

**12èmes OCER pour l'adaptation de l'offre de formation initiale :  
Diagnostics « Débouchés » et « Appareil de formation » des spécialités de  
formation ayant fait l'objet d'une concertation approfondie**

Les préconisations pour l'adaptation de l'offre de formation initiale du Schéma régional de la formation tout au long de la vie 2007-2013 ont fait l'objet d'une nouvelle actualisation<sup>1</sup> en 2012. Elles indiquent, à l'échelle régionale, les formations professionnelles initiales qui, en priorité, pourraient être ouvertes, stabilisées ou fermées.

**Pour deux filières de formation** (*Maintenance auto & engins et Métallurgie*), des **diagnostics approfondis** ont été élaborés, d'abord sur les « débouchés » - avec l'appui du GIP-CARIF - puis sur l'« appareil de formation ». A l'occasion de consultations renouvelées chaque année, ces diagnostics ont été largement débattus et concertés entre l'Etat, la Région et les partenaires professionnels : partenaires sociaux interprofessionnels, chambres consulaires, branches professionnelles<sup>2</sup>. Ces diagnostics partagés ont permis de déterminer les préconisations détaillées des 12<sup>èmes</sup> orientations conjointes Etat-Région pour l'adaptation de l'offre de formation initiale (OCER).

**Pour les autres spécialités de formation**, qui avaient fait l'objet de concertations les années précédentes, la méthode retenue – fondée sur l'**analyse rapide** des évolutions des principaux indicateurs des diagnostics - a permis de réactualiser les préconisations sous une forme abrégée.

**Figurent ci-après les diagnostics sur les deux filières de formation (Maintenance auto et engins et Métallurgie).**

Sur le site [lycees.iledefrance.fr](http://lycees.iledefrance.fr) vous pourrez également accéder :

- ✓ au tableau des spécialités de formation permettant :
  - l'accès direct aux textes de préconisations détaillées pour la Maintenance auto&engins et Métallurgie
  - signalant l'existence ou non de préconisations abrégées par diplôme
- ✓ au tableau de préconisations abrégées par diplôme.

Pour les 2 filières de formation *Maintenance auto & engins et Métallurgie*, les données statistiques ayant servi de support aux diagnostics « débouchés » et aux diagnostics « appareil de formation » peuvent être mis à votre disposition sur simple demande auprès de la Région : [julie.tiburce@iledefrance.fr](mailto:julie.tiburce@iledefrance.fr)  
01 53 85 67 69

<sup>1</sup> On été exclus du champ d'analyse : certaines spécialités de formation ainsi que les niveaux II et I et les baccalauréats technologiques de l'ensemble des spécialités. Dans le champ d'analyse, tous les diplômes ou certifications ne font pas l'objet de préconisations (notamment en raison de données incomplètes ou non fiables).

<sup>2</sup> Autres diagnostics enrichis précédemment avec les partenaires professionnels : en 2009 le BTP ; en 2010 : le transport-logistique, le commerce ; en 2011 : le bois, la coiffure, l'esthétique.

# Sommaire Interactif

(Parcourez le document en cliquant directement sur les titres du sommaire)

<b>1 FILIÈRE MAINTENANCE AUTOMOBILE ET ENGIN</b>	<b>3</b>
<b>Diagnostics « débouchés »</b>	<b>3</b>
➤ Groupe Moteurs et Mécanique Automobile (252)	3
➤ Groupe Structures Métalliques (254)	8
<b>Complément aux diagnostics « débouchés » : les métiers de la Maintenance Automobile et Engins</b>	<b>13</b>
<i>Analyse des principales familles professionnelles d'insertion</i>	14
<i>Domaine D-Mécanique, travail des métaux</i>	14
<i>D2Z : Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal</i>	16
<i>D6Z : Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques</i>	19
<i>Domaine G-Maintenance</i>	22
<i>G0B : Ouvriers qualifiés de la réparation automobile</i>	23
<i>G1Z : Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation</i>	26
<b>Diagnostics « appareil de formation »</b>	<b>29</b>
➤ Maintenance auto & engins (réf. 252)	29
<b>2 FILIÈRE METALLURGIE</b>	<b>54</b>
<b>Diagnostics « débouchés »</b>	<b>54</b>
➤ Groupe Technologies Industrielles Fondamentales (200)	54
➤ Groupe Technologies de Commande des Transformations Industrielles (201)	59
➤ Groupe Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non-ferreux) (223)	63
➤ Groupe Spécialités Pluritechnologiques Mécanique-Electricité (250)	64
➤ Groupe Mécanique Générale et de Précision, Usinage (251)	69
➤ Groupe Mécanique Aéronautique et Spatiale (253)	74
➤ Groupe Structures Métalliques (254)	75
<b>Complément aux diagnostics « débouchés » : les métiers de la Métallurgie</b>	<b>80</b>
<i>Analyse des principales familles professionnelles d'insertion</i>	81
<i>Domaine D-Mécanique, travail des métaux</i>	81
<i>D2Z : Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal</i>	83
<i>D6Z : Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques</i>	86
<i>Domaine G-Maintenance</i>	89
<i>G0B : Ouvriers qualifiés de la réparation automobile</i>	90
<i>G1Z : Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation</i>	93
<i>Domaine M- Informatique et télécommunications</i>	96
<i>M1Z : Techniciens de l'informatique</i>	97
<i>M2Z : Ingénieurs de l'informatique</i>	100
<b>Diagnostics « appareil de formation »</b>	<b>103</b>
➤ Conception Bureau d'Etudes (réf. 200)	103
➤ Process Automatismes Industriels (réf. 201)	109
➤ Traitement de Matériaux (réf. 223)	117
➤ Maintenance Industrielle et Microtechniques (réf. 250)	124
➤ Productique (réf. 251)	134
➤ Maintenance de Construction Aéronautique (réf. 253)	144
➤ Structures Métalliques (réf. 254)	154



# 1 FILIERE MAINTENANCE AUTOMOBILE ET ENGIN

## Diagnostics « débouchés »

### **Groupe Moteurs et Mécanique Automobile (252)**

L'analyse de la spécialité de formation 252 - *Moteurs et mécanique automobile* concerne les niveaux V à III. La spécialité comporte à la fois :

- Des formations à la maintenance de véhicules automobiles (Voitures particulières, Véhicules industriels et Motocycles)
- Des formations à la maintenance des matériels (Agricoles, Travaux publics et manutention et Parcs et jardins).
- Des formations à la maintenance nautique
- Des formations à l'après-vente automobile et à l'agroéquipement

La liste des formations de ce groupe de spécialité figure à la fin de ce diagnostic.

### **1. Comment s'insèrent les jeunes en Ile-de-France 7 mois après leur sortie de formation initiale** (voie scolaire et apprentissage) ?

Les enquêtes d'insertion IVA et IPA en Ile-de-France présentent la situation des jeunes sous statut scolaire et des apprentis franciliens en 2009, 2010 et 2011, 7 mois après leur sortie de formation (en moyenne sur les 3 années).

#### ***Une insertion légèrement inférieure à la moyenne au niveau V, des emplois au niveau III et IV.***

Pour les seuls **lycéens** issus de classes de BEP, les taux d'emploi des formations de la spécialité sont supérieurs à la moyenne. Néanmoins, sur l'ensemble du **niveau V**, les possibilités d'insertion semblent se réduire légèrement depuis 3 ans. Le taux d'emploi des lycéens - majoritairement des garçons ayant préparé un BEP - est inférieur au taux moyen d'emploi de l'ensemble des formations scolaires de niveau V : 33 % contre 36 %. Pour ceux qui ont obtenu un emploi, la situation semble quasi-similaire à celle des sortants des autres formations de ce niveau.

Le taux d'emploi des **apprentis** issus de formations de **niveau V** de la spécialité *Moteurs et mécanique automobile* – presque tous des garçons - est également légèrement inférieur au taux moyen d'emploi de l'ensemble des formations de ce niveau : 58 % contre 60 % pour l'ensemble. Cependant les apprentis diplômés de BEP s'insèrent bien mieux que ceux titulaires d'un CAP : le taux d'emploi des sortants de BEP de la spécialité est supérieur à la moyenne des BEP (taux d'emploi de 65% contre 60% en moyenne), tandis que ceux qui ont préparé un CAP obtiennent moins souvent un emploi que les autres apprentis ayant préparé un CAP (48% contre 56% en moyenne). Pour ceux qui ont obtenu un emploi, la situation semble légèrement plus favorable que celle des sortants des autres formations de ce niveau, avec une proportion de CDI légèrement plus importante qu'en moyenne.

Au **niveau IV**, la situation est plus favorable : les jeunes **scolaires** 7 mois après leur sortie de formation sont, depuis longtemps, plus souvent en emploi qu'en moyenne : 65% des sortants le sont contre 56% pour l'ensemble des formations de ce niveau.

Pour ceux qui ont obtenu un emploi, la situation semble meilleure qu'après les autres formations de ce niveau : forte proportion de sortants en emploi stable (56% de CDI contre 41% pour l'ensemble).

Au **niveau IV**, la situation est également plus favorable pour les **apprentis** : 7 mois après leur sortie de formation, ils sont un peu plus souvent en emploi que les autres : 79% des sortants le sont contre 76% pour l'ensemble des formations de niveau IV. Pour ceux qui ont obtenu un emploi, en tout cas, la situation est particulièrement favorable : forte proportion de sortants en emploi sous CDI (78 % contre 71% pour l'ensemble).

Au sortir des formations scolaires de **niveau III** de la spécialité aussi, le taux d'emploi est supérieur à sa valeur pour l'ensemble des spécialités. Comme au niveau IV, les contrats à durée déterminée dominent puisque 68% des sortants en emplois bénéficient de ce type de contrat (contre 46% en moyenne).

*Il n'y a pas d'information fiable sur le devenir des apprentis formés au niveau III de la spécialité.*

## **2. Comment en France s'insèrent sur 3 ans les jeunes diplômés sortis de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) en 2004 ?**

### ***Aux niveaux V et IV, un accès plus rapide à un emploi plus stable***

L'enquête Génération 2004 du Céreq présente, pour l'ensemble de la France, l'évolution de la situation des sortants de formation initiale, apprentis ou lycéens, tout au long des 3 premières années suivant leur sortie diplômée de formation initiale, en 2004. Pour les formations *Moteurs et mécanique automobile*, seuls les résultats des titulaires de CAP ou BEP (niveau V) d'une part, des bacheliers (niveau IV) d'autre part, sont significatifs.

Au **niveau V**, les diplômés de la spécialité *Moteurs et mécanique automobile* ont eu durant leurs trois premières années de vie active, un accès plus rapide à un emploi plus stable que l'ensemble des titulaires de CAP ou BEP.

Au **niveau IV** également, les jeunes diplômés de cette spécialité ont suivi plus souvent des trajectoires de stabilisation en emploi que leurs camarades des autres spécialités. Ils ont accédé plus rapidement à leur premier emploi et, en fin de course, sont moins souvent au chômage.

## **3. Comment s'insèrent les jeunes diplômés sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?**

***Dans les 10 ans suivant la formation initiale, moins de chômage à tous les niveaux***

Les informations recueillies de 2005 à 2009 dans l'ensemble de la France sur l'insertion professionnelle des diplômés sortis de formation initiale depuis moins de 10 ans témoignent également de conditions d'insertion favorables à l'issue des formations de *Moteurs et mécanique automobile*. A tous les niveaux considérés – V, IV et III -, ils sont proportionnellement bien plus nombreux à être en emploi et moins nombreux à être au chômage que les autres diplômés de même niveau. Et, quand ils sont en emploi, celui-ci est plus souvent stable. En Ile de France, le constat est identique au niveau V, seul niveau pour lequel les données sont significatives.

#### 4. Quels métiers sont exercés après la formation ?

##### ➤ 7 mois après la sortie du lycée (voie scolaire) en Ile-de-France

*Les données disponibles sont issues de l'enquête IVA en Ile de France 2007 et 2008.*

##### **Des métiers très divers**

En février suivant leur sortie du lycée, les jeunes franciliens formés à la spécialité *Moteurs et mécanique automobile* aux niveaux III et V exercent des métiers extrêmement variés ; à chacun de ces niveaux la valeur de l'indice d'Herfindhal (indicateur de concentration) est inférieure de moitié à la valeur de référence de l'ensemble des spécialités. Au niveau IV, bien que les sortants exercent également des métiers relativement variés, ils le sont légèrement moins que pour l'ensemble des familles professionnelles.

Au **niveau V**, de nombreux jeunes formés à la spécialité *Moteurs et mécanique automobile* se sont insérés sur le marché du travail dans les domaines professionnels des *Transport, logistique et tourisme*, la *Mécanique, travail des métaux*, la *Maintenance* et le *BTP* : 19% des sortants dans le premier domaine et entre 11% et 14% dans les suivants. Dans les deux premiers domaines, au moins une famille professionnelle accueille plus de 10 % des sortants : les *Ouvriers qualifiés de la manutention* (14 %), qui relèvent des *Transports, de la logistique et du tourisme*, et les *Ouvriers, non qualifiés de la mécanique* (13%) relevant eux de la *Mécanique, travail des métaux*. Dans les deux autres domaines, les emplois sont plus dispersés et il n'y a donc pas de familles professionnelles rassemblant plus de 10 % de sortants à ce niveau.

Au **niveau IV** trois grands domaines de métiers principaux rassemblent près de 2 sortants sur 3 : d'abord la *Maintenance* (44%) mais aussi la *Mécanique, travail des métaux* (14%) et les *Transports, logistique et tourisme* (10 %). A un niveau plus fin d'analyse, deux familles professionnelles comptent plus de 10 % des sortants : les *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile*, relevant du premier domaine, en accueillent 32% et les *Ouvriers non qualifiés de la mécanique* relevant du second en comptent eux 12%.

En ce qui concerne le **niveau III**, près de 60% des sortants s'insèrent au sein de deux domaines professionnels : la *Maintenance* et la *Mécanique, travail des métaux* représentant chacun 29% des sortants en emploi. Au sein du premier domaine, ils sont principalement embauchés au sein des familles professionnelles des *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* (15%) et des *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance* (12%). Dans le second, on compte près de 15% des sortants qui s'insèrent dans la famille des *Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques*.

##### ➤ Moins de 10 ans après la sortie de formation initiale (voie scolaire et apprentissage)

## **Un lien plus fort avec la formation suivie**

Dans les 10 ans qui suivent la sortie de formation initiale dans l'ensemble des régions françaises, la diversité des métiers exercés ne paraît pas grandement se réduire. En effet, les indices de concentration restent très inférieurs à leur valeur de référence pour l'ensemble des spécialités.

Au **niveau V** les domaines professionnels *Maintenance* (36 % des sortants en emploi), *Mécanique, travail des métaux* (15%) et *Transports, logistique et tourisme* (15%) sont les plus importants. Dans les deux premiers domaines, on trouve au moins une famille professionnelle rassemblant plus de 10 % des sortants à ce niveau tandis que les emplois sont plus dispersés au sein du domaine *Transports, logistique et tourisme*. Ainsi, dans le domaine de la *Maintenance*, la famille des *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* accueille 23% des emplois de ce niveau. En ce qui concerne le domaine *Mécanique, travail des métaux*, 12% des sortants de la spécialité *Moteurs et mécanique automobile* se trouvent dans la famille *Ouvriers non qualifiés de la mécanique*.

Au **niveau IV**, on retrouve les mêmes domaines qu'au niveau V et la *Maintenance* reste toujours le plus important (part dans l'emploi quasiment égale à 50%). Au sein de ce domaine, trois familles professionnelles ressortent : d'abord les *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* (27%), mais aussi les *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance* (12%) et les *Ouvriers qualifiés de la maintenance* (10 %). En ce qui concerne les deux autres domaines, aucune famille professionnelle de poids notable (part dans l'emploi supérieure à 10%) n'est présente.

Au **niveau III**, les domaines de métiers *Maintenance* et *Mécanique, travail des métaux* dominant toujours puisqu'ils représentent un peu moins des deux tiers des emplois (33% pour la *Maintenance* et 30% pour la *Mécanique, travail des métaux*). Trois familles professionnelles se détachent : les *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance* (21%) et les *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* (12%), qui relèvent du domaine de la *Maintenance*, et les *Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques* qui relèvent du second domaine (23%).

En fin de compte, les familles professionnelles *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* (G0B), *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance* (G1Z) et *Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques* (D6Z) sont des débouchés apparemment naturels des formations suivies et constituent ainsi les principales familles professionnelles d'accueil des formés à la spécialité « *Moteurs et mécanique automobile* ». Elles font l'objet d'une analyse particulière.

## **5. Dans quels secteurs d'activité s'insèrent les jeunes diplômés sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?**

Quel que soit le niveau, les secteurs d'activités dans lesquels s'insèrent les jeunes diplômés de la spécialité *Moteurs et mécanique automobile* sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale, sont quasiment aussi concentrés que pour les autres spécialités de formation. Ainsi, la part des dix premiers secteurs d'activité dans l'emploi du GSN est égale à 84% **au niveau V** alors que la valeur de référence pour l'ensemble des spécialités est 87%. Ces proportions sont égales à 86% **au niveau IV** et **III** (contre 87 % et 85% en moyenne). A tous les niveaux, le secteur d'activité qui domine est le *Commerce et réparation automobile* ;

la part de ce dernier dans l'emploi est égale à 35% au niveau V, 38% au niveau IV et 28% au niveau III.

En réunion du 23 mars 2012, les projets de diagnostics « débouchés » et « appareil de formation » réalisées dans le cadre des 12<sup>ème</sup> OCER ont été largement débattus entre l'Etat, la Région et les partenaires professionnels de la maintenance auto et engins. La réunion a apporté des éléments sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale, sur les besoins des branches présentes et sur la capacité des jeunes formés à trouver un emploi. Les résultats de cette concertation sont présentés par sous-ensemble, sous forme d'encadré dans le diagnostic « appareil de formation » enrichi.

