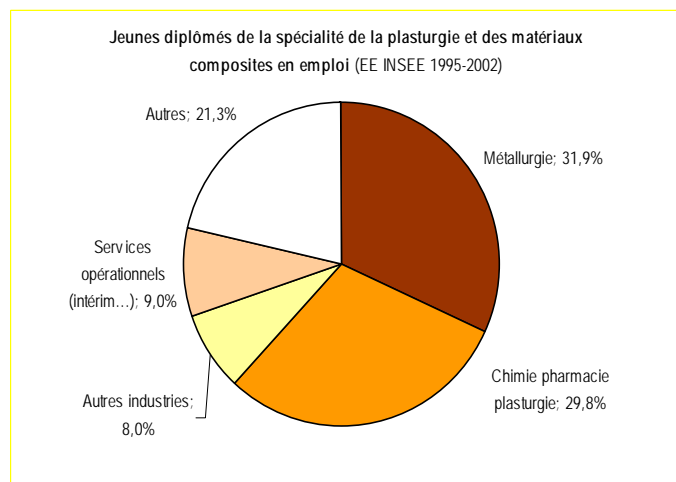
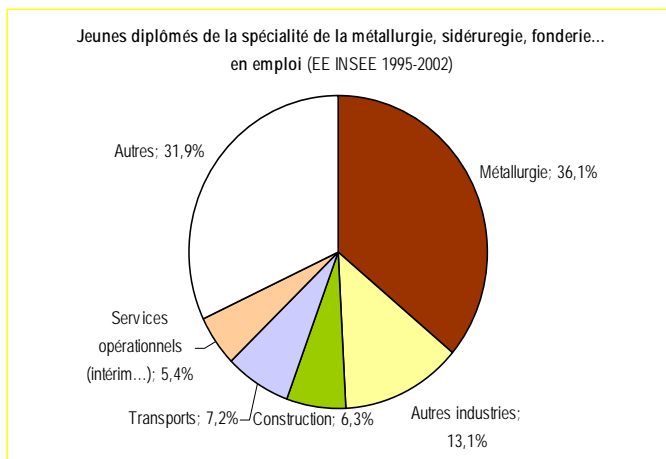
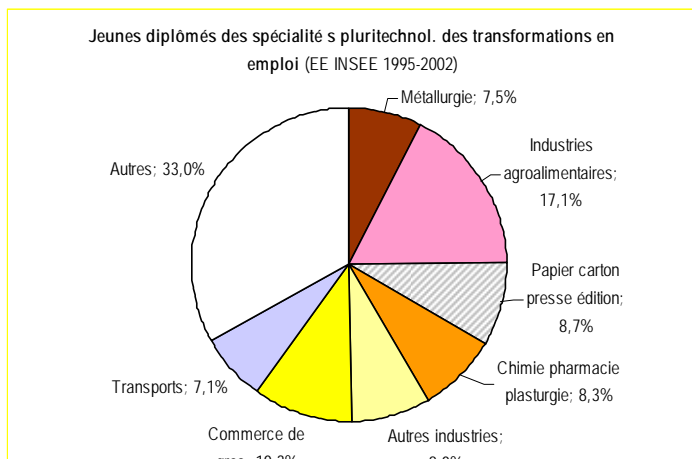
Poids de la Métallurgie dans l'emploi des jeunes diplômés des spécialités pluri-technologiques de production (200 et 201)



Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

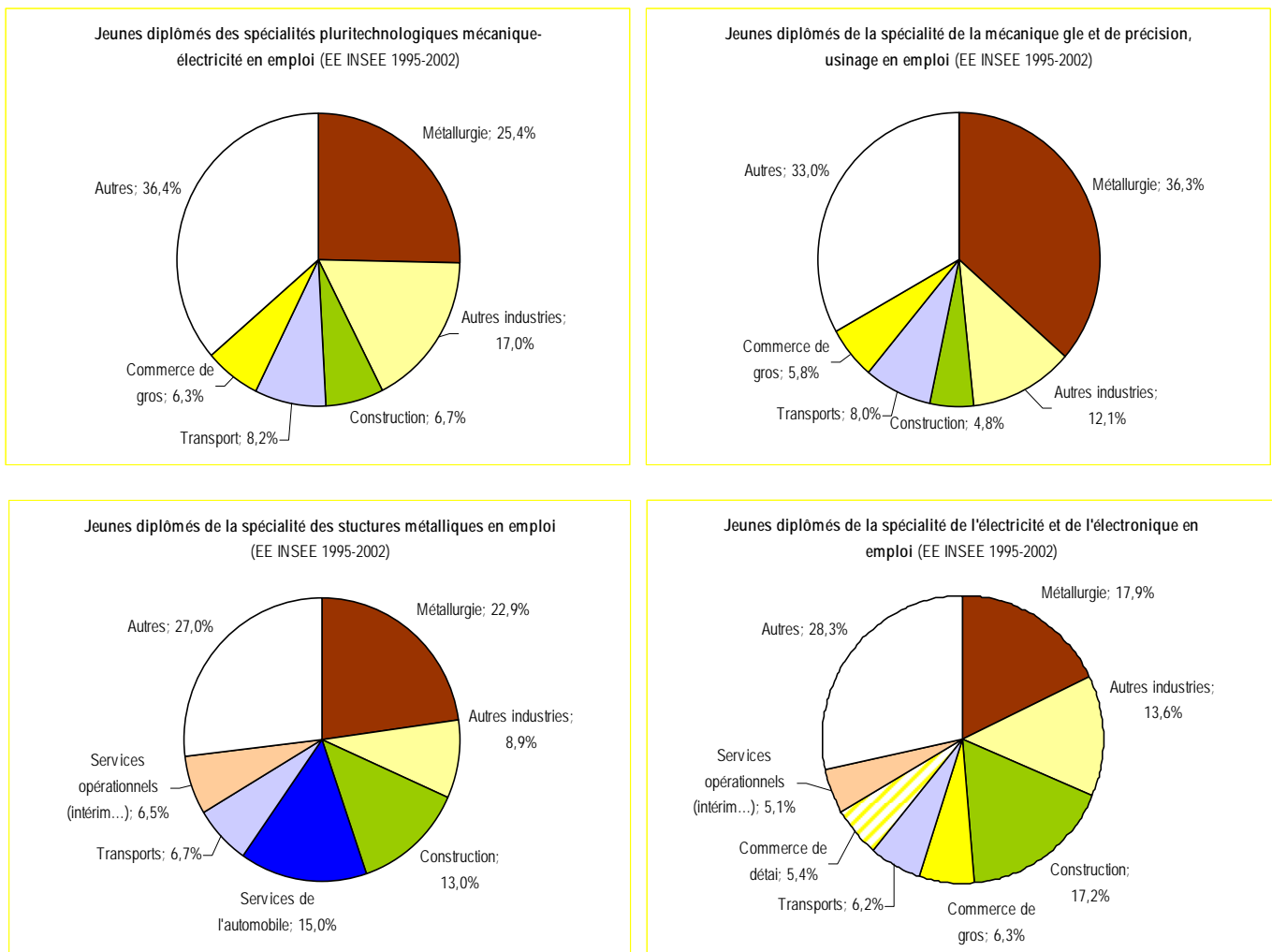
Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Poids de la Métallurgie dans l'emploi des jeunes diplômés des spécialités des transformations (220, 223, 225 et 227)



Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.
 Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Poids de la Métallurgie dans l'emploi des jeunes diplômés des spécialités de la Mécanique, électricité, électronique (250, 251, 254 et 255)



Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.
 Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

4.2. Les conditions d'accès à l'emploi dans la Métallurgie des jeunes sortant du système éducatif en 1998

Les indicateurs présentés ici sont issus d'une exploitation des données de l'enquête Génération 98 réalisée par le Céreq : 54 000 jeunes, représentatifs de la génération des sortants du système éducatif en 1998, ont été interrogés en 2001 sur leur trois premières années passées sur le marché du travail. Si leurs conditions d'insertion ont été globalement influencées par un contexte économique favorable, les résultats présentés ici permettent toutefois de relever des grandes caractéristiques des conditions d'accès à l'emploi des jeunes dans la Métallurgie.

4.2.1. Insertion des jeunes : caractéristiques des emplois tenus dans la Métallurgie

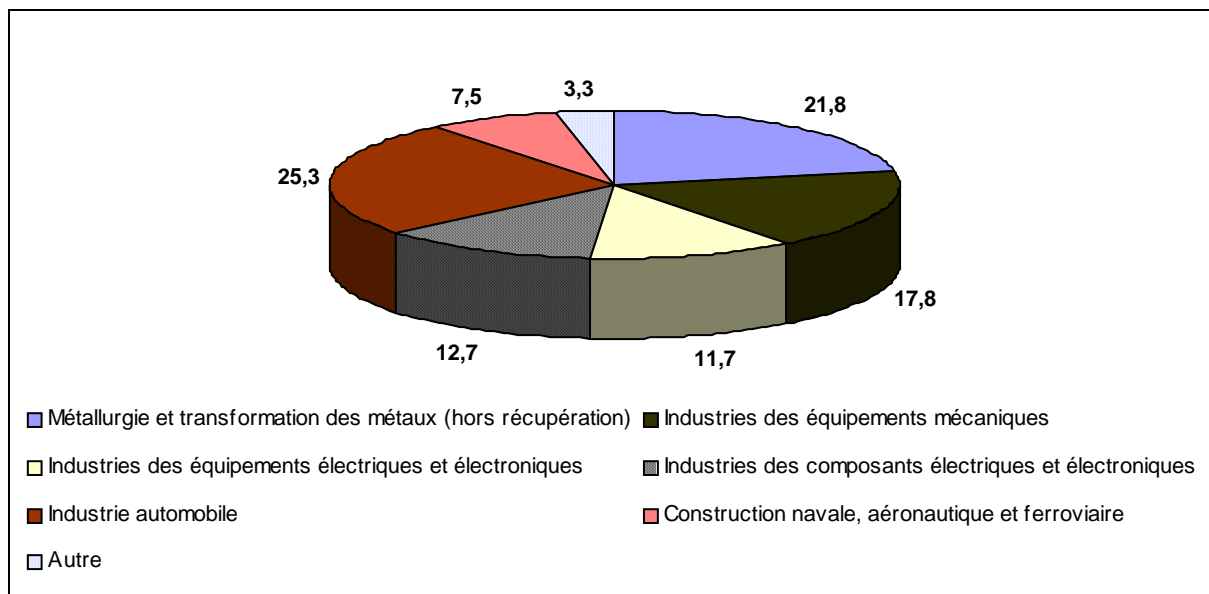
La Métallurgie est un secteur d'accueil important pour les jeunes sortant du système éducatif¹⁶ :

¹⁶ Les % sont calculés sur la base des jeunes ayant exercé au moins un emploi depuis leur sortie du système éducatif. Par ailleurs, les jeunes **sous contrat d'intérim sont comptabilisés dans le secteur d'activité de l'entreprise utilisatrice** dans les enquêtes Génération, contrairement à la classification retenue dans les parties précédentes.

14,4 % ont exercé au moins un emploi dans une entreprise du secteur au cours de ces 3 premières années de vie active ;

En 2001, soit 3 ans après leur sortie du système éducatif, 8,7 % des jeunes interrogés travaillent dans la Métallurgie. Parmi ces derniers, un quart sont en emploi dans l'industrie automobile.

Répartition par secteur des jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie en mars 2001



Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 en emploi en mars 2001.

Catégories socioprofessionnelles des emplois occupés

Lorsque l'emploi dans la Métallurgie est le premier emploi occupé, il s'agit dans les 2/3 des cas d'un emploi d'ouvrier, et dans 1/4 des cas d'un emploi « intermédiaire » ou de cadre. En mars 2001, la position des jeunes dans la grille de classification professionnelle évolue sensiblement : 1/3 des jeunes en emploi dans la Métallurgie sont cadres ou exercent une profession « intermédiaire » (technicien supérieur, agent de maîtrise technique, administrative ou commerciale).

Catégories socioprofessionnelles des jeunes de la « génération 98 » en emploi dans la Métallurgie

	Métallurgie		Tous secteurs	
	1er emploi	mars 2001	1er emploi	mars 2001
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	1 %	1 %	2 %	2 %
Cadres, professions libérales	9 %	11 %	10 %	14 %
Professions intermédiaires	17 %	22 %	24 %	29 %
Employés	6 %	6 %	31 %	27 %
Ouvriers	67 %	60 %	34 %	28 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %

Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé au moins un emploi dans les trois premières années de vie active.

L'accès à un premier emploi se fait très majoritairement sur des postes d'ouvriers dans tous les secteurs de la Métallurgie excepté dans les industries des équipements électriques et électroniques où la qualification professionnelle des emplois tenus y est supérieure avec une sur-représentation de la part des professions intermédiaires et de celle des cadres.

En mars 2001, les jeunes occupent davantage des emplois classés professions intermédiaires et dans une moindre mesure des postes de cadres. Toutefois, les situations d'emploi des jeunes restent clairement clivées en fonction du secteur d'accueil. Ainsi, dans plus de six cas sur dix les emplois tenus correspondent à des postes d'ouvriers dans les secteurs ci-après : métallurgie et transformation des métaux, industrie automobile et industries des équipements mécaniques. *A contrario*, dans plus d'un tiers des cas, les jeunes occupent des emplois classés professions intermédiaires ou cadres dans les secteurs des industries des équipements et composants électriques et électroniques et de la construction navale, aéronautique et ferroviaire.

Catégories socioprofessionnelles des jeunes embauchés pour leur *premier emploi* dans la Métallurgie. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.

Répartition en % : Au premier emploi	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	1,4	0,4	1,0	3,0	0,6	0,0	1,1
Cadres	3,8	5,7	18,5	11,3	7,7	16,3	8,6
Professions intermédiaires	12,1	19,7	34,8	18,1	10,6	19,0	17,1
Employés	6,4	6,2	7,7	7,4	3,4	8,9	6,3
Ouvriers	76,3	68,0	38,0	60,2	77,7	55,8	66,8
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé au moins un emploi dans les trois premières années de vie active.

Catégories socioprofessionnelles des jeunes en emploi dans la Métallurgie en mars 2001 selon le secteur d'activité

Répartition en % : mars 2001	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	1,6	0,5	1,0	2,3	0,2	0,3	0,9
Cadres	5,1	9,5	20,5	15,9	9,0	13,8	10,8
Professions intermédiaires	15,6	23,6	37,0	24,0	17,2	24,0	21,7
Employés	6,9	5,6	7,2	6,8	3,9	5,8	6,1
Ouvriers	70,8	60,8	34,4	50,9	69,6	56,1	60,4
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé au moins un emploi dans les trois premières années de vie active.

Statuts d'emploi

L'intérim est un marchepied vers l'emploi largement répandu dans la Métallurgie, bien plus que dans le reste de l'industrie : 54 % des jeunes embauchés dans la métallurgie pour leur premier emploi le sont sous contrat d'intérim, contre 42 % dans le reste de l'industrie. Seulement 19 % sont recrutés directement en contrat à durée indéterminée, soit moins que dans l'ensemble des secteurs d'activité (28 %) mais autant que dans le reste de l'industrie (20 %).

En 2001, l'importance de l'intérim s'érode nettement au profit des contrats à durée indéterminée. Ainsi, la part des jeunes en contrat à durée indéterminée dans les emplois de la Métallurgie (62 %) rejoint la moyenne générale (64 %). Les contrats de travail temporaires restent cependant relativement plus nombreux dans la Métallurgie (25 %) que dans le reste de l'industrie (17 %).

Contrats de travail des jeunes de la « génération 98 » en emploi dans la Métallurgie

Contrat de travail des jeunes (hors titulaires de l'Etat et des collectivités)	Métallurgie		Tous secteurs	
	1er emploi	mars 2001	1er emploi	mars 2001
Apprenti (contrat conclu par un jeune déjà sorti du système éducatif)	0 %	1 %	0 %	1 %
Contrat de qualification, d'adaptation	4 %	2 %	5 %	2 %
CES/CEC, emploi-jeune, stagiaire	0 %	ns %	5 %	7 %
Intérim	54 %	26 %	21 %	9 %
CDD, saisonnier	22 %	10 %	41 %	18 %
CDI	19 %	62 %	28 %	64 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %

Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé au moins un emploi dans les trois premières années de vie active.

Dans tous les secteurs de la Métallurgie, le statut d'intérimaire est un mode d'accès au premier emploi dominant. Pour autant, son importance relative est variable d'un secteur à l'autre. Celui-là est :

largement majoritaire (près de six à sept cas sur dix) dans l'industrie automobile, la métallurgie et transformation des métaux, et les industries des composants électriques et électroniques ;

minoritaire et n'est rencontré « que » dans quatre cas sur dix dans les industries des équipements mécaniques, les industries des équipements électriques et électroniques et dans la construction navale, aéronautique et ferroviaire.

En mars 2001, les relations d'emploi stables se sont multipliées dans tous les secteurs : elles concernent entre cinq à sept emplois sur dix selon les secteurs. Néanmoins, les contrats d'intérim continuent d'être relativement fréquents (plus d'1/4 des cas) dans l'industrie automobile et dans une moindre mesure la métallurgie et transformation des métaux.

Contrats de travail des jeunes embauchés pour leur *premier emploi* dans la Métallurgie. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie

Répartition en % : mars 2001	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Apprenti (contrat conclu par un jeune déjà sorti du système éducatif)	0,4	ns	ns	-	ns	ns	0,3
Contrat de qualification, d'adaptation	4,5	5,0	4,7	2,9	2,6	7,7	4,1
CES/CEC, emploi-jeune, stagiaire	ns	0,9	ns	ns	ns	ns	0,5
Intérim	55,2	43,8	37,4	55,6	69,9	40,0	53,9
CDD, saisonnier	22,6	29,6	27,4	20,2	13,3	22,2	21,8
CDI	16,9	20,2	30,2	20,5	13,7	28,1	19,4
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé au moins un emploi dans les trois premières années de vie active.

: Contrats de travail des jeunes en emploi dans la Métallurgie en mars 2001 selon le secteur d'activité

Répartition en % : mars 2001	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Apprenti (contrat conclu par un jeune déjà sorti du système éducatif)	1,0	ns	ns	ns	0,8	ns	0,8
Contrat de qualification, d'adaptation	2,0	1,5	1,7	1,1	2,3	4,0	1,9
CES/CEC, emploi-jeune, stagiaire	ns	ns	ns	ns	-	ns	0,1
Intérim	26,7	19,9	18,9	23,3	35,5	16,3	25,7
CDD, saisonnier	10,7	10,1	7,9	13,1	9,4	7,9	9,9
CDI	59,5	67,7	70,7	62,3	52,0	70,1	61,5
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé au moins un emploi dans les trois premières années de vie active.

Salaire net médian perçu

Le salaire mensuel net médian perçu par les jeunes employés à temps complet dans la Métallurgie est supérieur au salaire net médian perçu par les jeunes titulaires d'un diplôme de même niveau tous secteurs d'activité confondus. L'écart est le plus élevé (+20 %) pour les diplômés des niveaux les plus hauts (I-II), et le plus faible pour bacheliers (+3 %). Le salaire médian de ceux qui sont sortis du système éducatif sans diplôme professionnel est du même niveau que celui de ceux qui sont sortis titulaires d'un CAP-BEP. Cela pose question sur les caractéristiques de ces jeunes non diplômés et des emplois qu'ils occupent ?

Niveaux de diplôme de sortie du système éducatif et salaires médians dans la Métallurgie

Niveaux de diplôme de sortie et salaire (en mars 2001)	Répartition des jeunes		Salaire mensuel net médian des temps complets	
	Métallurgie	Tous secteurs	Métallurgie	Tous secteurs
Niveaux I et II	13 %	20 %	1829 €	1524 €
Niveau III	19 %	17 %	1220 €	1143 €
Niveau IV	26 %	30 %	1098 €	1067 €
Niveau V	19 %	16 %	1067 €	991 €
Niveau VI	22 %	17 %	1067 €	964 €
<i>Total</i>	100 %	100 %	1143 €	1098 €
dont formés par apprentissage	21 %	17 %	1098 €	1037 €

Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé au moins un emploi dans les trois premières années de vie active.

Salaires mensuels nets médians selon le niveau de diplôme de sortie et selon le secteur d'activité

Salaire médian (en mars 2001) selon le niveau de diplôme de sortie – en €	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Niveaux I et II	1817	1928	1982	1982	2058	1908	1829
Niveau III	1220	1296	1312	1189	1367	1296	1220
Niveau IV	1106	1128	1118	1181	1230	1160	1098
Niveau V	1067	1067	1067	1054	1118	1128	1067
Niveau VI	1053	1067	1133	1021	1143	1053	1067
<i>Total</i>	1113	1159	1297	1205	1235	1220	1143
<i>dont formés par apprentissage</i>	1098	1110	1220	1093	1207	1189	1098

Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé au moins un emploi dans les trois premières années de vie active.

A niveau de diplôme de sortie équivalent, l'écart sectoriel maximum de salaire mensuel net médian perçu par les jeunes employés à temps complet oscille autour de 10 %, il est sensiblement plus élevé pour les diplômés du supérieur (niveaux III, II, et I), et inversement plus faible pour les diplômés de niveau V. C'est dans l'industrie automobile que les salaires sont les plus élevés.

4.2.2. Niveaux et spécialités de diplômes obtenus par les jeunes employés dans la Métallurgie

Afin de mieux saisir les profils des jeunes « débutants » recrutés dans la Métallurgie, les niveaux et spécialités de diplômes recensés dans cette section portent sur les jeunes embauchés pour leur **premier emploi** dans la branche¹⁷.

Niveaux de diplômes des jeunes embauchés dans la Métallurgie à la sortie du système éducatif

Les jeunes de la génération 98 employés dans la Métallurgie pour leur premier emploi se répartissent entre tous les niveaux de diplôme :

12 % sont titulaires d'un diplôme de niveau I ou II (école d'ingénieur ou de commerce, 3^{ème} ou 2^{ème} cycle universitaire), soit moins qu'en moyenne, tous secteurs d'activité confondus (19 %),

22 % ne sont titulaires d'aucun diplôme, hormis le brevet des collèges, soit plus qu'en moyenne, tous secteurs d'activité confondus (18 %).

Les écarts sectoriels sont davantage marqués aux valeurs extrêmes de l'échelle des niveaux de diplômes. En particulier, l'étendue mesurée sur la part des diplômés de niveau III atteint 22 points de pourcentage, quant à celle portant sur la part des non diplômés elle est de 19 points. Inversement, la mobilisation relative des diplômés de niveaux IV n'oscille que faiblement d'un secteur à l'autre.

L'industrie automobile ainsi que la métallurgie et transformation des métaux ont la particularité d'être largement ouverts aux jeunes non diplômés et aux diplômés de niveau V. Cette caractéristique fait écho aux conditions d'emploi repérées précédemment : ce sont les secteurs pour lesquels l'accès à l'emploi se fait davantage sur des postes d'ouvriers et où l'intérim y est sur-représenté.

Niveaux de diplômes obtenus par les jeunes recrutés pour leur premier emploi dans la Métallurgie. En % du total des jeunes recrutés.

	Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Métallurgie
Niveau I-II	7,0	11,1	22,5	16,0	9,9	22,1	12,4
Niveau III	18,1	20,6	32,5	22,4	10,8	16,5	19,1
Niveau IV	28,4	29,9	24,2	29,2	28,8	25,5	28,2
Niveau V	22,5	18,9	11,3	12,3	22,1	20,4	18,7
Niveau VI	24,0	19,5	9,5	20,1	28,5	15,5	21,6
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé au moins un emploi dans les trois premières années de vie active.

Dans les industries des équipements électriques et électroniques, plus de la moitié des jeunes en emploi sont diplômés du supérieur (55 %). De même, ils représentent près de 40 % dans la construction navale, aéronautique et ferroviaire ainsi que dans les industries des composants électriques et électroniques. Là encore, cette particularité est à mettre en parallèle de la spécificité de ces secteurs quant à la hiérarchie des catégories socioprofessionnelles d'embauche.

Enfin, le secteur des équipements mécaniques se distingue par une répartition plus homogène entre les différents niveaux de diplômes des jeunes embauchés.

¹⁷ Toutefois, concernant les indicateurs relatifs aux jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie en mars 2001, le lecteur pourra se référer aux Portraits Statistiques de Branche en libre accès sur le site du Céreq www.cereq.fr

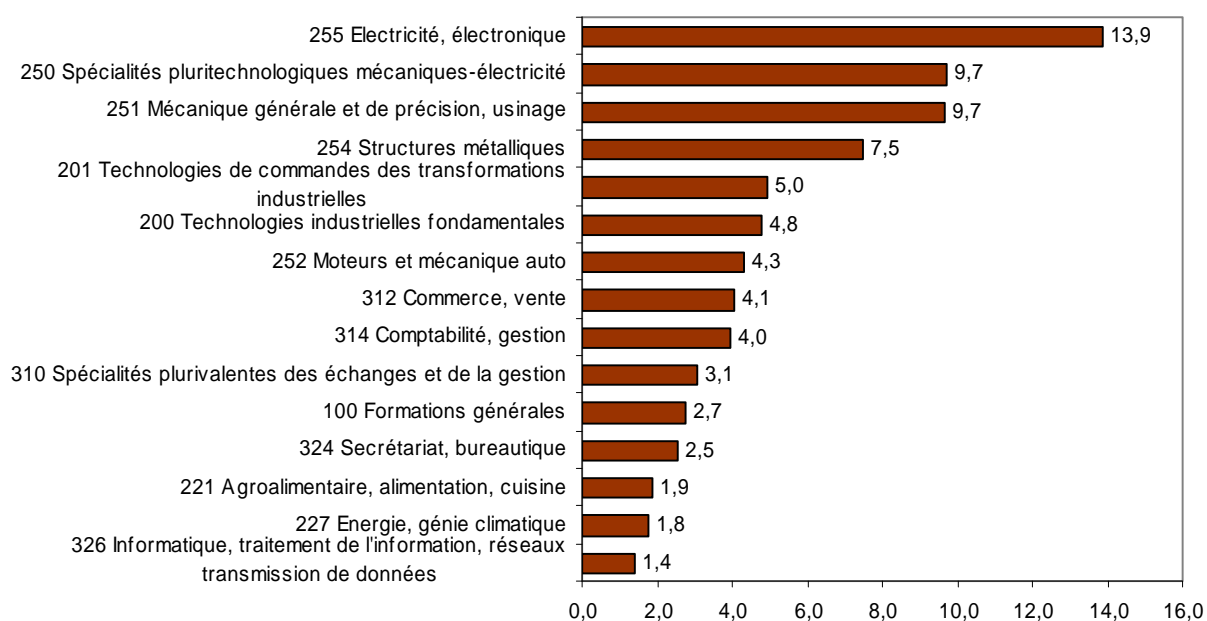
Les principales spécialités de formation des jeunes embauchés dans la Métallurgie à la sortie du système éducatif

Les principales spécialités de formation citées par les jeunes embauchés dans la Métallurgie à la sortie du système éducatif **sont en cohérence avec les observations tirées de l'enquête emploi** sur la période 2000-2002 pour les jeunes de moins de 30 ans à l'année de l'enquête.

Ainsi, 68 % ont suivi une formation dans les spécialités technico-professionnelles de la production, et 45 % dans les domaines de la mécanique, de l'électricité et de l'électronique. Les spécialités de l'électricité, électronique arrivent en tête (14 %), suivies de près par les spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité (10 %) et celles de la mécanique générale et de précision, usinage (10 %).

Les principales spécialités de formation suivies par les jeunes embauchés pour leur premier emploi dans la Métallurgie.

En % des jeunes en emploi dans la Métallurgie.



Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé leur premier emploi dans la Métallurgie au cours de leurs trois premières années de vie active.

Les principales spécialités de formation suivies par les jeunes embauchés pour leur premier emploi dans la Métallurgie. Comparaison entre les six secteurs.

En % du total des jeunes en emploi

Spécialités de formation des diplômés sortis du système éducatif en 1998		Métallurgie et transformation des métaux (hors récupération)	Industries des équipements mécaniques	Industries des équipements électriques et électroniques	Industries des composants électriques et électroniques	Industrie automobile	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	Ensemble Métallurgie
255	Electricité, électronique	8	11	23	28	11	7	14
250	Spé. pluritechnologiques mécanique-électricité	11	10	8	6	12	8	10
251	Mécanique générale et de précision, usinage	17	10	5	4	9	9	10
254	Structures métalliques	7	13	1	2	10	12	7
201	Automatique, robotique, commande des transfo. ind.	5	6	7	5	3	5	5
200	Technologies industrielles fondamentales	3	7	3	6	5	7	5
252	Moteurs et mécanique auto	6	6	0	2	6	3	4
227	Energie, génie climatique	2	3	ns	ns	1	ns	2
220	Spécialités pluritechnologiques des transformations	1	ns	2	2	1	2	1
Ensemble des jeunes en emploi		100	100	100	100	100	100	100

Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé leur premier emploi dans la Métallurgie au cours de leurs trois premières années de vie active.

Niveaux de diplôme selon la spécialité de formation

Les niveaux de diplôme des jeunes embauchés dans la Métallurgie sont loin d'être homogènes selon la spécialité de formation. Très schématiquement, quatre configurations les départagent selon la spécialité de formation suivie :

Les spécialités pour lesquelles plus de la moitié des jeunes recrutés dans la Métallurgie ont un niveau de diplôme du supérieur :

- Les spécialités pluri-technologiques de la production : technologies industrielles fondamentales et technologies de commandes des transformations industrielles
- Les spécialités pluri-technologiques des transformations et celles de la Métallurgie, dont sidérurgie, fonderie ... ;

Les spécialités pour lesquelles les niveaux IV ainsi que les niveaux supérieurs dominent (entre 30 % et 40 % pour les deux niveaux) :

- Les spécialités pluri-technologiques mécanique-électricité et celles de l'électricité, électronique ;
- Plasturgie, matériaux composites ;

Les spécialités pour lesquelles les niveaux IV et V dominent (30 % de V et 30 à 40 % de IV) :

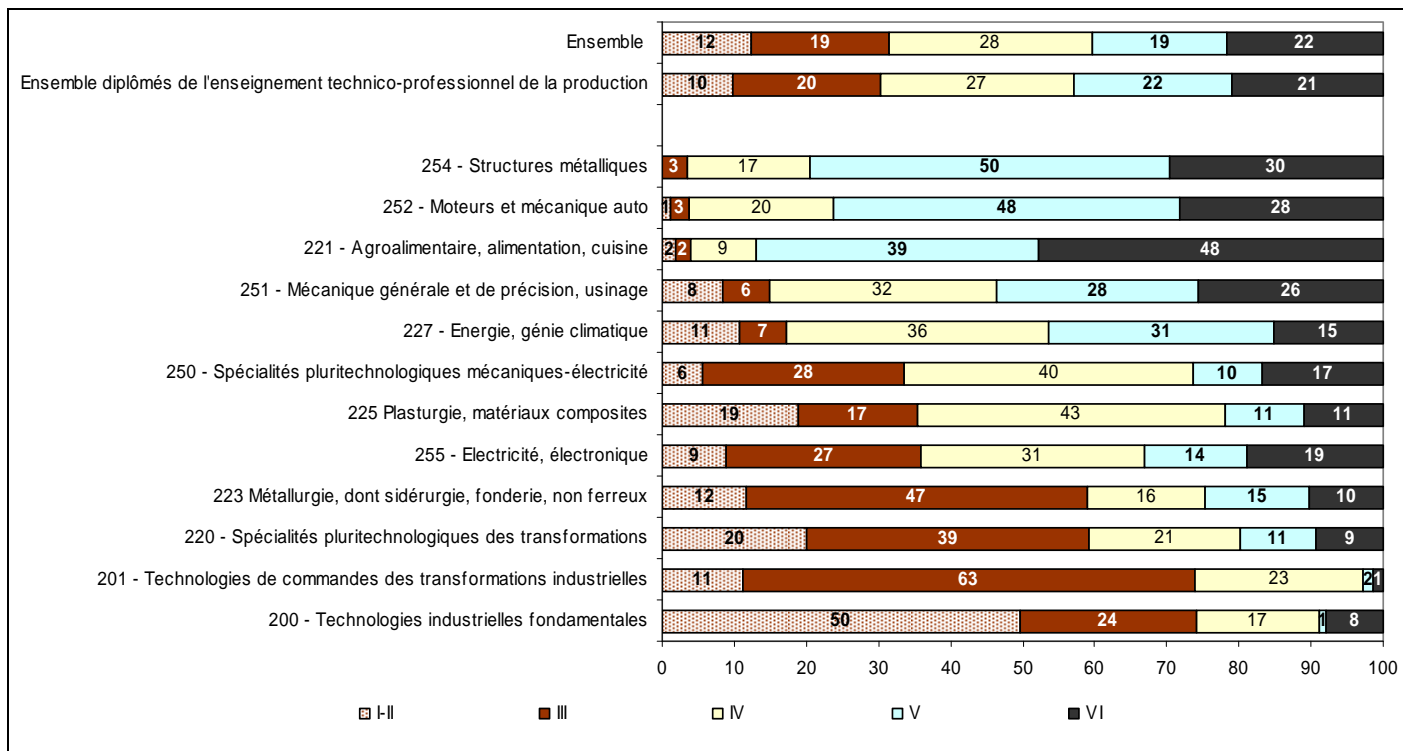
- Energie, génie climatique ;
- Mécanique générale et de précision, usinage

Les spécialités pour lesquelles le niveau V est fortement représenté (30 % à 50 %) mais également pour lesquelles au moins 30 % des jeunes recrutés dans la Métallurgie ne sont pas diplômés :

- Structures métalliques et Moteurs et mécanique auto ;
- Agroalimentaire, alimentation cuisine.

Niveaux de diplômes des jeunes embauchés pour leur premier emploi dans la Métallurgie selon la spécialité de formation.

En % des jeunes embauchés dans la Métallurgie pour leur premier emploi.



Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé leur premier emploi dans la Métallurgie au cours de leurs trois premières années de vie active.

Poids de la Métallurgie dans l'embauche de diplômés selon la spécialité de formation suivie

En cohérence également avec les observations tirées de l'enquête emploi, le poids de la Métallurgie dans le premier emploi des jeunes varie fortement selon la spécialité de formation.