### Liste des formations du groupe 252 – Moteurs et mécanique automobile

Niveau	Code diplôme	Date d'ouverture	Date dernière session	Libellé du diplôme
IV	40025207	01/09/2001		MAINTENANCE DE VEHICULES AUTOMOBILES OPTION : VOITURES PARTICULIERES (BAC PRO)
V	50025214	01/09/2004		MAINTENANCE DES VEHICULES AUTOMOBILES OPTION VEHICULES PARTICULIERS (CAP)
III	32025210	01/09/2007		APRES VENTE AUTOMOBILE OPTION VEHICULES PARTICULIERS (BTS)
IV	40025210	01/09/2001		MAINTENANCE DE VEHICULES AUTOMOBILES OPTION : MOTOCYCLES (BAC PRO)
IV	40025208	01/09/2001		MAINTENANCE DE VEHICULES AUTOMOBILES OPTION : VEHICULES INDUSTRIELS (BAC PRO)
IV	40025212	01/09/2002		MAINTENANCE DES MATERIELS OPTION B TRAVAUX PUBLICS ET MANUTENTION (BAC PRO)
V	50025215	01/09/2004		MAINTENANCE DES VEHICULES AUTOMOBILES OPTION VEHICULES INDUSTRIELS (CAP)
V	50025213	01/09/2004		MAINTENANCE DE MATERIELS OPTION MATERIELS DE PARCS ET JARDINS (CAP)
III	32025212	01/09/2007		APRES VENTE AUTOMOBILE OPTION MOTOCYCLES (BTS)
V	50025216	01/09/2004		MAINTENANCE DES VEHICULES AUTOMOBILES OPTION MOTOCYCLES (CAP)
IV	40025211	01/09/2002		MAINTENANCE DES MATERIELS OPTION A AGRICOLES (BAC PRO)
III	32025204	10/09/1979		MOTEURS A COMBUSTION INTERNE (BTS)
III	32025211	01/09/2007		APRES VENTE AUTOMOBILE OPTION VEHICULES INDUSTRIELS (BTS)
IV	40025213	01/09/2002		MAINTENANCE DES MATERIELS OPTION C PARCS ET JARDINS (BAC PRO)
V	50025205	29/08/1990	2005	MECANICIEN EN MAINTENANCE DE VEHICULES OPTION A : VOITURES PARTICULIERES (CAP)
V	50025212	01/09/2004		MAINTENANCE DES MATERIELS OPTION MATERIELS DE TRAVAUX PUBLICS ET DE MANUTENTION (CAP)
III	32025207	01/09/1997		AGRO-EQUIPEMENT (BTS)
V	50025217	01/09/2007		REPARATION ENTRETIEN DES EMBARCATIONS DE PLAISANCE (CAP)
III	32025209	01/09/1999		MAINTENANCE ET APRES-VENTE DES ENGIN DE TRAVAUX PUBLICS ET DE MANUTENTION (BTS)
V	50025211	01/09/2004		MAINTENANCE DES MATERIELS OPTION TRACTEURS ET MATERIELS AGRICOLES (CAP)
III	32025205	07/08/1991	2008	MAINTENANCE, APRES VENTE AUTOMOBILE OPTION : VEHICULES PARTICULIERS (BTS)
V	51025202	30/08/1990	2010	MAINTENANCE DE VEHICULES AUTOMOBILES DOMINANTE BATEAUX DE PLAISANCE ET DE PÊCHE (BEP)
V	51025203	01/09/2004	2010	MAINTENANCE DES VEHICULES ET DES MATERIELS (BEP)



## Diagnostics « débouchés »

### **Groupe Structures Métalliques (254)**

L'analyse de la spécialité de formation 254 – *Structures métalliques* concerne essentiellement les niveaux V et IV. Il y a trop peu de jeunes formés au niveau III pour que les informations disponibles soient utilisables. La spécialité comporte :

- des formations à la chaudronnerie ;
- des formations spécialisées à la réparation des carrosseries ainsi qu'à la peinture des carrosseries qui lui est liée ;
- des formations spécialisées pour le bâtiment (construction métallique, serrurerie-métallerie, ...);
- des formations spécialisées diverses : aérostructures, construction de carrosseries, soudage

La liste des formations de ce groupe de spécialité figure à la fin de ce diagnostic.

### **1. Comment s'insèrent les jeunes en Ile-de-France 7 mois après leur sortie de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?**

Les enquêtes d'insertion IVA et IPA en Ile-de-France présentent la situation des lycéens et des apprentis franciliens 7 mois après leur sortie de formation, en moyenne sur les trois dernières années connues : 2009, 2010 et 2011.

#### ***Au niveau V : une insertion difficile après les CAP préparés sous statut scolaire***

La conjoncture semble avoir eu peu d'impact sur l'insertion **au niveau V**. Depuis plusieurs années, les anciens lycéens de ce niveau, contrairement aux anciens apprentis, obtiennent moins fréquemment un emploi après une formation aux *Structures métalliques* qu'après une autre formation. Dans un contexte de baisse des taux d'emploi, l'écart est resté à peu près stable.

La mauvaise insertion des lycéens de **niveau V** n'est pas imputable à ceux qui sont sortis de BEP - ils obtiennent un taux d'emploi semblable à ceux obtenus par les sortants des autres BEP - mais uniquement à ceux qui ont préparé un CAP : en moyenne de 2009 à 2011, 24% seulement d'entre eux ont obtenu un emploi 7 mois après leur sortie de formation, à comparer avec 30% pour l'ensemble des CAP.

Peut-être cette grande difficulté d'insertion immédiate des jeunes lycéens ayant préparé un CAP est-elle liée à l'étroitesse du marché du travail des spécialistes des structures métalliques. Toujours est-il que les apprentis de la même spécialité ne semblent pas avoir de difficultés spécifiques : leur taux d'emploi est légèrement plus important que celui des autres apprentis sortant de CAP (59 % contre 56 % pour l'ensemble). Pour ce qui est de l'ensemble des apprentis de niveau V (CAP, BEP, MC), leur taux d'emploi est équivalent à celui des autres apprentis de même niveau.

Alors que les lycéens de niveau V issus d'une formation aux *Structures métalliques* sont plus souvent que les autres en CDD (57% contre 44% en moyenne), à ce niveau, les contrats de travail obtenus par les anciens apprentis de cette spécialité ressemblent beaucoup aux contrats obtenus par l'ensemble des anciens apprentis.

## **Au niveau IV, une insertion moyenne**

A la sortie des formations de **niveau IV** – essentiellement des préparations de baccalauréat professionnel -, le taux d'emploi des anciens lycéens se situe en dessous de la moyenne des spécialités (52% contre 56% pour l'ensemble des spécialités). Alors que, jusqu'à il y a un an environ, l'insertion paraissait légèrement plus facile pour les lycéens formés aux métiers des *Structures métalliques* que pour l'ensemble des lycéens de niveau IV, la situation semble s'être renversée.

*Il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion des apprentis à ce niveau.*

## **2. Comment en France s'insèrent sur 3 ans les jeunes diplômés sortis de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) en 2004 ?**

### ***3 ans après la sortie, des conditions d'insertion bien plus favorables pour les lycéens et apprentis***

Quant on considère les lycéens et apprentis de l'ensemble des régions françaises, il apparaît que, trois ans après leur sortie de formation initiale en 2004, les jeunes diplômés des formations aux *Structures métalliques* ont connu, au **niveau V** comme au **niveau IV**, des conditions d'insertion bien plus favorables que les autres jeunes de même niveau. Selon l'enquête Génération du Céreq, leur taux de chômage en fin de période était inférieur et ils se trouvaient bien plus souvent que les autres dans un parcours de stabilisation dans l'emploi avec emploi à durée indéterminée.

## **3. Comment s'insèrent les jeunes diplômés sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?**

### ***Dans l'ensemble de la France, une insertion de long terme de plus en plus favorable, particulièrement au niveau IV***

Les données sur la situation des diplômés en *Structures métalliques* sortis de formation initiale depuis moins de 10 ans dans l'ensemble de la France confirment la bonne insertion à l'issue de cette filière de formation. Selon les enquêtes sur l'emploi de 2005 à 2009, le taux d'emploi de ceux de **niveau V** est de 82 %, 10 points de plus que pour l'ensemble des spécialités de formation. Au **niveau IV**, l'écart avec l'ensemble des spécialités est encore plus important, puisque la quasi-totalité des jeunes diplômés (93%) sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale se trouvent en emploi (contre 78% pour l'ensemble des sortants).

Des données analogues ont été établies à partir d'enquêtes sur l'emploi de la génération précédente, de 1997 à 2002. Elles témoignent également d'une insertion meilleure pour les diplômés en *Structures métalliques*, mais à l'époque l'écart favorable était sensiblement plus faible qu'aujourd'hui (moins de dix points).

## 4. Quels métiers sont exercés après la formation ?

Les métiers exercés après la formation initiale peuvent être connus soit grâce aux enquêtes IVA de 2007 et 2008, auprès des seuls lycéens franciliens sortis de formation 7 mois auparavant, soit grâce aux enquêtes nationales sur l'emploi, qui permettent de connaître le devenir des jeunes sortis de formation moins de 10 ans auparavant, qu'ils aient été lycéens ou apprentis.

### ➤ 7 mois après la sortie du lycée (voie scolaire) en Ile-de-France

**A 7 mois de la sortie du lycée, seuls les jeunes de niveau IV sont un peu nombreux à devenir Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal ou Ouvriers qualifiés de la réparation automobile**

En février 2007 et 2008, 7 mois après leur sortie du lycée, contrairement à ce qu'on observe dans la majorité des spécialités de formation, les jeunes en emploi après une formation de **niveau V** en *Structures métalliques* ne sont pas concentrés dans un plus petit nombre de familles professionnelles qu'au **niveau IV**.

**Au niveau V**, les principales familles professionnelles d'accueil des lycéens formés aux *Structures métalliques* ne correspondent pas clairement aux études effectuées. Les *Ouvriers non qualifiés de la mécanique* (16% des sortants) mettent sans doute en œuvre ce qu'ils ont appris en *Structures métalliques* mais, en ce qui concerne les *Ouvriers non qualifiés de la Manutention* - famille professionnelle où s'insèrent des garçons issus de toutes les spécialités de formation et qui accueille également 16% des sortants de *Structures métalliques* -, ce n'est probablement pas le cas. Le domaine professionnel pourtant très large de la *Mécanique, travail des métaux*, qui englobe les *Ouvriers non qualifiés de la mécanique*, ne regroupe que 28% des jeunes formés. Quant aux professions de la réparation automobile, elles n'apparaissent pas de manière significative dans les résultats.

**Au niveau IV**, les deux principales familles professionnelles d'accueil reçoivent une part un peu plus importante des sortants en emploi. Surtout, elles se situent toutes deux dans le prolongement des études effectuées : il s'agit des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* (20% des jeunes en emploi) et des *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* (18% des jeunes en emploi).

➤ **Moins de 10 ans après la sortie de formation initiale** (voie scolaire et apprentissage)

**Dans l'ensemble de la France, moins de 10 ans après la formation : une place plus importante pour les métiers liés à la formation...**

Dans l'ensemble de la France métropolitaine, les actifs diplômés des formations en *Structures métalliques*, sortis de formation scolaire ou d'apprentissage depuis bien plus longtemps (depuis moins de 10 ans), n'exercent pas des métiers très différents des métiers observés en Ile-de-France 7 mois après le lycée.

**Au niveau V**, 10 ans après leur sortie de formation initiale, environ 40% des diplômés en *Structures métalliques* travaillent dans le domaine professionnel *Mécanique, travail des métaux*. Ils semblent occuper des postes plus souvent liés à leurs études et plus qualifiés puisque 22% appartiennent à la famille professionnelle des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal*.

Au **niveau IV**, le domaine *Mécanique, travail des métaux* accueille une proportion encore plus forte des diplômés en *Structures métalliques* dans les dix ans suivant leur sortie de formation : 54 % de ceux qui sont en emploi. En outre, au sein de ce domaine, la famille professionnelle des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* en reçoit bien plus qu'au niveau V : près de 36 %. Le *Bâtiment, travaux publics* (16%) et la *Maintenance* (12%) sont également des domaines professionnels dans lesquels s'insèrent les jeunes mais dans des proportions bien moins importantes.

En fin de compte, pour les lycéens formés à la spécialité *Structures métalliques*, quatre familles professionnelles paraissent dominantes 7 mois après la sortie du lycée : les *Ouvriers non qualifiés de la manutention*, les *Ouvriers non qualifiés de la mécanique*, les **Ouvriers qualifiés de la réparation automobile**, et les *Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal*. Au fil du processus d'insertion, la famille des **Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal** semble devenir prépondérante puisqu'elle domine très largement à tous les niveaux 10 ans après la sortie de formation initiale. Les deux familles, *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* et *Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal* feront l'objet d'une analyse particulière.

## 5. Dans quels secteurs d'activité s'insèrent les jeunes diplômés sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?

Les secteurs d'activité où s'insèrent les jeunes actifs français sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale ne paraissent ni plus ni moins concentrés pour les sortants de formation de *Structures métalliques* que pour ceux des autres spécialités. Cependant le lien formation / emploi obtenu semble plus fort au **niveau IV** qu'au **niveau V**.

Au **niveau IV**, beaucoup de ces jeunes travaillent dans les secteurs qui emploient le plus grand nombre de professionnels des *Structures métalliques* : 31 % dans les *Industries des équipements mécaniques*, 15% dans le *Commerce et réparation automobile* mais relativement peu dans la *Construction* (11 %).

Au **niveau V** en revanche, les *Services opérationnels* (y compris intérim) emploient 17 % des actifs concernés, plus que la *Construction* (16 %), le *Commerce et réparation automobile* (15 %) et les *Industries des équipements mécaniques* (12 %).

En réunion du 23 mars 2012, les projets de diagnostics « débouchés » et « appareil de formation » réalisées dans le cadre des 12<sup>ème</sup> OCER ont été largement débattus entre l'Etat, la Région et les partenaires professionnels de la maintenance auto et engins. La réunion a apporté des éléments sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale, sur les besoins des branches présentes et sur la capacité des jeunes formés à trouver un emploi. Les résultats de cette concertation sont présentés par sous-ensemble, sous forme d'encadré dans le diagnostic « appareil de formation » enrichi.

Le sous-ensemble « réparation des carrosseries » a été regroupé avec les autres sous-ensembles du champ modifié de la « Maintenance auto et engins » ; Cf fichier 252 diagnostic appareil de formation enrichi\_A valider.doc

## Liste des formations du groupe 254 – Structures métalliques

Niveau	Code diplôme	Date d'ouverture	Date dernière session	Libellé du diplôme
IV	40025408	01/09/2008		REPARATION DES CARROSSERIES (BAC PRO)
IV	40025409	01/09/2009		TECHNICIEN EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE (BAC PRO)
V	50025433	01/09/2007		PEINTURE EN CARROSSERIE (CAP)
V	50025431	01/09/2002		SERRURIER METALLIER (CAP)
V	50025434	01/09/2007		REPARATION DES CARROSSERIES (CAP)
IV	40025406	01/09/2006		OUVRAGES DU BATIMENT : METALLERIE (BAC PRO)
V	50025435	01/09/2009		REALISATION EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE (CAP)
V	50025411	01/09/1994	2008	CARROSSERIE REPARATION (CAP)
III	32025410	01/09/2009		CONCEPTION ET REALISATION EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE (BTS)
IV	40025410	01/09/2010		CONSTRUCTION DES CARROSSERIES (BAC PRO)
IV	40025404	01/09/1995	2009	CARROSSERIE OPTION REPARATION (BAC PRO)
III	32025407	31/07/1992		CONCEPTION ET REALISATION DE CARROSSERIES (BTS)
III	32025408	31/07/1992		CONSTRUCTIONS METALLIQUES (BTS)
IV	45025410	01/09/1997		SERRURERIE-METALLERIE (BP)
IV	40025407	01/09/2006		TECHNICIEN AEROSTRUCTURE (BAC PRO)
V	01025405	01/09/2002		SOUDAGE (MC NIVEAU V)
IV	43025402	01/01/1992	2012	STI GENIE MECANIQUE OPTION STRUCTURE METALLIQUE (BAC TECHNO)
III	32025401	31/07/1992	2010	REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES (BTS)
IV	40025403	01/09/1995	2012	CARROSSERIE OPTION CONSTRUCTION (BAC PRO)
IV	40025405	01/09/1998	2011	REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES ET DE STRUCTURES METALLIQUES (BAC PRO)
IV	40025499	01/09/2003		STRUCTURES METALLIQUES
V	50025414	21/08/1987	2010	CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES (CAP)
V	50025432	01/09/2007		CONSTRUCTION DES CARROSSERIES (CAP)
V	50025499	01/09/2004		STRUCTURES METALLIQUES
V	51025403	01/09/1994	2010	CARROSSERIE (BEP)
V	51025404	01/09/2000	2010	REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES ET DE STRUCTURES METALLIQUES (BEP)

## **Complément aux diagnostics « débouchés » : les métiers de la Maintenance Automobile et Engins**

En relation avec l'étude précédente sur le lien emploi/formation, le **diagnostic métier** a pour finalité de renseigner sur les principaux débouchés des formations initiales aux spécialités de la maintenance de voitures et d'engins automobiles. Pour ce faire, une analyse sur les principales **familles professionnelles (FAP)**<sup>3</sup> d'insertion a été réalisée. Seules ont été retenues les FAP qui accueillent plus de 10 % des formés du groupe de spécialité au niveau considéré et qui mettent en œuvre la formation reçue.

	<b>Domaine D- Mécanique, travail des métaux.</b>			<b>Domaine G- Maintenance</b>	
	<b>D2Z</b>	<b>D3Z</b>	<b>D6Z</b>	<b>G0B</b>	<b>G1Z</b>
	Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal	Ouvriers non qualifiés de la mécanique	Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques	Ouvriers qualifiés de la réparation automobile	Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance
<b>IVA Ile-de-France</b>					
252 - Moteurs, mécanique-auto	III		15%	15%	12%
	IV		12%	32%	
	V		13%		
254 - Structures métalliques	III				
	IV	20%		18%	
	V		16%		
<b>Enquête Emploi France*</b>					
252 - Moteurs, mécanique-auto	III		23%	12%	21%
	IV			27%	12%
	V		12%	23%	
254 - Structures métalliques	III				
	IV	36%		13%	
	V	22%			

\* **Précision :** A l'échelle régionale (Ile-de-France), aucune donnée par niveau pour les groupes de spécialité étudiés dans le cadre des 12ème OCER

Dans le tableau ci-dessus les colonnes colorées en vert indiquent les familles professionnelles où les débouchés sont relativement importants pour les sortants des formations à la maintenance de voitures et d'engins automobiles, aussi bien dans les 7 mois suivant la sortie de formation (*sous statut scolaire*, enquête IVA) qu'à plus long terme (enquête Emploi). La colonne colorée en jaune semble également avoir un poids non négligeable dans l'insertion, mais essentiellement à court terme : elle n'a pas été étudiée. Les données sur l'insertion dans l'emploi des jeunes sortant de formation en apprentissage (enquête IPA) ne figurent pas dans le tableau.

<sup>3</sup> Une famille professionnelle est à la fois un regroupement de professions (PCS) et de métiers (ROME). Elle permet d'associer l'étude de l'emploi et celle du chômage dans un champ commun.

## Analyse des principales familles professionnelles d'insertion

### Domaine *D*- Mécanique, travail des métaux.

Deux familles professionnelles du domaine *D* - *Mécanique, travail des métaux* offrent des débouchés importants aux jeunes sortis des formations de la maintenance de voitures et d'engins auto.

En Ile-de-France, **la famille professionnelle des Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal (D2Z)** accueille environ 20 % des jeunes lycéens 7 mois après leur sortie de formation initiale de niveau IV aux *Structures métalliques (254)*. A plus long terme, dans les 10 ans suivant la sortie de formation initiale en apprentissage ou sous statut scolaire, la part des jeunes diplômés aux *structures métalliques* est plus importante : 36 % au **niveau IV** et 22% au **niveau V**.

La famille professionnelle des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal*, repérée en gras dans le tableau de présentation des familles professionnelles du domaine *D-Mécanique, travail des métaux*, regroupe trois ensembles de métiers : les *Chaudronniers, tôliers, traceurs, serruriers, métalliers, forgerons*, les *Tuyauteurs* et les *Soudeurs*.

7 mois après la sortie du lycée, **la famille des Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques (D6Z)** constitue un des principaux débouchés des formations de niveau III à la spécialité *Moteur, mécanique auto (254)* : elle accueille 23 % des diplômés de formation initiale en Ile-de-France ou ailleurs dans les 10 ans suivant la sortie de formation.

La famille professionnelle des *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* regroupe trois métiers : les *Techniciens en mécanique et travail des métaux*, les *Dessinateurs en mécanique et travail des métaux* et les *Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique*. Elle est repérée en gras dans le tableau de présentation des familles professionnelles du domaine *D- Mécanique, travail des métaux*.

<p style="text-align: center;"><b>FAP 87</b> du domaine <i>D- Mécanique, travail des métaux.</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>Détail des FAP87</b></p>
D0Z - Ouvriers non qualifiés travaillant par enlèvement ou formage de métal	Ouvriers non qualifiés travaillant par enlèvement ou formage de métal
D1Z - Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal	Régleurs Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal
<b>D2Z - Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal</b>	<b>Chaudronniers, tôliers, traceurs, serruriers, métalliers, forgerons Tuyauteurs Soudeurs</b>
D3Z - Ouvriers non qualifiés de la mécanique	Ouvriers non qualifiés métallerie, serrurerie, montage
D4Z - Ouvriers qualifiés de la mécanique	Monteurs, ajusteurs et autres ouvriers qualifiés de la mécanique Agents qualifiés de traitement thermique et de surface
<b>D6Z - Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques</b>	<b>Techniciens en mécanique et travail des métaux Dessinateurs en mécanique et travail des métaux Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique</b>



## D2Z : Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal

### 1. Quelles sont les grandes caractéristiques de l'emploi francilien pour cette famille professionnelle ?

#### **Une famille peu nombreuse marquée par une évolution peu favorable.**

Les *Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal* sont **peu nombreux** en Ile de France : un peu plus de 11 000 en 2007, très probablement encore moins à l'heure actuelle ; la région ne représente donc qu'une faible part des effectifs de cette famille professionnelle en France : 8 %.

Les *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* **semblent être de moins en moins nombreux en Ile-de-France**. Une comparaison directe avec la situation de 1999 (données du recensement) n'est pas possible parce que la famille professionnelle actuelle couvre un champ plus vaste d'environ 50 % que celle de même nom de l'époque. Malgré cela les *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* sont moins nombreux aujourd'hui, de près de 15 %. On n'observe pas un tel recul dans l'ensemble du pays, où, grâce à l'élargissement de la définition de la famille, le nombre des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* a progressé.

#### **Des actifs âgés, principalement titulaires d'un diplôme de niveau V (CAP, BEP).**

En Ile-de-France, le profil démographique des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal*, pour la plupart des hommes (97,5%), semble cohérent avec le recul des effectifs. Dans l'ensemble du pays, la pyramide des âges des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* n'est guère différente de celle de l'ensemble des actifs occupés ; elle ne comporte ni plus ni moins de jeunes de moins de 30 ans. En Ile de France cependant, les membres de cette famille sont particulièrement âgés, alors que les autres professions ouvrières sont souvent jeunes. Ainsi, un sur trois a 50 ans ou plus (1 sur 4 dans l'ensemble des familles professionnelles) ; en revanche, **les moins de 30 ans sont très peu nombreux** dans cette famille (13 %, bien moins que leur proportion dans l'ensemble des actifs franciliens : 23 %). De même, les « **jeunes actifs occupés** », qui ont achevé leur formation initiale depuis moins de 10 ans, sont particulièrement peu nombreux en Ile-de-France : ils occuperaient 6 % des emplois selon l'enquête Emploi de l'INSEE alors que la part moyenne des « jeunes actifs occupés » dans l'emploi en Ile de France est égale à 24%.

En Ile-de-France, les *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* **détiennent en grande majorité un CAP ou un BEP** : c'est le cas de 52 % d'entre eux (proportion plus faible qu'à l'échelle nationale). La part de non diplômés (1/3 des actifs occupés) est également supérieure à la moyenne des familles professionnelles mais, en comparaison avec beaucoup d'autres familles professionnelles ouvrières, ce pourcentage de non diplômés reste faible. En revanche, les titulaires d'un diplôme de niveau supérieur ou égal au bac sont peu nombreux (15 %). Cette famille professionnelle a donc conservé la structure de diplômes des métiers ouvriers très qualifiés du XX<sup>e</sup> siècle.

Le niveau de diplôme évolue cependant. En 2006, parmi les moins de 30 ans, on ne trouvait plus que 22 % de non diplômés dans la région, la proportion de titulaires d'un CAP ou BEP était moins importante et, surtout, les bacheliers constituaient un quart de l'ensemble. Les jeunes actifs occupés diplômés de **niveau V**, en France<sup>4</sup>, viennent principalement de la spécialité de formation : *Structures métalliques (y compris soudure, carrosserie, coque de bateau, cellule d'avion)*- 74%-.

<sup>4</sup> Il n'y a pas de données disponibles pour l'Ile-de-France

## Des travailleurs souvent indépendants

Les *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* en Ile-de-France travaillent généralement à temps plein (97% d'entre eux). Ils ont obtenu un peu moins souvent un contrat à durée indéterminée que les autres travailleurs franciliens (75 % contre 80% en moyenne) : cela s'explique par le fait qu'ils sont plus souvent non salariés (14 % contre 8% en moyenne). Sans doute ce dernier point doit-il être rapproché des secteurs d'activité dans lesquels ils exercent : **près d'un tiers d'entre eux travaillent dans la *Construction***, où les entrepreneurs individuels sont nombreux ; ceux qui travaillent dans les *Industries des équipements mécaniques* (17 %), ou dans la *Métallurgie et transformation des métaux* (12 %) sont plus rares.

### 2. Les membres de cette famille professionnelle sont ils mobiles ?

#### Dans l'ensemble de la France, une faible mobilité des salariés.

En France, le taux de rotation des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* est bien plus faible que celui de l'ensemble des familles professionnelles (13% contre 49% en moyenne). Cette stabilité affecte à la fois les entrées dans les entreprises et les sorties.

##### - *De nombreuses entrées sur CDI*

La famille professionnelle « *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* » se caractérise par un recrutement peu important : le taux d'entrée est près de cinq fois moins élevé qu'en moyenne. De fait, les salariés de cette famille sont embauchés plus souvent que l'ensemble des actifs avec un contrat à durée indéterminée : 41% sont recrutés en CDI contre 23% dans l'ensemble des familles professionnelles.

##### - *Un plus faible taux de sortie que l'ensemble des familles professionnelles*

De la même façon, le taux de sortie des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* est largement inférieur à celui de l'ensemble des actifs occupés : 15%, soit 34 points de moins que pour l'ensemble des familles professionnelles. La principale cause de sortie des actifs occupés de cette famille reste la fin de contrat, mais elle a une importance bien moindre que pour la plupart des autres familles (51% des motifs de sortie contre 69% en moyenne). Par contraste, les autres causes de sorties prennent un poids plus important, notamment les licenciements, qui motivent 30 % des départs, contre 8 % seulement pour l'ensemble des métiers.

### 3. Quelles sont les grandes caractéristiques du marché du travail francilien pour cette famille professionnelle ?

#### **Des demandeurs d'emploi peu nombreux, âgés et relativement bien formés**

A la fin 2010, le nombre de demandeurs d'un emploi d'*Ouvrier qualifié travaillant par fromage du métal* représentait environ le dixième du nombre d'emplois observés au recensement de 2007. Compte tenu de l'érosion récente des effectifs de cette famille professionnelle, cela correspondait à un taux de demande d'emploi proche du taux francilien moyen, mais probablement inférieur aux taux habituels pour les ouvriers.

Les demandeurs d'emploi francilien de cette famille ne semblent pas moins formés que les actifs occupés : à peu près aussi nombreux à avoir un niveau au moins égal au baccalauréat (environ 15%), les demandeurs d'emploi de cette famille sont plus souvent titulaires d'un diplôme de niveau V (CAP-BEP) et moins souvent sans qualification que les actifs occupés. Cela pourrait tenir à une importance plus grande de l'accès à la profession par promotion interne aux entreprises.

Les moins de 30 ans sont moins présents parmi les demandeurs d'emploi francilien de cette famille (19 %) que parmi l'ensemble des demandeurs d'emploi (30 %) et les plus de 50 ans sont eux plus nombreux (33% contre 19% en moyenne).

#### **Maintien d'une position relativement favorable des demandeurs d'emploi sur le marché du travail**

L'offre d'emploi porte souvent sur des emplois de durée intermédiaire, de 1 à 6 mois. Elle paraît élevée au regard de la demande : le taux de tension - rapport des offres d'emploi enregistrées aux demandes - est sensiblement supérieur à la moyenne régionale (0,66 contre 0,57, voire 0,64 contre 0,46 si l'on s'en tient aux offres d'emplois de plus de 6 mois). Si cet écart se maintenait malgré les soubresauts de la conjoncture, il témoignerait d'une **position favorable des demandeurs d'emploi « Ouvrier qualifié travaillant par fromage du métal » sur le marché du travail, pouvant expliquer une demande d'emploi relativement fluide.**

D'autres indicateurs suggèrent pourtant, de façon plus ou moins affirmée, une détérioration de la situation de ces demandeurs d'emploi sur le marché du travail. Tout d'abord, la part des DEFM de longue durée a augmenté de six points depuis la fin 2009 et se trouve maintenant égale à la moyenne régionale (34 %). Dans le même sens, la durée moyenne du chômage (7,3 mois) dépasse maintenant la moyenne régionale (6,9 mois). Le taux d'écoulement des demandes d'emploi reste cependant plus élevé que le taux d'écoulement moyen régional, notamment lorsque l'on se restreint aux moins de 30 ans. Par rapport aux autres demandeurs d'emploi ouvriers, ceux de la famille « *Ouvrier qualifié travaillant par fromage du métal* » restent en relativement bonne position sur le marché du travail.

## **D6Z - Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques**

### **1. Quelles sont les grandes caractéristiques de l'emploi francilien pour cette famille professionnelle ?**

#### **Une évolution récente plutôt défavorable du nombre d'emplois, des perspectives de recrutement médiocres**

La famille professionnelle D6Z, des *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* regroupe une large part (environ les 2/3) de l'ancienne famille professionnelle D6, de même nom, et une petite part de l'ancienne famille G1, *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation*. Le nombre d'emplois de ces deux familles avait connu en Ile-de-France, de 1990 à 1999, un léger recul. Les *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques (D6Z)* sont aux alentours de 39 000 en Ile-de-France en 2007, sans doute à peu près autant qu'en 1999 ; leur place dans l'emploi francilien est un peu plus faible que dans l'emploi national.

#### **Des actifs un peu plus âgés que la moyenne**

Les emplois de *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* sont généralement occupés par des hommes : 89 % (contre 53% pour l'ensemble des métiers).

Dans l'ensemble du pays, la structure par âge des *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques (D6Z)* est proche de celle de l'ensemble des actifs occupés (tous métiers confondus). En Ile-de-France, cette structure est quasi similaire à la seule différence que les plus de 50 ans sont plus nombreux et les moins de 30 ans plus rares.

#### **Le CAP-BEP maintenant supplanté par les diplômes de niveau bac+2**

Les *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques (D6Z)* sont recrutés à tous les niveaux de diplôme. Peut-être à cause de la coexistence de deux générations très différentes, ils sont plus souvent titulaires d'un CAP-BEP ou d'un diplôme de niveau bac+2 que les autres actifs, et moins souvent sans diplôme ou titulaires d'un diplôme supérieur à bac+2.

En Ile-de-France on retrouve la même surreprésentation des titulaires de CAP-BEP (qui constituent trois dixième de la profession) et des titulaires d'un diplôme supérieur à bac+2 (28% des *techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques*).

Quand on ne considère que les plus jeunes, de moins de 30 ans, les *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* sont très majoritairement titulaires d'un diplôme de niveau bac+2 (plus de la moitié des individus, en Ile-de-France comme dans l'ensemble du pays) ; un nombre non négligeable d'entre eux (17 % en Ile-de-France) a même obtenu un diplôme de niveau plus élevé.

## Des jeunes actifs majoritairement diplômés du niveau III

La part des « jeunes actifs occupés » - qui ont achevé leur formation initiale depuis moins de 10 ans – parmi les *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* est faible, notamment en Ile-de-France : ils occupent 13 % des emplois selon l'enquête Emploi de l'INSEE en Ile-de-France (24% pour l'ensemble des familles professionnelles).

En France métropolitaine, les « jeunes actifs occupés » sont plus des deux tiers (72%) à être titulaire d'un diplôme du supérieur (Bac +2 ou plus) mais l'information n'est pas disponible pour l'Ile-de-France. Ce taux très élevé ne préfigure cependant pas nécessairement le niveau de diplôme à venir de cette famille professionnelle, qui est également alimentée par des travailleurs plus âgés ayant bénéficié d'une promotion.

Les jeunes actifs occupés diplômés de **niveau III**, en France<sup>5</sup>, viennent de spécialités de formations très diverses dont les principales sont *Mécanique générale et de précision, usinage* et *Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité (y compris maintenance mécano-électrique)* (16%).

### Le poids important du contrat à durée indéterminée.

Les *techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques* bénéficient d'une position relativement stable. En effet, dans la région, comme dans le reste du pays, la très grande majorité travaille dans le cadre de contrats à durée indéterminée à temps plein : neuf sur dix, soit un de plus qu'en moyenne. Dans ces conditions, très peu travaillent en CDD, en intérim ou sous contrat aidé.

## 2. Les membres de cette famille professionnelle sont ils mobiles ?

### Un taux de rotation très faible.

En France, le taux de rotation des *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* est très faible (5% contre 49% pour l'ensemble des familles professionnelles).

La famille professionnelle des « *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* » se caractérise par un recrutement peu important (taux d'entrée égal à 3% contre 50% en moyenne). Les CDD sont très peu nombreux et les salariés de cette famille sont plus souvent que l'ensemble des actifs embauchés directement sur un contrat à durée indéterminée : six *Techniciens ou agents de maîtrise des industries mécaniques* sur 10 sont embauchés en CDI contre deux sur dix en moyenne sur l'ensemble des métiers. Pour ce qui concerne les sorties, les fins de CDD en représentent une part faible (22 % pour 69 % dans l'ensemble des familles professionnelles). Pour près de la moitié, il s'agit de départs en retraite (15 % contre 2 % en moyenne) ou de licenciements (34 % contre 8 %).

---

<sup>5</sup> Il n'y a pas de données disponibles pour l'Ile-de-France au niveau IV et aucune donnée au niveau V

### 3. Quelles sont les grandes caractéristiques du marché du travail francilien pour cette famille professionnelle ?

#### **La situation des demandeurs d'emploi : peu nombreux, jeunes et diplômés.**

En Ile-de-France, les demandes d'emploi de *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* sont très peu nombreuses. En 2010, elles ne représentaient que 3 % des actifs, à comparer avec 10 % pour l'ensemble des familles professionnelles.

Les demandeurs d'emploi, peu nombreux dans la tranche d'âge centrale, sont souvent jeunes (34 % ont moins de 30 ans) mais une part importante est âgée de 50 ans ou plus (27% de l'ensemble).

Le niveau de formation des demandeurs d'emploi est plus élevé que pour l'ensemble des familles professionnelles peu importe leur âge : les diplômés de niveau bac+2 sont particulièrement nombreux parmi eux. C'est pourquoi le niveau de formation des demandeurs semble plus élevé que celui des actifs en emploi.

#### **Un métier en tension, des durées de chômage relativement longues**

Le nombre d'offres d'emploi de *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* reçues en 2010 par Pôle Emploi est légèrement plus élevé que le nombre de demandes. Le taux de tension se trouve ainsi très supérieur à ce qu'il est pour l'ensemble des familles professionnelles : 1,18 en 2010 contre 0,57 pour l'ensemble des familles professionnelles. Depuis 2 ans, il a très fortement diminué.

Malgré la tension, le taux d'écoulement des demandes d'emploi est analogue pour les *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* et pour l'ensemble des familles professionnelles. D'autres indicateurs montrent que les demandeurs d'emploi éprouvent quelques difficultés à trouver rapidement du travail en 2010. Plus d'un tiers des demandeurs d'emploi étaient inscrits depuis plus d'un an à la fin 2010 (proportion équivalente à celle de l'ensemble des familles professionnelles). La durée moyenne de chômage était de 7,3 mois pour les *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* sortant de l'ANPE en 2010, part légèrement supérieure à l'ensemble des sortants (6,9 mois).

Si le marché du travail des *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* reste tendu, cela semble tenir à l'alimentation difficile de cette famille professionnelle, pour laquelle la demande d'emploi est très faible.

## Domaine G- Maintenance

Deux familles professionnelles du domaine *G- Maintenance* offrent des débouchés importants aux jeunes sortis des formations de la maintenance de voitures et d'engins automobiles à tous les niveaux et plus spécifiquement à ceux issus des **niveau IV et V** de la spécialité de formation *Moteurs, mécanique-auto*.

Les **Ouvriers qualifiés de la réparation automobile (G0B)** constituent le plus important débouché de la spécialité *Moteurs et mécanique automobile*. Sept mois après la sortie du lycée, 32 % des jeunes franciliens sortis au niveau IV et 15% au niveau III exercent ce métier. Dans les 10 ans suivant la sortie de formation en Ile de France ou ailleurs, cette famille professionnelle accueille 27% des diplômés au niveau IV, 23% au niveau V et un peu moins aux niveaux V (12%). Les *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* constituent également une part non négligeable des sortants de niveau IV de la spécialité *Structures métalliques (254)* : 18 % à court terme et 13 % plus longtemps après la sortie de formation.

La famille professionnelle des *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* regroupe deux métiers : les *Carrossiers automobiles* et les *Mécaniciens et électroniciens de véhicules*. Elle est repérée en gras dans le tableau de présentation des familles professionnelles du domaine *G- Maintenance*.

Les **Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance (G1Z)** constituent un débouché relativement important pour la plupart des formations de niveau III de la spécialité *Moteurs et mécanique automobile 252* : à court terme 12% des sortants ; à plus long terme 21% des diplômés exercent ce métier (12% au niveau IV).

La famille professionnelle des *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance* regroupe trois métiers : les *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement*, les *Techniciens experts* et les *Agents de maîtrise en entretien*. Elle est repérée en gras dans le tableau de présentation des familles professionnelles du domaine *G- Maintenance*.