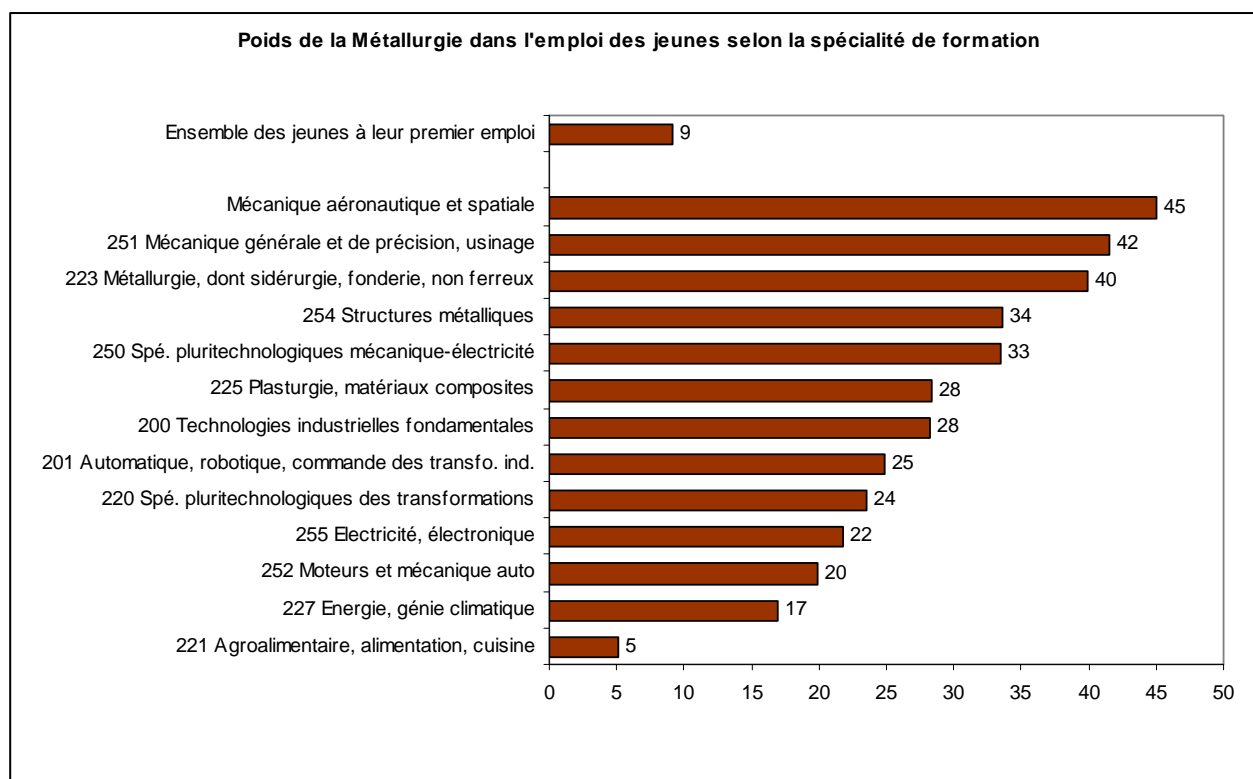
La probabilité d'être embauché dans une entreprise de la Métallurgie pour son premier emploi augmente avec le fait d'avoir suivi une formation dans le domaine technico-professionnel de la production (18 % contre 9 % toutes spécialités confondues).

Cette probabilité est particulièrement élevée (supérieure à 1/3) pour les sortants de formations relevant des spécialités suivantes :

- Mécanique générale et de précision, usinage
- Métallurgie, dont sidérurgie, fonderie, non ferreux
- Structures métalliques
- Spécialités pluri-technologiques mécanique-électricité
- ou encore de la Mécanique aéronautique et spatiale, bien que très peu d'effectifs soient concernés.

A contrario, « seuls » deux jeunes sur dix diplômés dans les spécialités de l'électricité, électronique accèdent à leur premier emploi dans la Métallurgie.

Poids de la Métallurgie dans le premier emploi des jeunes selon la spécialité de formation suivie.
En % du nombre de sortants du système éducatif occupant leur premier emploi.



Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé au moins un emploi au cours de leurs trois premières années de vie active.

Conditions d'embauche dans la Métallurgie selon la spécialité de formation

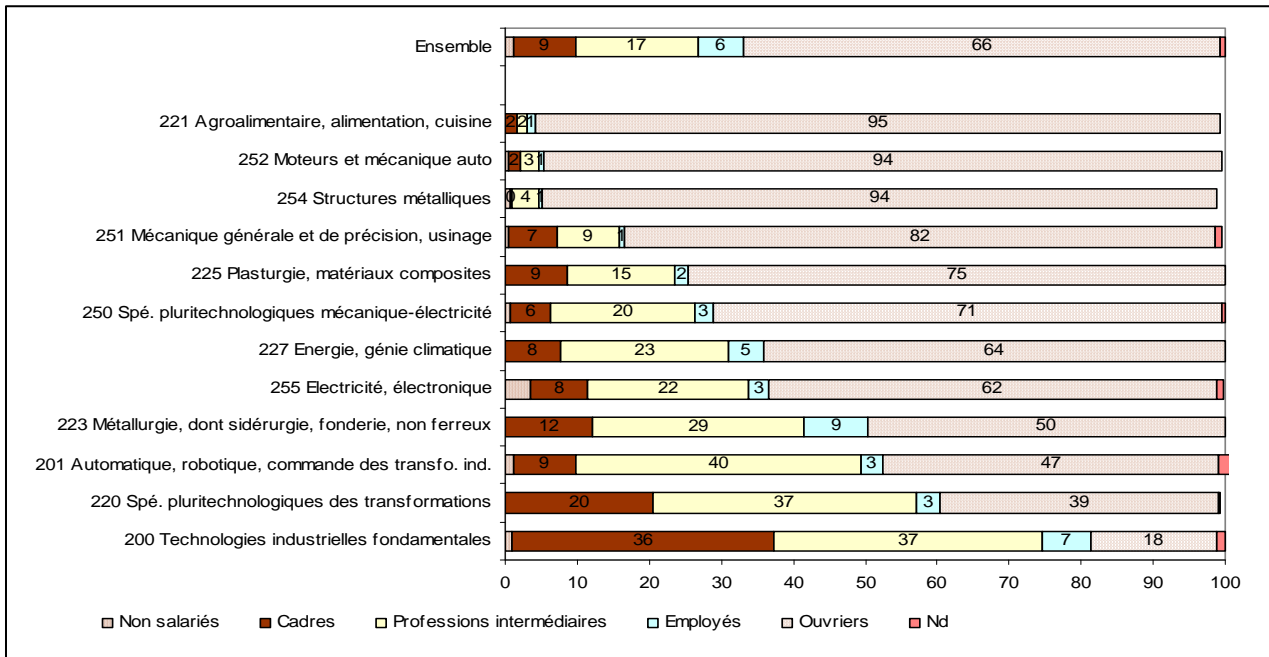
Les caractéristiques de la formation – niveau et spécialité – ont très clairement un effet différenciateur des conditions d'embauches dans la Métallurgie. En particulier, on observe une corrélation positive et significative entre le niveau de formation et la catégorie socioprofessionnelle d'embauche.

Cependant, une spécialité « pointue » associée à un diplôme de niveau supérieur ne permet pas toujours d'éviter une embauche sous contrat d'intérim. Les spécialités pour lesquelles la Métallurgie recrute plus fréquemment en CDI dès la première embauche sont :

- Les technologies industrielles fondamentales ;
- Métallurgie, dont sidérurgie, fonderie...
- Plasturgie, matériaux composites.

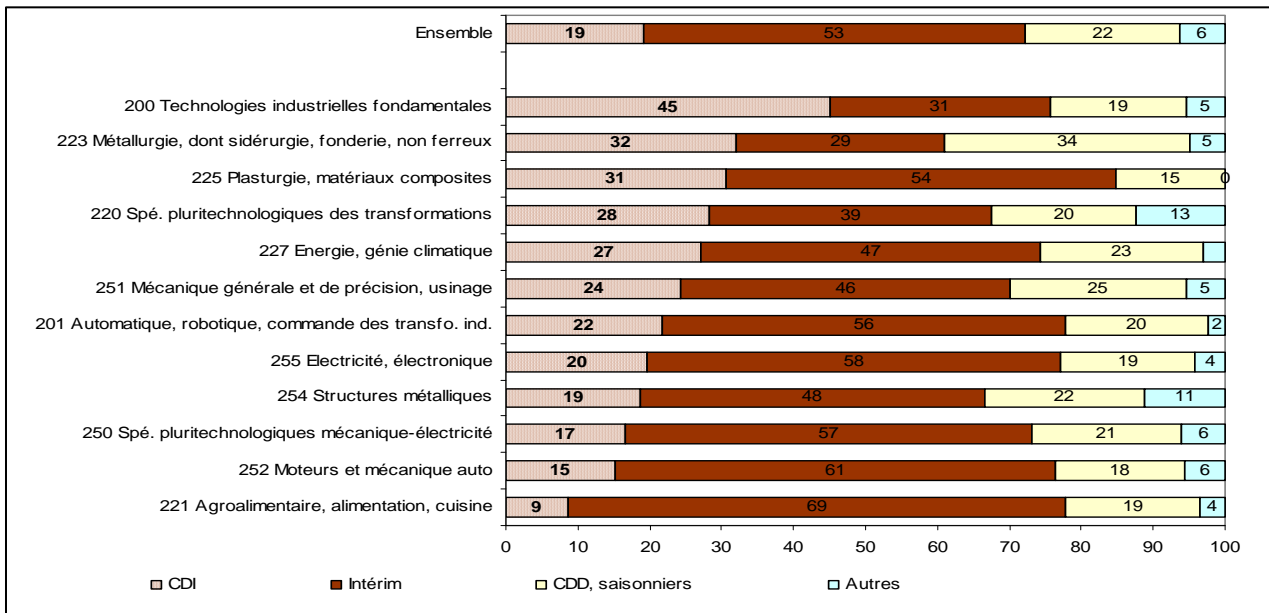
Catégories socioprofessionnelles des jeunes embauchés pour leur premier emploi dans la Métallurgie selon la spécialité de formation. En % des 1^{ères} embauches dans la Métallurgie.

Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq.



Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé leur premier emploi dans la Métallurgie au cours de leurs trois premières années de vie active.

Contrats d'embauche des jeunes recrutés pour leur premier emploi dans la Métallurgie selon la spécialité de formation. En % des 1^{ères} embauches dans la Métallurgie.



Source : Céreq. Enquête Génération 98. Exploitation Céreq

Champ : jeunes sortis du système éducatif (y compris l'apprentissage) en 1998 ayant occupé leur premier emploi dans la Métallurgie au cours de leurs trois premières années de vie active.

Annexe 1 : NIVEAUX DE DIPLÔME SELON LA CATÉGORIE SOCIOPROFESSIONNELLE DES PERSONNES EN EMPLOI DANS LES SIX SECTEURS DE LA MÉTALLURGIE SUR LA PÉRIODE 2000-2002

Répartition des actifs en emploi dans la métallurgie et transformation des métaux selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle sur la période 2000-2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	18,4	21,2	12,4	27,6	20,4	100,0
Ingénieurs et cadres techniques	47,1	19,6	13,0	16,9	ns	100,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	ns	25,6	21,3	31,8	14,4	100,0
Techniciens et maîtrise	ns	24,2	17,2	38,0	18,6	100,0
Employés	ns	14,1	14,9	39,2	28,3	100,0
Ouvriers qualifiés	ns	2,7	7,7	52,2	37,0	100,0
Ouvriers non qualifiés	ns	ns	5,3	28,7	64,6	100,0
Ensemble	4,1	8,7	9,9	41,0	36,2	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Répartition des actifs en emploi dans les industries des équipements mécaniques selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle sur la période 2000-2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	19,9	16,4	15,1	33,8	14,9	100,0
Ingénieurs et cadres techniques	47,3	23,9	9,5	15,4	ns	100,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	ns	32,9	19,4	30,5	12,2	100,0
Techniciens et maîtrise	3,1	23,2	20,8	40,3	12,6	100,0
Employés	ns	12,6	21,3	44,8	18,3	100,0
Ouvriers qualifiés	ns	2,1	9,0	59,5	29,2	100,0
Ouvriers non qualifiés	ns	ns	7,4	37,1	53,1	100,0
Ensemble	6,9	11,8	13,3	44,8	23,3	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales.

Répartition des actifs en emploi dans les industries des équipements électriques et électroniques selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle sur la période 2000-2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	48,1	17,7	15,4	12,8	ns	100,0
Ingénieurs et cadres techniques	62,7	23,4	7,4	ns	4,7	100,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	8,2	20,0	16,7	43,7	11,4	100,0
Techniciens et maîtrise	ns	33,1	21,5	30,4	13,2	100,0
Employés	ns	19,0	27,6	29,2	20,4	100,0
Ouvriers qualifiés	ns	4,7	10,2	48,1	37,0	100,0
Ouvriers non qualifiés	ns	ns	10,4	35,3	52,6	100,0
Ensemble	18,4	19,0	15,0	28,5	19,2	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales

Répartition des actifs en emploi dans les industries des composants électriques et électroniques selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle sur la période 2000-2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	ns	ns	ns	ns	ns	-
Ingénieurs et cadres techniques	65,5	20,2	6,6	ns	ns	100,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	ns	24,8	31,2	23,5	ns	100,0
Techniciens et maîtrise	5,4	26,5	20,3	34,2	13,6	100,0
Employés	ns	ns	31,0	36,2	19,7	100,0
Ouvriers qualifiés	ns	ns	14,9	40,0	43,2	100,0
Ouvriers non qualifiés	ns	ns	11,5	38,2	48,6	100,0
Ensemble	13,5	11,8	16,1	30,9	27,7	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales

Répartition des actifs en emploi dans l'industrie automobile selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle sur la période 2000-2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	ns	ns	ns	ns	ns	-
Ingénieurs et cadres techniques	59,7	18,0	11,9	6,7	ns	100,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	ns	22,4	ns	32,3	21,8	100,0
Techniciens et maîtrise	ns	31,2	16,1	40,5	10,7	100,0
Employés	ns	ns	24,1	36,9	25,0	100,0
Ouvriers qualifiés	ns	1,6	7,7	47,5	43,2	100,0
Ouvriers non qualifiés	ns	ns	8,9	34,2	55,7	100,0
Ensemble	6,1	9,5	11,3	38,9	34,2	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales

Répartition des actifs en emploi dans la construction navale, aéronautique et ferroviaire selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle sur la période 2000-2002.

Répartition en % : cumul 2000-2002	Niveau I-II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Niveau VI	Total
Chefs d'entreprises, cadres administratifs et commerciaux	ns	ns	ns	ns	ns	-
Ingénieurs et cadres techniques	77,9	15,0	ns	ns	ns	100,0
Professions intermédiaires administratives et commerciales	ns	32,0	18,0	30,4	ns	100,0
Techniciens et maîtrise	ns	27,0	18,5	42,7	10,5	100,0
Employés	ns	ns	22,4	33,0	28,1	100,0
Ouvriers qualifiés	ns	ns	10,7	60,2	26,5	100,0
Ouvriers non qualifiés	ns	ns	ns	38,1	53,1	100,0
Ensemble	16,5	14,3	12,4	38,2	18,6	100,0

Source : INSEE Enquête Emploi réalisée au mois de mars de l'année n. Exploitation Céreq.

Champ : ensemble des personnes occupées salariées ou non salariées, hors salariés de l'Etat et des Collectivités Locales

Annexe 2 : INDEX DES GRAPHIQUES ET TABLEAUX

Répartition des effectifs salariés de la Métallurgie en 2004.....	96
Nombre de salariés et d'établissements employeurs en 2004.	96
Taille moyenne des établissements en 2004.....	97
Répartition des effectifs salariés selon la taille des établissements en 2004.	98
Taille moyenne des établissements en 2004. Comparaison entre les sous-secteurs de la Métallurgie.....	98
Croissance des effectifs salariés sur la période 1993-2004.	99
Evolution de l'indice des effectifs salariés 1993-2004.....	100
Répartition régionale de l'emploi salarié en 2004.....	101
Répartition régionale de l'emploi salarié de la métallurgie Données régionales 2004.....	101
Poids de la métallurgie dans l'emploi salarié régional (en %) – Données régionales 2004.....	102
Structure de l'emploi salarié par niveau de qualification en 2003. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs d'activité.	103
Structure de l'emploi salarié par niveau de qualification en 2003. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.....	103
Structure de l'emploi salarié par niveau de qualification en 2003. Comparaison entre les quinze sous-secteurs de la Métallurgie.	104
Structure de l'emploi salarié en 2003 selon la taille de l'entreprise. Ensemble Métallurgie.....	105
Evolution de la structure de l'emploi par niveau de qualification entre les deux sous périodes : 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs d'activité.....	106
Evolution de la structure de l'emploi par niveau de qualification entre les deux sous périodes : 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison des six secteurs de la Métallurgie.	108
Structure de l'emploi par famille professionnelle – Métallurgie sur la période 2000-2002.....	109
Structure de l'emploi par famille professionnelle au sein du secteur métallurgie et transformation des métaux sur la période 2000-2002.....	109
Structure de l'emploi par famille professionnelle au sein du secteur industries des équipements mécaniques sur la période 2000-2002.	110
Structure de l'emploi par famille professionnelle au sein du secteur industries des équipements électriques et électroniques sur la période 2000-2002.....	110
Structure de l'emploi par famille professionnelle au sein du secteur industries des composants électriques et électroniques sur la période 2000-2002.....	111
Structure de l'emploi par famille professionnelle au sein du secteur industrie automobile sur la période 2000-2002.	111
Structure de l'emploi par famille professionnelle au sein du secteur construction navale, aéronautique et ferroviaire sur la période 2000-2002.....	112
Part des non salariés dans l'emploi total sur la période 2000-2002. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs.	113
Evolution de la part des non salariés dans l'emploi total entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs.	113

Part des non salariés dans l'emploi total sur la période 2000-2002. Comparaison entre les secteurs de la Métallurgie.....	114
Evolution de la part des non salariés dans l'emploi total entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison entre les secteurs de la Métallurgie.....	114
Taux de non salariés dans les sous-secteurs de la Métallurgie sur la période 1994-2002.....	115
Répartition des non salariés en emploi dans la Métallurgie selon leur CSP. Données cumulées de 2000 à 2002.....	115
Taux de non salariés selon la CSP. Données cumulées de 2000 à 2002.....	116
Part des salariés sous contrat à durée indéterminée (en %). Données cumulées de 2000 à 2002. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs d'activités.....	116
Evolution de la part des salariés sous CDI entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs d'activités.....	117
Part des salariés sous CDI sur la période 2000-2002. Comparaison entre les secteurs de la Métallurgie. ...	117
Evolution de la part des salariés sous CDI entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison entre les secteurs de la Métallurgie.....	118
Part des salariés sous CDI dans les sous-secteurs de la Métallurgie sur la période 1994-2002.....	118
Evolution du taux de recours à l'intérim entre 1996 et 2003. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs.....	119
Evolution du taux de recours à l'intérim entre 1996 et 2003. Comparaison entre les secteurs de la Métallurgie.....	120
Taux de recours à l'intérim dans les sous-secteurs de la Métallurgie en 2003 et évolution entre 1996 et 2003.....	121
Taux de salariés à temps partiel en 2003.....	124
Taux de salariés à temps partiel par CSP pour l'ensemble de la Métallurgie en 2003.....	125
Part des salariés sous contrat d'apprentissage en 2003.....	126
Répartition des salariés sous contrat d'apprentissage selon leur CSP en 2003.....	126
Taux de salariés sous contrat d'apprentissage selon la CSP en 2003.....	127
Taux de salariés sous contrat d'apprentissage selon la taille de l'entreprise et pour l'ensemble de la Métallurgie en 2003.....	127
Taux de participation financière à la formation continue, taux d'accès à la formation et durée moyenne des stages – Données moyennes 2001-2003. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs.....	128
Evolution du taux de participation financière à la formation continue, du taux d'accès à la formation et de la durée moyenne des stages entre 1993-1995 et 2001-2003. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs.....	128
Taux de participation financière à la formation continue, taux d'accès à la formation et durée moyenne des stages – Données moyennes 2001-2003. Comparaison entre les secteurs de la Métallurgie.....	129
Evolution du taux de participation financière à la formation continue, du taux d'accès à la formation et de la durée moyenne des stages entre 1993-1995 et 2001-2003. Comparaison entre les secteurs de la Métallurgie.....	129
Taux de participation financière à la formation continue, taux d'accès à la formation et durée moyenne des stages – Données moyennes 2001-2003. Comparaison entre les quinze sous-secteurs de la Métallurgie.....	130
Pyramide des âges des salariés en 2003 dans la Métallurgie et les autres grands secteurs d'activité.....	131

Part des salariés de 50 ans et plus et des salariés de moins de 30 ans en 2003 dans la Métallurgie et les autres grands secteurs d'activité.....	132
Pyramide des âges des salariés en 2003 dans les secteurs de la Métallurgie.....	133
Part des salariés de 50 ans et plus et des salariés de moins de 30 ans en 2003 dans les secteurs de la Métallurgie	134
Part des salariés de 50 ans et plus et des salariés de moins de 30 ans en 2003 dans les sous-secteurs de la Métallurgie.....	135
Âge moyen des salariés en 2003 dans les sous-secteurs de la Métallurgie	136
Part des salariés de 50 ans et plus et des salariés de moins de 30 ans au sein de la Métallurgie en 2003 selon la catégorie socioprofessionnelle	137
Pyramide des âges des salariés de la Métallurgie en 2003 selon la catégorie socioprofessionnelle	138
Âge moyen des salariés de la Métallurgie en 2003 selon la catégorie socioprofessionnelle.....	139
Pyramide des âges des salariés de la Métallurgie en 2003 selon la taille de l'entreprise	140
Part des salariés de 50 ans et plus et des salariés de moins de 30 ans au sein de la Métallurgie en 2003 selon la taille de l'entreprise.....	141
Âge moyen des salariés de la Métallurgie en 2003 selon la taille de l'entreprise	141
Structure par âge des salariés de la Métallurgie en 2003 selon la catégorie socioprofessionnelle et la taille de l'entreprise	142
Taux de féminisation des postes dans Métallurgie et autres grands secteurs	144
Taux de féminisation des postes dans les sous-secteurs de la Métallurgie.....	144
Taux de féminisation des postes dans les secteurs de la Métallurgie selon la catégorie socioprofessionnelle.....	145
Répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme sur la période 2000-2002. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs d'activité.	146
Evolution de la répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison Métallurgie et autres grands secteurs d'activité.	146
Répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme sur la période 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.....	147
Evolution de la répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.	148
Répartition des actifs en emploi selon leur niveau de diplôme sur la période 1994-2002. Comparaison entre les quinze sous-secteurs de la Métallurgie.	148
Répartition des actifs en emploi dans la Métallurgie selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle sur la période 2000-2002.	149
Evolution de la répartition des actifs en emploi dans la Métallurgie selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.	150
Part des actifs en emploi titulaires d'un diplôme de niveau II et plus au sein des ingénieurs et cadres sur la période 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.....	151
Part des actifs en emploi titulaires d'un diplôme de niveau supérieur (III et plus) au sein des professions intermédiaires sur la période 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.	151
Part des actifs en emploi titulaires d'un diplôme de niveau IV et plus au sein des catégories d'employés et d'ouvriers qualifiés sur la période 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.....	151

Part des actifs en emploi titulaires d'un diplôme de niveau V et plus au sein des catégories d'ouvriers non qualifiés sur la période 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.....	151
Evolution du taux de diplômés de niveau I et II pour les ingénieurs et cadres entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.	152
Evolution du taux de diplômés du supérieur (III et plus) pour les professions intermédiaires entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.	152
Evolution du taux de diplômés de niveau IV et plus pour les catégories d'employés et d'ouvriers qualifiés entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.....	152
Evolution du taux de diplômés de niveau V et plus pour les catégories d'ouvriers non qualifiés entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.	153
Répartition des actifs en emploi dans la Métallurgie selon leur niveau de diplôme et par âge sur la période 2000-2002.	153
Evolution de la répartition des actifs en emploi dans la Métallurgie selon leur niveau de diplôme et par âge entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.	153
Répartition des actifs en emploi dans la métallurgie et transformation des métaux selon leur niveau de diplôme et par âge sur la période 2000-2002.	154
Répartition des actifs en emploi dans les industries des équipements mécaniques selon leur niveau de diplôme et par âge sur la période 2000-2002.	155
Répartition des actifs en emploi dans les industries des équipements électriques et électroniques selon leur niveau de diplôme et par âge sur la période 2000-2002.	155
Répartition des actifs en emploi dans les industries des composants électriques et électroniques selon leur niveau de diplôme et par âge sur la période 2000-2002.	155
Répartition des actifs en emploi dans l'industrie automobile selon leur niveau de diplôme et par âge sur la période 2000-2002.	155
Répartition des actifs en emploi dans la construction navale, aéronautique et ferroviaire selon leur niveau de diplôme et par âge sur la période 2000-2002.	156
Augmentation de la part des diplômés de niveau IV et de celle des diplômés du supérieur entre 1994-1996 et 2000-2002, pour les seuls actifs occupés de moins de 30 ans.	156
Evolution de la répartition des actifs en emploi dans la métallurgie et transformation des métaux selon leur niveau de diplôme et par âge entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.	157
Evolution de la répartition des actifs en emploi dans les industries des équipements mécaniques selon leur niveau de diplôme et par âge entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.	157
Evolution de la répartition des actifs en emploi dans les industries des équipements électriques et électroniques selon leur niveau de diplôme et par âge entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.	157
Evolution de la répartition des actifs en emploi dans les industries des composants électriques et électroniques selon leur niveau de diplôme et par âge entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.	157
Evolution de la répartition des actifs en emploi dans l'industrie automobile selon leur niveau de diplôme et par âge entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.	158
Evolution de la répartition des actifs en emploi dans la construction navale, aéronautique et ferroviaire selon leur niveau de diplôme et par âge entre les périodes 1994-1996 et 2000-2002.	158
Niveaux de diplôme des actifs occupés de moins de 30 ans selon leur catégorie d'emploi. Données cumulées de 2000 à 2002.	159
Niveaux de diplôme des actifs occupés de 50 ans et plus selon leur catégorie d'emploi. Données cumulées de 2000 à 2002.	159

Evolution de la répartition des actifs occupés de moins de 30 ans selon leur niveau de diplôme et par catégorie d'emploi. 1994-1996 à 2000-2002.....	160
Taux de rotation de la main-d'œuvre de 1996 à 2004 : comparaison Métallurgie, Industrie, Tertiaire.....	161
Taux de rotation de la main-d'œuvre en 2004 selon la taille des établissements de la Métallurgie.....	161
Taux d'entrée et taux de sortie hors intérim des établissements de la Métallurgie de 1996 à 2004.....	162
Taux d'entrée et taux de sortie des établissements de la Métallurgie selon leur taille et en 2004.	162
Part des CDD dans les embauches de 1996 à 2004. Comparaison Métallurgie, Industrie, Tertiaire.	163
Mouvements de sortie en 2004 selon les principaux motifs. Comparaison Métallurgie, Industrie, Tertiaire.	163
Ratios d'entrées et de sorties dans les établissements de la Métallurgie en 2004, selon le secteur d'activité	164
Ancienneté dans l'entreprise des personnes occupées dans la Métallurgie.....	165
Ancienneté dans l'entreprise des personnes occupées dans les secteurs et sous-secteurs de la Métallurgie. Période 2000-2002	166
Ancienneté dans l'entreprise des personnes occupées dans la Métallurgie selon leur CSP. Période 2000-2002.....	167
Ancienneté dans l'entreprise des personnes occupées dans la Métallurgie selon leur âge. Période 2000-2002.....	167
Part des seniors et part des anciens : typologie des grands secteurs d'activité.....	168
Part des seniors et part des anciens : typologie des secteurs d'activité de la Métallurgie	169
Mobilité intersectorielle dans la Métallurgie non compris les échanges avec le secteur du travail temporaire	171
Mobilité intersectorielle dans la Métallurgie selon la catégorie socioprofessionnelle, y compris les échanges avec le secteur du travail temporaire (taux annuels moyens sur la période 1994-2002)	172
Mobilité intersectorielle dans la Métallurgie selon la catégorie socioprofessionnelle, hormis les échanges avec le secteur du travail temporaire	172
Mobilité intersectorielle dans la Métallurgie selon le secteur, hors mouvements intra Métallurgie et hors échanges avec le secteur du travail temporaire.....	173
Promotions inter-catégorielles dans la Métallurgie	174
Principales spécialités de formation citées par les personnes en emploi dans la Métallurgie et diplômées de l'enseignement technologique et professionnel. Données cumulées de 2000 à 2002.	176
Principales spécialités de formation citées par les personnes en emploi dans la Métallurgie et diplômées de l'enseignement technologique et professionnel : comparaison « tous âges » et « moins de 30 ans ». Données cumulées de 2000 à 2002.....	177
Principales spécialités de formation citées par les actifs de moins de 30 ans en emploi dans la Métallurgie et diplômées de l'enseignement technico-professionnel de la production selon la catégorie socioprofessionnelle. Données cumulées de 1995 à 2002..	178
Répartition des actifs occupés de moins de 30 ans selon le niveau de diplôme obtenu et par spécialité de formation. Données cumulées de 1995 à 2002. En % du total des actifs occupés de moins de 30 ans.....	179
Poids des principales spécialités de diplômes obtenus par les actifs occupés de moins de 30 ans selon le secteur d'activité. Données cumulées de 2000 à 2002. En % du total des actifs occupés de moins de 30 ans.....	180

Partie 3

**L'offre de formation :
mise à disposition d'une base de données**

Samira Mahlaoui

PRÉAMBULE

L'offre de formation résulte d'un processus historique et sociétal complexe de production de titres et diplômes en vue de satisfaire les besoins en qualifications et compétences nécessaires aux emplois. Production publique des formations, titres et diplômes du Ministère du travail et de l'Education Nationale (Commissions Paritaires Nationales), productions ciblées de formations et CQP (Commissions Paritaires Nationales de l'Emploi), les instances de concertation des partenaires sociaux et de l'Etat sont au fond soumises aux mêmes questions : comment produire les savoirs nécessaires en optimisant des allocations de ressources considérables ? Sans dissenter sur les besoins (quelles formations nécessaires, à quel moment pour combien de temps ?), cette question centrale renvoie à l'évaluation des politiques engagées. Les formations proposées en lien avec une branche, un secteur, une fonction sont-elles efficaces du point de vue de l'orientation de la main d'œuvre vers les catégories d'emplois visés ? Les titres et diplômes détenus correspondent-ils aux besoins en compétences et qualifications attendues par les entreprises pour les emplois offerts ?

En ce qui concerne la dernière question posée, les processus d'élaboration et d'actualisation des diplômes de l'enseignement technique et professionnel s'efforcent d'évoluer avec l'élaboration des référentiels, dans le sens des grandes transformations des emplois et des qualifications avec la prise en compte, sous couvert des professionnels, de la réalité des emplois tout en ouvrant les formations aux évolutions ultérieures des emplois et des carrières. Ce qui n'exclut pas les tensions entre général et spécialisé, entre savoirs professionnels et savoirs généraux... Tensions que l'offre de formation initiale et continue dans son ensemble essaye de résoudre à partir des complémentarités possibles des formations et les temporalités d'acquisition (dispositifs divers couronnés aujourd'hui par la VAE).

Sur le versant du lien entre formations et orientations vers des emplois de la Métallurgie, le travail proposé s'efforce de construire les données sur l'offre de formation dans une première approche à partir de 16 groupes de spécialités de formation¹, au sens de la nomenclature des spécialités de formation (NSF) niveau 100, et dans une deuxième approche, à partir d'une sélection de diplômes retenus par l'IUMM correspondant aux champs des emplois de la branche. Ces éléments de cadrage constituent une base de données importante sur les spécialités de formation et diplômes concernés à partir des critères suivant :

- Effectifs par niveaux de formation
- Effectifs par modes de formation : statut scolaire et apprentissage
- Effectifs par spécialités de formation et diplômes
- L'évolution des effectifs en longue période (1990/2004) et en courte période (1999/2004)
- Pour les diplômes : le taux de réussite aux examens en 2004.
- Le croisement de certains des critères ci-dessus complète l'information sur l'offre de formation.

Les contours de l'offre de formation traitée dans cette 3^{ème} partie a été définie avec l'UIMM qui a sélectionné **une liste de diplômes de l'enseignement technique et professionnel (du niveau V au niveau III)** correspondant aux champs des emplois de la branche.

Ces travaux s'appuient sur une exploitation de la base Reflet (Regards sur les flux de l'enseignement technique et professionnel – Céreq) qui « répertorie les diplômes et les flux des élèves dans l'enseignement technologique et professionnel ». Cette base contient également des informations se rapportant à la « généalogie » (les créations, les transformations, les abrogations, etc.) de ces différents diplômes :

La base REFLET du Céreq

Plus de 3350 diplômes sont actuellement répertoriés dans REFLET. Un dossier documentaire réunit les textes concernant chacun d'eux. Les principales étapes de leur vie sont enregistrées sur support informatique. L'originalité de la base réside dans son caractère historique : les formations abrogées sont maintenues dans REFLET. Cela permet d'établir les liens entre diplômes lorsqu'ils changent d'identité au moment de leur rénovation. Cette "généalogie" est nécessaire pour rétablir la continuité des séries statistiques.

¹ 10 groupes de spécialités technico-professionnelles de la production et 6 des services.

Ce dossier complète l'analyse du lien emploi formation (Partie II, chapitre 4) construite à partir du recensement des formations citées par les personnes en emploi dans la Métallurgie et du poids de la Métallurgie dans l'emploi des jeunes, selon les spécialités de formation, approche qui témoigne de la concurrence intersectorielle pour l'emploi des diplômés des domaines technico-professionnels de la production.

Dans le cadre prospectif des emplois et des qualifications de la branche, le dossier proposé fournit l'état et l'évolution de l'offre de formation (diplômes, effectifs, taux de réussite aux examens...) qui intéresse la Métallurgie. En effet, côté formation cette contribution alimente la réflexion sur la dynamique de l'offre et ses évolutions, en rassemblant des informations statistiques à divers niveaux d'entrée (spécialités de formation, niveaux et mode de formation, sexe...diplômes sélectionnés).

Par exemple, quelle est la place du niveau V de formation ? Comment évolue l'apprentissage ? De multiples questions nous renvoient aux données répertoriées et présentées. A titre illustratif, nous nous sommes saisis de la question de l'apprentissage et nous proposons de développer l'analyse à partir de ce dossier statistique (cf, zoom sur l'apprentissage)

1. ZOOM SUR L'APPRENTISSAGE

Dans une branche d'activité qui laisse encore une large place aux domaines technico-professionnels de la production, nous proposons un regard synthétique sur l'offre de formation concernant les spécialités pluri-technologiques de production, à partir des domaines technico-professionnels qui se réfèrent au champ des formations de la Métallurgie (sélection de l'Observatoire de la branche). Quel est l'état des effectifs engagés dans l'offre de formation considérée ? Comment ont évolué ces effectifs sur la décennie écoulée ? Quelle place pour l'apprentissage ? Quelles orientations prévisibles ?