FAP 87 du domaine <i>G- Maintenance</i>	Détail des FAP87
G0A -Ouvriers qualifiés de la maintenance	Ouvriers qualifiés de la maintenance en mécanique Mainteniciens en biens électrodomestiques Ouvriers qualifiés polyvalents d'entretien du bâtiment
<b>G0B - Ouvriers qualifiés de la réparation automobile</b>	<b>Carrossiers automobiles</b> <b>Mécaniciens et électroniciens de véhicules</b>
<b>G1Z - Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance</b>	<b>Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement</b> <b>Techniciens experts</b> <b>Agents de maîtrise en entretien</b>

## **G0B – Ouvriers qualifiés de la réparation automobile**

### **1. Quelles sont les grandes caractéristiques de l'emploi francilien pour cette famille professionnelle ?**

#### **Une évolution récente plutôt défavorable du nombre d'emplois**

La famille professionnelle *G0B, Ouvriers qualifiés de la réparation automobile*, correspond à l'ancienne famille professionnelle *D5, Ouvriers de la réparation automobile*, de la nomenclature du recensement de 1999. Cette famille rassemblait alors près de 27 500 emplois en Ile de France, soit 14% de l'emploi national. Entre 1999 et 2007, le nombre d'emplois a diminué puisqu'on compte moins de 22 000 emplois d'*Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* en 2007. Le recul a été sensiblement plus important que dans l'ensemble du pays, de telle sorte que la part de l'Ile de France dans l'emploi national a baissé. Elle est maintenant de 12% (contre 21% pour l'ensemble des familles professionnelles).

#### **Des hommes, moins jeunes qu'ailleurs**

Les emplois d'*Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* sont généralement occupés par des hommes : 98 % (contre 53% pour l'ensemble des métiers).

Dans l'ensemble du pays, leur structure par âge est plus jeune que celle de l'ensemble des actifs occupés : la proportion de moins de 30 ans est plus importante : 29% des *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* se trouvent dans la tranche des moins de 30 ans (contre 23% tous métiers confondus) : cela tient pour partie à ce que les ouvriers accèdent plus tôt à la vie active.

En Ile-de-France, où le recul de l'emploi a pesé sur les recrutements de jeunes, le contraste est atténué : les *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* sont également plus jeunes que les autres travailleurs, mais uniquement parce qu'ils sont sortis jeunes de formation. La part des « jeunes actifs occupés », qui ont achevé leur formation initiale depuis moins de 10 ans, est moins importante parmi eux qu'en moyenne dans la région : 19 % contre 24% pour l'ensemble des familles professionnelles).

#### **De nombreux titulaires du CAP-BEP**

Les *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile (G0B)* sont beaucoup plus souvent titulaires d'un CAP–BEP que les autres actifs (59% des actifs dans l'ensemble du pays, 50 % en Ile-de-France, proportion plus de deux fois supérieure à celle observée pour l'ensemble des métiers) et bien moins souvent diplômés du supérieur (Bac+2 ou >Bac+2), voire du baccalauréat seul. En Ile-de-France les non diplômés et titulaires du brevet des collèges sont eux aussi particulièrement nombreux : ils représentent près de 30 % de l'effectif de la famille professionnelle.



## **Une élévation progressive du niveau pour l'accès à la famille professionnelle des *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* ?**

En Ile de France comme dans le reste du pays, quand on ne considère que les plus jeunes des *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile*, ceux de moins de 30 ans, le niveau de diplôme est beaucoup plus élevé : la moitié d'entre eux est toujours titulaire d'un CAP ou d'un BEP mais les non-diplômés sont moins de 20 % et, surtout, les certifiés de niveau bac sont plus nombreux parmi eux que parmi les jeunes de l'ensemble des métiers (28 % contre 23 %).

Les « jeunes actifs occupés » sont dans leur très grande majorité (75 %) titulaires d'un diplôme de niveau V. Les sans diplôme ne sont pratiquement pas plus nombreux parmi eux que dans les autres familles professionnelles environ 10 %).

### **De nombreux non salariés**

En Ile de France (comme ailleurs en France), les *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* travaillent très généralement à temps complet.

Il y a parmi eux beaucoup de non-salariés (20% contre 8% pour l'ensemble des familles professionnelles). Aussi sont-ils moins nombreux à bénéficier d'un contrat à durée indéterminée que les actifs des autres professions (sept sur dix sont en CDI en Ile-de-France, soit un de moins qu'en moyenne) ou à travailler en CDD, en intérim ou sous contrat aidé.

### **Des jeunes actifs majoritairement formés aux *Moteurs et mécanique automobile* et aux *Structures métalliques***

Les jeunes actifs occupés diplômés de **niveau V**, en France<sup>6</sup>, viennent de spécialités de formations diverses dont les principales sont *Moteurs et mécanique automobile* (part de la spécialité de formation dans l'emploi du groupe égal à 52%), *Structures métalliques* (16%) et *Cuirs et peaux* (14%). Ces deux premiers groupes de spécialités cités au niveau V sont également très présents au **niveau IV** : *Moteurs et mécanique automobile* (56%), *Structures métalliques* (17%). On y trouve également l'ensemble *Mécanique générale et de précision, usinage* (12%).

## **2. Les membres de cette famille professionnelle sont ils mobiles ?**

### **Peu de CDD, une faible rotation de la main d'œuvre.**

En France, le taux de rotation des *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* est bien plus faible que celui de l'ensemble des salariés (25% contre 49% en moyenne).

Les salariés de cette famille sont en effet plus souvent que l'ensemble des actifs embauchés directement sur contrat à durée indéterminée : 55% des recrutements d'*Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* sont effectués sur CDI contre 23% pour l'ensemble des familles professionnelles. Corrélativement, les sorties, moitié moins nombreuses que pour l'ensemble des familles professionnelles, comportent beaucoup moins de fins de CDD.

---

<sup>6</sup> Il n'y a pas de données disponibles pour l'Ile-de-France au niveau IV et aucune donnée au niveau V

### **3. Quelles sont les caractéristiques du marché du travail francilien pour cette famille professionnelle ?**

#### **De nombreux jeunes parmi les demandeurs d'emploi**

Comme il est habituel pour les familles professionnelles ouvrières, les demandes d'emploi d'*Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* sont relativement nombreuses. En 2010 elles représentaient 13 % des actifs occupés, à comparer avec 10 % pour l'ensemble des familles professionnelles.

Les demandeurs d'emploi sont souvent jeunes puisque 45 % d'entre eux ont moins de 30 ans, soit quinze points de plus qu'en moyenne. Cela tient certainement pour partie au fait que les jeunes titulaires d'un CAP ou d'un BEP arrivent précocement sur le marché du travail. Le niveau de formation des demandeurs d'emploi semble refléter celui des actifs occupés, avec toutefois plus de DEFM de niveau CAP-BEP et moins sans qualification ou de niveau bac. Le niveau bac semble ainsi privilégié par les employeurs.

#### **Un taux de tension élevé, une certaine facilité à obtenir un emploi**

Les offres d'emploi d'*Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* sont très légèrement inférieures à la demande. Le taux de tension se trouve ainsi très proche de 1 et est donc largement supérieur à ce qu'il est pour l'ensemble des familles professionnelles : 0,98 en 2010 contre 0,57 pour l'ensemble des familles professionnelles. L'écart avec les autres familles professionnelles est le plus élevé observé au cours des dernières années. Il serait encore plus marqué si l'on ne prenait en compte que les offres d'emploi durable, d'au moins un mois, voire de 6 mois et plus. Il est vrai cependant que ces taux ne dépendent pas uniquement de l'équilibre du marché du travail mais aussi de la part des offres couverte par l'ANPE, de la façon dont sont déterminés les métiers demandés, ...

Malgré cette forte tension, le taux d'écoulement des demandes d'emploi n'est pas plus élevé pour les *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* que pour l'ensemble des familles professionnelles. Cependant d'autres indicateurs montrent que les demandeurs d'un emploi d'ouvrier qualifié de la réparation automobile trouvaient relativement rapidement du travail en 2010. A la fin 2010, comme à la fin 2009, les demandeurs d'emploi étaient peu nombreux à être inscrits depuis plus d'un an (à peine plus d'un quart, proportion inférieure à celle de l'ensemble des familles professionnelles : 34 %). La durée moyenne de chômage était de 6 mois pour les *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* sortant de Pôle emploi en 2010, légèrement inférieure à ce qu'elle était pour l'ensemble des sortants (6,9 mois).

## **G1Z-Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation**

### **1. Quelles sont les grandes caractéristiques de l'emploi francilien pour cette famille professionnelle ?**

#### **Une famille professionnelle nombreuse**

La famille professionnelle *G1Z, Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* de la nouvelle nomenclature des familles professionnelles regroupe des éléments de plusieurs familles professionnelles de la nomenclature en vigueur en 1999 : notamment près des 2/3 de l'ancienne famille de même nom - *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation (G1)* -, mais aussi 30 % des anciens *Techniciens agents de maîtrise des industries de process (E2)*, voire 15 % des *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques*. Il n'est pas possible d'apprécier son évolution récente.

Les *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* en emploi sont relativement nombreux en Ile-de-France : 91 000. Leur part dans l'emploi francilien est la même que dans l'emploi national : 1,7 %.

#### **Les diplômes de niveau supérieur deviennent la norme**

La famille professionnelle *G1Z*, principalement constituée d'hommes (88 %), a une pyramide des âges légèrement plus jeune que celle de l'ensemble des actifs occupés franciliens ou que celle des membres non franciliens de la famille. De fait, en Ile de France comme dans l'ensemble du pays, la part des « jeunes actifs occupés » (qui ont achevé leur formation initiale depuis moins de 10 ans) est, pour les *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance*, légèrement supérieure à la moyenne : ils occupent 27 % des emplois en Ile-de-France contre 24% seulement pour l'ensemble des familles professionnelles.

Les *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* sont recrutés à tous les niveaux de diplôme. Seuls les sans diplôme et les titulaires d'un diplôme supérieur à Bac+2 sont sous-représentés parmi eux.

Les plus jeunes se distinguent cependant nettement de leurs aînés par un niveau de formation plus élevé : il y a peu de titulaires d'un simple BEP ou CAP parmi eux ; plus de 50% d'entre eux ont obtenu un diplôme du supérieur (BAC+2 ou plus), qui tend à devenir la norme malgré la faiblesse persistante des niveaux I et II. Quand on considère les « jeunes actifs occupés », qui ont achevé leur formation initiale depuis moins de 10 ans, plus d'un tiers (35 %) est titulaire du baccalauréat seul, mais plus de la moitié est diplômé du supérieur (Bac +2 ou plus) en Ile-de-France. Dans l'ensemble du pays, ils sont plus nombreux encore (60 %) à être diplômés du supérieur.

#### **Des emplois généralement à temps plein et en contrats à durée indéterminée**

En Ile-de-France, comme en France, les personnes travaillant à temps plein sont largement plus nombreuses parmi les *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* que dans l'ensemble des métiers : 94 % contre 86 % en moyenne.

En général, les salariés de cette famille travaillent dans le cadre de contrats à durée indéterminée : près de neuf *techniciens ou agents de maîtrise de la maintenance* sur dix, soit un de plus que pour l'ensemble des métiers, sont dans cette situation.

Ces sont les secteurs « Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles », « Transports et entreposage » et les « Activités juridiques, comptables, de gestion, d'architecture, d'ingénierie, de contrôle et d'analyses techniques » qui accueillent le

plus grand nombre de *techniciens* où *agents de maîtrise de la maintenance* sans pour autant qu'aucune de ces activités représente plus de 15 % de l'ensemble.

**A tous les niveaux, de nombreux jeunes actifs *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* sont issus de la spécialité de formation « *Electricité, électronique* »**

En France, les jeunes actifs occupés diplômés de **niveau III** et de **niveau IV**, viennent de spécialités de formations diverses dont les principales sont « *Electricité, électronique* » (22% au niveau III et 30% au niveau IV) et « *Technologies de commande des transformations industrielles* » (10% et 20%). **Au niveau V**, l'ensemble « *Electricité, électronique* » domine toujours (33%), accompagné de la spécialité de formations « *Moteurs et mécanique auto* » (24%).

Pour ce qui concerne l'Ile-de-France, on ne dispose de données significatives qu'au niveau III : elles reflètent la situation nationale. Les *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* « jeunes actifs occupés » diplômés de **niveau III** viennent de spécialités de formations diverses mais surtout de l'« *Electricité, électronique* » (24%), des « *Transformations chimiques et apparentées* (17%) » et de l'« *Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission des données* » (12%).

## **2. Les membres de cette famille professionnelle sont ils mobiles ?**

**Un faible mouvement de main d'œuvre des salariés.**

Dans l'ensemble de la France<sup>7</sup>, le taux de rotation des *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* est relativement faible (14% contre 49% pour l'ensemble des familles professionnelles).

La faiblesse des mouvements de main d'œuvre des salariés a deux facettes :

### **- beaucoup d'embauches sur CDI en entrée**

La famille professionnelle « *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* » se caractérise par un faible taux d'entrée (14% contre 50% en moyenne), lié notamment à la faiblesse des embauches sur contrat à durée déterminée. Ainsi, lorsque les salariés de cette famille sont embauchés, ils bénéficient plus souvent d'une situation favorable (contrat à durée indéterminée) que l'ensemble des familles professionnelles : 45% des *techniciens et agents de maîtrise de la maintenance* sont embauchés en CDI soit deux fois plus qu'en moyenne.

### **- peu de fins de contrat en sortie**

De la même manière, le taux de sortie des *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* est bien moins important que pour l'ensemble des familles professionnelles (14%, contre 49% en moyenne). Plus rarement embauchés dans le cadre de CDD qu'en moyenne, les *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* sortent moins souvent pour fin du contrat.

---

<sup>7</sup> Les données sur la mobilité ne sont pas disponibles au niveau régional

### 3. Quelles sont les grandes caractéristiques du marché du travail francilien pour cette famille professionnelle ?

#### **Des chômeurs peu nombreux, jeunes, moins bien formés que les actifs occupés**

En Ile-de-France, les demandes d'emploi de *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* sont peu nombreuses. En 2010, elles ne représentaient que 6 % des actifs, à comparer avec 10 % pour l'ensemble des familles professionnelles.

Les demandeurs d'emploi sont principalement des hommes (97%), jeunes (41% des demandeurs ont moins de 30 ans, contre 30% en moyenne).

Les demandeurs sont nombreux au **niveau IV** (29%) et, surtout, au **niveau V** (38%). Ceux de moins de 30 ans sont particulièrement nombreux à avoir obtenu un diplôme de niveau Bac seul (35% contre 25% pour l'ensemble des familles professionnelles) ou de niveau Bac+2 (24% contre 14%). Les diplômés de niveau IV et de niveau III sont surreprésentés dans cette famille professionnelle parmi les jeunes demandeurs d'emploi comme parmi les jeunes actifs occupés, mais parmi les demandeurs d'emploi, ce sont les simples bacheliers qui sont les plus nombreux.

#### **Un taux de tension élevé, une demande d'emploi plutôt fluide**

Le taux de tension (offres de plus d'un mois enregistrées / demandes enregistrées) calculé en 2010 pour les *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* est deux fois plus élevé que pour l'ensemble des familles professionnelles. De fait, même si les taux d'écoulement de la demande d'emploi sont proches de la moyenne, l'équilibre du marché du travail paraît plutôt favorable aux demandeurs. La part des demandeurs inscrits depuis plus d'un an est inférieure à la moyenne régionale, de même que la durée moyenne du chômage des sortants de l'ANPE.

## **Analyse du champ modifié<sup>8</sup>** **« Maintenance Auto et Engins (réf. 252) »**

### **1. Quelle est la structure de l'offre de formation en Ile-de-France ?**

L'offre de formation sous statut d'élève ou d'apprenti en « Maintenance auto et engins » correspond à :

- l'ensemble des diplômes et titres de la spécialité *252-Moteurs et mécanique automobile*
- certaines formations de la spécialité *254-Structures métalliques* : celles de la réparation des carrosseries.
- une des formations de la spécialité *255-Electricité Electronique* : la mention complémentaire Maintenance de systèmes embarqués de l'automobile.
- une des formations de la spécialité *250-Spécialités pluritechnologiques Mécanique électricité* : le baccalauréat professionnel Maintenance nautique

→ **Lien avec les diagnostics « débouchés »**, construits sur la base de la nomenclature des spécialités de formation :

A tous les niveaux, les conclusions du diagnostic « débouchés » de la spécialité *252-Moteurs et mécanique automobile* s'appliquent directement aux formations du champ modifié « Maintenance auto et engins » issues de cette spécialité : à court terme, les conditions d'insertion sont un peu moins favorables qu'en moyenne pour les formations de niveau V et nettement plus au niveau IV, tandis qu'à plus long terme, la situation est favorable dans tous les cas. Par contre, les conclusions du diagnostic « débouchés » de la spécialité *254-Structures métalliques*<sup>9</sup> doivent être utilisées avec prudence ; en effet seule une partie des formations de cette spécialité (réparation des carrosseries, représentant environ 41 % des effectifs au niveau IV et 59 % au niveau V) a été intégrée au champ modifié « Maintenance auto et engins »)

→ En Ile-de-France, à la rentrée 2011, les effectifs formés aux niveaux V, IV et III dans les voies professionnelle et technologique, en lycées publics et privés sous contrat et en CFA (2<sup>ème</sup> année<sup>10</sup>), représentent 3% de l'ensemble des formés dans l'ensemble des spécialités de formation : **3 542 jeunes**. Si le niveau IV est majoritaire, comme pour l'ensemble des spécialités de formation, la part du niveau V est particulièrement forte (35% des jeunes

---

<sup>8</sup> Le champ modifié utilisé pour élaborer le diagnostic « appareil de formation » est construit à partir des spécialités de formations de la nomenclature interministérielle des formations (NSF), seule entrée possible pour élaborer le diagnostic « débouchés », afin de pouvoir établir un lien entre les 2 diagnostics ; cependant, il n'est pas construit uniquement sur la NSF afin de mieux coller aux réalités de terrain (champ de préoccupations des organisations professionnelles, cohérence de l'offre sur les sites de formation ...)

<sup>9</sup> Si à moyen-long terme les conditions d'insertion des jeunes formés aux *Structures métalliques* sont favorables au niveau V comme au niveau IV, en revanche, au début du processus d'insertion, le taux d'emploi des anciens lycéens est faible au niveau V, voire, dans une moindre mesure, au niveau IV.

<sup>10</sup> La présentation des effectifs régionaux sur la 1<sup>ère</sup> année de formation (qui permet d'être au plus près des évolutions les plus récentes de l'offre de formation) a dû être pour partie abandonnée : elle est devenue impossible pour l'analyse de certains diplômes en raison du regroupement de certaines formations sous statut scolaire, pour la première année uniquement, en pôles de niveau V pour les CAP et en champs professionnels pour les baccalauréats professionnels. Le dénombrement des effectifs en « 2<sup>ème</sup> année » est une autre manière de quantifier le flux global de formés : les « 2èmes années » incluent les 2èmes années de cursus en 2 ans ou 3 ans ET les formations en 1 an.

contre 21% en moyenne) et celle du niveau III particulièrement faible (10% des jeunes contre 22% en moyenne). La formation sous statut d'apprenti est majoritaire : 52% des jeunes formés, soit 1843 jeunes.

Flux totaux FI "2ème année" 2011/12	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Maintenance auto et engins	3 542	1 230	1 967	345
Ensemble des spécialités de formation	117 600	25 271	66 567	25 762

% effectifs formation initiale (FI) "2ème année" 2011/12 par niveau	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Maintenance auto et engins	100%	35%	56%	10%
Ensemble des spécialités de formation	100%	21%	57%	22%

→ En Ile-de-France, à la rentrée 2011, les effectifs totaux des niveaux II et I formés en CFA, s'élèvent à 216 jeunes (123 jeunes en licence pro et 61 jeunes entrants en diplôme d'ingénieur). Ces formations ne seront pas examinées ci-dessous, faute de données suffisantes.

→ Les formations « Maintenance auto et engins » qui vont être examinées en vue des diagnostics (puis des préconisations ultérieures des OCER) sont celles des niveaux V à III<sup>11</sup> réparties en 4 sous-ensembles :

- *maintenance des véhicules : 2 238 soit 63% des formés*
- *réparation des carrosseries : 770 soit 22% des formés*
- *après-vente automobile : 311 soit 9% des formés*
- *maintenance des matériels : 223 soit 6% des formés*

<sup>11</sup> Formations professionnelles ou technologiques des niveaux V, IV, III : hors baccalauréat technologiques (dorénavant rassemblés dans des spécialités très polyvalentes) ; y compris titres homologués, DUT et autres, ... (il n'y a ni DUT ni titre homologué pour la « Maintenance auto et engins »)

NIVEAU	Type de diplôme	Code diplôme	Date d'ouverture	Libellé du diplôme	Effectifs totaux 2ème année FI 2011/12	% scolaire dans total FI 2ème année 2011/12
III	BTS	32025204	10/09/1979	MOTEURS A COMBUSTION INTERNE (BTS)	26	62%
IV	BAC PRO	40025009	01/09/2008	MAINTENANCE NAUTIQUE (BAC PRO)	10	100%
IV	BAC PRO	40025207	01/09/2001	MAINTENANCE DE VEHICULES AUTOMOBILES OPTION : VOITURES PARTICULIERES (BAC PRO)	1195	48%
IV	BAC PRO	40025208	01/09/2001	MAINTENANCE DE VEHICULES AUTOMOBILES OPTION : VEHICULES INDUSTRIELS (BAC PRO)	138	20%
IV	BAC PRO	40025210	01/09/2001	MAINTENANCE DE VEHICULES AUTOMOBILES OPTION : MOTOCYCLES (BAC PRO)	216	47%
V	MC5	01025507	01/09/2005	MAINTENANCE DES SYSTEMES EMBARQUES DE L'AUTOMOBILE (MC NIVEAU V)	11	64%
V	CAP	50025214	01/09/2004	MAINTENANCE DES VEHICULES AUTOMOBILES OPTION VEHICULES PARTICULIERS (CAP)	513	45%
V	CAP	50025215	01/09/2004	MAINTENANCE DES VEHICULES AUTOMOBILES OPTION VEHICULES INDUSTRIELS (CAP)	71	34%
V	CAP	50025216	01/09/2004	MAINTENANCE DES VEHICULES AUTOMOBILES OPTION MOTOCYCLES (CAP)	51	43%
V	CAP	50025217	01/09/2007	REPARATION ENTRETIEN DES EMBARCATIONS DE PLAISANCE (CAP)	7	100%
<b>Total Maintenance des véhicules</b>					<b>2238</b>	
IV	BAC PRO	40025408	01/09/2008	REPARATION DES CARROSSERIES (BAC PRO)	283	57%
V	CAP	50025433	01/09/2007	PEINTURE EN CARROSSERIE (CAP)	206	34%
V	CAP	50025434	01/09/2007	REPARATION DES CARROSSERIES (CAP)	281	40%
<b>Total Réparation des carrosseries</b>					<b>770</b>	
III	BTS	32025209	01/09/1999	MAINTENANCE ET APRES-VENTE DES ENGIN DE TRAVAUX PUBLICS ET DE MANUTENTION (BTS)	6	100%
III	BTS	32025210	01/09/2007	APRES VENTE AUTOMOBILE OPTION VEHICULES PARTICULIERS (BTS)	225	64%
III	BTS	32025211	01/09/2007	APRES VENTE AUTOMOBILE OPTION VEHICULES INDUSTRIELS (BTS)	22	0%
III	BTS	32025212	01/09/2007	APRES VENTE AUTOMOBILE OPTION MOTOCYCLES (BTS)	58	40%
<b>Total Après-vente automobile</b>					<b>311</b>	
III	BTS	32025207	01/09/1997	AGRO-EQUIPEMENT (BTS)	8	25%
IV	BAC PRO	40025211	01/09/2002	MAINTENANCE DES MATERIELS OPTION A AGRICOLES (BAC PRO)	29	59%
IV	BAC PRO	40025212	01/09/2002	MAINTENANCE DES MATERIELS OPTION B TRAVAUX PUBLICS ET MANUTENTION (BAC PRO)	76	62%
IV	BAC PRO	40025213	01/09/2002	MAINTENANCE DES MATERIELS OPTION C PARCS ET JARDINS (BAC PRO)	20	100%
V	CAP	50025211	01/09/2004	MAINTENANCE DES MATERIELS OPTION TRACTEURS ET MATERIELS AGRICOLES (CAP)	5	80%
V	CAP	50025212	01/09/2004	MAINTENANCE DES MATERIELS OPTION MATERIELS DE TRAVAUX PUBLICS ET DE MANUTENTION (CAP)	19	84%
V	CAP	50025213	01/09/2004	MAINTENANCE DE MATERIELS OPTION MATERIELS DE PARCS ET JARDINS (CAP)	66	91%
<b>Total Maintenance des matériels</b>					<b>223</b>	
<b>Total</b>					<b>3542</b>	



## 2. Quelles sont les évolutions récentes et prévues de l'offre de formation en « Maintenance auto et engins » en Ile-de-France, par sous-ensemble ?

### 2.1. Evolution des effectifs d'entrants de 2006 à 2011

Les grandes caractéristiques de l'offre et l'évolution des effectifs sont différentes selon le sous-ensemble étudié :

- Maintenance de véhicules (Voitures particulières, Véhicules industriels et Motocycles) et maintenance nautique
- Réparation des carrosseries
- Après-vente automobile (uniquement en post-bac)
- Maintenance des matériels (Agricoles, Travaux publics et manutention et Parcs et jardins)

#### Au palier d'orientation post-3<sup>ème</sup> :

L'évolution de l'offre de formation en « Maintenance auto et engins » a été affectée jusqu'en 2009 par la réforme de la voie professionnelle et son expérimentation (dernière session d'examen en 2010 pour 3 anciens BEP).

→ En *Maintenance de véhicules*, les jeunes issus de 3<sup>ème</sup> peuvent préparer un CAP ou un baccalauréat professionnel. Ils sont formés en majorité par la voie scolaire (58% de scolaires à la dernière rentrée). La baisse des effectifs est importante depuis 2006 (-28%) ; elle est régulière et particulièrement marquée en apprentissage (-38%). On observera cependant que la baisse réelle est surestimée du fait que le BEP MAINTENANCE DES VEHICULES ET DES MATERIELS (MVM)<sup>12</sup>, disparu en 2009 couvrant à la fois la *Maintenance de véhicules* et la *Maintenance des matériels* est classé en *Maintenance de véhicules*.

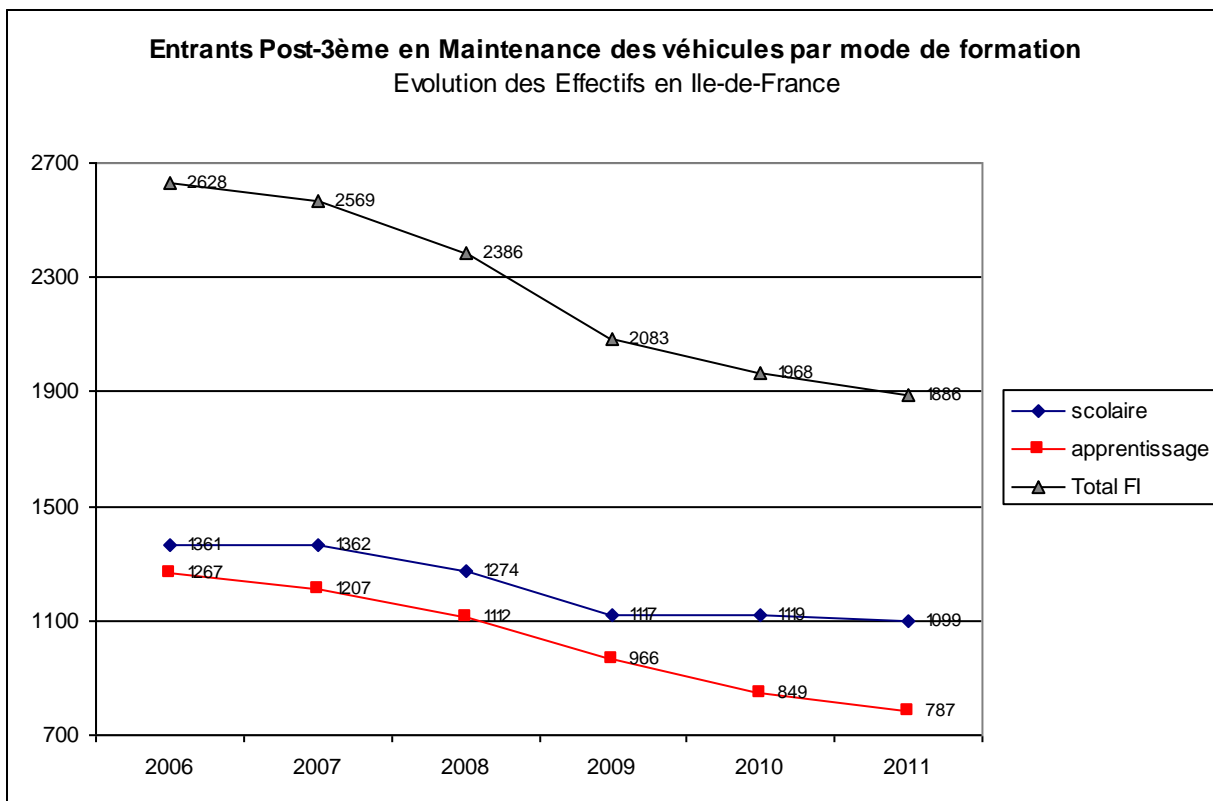
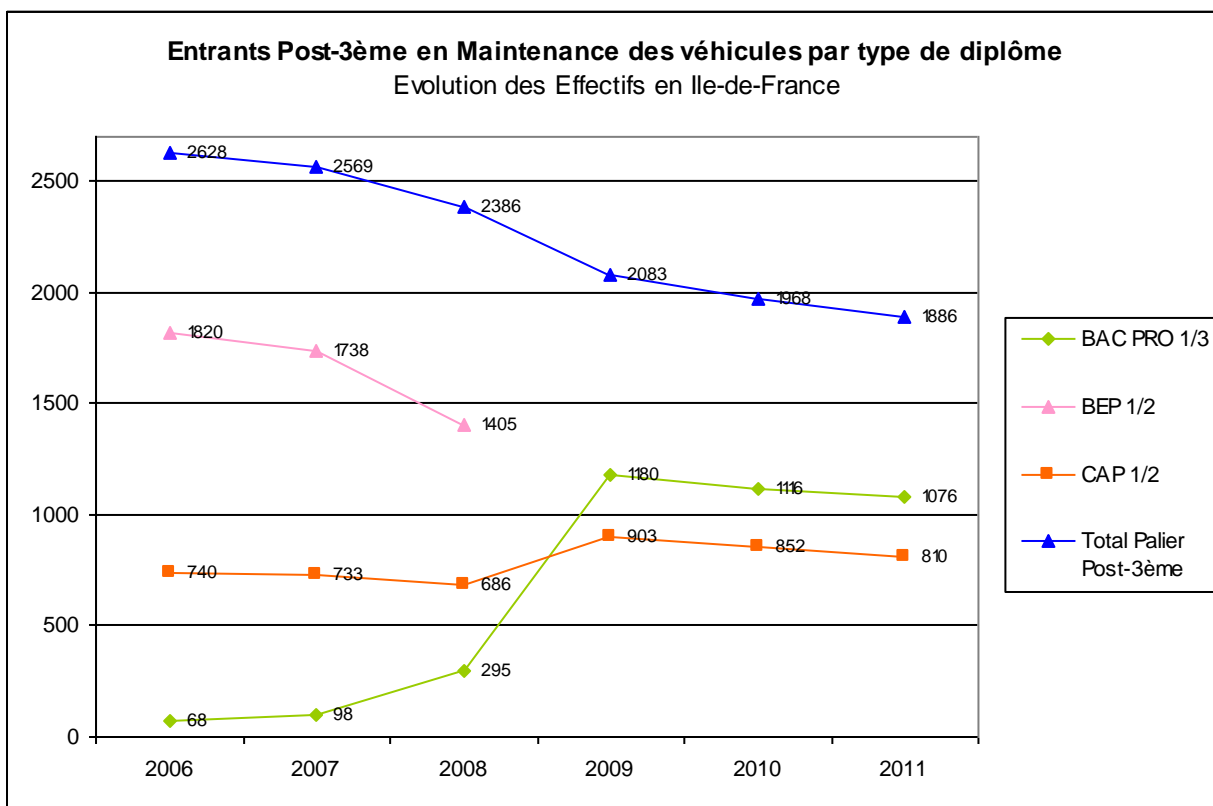
→ En *Réparation des carrosseries*, les jeunes issus de 3<sup>ème</sup> peuvent préparer un CAP ou un baccalauréat professionnel. A la rentrée 2011, 44% des formés étaient apprentis. Le nombre d'entrants en CAP a baissé à la dernière rentrée (-16% dont -19% en apprentissage) et, entre 2006 et 2011, l'ensemble des effectifs d'entrants post-3<sup>ème</sup> a baissé de 36% (dont -42% en apprentissage).

→ En *Maintenance des matériels*, les jeunes issus de 3<sup>ème</sup> peuvent préparer un CAP ou un baccalauréat professionnel. Ils sont peu nombreux et formés essentiellement par la voie scolaire (80% de jeunes sous statut scolaire à la dernière rentrée). L'offre semble s'être stabilisée à la dernière rentrée. On observera cependant que la hausse importante observée depuis 2008 est largement surestimée du fait que le BEP MAINTENANCE DES VEHICULES ET DES MATERIELS (MVM)<sup>4</sup>, couvrant à la fois la *Maintenance de véhicules* et la *Maintenance des matériels*, est classé en *Maintenance de véhicules*.

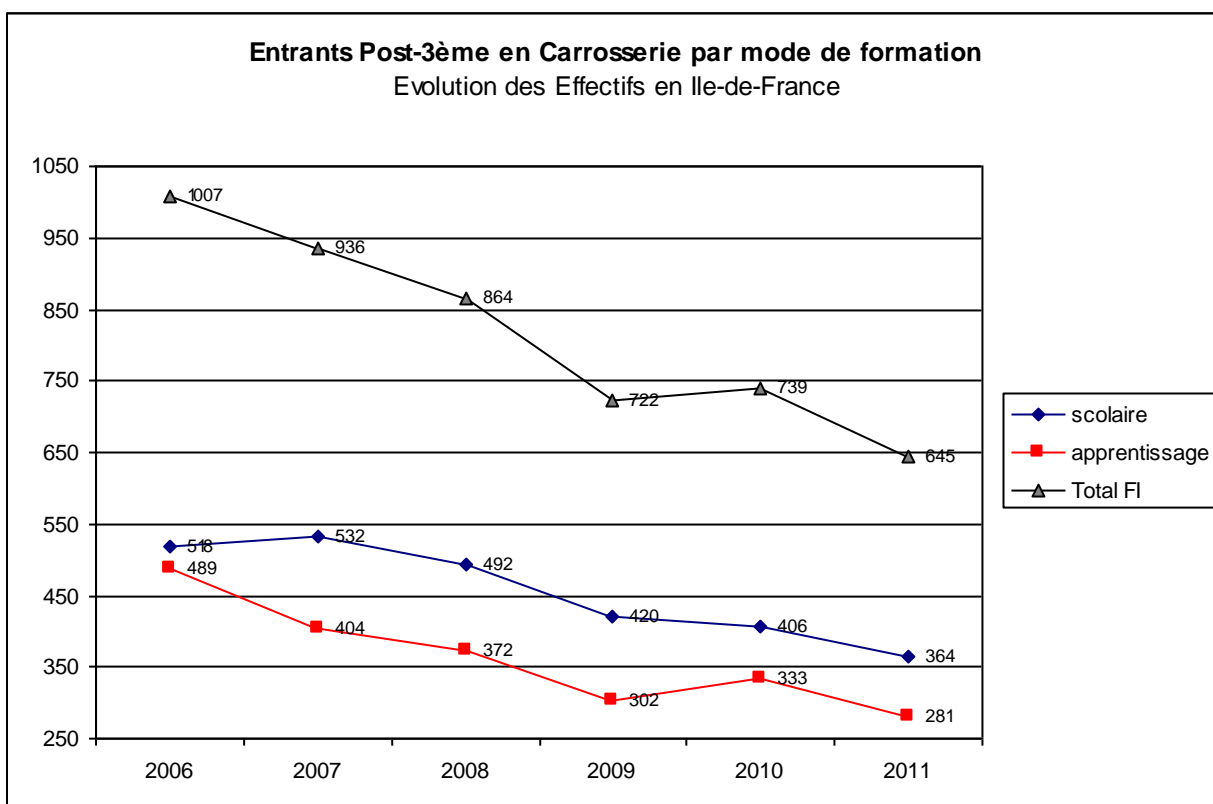
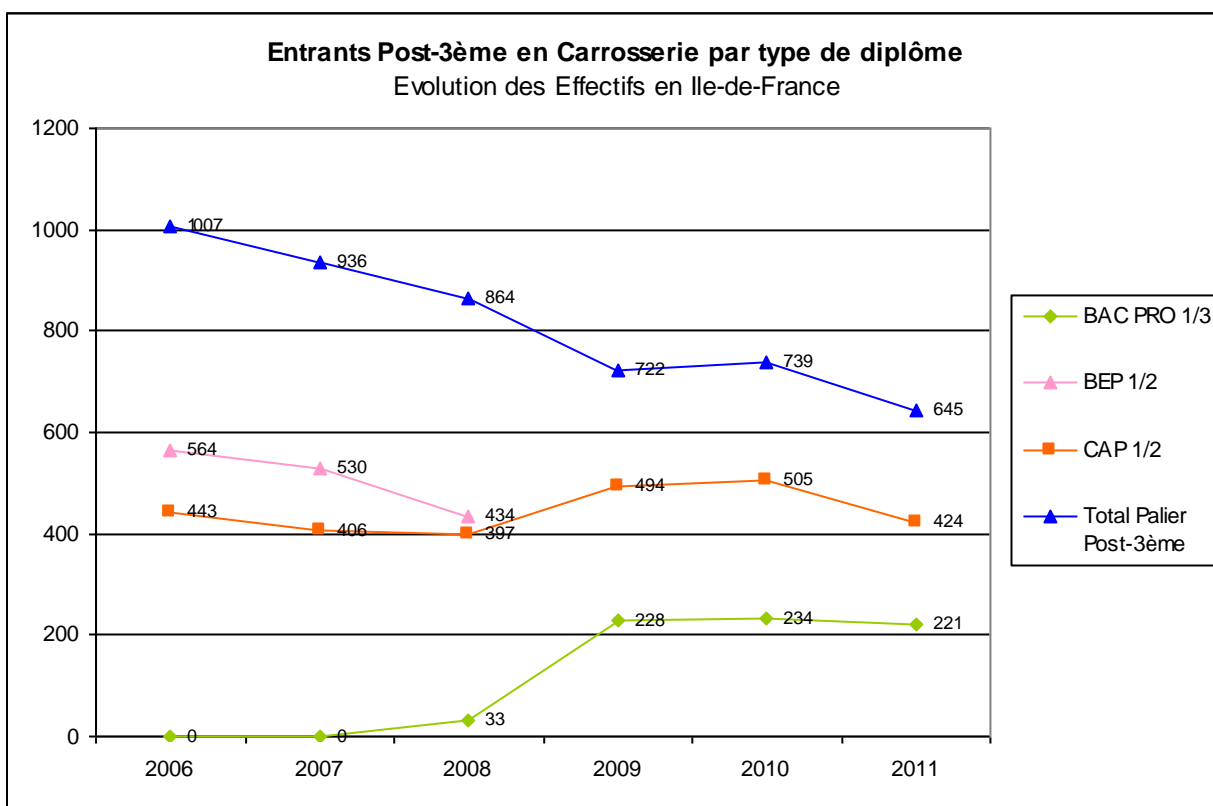
---

<sup>12</sup> Le BEP MVM couvrant à la fois la *Maintenance de véhicules* et la *Maintenance des matériels*, a été remplacé par des Bac pro de chacun des sous-ensembles.