Les domaines technico-professionnels retenus dans les spécialités de production :

- **20 : Spécialités pluri-technologiques de production**

200 Technologies industrielles fondamentales

201 Technologies de commandes des transformations industrielles

- **22 : Transformations**

220 Spécialités pluri-technologiques des transformations

223 Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non ferreux...)

225 Plasturgie, matériaux composites

227 Energie, génie climatique

- **25 : Mécanique, électricité, électronique**

250 Spécialités pluri-technologiques mécanique-électricité

251 Mécanique générale et de précision, usinage

254 Structures métalliques (y compris soudure, carrosserie, coque bateau, cellule avion)

255 Electricité, électronique (n.c. automatisme, productique)

Les effectifs par niveaux de formation dans les 10 spécialités sélectionnés :

Tous niveaux de formation confondus, les effectifs totaux en dernière année de préparation au diplôme s'élevaient à plus de 185 500 jeunes en 2004², ce qui implique pour l'ensemble des années de formation, une orientation importante vers les domaines technico-professionnels de la production³.

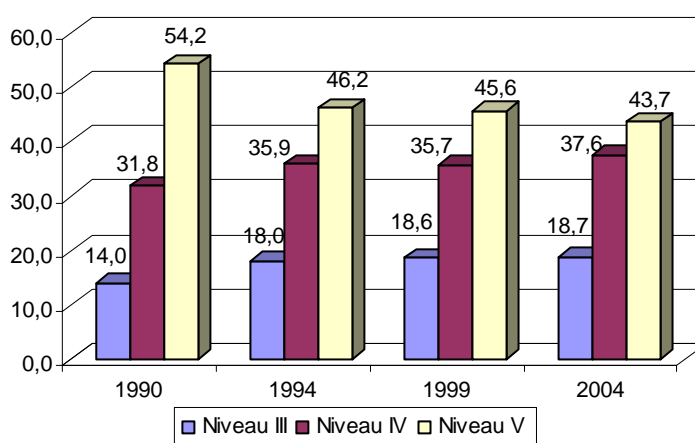
Répartition des effectifs par niveaux de formation entre 1990 et 2004

	Niveaux	1990	1994	1999	2004
Effectifs totaux en dernière année de préparation au diplôme	V	90 291	91 649	93 803	81 068
	IV	52 959	71 217	73 414	69 781
	III	23 342	35 700	38 309	34 686
	Total	166 592	198 566	205 526	185 535

Source : base REFLET, Céreq 2006

Les effectifs ont progressé depuis 1990 mais l'orientation est à la baisse depuis le début des années 2000. La répartition des effectifs par niveau de formation sur la période caractérise une évolution structurelle qui voit le niveau V fortement se réduire au profit du niveau IV.

Répartition des effectifs totaux par niveaux de formation entre 1990 et 2004 (en %)



Source : base REFLET, Céreq 2006

Les modes de formation

En ce qui concerne l'apprentissage, les données montrent que le statut scolaire forme une large majorité des effectifs (plus de 84%), mais la progression de l'apprentissage est notable sur la période. Deux constats : d'une part l'apprentissage a contenu la stagnation et la chute des effectifs sous statut scolaire sur la période. D'autre part, en structure, l'apprentissage a accompagné la progression des niveaux IV et III, et représente plus de 22 % des effectifs au niveau V en 2004.

² Soit 59 % des effectifs en dernière année de préparation au diplôme dans les domaines technico-professionnels de la production,

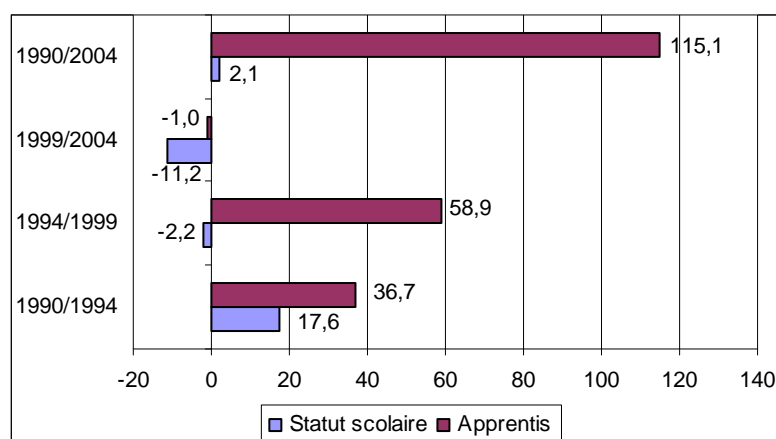
³ Les groupes de spécialités de la production représentent 40 % des effectifs en dernière année de préparation à un diplôme technologique ou professionnel en 2004.

Effectifs scolaires et apprentis en dernière année de formation et poids des apprentis entre 1990 et 2004

	Niveaux	1990	1994	1999	2004
Effectifs scolaires en dernière année de préparation au diplôme	V	77 925	76 701	74 066	63 368
	IV	51 833	68 317	66 583	62 112
	III	23 173	34 869	35 198	30 676
	Total	152 931	179 887	175 847	156 156
Effectifs apprentis en dernière année de préparation au diplôme	V	12 366	14 948	19 737	17 700
	IV	1 126	2 800	6 831	7 669
	III	169	831	3 111	4 010
	Total	13 661	18 679	29 679	29 379
% Apprentis (par rapport aux effectifs totaux)	V	13,7%	16,3%	21,0%	21,8 %
	IV	2,1%	3,9%	9,3%	11,0 %
	III	0,7%	2,3%	8,1%	11,6 %
	Total	8,2%	9,4%	14,4%	15,8 %

Source : base REFLET, Céreq 2006

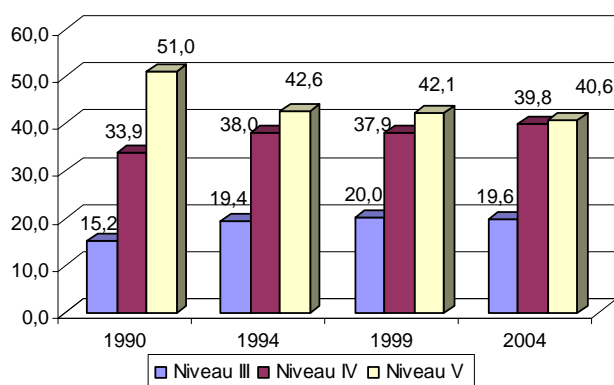
Evolution des effectifs scolaires et apprentis tous niveaux de formation confondus entre 1990 et 2004 (en %) ... l'apprentissage prend le relais et endigue la chute constatée des effectifs :



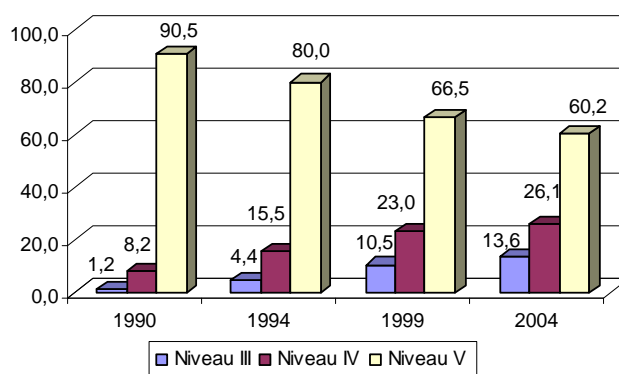
Source : base REFLET, Céreq 2006

Au sein de l'apprentissage, l'évolution par niveau, de la répartition des effectifs en dernière année de préparation au diplôme, est également notable : avec des effectifs d'apprentis qui ont plus que doublé sur la période 1990-2004, la part du niveau V a baissé de 90 % à 60 % tandis que celle du niveau IV a augmenté de 8 % à 26 %.

Répartition des effectifs scolaires et apprentis par niveau de formation entre 1990 et 2004 (en %)



Statut scolaire



Apprentis

Source : base REFLET, Céreq 2006

Une approche plus fine par spécialités de formation :

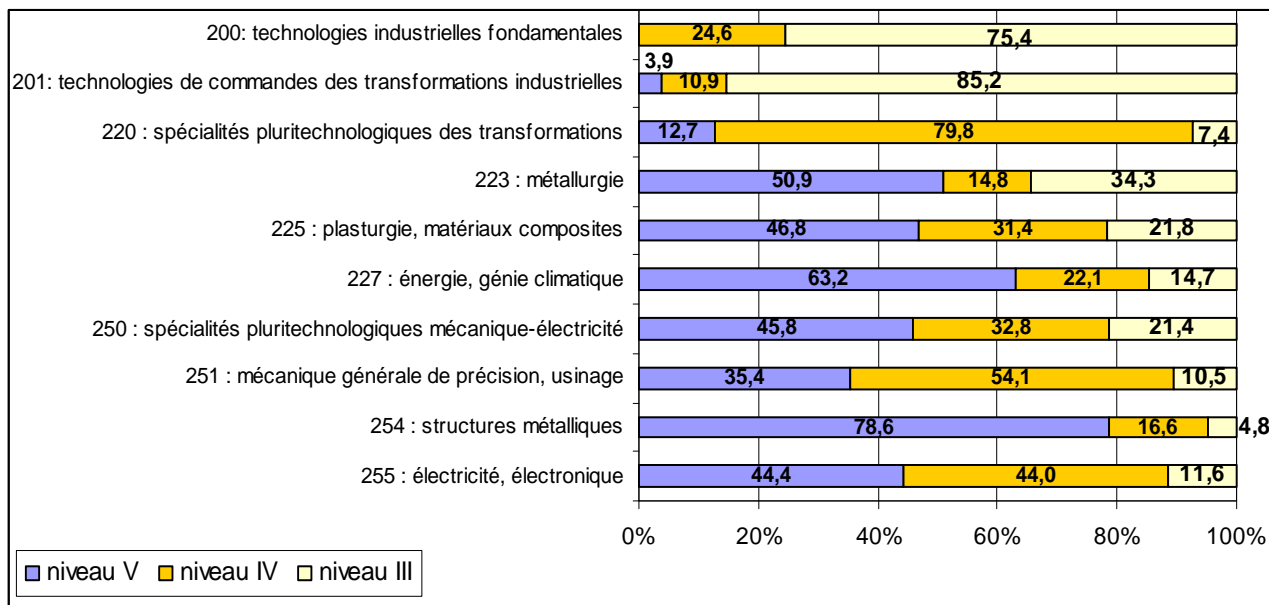
Les évolutions d'effectifs en dernière année de préparation au diplôme selon les spécialités de formation, quelque soit le statut, sont très hétérogènes.

Code et intitulé de la spécialité	Effectifs 2004	Effectifs (en %)	Evolution des effectifs 1990/2004 (en %)	Evolution des effectifs 1999/2004 (en %)	Poids du niveau V dans la spécialité (en %)	Poids du niveau IV dans la spécialité (en %)	Poids du niveau III de la spécialité (en %)	Poids de l'apprentissage dans la spécialité (en %)
200: technologies industrielles fondamentales	4985	2,7	75,0	-5,3	-	24,6	75,4	7,6
201: technologies de commandes des transformations industrielles	11553	6,2	68,5	-8,2	3,9	10,9	85,2	17,2
220 : spécialités pluritechnologiques des transformations	1969	1,1	125,3	-25,0	12,7	79,8	7,4	2,3
223 : métallurgie	1884	1,0	13,8	-6,7	50,9	14,8	34,3	17,6
225 : plasturgie, matériaux composites	1827	1,0	9,7	-16,3	46,8	31,4	21,8	15,0
227 : énergie, génie climatique	12167	6,6	82,8	6,3	63,2	22,1	14,7	39,2
250 : spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité	22308	12,0	230,5	-8,9	45,8	32,8	21,4	11,7
251 : mécanique générale de précision, usinage	31007	16,7	-40,0	-18,8	35,4	54,1	10,5	7,0
254 : structures métalliques	18219	9,8	3,1	-14,8	78,6	16,6	4,8	42,2
255 : électricité, électronique	79616	42,9	13,8	-6,7	44,4	44,0	11,6	11,5
Ensemble des spécialités industrielles	185535	100,0	11,4	-9,7	43,7	37,6	18,7	15,8

Source : base REFLET, Céreq 2006

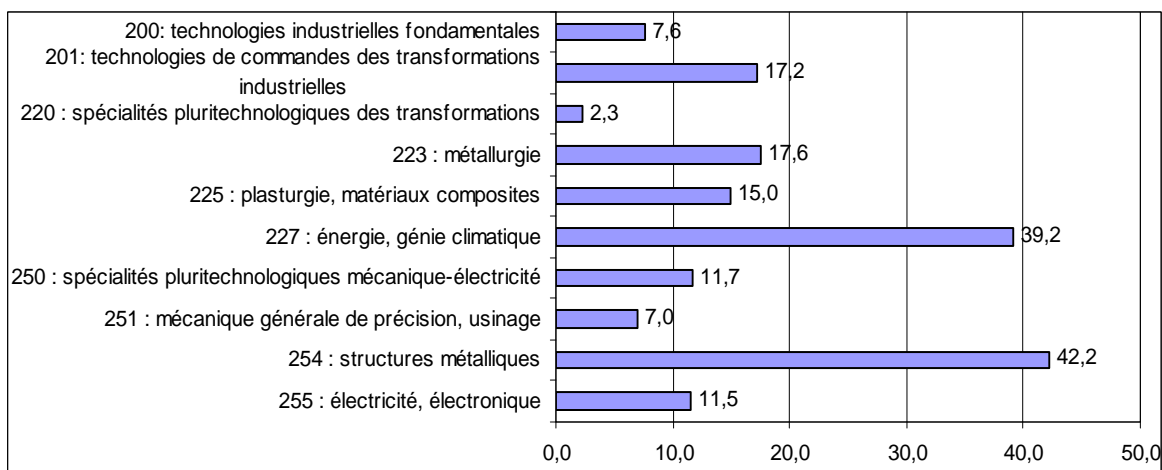
On constate une grande disparité entre les différentes spécialités de formation en termes de poids relatifs des différents niveaux de formation, et concernant la part de l'apprentissage : celle-ci est par exemple très faible dans les spécialités pluri-technologiques des transformations (2,3%) et forte en structures métalliques (42,2%) et en énergie, génie climatique (39,2%).

Répartition des effectifs des spécialités industrielles par niveau de formation en 2004



Source : base REFLET, Céreq 2006

Poids des effectifs d'apprentis de chaque spécialité industrielle retenue en 2004



Source : base REFLET, Céreq 2006

Les apprentis en dernière année de formation en 2004 :

Pour chacune des spécialités proposées, l'examen des niveaux de formation montre, en données relatives, une certaine érosion du niveau V qui résiste dans les spécialités de la métallurgie, énergie/génie climatique, mécanique générale, structures métalliques et électricité/électronique. A noter l'importance du niveau IV dans les spécialités pluri-technologiques des transformations, de la mécanique/électricité, et la mécanique générale.

Intitulé de la spécialité		Apprentis en 2004. Dernière année de préparation au diplôme par niveaux						
		Effectifs V	Effectifs IV	Effectifs III	Total	% V	% IV	% III
200	Technologies industrielles fondamentales	-	18	359	377	0	4,8	95,2
201	Technologies de commandes des transformations industrielles	-	356	1626	1982	0	18,0	82,0
220	Spécialités pluritechnologiques des transformations	-	46	-	46	0	100	0
223	Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non ferreux...)	216	26	90	332	65,1	7,8	27,1
225	Plasturgie, matériaux composites	78	100	96	274	28,5	36,5	35,0
227	Energie, génie climatique	3534	1016	220	4770	74,1	21,3	4,6
250	Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité	368	1554	694	2616	14,1	59,4	26,5
251	Mécanique générale et de précision, usinage	1090	959	109	2158	50,5	44,4	5,1
254	Structures métalliques (y compris soudure, carrosserie, coque bateau, cellule avion)	6563	988	138	7689	85,4	12,8	1,8
255	Electricité, électronique	5851	2606	678	9135	64,1	28,5	7,4
Total		17700	7669	4010	29379	60,2	26,1	13,7

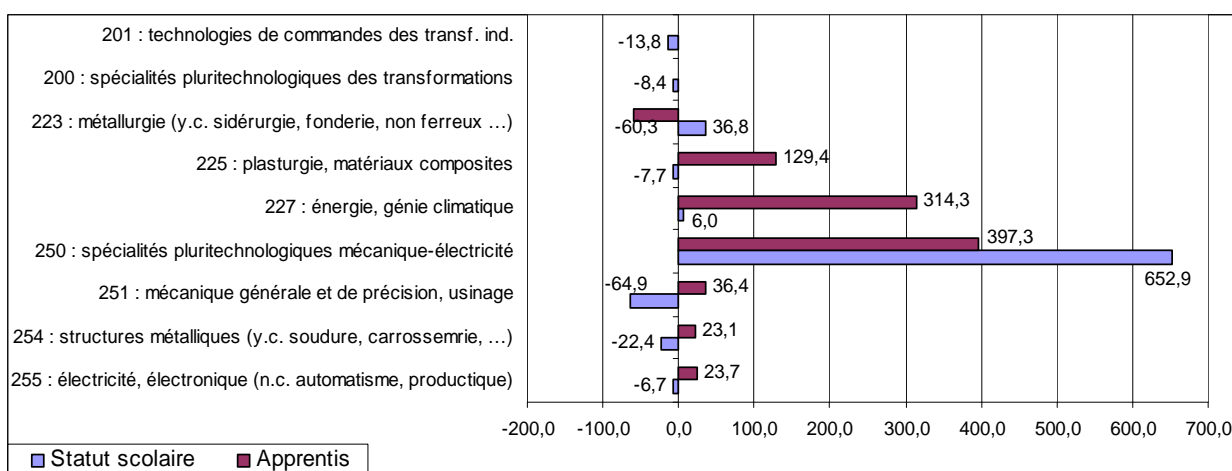
Source : base REFLET, Céreq 2006

Enfin, il est à relever la montée des niveaux III, tout particulièrement dans les technologies industrielles fondamentales et les technologies de commandes des transformations industrielles. Bien sûr ces répartitions sont à rapprocher de l'offre de diplômes par niveaux constitutifs de spécialités et des effectifs dans chaque spécialité, mais compte tenu des évolutions enregistrées sur la période 1990/2004, on peut constater une « déspecialisation du couple apprentissage/niveau V » comme l'illustrent les graphiques précédents sur l'évolution de la répartition des effectifs scolaires et apprentis par niveau de formation entre 1990 et 2004.

L'évolution des effectifs par modes et spécialités dans chaque niveau de formation :

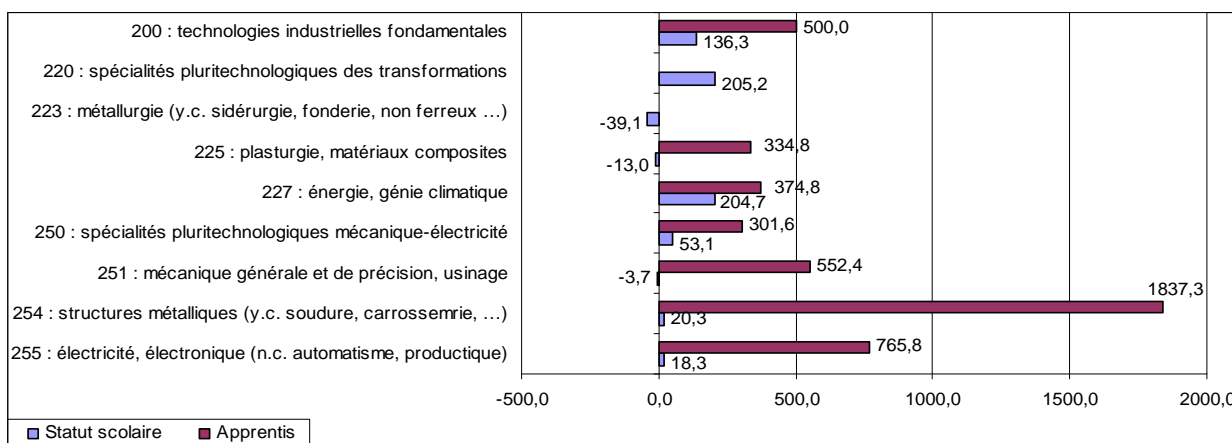
Les graphiques ci-après montrent par spécialités, l'évolution en pourcentage des effectifs inscrits en dernière année de diplôme sur la période 90/04. Si la progression des apprentis au niveau V permet la résistance des effectifs à ce niveau, la croissance de l'apprentissage aux niveaux IV et III est particulièrement rapide.

Evolution des effectifs inscrits en dernière année de préparation à un diplôme de niveau V selon la spécialité de formation (en %) – 1990/2004



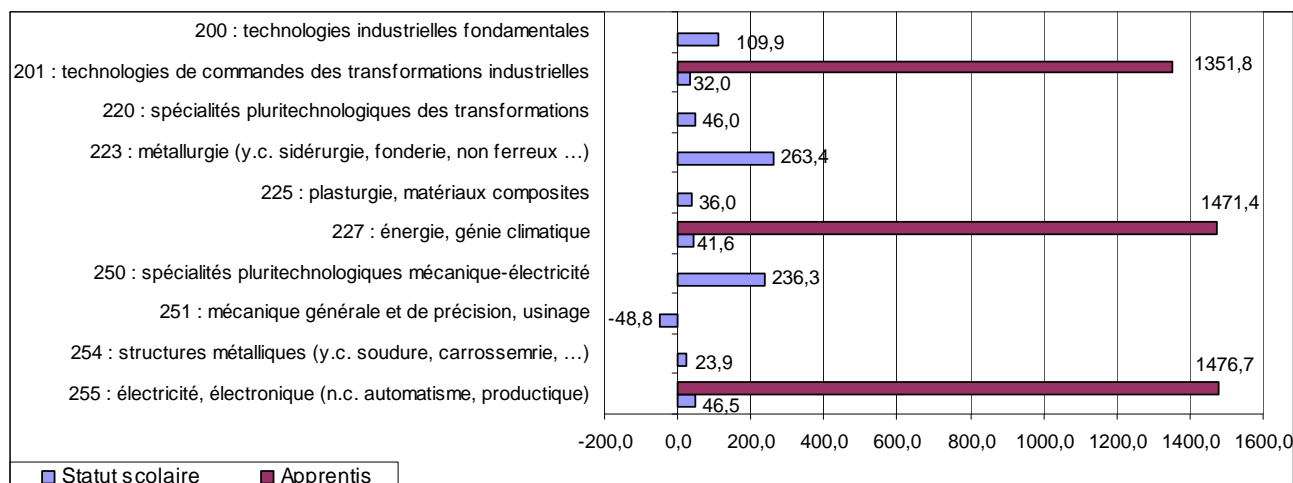
Source : base REFLET, Céreq 2006

Evolution des effectifs inscrits en dernière année de préparation à un diplôme de niveau IV selon la spécialité de formation (en %) – 1990/2004



Source : base REFLET, Céreq 2006

Evolution des effectifs inscrits en dernière année de préparation à un diplôme de niveau III selon la spécialité de formation (en %) – 1990/2004



Source : base REFLET, Céreq 2006

Dans la base de données établie concernant l'offre de formation sélectionnée, une approche par diplôme permet de spécifier encore plus finement le poids de l'apprentissage en 2004. Les éléments d'analyse proposés ici permettent de souligner trois points :

Deux périodes se distinguent dans les évolutions des effectifs en dernière année de diplômes des domaines technico-professionnels de la production : une évolution positive de 1990 à 1999, puis une chute des effectifs sur la période 1999-2004. Dans ce contexte la croissance globale de l'apprentissage endigue la réduction des effectifs, notamment au niveau V.

Globalement la répartition des effectifs par niveaux de formation montre la baisse continue du niveau V qui passe en structure nettement au dessous des 50% (44 %), la croissance et le poids relatif affirmé du niveau IV (38 %), ainsi que la progression du niveau III. Ces évolutions signent une évolution structurelle notable des effectifs par niveaux.

L'évolution structurelle des apprentis indique d'une part que l'apprentissage « suit le mouvement vers les niveaux IV et III » (suivant les spécialités, les niveaux de croissance des effectifs sont particulièrement élevés), d'autre part, en passant de 91 % des effectifs de niveau V en 1990 à 60 % en 2004, on peut dire que l'apprentissage n'est plus spécialisé au niveau V.

Sur ces constats, on peut penser que l'évolution des niveaux de l'offre de formation suit les évolutions des qualifications requises sur les emplois actuels dans la Métallurgie. Il est fort probable qu'une réduction des effectifs au niveau V devrait se poursuivre dans les années à venir. Cela dit celui-ci est encore très présent avec des effectifs totaux en dernière année de formation au diplôme, supérieurs à 80 000 personnes, soit 44 % des effectifs répertoriés dans les domaines technico-professionnels de la production retenus. Au-delà d'un niveau V propédeutique ou d'évolutions dans l'organisation des diplômes (cf. les problématiques concernant le BEP, le Bac Pro en trois ans), la question de la place du niveau V en termes de qualifications requises par les entreprises sur les emplois offerts, reste posée dans le cadre de l'évolution de la structure des emplois et des pratiques des Ressources Humaines.

En effet, la question du renouvellement de la main d'œuvre et des qualifications dans un contexte démographique concurrentiel renvoie à l'orientation (déficiente ?) et aux volumes de formation (insuffisants ?) mais aussi à la construction d'une insertion professionnelle de qualité. La preuve est faite aujourd'hui qu'une politique « extensive de formation » (orientation massive) ne suffit pas à répondre aux éventuelles pénuries de main d'œuvre. Les premières expériences professionnelles des jeunes formés et l'accompagnement de l'insertion sont tout aussi nécessaires. Dans ce sens les modalités de formation en alternance, de même que la généralisation des stages longs en formation professionnelle renforcent l'efficacité des parcours qualifiants et l'expérience du monde du travail.

La description et l'analyse de l'offre de formation que nous proposons ci-après s'inscrivent dans cette perspective.

Leur présentation est organisée en deux chapitres :

- le premier chapitre propose un cadrage général par spécialités de formation afin de prendre en compte dans quel contexte prend place et évolue l'offre de formation identifiée par l'UIMM ;
- le second présente un centrage spécifique sur la situation et la dynamique des diplômes retenus par l'UIMM.

2. CADRAGE GÉNÉRAL PAR SPÉCIALITÉS DE FORMATION

Dans ce cadrage général, nous souhaitons apporter un éclairage à la fois global et spécifique (approche par spécialités) sur l'offre de formation qui intéresse la branche de la Métallurgie. Il s'agit ici plus particulièrement de se focaliser sur les spécialités de formation au sein desquelles se trouvent les diplômes sélectionnés par l'UIMM.

Un tel cadrage permet également de mieux situer, dans la deuxième partie, la nature des caractéristiques et des tendances évolutives propres à ces diplômes.

Le cadrage porte précisément sur les 16 spécialités de formation, au sens de la nomenclature des groupes de spécialités de formation (NSF niveau 100), auxquels appartiennent ces diplômes. Il couvre donc la totalité des diplômes relatifs à ces 16 spécialités.

Les éléments fournis ici concernent les effectifs (scolaires et apprentis) inscrits en dernière année de préparation à ces diplômes.

Dans un premier temps, nous présentons les 16 spécialités de formation et les domaines technico-professionnels retenus afin d'avoir une meilleure lisibilité des données recensées au sein de cette première partie. Ainsi, à chaque intitulé de spécialité, un code est attribué, selon la NSF.

Dans un deuxième temps, en distinguant les spécialités relevant de la production de celles relatives aux services, une analyse de la répartition de l'ensemble des effectifs par niveau de formation (selon la nomenclature des niveaux de diplôme de l'éducation nationale) et par mode de formation (statut scolaire et apprentis) est proposée, avec une prise en compte des évolutions depuis 1990.

Enfin, une analyse comparative de la répartition des effectifs des différentes spécialités visées par niveau et mode de formation est effectuée.

2.1. Présentation des « domaines technico-professionnels » retenus

Depuis 1994, le classement des diplômes par niveau peut être complété par un positionnement relatif à la nature de la qualification. Ce positionnement est effectué à l'aide de la nomenclature des spécialités de formation (NSF). Ces spécialités sont identifiées par une codification comportant trois chiffres et une lettre, reportée dans les arrêtés d'homologation.

Les diplômes identifiés par l'UIMM appartiennent à 16 spécialités, lesquelles renvoient à 6 domaines technico-professionnels. Parmi ces derniers, trois relèvent du champ de la production, et les trois autres font partie des services.

Codes des spécialités sélectionnées	Intitulé de la spécialité	Codification enquête emploi
Domaines technico-professionnels de la production		
20 : Spécialités pluri-technologiques de production		
200	Technologies industrielles fondamentales	E1
201	Technologies de commandes des transformations industrielles	E2
22 : Transformations		
220	Spécialités pluritechnologiques des transformations	G1
223	Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non ferreux...)	G4
225	Plasturgie, matériaux composites	G6
227	Energie, génie climatique	G8
25 : Mécanique, électricité, électronique		
250	Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité	K1
251	Mécanique générale et de précision, usinage	K2
254	Structures métalliques (y compris soudure, carrosserie, coque bateau, cellule avion)	K5
255	Electricité, électronique (n.c. automatisme, productique)	K6
Domaines technico-professionnels des services		
31 : Echanges et gestion		
310	Spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion	M1
311	Transports, manutention, magasinage	M2
312	Commerce, vente	M3
32 : Communication et information		
326	Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission	N7
34 : Services à la collectivité		
343	Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement	Q4
344	Sécurité des biens et des personnes, police, surveillance	Q5

Source : base REFLET, Céreq 2006

2. L'offre de formation dans les domaines technico-professionnels de la production sélectionnés

2.1.1. Effectifs totaux par niveaux de formation

Répartition des effectifs par niveau de formation et poids des effectifs féminins entre 1990 et 2004

	Niveaux	1990	1994	1999	2004
Effectifs totaux en dernière année de préparation au diplôme	V	90 291	9 1649	93 803	81 068
	IV	52 959	7 1217	73 414	69 781
	III	23 342	35 700	38 309	34 686
	TOTAL	166 592	198 566	205 526	185 535
Effectif de filles inscrites en dernière année de préparation au diplôme	V	1 991	2 674	2 149	1 982
	IV	1 737	3 101	2 617	2 707
	III	1 085	1 620	2 397	1 944
	TOTAL	4 813	7395	7163	6633
% de filles (par rapport aux effectifs totaux)	V	2,2%	2,9%	2,3%	2,4%
	IV	3,3%	4,4%	3,6%	3,9%
	III	4,6%	4,5%	6,3%	5,6%
	TOTAL	2,9%	3,7%	3,5%	3,6%

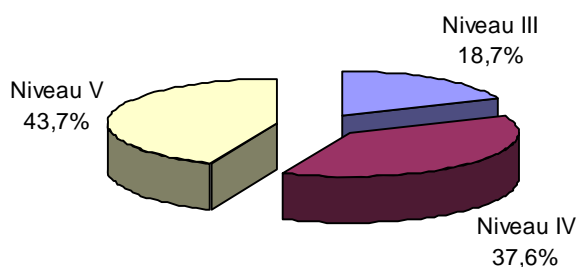
Source : base REFLET, Céreq 2006

Les effectifs des dix spécialités de formation relevant de la production prises en compte ici (voir page précédente) ont augmenté depuis 1990. Ils baissent toutefois depuis la fin des années 90.

Bien que les filles soient en augmentation entre 1990 et 2004, elles demeurent extrêmement minoritaires au sein des effectifs en formation relative à ces dix spécialités (moins de 4% des effectifs totaux au cours de la période étudiée). A la suite d'un accroissement au début des années 90, les effectifs féminins stagnent puis diminuent par la suite. Ceci montre que les dix spécialités en question ne sont pas parvenues à « attirer » significativement un plus grand nombre de filles au cours des dix dernières années.

Le niveau V domine encore en 2004, mais le niveau IV le talonne d'assez peu, et le niveau III représente désormais près de 20% des effectifs.

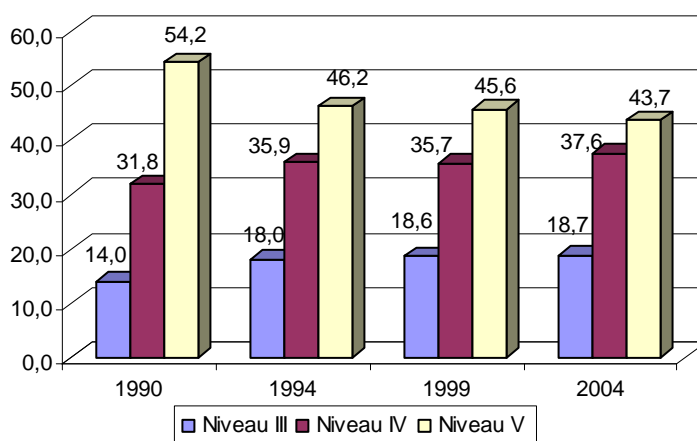
Répartition des effectifs totaux par niveau de formation pour l'année 2004



Source : base REFLET, Céreq 2006

Le niveau V a vu sa part diminuer significativement depuis 1990, au profit des deux autres niveaux (IV et III). De plus, on observe que les évolutions les plus sensibles se sont produites au tout début des années 90.

Répartition des effectifs totaux par niveau de formation entre 1990 et 2004 (en %)



Source : base REFLET, Céreq 2006

2.1.2. Effectifs par modes de formation (voie scolaire et apprentissage)

Au sein des spécialités de formation de la production sur lesquelles porte l'analyse, les effectifs sous statut scolaire forment encore une large majorité (plus de 84 % des effectifs).

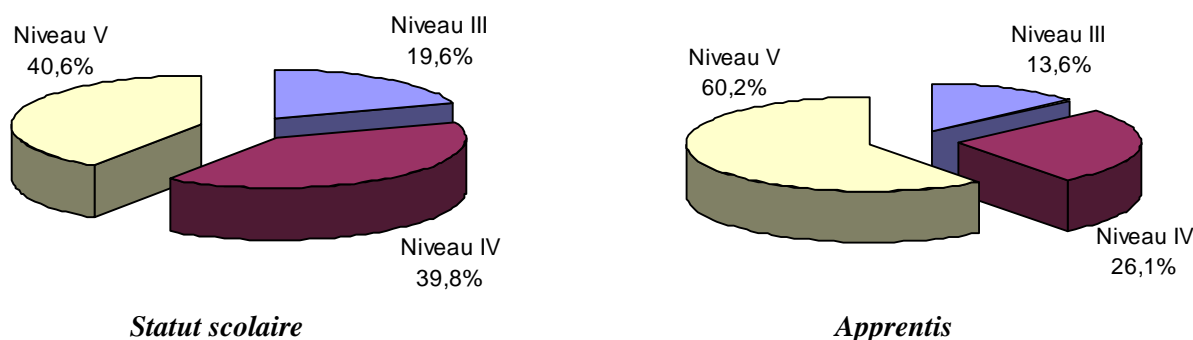
S'agissant de ces effectifs sous statut scolaire, le niveau V et le niveau IV sont désormais représentés de manière à peu près égale (avec près de 40 % de l'ensemble pour chacun). Il n'en est pas de même pour les effectifs d'apprentis. Le niveau V est encore largement dominant chez les apprentis (60 %).