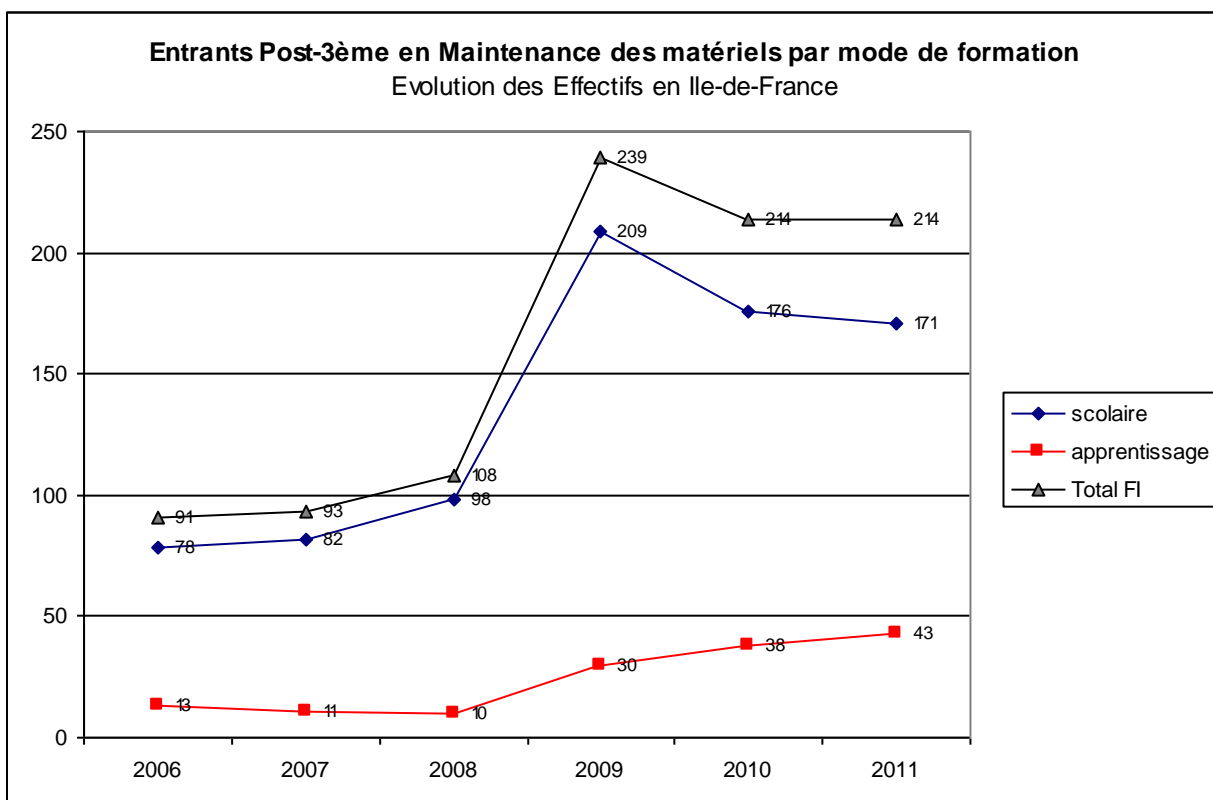
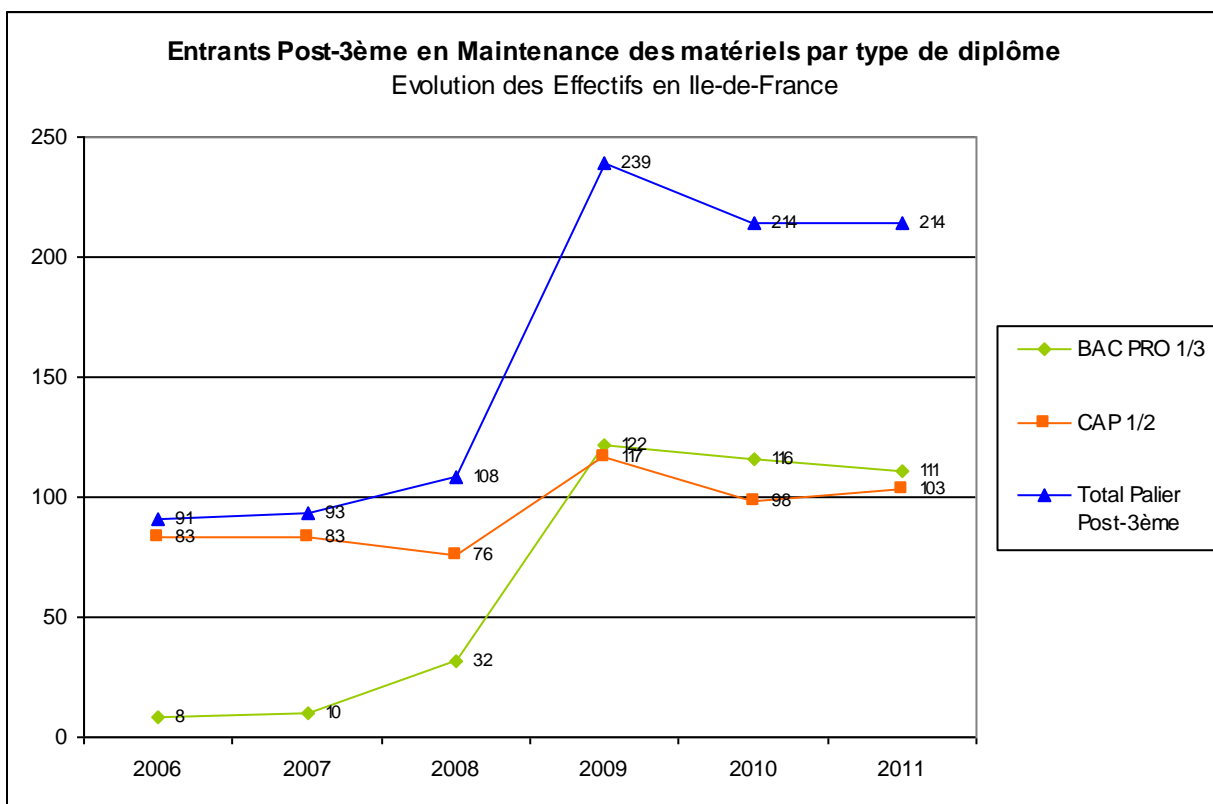
## Maintenance de véhicules



## Réparation des carrosseries



## Maintenance des matériels

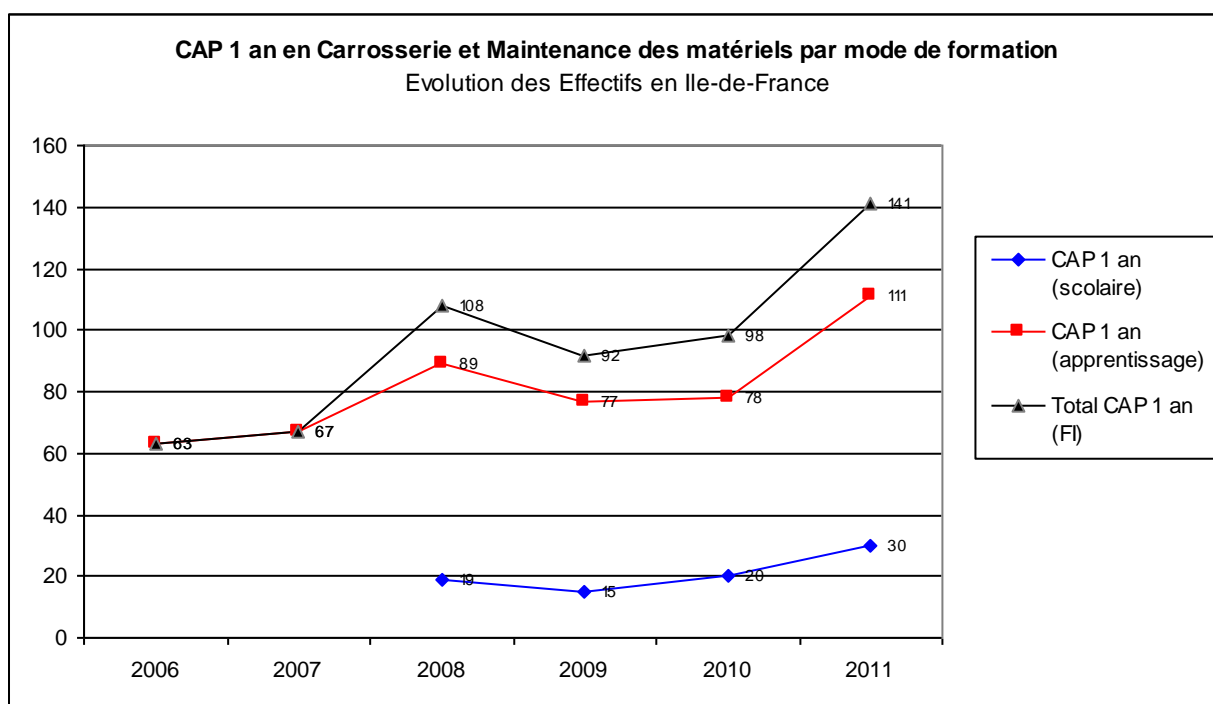


### Au palier d'orientation post-CAP/BEP :

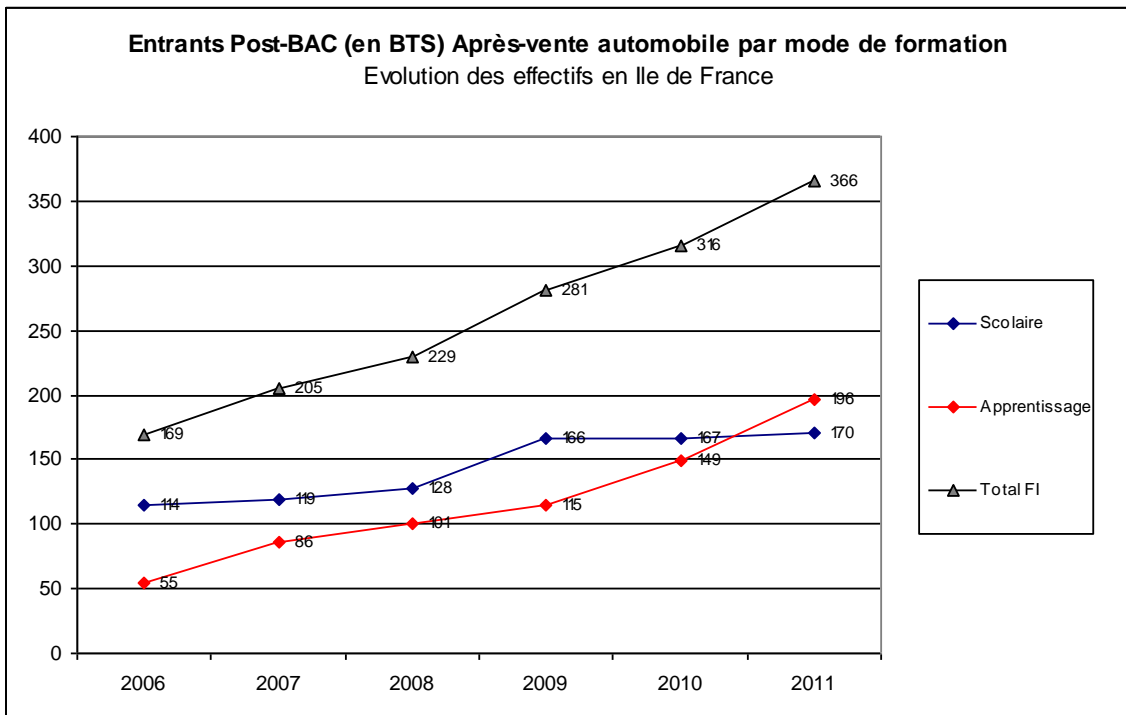
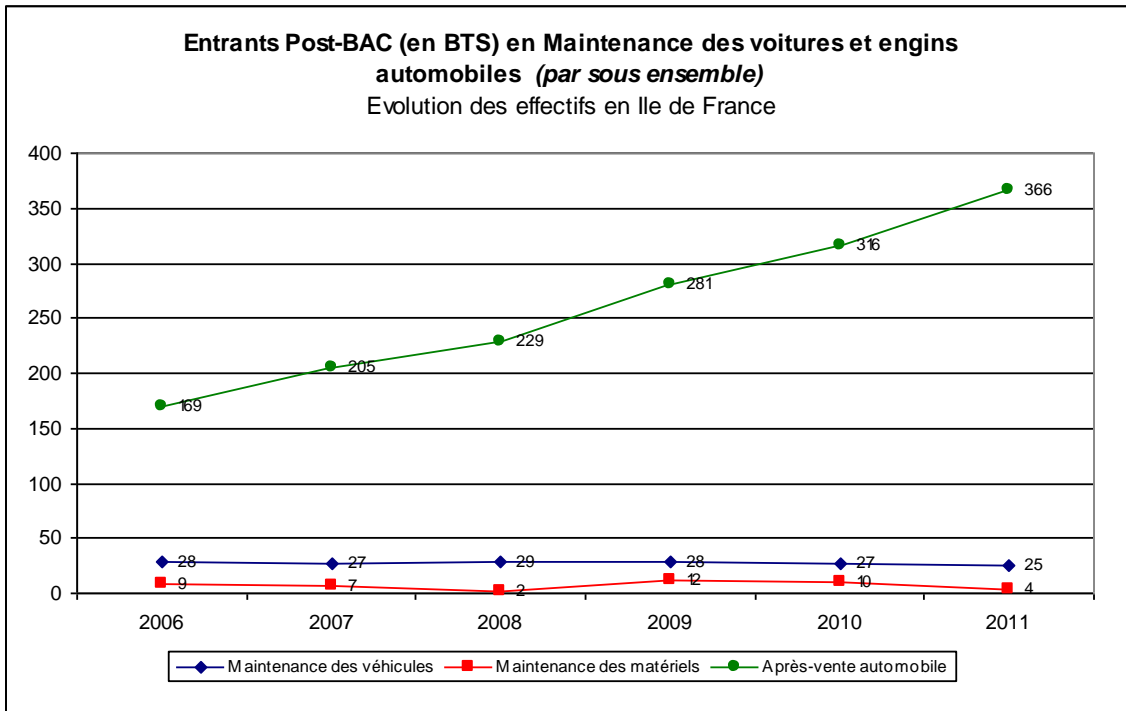
En dehors des poursuites d'études des BEP (et de quelques CAP) en baccalauréat professionnel en 2 ans, nombreuses avant la rénovation de la voie professionnelle, et qui n'ont pas complètement disparu depuis, l'offre post CAP/BEP en « Maintenance auto et engins » a baissé à la rentrée 2011.

→ En *Maintenance de véhicules*, quelques jeunes issus de CAP préparent une MC de niveau V (11 jeunes sont inscrits en MC *Maintenance des systèmes embarqués de l'automobile* à la rentrée) ou en baccalauréat professionnel.

→ En *Réparation des carrosseries* essentiellement mais aussi un peu en *Maintenance des matériels*, les jeunes issus de CAP peuvent compléter leur formation en préparant un CAP connexe en 1 an.



**Le palier post-Bac** concerne essentiellement *l'Après-vente automobile*. En BTS, le nombre d'étudiants en formation initiale a fortement augmenté depuis 2006, surtout en apprentissage (les effectifs ont quasiment quadruplé). A la dernière rentrée, les apprentis sont majoritaires.



## 2.2. Aux rentrées 2012 et suivantes

L'offre en **lycées** (voie scolaire et apprentissage) en « Maintenance auto et engins » devrait connaître quelques modifications à la rentrée 2012, toutes à la baisse (dont la disparition d'une MC et d'un BTS de l'offre francilienne).

→ Pour le sous-ensemble *Maintenance de véhicules* :

- En CAP 2 ans : un ajustement de capacité d'accueil est prévu dans le scolaire public (-30 places/0 division);
- En MC5 : fermeture de la dernière division du scolaire public (-18 places)
- En baccalauréat professionnel : un solde d'1 fermeture prévue dans le scolaire privé (-20 places) ainsi qu'un ajustement de capacité d'accueil prévu dans le scolaire public (-20 places/0 division) ;

→ Pour le sous-ensemble *Maintenance des matériels* :

- En BTS : fermeture de la dernière division d'Ile-de-France, en apprentissage dans le public (-12 places).

L'offre en **CFA** (hors sites lycées) en « Maintenance auto et engins » est en cours de consolidation pour la rentrée 2012.

A un horizon plus lointain, des programmes prévisionnels pédagogiques de lycées (PPL) établis le plus souvent dans le cadre de nouveaux lycées, de rénovations (avec ou sans places nouvelles supplémentaires) sont susceptibles de proposer une restructuration de l'offre. Il semblerait que ces projets ne modifient qu'à la marge l'offre en «Maintenance auto et engins » en Ile-de-France.

### **3. Quels sont les parcours des jeunes préparant un diplôme en « Maintenance auto et engins » ?**

→ **Sous-ensemble *Maintenance de véhicules***

Effectif 2 <sup>ème</sup> année FI 2011 <b>2 238</b>
---

Au niveau V et IV, les diplômes de la Maintenance des véhicules automobiles sont organisés en 3 options : Véhicules particuliers, Véhicules industriels et motocycles. L'option Véhicules particuliers est la plus importante de la spécialité. La maintenance nautique fait également partie de ce sous-ensemble « Maintenance de véhicules ».