Effectifs scolaires et apprentis en dernière année de formation et poids des apprentis entre 1990 et 2004

	Niveaux	1990	1994	1999	2004
Effectifs scolaires en dernière année de préparation au diplôme	V	77925	76701	74066	63368
	IV	51833	68317	66583	62112
	III	23173	34869	35198	30676
	Total	152931	179887	175847	156156
Effectifs apprentis en dernière année de préparation au diplôme	V	12366	14948	19737	17700
	IV	1126	2800	6831	7669
	III	169	831	3111	4010
	Total	13661	18679	29679	29379
% Apprentis (par rapport aux effectifs totaux)	V	13,7%	16,3%	21,0%	21,8 %
	IV	2,1%	3,9%	9,3%	11,0 %
	III	0,7%	2,3%	8,1%	11,6 %
	Total	8,2%	9,4%	14,4%	15,8 %

Source : base REFLET, Céreq 2006

Répartition des effectifs scolaires et apprentis par niveau de formation en 2004

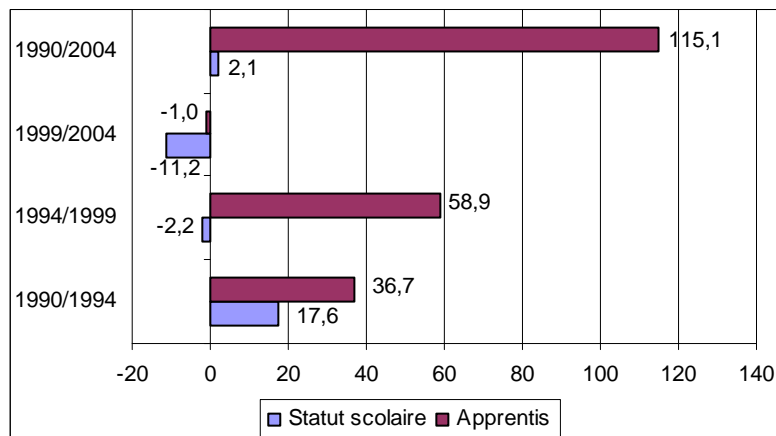


Source : base REFLET, Céreq 2006

Entre 1990 et 2004, les effectifs d'apprentis au sein des spécialités de formation de la production qui ont été retenues augmentent fortement comparativement aux effectifs sous statut scolaire. Ainsi, la part des apprentis passe de 8 % en 1990 à 16 % en 2004 (voir tableau n°2). Cela dit, cette augmentation se déroule essentiellement au cours des années 90. Entre 1999 et 2004, les effectifs d'apprentis fléchissent (-1,0%). Quant aux effectifs sous statut scolaire, ils poursuivent une diminution amorcée dès le milieu des années 90 (-11,2%).

Il faut noter que ces évolutions concordent avec ce que nous pouvons constater pour la totalité des spécialités de la production, bien qu'elles se révèlent plus rapides. Entre 1990 et 2004, les effectifs d'apprentis au sein des dix spécialités retenues augmentent de 115 % contre 25 % pour l'ensemble des spécialités de la production ; les effectifs sous statut scolaire de ces dix spécialités connaissent une augmentation de 2,1 % contre 1,3 % pour la totalité.

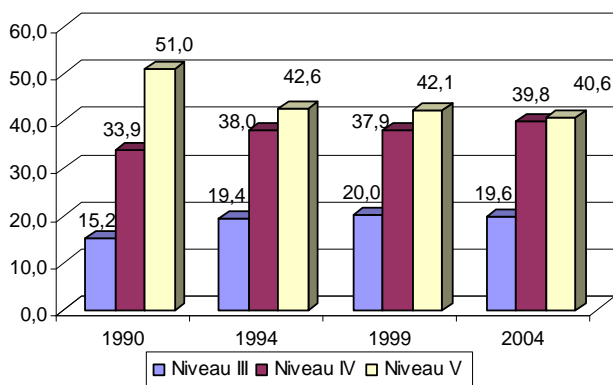
Évolution des effectifs scolaires et apprentis tous niveaux de formation confondus entre 1990 et 2004 (en %)



Source : base REFLET, Céreq 2006

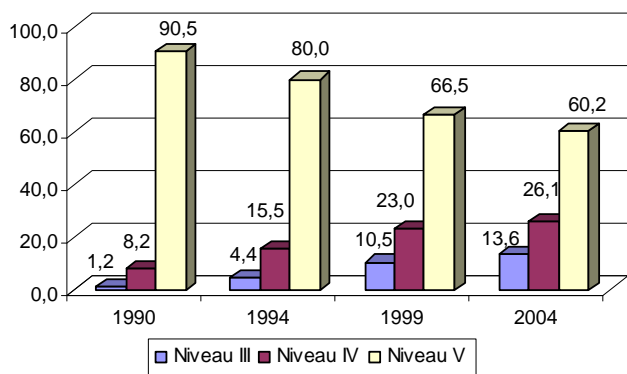
La répartition des effectifs scolaires par niveau de formation évolue dans le sens d'une progression des niveaux III et IV, comparativement au niveau V. Cette évolution se retrouve pour les apprentis, mais de manière plus accusée. En effet, la part des effectifs apprentis de niveau V diminue fortement : elle passe de 91 % en 1990 à 60 % en 2004, au bénéfice de celles des apprentis préparant un diplôme de niveau IV (+ 18 points de pourcentage entre 1990 et 2004) et de niveau III (+ 12 points sur la même période).

Répartition des effectifs scolaires et apprentis par niveau de formation entre 1990 et 2004 (en %)



Statut scolaire

Source : base REFLET, Céreq 2006

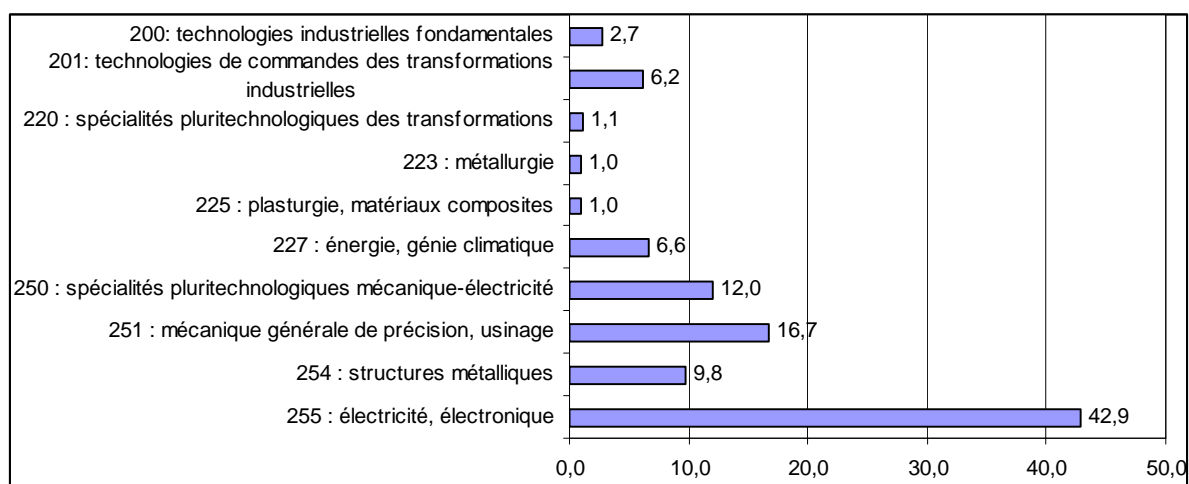


Apprentis

2.1.3. Effectifs par spécialités de formation

En 2004, la spécialité « électricité, électronique » rassemble, de loin, les effectifs les plus nombreux parmi les spécialités de la production retenues pour effectuer ce cadrage (43 % de l'ensemble). Viennent ensuite la « mécanique générale de précision, usinage » (17 %), les « spécialités pluritechnologiques des transformations » (12 %) et les « structures métalliques » (10 %).

Répartition des effectifs par spécialité de formation en 2004 (en %)

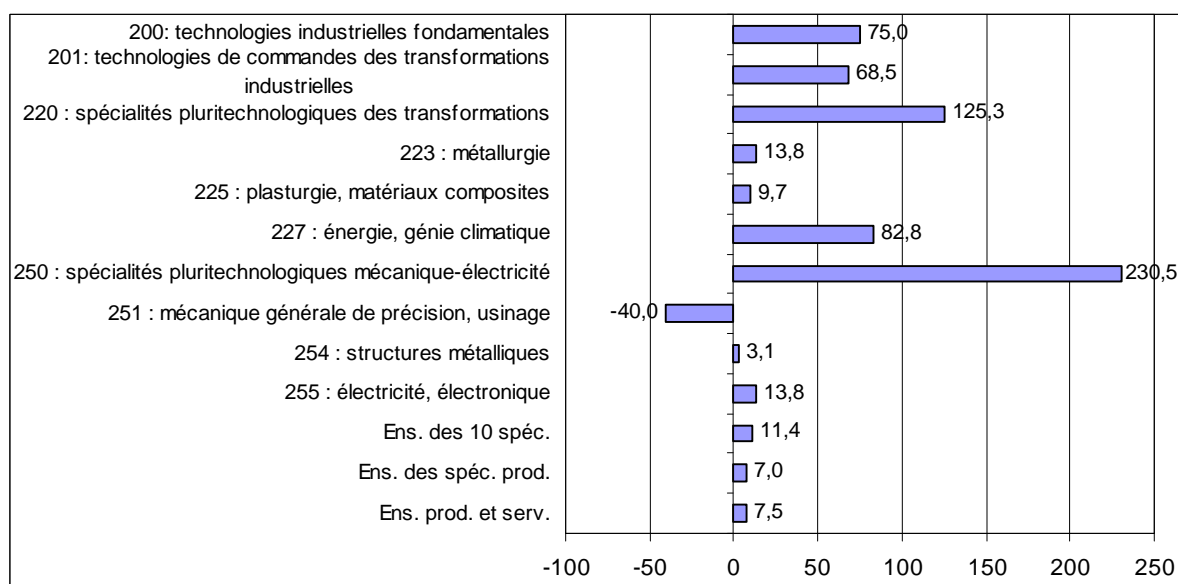


Source : base REFLET, Céreq 2006

En longue période (entre 1990 et 2004), et au regard des évolutions constatées pour l'ensemble des spécialités, on observe surtout une hausse très rapide des effectifs en formation dans les « spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité » (+231 %), les « spécialités pluritechnologiques des transformations » (+125 %). La hausse est également importante pour les « technologies industrielles fondamentales » (+75 %), l'« énergie, génie climatique » (+83 %) et les « technologies de commandes de transformations industrielles » (+69 %).

On constate par ailleurs, sur cette même période, une diminution des effectifs en formation dans la spécialité « mécanique générale de précision, usinage » (-40 %).

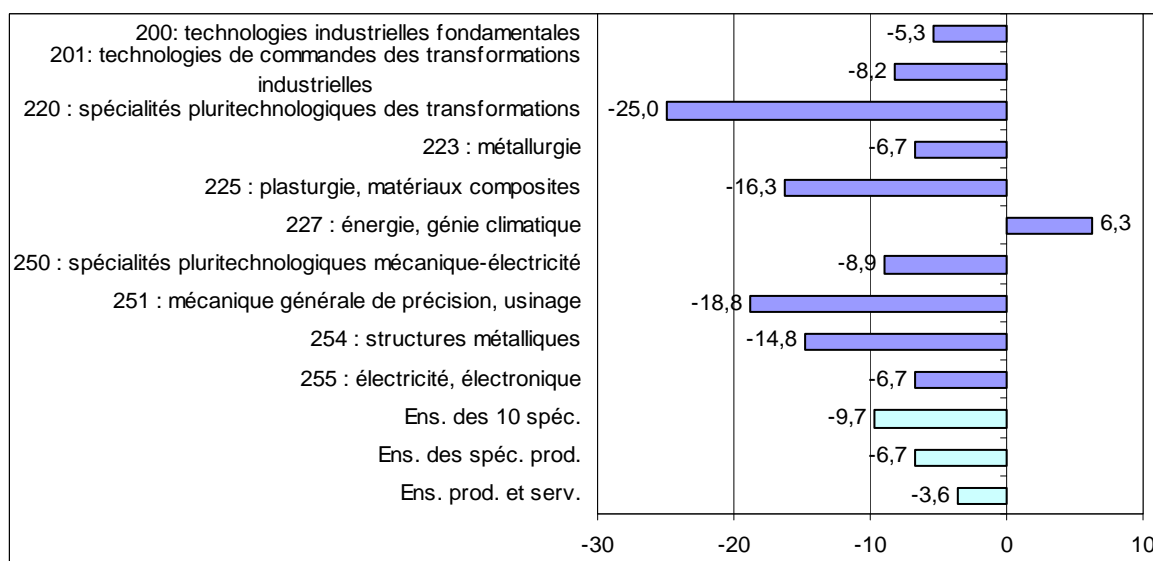
Evolution des effectifs par spécialité de formation entre 1990 et 2004 (en %)



Source : base REFLET, Céreq 2006

Au cours de la période plus récente (entre 1999 et 2004), dans un contexte marqué par la baisse des effectifs préparant des formations industrielles, seule la spécialité « énergie, génie climatique » affiche une hausse (+6 %). Si la baisse se poursuit à un rythme relativement rapide pour les « structures métalliques » et la « mécanique générale de précision, usinage », elle est également importante, sur cette dernière période, pour les « spécialités pluritechnologiques des transformations » (-25 %) et la spécialité « plasturgie, matériaux composites » (-16 %).

Évolution des effectifs par spécialité de formation entre 1999 et 2004 (en %)

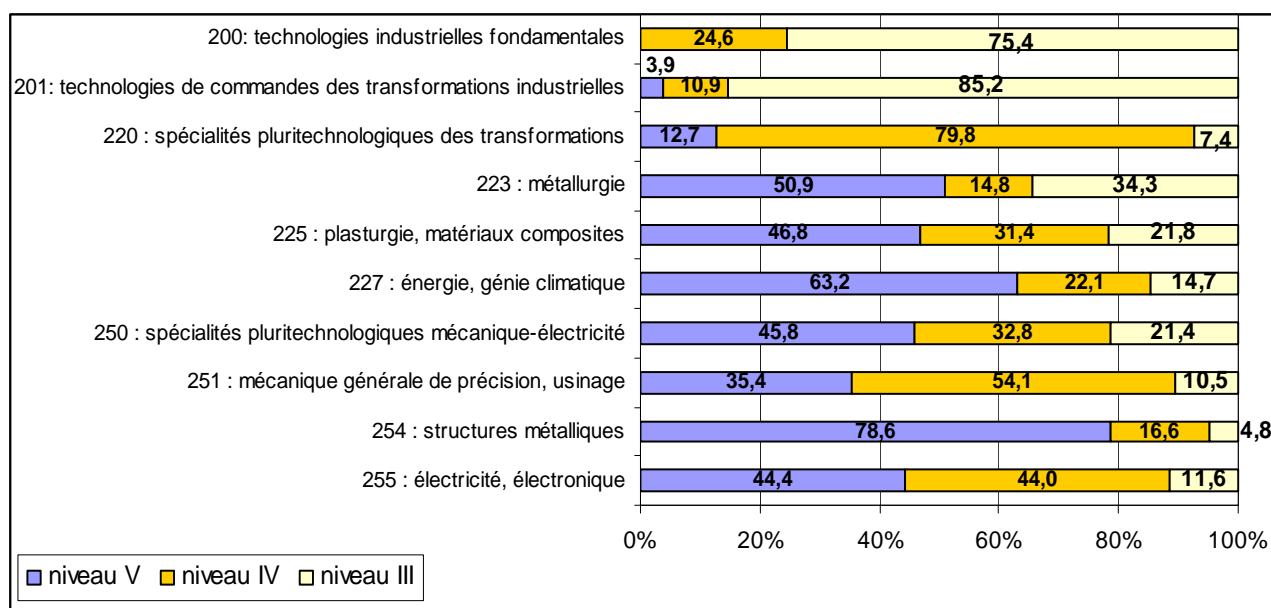


Source : base REFLET, Céreq 2006

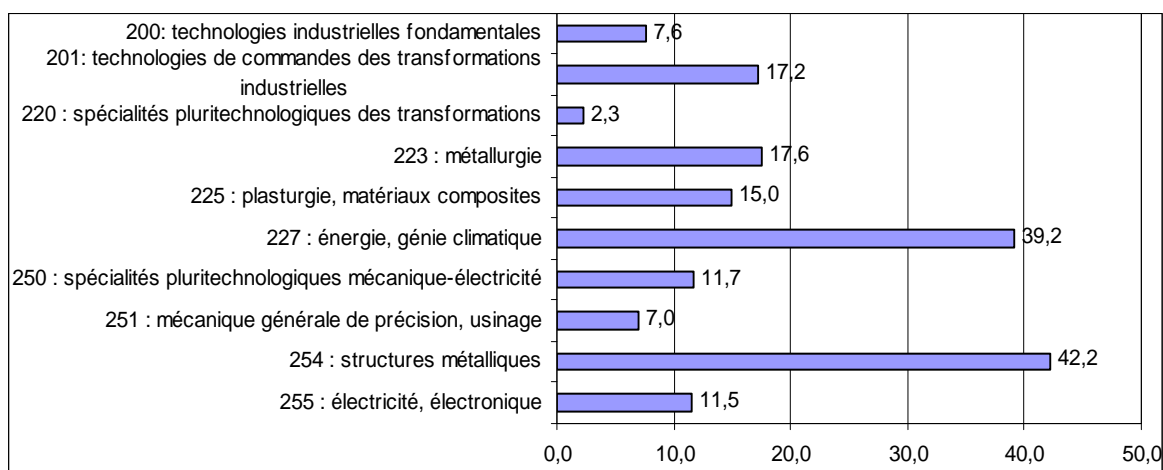
En 2004, les formations de niveau V restent particulièrement représentées au sein de la spécialité « métallurgie » et surtout des « structures métalliques ». En revanche, elles sont inexistantes au sein de l'offre relative aux « technologies industrielles fondamentales » et tiennent une place relativement limitée dans des spécialités comme les « technologies de commandes des transformations industrielles », les « spécialités pluritechnologiques des transformations », et même la « mécanique générale de précision, usinage ».

Toujours en proportion, les effectifs préparant un diplôme de niveau IV sont nombreux pour les spécialités suivantes : « spécialités pluritechnologiques des transformations », « mécanique générale, usinage » et « électricité, électronique ». Quant aux formations de niveau III, elles occupent une place relativement importante au sein des « technologies de commandes des transformations industrielles », des « technologies industrielles fondamentales » et de la « métallurgie ».

Répartition des effectifs des spécialités industrielles par niveau de formation en 2004 (en %)



Poids des effectifs d'apprentis de chaque spécialité industrielle retenue en 2004 (en %)



Source : base REFLET, Céreq 2006.

L'apprentissage est certes en augmentation au sein des spécialités industrielles retenues, mais de manière différente selon ces spécialités. En 2004, ces dernières sont loin d'être sur le même plan, en ce qui concerne le poids de leurs effectifs d'apprentis.

Les « structures métalliques » (42 % d'apprentis parmi l'ensemble des effectifs en formation) et l'« énergie, génie climatique » (39 %) constituent les spécialités industrielles pour lesquelles l'apprentissage est le mieux représenté (parmi bien sûr les dix spécialités considérées ici). A l'inverse, la préparation des diplômes sous statut d'apprenti est peu fréquent concernant les spécialités suivantes : « spécialités pluritechnologiques des transformations » (2 %), « mécanique générale, usinage » (7 %) et « technologies industrielles fondamentales » (8 %).

2.1.4. Effectifs par modes et spécialités dans chaque niveau de formation

Répartition des effectifs préparant un diplôme de niveau V par spécialité de formation (en %)

Statut scolaire	Spéc.	Intitulé de la spécialité	1990	1994	1999	2004
	200	Technologies industrielles fondamentales	0,9	-	-	-
201	Technologies de commandes des transformations industrielles	0,7	1,1	1,0	0,7	
220	Spécialités pluritechnologiques des transformations	0,4	0,4	0,9	0,4	
223	Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non ferreux...)	0,7	0,8	0,8	1,2	
225	Plasturgie, matériaux composites	1,1	1,2	1,2	1,2	
227	Energie, génie climatique	5,0	5,2	5,6	6,6	
250	Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité	1,7	2,8	15,3	15,5	
251	Mécanique générale et de précision, usinage	36,2	33,2	18,3	15,6	
254	Structures métalliques (y compris soudure, carrosserie, coque bateau, cellule avion)	12,8	12,2	13,3	12,2	
255	Electricité, électronique	40,6	43,1	43,7	46,6	
Total			100	100	100	100
Apprentis	220	Spécialités pluritechnologiques des transformations	-	-	1,1	-
	223	Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non ferreux...)	4,4	2,1	2,0	1,2
	225	Plasturgie, matériaux composites	0,3	0,6	0,5	0,4
	227	Energie, génie climatique	6,9	11,0	15,1	20,0
	250	Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité	0,6	0,6	2,5	2,1
	251	Mécanique générale et de précision, usinage	6,5	9,6	8,2	6,2
	254	Structures métalliques (y compris soudure, carrosserie, coque bateau, cellule avion)	43,1	41,7	38,1	37,1
	255	Electricité, électronique	38,3	34,4	32,5	33,1
Total			100	100	100	100

Source : base REFLET, Céreq 2006

Concernant les effectifs sous statut scolaire, la spécialité « électricité, électronique » est majoritaire en 2004 (47 %). Au second rang figurent les « spécialités pluritechnologiques mécanique – électricité » (16 % en 2004), qui ont vu leur poids croître sensiblement sur la période 1990 - 2004. Ces dernières sont ainsi autant représentées que la spécialité « mécanique générale et de précision » pour laquelle, inversement, on observe une forte diminution de son poids relatif (36 % en 1990 à 16 % en 2004).

Concernant les effectifs sous statut d'apprenti, les spécialités « structures métalliques » dominent (37 % en 2004), malgré une baisse continue de leur part relative depuis 1990 (- 6 points. Au deuxième rang, se situe l'« électricité, électronique », laquelle connaît une baisse aussi importante en valeur relative (- 5 points). L'« énergie, génie climatique » améliore quant à elle, de façon significative, sa position : tandis que cette spécialité comptait 7 % des effectifs d'apprentis de niveau V de l'ensemble des spécialités de la production analysées en 1990, en 2004 elle en rassemble 20 %.

Répartition des effectifs par spécialité de niveau IV (en %)

Statut scolaire	Spéc.	Intitulé de la spécialité	1990	1994	1999	2004
	Statut scolaire	200	Technologies industrielles fondamentales	1,0	5,9	10,5
201		Technologies de commandes des transformations industrielles	-	27,5	26,6	26,8
220		Spécialités pluritechnologiques des transformations	1,0	0,3	0,5	0,5
223		Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non ferreux...)	0,8	1,8	1,9	1,8
225		Plasturgie, matériaux composites	-	1,4	1,3	1,0
227		Energie, génie climatique	1,1	4,7	5,1	5,1
250		Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité	7,3	8,7	11,4	13,3
251		Mécanique générale et de précision, usinage	31,7	19,3	12,1	10,2
254		Structures métalliques (y compris soudure, carrosserie, coque bateau, cellule avion)	3,3	2,4	2,1	2,4
255		Electricité, électronique	52,9	28,0	28,6	27,8
Total			100	100	100	100
Apprentis	200	Technologies industrielles fondamentales	0,3	0,6	0,7	0,2
	201	Technologies de commandes des transformations industrielles	-	-	6,4	4,6
	220	Spécialités pluritechnologiques des transformations	-	-	0,8	0,6
	223	Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non ferreux...)	-	-	0,3	0,3
	225	Plasturgie, matériaux composites	2,0	2,3	1,8	1,3
	227	Energie, génie climatique	19,0	11,3	11,3	13,2
	250	Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité	34,4	30,1	22,9	20,3
	251	Mécanique générale et de précision, usinage	13,1	11,2	12,5	12,5
	254	Structures métalliques (y compris soudure, carrosserie, coque bateau, cellule avion)	4,5	12,1	11,3	12,9
	255	Electricité, électronique	26,7	32,3	31,9	34,0
Total			100	100	100	100

Source : base REFLET, Céreq 2006

En 2004, les effectifs sous statut scolaire de niveau IV au sein des dix spécialités de formation de la production retenues se trouvent en majorité dans les spécialités « électricité, électronique » et « technologies de commandes des transformations industrielles ». En dynamique, l'« électricité, électronique » accuse une forte baisse de poids à ce niveau, de même que la « mécanique générale et de précision, usinage ». Absentes au niveau IV en 1990, les « technologies de commandes des transformations industrielles » finissent en revanche par s'imposer dans les années qui suivent.

S'agissant des apprentis de niveau IV, on les trouve en majorité au sein de l'« électricité, électronique » (34 %) et des « spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité » (20 %). Contrairement à ce qui est constaté pour le statut scolaire à ce niveau, l'« électricité, électronique » améliore sa position entre 1990 et 2004. Le poids des « spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité » diminue par contre assez fortement.

Répartition des effectifs par spécialité de niveau III (en %)

Statut scolaire	Spéc.	Intitulé de la spécialité	1990	1994	1999	2004
	Statut scolaire	200	Technologies industrielles fondamentales	7,0	5,9	10,5
201		Technologies de commandes des transformations industrielles	26,9	27,5	26,6	26,8
220		Spécialités pluritechnologiques des transformations	0,4	0,3	0,5	0,5
223		Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non ferreux...)	0,7	1,8	1,9	1,8
225		Plasturgie, matériaux composites	1,0	1,4	1,3	1,0
227		Energie, génie climatique	4,8	4,7	5,1	5,1
250		Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité	5,2	8,7	11,4	13,3
251		Mécanique générale et de précision, usinage	26,4	19,3	12,1	10,2
254		Structures métalliques (y compris soudure, carrosserie, coque bateau, cellule avion)	2,6	2,4	2,1	2,4
255		Electricité, électronique	25,1	28,0	28,6	27,8
Total			100	100	100	100
Apprentis	200	Technologies industrielles fondamentales	-	9,0	10,4	9,0
	201	Technologies de commandes des transformations industrielles	66,3	51,0	41,3	40,5
	223	Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non ferreux...)	-	3,4	3,0	2,2
	225	Plasturgie, matériaux composites	-	2,4	3,9	2,4
	227	Energie, génie climatique	8,3	7,7	4,9	5,5
	250	Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité	-	0,5	15,1	17,3
	251	Mécanique générale et de précision, usinage	-	5,3	3,6	2,7
	254	Structures métalliques (y compris soudure, carrosserie, coque bateau, cellule avion)	-	0,6	2,0	3,4
	255	Electricité, électronique	25,4	20,1	15,7	16,9
Total			100	100	100	100

Source : base REFLET, Céreq 2006

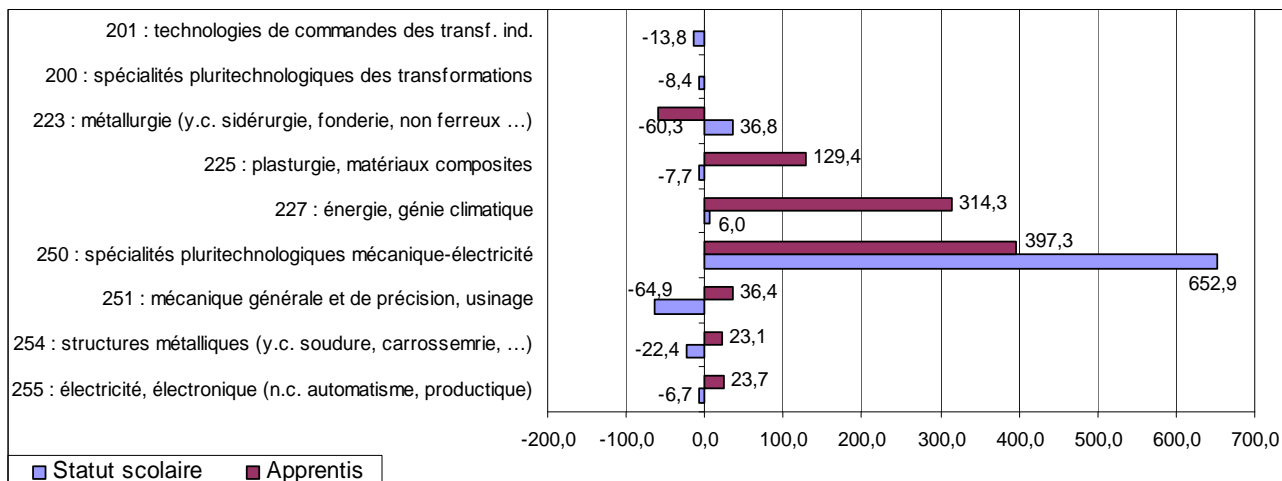
En ce qui concerne le niveau III, les spécialités « technologies de commandes des transformations industrielles » et « électricité, électronique » représentent chacune un peu plus d'un quart des effectifs sous statut scolaire des dix spécialités de formation de la production retenues sur toute la période étudiée. Entre 1990 et 2004, on observe principalement une hausse en valeur relative des « spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité », laquelle se fait aux dépens de la « mécanique générale et de précision, usinage ».

Les « technologies industrielles fondamentales » dominent largement parmi les apprentis de niveau III. Toutefois, cette domination s'affaiblit au fil du temps, au profit d'autres spécialités en développement, comme les « technologies industrielles fondamentales » ou les « spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité ».

2.1.5. Évolution des effectifs par modes et spécialités dans chaque niveau de formation

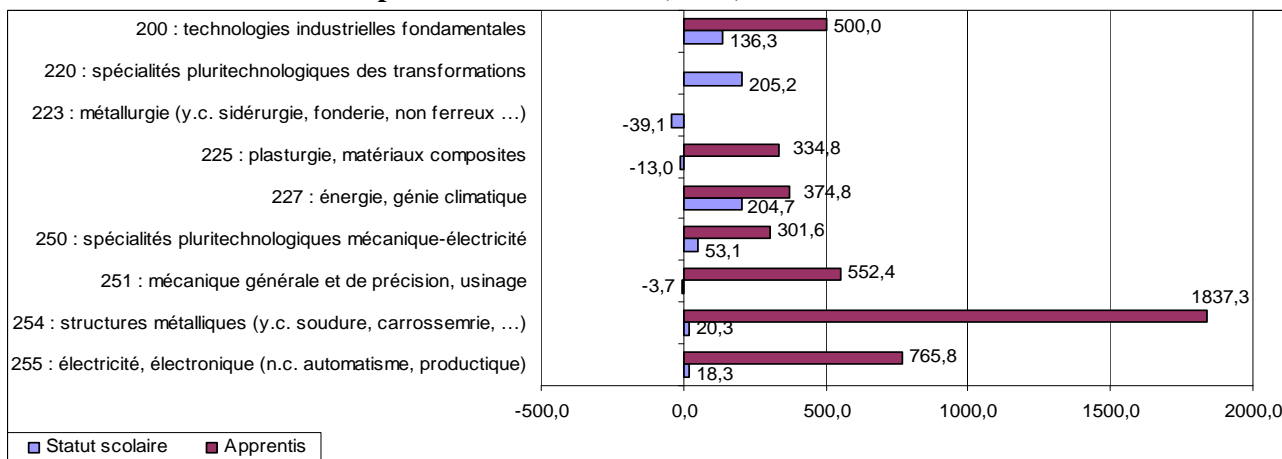
Au niveau V, les effectifs augmentent surtout dans les « spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité », tant sous statut scolaire qu'en apprentissage. D'ailleurs, il n'y a que dans ces spécialités, ainsi que dans la « métallurgie », que l'on constate un accroissement des effectifs sous statut scolaire. En ce qui concerne l'apprentissage, toutes les spécialités à l'exception de la « métallurgie », se caractérisent par une hausse de leurs effectifs au niveau V entre 1990 et 2004.

Évolution des effectifs inscrits en dernière année de préparation à un diplôme de niveau V selon la spécialité de formation (en %) – 1990/2004



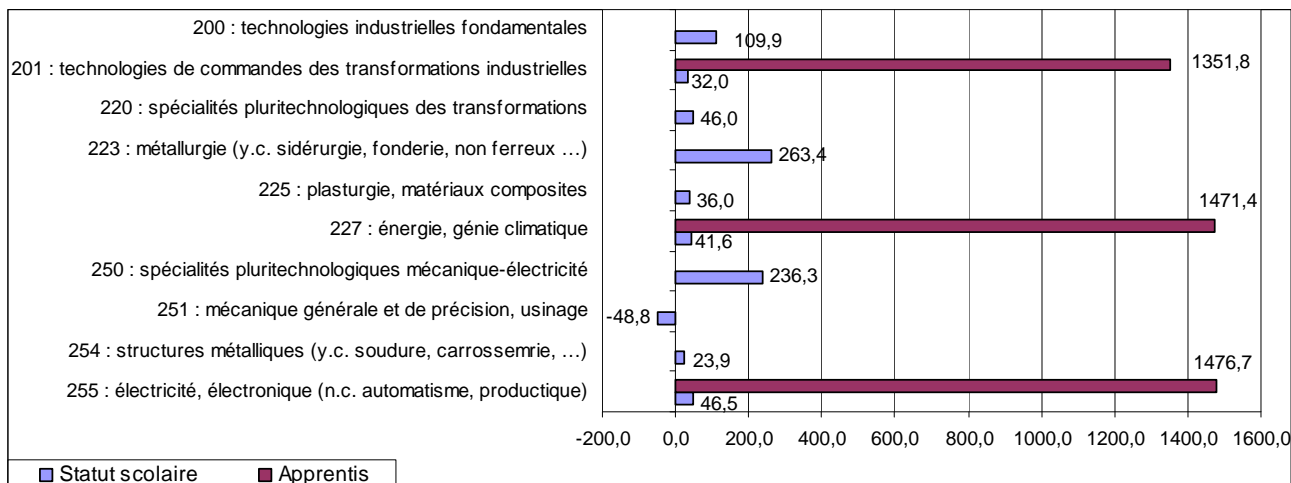
Source : base REFLET, Céreq 2006

Évolution des effectifs inscrits en dernière année de préparation à un diplôme de niveau IV selon la spécialité de formation (en %) – 1990/2004



Source : base REFLET, Céreq 2006

Évolution des effectifs inscrits en dernière année de préparation à un diplôme de niveau III selon la spécialité de formation (en %) – 1990/2004



Source : base REFLET, Céreq 2006

Entre 1990 et 2004, les effectifs de niveau IV augmentent significativement dans pratiquement toutes les spécialités, que ce soit sous statut scolaire ou sous statut d'apprenti. Seuls les effectifs sous statut scolaire de la « métallurgie », de la « plasturgie » et, dans une moindre mesure, de la « mécanique générale » accusent une baisse au cours de cette période.

Comme pour le niveau IV, les effectifs de jeunes qui préparent un diplôme de niveau III croissent dans chacun des deux modes de formation au sein de la plupart des spécialités. L'accroissement est particulièrement rapide concernant le statut d'apprenti pour les « technologies de commandes des transformations industrielles », l'« énergie, génie climatique » et l'« électricité, électronique ». La « mécanique générale et de précision, usinage » contraste avec les autres spécialités : ses effectifs sous statut scolaire au niveau III diminuent entre 1990 et 2004.

2.2. L'offre de formation dans les domaines technico-professionnels des services sélectionnés

2.2.1. Effectifs par niveaux de formation

Répartition des effectifs par niveau de formation et poids des effectifs féminins entre 1990 et 2004

	Niveaux	1990	1994	1999	2004
Effectifs totaux en dernière année de préparation au diplôme	V	84904	81746	48372	52654
	IV	66858	100581	108436	107603
	III	22497	39968	50488	51056
	TOTAL	174259	222295	207296	211313
Effectif de filles inscrites en dernière année de préparation au diplôme	V	55025	25140	31734	31624
	IV	45487	64328	70191	66090
	III	10529	17041	26115	24480
	TOTAL	111041	133509	128040	122194
% de filles (par rapport aux effectifs totaux)	V	64,8%	63,8%	65,6%	60,1%
	IV	68,0%	64,0%	64,7%	61,4%
	III	46,8%	42,6%	51,7%	47,9%
	TOTAL	64,7%	60,1%	61,8%	57,8%

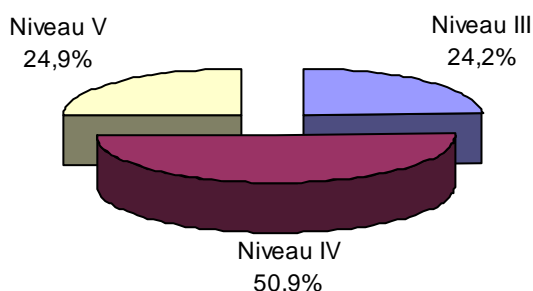
Source : base REFLET, Céreq 2006

A l'image de l'ensemble des dix spécialités de la production, l'effectif total des six spécialités de formation tertiaire sélectionnées a augmenté entre 1990 et 2004. Cependant, cette augmentation sur longue période a été plus accidentée. Elle a surtout eu lieu au début des années 90. A partir du milieu de cette décennie, on a assisté à une diminution des effectifs. La hausse a repris au début des années 2000, mais à un rythme beaucoup moins soutenu que dix ans plus tôt.

Au sein de ces six spécialités, les filles sont cette fois-ci majoritaires (58 % des effectifs en 2004). Leur poids relatif apparaît toutefois moindre en comparaison de celui des garçons dans les spécialités de la production. La part relative des filles au sein des spécialités tertiaires prises ici en considération décroît d'ailleurs de manière significative entre 1990 et 2004.

Contrairement à ce qu'on a vu pour les spécialités de la production, le niveau IV domine largement parmi ces formations tertiaires (51 % des effectifs). Le niveau V et le niveau III sont autant représentés en rassemblant un quart des effectifs chacun (voir graphique n°1).

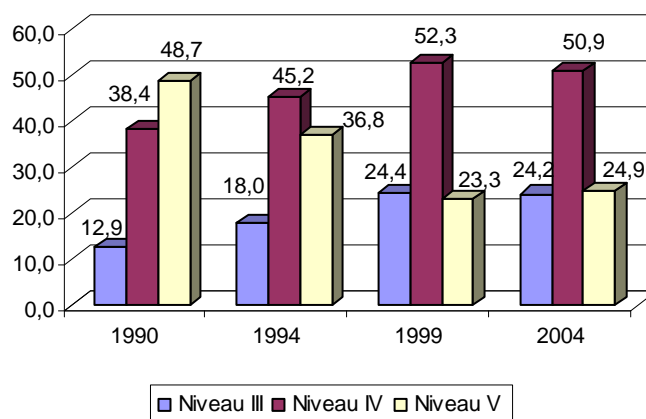
Répartition des effectifs totaux par niveau de formation pour l'année 2004



Source : base REFLET, Céreq 2006

Les transformations de la répartition par niveau de formation des effectifs des spécialités tertiaires se sont principalement produites au cours des années 90. Durant cette période, la part du niveau V a diminué de moitié, tandis que celles des autres niveaux ont progressé constamment. Dès 1994, le niveau IV était déjà majoritaire. Depuis la fin des années 90, la structure par niveaux de formation s'est toutefois stabilisée. En valeur relative, on observe néanmoins une légère augmentation du niveau V au détriment du niveau.

Répartition des effectifs totaux par niveaux de formation entre 1990 et 2004 (en %)



Source : base REFLET, Céreq 2006

2.2.2. Effectifs par modes de formation (voie scolaire et apprentissage)

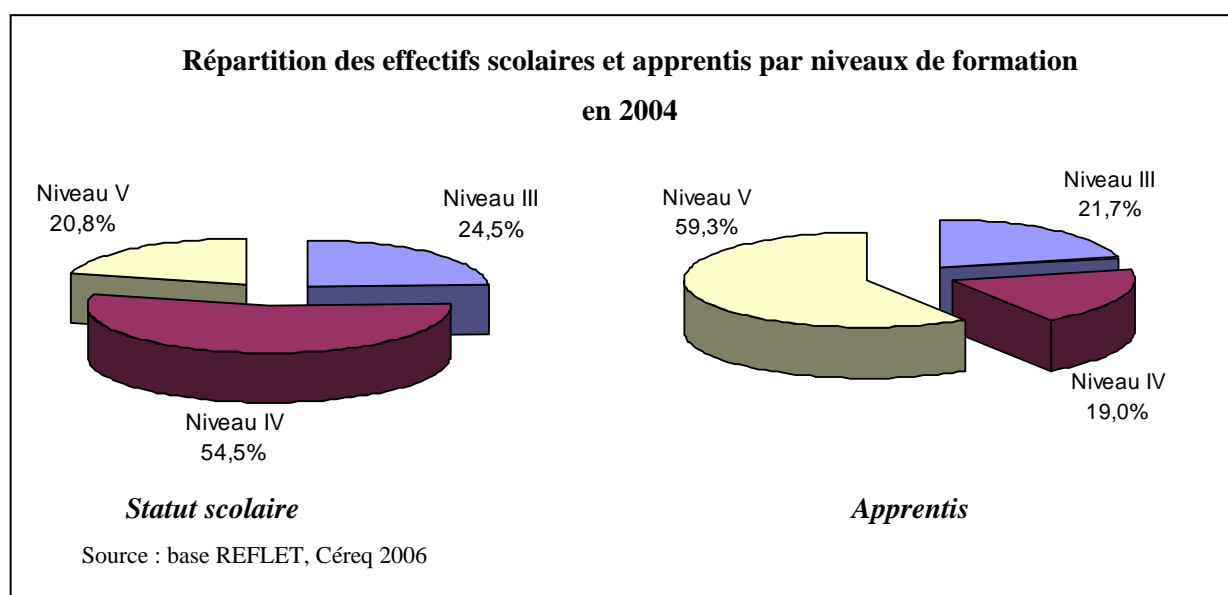
Concernant les effectifs totaux des spécialités des services retenues, le statut scolaire est très largement majoritaire, dans une proportion sensiblement plus élevée que pour les spécialités de la production. Les apprentis représentent en 2004 moins de 11 %.

Le niveau IV domine nettement parmi les effectifs sous statut scolaire. En revanche, il reste minoritaire chez les apprentis (19,0 %), le niveau V étant toujours de loin majoritaire (59 %) et le niveau III faisant même mieux (22 %).

Effectifs scolaires et apprentis en dernière année de formation et poids des apprentis entre 1990 et 2004

	Niveaux	1990	1994	1999	2004
Effectifs scolaires en dernière année de préparation au diplôme	V	71384	70248	33392	39278
	IV	66469	99216	104924	103316
	III	22375	38914	46009	46153
	Total.	160228	208382	184325	188747
Effectifs apprentis en dernière année de préparation au diplôme	Niveaux	1990	1994	1999	2004
	V	13520	11498	14980	13376
	IV	389	1365	3512	4287
	III	122	1054	4479	4903
% Apprentis (par rapport aux effectifs totaux)	V	15,9%	14,1 %	31,0 %	25,4%
	IV	0,6%	1,4 %	3,2 %	4,0%
	III	0,5%	2,6 %	8,9 %	9,6%
	Total	8,0%	6,2 %	11,1 %	10,7%

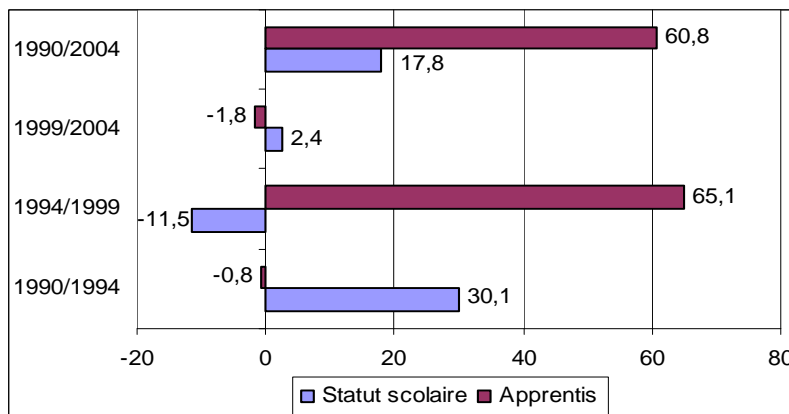
Source : base REFLET, Céreq 2006



Entre 1990 et 2004, tant les effectifs d'apprentis que les effectifs sous statut scolaire augmentent (voir graphique n°5). Là encore, on observe que les principales évolutions ont eu lieu au cours des années 90. Les effectifs sous statut scolaire se sont fortement accrus entre 1990 et 1994 (+30 %). Quant aux apprentis, leur progression s'est surtout déroulée entre 1994 et 1999 (+65 %).

Globalement, ces évolutions vont dans le même sens que celles constatées pour l'ensemble des spécialités de formation du tertiaire, même si elles sont, là encore, comme on l'a vu pour les spécialités de la production, plus accentuées. Entre 1990 et 2004, le nombre d'apprentis et d'élèves sous statut scolaire s'accroît respectivement de 61 % et de 18 % dans les spécialités tertiaires retenues pour l'analyse, contre 23 % et 12 % pour l'ensemble des spécialités tertiaires.

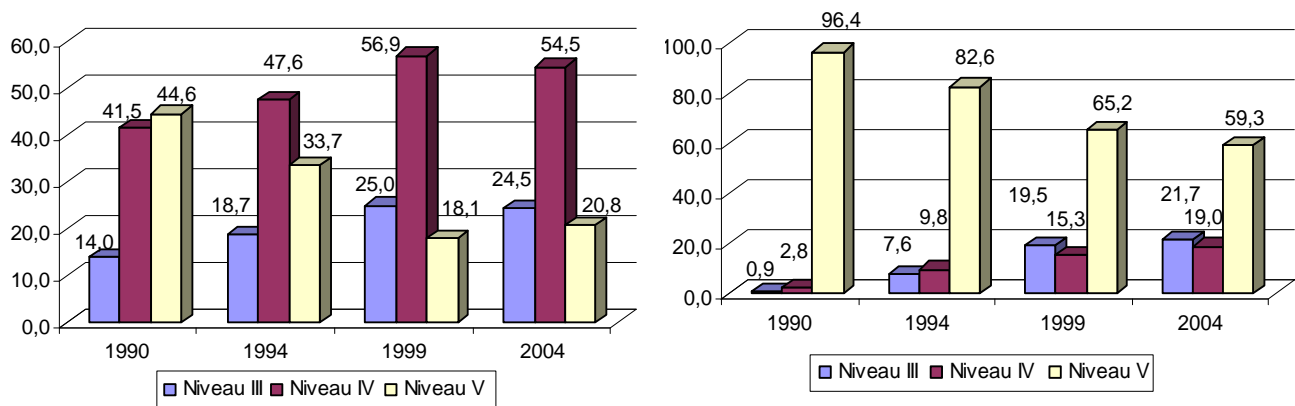
Évolution des effectifs scolaires et apprentis tous niveaux de formation confondus entre 1990 et 2004 (en %)



Source : base REFLET, Céreq 2006

La répartition par niveaux de formation des effectifs dans les spécialités tertiaires retenues a évolué de la même façon que pour les spécialités de la production. Sous statut scolaire, le niveau V s'est effondré au cours des années 90, au profit des autres niveaux. Le niveau IV s'est imposé, et la part du niveau III a plus que doublé. Au cours des dernières années, la situation s'est stabilisée. Les tendances d'évolution se sont même inversées. Du côté des apprentis, le niveau V a également baissé de façon nette. Mais il reste majoritaire en 2004. Quant aux niveaux IV et III, leur progression a été significative et continue.

Répartition des effectifs scolaires et apprentis par niveau de formation entre 1990 et 2004 (en %)



Statut scolaire

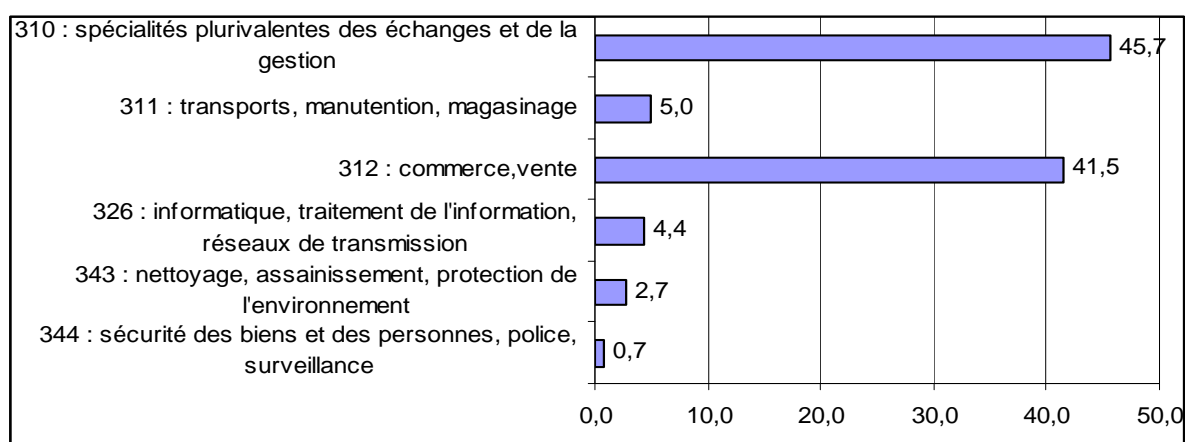
Apprentis

Source : base REFLET, Céreq 2006

2.4.1. Effectifs par spécialités de formation

Deux spécialités tertiaires s'imposent en termes d'effectifs en formation parmi les six spécialités retenues dans le domaine des services : les « spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion » (46 %) et la spécialité « commerce, vente » (42 %).

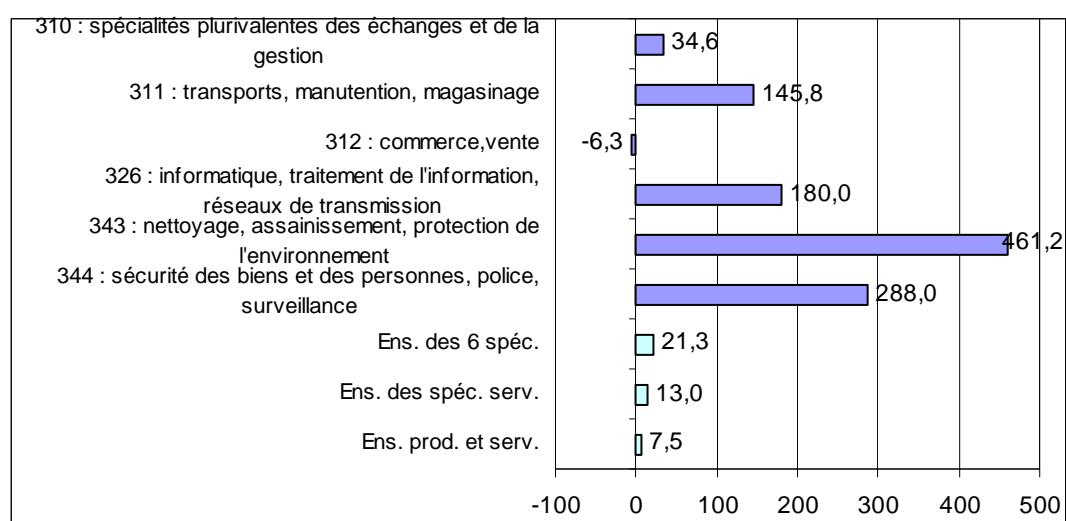
Répartition des effectifs par spécialités de formation en 2004



Source : base REFLET, Céreq 2006

A l'exception de la spécialité « commerce, vente », toutes les spécialités analysées ici connaissent une croissance forte de leurs effectifs entre 1990 et 2004. La croissance des effectifs est particulièrement prononcée pour les spécialités du « nettoyage, assainissement, protection de l'environnement », de la « sécurité des biens et des personnes, police, surveillance » et de l'« informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission ».

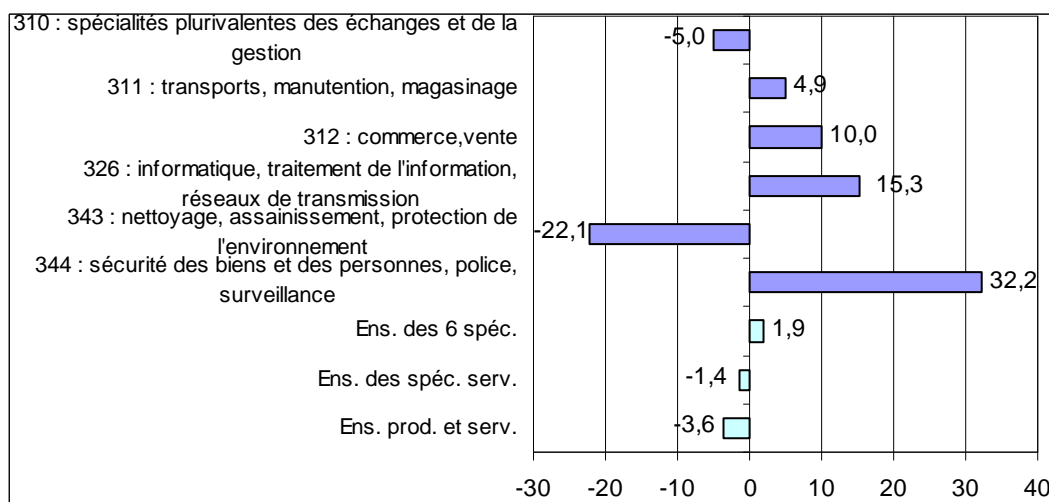
Evolution des effectifs par spécialités de formation entre 1990 et 2004



Source : base REFLET, Céreq 2006

Entre 1999 et 2004, l'offre globale de formation retenue dans le domaine des services augmente légèrement (+2 %), alors que l'offre liée à l'ensemble des services diminue (-1,4%). Dans ce contexte, on assiste surtout à une poursuite de l'augmentation rapide des effectifs en formation au sein des spécialités « sécurité des biens et des personnes, police, surveillance » (+32 %) et « informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission » (+15 %). Il faut noter aussi une augmentation sensible des effectifs en formation « commerce, vente » (+10 %), ce qui correspond à un retournement de tendance par rapport aux années précédentes. A l'inverse, les effectifs des spécialités « nettoyage, assainissement, protection de l'environnement » connaissent une diminution (-22 %) qui vient modérer la très forte croissance enregistrée sur l'ensemble de la période 1990 – 2004.

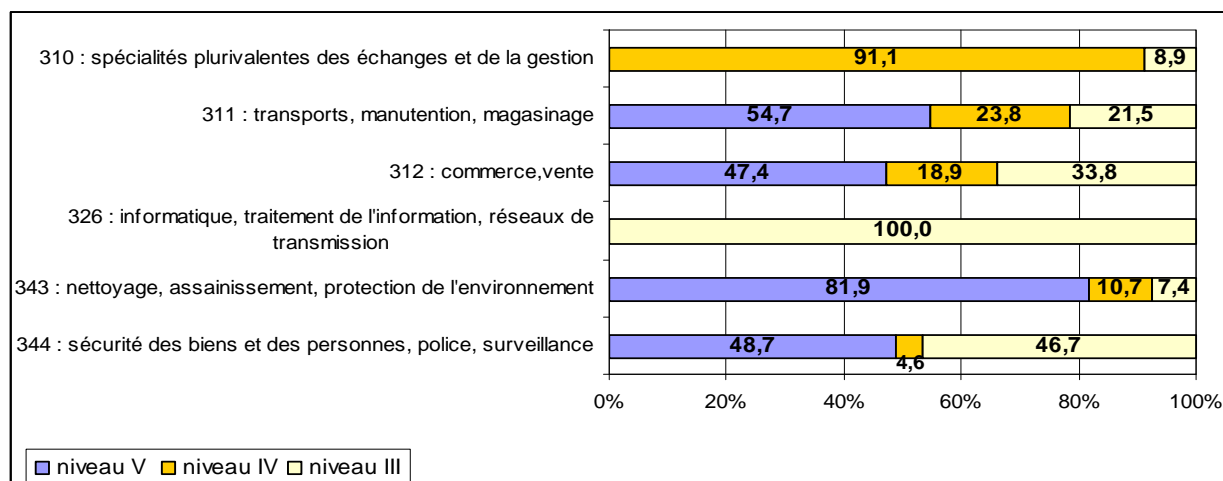
Évolution des effectifs par spécialité de formation entre 1999 et 2004



Source : base REFLET, Céreq 2006

En 2004, le niveau V domine encore dans quatre spécialités de formation : « transports, manutention, magasinage », « commerce, vente », « nettoyage, assainissement, protection de l'environnement » et « sécurité des biens et des personnes, police, surveillance ». Le niveau IV s'impose largement dans les « spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion ». Enfin, le niveau III apparaît bien représenté, proportionnellement, dans les spécialités « transports, manutention, magasinage » et « commerce, vente » (voir graphiques suivants). En outre, il concentre la totalité des effectifs de la spécialité « informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission ».

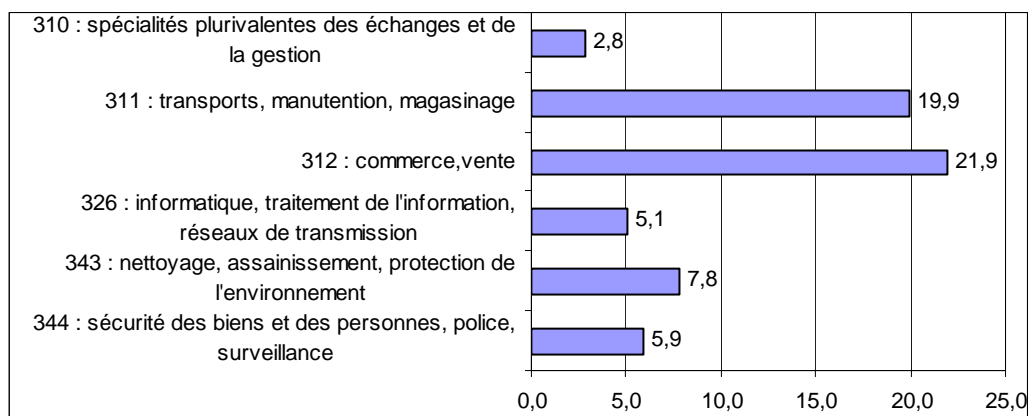
Répartition des effectifs des spécialités tertiaires par niveaux de formation en 2004



Source : base REFLET, Céreq 2006

Bien qu'il soit de moindre ampleur, le développement de l'apprentissage a également concerné la plupart des spécialités de formation tertiaires retenues. En 2004, les apprentis représentent 22 % des effectifs totaux en formation dans les spécialités « commerce, vente » et 20 % dans les spécialités des « transports, manutention, magasinage ». Par contre, ils demeurent largement minoritaires à l'intérieur des « spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion » (3 %).

Poids des effectifs d'apprentis dans chaque spécialité tertiaire retenue en 2004



Source : base REFLET, Céreq 2006

2.4.2. Effectifs par modes et spécialités dans chaque niveau de formation

Répartition des effectifs par spécialités au niveau V (en %)

Statut scolaire	Spéc.	Intitulé de la spécialité	1990	1994	1999	2004
	310	Spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion	71,6	61,1	-	-
311	Transports, manutention, magasinage	3,7	4,9	12,2	11,3	
312	Commerce, vente	23,3	26,2	69,1	75,7	
343	Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement	1,4	7,6	17,3	11,3	
344	Sécurité des biens et des personnes, police, surveillance	0,1	0,2	1,4	1,7	
Total			100	100	100	100
Apprentis	310	Spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion	0,7	1,5	-	-
	311	Transports, manutention, magasinage	2,7	4,9	10,7	10,2
	312	Commerce, vente	96,4	92,3	86,9	87,9
	343	Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement	0,2	1,2	2,2	1,7
	344	Sécurité des biens et des personnes, police, surveillance	-	-	0,2	0,2
Total			100	100	100	100

Source : base REFLET, Céreq 2006

En 2004, les effectifs sous statut scolaire qui préparent un diplôme de niveau V se situent très majoritairement dans la spécialité « commerce, vente ». Pourtant, ce ne fut pas toujours le cas. Jusqu'en 1994 au moins, les « spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion » dominaient amplement à ce niveau, puis elles sont devenues inexistantes à ce niveau de diplôme.

Au sein des apprentis qui préparent un diplôme de niveau V, la spécialité « commerce, vente » rassemble la grande majorité des effectifs. En dynamique, on observe néanmoins une augmentation significative de la part prise par les apprentis dans la spécialité « transports, manutention, magasinage ».

Parmi les six spécialités tertiaires analysées dans le cadre de ce cadrage général, les « spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion » regroupent 85 % des effectifs sous statut scolaire de niveau IV. Elles ont conforté largement leur position en dynamique, au détriment de la spécialité « commerce, vente ».

Pour les apprentis, on constate les mêmes évolutions que celles notées pour le niveau V.

Répartition des effectifs par spécialités au niveau IV (en %)

Statut scolaire	Spéc.	Intitulé de la spécialité	1990	1994	1999	2004
	Statut scolaire	310	Spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion	30,8	90,1	88,6
311		Transports, manutention, magasinage	1,2	1,3	1,6	2,0
312		Commerce, vente	67,3	8,6	9,8	12,4
326		Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission	0,7	-	-	-
343		Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement	-	-	-	0,5
344		Sécurité des biens et des personnes, police, surveillance	-	-	-	0,0
Total			100	100	100	100
Apprentis	310	Spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion	-	-	-	0,5
	311	Transports, manutention, magasinage	5,9	4,1	9,5	11,8
	312	Commerce, vente	90,7	95,2	88,0	84,8
	326	Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission	1,0	-	-	-
	343	Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement	2,3	0,7	1,8	2,1
	344	Sécurité des biens et des personnes, police, surveillance	-	-	0,7	0,8
Total			100	100	100	100

Source : base REFLET, Céreq 2006

Répartition des effectifs par spécialité au niveau III (en %)

Statut scolaire	Spéc.	Intitulé de la spécialité	1990	1994	1999	2004
	Statut scolaire	310	Spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion	-	17,6	18,3
311		Transports, manutention, magasinage	2,2	4,3	4,6	4,4
312		Commerce, vente	83,4	69,9	58,0	56,1
326		Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission	13,0	7,1	17,2	19,4
343		Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement	-	0,2	0,8	0,6
344		Sécurité des biens et des personnes, police, surveillance	1,4	0,9	1,1	1,4
Total			100	100	100	100
Apprentis	310	Spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion	-	-	6,4	5,1
	311	Transports, manutention, magasinage	-	8,0	5,8	5,0
	312	Commerce, vente	100	92,0	78,8	77,2
	326	Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission	-	-	5,6	9,7
	343	Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement	-	-	3,0	2,6
	344	Sécurité des biens et des personnes, police, surveillance	-	-	0,3	0,4
Total			100	100	100	100

Source : base REFLET, Céreq 2006

Concernant le niveau III, la spécialité « commerce, vente » concentre la majorité des effectifs sous statut scolaire. Sa part diminue toutefois au fil du temps, au profit notamment des « spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion ».

Les effectifs d'apprentis qui préparent un diplôme de niveau III au sein de la spécialité « commerce, vente » sont également majoritaires. Mais là aussi, on observe une diminution en valeur relative de ces effectifs, dont profitent la plupart des autres spécialités.

3. SITUATION ET ÉVOLUTION DES DIPLÔMES SÉLECTIONNÉS PAR L'UIMM

Après le cadrage général, les éléments présentés dans ce deuxième chapitre sont centrés sur les diplômes qui ont été sélectionnés par l'UIMM.

Compte tenu de leur nombre très important et de leur dispersion au sein des 16 spécialités de formation, nous avons opté pour un mode d'exploitation et de présentation homogène comportant trois niveaux d'analyse :

- l'évolution des effectifs en longue période (1990/2004) et en courte période (1999/2004), qui peuvent être mises en lien avec les données de cadrage ;
- le poids de l'apprentissage en 2004, à comparer également aux données de cadrage ;
- le taux de réussite aux examens en 2004.

Pour le taux de réussite aux examens, il faut noter que nous avons pris en compte de manière globalisée les individus qui s'y sont présentés et ceux qui ont été reçus, et ce quel que soit le mode de formation utilisé : voie scolaire, apprentissage, mais aussi formation à distance, autres...

Pour analyser ce taux de réussite, on peut s'appuyer sur les données générales tirées de Repères et Références statistiques sur les enseignants, la formation et la recherche⁴, portant sur les taux de réussite globaux aux différents diplômes considérés, toutes spécialités et modes de formation confondus, pour l'année 2004 :

CAP : 74,5 %

BEP : 74,7 %

Mention complémentaire de niveau V : 81,5 %

BP : 69,5 %

BT et BMA : 75,1 %

Mention complémentaire de niveau IV : 80,0 %

BTS et assimilés, DNTS, DMA : 64,1 %

A noter l'absence de données sur les présentés et les reçus de 2004 pour les DUT au sein de la base REFLET.

Concernant les effectifs, il faut mentionner que nous avons cherché à prendre en compte les « ancêtres directs » des diplômes faisant l'objet de l'analyse, afin de s'inscrire au mieux à ce niveau dans une perspective dynamique. Cette prise en compte d'ordre « généalogique » est précisée au sein de l'encadré suivant.

Liste des ancêtres des diplômes pris en compte

Spécialité 200 : Technologies industrielles fondamentales

Diplôme actuel	Ancêtre
Bac pro étude et définition de produits industriels	Bac pro définition de produits industriels
DUT organisation et gestion de la production	DUT organisation et gestion de la production

⁴ publié par le ministère de l'éducation nationale et de la recherche (édition 2005)

Spécialité 201 : Technologies de commandes des transformations industrielles

Diplôme actuel	Ancêtre
BTS contrôle industriel et régulation automatique	BTS contrôle industriel et régulation automatique (CIRA)
BTS informatique et réseaux pour l'industrie et les services techniques	BTS informatique industrielle
BTS maintenance industrielle	BTS maintenance

Spécialité 220 : Spécialités pluri-technologiques des transformations

Diplôme actuel	Ancêtre
Baccalauréat technologique physique de laboratoire et de procédés industriels	Baccalauréat technologique physique
BTS techniques physiques pour l'industrie et le laboratoire	BTS physicien

Spécialité 223 : Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non ferreux...)

Diplôme actuel	Ancêtre
BEP mise en œuvre des matériaux option métallique moules	BEP fonderie, BEP modelage mécanique et BEP régleur de machines et d'outillages de moulage option B

Spécialité 225 : Plasturgie, matériaux composites

Diplôme actuel	Ancêtre
Bac pro plasturgie	Bac pro plastiques et composites
BTS plasturgie	BTS mise en œuvre des plastiques et BTS plastiques et composites
CAP plasturgie	CAP mise en œuvre des plastiques option B, CAP mise en œuvre des plastiques option C, CAP plastiques et composites

Spécialité 227 : Energie, génie climatique

Diplôme actuel	Ancêtre
Bac pro énergétique option B : gestion et maintenance des systèmes énergétiques et climatiques	Bac pro maintenance et gestion en climatique

Spécialité 250 : Spécialités pluri-technologiques mécanique-électricité

Diplôme actuel	Ancêtre
BTS assistance technique d'ingénieur	BTS assistance technique d'ingénieur (ATI)

Spécialité 251 : Mécanique générale et de précision, usinage

Diplôme actuel	Ancêtre
MC opérateur régleur sur machine à commande numérique (niveau V)	MC opérateur régleur sur machine outil à commande numérique (niveau V)

Spécialité 254 : Structures métalliques (y compris soudure, carrosserie, coque bateau, cellule avion)

Diplôme actuel	Ancêtre
Bac pro réalisation d'ouvrages chaudronnés et de structures métalliques	Bac pro structures métalliques
BEP réalisation d'ouvrages chaudronnés et de structures métalliques	BEP structures métalliques
BP carrosserie construction et maquettage	BP carrossier
BP serrurerie métallerie	BP métallier
BTS construction navale	BTS construction navale (coque, armement)
BTS mise en forme des matériaux par forgeage	BTS forgeage et estampage
BTS réalisation d'ouvrages chaudronnés	BTS chaudronnerie, tuyautage industriel
CAP carrosserie réparation	CAP carrossier réparateur
CAP mécanicien cellules d'aéronefs	CAP mécanicien de cellules d'aéronefs
CAP peinture en carrosserie	CAP peintre en carrosserie
CAP serrurier métallier	CAP serrurerie métallerie

Spécialité 255 : Electricité, électronique (n.c. automatisme, productique)

Diplôme actuel	Ancêtre
Bac pro micro-informatique et réseaux : installation et maintenance	Bac pro maintenance réseaux – bureautique - télématique
Baccalauréat technologique génie électronique	Baccalauréat technologique électronique
Baccalauréat technologique génie électrotechnique	Baccalauréat technologique électrotechnique
BEP métiers de l'électronique	BEP électronique
BEP métiers de l'électrotechnique	BEP électrotechnique
BT monteur délivreur en réseaux électriques	BT monteur de réseaux électriques
BTS génie optique option photonique	BTS génie optique option photonique instrumentale

Spécialité 311 : Transports, manutention, magasinage

Diplôme actuel	Ancêtre
BEP logistique et commercialisation	BEP distribution et magasinage
DUT gestion logistique et transport	DUT transport logistique

Spécialité 312 : Commerce, vente

Diplôme actuel	Ancêtre
Bac pro vente	Bac pro vente représentation

Spécialité 344 : Sécurité des biens et des personnes, police, surveillance

Diplôme actuel	Ancêtre
DUT hygiène – sécurité - environnement	DUT hygiène et sécurité

Les caractéristiques des différents diplômes sont présentées successivement par spécialités, en distinguant celles qui relèvent de la production de celles qui relèvent des services.