Dans l'académie de Créteil, les CAP Maintenance des véhicules automobiles option Véhicules particuliers et option Véhicules industriels appartiennent depuis la rentrée 2010 au pôle de niveau V « Maintenance des véhicules » ce qui interdit la présentation d'indicateurs régionaux par diplôme sur la 1ère année de formation.

A la rentrée 2011, le CAP Maintenance des véhicules automobiles option Véhicules particuliers, parfois encore désigné dans les informations fournies par les établissements sous l'appellation de son prédécesseur - CAP Mécanicien en maintenance de véhicules

Option A Voitures particulières -, accueille 513 jeunes en 2<sup>ème</sup> année<sup>13</sup> dont une majorité (55%) en apprentissage. En lycées, il est très attractif mais les élèves, qui sont nombreux à venir de 3<sup>ème</sup> générale, n'y réussissent pas toujours très bien, à l'inverse des apprentis. Ces derniers semblent pourtant avoir plus de difficultés que les autres apprentis de CAP à trouver un emploi, 7 mois après la sortie de formation : ils sont 47% à rechercher un emploi contre 38% en moyenne pour l'ensemble des CAP. Il n'y a pas d'indication disponible sur l'insertion des jeunes formés sous statut scolaire.

Après une augmentation du nombre de jeunes accueillis en 2<sup>ème</sup> année entre 2009 et 2010 (+29%), essentiellement en raison du doublement du nombre de formés par la voie scolaire, les effectifs d'apprentis sont en baisse à la dernière rentrée (-11%). A la prochaine rentrée, 30 places nouvelles doivent être ouvertes en lycée.

Le titulaire de l'option véhicules particuliers est chargé de l'accueil des clients, de la maintenance courante des véhicules et de leur restitution. Il est capable de réaliser des opérations de maintenance de premier niveau liées à l'entretien périodique des véhicules. Il sait remplacer des ensembles et des sous-ensembles et aussi, changer des éléments de circuits électriques, hydrauliques ou pneumatiques. Il peut travailler dans une entreprise appartenant au réseau d'un constructeur ou intervenant sur des véhicules de toutes marques, au service maintenance d'une entreprise de transport ou de location ou d'une entreprise possédant un parc important de véhicules, ou encore dans une société de services rapides automobiles.

Le baccalauréat professionnel Maintenance de véhicules automobiles option **Véhicules particuliers** accueille 824 jeunes en 1<sup>ère</sup> année à la rentrée 2011, dont une majorité d'élèves (69 %). En lycées, il est plus souvent demandé que les autres baccalauréats professionnels mais son taux d'occupation est proche de la moyenne. Les jeunes sous statut scolaire ont moins tendance à quitter le cursus en cours de formation que les formés au baccalauréat professionnel de manière générale. De plus, ils sont plus nombreux à obtenir le baccalauréat professionnel que les autres élèves de baccalauréat professionnel. Pour les apprentis, la réussite aux examens est correcte. L'insertion professionnelle de court terme est très bonne ; le taux d'emploi des lycéens est bien supérieur à celui de l'ensemble des baccalauréats professionnels franciliens (il est de 68% contre 55% en moyenne) et le taux d'emploi des apprentis est de 77% contre 73% pour l'ensemble des baccalauréats professionnels.

Entre 2010 et 2011, le nombre d'élèves accueillis en 1<sup>ère</sup> année est resté à peu près stable malgré la fermeture d'une division. Dans le même temps, le nombre d'apprentis a connu une baisse (-8%). A la rentrée 2012, en lycées, 20 places doivent être fermées dans l'enseignement privé et un ajustement de +10 places pourraient se faire dans le public (avis opportun).

Le titulaire de ce baccalauréat professionnel est un technicien d'atelier. Il peut travailler dans le réseau après-vente d'un constructeur, dans l'atelier de maintenance d'une entreprise de transport ou d'une administration, dans un garage indépendant ou pour une flotte de véhicules. Le titulaire de l'option voitures particulières participe au diagnostic en utilisant des instruments de mesure et de contrôle informatisés ; élabore une méthode de réparation ou d'entretien en tenant compte des coûts induits ; effectue les réparations ou donne au personnel d'exécution les indications nécessaires pour le faire ; organise et gère un atelier de manière à en optimiser le fonctionnement ; accueille et conseille la clientèle.

---

<sup>13</sup> Ce CAP fait partie d'un « pôle de niveau V » qui réunit plusieurs CAP, ce qui interdit la présentation d'indicateurs régionaux par diplôme sur la 1<sup>ère</sup> année de formation.



La MC5 Maintenance de systèmes embarqués de l'automobile est en train de disparaître, elle accueille 11 jeunes à la rentrée 2011 dont 7 formés par la voie scolaire. A la rentrée 2012, il n'y aura plus aucune place en scolaire.

Le titulaire de cette MC de niveau V intervient, selon la spécialité qu'il a choisie, dans le domaine des véhicules particuliers, des véhicules industriels ou des motocycles. Ce professionnel réalise des opérations de maintenance périodique sur des véhicules de technologie récente. Il effectue des diagnostics simples et des réglages, procède à des réinitialisations et des reconfigurations de systèmes électroniques et informatiques embarqués. Par ailleurs, il est amené à communiquer avec les clients et avec sa hiérarchie.

Le CAP Maintenance des véhicules automobiles option **Motocycles** accueille 59 entrants en 2011, autant en scolaire qu'en apprentissage. Pour les lycéens, cette option est particulièrement attractive. Cette formation a la particularité d'avoir une proportion de jeunes entrants issus de dispositifs pour élèves fragilisés très importante (52% contre 36% pour l'ensemble des CAP sont issus de ces dispositifs). Pour la session 2010, la réussite à l'examen est identique à celle des autres CAP (82% pour les scolaires) ou plus élevée (88% pour les apprentis contre 82% en moyenne). Les effectifs d'apprentis entrants sont en baisse depuis plusieurs années, ce qui n'est pas le cas en scolaire.

Le CAP Maintenance des véhicules automobiles option Motocycles forme des ouvriers qualifiés chargés de l'entretien et la réparation des deux roues : motos, scooters, cyclomoteurs.

Le baccalauréat professionnel Maintenance de véhicules automobiles option **Motocycles** (151 entrants en 2011) accueille une majorité de jeunes formés par la voie scolaire (59%). Il est assez souvent demandé par les élèves venant de 3<sup>ème</sup> générale mais, quand ils y entrent, ils abandonnent bien plus souvent que les autres : ils sont 24% à sortir du système scolaire après une année de formation contre 16% en moyenne, pour l'ensemble des baccalauréats professionnels. La session d'examen 2010 n'a pas été très favorable aux scolaires alors que les résultats sont habituellement très bons pour les scolaires comme pour les apprentis.

On ne dispose pas d'information spécifique sur l'accès à l'emploi à l'issue des études.

Les effectifs d'entrants en apprentissage sont en baisse régulière depuis 3 ans : - 22 jeunes, soit une baisse de 35% entre 2009 et 2011. Sous statut scolaire, le nombre de jeunes formés est plus stable malgré une réduction d'1/2 division à la dernière rentrée. A la prochaine rentrée, 20 places nouvelles doivent être ouvertes en lycée.

Le titulaire de l'option motocycles du baccalauréat professionnel MVA participe au diagnostic en utilisant des instruments de mesure et de contrôle informatisés ; élabore une méthode de réparation ou d'entretien en tenant compte des coûts induits ; effectue les réparations ou donne au personnel d'exécution les indications nécessaires pour le faire ; organise et gère un atelier de manière à en optimiser le fonctionnement ; accueille et conseille la clientèle.

Le CAP Maintenance des véhicules automobiles option **Véhicules industriels** (71 jeunes en 2<sup>ème</sup> année<sup>14</sup> à la rentrée 2011) accueille une majorité d'apprentis (66%). Pour les lycéens, il semble assez attractif et les résultats aux examens sont bons pour la session 2010. Les effectifs sont plutôt stables à la dernière rentrée.

---

<sup>14</sup> Ce CAP fait partie d'un « pôle de niveau V » qui réunit plusieurs CAP, ce qui interdit la présentation d'indicateurs régionaux par diplôme sur la 1<sup>ère</sup> année de formation.

Le CAP Maintenance des véhicules automobiles option Véhicules industriels forme des ouvriers qualifiés chargés de l'entretien courant et de la réparation des véhicules industriels : poids lourds, véhicules de transport en commun.

Le baccalauréat professionnel Maintenance de véhicules automobiles option Véhicules industriels, proposé dans 8 CFA et 2 lycées franciliens, accueille 91 entrants en 2011 (dont 69% d'apprentis) qui semblent assez motivés : il est assez souvent demandé par les lycéens qui, quand ils y entrent, quittent rarement le système scolaire en cours de formation et connaissent une assez bonne réussite à l'examen. Les effectifs sont stables à la dernière rentrée.

Le titulaire de l'option véhicules industriels du baccalauréat professionnel MVA participe au diagnostic en utilisant des instruments de mesure et de contrôle informatisés ; élabore une méthode de réparation ou d'entretien en tenant compte des coûts induits ; effectue les réparations ou donne au personnel d'exécution les indications nécessaires pour le faire ; organise et gère un atelier de manière à en optimiser le fonctionnement ; accueille et conseille la clientèle.

Le BTS Moteurs à combustion interne a des effectifs stables : 18 étudiants formés par la voie scolaire entrants en 2011 et 7 apprentis. En lycée, ce BTS est attractif, même pour les jeunes de baccalauréat professionnel (ils sont 22% à en être issus contre 24% pour l'ensemble des BTS) et les élèves réussissent très bien à l'examen.

Le titulaire de ce BTS est un spécialiste de tous les types de moteurs. Il est particulièrement formé à l'utilisation des bancs d'essai. Son champ d'activité englobe l'expérimentation, la conception, le développement, la construction, l'utilisation, la maintenance et la mise au point des moteurs (y compris organes et équipements). Ils travaillent dans les entreprises d'étude et de développement de nouveaux moteurs, les entreprises de construction de moteurs, dans le domaine du suivi de la qualité, de la fiabilité et de l'endurance, chez les équipementiers, dans les sociétés pétrolières et dans les entreprises utilisant un important parc de moteurs.

La **maintenance nautique** a été associée à ce sous-ensemble mais elle représente peu de formés, tous regroupés au lycée Simone Weil à Conflans-Sainte-Honorine (78), labellisé lycée des métiers du nautisme.

Le CAP Réparation entretien des embarcations de plaisance (10 entrants scolaires en 2011) et le baccalauréat professionnel Maintenance nautique (10 entrants scolaires en 2011) sont attractifs et les élèves réussissent bien aux examens. Les entrants en CAP sont souvent issus du second cycle long Professionnel.

Le titulaire du CAP est un ouvrier chargé de l'entretien courant, du diagnostic et de la réparation des pannes de bateaux de plaisance, embarcations semi-rigides, voiliers et embarcations nautiques à moteur comme les scooters des mers. Il sait aussi bien démâter que changer un joint de moteur ou réparer une coque plastique. Dans le cadre de son activité, il utilise des appareils de contrôle, de diagnostic et de mesures électroniques. Par ailleurs, il doit savoir entretenir de bonnes relations avec les clients.

Le titulaire du baccalauréat professionnel assure l'entretien et la réparation d'embarcations de plaisance pour la navigation en mer et sur les eaux intérieures. Les débouchés se situent dans les entreprises de nautisme (distribution, négoce, service après-vente, préparation et réparation), dans

les entreprises de vente, d'installation et de réparation de moteurs, chez les constructeurs et les importateurs.

## → Sous-ensemble *Réparation des carrosseries*

Effectif 2 <sup>ème</sup> année FI 2011 <b>746</b>
---

Les CAP Réparation des carrosseries et Peinture en carrosserie appartiennent depuis la rentrée 2010 au pôle de niveau V « Métiers de la carrosserie » ce qui interdit la présentation d'indicateurs régionaux par diplôme sur la 1<sup>ère</sup> année de formation.

Le CAP Réparation des carrosseries, parfois encore désigné dans les informations fournies par les établissements sous l'appellation de son prédécesseur - CAP Carrosserie réparation -, accueille 281 élèves ou apprentis en 2<sup>ème</sup> année à la rentrée 2011 ; 60% des formés le sont par la voie de l'apprentissage. Le taux d'attraction pour la préparation de ce CAP en lycée reste peu élevé malgré la baisse des capacités d'accueil. Les élèves recrutés en première année de formation<sup>15</sup>, quasi-exclusivement des garçons, sont, plus souvent que les autres CAP issus de 3<sup>ème</sup> générale (64% contre 56% pour l'ensemble des CAP).

Cependant, une fois dans le cursus, les lycéens ne réussissent pas nécessairement : lorsqu'ils restent, ils obtiennent moins fréquemment le diplôme que les autres lycéens ayant préparé un CAP. Pour les apprentis, la réussite aux examens est plus assurée : 88 % l'obtiennent contre 82 % pour l'ensemble des apprentis se présentant au CAP. Il n'y a pas d'indication disponible sur l'insertion des jeunes formés.

A la dernière rentrée, les effectifs de 2<sup>ème</sup> année accueillis en apprentissage dans ce CAP ont nettement diminué (200 en 2010, 115 en 2011 soit une diminution de 43%), alors que la baisse des effectifs de 2<sup>ème</sup> année en scolaire est moins importante (-12%).

Le titulaire de ce CAP dépose, répare et repose les éléments de carrosserie. Il contrôle les structures, prépare et réalise la mise en peinture. Il peut travailler dans un atelier de réparation indépendant ou rattaché au réseau d'un constructeur, ou encore dans l'atelier intégré d'une entreprise ou d'une collectivité territoriale.

Le nombre de jeunes formés en « 2<sup>ème</sup> année » du CAP Peinture en carrosserie est moins important qu'en CAP Réparation des carrosseries ; ce sont en majorité des apprentis (66 %). Une part importante d'entre eux (plus de 40% des jeunes sous statut scolaire, et plus des 3/4 en apprentissage) prépare le diplôme en 1 an. La formation en deux ans sous statut scolaire n'est pas très attractive pour les élèves sortis de 3<sup>ème</sup> Générale.

Concernant l'obtention du diplôme, les taux de réussite à l'examen de 2010 sont bons, pour les lycéens (86 %) et, surtout, pour les apprentis (91 %). Il n'y a pas d'indication disponible sur l'insertion des jeunes formés.

A la dernière rentrée, le nombre d'élèves en 2<sup>ème</sup> année de ce CAP en 2 ans a baissé (de 57 à 40) alors qu'il était stable ces dernières années. Le nombre d'apprentis entrants en CAP 2 ans chute de 38% (de 34 à 13 jeunes). Dans le même temps, les CAP en 1 an augmentent considérablement (+70% au total).

Au sein de l'équipe de réparation, le peintre en carrosserie remet en état les éléments en matériaux composites détériorés avant de réaliser la peinture et de préparer le véhicule pour la livraison.

Le baccalauréat professionnel Réparation des carrosseries), accueille 221 jeunes en 1<sup>ère</sup> année : surtout des élèves (71%). En lycées, il est légèrement plus demandé que les autres

<sup>15</sup> Sur l'ensemble du pôle de niveau V « métiers de la carrosserie »

baccalauréats professionnels mais toutes les places ne sont pas occupées. Les jeunes formés sous statut scolaire poursuivent moins souvent qu'en moyenne dans le cursus entamé et quittent également plus souvent le système scolaire. Pour ceux qui restent, ils réussissent correctement à l'examen. Par contre, la session d'examen 2010 a été défavorable aux apprentis (taux de réussite de 69% contre 86% pour l'ensemble des baccalauréats professionnels). Ni pour les uns ni pour les autres, on ne dispose d'information sur l'accès à l'emploi à l'issue des études.

Entre 2010 et 2011, le nombre d'élèves accueillis en 1<sup>ère</sup> année a légèrement baissé (-7%) avec la fermeture d'une demi-division. Dans le même temps, le nombre d'apprentis reste stable.

Les titulaires de ce baccalauréat professionnel sont chargés, au sein de l'équipe de réparation : d'accueillir le client et de réceptionner le véhicule ; de réparer ou de remplacer les éléments détériorés ; de contrôler et de réparer les structures ; de préparer et de réaliser la mise en peinture des éléments de carrosserie ; de remettre en conformité le véhicule. Ces techniciens contribuent par ailleurs à l'amélioration de la satisfaction de la clientèle en intégrant une démarche qualité dans toutes leurs activités. Ils peuvent travailler dans tout type d'entreprise de réparation de carrosseries de véhicules automobiles (ateliers indépendants, ateliers rattachés au réseau d'un constructeur ou intégrés à une entreprise ou une collectivité, ateliers de réparation rapide).

### → **Sous-ensemble *Après-vente***

Effectif 2 <sup>ème</sup> année FI 2011 <b>311</b>
---

Les BTS composant ce sous-ensemble sont au nombre de 4 mais seul le BTS Après-vente automobile Option Véhicules particuliers à des effectifs importants. En effet, les BTS Après-vente automobile Option Motocycles (78 entrants en 2011 dont 47 apprentis), Après-vente automobile Option Véhicules industriels (31 apprentis entrants en 2011), Maintenance et après-vente des engins de TP et de manutention (13 scolaires entrants en 2011), sont plutôt rares. Ils ont la particularité d'être souvent demandés par des lycéens titulaires de baccalauréats professionnels. En 2010, la réussite aux examens est très bonne. Les effectifs augmentent depuis plusieurs années, en particulier pour l'option Motocycles en scolaire et en apprentissage (+20% en FI à la dernière rentrée).

Le BTS Après-vente automobile Option Véhicules particuliers accueille 264 étudiants entrants à la rentrée 2011 dont une majorité de scolaires (55%) dans 7 lycées franciliens. Il est très attractif, sauf pour les filles, et a la particularité d'accueillir une part importante d'étudiants issus de Bac pro : ils sont 66% contre 24% en moyenne, pour l'ensemble des BTS. Les étudiants semblent très motivés, ils sont 83% à rester entre la 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année contre 74% en moyenne. A la session 2010, les étudiants ont obtenu de bons résultats aux examens par la voie scolaire. Les résultats des apprentis ont été moins bons. Il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme.

Les effectifs d'entrants scolaires sont stables depuis 3 ans alors que le nombre d'apprentis a augmenté de 73% en 2 ans (68 apprentis entrants en 2009 ; 118 en 2011). Ce BTS est en cours de rénovation par la 19<sup>ème</sup> CPC pour la rentrée 2012.

Formé aux activités techniques, administratives et de communication qui interviennent après la vente d'un véhicule particulier, le technicien supérieur issu de cette option assure la réception des véhicules en atelier, la planification des interventions, la promotion et la vente de produits et services complémentaires. S'il est chef d'unité, il prend en charge, de surcroît, la gestion de la qualité

et l'animation d'équipe, ainsi que l'organisation des activités d'expertise et des relations avec la clientèle.