3.1. Les diplômes du domaine de la production

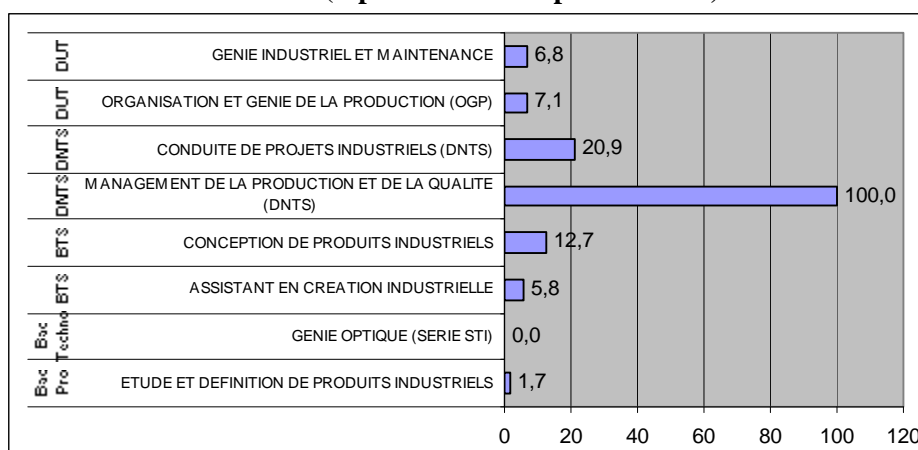
3.1.1. Les diplômes de la spécialité 200 (« technologies industrielles fondamentales »)

**Evolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 200 entre 1999 et 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Evolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
Bac Pro	4	ETUDE ET DEFINITION DE PRODUITS INDUSTRIELS	515	1139	1050	103,9	1,7
Bac Techno	4	GENIE OPTIQUE (SERIE STI)	—	117	178	—	52,1
BTS	3	ASSISTANT EN CREATION INDUSTRIELLE	—	319	410	—	28,5
BTS	3	CONCEPTION DE PRODUITS INDUSTRIELS	1306	1565	1494	14,4	-4,5
BTS	3	DESIGN DE PRODUITS	—	—	—	—	—
DNTS	3	CFAO - PROTOTYPAGE RAPIDE (DNTS)	—	15	—	—	- 100,0
DNTS	3	MANAGEMENT DE LA PRODUCTION ET DE LA QUALITE (DNTS)	—	63	14	—	-77,8
DNTS	3	CONDUITE DE PROJETS INDUSTRIELS (DNTS)	—	75	43	—	-42,7
DUT	3	ORGANISATION ET GENIE DE LA PRODUCTION (OGP)	193	888	802	315,5	7,6
DUT	3	GENIE INDUSTRIEL ET MAINTENANCE	—	1083	953	—	7,3

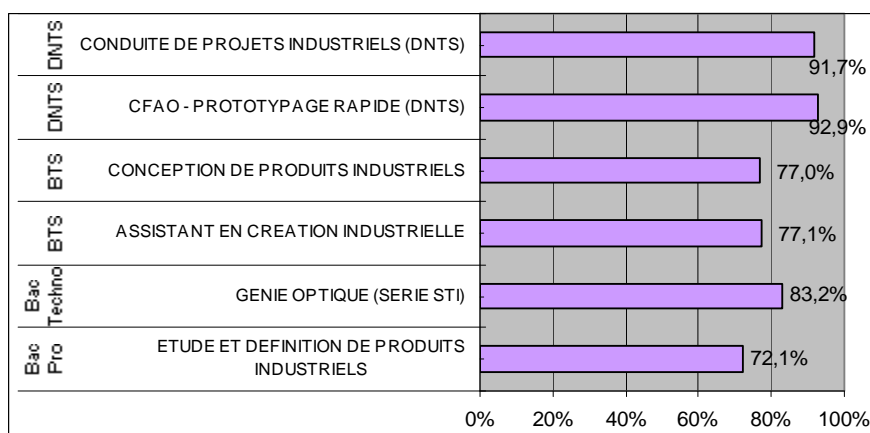
Source : base REFLET, Céreq 2006

**Poids de l'apprentissage au sein de la spécialité 200 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

**Taux de réussite aux examens au sein de la spécialité 200 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

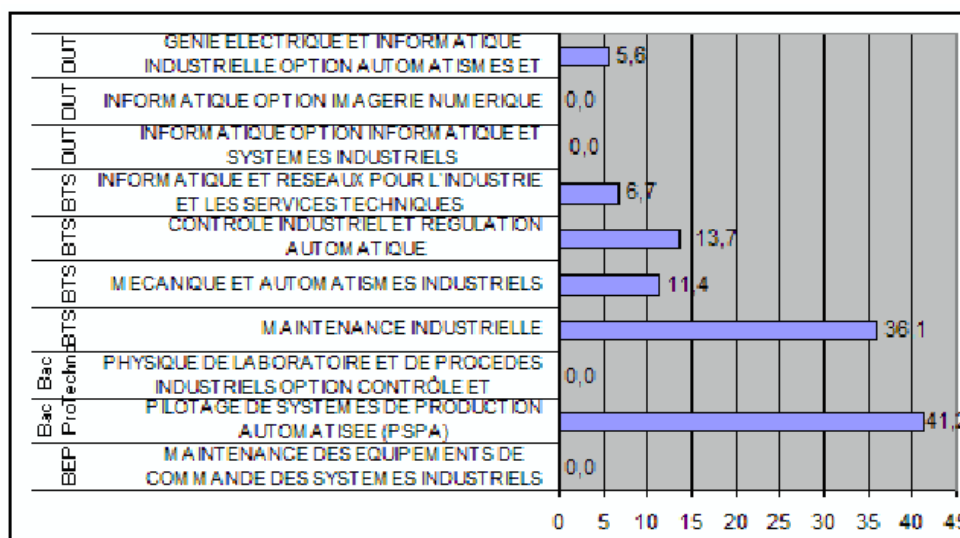
3.1.2. Les diplômes de la spécialité 201 (« technologies de commandes des transformations industrielles »)

**Evolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 201 entre 1999 et 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Evolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
BEP	5	MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS DE COMMANDE DES SYSTEMES INDUSTRIELS	523	728	451	-13,8	-38,0
BacPro	4	PILOTAGE DE SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE (PSPA)	-	676	860	-	27,2
BP	4	PILOTE D'INSTALLATIONS DE PRODUCTION PAR PROCEDES (PIPP)	-	-	2	-	-
BacTechno	4	PHYSIQUE DE LABORATOIRE ET DE PROCEDES INDUSTRIELS OPTION CONTRÔLE ET REGULATION (SERIE STL)	-	433	399	100,0	-7,8
BTS	3	MAINTENANCE INDUSTRIELLE	1859	2665	2874	54,6	7,8
BTS	3	INFORMATIQUE INDUSTRIELLE	-	-	-	-	-
BTS	3	MECANIQUE ET AUTOMATISMES INDUSTRIELS	2058	2717	2402	16,7	-11,6
BTS	3	CONTROLE INDUSTRIEL ET REGULATION AUTOMATIQUE	781	791	737	-5,6	-6,8
BTS	3	INFORMATIQUE ET RESEAUX POUR L'INDUSTRIE ET LES SERVICES TECHNIQUES	1637	1918	1929	17,8	-0,6
DUT	3	INFORMATIQUE OPTION INFORMATIQUE ET SYSTEMES INDUSTRIELS	-	361	187	-	-48,2
DUT	3	INFORMATIQUE OPTION IMAGERIE NUMERIQUE	-	337	193	-	-42,7
DUT	3	GENIE ELECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE OPTION AUTOMATISMES ET SYSTEMES	-	1873	1519	-	-18,9

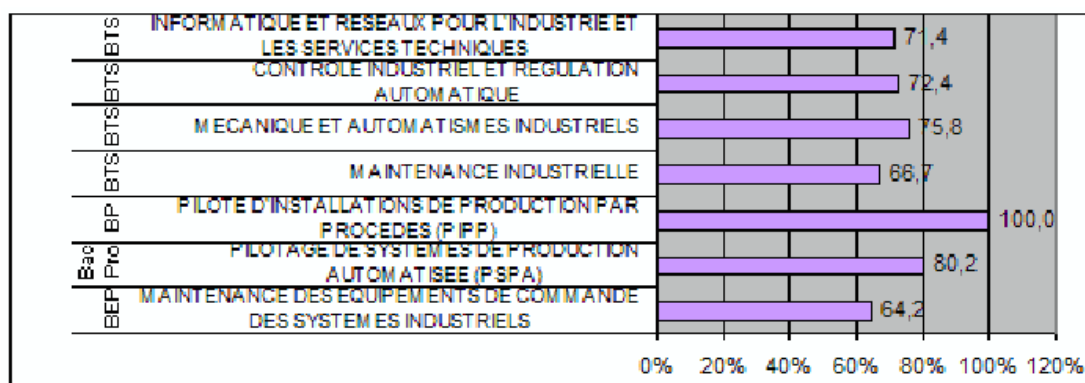
Source : base REFLET, Céreq 2006

**Poids de l'apprentissage au sein de la spécialité 201 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

**Taux de réussite aux examens au sein de la spécialité 201 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

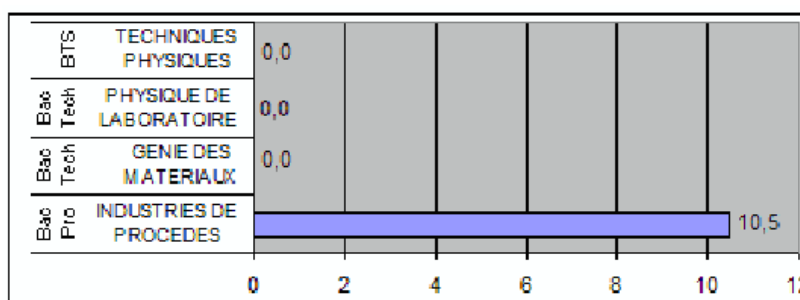
3.1.3. Les diplômes de la spécialité 220 (« spécialités pluritechnologiques des transformations »)

**Evolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 220 entre 1999 et 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Evolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
CAP	5	EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES (EII)	-	266		-	-
BacPro	4	INDUSTRIES DE PROCES	-	374	436	-	16,6
BacTechno	4	GENIE DES MATERIAUX (SERIE STI)	-	568	509	-	-10,4
BacTechno	4	PHYSIQUE DE LABORATOIRE ET DE PROCES INDUSTRIELS OPTION OPTIQUE ET PHYSICO-CHIMIE (SERIE STL)	500	639	627	24,4	-1,9
MC	4	AGENT DE CONTRÔLE NON DESTRUCTIF	-	-	-	-	-
BTS	3	TECHNIQUES PHYSIQUES POUR L'INDUSTRIE ET LE LABORATOIRE	100	168	146	46,0	-31,1

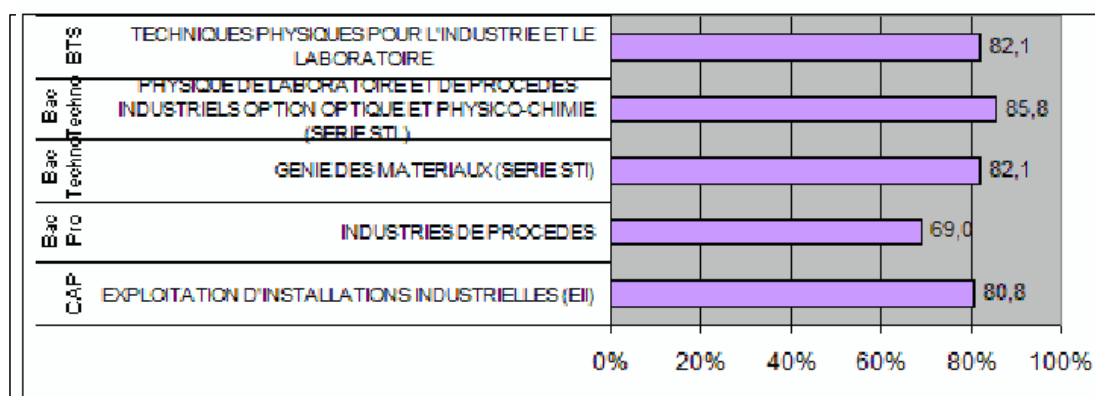
Source : base REFLET, Céreq 2006

**Poids de l'apprentissage au sein de la spécialité 220 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

**Taux de réussite aux examens au sein de la spécialité 220 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

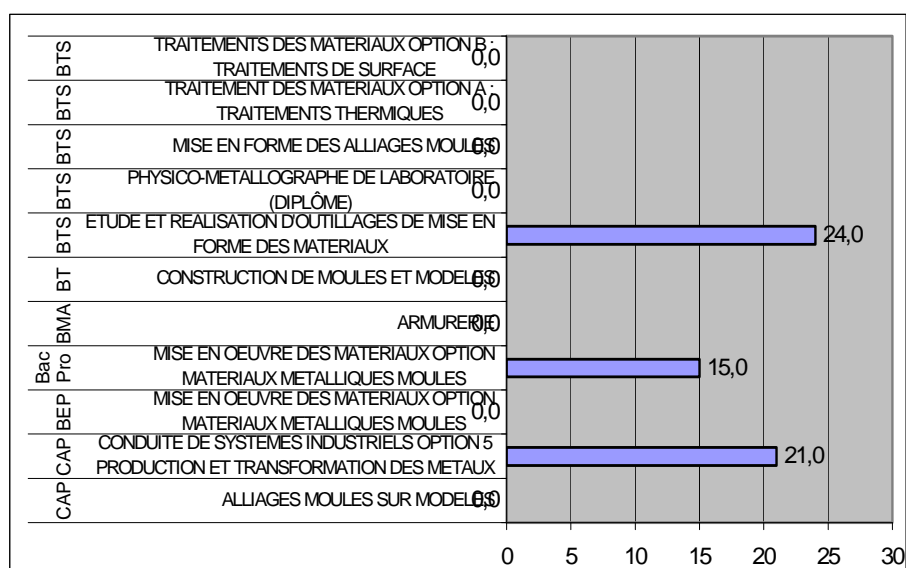
3.1.4. Les diplômes de la spécialité 223 (« métallurgie »)

**Évolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 223 entre 1999 et 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Évolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
CAP	5	CONDUCTEUR D'INSTALLATIONS DE PRODUCTION PAR PROCÉDES (CIPP)	-	91	-	-	-
CAP	5	ALLIAGES MOULES SUR MODELES	-	13	5	-	-61,5
CAP	5	ALLIAGES MOULES EN MOULES PERMANENTS	-	-	-	-	-
CAP	5	CONDUITE DE SYSTEMES INDUSTRIELS OPTION 5 PRODUCTION ET TRANSFORMATION DES METAUX	-	-	228	-	-
BEP	5	MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX OPTION MATERIAUX METALLIQUES MOULES	290	160	99	-65,9	-38,1
Bac Pro	4	MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX OPTION MATERIAUX METALLIQUES MOULES	-	87	60	-	-31,0
Bac Pro	4	TRAITEMENTS DE SURFACES	-	-	24	-	0,0
BMA	4	ARMURERIE	-	11	10	-	-9,1
BT	4	CONSTRUCTION DE MOULES ET MODELES	139	48	26	-81,3	-45,8
BTS	3	ETUDE ET REALISATION D'OUTILLAGES DE MISE EN FORME DES MATERIAUX	-	392	362	-	-7,6
BTS	3	PHYSICO-METALLOGRAPHE DE LABORATOIRE (DIPLÔME)	-	23	17	-	-20,1
BTS	3	MISE EN FORME DES ALLIAGES MOULES	-	108	93	-	-13,9
BTS	3	TRAITEMENT DES MATERIAUX OPTION A : TRAITEMENTS THERMIQUES	-	141	111	-	-21,3
BTS	3	TRAITEMENTS DES MATERIAUX OPTION B : TRAITEMENTS DE SURFACE	-	85	46	-	-45,9

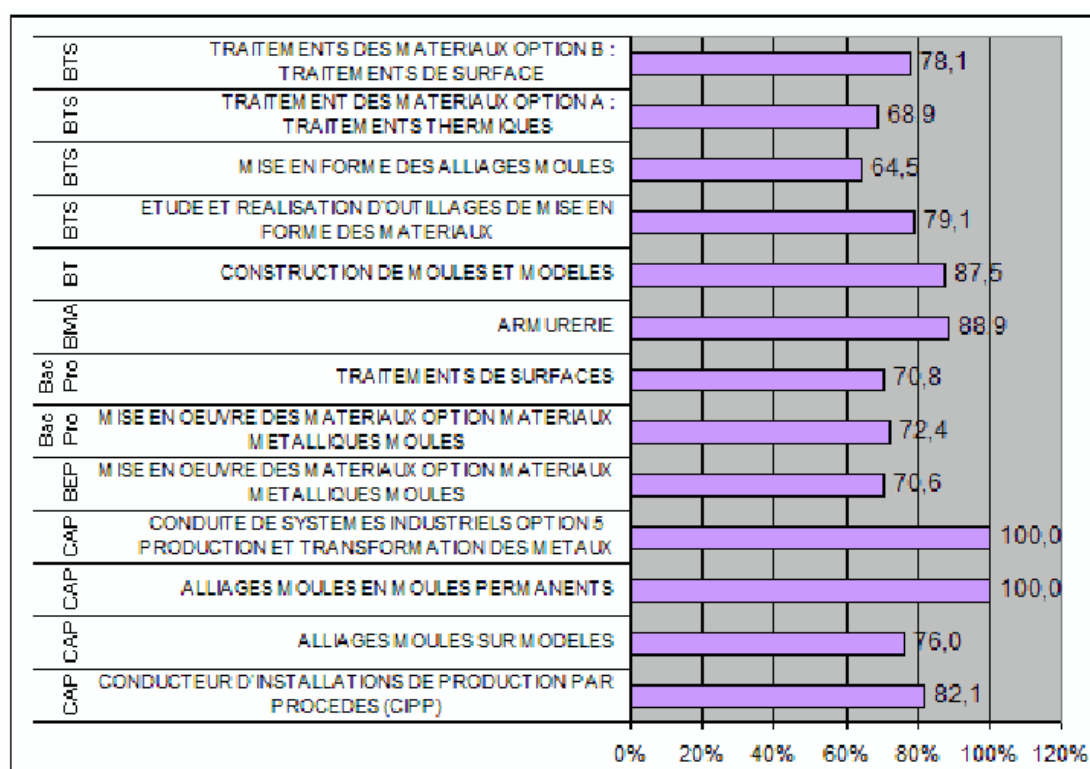
Source : base REFLET, Céreq 2006

**Poids de l'apprentissage au sein de la spécialité 223 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

**Taux de réussite aux examens au sein de la spécialité 223 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

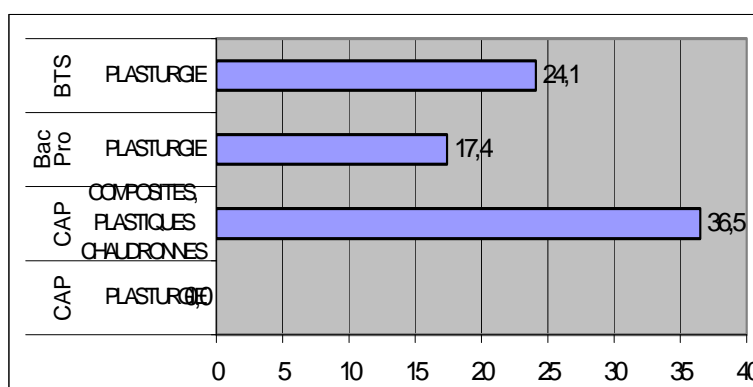
3.1.5. Les diplômes de la spécialité 225 (« plasturgie, matériaux composites »)

Évolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 225 entre 1999 et 2004 (diplômes retenus par l'UIMM)

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Evolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
CAP	5	PLASTURGIE	215	86	33	-84,6	-61,6
CAP	5	COMPOSITES, PLASTIQUES CHAUDRONNES	—	—	52	—	—
BEP	5	METIERS DE LA PLASTURGIE	—	—	—	—	—
BacPro	4	PLASTURGIE	313	620	574	83,4	-7,4
BP	4	METIERS DE LA PLASTURGIE	—	—	—	—	—
BP	4	PLASTIQUES ET COMPOSITES	—	16	—	—	—
BTS	3	PLASTURGIE	222	571	398	79,3	-30,3
DNTS	3	PRODUCTIQUE OUTILLAGES PLASTIQUE (DNTS)	—	—	—	—	—

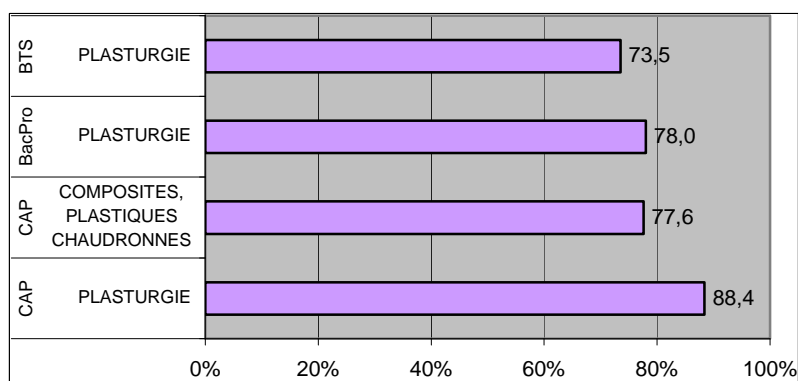
Source : base REFLET, Céreq 2006

Poids de l'apprentissage au sein de la spécialité 225 en 2004 (diplômes retenus par l'UIMM)



Source : base REFLET, Céreq 2006

Taux de réussite aux examens au sein de la spécialité 225 en 2004 (diplômes retenus par l'UIMM)



Source : base REFLET, Céreq 2006

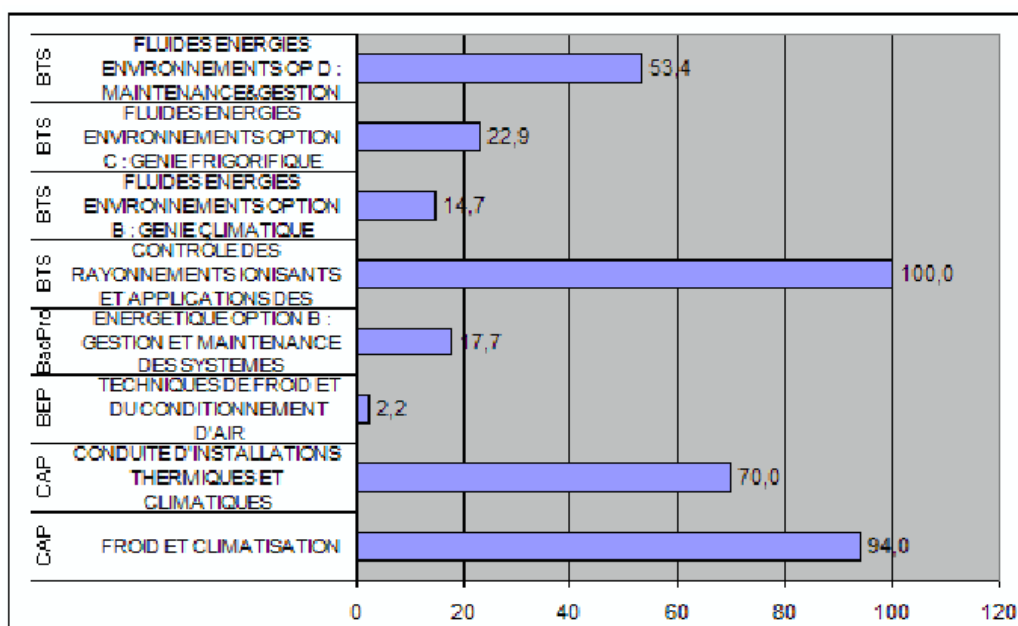
3.1.6. Les diplômes de la spécialité 227 (« énergie, génie climatique »)

Évolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 227 entre 1999 et 2004 (diplômes retenus par l'UIMM)

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Évolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
CAP	5	CONSTRUCTION EN THERMIQUE INDUSTRIELLE	-	-	-	-	-
CAP	5	FROID ET CLIMATISATION	12	162	234	1850,0	44,4
CAP	5	CONDUITE D'INSTALLATIONS THERMIQUES ET CLIMATIQUES	-	12	66	-	450,0
CAP	5	LOGISTIQUE NUCLEAIRE	-	-	-	-	-
BEP	5	TECHNIQUES DE FROID ET DU CONDITIONNEMENT D'AIR	-	-	1402	-	-
BacPro	4	ENERGETIQUE OPTION B : GESTION ET MAINTENANCE DES SYSTEMES ENERGETIQUES ET CLIMATIQUES	585	820	894	52,8	9,0
BP	4	LOGISTIQUE NUCLEAIRE	-	-	-	-	-
BTS	3	CONTRÔLE DES RAYONNEMENTS IONISANTS ET APPLICATIONS DES TECHNIQUES DE PROTECTION (DIPLÔME)	-	-	8	-	-
BTS	3	FLUIDES ENERGIES ENVIRONNEMENTS OPTION B : GENIE CLIMATIQUE	-	-	334	-	-
BTS	3	FLUIDES ENERGIES ENVIRONNEMENTS OPTION C : GENIE FRIGORIFIQUE	-	-	415	-	-
BTS	3	FLUIDES ENERGIES ENVIRONNEMENTS OP D : MAINTENANCE&GESTION DES SYSTEMES FLUIDIQUES&ENERGETIQUES	-	-	107	-	-
DNTS	3	GESTION DES SYSTEMES ENERGETIQUES (DNTS)	-	23	-	-	-
DNTS	3	MAINTENANCE NUCLEAIRE (DNTS)	-	39	20	-	-48,7

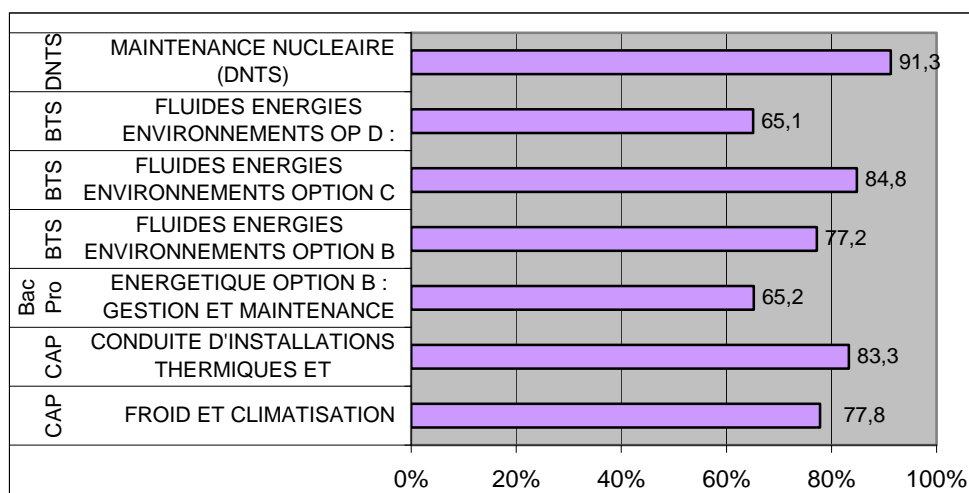
Source : base REFLET, Céreq 2006

Poids de l'apprentissage au sein de la spécialité 227 en 2004 (diplômes retenus par l'UIMM)



Source : base REFLET, Céreq 2006

**Taux de réussite aux examens au sein de la spécialité 227 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

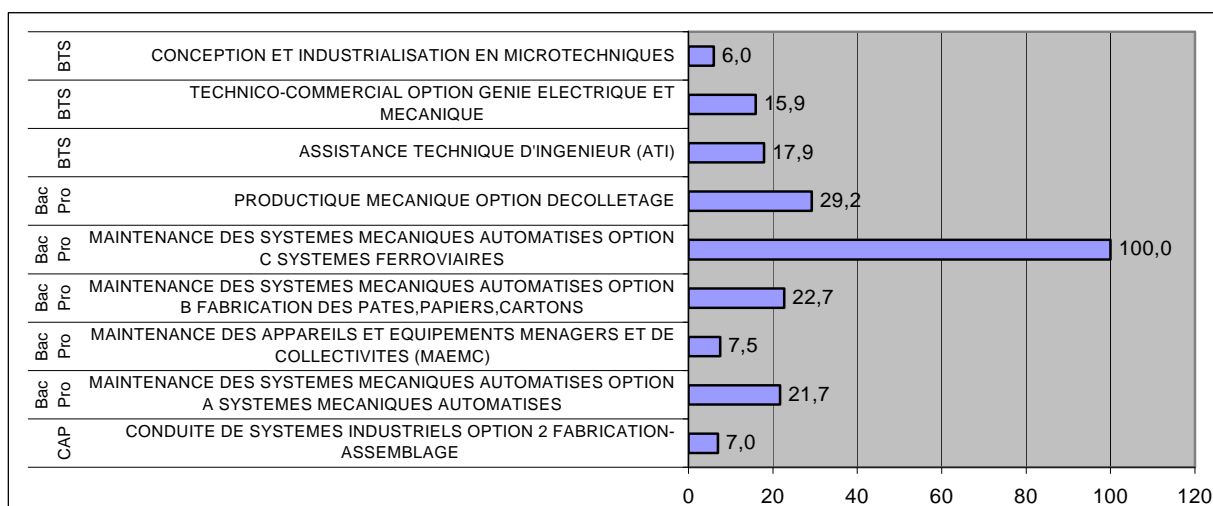
3.1.7. Les diplômes de la spécialité 250 (« spécialités pluritechnologiques mécanique - électricité »)

**Évolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 250 entre 1999 et 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Évolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
CAP	5	MECANICIEN D'ENTRETIEN D'AVIONS OPTION 3 : SYSTEMES ELECTROMECHANIQUES ET ELECTRONIQUES D'AVIONS	128	49	-	-	-
CAP	5	CONDUITE DE SYSTEMES INDUSTRIELS OPTION 2 FABRICATION-ASSEMBLAGE	-	-	273	-	-
BEP	5	MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES	-	11264	9586	-	-14,9
BacPro	4	MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES OPTION A SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES	4067	6843	6231	53,2	-8,9
BacPro	4	MAINTENANCE DES APPAREILS ET EQUIPEMENTS MENAGERS ET DE COLLECTIVITES (MAEMC)	75	1075	870	1060,0	-19,1
BacPro	4	MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES OPTION B FABRICATION DES PATES,PAPIERS,CARTONS	10	53	22	120,0	-58,5
BacPro	4	MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES OPTION C SYSTEMES FERROVIAIRES	-	177	105	-	-40,7
BacPro	4	PRODUCTIQUE MECANIQUE OPTION DECOLLETAGE	-	50	89	-	78,0
BacPro	4	MICROTECHNIQUES	-	-	-	-	-
BacPro	4	MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS	-	-	-	-	-
BP	4	MAINTENANCE BIOMEDICALE	-	-	-	-	-
BTS	3	ASSISTANCE TECHNIQUE D'INGENIEUR (ATI)	661	884	886	34,0	-0,2
BTS	3	TECHNICO-COMMERCIAL OPTION GENIE ELECTRIQUE ET MECANIQUE	123	1506	1394	1033,3	-7,4
BTS	3	PRODUCTIQUE MECANIQUE	-	1929	1597	-	-17,2
BTS	3	CONCEPTION ET INDUSTRIALISATION EN MICROTECHNIQUES	-	-	613	-	-
DNTS	3	MAINTENANCE DES TRANSPORTS GUIDES (DNTS)	-	14	17	-	21,4

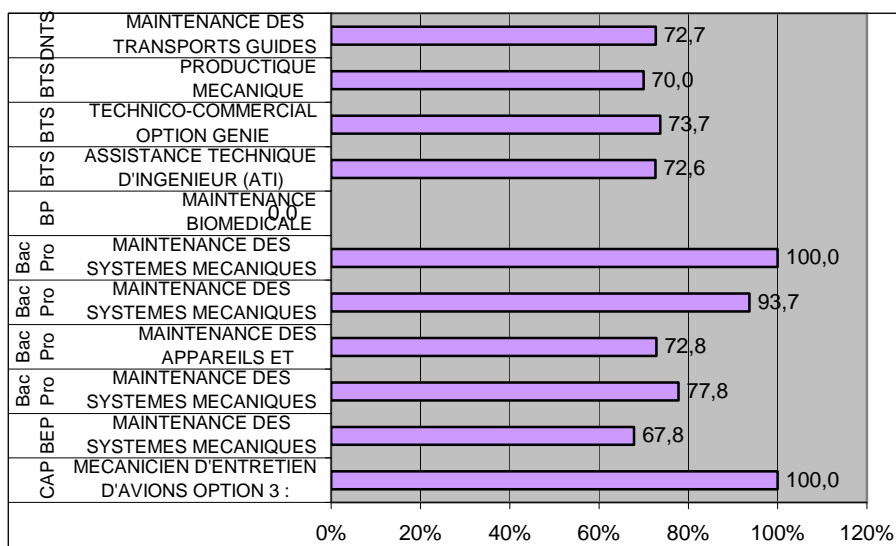
Source : base REFLET, Céreq 2006

**Poids de l'apprentissage au sein de la spécialité 250 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

**Taux de réussite aux examens au sein de la spécialité 250 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

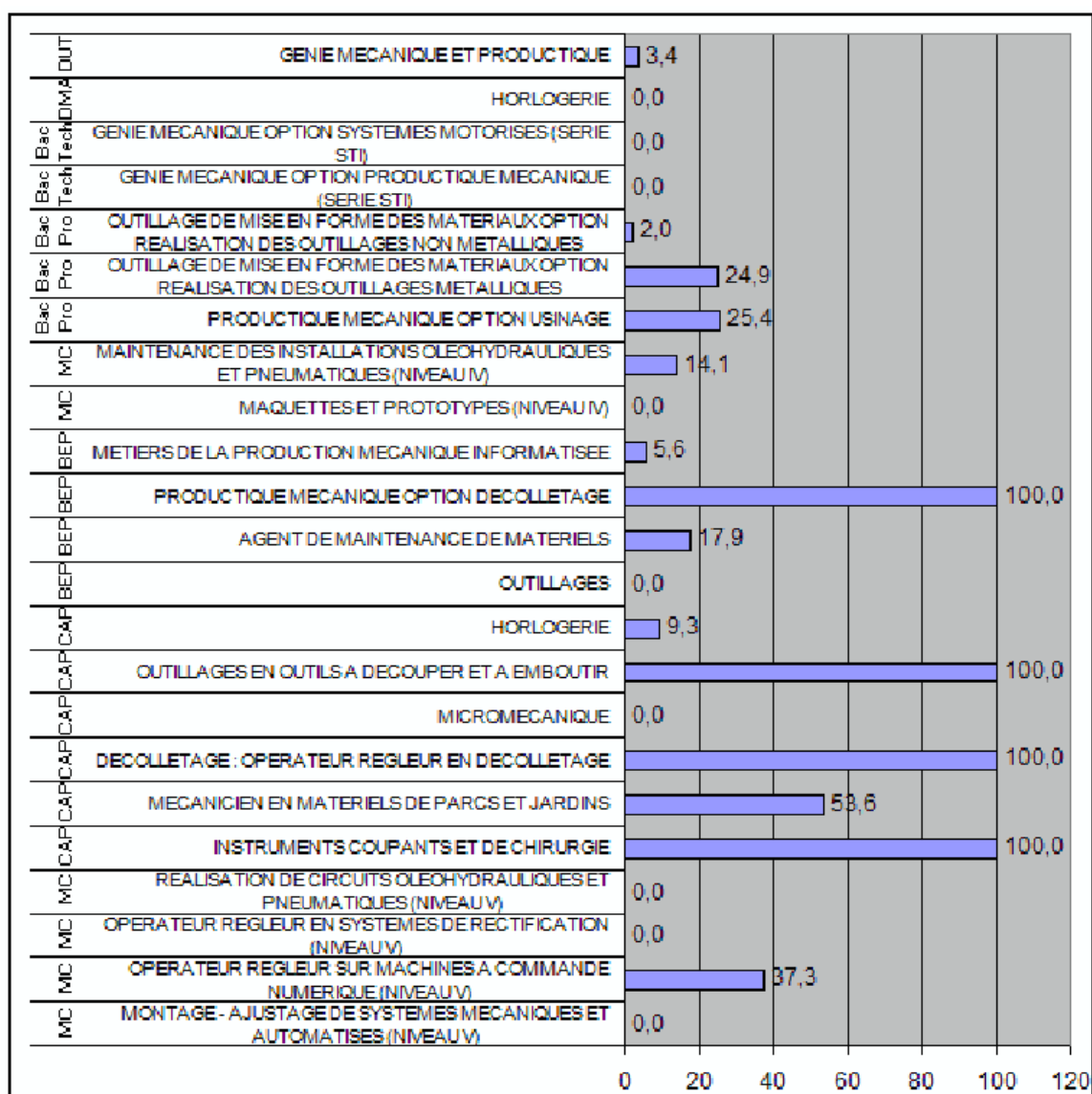
3.1.8. Les diplômes de la spécialité 251 (« mécanique générale et de précision, usinage »)

**Évolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 251 entre 1999 et 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Evolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
MC	5	MECANICIEN EN OUTILS A DECOUPER ET A EMBOUTIR (NIVEAU V)	75	-	-	-	-
MC	5	OUTILLEUR EN OUTILS DE MOULAGE OPTION FRAISAGE (NIVEAU V)	35	18	-	-	-
MC	5	OUTILLEUR EN OUTILS DE MOULAGE OPTION AJUSTAGE (NIVEAU V)	16	22	-	-	-
MC	5	DESSINATEUR EN CONSTRUCTION MECANIQUE (NIVEAU V)	416	80	-	-	-
MC	5	MONTAGE - AJUSTAGE DE SYSTEMES MECANQUES ET AUTOMATISES (NIVEAU V)	-	62	6	-	-90,3
MC	5	OPERATEUR REGLEUR SUR MACHINES A COMMANDE NUMERIQUE (NIVEAU V)	241	169	59	-75,5	-65,1
MC	5	OPERATEUR REGLEUR EN SYSTEMES DE RECTIFICATION (NIVEAU V)	-	15	9	-	-40,0
MC	5	REALISATION DE CIRCUITS OLEOHYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES (NIVEAU V)	-	25	8	-	-68,0
CAP	5	INSTRUMENTS COUPANTS ET DE CHIRURGIE	-	11	5	-	-54,5
CAP	5	MECANICIEN EN MATERIELS DE PARCS ET JARDINS	350	381	457	30,6	19,9
CAP	5	CONDUITE DE MACHINES AUTOMATISEES DE TRANSFORMATION	8	325	-	-	-
CAP	5	MODELAGE MECANIQUE	16	7	-	-	-
CAP	5	DECOLLETAGE : OPERATEUR REGLEUR EN DECOLLETAGE	74	11	6	-91,9	-45,4
CAP	5	MICROMECHANIQUE	24	7	11	-54,1	-57,1
CAP	5	OUTILLAGES EN OUTILS A DECOUPER ET A EMBOUTIR	-	10	5	-	-50,0
CAP	5	RESSORTIER	8	11	-	-	-
CAP	5	PRODUCTION AUTOMATISEE DE CABLES DE TRANSPORT D'ENERGIE ET DE TELECOMMUNICATION	-	-	-	-	-
CAP	5	HORLOGERIE	44	147	151	243,2	2,7
BEP	5	OUTILLAGES	-	926	119	-	-87,1
BEP	5	AGENT DE MAINTENANCE DE MATERIELS	-	1848	1797	-	-2,8
BEP	5	PRODUCTIQUE MECANIQUE OPTION DECOLLETAGE	-	8263	15	-	-99,8
BEP	5	METIERS DE LA PRODUCTION MECANIQUE INFORMATISEE	-	-	8183	-	-
MC	4	MAQUETTES ET PROTOTYPES (NIVEAU IV)	-	47	44	-	-6,3
MC	4	MAINTENANCE DES INSTALLATIONS OLEO-HYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES (NIVEAU IV)	-	4	71	-	1675,0
BacPro	4	PRODUCTIQUE MECANIQUE OPTION USINAGE	2126	3078	2847	33,9	-7,5
BacPro	4	OUTILLAGE DE MISE EN FORME DES MATERIAUX OPTION REALISATION DES OUTILLAGES METALLIQUES	-	665	635	-	-4,5
BacPro	4	OUTILLAGE DE MISE EN FORME DES MATERIAUX OPTION REALISATION DES OUTILLAGES NON METALLIQUES	-	69	49	-	-
BacPro	4	TECHNICIEN D'USINAGE	-	-	-	-	-
BacPro	4	TECHNICIEN OUTILLEUR	-	-	-	-	-
BacPro	4	TECHNICIEN MODELEUR	-	-	-	-	-
BacTec hno	4	GENIE MECANIQUE OPTION PRODUCTIQUE MECANIQUE (SERIE STI)	-	11425	9766	-	-14,5
BacTec hno	4	GENIE MECANIQUE OPTION SYSTEMES MOTORISES (SERIE STI)	-	1688	1739	-	3,0
BacTec hno	4	GENIE MECANIQUE OPTION MICROTECHNIQUES (SERIE STI)	-	-	-	-	-
BP	4	MICROTECHNIQUES	-	-	-	-	-
DMA	3	HORLOGERIE	-	7	10	-	42,9
DNTS	3	MICROTECHNIQUES ET INSTRUMENTATION (DNTS)	-	18	-	-	-
DUT	3	GENIE MECANIQUE ET PRODUCTIQUE	3439	3695	3233	-6,0	-12,5

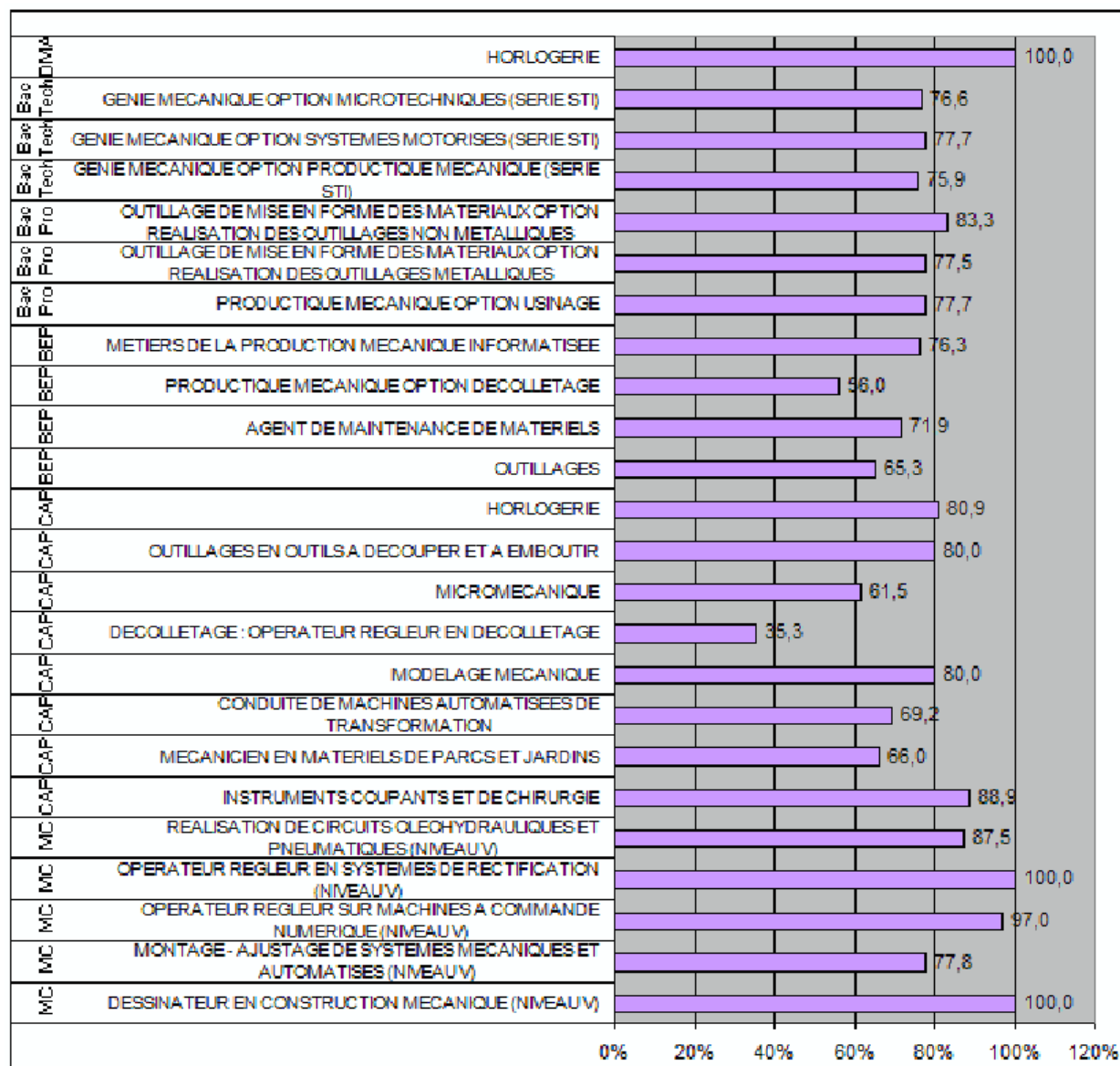
Source : base REFLET, Céreq 2006

**Poids de l'apprentissage au sein de la spécialité 251 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

**Taux de réussite aux examens au sein de la spécialité 251 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

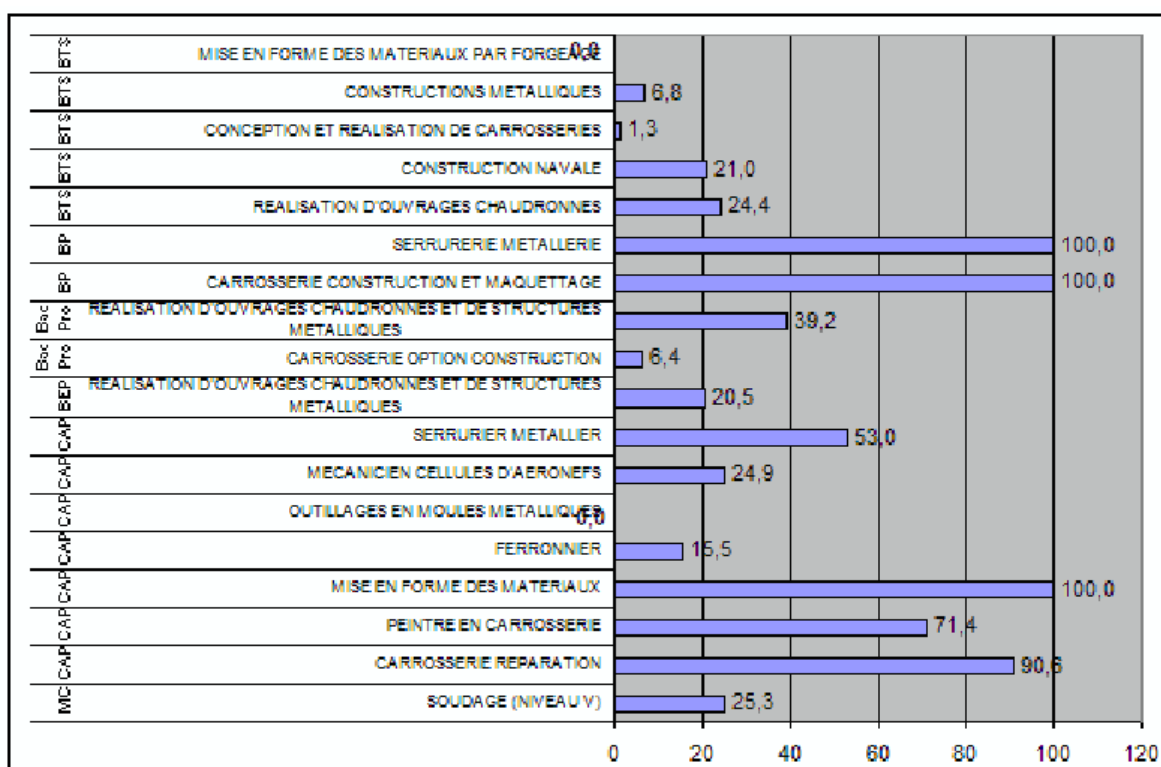
3.1.9. Les diplômes de la spécialité 254 (« structures métalliques »)

Évolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 254 entre 1999 et 2004

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Évolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
MC	5	OPERATEUR EN FORGE (NIVEAU V)	—	—	—	—	—
MC	5	SOUDAGE (NIVEAU V)	7	449	213	2942,9	-52,6
CAP	5	CARROSSERIE REPARATION	3324	2921	2491	-25,1	-14,7
CAP	5	PEINTRE EN CARROSSERIE	980	2077	1967	100,7	-5,3
CAP	5	CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES	—	—	—	—	—
CAP	5	MISE EN FORME DES MATERIAUX	15	15	1	-93,3	-93,3
CAP	5	FERRONNIER	50	69	71	42,0	2,9
CAP	5	OUTILLAGES EN MOULES METALLIQUES	13	8	10	-23,1	25,0
CAP	5	MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS	55	133	177	221,8	33,1
CAP	5	SERRURIER METALLIER	—	1680	2299	—	36,8
BEP	5	REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES ET DE STRUCTURES METALLIQUES	4269	5618	3492	-18,2	-37,8
BacPro	4	CARROSSERIE OPTION CONSTRUCTION	—	67	47	—	-28,8
BacPro	4	REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES ET DE STRUCTURES METALLIQUES	349	1375	1404	302,3	2,1
BacTecn	4	GENIE MECANIQUE OPTION C : STRUCTURES METALLIQUES (SERIE STI)	—	934	649	—	-30,5
BP	4	CARROSSERIE CONSTRUCTION ET MAQUETTAGE	21	37	14	-0,3	-62,2
BP	4	SERRURERIE METALLERIE	5	198	167	3240,0	-15,7
BT	4	TRACEUR EN CONSTRUCTION NAVALE (DIPLÔME)	—	—	—	—	—
BTS	3	REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES	983	435	491	-50,0	12,9
BTS	3	CONSTRUCTION NAVALE	23	30	38	65,2	26,7
BTS	3	CONCEPTION ET REALISATION DE CARROSSERIES	—	142	155	155,0	2,0
BTS	3	CONSTRUCTIONS METALLIQUES	174	195	177	1,7	-9,2
BTS	3	MISE EN FORME DES MATERIAUX PAR FORGEAGE	13	14	12	-7,7	-14,3

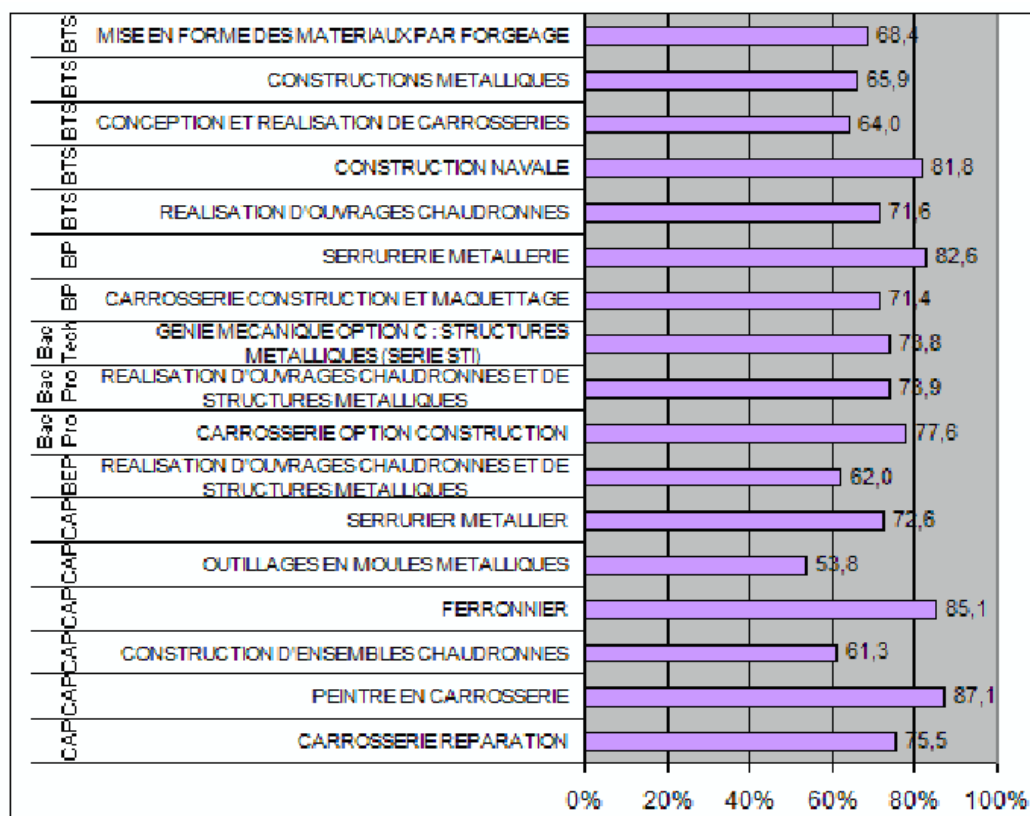
Source : base REFLET, Céreq 2006

Poids de l'apprentissage au sein de la spécialité 254 en 2004



Source : base REFLET, Céreq 2006

Taux de réussite aux examens au sein de la spécialité 254 en 2004 (diplômes retenus par l'UIMM)



Source : base REFLET, Céreq 2006

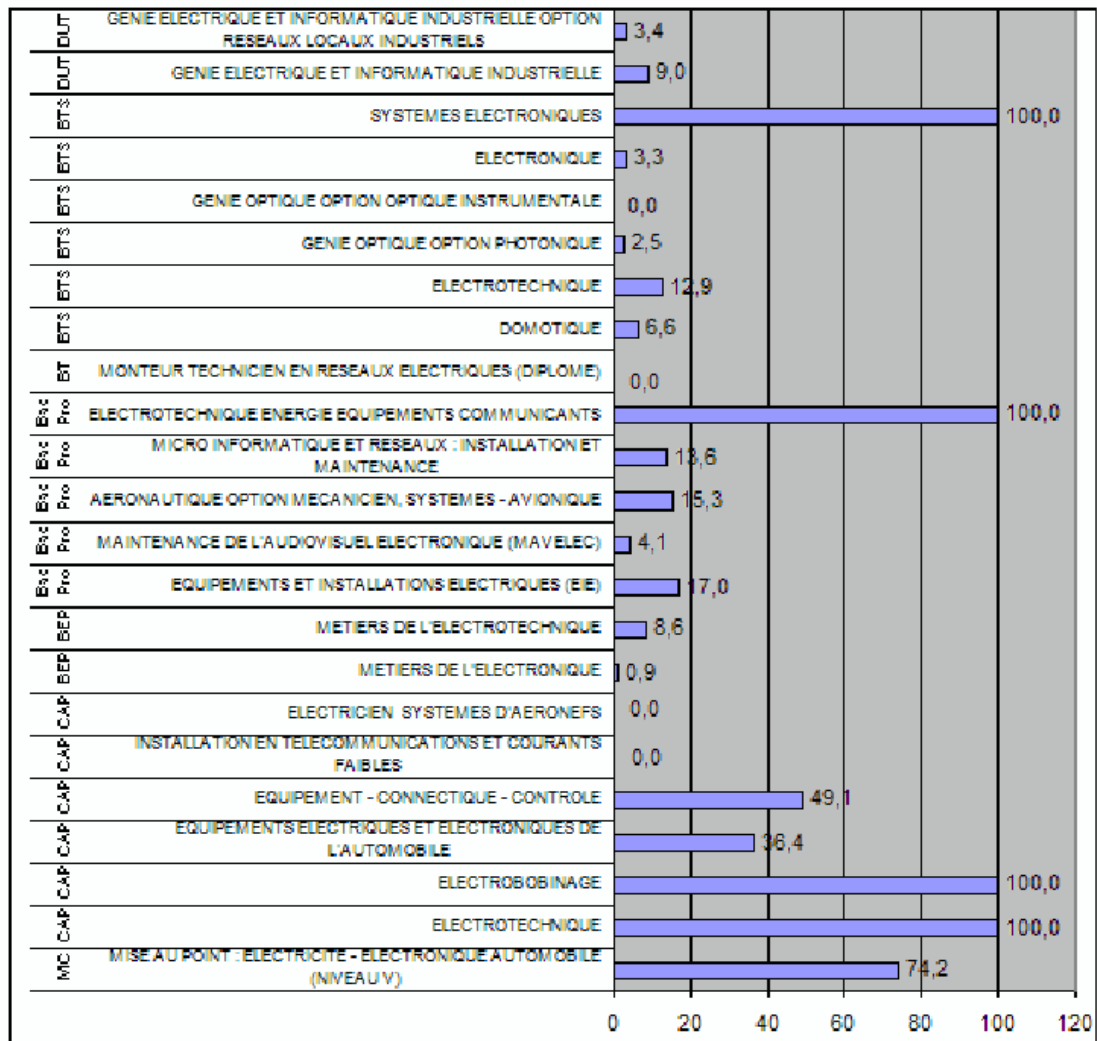
3.1.10. Les diplômes de la spécialité 255 (« électricité, électronique »)

**Évolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 255 entre 1999 et 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Evolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
MC	5	MISE AU POINT : ELECTRICITE - ELECTRONIQUE AUTOMOBILE (NIVEAU V)	1243	1627	1135	-8,7	-30,2
MC		MAINTENANCE DES SYSTEMES EMBARQUES DE L'AUTOMOBILE	-	-	-	-	-
CAP	5	ELECTROTECHNIQUE	5271	538	148	-97,1	-72,5
CAP	5	ELECTROBOBINAGE	-	47	10	-	-78,7
CAP	5	EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES DE L'AUTOMOBILE	-	222	77	-	-65,3
CAP	5	EQUIPEMENT - CONNECTIQUE - CONTROLE	93	123	57	-38,7	-53,7
CAP	5	INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COURANTS FAIBLES	49	79	103	110,2	30,4
CAP	5	ELECTRICIEN SYSTEMES D'AERONEFS	-	-	34	-	-
CAP	5	PREPARATION ET REALISATION D'OUVRAGES ELECTRIQUES	-	-	-	-	-
BEP	5	ELECTROTECHNIQUE	-	-	-	-	-
BEP	5	METIERS DE L'ELECTRONIQUE	6521	6111	6134	-5,9	0,4
BEP	5	METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE	21453	24739	22412	4,5	-9,4
BacPro	4	EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS ELECTRIQUES (EIE)	3226	7880	8095	150,9	2,7
BacPro	4	MAINTENANCE DE L'AUDIOVISUEL ELECTRONIQUE (MAVELEC)	607	973	805	32,6	-17,3
BacPro	4	AERONAUTIQUE OPTION MECANICIEN, SYSTEMES - AVIONIQUE	-	60	72	-	20,0
BacPro	4	MICRO INFORMATIQUE ET RESEAUX : INSTALLATION ET MAINTENANCE	576	855	1760	205,6	105,8
BacPro	4	ELECTROTECHNIQUE ENERGIE EQUIPEMENTS COMMUNICANTS	-	-	93	-	-
BacPro	4	SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES	-	-	-	-	-
BT	4	MONTEUR TECHNICIEN EN RESEAUX ELECTRIQUES (DIPLOME)	10	41	18	80,0	56,1
BacTec hno	4	GENIE ELECTROTECHNIQUE (SERIE STI)	14788	16607	23351	57,9	40,6
BacTec hno	4	GENIE ELECTRONIQUE (SERIE STI)	8003	8763	9186	14,8	4,8
BP	4	ELECTROTECHNIQUE OPTION B : DISTRIBUTION	-	-	-	-	-
BP	4	ELECTROTECHNIQUE OPTION A : PRODUCTION	151	-	-	-	-
BP	4	ELECTRONIQUE	-	7	-	-	-
BTS	3	DOMOTIQUE	46	324	335	628,3	3,4
BTS	3	ELECTROTECHNIQUE	2648	3964	3557	34,3	-10,3
BTS	3	GENIE OPTIQUE OPTION PHOTONIQUE	57	169	121	112,3	-28,4
BTS	3	GENIE OPTIQUE OPTION OPTIQUE INSTRUMENTALE	-	84	41	-	-51,2
BTS	3	ELECTRONIQUE	2932	2806	2176	-25,8	-22,4
BTS	3	SYSTEMES ELECTRONIQUES	-	-	13	-	-
DUT	3	GENIE ELECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE	-	346	122	-	-64,7
DUT	3	GENIE ELECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE OPTION RESEAUX LOCAUX INDUSTRIELS	-	658	875	-	33,0

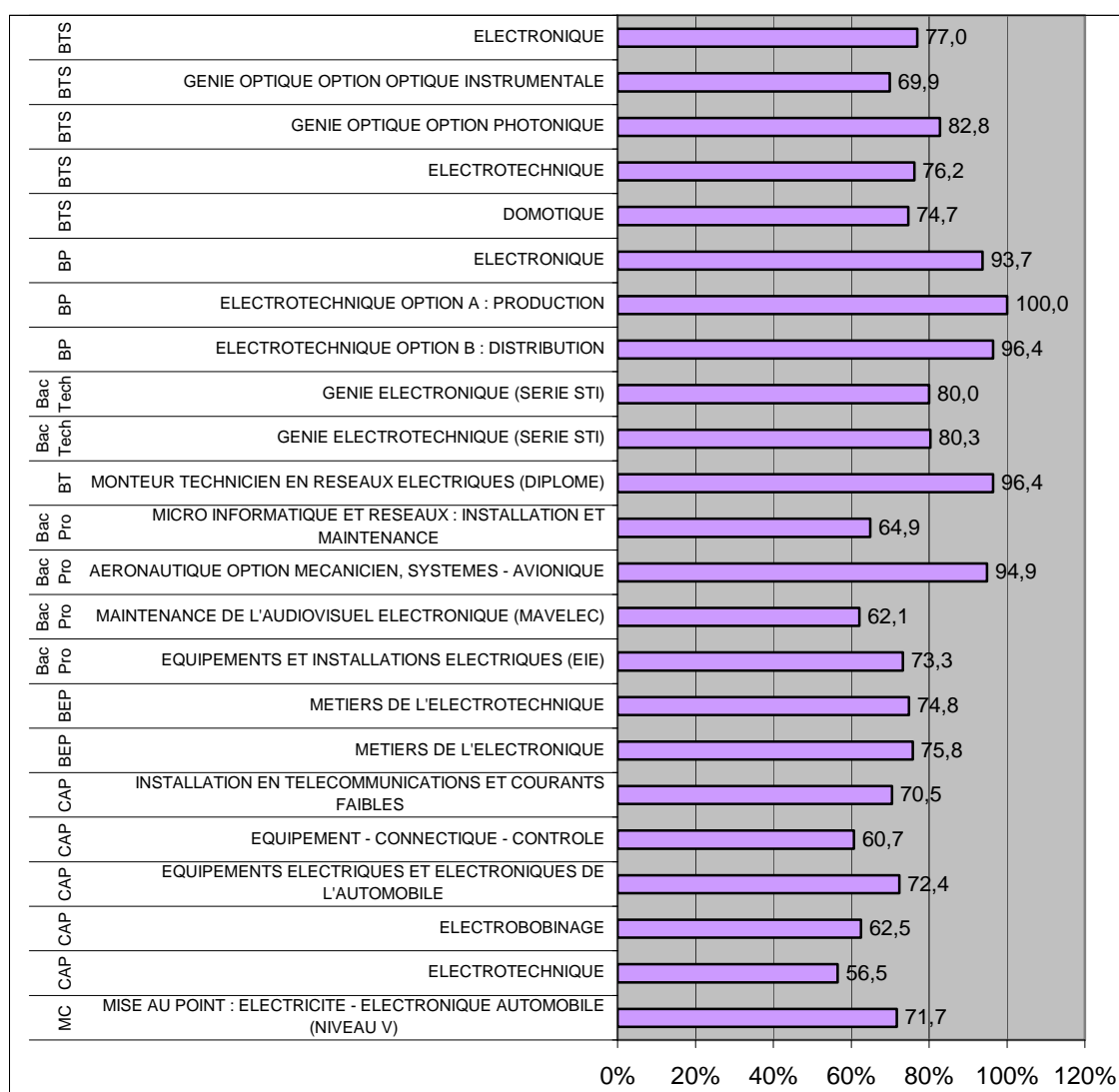
Source : base REFLET, Céreq 2006

**Poids de l'apprentissage au sein de la spécialité 255 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

Taux de réussite aux examens au sein de la spécialité 255 en 2004 (diplômes retenus par l'UIMM)



Source : base REFLET, Céreq 2006.

3.2. Les diplômes du domaine des services

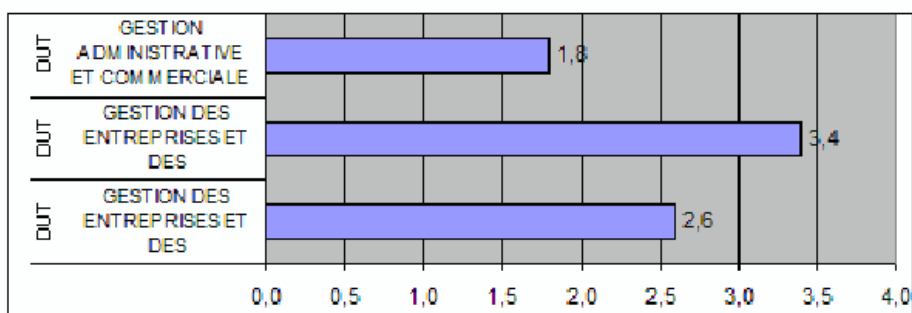
3.2.1. Les diplômes de la spécialité 310 (« spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion »)

**Évolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 310 entre 1999 et 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**

Filière	Niveau	Diplôme	Effectifs totaux			Evolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
DUT	3	GESTION DES ENTREPRISES ET DES ADMINISTRATIONS	-	3595	3687	-	2,6
DUT	3	GESTION DES ENTREPRISES ET DES ADMINISTRATIONS (GEA) OPTION FINANCES COMPTABILITE	-	4359	4158	-	-4,6
DUT	3	GESTION ADMINISTRATIVE ET COMMERCIALE	-	413	647	-	56,7

Source : base REFLET, Céreq 2006

**Poids de l'apprentissage au sein de la spécialité 310 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

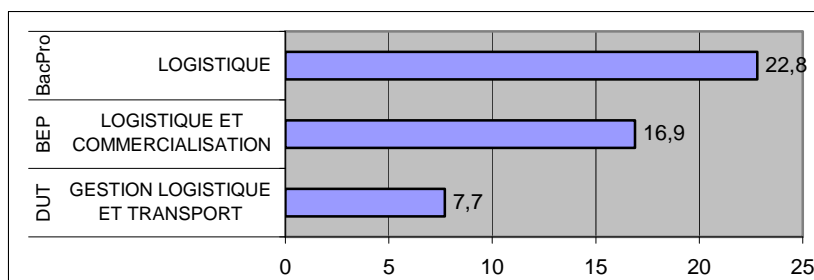
3.2.2. Les diplômes de la spécialité 311 (« transports, manutention, magasinage »)

**Évolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 311 entre 1999 et 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Evolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
DUT	3	GESTION LOGISTIQUE ET TRANSPORT	491	1513	1348	174,5	-10,9
BEP	5	LOGISTIQUE ET COMMERCIALISATION	-	2473	2315	-	-6,4
BacPro	4	LOGISTIQUE	-	883	1421	-	60,9

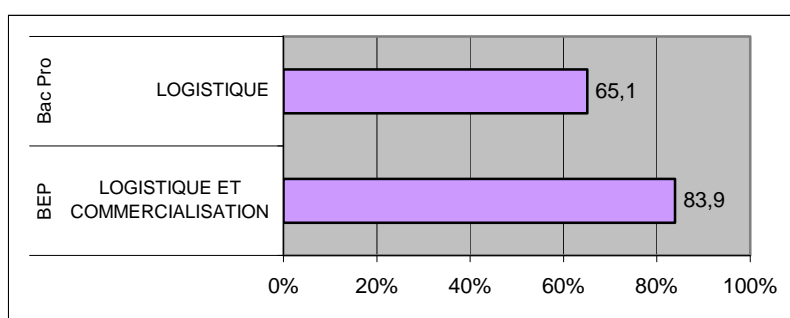
Source : base REFLET, Céreq 2006

**Graphique n°2 : Poids de l'apprentissage au sein de la spécialité 311 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

**Taux de réussite aux examens au sein de la spécialité 311 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

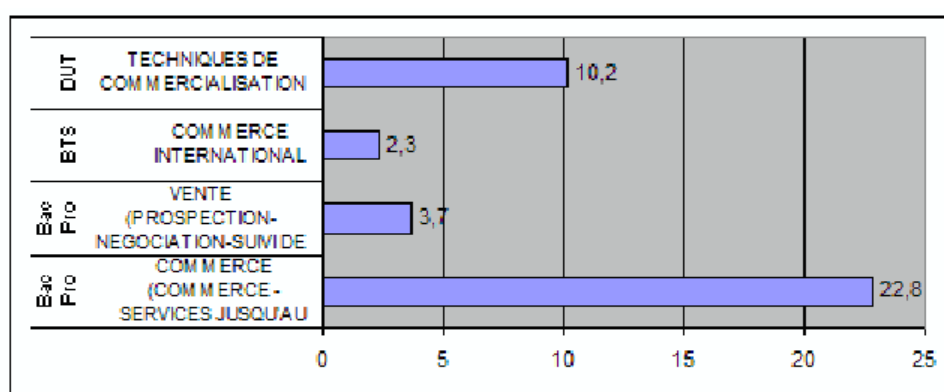
3.2.3. Analyse des diplômes de la spécialité 312 (« commerce, vente »)

**Evolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 312 entre 1999 et 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Evolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
BacPro	4	COMMERCE (COMMERCE - SERVICES JUSQU'AU 28/07/1994)	1475	9911	12361	738,0	24,7
BacPro	4	VENTE (PROSPECTION-NEGOCIATION-SUIVI DE CLIENTELE)	2520	2927	3297	30,8	12,6
BTS	3	COMMERCE INTERNATIONAL	—	4112	3751	—	-8,8
BTS	3	NEGOCIATION ET RELATION CLIENT	—	—	73	—	—
DNTS	3	NEGOCIATEUR ACHAT (DNTS)	—	15	—	—	—
DUT	3	TECHNIQUES DE COMMERCIALISATION	4378	8943	9620	119,7	7,6

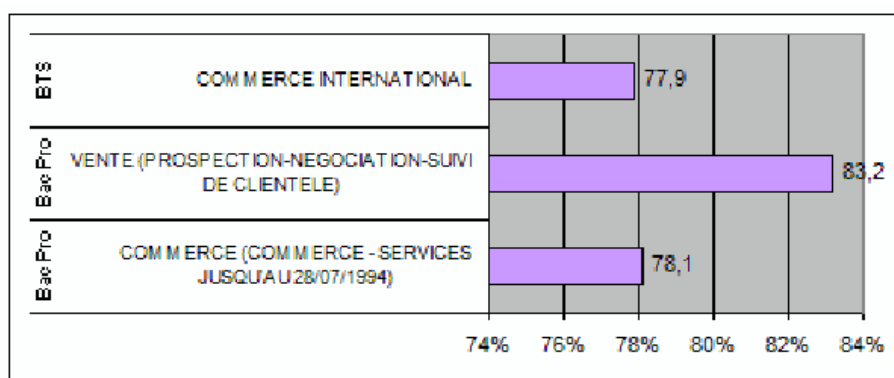
Source : base REFLET, Céreq 2006

**Poids de l'apprentissage au sein de la spécialité 312 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

**Taux de réussite aux examens au sein de la spécialité 312 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

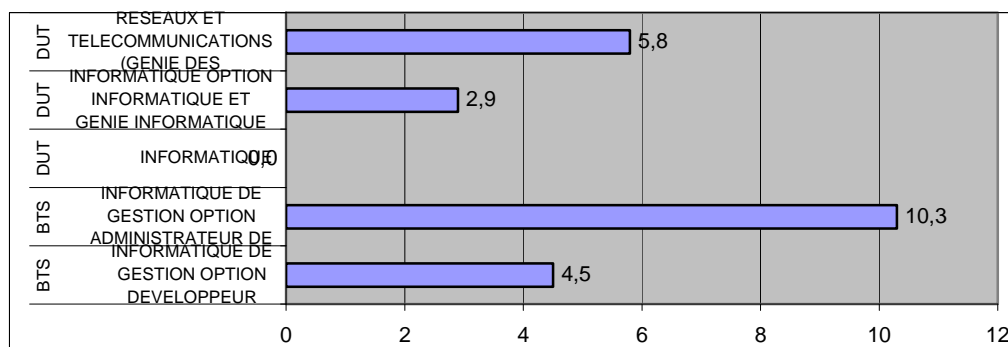
3.2.4. Les diplômes de la spécialité 326 (« informatique, traitement de l'information, réseaux et de transmission »)

**Évolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 326 entre 1999 et 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Evolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
BTS	3	INFORMATIQUE DE GESTION OPTION DEVELOPPEUR D'APPLICATIONS	-	2219	2475	-	11,5
BTS	3	INFORMATIQUE DE GESTION OPTION ADMINISTRATEUR DE RESEAUX LOCAUX D'ENTREPRISE	-	1410	2156	-	52,9
DUT	3	INFORMATIQUE	2908	2000	1060	-63,5	-47,0
DUT	3	INFORMATIQUE OPTION INFORMATIQUE ET GENIE INFORMATIQUE	-	1401	2342	-	67,2
DUT	3	RESEAUX ET TELECOMMUNICATIONS (GENIE DES TELECOMMUNICATIONS ET RESEAUX JUSQU'EN 2005)	-	1103	1333	-	18,0

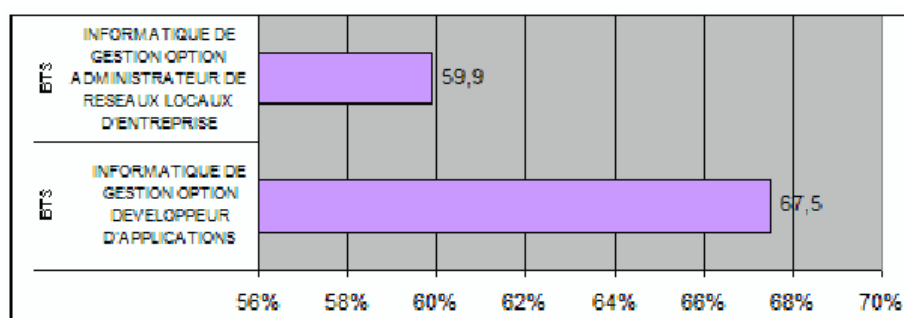
Source : base REFLET, Céreq 2006

**Poids de l'apprentissage au sein de la spécialité 326 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

**Taux de réussite aux examens au sein de la spécialité 326 en 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**



Source : base REFLET, Céreq 2006

3.2.5. Les diplômes de la spécialité 343 (« nettoyage, assainissement, protection de l'environnement »)

**Évolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 343 entre 1999 et 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Evolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
BEP	5	AGENT EN ASSAINISSEMENT RADIOACTIF	26	40	31	19,2	-22,5
BEP	5	METIERS DE L'HYGIENE, DE LA PROPRETE ET DE L'ENVIRONNEMENT	-	-	-	-	-
BTS	3	HYGIENE - PROPRETE - ENVIRONNEMENT	-	259	180	-	-30,5

Source : base REFLET, Céreq 2006

3.2.6. Les diplômes de la spécialité 344 (« sécurité des biens et des personnes, police, surveillance »)

**Évolution des effectifs totaux au sein de la spécialité 344 entre 1999 et 2004
(diplômes retenus par l'UIMM)**

Filière	Niveau	Diplômes	Effectifs totaux			Evolution des effectifs totaux en %	
			1990	1999	2004	1990/2004	1999/2004
DUT	3	HYGIENE - SECURITE - ENVIRONNEMENT (HSE)	322	532	651	102,2	22,4

Source : base REFLET, Céreq 2006

3.3. Liste des diplômes sélectionnés par l'UIMM

Filière	Numéro	Intitulé	Spéc.	Créé le	Abrogé le
BacPro	40020002	ETUDE ET DEFINITION DE PRODUITS INDUSTRIELS	200	28/07/1999	
BacTechno	43020002	GENIE OPTIQUE (SERIE STI)	200	01/08/1997	
BTS	32020004	ASSISTANT EN CREATION INDUSTRIELLE	200	03/08/1994	28/04/2005
BTS	32020005	CONCEPTION DE PRODUITS INDUSTRIELS	200	17/01/1995	15/12/2004
BTS	32020006	CONCEPTION DE PRODUITS INDUSTRIELS	200	15/12/2004	
BTS	32020007	DESIGN DE PRODUITS	200	28/04/2005	
DNTS	32220001	CFAO - PROTOTYPAGE RAPIDE (DNTS)	200	30/08/1995	20/12/2004
DNTS	32220003	CONDUITE DE PROJETS INDUSTRIELS (DNTS)	200	30/08/1995	
DNTS	32220002	MANAGEMENT DE LA PRODUCTION ET DE LA QUALITE (DNTS)	200	30/08/1995	
DUT	35020006	GENIE INDUSTRIEL ET MAINTENANCE	200	29/08/1997	
DUT	35020003	METROLOGIE-CONTROLE-QUALITE (MCQ)	200		
DUT	35020005	ORGANISATION ET GENIE DE LA PRODUCTION	200	20/07/1998	
BacPro	40020101	PILOTAGE DE SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE (PSPA)	201	31/08/1995	
Bac Techno	43020101	PHYSIQUE DE LABORATOIRE ET DE PROCEDES INDUSTRIELS OPTION CONTROLE ET REGULATION (SERIE STL)	201	10/07/1992	
BEP	51020101	MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS DE COMMANDE DES SYSTEMES INDUSTRIELS	201	27/08/1987	
BP	45020101	PILOTE D'INSTALLATIONS DE PRODUCTION PAR PROCEDES (PIPP)	201	07/08/1991	
BTS	32020108	CONTROLE INDUSTRIEL ET REGULATION AUTOMATIQUE	201	08/09/1999	
BTS	32020109	INFORMATIQUE ET RESEAUX POUR L'INDUSTRIE ET LES SERVICES TECHNIQUES	201	19/07/2002	
BTS	32020106	INFORMATIQUE INDUSTRIELLE	201	05/08/1993	19/07/2002
BTS	32020101	MAINTENANCE INDUSTRIELLE	201	02/12/1992	
BTS	32020107	MECANIQUE ET AUTOMATISMES INDUSTRIELS	201	25/08/1995	
DUT	35020105	GENIE ELECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE OPTION AUTOMATISMES ET SYSTEMES	201	15/05/1985	
DUT	35020104	INFORMATIQUE OPTION IMAGERIE NUMERIQUE	201	05/07/1997	
DUT	35020102	INFORMATIQUE OPTION INFORMATIQUE ET SYSTEMES INDUSTRIELS	201	06/06/1991	
BacPro	40022002	INDUSTRIES DE PROCEDES	220	20/09/1995	
BacTechno	43022001	GENIE DES MATERIAUX (SERIE STI)	220	15/09/1993	
BacTechno	43022004	PHYSIQUE DE LABORATOIRE ET DE PROCEDES INDUSTRIELS OPTION OPTIQUE ET PHYSICO-CHIMIE (SERIE STL)	220	10/07/1992	
BTS	32022002	TECHNIQUES PHYSIQUES POUR L'INDUSTRIE ET LE LABORATOIRE	220	12/05/1993	
CAP	50022003	EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES (EII)	220	17/02/1994	09/01/2003
MC	01022001	AGENT DE CONTROLE NON DESTRUCTIF (NIVEAU IV)	220	09/10/1995	
BacPro	40022301	MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX OPTION MATERIAUX METALLIQUES MOULES	223	30/08/1991	
BacPro	40022302	TRAITEMENTS DE SURFACES	223	28/07/1999	
BEP	51022304	MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX OPTION MATERIAUX METALLIQUES MOULES	223	07/08/1991	
BMA	40122313	ARMURERIE	223	20/08/1992	
BT	42022304	CONSTRUCTION DE MOULES ET MODELES	223	12/07/1983	11/03/2004
BTS	32022307	ETUDE ET REALISATION D'OUTILLAGES DE MISE EN FORME DES MATERIAUX	223	22/08/1990	
BTS	32022309	MISE EN FORME DES ALLIAGES MOULES	223	03/09/1997	
BTS	32022308	PHYSICO - METALLOGRAPHE DE LABORATOIRE (DIPLOME)	223	05/07/1977	
BTS	32022311	TRAITEMENT DES MATERIAUX OPTION A : TRAITEMENTS THERMIQUES	223	06/08/2001	

BTS	32022312	TRAITEMENTS DES MATERIAUX OPTION B : TRAITEMENTS DE SURFACE	223	06/08/2001	
CAP	50022327	ALLIAGES MOULES EN MOULES PERMANENTS	223	06/08/1991	
CAP	50022326	ALLIAGES MOULES SUR MODELES	223	06/08/1991	
CAP	50022325	CONDUCTEUR D'INSTALLATIONS DE PRODUCTION PAR PROCEDES (CIPP)	223	14/03/1991	09/01/2003
CAP	50022358	CONDUITE DE SYSTEMES INDUSTRIELS OPTION 5 PRODUCTION ET TRANSFORMATION DES METAUX	223	09/01/2003	
BacPro	40022502	PLASTURGIE	225	03/09/1997	
BEP	51022502	METIERS DE LA PLASTURGIE	225	21/10/2004	
BP	45022502	PLASTIQUES ET COMPOSITES	225	31/05/1989	
BTS	32022503	PLASTURGIE	225	07/09/2000	
CAP	50022510	COMPOSITES, PLASTIQUES CHAUDRONNES	225	21/08/2000	
CAP	50022509	PLASTURGIE	225	27/07/1999	
DNTS	32222501	PRODUCTIQUE OUTILLAGES PLASTIQUE (DNTS)	225	30/08/1995	
BacPro	40022701	ENERGETIQUE OPTION B : GESTION ET MAINTENANCE DES SYSTEMES ENERGETIQUES ET CLIMATIQUES	227	19/07/1990	
BEP	51022703	TECHNIQUES DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT D'AIR	227	31/07/2003	
BP	45022707	LOGISTIQUE NUCLEAIRE	227	02/06/1994	
BTS	32022704	CONTROLE DES RAYONNEMENTS IONISANTS ET APLICATIONS DES TECHNIQUES DE PROTECTION (DIPLOME)	227	31/07/1962	
BTS	32022708	FLUIDES ENERGIES ENVIRONNEMENTS OP D : MAINTENANCE&GESTION DES SYSTEMES FLUIDIQUES&ENERGETIQUES	227	31/08/1999	
BTS	32022706	FLUIDES ENERGIES ENVIRONNEMENTS OPTION B : GENIE CLIMATIQUE	227	31/08/1999	
BTS	32022707	FLUIDES ENERGIES ENVIRONNEMENTS OPTION C : GENIE FRIGORIFIQUE	227	31/08/1999	
CAP	50022707	CONDUITE D'INSTALLATIONS THERMIQUES ET CLIMATIQUES	227	26/04/1990	25/02/2005
CAP	50022704	CONSTRUCTION EN THERMIQUE INDUSTRIELLE	227	01/09/1988	25/02/2005
CAP	50022706	FROID ET CLIMATISATION	227	24/07/1989	
CAP	50022711	LOGISTIQUE NUCLEAIRE	227	22/04/1994	
DNTS	32222701	GESTION DES SYSTEMES ENERGETIQUES (DNTS)	227	30/08/1995	
DNTS	32222702	MAINTENANCE NUCLEAIRE (DNTS)	227	30/08/1995	
BacPro	40025002	MAINTENANCE DES APPAREILS ET EQUIPEMENTS MENAGERS ET DE COLLECTIVITES (MAEMC)	250	31/05/1989	
BacPro	40025007	MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS	250	30/05/2005	
BacPro	40025001	MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES OPTION A SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES	250	14/03/1986	23/05/2005
BacPro	40025003	MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES OPTION B FABRICATION DES PATES,PAPIERS,CARTONS	250	22/08/1990	
BacPro	40025004	MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES OPTION C SYSTEMES FERROVIAIRES	250	21/01/1994	
BacPro	40025006	MICROTECHNIQUES	250	23/12/2003	
BacPro	40025005	PRODUCTIQUE MECANIQUE OPTION DECOLLETAGE	250	03/08/1995	
BEP	51025004	MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES	250	26/10/1993	
BP	45025001	MAINTENANCE BIOMEDICALE	250	27/12/1994	
BTS	32025001	ASSISTANCE TECHNIQUE D'INGENIEUR (ATI)	250	25/03/1993	
BTS	32025005	CONCEPTION ET INDUSTRIALISATION EN MICROTECHNIQUES	250	31/07/2003	
BTS	32025004	PRODUCTIQUE MECANIQUE	250	03/08/1995	
BTS	32025003	TECHNICO-COMMERCIAL OPTION GENIE ELECTRIQUE ET MECANIQUE	250	23/08/1990	
CAP	50025007	CONDUITE DE SYSTEMES INDUSTRIELS OPTION 2 FABRICATION-ASSEMBLAGE	250	09/01/2003	

CAP	50025005	MECANICIEN D'ENTRETIEN D'AVIONS OPTION 3 : SYSTEMES ELECTROMECHANIQUES ET ELECTRONIQUES D'AVIONS	250	05/02/1980	07/08/2003
DNTS	32225001	MAINTENANCE DES TRANSPORTS GUIDES (DNTS)	250	30/08/1995	
BacPro	40025104	OUTILLAGE DE MISE EN FORME DES MATERIAUX OPTION REALISATION DES OUTILLAGES METALLIQUES	251	01/03/1994	16/02/2004
BacPro	40025105	OUTILLAGE DE MISE EN FORME DES MATERIAUX OPTION REALISATION DES OUTILLAGES NON METALLIQUES	251	01/03/1994	16/02/2004
BacPro	40025101	PRODUCTIQUE MECANIQUE OPTION USINAGE	251	16/06/1987	16/02/2004
BacPro	40025106	TECHNICIEN D'USINAGE	251	16/02/2004	
BacPro	40025108	TECHNICIEN MODELEUR	251	16/02/2004	
BacPro	40025107	TECHNICIEN OUTILLEUR	251	16/02/2004	
BacTechno	43025107	GENIE MECANIQUE OPTION MICROTECHNIQUES (SERIE STI)	251	10/07/1992	
BacTechno	43025105	GENIE MECANIQUE OPTION PRODUCTIQUE MECANIQUE (SERIE STI)	251	17/10/1991	
BacTechno	43025106	GENIE MECANIQUE OPTION SYSTEMES MOTORISES (SERIE STI)	251	17/10/1991	
BEP	51025103	AGENT DE MAINTENANCE DE MATERIELS	251	08/03/1991	22/06/2004
BEP	51025110	METIERS DE LA PRODUCTION MECANIQUE INFORMATISEE	251	06/12/2001	
BEP	51025102	OUTILLAGES	251	29/08/1991	
BEP	51025109	PRODUCTIQUE MECANIQUE OPTION DECOLLETAGE	251	29/08/1994	
BTS	32025104	MICROTECHNIQUES	251	30/07/1986	31/07/2003
CAP	50025114	CONDUITE DE MACHINES AUTOMATISEES DE TRANSFORMATION	251	02/09/1988	09/01/2003
CAP	50025123	DECOLLETAGE : OPERATEUR REGLEUR EN DECOLLETAGE	251	09/01/1990	
CAP	50025135	HORLOGERIE	251	21/08/2000	
CAP	50025108	INSTRUMENTS COUPANTS ET DE CHIRURGIE	251	21/12/1990	
CAP	50025111	MECANICIEN EN MATERIELS DE PARCS ET JARDINS	251	31/08/1984	22/06/2004
CAP	50025124	MICROMECHANIQUE	251	04/08/1988	
CAP	50025115	MODELAGE MECANIQUE	251	29/08/1991	
CAP	50025126	OUTILLAGES EN OUTILS A DECOUPER ET A EMBOUTIR	251	29/08/1991	
CAP	50025132	PRODUCTION AUTOMATISEE DE CABLES DE TRANSPORT D'ENERGIE ET DE TELECOMMUNICATION	251	07/09/1992	02/03/2005
CAP	50025127	RESSORTIER	251	26/03/1980	25/09/2003
DMA	32125101	HORLOGERIE	251	11/07/1996	
DNTS	32225101	MICROTECHNIQUES ET INSTRUMENTATION (DNTS)	251	30/08/1995	
DUT	35025101	GENIE MECANIQUE ET PRODUCTIQUE	251	29/10/1986	
MC	01025110	DESSINATEUR EN CONSTRUCTION MECANIQUE (NIVEAU V)	251	18/09/1987	25/07/2003
MC	01025116	MAINTENANCE DES INSTALLATIONS OLEOHYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES (NIVEAU IV)	251	27/07/1999	01/08/2002
MC	01025123	MAINTENANCE DES INSTALLATIONS OLEOHYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES (NIVEAU IV)	251	01/08/2002	
MC	01025115	MAQUETTES ET PROTOTYPES (NIVEAU IV)	251	12/01/1999	01/08/2002
MC	01025122	MAQUETTES ET PROTOTYPES (NIVEAU IV)	251	01/08/2002	
MC	01025105	MECANICIEN EN OUTILS A DECOUPER ET A EMBOUTIR (NIVEAU V)	251	04/09/1987	25/07/2003
MC	01025111	MONTAGE - AJUSTAGE DE SYSTEMES MECANIQUES ET AUTOMATISES (NIVEAU V)	251	02/09/1993	31/07/2002
MC	01025120	MONTAGE - AJUSTAGE DE SYSTEMES MECANIQUES ET AUTOMATISES (NIVEAU V)	251	31/07/2002	
MC	01025113	OPERATEUR REGLEUR EN SYSTEMES DE RECTIFICATION (NIVEAU V)	251	02/09/1993	01/08/2002
MC	01025121	OPERATEUR REGLEUR EN SYSTEMES DE RECTIFICATION (NIVEAU V)	251	01/08/2002	
MC	01025112	OPERATEUR REGLEUR SUR MACHINES A COMMANDE NUMERIQUE (NIVEAU V)	251	02/09/1993	30/07/2002
MC	01025119	OPERATEUR REGLEUR SUR MACHINES A COMMANDE NUMERIQUE (NIVEAU V)	251	30/07/2002	
MC	01025108	OUTILLEUR EN OUTILS DE MOULAGE OPTION AJUSTAGE (NIVEAU V)	251	06/11/1987	25/07/2003

MC	01025107	OUTILLEUR EN OUTILS DE MOULAGE OPTION FRAISAGE (NIVEAU V)	251	06/11/1987	25/07/2003
MC	01025117	REALISATION DE CIRCUITS OLEOHYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES (NIVEAU V)	251	27/07/1999	30/07/2002
MC	01025118	REALISATION DE CIRCUITS OLEOHYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES (NIVEAU V)	251	30/07/2002	
BacPro	40025403	CARROSSERIE OPTION CONSTRUCTION	254	03/08/1995	
BacPro	40025405	REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES ET DE STRUCTURES METALLIQUES	254	05/08/1998	
BacTechno	43025402	GENIE MECANIQUE OPTION C : STRUCTURES METALLIQUES (SERIE STI)	254	17/10/1991	
BEP	51025404	REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES ET DE STRUCTURES METALLIQUES	254	21/10/1999	
BP	45025409	CARROSSERIE CONSTRUCTION ET MAQUETTAGE	254	01/08/1997	
BP	45025410	SERRURERIE METALLERIE	254	03/09/1997	
BT	42025404	TRACEUR EN CONSTRUCTION NAVALE (DIPLOME)	254	31/07/1985	
BTS	32025407	CONCEPTION ET REALISATION DE CARROSSERIES	254	31/07/1992	
BTS	32025402	CONSTRUCTION NAVALE	254	31/07/1992	
BTS	32025408	CONSTRUCTIONS METALLIQUES	254	31/07/1992	
BTS	32025409	MISE EN FORME DES MATERIAUX PAR FORGEAGE	254	03/09/1997	
BTS	32025401	REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES	254	31/07/1992	
CAP	50025411	CARROSSERIE REPARATION	254	29/08/1994	
CAP	50025414	CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES	254	21/08/1987	
CAP	50025423	FERRONNIER	254	29/01/1980	
CAP	50025430	MECANICIEN CELLULES D'AERONEFS	254	24/10/2000	
CAP	50025421	MISE EN FORME DES MATERIAUX	254	31/08/1988	
CAP	50025425	OUTILLAGES EN MOULES METALLIQUES	254	29/08/1991	
CAP	50025401	PEINTURE EN CARROSSERIE	254	25/08/1994	
CAP	50025428	SERRURERIE METALLERIE	254	30/09/1998	01/08/2002
CAP	50025431	SERRURIER METALLIER	254	01/08/2002	
MC	01025403	OPERATEUR EN FORGE (NIVEAU V)	254	31/07/1996	
MC	01025404	SOUDAGE (NIVEAU V)	254	26/07/2000	30/07/2002
MC	01025405	SOUDAGE (NIVEAU V)	254	30/07/2002	
BacPro	40025504	AERONAUTIQUE OPTION MECANICIEN, SYSTEMES - AVIONIQUE	255	31/07/1996	
BacPro	40025506	ELECTROTECHNIQUE ENERGIE EQUIPEMENTS COMMUNICANTS	255	08/07/2003	
BacPro	40025501	EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS ELECTRIQUES (EIE)	255	09/06/1987	08/07/2003
BacPro	40025502	MAINTENANCE DE L'AUDIOVISUEL ELECTRONIQUE (MAVELEC)	255	14/03/1986	28/04/2005
BacPro	40025505	MICRO INFORMATIQUE ET RESEAUX : INSTALLATION ET MAINTENANCE	255	05/09/2001	
BacPro	40025507	SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES	255	28/04/2005	
BacTechno	43025504	GENIE ELECTRONIQUE (SERIE STI)	255	10/07/1992	
BacTechno	43025503	GENIE ELECTROTECHNIQUE (SERIE STI)	255	10/07/1992	
BEP	51025502	ELECTROTECHNIQUE	255	06/06/1988	09/04/2002
BEP	51025508	METIERS DE L'ELECTRONIQUE	255	22/10/1999	
BEP	51025509	METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE	255	09/04/2002	
BP	45025506	ELECTRONIQUE	255	27/11/1989	
BP	45025504	ELECTROTECHNIQUE OPTION A : PRODUCTION	255	31/08/1988	21/01/2004
BP	45025503	ELECTROTECHNIQUE OPTION B : DISTRIBUTION	255	31/08/1988	21/01/2004
BT	42025509	MONTEUR TECHNICIEN EN RESEAUX ELECTRIQUES (DIPLOME)	255	27/09/1995	
BTS	32025508	DOMOTIQUE	255	03/04/1989	
BTS	32025513	ELECTRONIQUE	255	23/08/1993	23/09/2003
BTS	32025509	ELECTROTECHNIQUE	255	02/04/1987	
BTS	32025512	GENIE OPTIQUE OPTION OPTIQUE INSTRUMENTALE	255	06/08/1991	
BTS	32025511	GENIE OPTIQUE OPTION PHOTONIQUE	255	06/08/1991	

BTS	32025514	SYSTEMES ELECTRONIQUES	255	23/09/2003	
CAP	50025522	ELECTRICIEN SYSTEMES D'AERONEFS	255	07/08/2003	
CAP	50025509	ELECTROBOBINAGE	255	29/08/1991	02/03/2005
CAP	50025508	ELECTROTECHNIQUE	255	06/08/1985	22/06/2004
CAP	50025517	EQUIPEMENT - CONNECTIQUE - CONTROLE	255	02/09/1988	02/03/2005
CAP	50025515	EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES DE L'AUTOMOBILE	255	09/11/1992	01/07/2004
CAP	50025518	INSTALLATION EN TELECOMMUNICATIONS ET COUR+C28ANTS FAIBLES	255	01/09/1988	02/03/2005
CAP	50025523	PREPARATION ET REALISATION D'OUVRAGES ELECTRIQUES	255	22/06/2004	
DUT	35025500	GENIE ELECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE	255		
DUT	35025503	GENIE ELECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE OPT. ELECTROTECHNIQUE & ELECTRONIQUE DE PUISSANCE	255	15/05/1985	
DUT	35025502	GENIE ELECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE OPTION ELECTRONIQUE	255	15/05/1985	
DUT	35025505	GENIE ELECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE OPTION RESEAUX LOCAUX INDUSTRIELS	255	14/01/1993	
MC	01025507	MAINTENANCE DES SYSTEMES EMBARQUES DE L'AUTOMOBILE	255	09/05/2005	
MC	01025501	MISE AU POINT : ELECTRICITE - ELECTRONIQUE AUTOMOBILE (NIVEAU V)	255	22/06/1987	09/05/2005
DUT	35031004	GESTION ADMINISTRATIVE ET COMMERCIALE	310	02/08/1994	
DUT	35031001	GESTION DES ENTR. & DES ADM. OP. ADM.OU GEST APPLIQUEE AUX PTES & MOYENN. ORGANISATIONS (GAPMO)	310	25/09/1981	
DUT	35031000	GESTION DES ENTREPRISES ET DES ADMINISTRATIONS	310		
DUT	35031002	GESTION DES ENTREPRISES ET DES ADMINISTRATIONS (GEA) OPTION FINANCES COMPTABILITE	310	08/08/1973	
BacPro	40031104	LOGISTIQUE	311	29/07/1998	
BEP	51031104	LOGISTIQUE ET COMMERCIALISATION	311	11/07/2000	
DUT	35031102	GESTION LOGISTIQUE ET TRANSPORT	311	29/08/1997	
BacPro	40031202	COMMERCE (COMMERCE - SERVICES JUSQU'AU 28/07/1994)	312	31/05/1989	
BacPro	40031206	VENTE (PROSPECTION-NEGOCIATION-SUIVI DE CLIENTELE)	312	30/07/2002	
BTS	32031203	COMMERCE INTERNATIONAL	312	07/08/1991	
BTS	32031210	NEGOCIATION ET RELATION CLIENT	312	29/07/2003	
DNTS	32231202	NEGOCIATEUR ACHAT (DNTS)	312	30/08/1995	20/12/2004
DUT	35031201	TECHNIQUES DE COMMERCIALISATION	312	12/01/1968	
BTS	32032607	INFORMATIQUE DE GESTION OPTION ADMINISTRATEUR DE RESEAUX LOCAUX D'ENTREPRISE	326	31/07/1996	
BTS	32032606	INFORMATIQUE DE GESTION OPTION DEVELOPPEUR D'APPLICATIONS	326	31/07/1996	
DUT	35032604	GENIE DES TELECOMMUNICATIONS ET RESEAUX	326	15/10/1991	
DUT	35032600	INFORMATIQUE	326		
DUT	35032603	INFORMATIQUE OPTION INFORMATIQUE ET GENIE INFORMATIQUE	326	21/05/1993	
BEP	51034301	AGENT EN ASSAINISSEMENT RADIOACTIF	343	15/06/1983	
BEP	51034303	METIERS DE L'HYGIENE, DE LA PROPRETE ET DE L'ENVIRONNEMENT	343	29/07/2004	
BTS	32034302	HYGIENE - PROPRETE - ENVIRONNEMENT	343	23/08/1993	
DUT	35034403	HYGIENE - SECURITE - ENVIRONNEMENT	344	29/08/1997	

Source : Base Reffet, <http://www.cereq.fr/>

Part des principales spécialités de formation des actifs diplômés de moins de 30 ans en emploi dans la Métallurgie : comparaison 1995-1997 et 2000-2002. En % du total des actifs occupés.	181
Poids de la Métallurgie dans l'emploi des jeunes diplômés des spécialités pluri-technologiques de production (200 et 201)	182
Poids de la Métallurgie dans l'emploi des jeunes diplômés des spécialités des transformations	183
Poids de la Métallurgie dans l'emploi des jeunes diplômés des spécialités de la Mécanique, électricité, électronique	184
Répartition par secteur des jeunes de la génération 98 en emploi dans la Métallurgie en mars 2001	185
Catégories socioprofessionnelles des jeunes de la « Génération 98 » en emploi dans la Métallurgie	185
Catégories socioprofessionnelles des jeunes embauchés pour leur <i>premier emploi</i> dans la Métallurgie. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.	186
Catégories socioprofessionnelles des jeunes en emploi dans la Métallurgie <i>en mars 2001</i> selon le secteur d'activité	186
Contrats de travail des jeunes de la « Génération 98 » en emploi dans la Métallurgie	187
Contrats de travail des jeunes embauchés pour leur <i>premier emploi</i> dans la Métallurgie. Comparaison entre les six secteurs de la Métallurgie.....	187
Contrats de travail des jeunes en emploi dans la Métallurgie en mars 2001 selon le secteur d'activité	188
Niveaux de diplôme de sortie du système éducatif et salaires médians dans la Métallurgie.....	188
Salaires mensuels nets médians selon le niveau de diplôme de sortie et selon le secteur d'activité	188
Niveaux de diplômes obtenus par les jeunes recrutés pour leur premier emploi dans la Métallurgie.	189
Les principales spécialités de formation suivies par les jeunes embauchés pour leur premier emploi dans la Métallurgie.....	190
Les principales spécialités de formation suivies par les jeunes embauchés pour leur premier emploi dans la Métallurgie. Comparaison entre les six secteurs.	191
Niveaux de diplômes des jeunes embauchés pour leur premier emploi dans la Métallurgie selon la spécialité de formation.....	192
Poids de la Métallurgie dans le premier emploi des jeunes selon la spécialité de formation suivie.	193
Catégories socioprofessionnelles des jeunes embauchés pour leur premier emploi dans la Métallurgie selon la spécialité de formation.....	194
Contrats d'embauche des jeunes recrutés pour leur premier emploi dans la Métallurgie selon la spécialité de formation.....	194
Répartition des actifs en emploi dans la métallurgie et transformation des métaux selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle sur la période 2000-2002.	195
Répartition des actifs en emploi dans les industries des équipements mécaniques selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle sur la période 2000-2002.	195
Répartition des actifs en emploi dans les industries des équipements électriques et électroniques selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle sur la période 2000-2002.	195
Répartition des actifs en emploi dans les industries des composants électriques et électroniques selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle sur la période 2000-2002.	196
Répartition des actifs en emploi dans l'industrie automobile selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle sur la période 2000-2002.....	196
Répartition des actifs en emploi dans la construction navale, aéronautique et ferroviaire selon leur niveau de diplôme par catégorie socioprofessionnelle sur la période 2000-2002.....	196

ISSN : 1776-3177
Marseille, 2008.