### → Sous-ensemble *Maintenance des matériels*

Effectif 2 <sup>ème</sup> année FI 2011 <b>223</b>
---

Au niveau V et IV, les diplômes de la Maintenance des matériels sont organisés en 3 options : Tracteurs et matériels agricoles, matériels de travaux publics et de manutention, matériels de parcs et jardins.

Le CAP Maintenance des matériels Option A Tracteurs et matériels agricoles, le CAP Maintenance des matériels Option B Travaux publics et manutention et le CAP Maintenance des matériels Option C Matériels de parcs et jardins sont peu attractifs ; ils accueillent peu d'élèves (au total 90 jeunes en 2<sup>ème</sup> année<sup>16</sup> à la rentrée 2011), essentiellement des garçons formés par la voie scolaire (89%). Il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ces diplômes.

L'option matériels de parcs et jardins est la plus importante (les 2/3). Depuis 2006, les effectifs ont augmenté de 67% (54 jeunes en 2<sup>ème</sup> année en 2006 ; 90 en 2011).

Le titulaire du CAP doit être capable d'assurer des interventions de maintenance et de service sur des matériels en mettant en œuvre des procédures et des moyens dédiés. Il doit intégrer les aspects liés à la communication, à la qualité, à la prévention des risques professionnels et à la protection de l'environnement. Il peut travailler dans une entreprise de maintenance, de location ou de distribution de matériels agricoles, une entreprise de parcs et jardins, de bâtiment, de travaux publics ou de manutention.

Si un tracteur ou une moissonneuse-batteuse tombent en panne au moment des labours ou des récoltes, tout s'arrête. La maintenance préventive des machines agricoles revêt donc une importance particulière. Elle constitue le cœur de l'activité du titulaire de l'option Tracteurs et matériels agricoles.

La maintenance préventive des chariots industriels, nacelles, pelleuses, grues et autres machines constitue le cœur de l'activité du titulaire de l'option matériels de travaux publics et de manutention.

La maintenance des motoculteurs, tondeuses, taille-haies et tronçonneuses constitue le cœur de l'activité de l'agent titulaire de l'option matériels de parcs et jardins.

Les baccalauréats professionnels Maintenance des matériels Option A Agricoles, Maintenance des matériels Option B Travaux publics et manutention et Maintenance des matériels Option C Parcs et jardins sont également peu attractifs ; ils accueillent peu d'élèves essentiellement des garçons formés par la voie scolaire. Ils sont 111 entrants en 2011, au total, dont 30 apprentis. La particularité de l'option A est le bon maintien des élèves dans le diplôme (88% contre 77% en moyenne pour l'ensemble des baccalauréats professionnels). Le point commun des 3 options est que la session d'examen de 2010 n'a pas été très favorable aux élèves. Il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ces diplômes.

---

<sup>16</sup> Ces CAP font partie d'un « pôle de niveau V » qui réunit plusieurs CAP, ce qui interdit la présentation d'indicateurs régionaux par diplôme sur la 1<sup>ère</sup> année de formation

Les effectifs d'entrants post-3<sup>ème</sup> ont un peu baissé depuis 2 ans (-9%).

Sous le contrôle du chef d'atelier, le titulaire de ce baccalauréat professionnel organise les interventions sur les machines. Il peut s'agir d'entretien, de réparation ou d'adaptation. Il établit le diagnostic, estime le coût de l'intervention, prévoit les moyens matériels nécessaires, désigne le personnel d'exécution. Il planifie les opérations, du démontage aux essais de remise en service. Il contrôle le travail et fait respecter les règles de sécurité. En cas de besoin, il est capable d'effectuer lui-même les réparations. Ses activités ne sont pas seulement techniques : il participe à la gestion des stocks et à la commande de pièces, et collabore avec les services administratifs (facturation, commandes, devis). Par ailleurs, il exerce un rôle de conseil auprès des utilisateurs en matière d'achat, de conditions d'emploi du matériel ou de modifications d'équipements. Apte à argumenter sur les avantages d'un produit ou d'un service, il participe également aux opérations commerciales.

Le BTS Agroéquipement accueille de moins en moins de jeunes. Après la fermeture de la dernière section en scolaire, ils sont 4 apprentis entrants à la rentrée 2011. En 2012, 12 places supplémentaires vont être proposées en apprentissage.

La 3<sup>ème</sup> commission professionnelle consultative (CPC) qui a en charge, au sein du ministère de l'Education nationale, la rénovation et la création des diplômes de la filière Métallurgie travaille actuellement à la rénovation du BTS Agroéquipements.

Les titulaires de ce BTS sont spécialisés dans l'utilisation du matériel de culture. Ils analysent les besoins en matériel pour améliorer les rendements et la qualité de la production. Ils étudient les problèmes de stockage, de transformation et de transport des produits et proposent les solutions adéquates. Capables de prendre en charge la maintenance du matériel, le conseil à l'achat ou à la vente et la gestion de parcs agricoles, ils sont susceptibles d'occuper des emplois chez les constructeurs, dans les bureaux d'études, les entreprises d'importation, d'exportation ou de distribution d'équipements agricoles, les sociétés de service et les coopératives. Dans la distribution, ils s'attachent à commercialiser des pièces et des matériels et à en assurer le service après-vente. Dans les coopératives ou les entreprises de travaux agricoles, et parfois auprès des chambres d'agriculture, ils peuvent exercer une fonction de conseil.

### **Informations qualitatives à intégrer au diagnostic suite à la réunion du 23 mars 2012**

Les participants à la réunion<sup>17</sup> ont apporté un éclairage sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale ainsi que sur les besoins des branches présentes et des jeunes à former.

#### → De manière générale, en Maintenance Auto et Engins

La Conseillère à l'emploi pour les trois académies d'Ile-de-France signale sa connaissance d'une étude du CEREQ (2010) et de l'étude Movéo confiée à la CRCI, sur la construction automobile essentiellement. Cette étude est encore confidentielle ; elle devrait être disponible très prochainement. Elle évoque aussi un travail collectif dans le cadre du « plan filière régionale automobile », en cours de démarrage, piloté par la Métallurgie qui rassemble la Direccte, les professions et la Région. Pour l'ANFA, ce travail, qui ne concerne pas la branche des Services de l'automobile dans sa globalité, peut donner des pistes de réflexion et permet de sensibiliser les acteurs sur les besoins stables, réels mais limités ce qui n'empêche pas de continuer à informer les jeunes sur les métiers des Services de l'Automobile pour le renouvellement de la population salariée.

Le représentant de FO Métallurgie Région Parisienne demande que les résultats des observatoires de branche soient davantage diffusés, qu'ils irriguent le monde de la formation. Il recommande la prudence dans les éventuelles créations de nouveaux sites alors que l'appareil actuel ne fonctionne pas à plein (cf. intervention transmise avec le dossier).

#### Sur les débouchés :

L'Observatoire de Branche des services de l'automobile réalise régulièrement des études commanditées par des commissions paritaires de la branche sur le secteur et ses métiers. Elles précèdent et enrichissent les discussions des partenaires sociaux.

L'enquête recrutement de 2009 (cf. [Autofocus 46](#)) effectuée par l'Observatoire de la Branche des Services de l'Automobile montre qu'il y a des différences entre les pratiques des entreprises, selon leur taille :

- Les PME recrutent
- Les structures de taille plus importante se contentent d'assurer le remplacement des départs en retraite, des démissions,...

Les participants ont confirmé la bonne insertion aux niveaux III et IV. L'ANFA a validé l'idée selon laquelle peu de sortants de niveau V trouvent un emploi dans le secteur de la maintenance automobile. Le commerce, mais aussi, en Ile-de-France, la réparation, perdent des emplois et ont tendance à « plomber » les chiffres d'insertion.

#### Sur les formations :

Selon l'ANFA, la répartition de l'offre de formation à la Maintenance Auto et Engins est assez équilibrée en Ile de France : elle est bien répartie entre l'apprentissage et le scolaire, et suffisante. L'ANFA pense qu'il faut la maintenir dans la configuration actuelle : dans tous les cas, une stabilisation de l'offre dans sa globalité s'impose, et une diminution de l'offre pour certaines filières telles que la carrosserie peinture n'est pas à exclure ; au regard des différentes études effectuées citées ci-dessus, les besoins restent stables, l'objectif serait d'optimiser les équipements en place et d'assurer l'optimisation des sections existantes en terme de capacité d'accueil avant tout développement.

<sup>17</sup> Les représentants, des professionnels (ANFA, FTP Ile-de-France, ASDM), des partenaires sociaux (URIF FO Métaux), des chambres consulaires (CFI CCIP), du GIP CARIF, de l'Education Nationale (académies de Créteil et de Versailles) et de la Région (lycées et apprentissage).



*Lien avec l'emploi* : d'après les analyses de l'observatoire de branche des services de l'automobile rapportées par la représentante de l'ANFA, l'insertion professionnelle est meilleure pour les sortants de formations en apprentissage car les jeunes sont au cœur de l'entreprise, la branche des Services de l'Automobile reste avec 80% d'entreprises de moins de 10 salariés une branche artisanale et culturellement attachée à l'apprentissage, néanmoins, les entreprises accueillent également des élèves stagiaires (période de formation en milieu professionnel, obligatoire pour les élèves formés par la voie scolaire) ce qui conforte l'intérêt de maintenir une complémentarité de l'offre de formation initiale, telle qu'en place actuellement. .

De manière générale (tous niveaux confondus), la Maintenance Auto et Engins est un secteur particulièrement attractif pour les jeunes et cela est confirmé par l'ANFA. Les inspecteurs précisent qu'un effort reste à faire en termes de fidélisation afin de garder au maximum les jeunes en formation : passage du CAP au baccalauréat professionnel, du baccalauréat professionnel au BTS, etc.

En baccalauréat professionnel, selon la représentante de l'Unité Développement, les jeunes éprouvent de réelles difficultés à signer un contrat d'apprentissage pour un baccalauréat professionnel en 3 ans du fait des diverses contraintes : la durée de préparation du diplôme, le salaire et les effets néfastes de la crise (problème généralisé de la difficulté d'embauche).

Les formations en Maintenance Auto et Engins accueillent peu de filles. D'après les participants, il semblerait que leur nombre augmente légèrement ; ils ont également constaté que les filles inscrites dans ces formations, y restent et réussissent car elles sont très motivées. Elles représentent approximativement 1% des jeunes formés dans le secteur du commerce et réparation automobile en Ile-de-France.

La Région rappelle qu'elle met en place un protocole avec les entreprises pour que chaque jeune puisse trouver un stage et que la collaboration des professionnels au site lesmetiers.net permet d'améliorer l'information en direction des jeunes et des familles et donc la réussite des jeunes.

→ Pour le sous-ensemble **Maintenance des véhicules**

### **Au sujet de la Maintenance des véhicules particuliers**

#### *Insertion dans l'emploi à la sortie des formations :*

L'ANFA informe qu'il y a un glissement des embauches dans les métiers de la Maintenance des véhicules particuliers du niveau V au niveau IV. Le besoin des entreprises se situe principalement au niveau du baccalauréat professionnel. Le CAP n'est toutefois pas complètement marginalisé : des emplois existent toujours même s'ils sont plus limités car implantés dans les petites structures, et, dans les centres de services rapides ou de maintenance périodique. Cependant, l'ANFA s'interroge sur l'accompagnement qui pourrait être mis en place afin que les titulaires du CAP s'insèrent davantage dans la branche (en effet, seuls 7% des titulaires du CAP suivi sous statut scolaire s'insèrent dans la branche).

L'ANFA met en avant le fait que malgré l'évolution technologique des modèles autos, comportant de plus en plus d'électronique embarquée, et des motorisations évolutives (véhicules hybrides, électroniques, bicarburant), les compétences s'appuyant sur des savoirs de base restent nécessaires. Les besoins se feront plus sentir au niveau IV ; pour les formés aux CAP, la poursuite d'étude vers des Certificats de Qualification Professionnelle de la branche et la formation tout au long de la vie prennent sens pour leur permettre de s'insérer et se maintenir en emploi dans la branche.

### Appareil de formation :

La 3<sup>ème</sup> commission professionnelle consultative (CPC) qui a en charge, au sein du ministère de l'Education nationale, la rénovation et la création des diplômes de la filière Métallurgie va entamer la rénovation complète de la filière maintenance de véhicules particuliers (du CAP à la licence pro, en renforçant notamment 2 points : innovation technologique et relation clientèle mais sans « révolution »).

Selon les participants, l'offre de formation au **CAP Maintenance des véhicules automobile Option Véhicules particuliers** garde un certain intérêt malgré le manque de débouchés immédiats. Les inspecteurs ont confirmé la forte demande sociale notamment des jeunes issus de dispositifs pour élèves fragilisés, ces derniers étant cependant moins nombreux que dans les autres CAP<sup>18</sup>.

Selon nos interlocuteurs, il semble que le passage du CAP au baccalauréat professionnel Maintenance de véhicules automobiles, option Véhicules particuliers soit réellement difficile pour de nombreux jeunes. La raison évoquée par les participants est l'existence d'un décalage entre les deux formations. Ainsi, les inspecteurs évoquent la difficulté des enseignants à mettre en place un accompagnement personnalisé lors du passage du niveau V au niveau IV : pédagogie, canalisation des comportements,.... (10 à 12% des CAP vont en baccalauréat professionnel).

Les inspecteurs indiquent que le référentiel de la **MC de niveau V Maintenance des systèmes embarqués de l'automobile**, construit il y a 8 ans, est inadapté pour une poursuite d'études des sortants de niveau V qui éprouvent d'importantes difficultés à suivre la formation. Les inspecteurs confirment que la formation est plus adaptée pour les niveaux IV que pour les niveaux V. La disparition de cette MC sous statut scolaire, initialement alimentée principalement par les BEP, et la baisse de ses effectifs en apprentissage s'expliquent donc par le fait qu'elle est trop difficile pour des diplômés de CAP et qu'elle n'est pas qualifiante pour des diplômés de baccalauréat professionnel qui, en se formant une année complémentaire, obtiendraient un diplôme de niveau inférieur à celui qu'ils ont déjà. Selon l'ANFA, la MC n'est pas à négliger car elle est reconnue notamment dans la convention collective des Services de l'Automobile. Dans certains établissements les jeunes apprentis sont repérés dès la première année de CAP pour ensuite poursuivre en MC MSEA.

Les inspecteurs ont évoqué l'importance des **lycées des métiers**. Ces derniers ont des effets positifs sur la formation des jeunes et donnent aux familles une bonne vision de la filière. D'ailleurs à Versailles, tous les lycées proposant des formations en Maintenance Auto et engins sont labellisés lycée des métiers.

Le **BTS Moteurs à combustion interne**, qui doit être rénové prochainement, forme des experts en moteurs pour les constructeurs automobiles. Selon les inspecteurs, l'insertion dans l'emploi pour les sortants est très liée aux décisions de Renault Sport et de PSA Sport. Ainsi, il peut y avoir de fortes variations des débouchés d'une année sur l'autre.

### Au sujet de la Maintenance des motocycles

#### Insertion dans l'emploi à la sortie des formations :

Selon nos interlocuteurs, les entreprises du secteur des motocycles représentent 808 entreprises sur le territoire francilien (données INSEE 2009 code NAF 4540Z entretien et réparation motocycles). Chaque année, 800 jeunes suivent des formations préparant au CAP, au baccalauréat professionnel et au BTS.

<sup>18</sup> Suite à la réunion, les origines scolaires des jeunes de 1<sup>ère</sup> année de CAP en 2 ans ont été réexplorées pour la dernière rentrée ; les données figurent en fin de document

Le marché du travail est donc saturé. Le problème d'insertion dans l'emploi pour les formés est renforcé par la crise qui est arrivée avec un peu de retard dans ce secteur et explique aussi la baisse du nombre de contrats d'apprentissage, véritable indicateur de l'activité économique du secteur et des besoins en recrutement.

Pour l'ANFA, à court terme, l'insertion dans l'emploi est moins bonne qu'en moyenne. A plus long terme, l'insertion est peut être meilleure mais la reconversion vers d'autres métiers de la métallurgie se heurte à de nombreux obstacles : frein psychologique lié à l'image trop forte de la moto et à la grande difficulté de faire le deuil d'une formation très motivante, caractère très particulier des métiers de la maintenance des motocycles.

#### Appareil de formation :

Selon les inspecteurs, les formations de la réparation et de la maintenance des motocycles concernent principalement des jeunes passionnés. Les inspecteurs confirment que la demande sociale est importante mais qu'il y a beaucoup d'abandons en cours de formation ; ils les expliquent par le simple fait que les jeunes sont déçus par l'enseignement proposé. Ainsi, les jeunes restant sont les plus motivés.

Selon les participants, les jeunes peinent à obtenir un contrat d'apprentissage. Il en résulte de nombreux retours vers la voie scolaire.

Une éventuelle reconversion des jeunes déçus par leur formation en maintenance des motocycles vers la maintenance véhicules particuliers ou industriels se heurte à des problèmes de communication : les ateliers de motorcycle et de l'automobile sont bien cloisonnés et les équipes pédagogiques échangent peu. Une réponse à ce problème ne peut être donnée qu'à la carte, pour chaque lycée ou par une information renforcée des jeunes et des familles. Pour l'ANFA, la distance entre Moto et VP est plus importante qu'entre VP et VI.

Au regard de la situation actuelle de l'emploi, les effectifs en apprentissage diminuent ; les jeunes sont concentrés (depuis 12 ans) sur un seul site qui a déménagé au Bourget en 2010 avec un rayonnement régional et national.

L'offre francilienne de formation initiale sous statut scolaire pose question car elle est située essentiellement à l'Est. Cependant, il ne semble pas y avoir de problèmes d'accessibilité selon les inspecteurs.

La question du maintien ou non des capacités d'accueil scolaires fait débat : elle sera à examiner en prenant en compte les investissements d'ores et déjà réalisés et les autres formations du site permettant une éventuelle réorientation à promouvoir.

### **Au sujet de la Maintenance des véhicules industriels**

#### Insertion dans l'emploi à la sortie des formations :

Selon les branches, après une période un peu creuse, l'activité reprend en maintenance des véhicules Industriels malgré la crise. Au niveau IV, les jeunes formés s'insèrent plus facilement qu'en moyenne dans l'emploi, chez les concessionnaires, vendeurs réparateurs de poids lourds. Au niveau V, l'insertion est moins bonne mais il y a des places dans les entreprises de transport et les entreprises de travaux publics pour les détenteurs du CAP.

#### Appareil de formation :

Selon les représentants des branches, en Ile-de-France, l'offre de formation répond à la demande des entreprises et la répartition entre le statut scolaire et l'apprentissage est bien équilibrée.

Selon les inspecteurs, un travail important a été réalisé par les professionnels pour promouvoir les formations de la maintenance des véhicules Industriels.

Selon l'ANFA, les contrats d'apprentissage concernent davantage les poids lourds que les véhicules utilitaires.

### **Au sujet de la Maintenance nautique**

#### **Insertion dans l'emploi à la sortie des formations :**

Selon les participants, actuellement, les jeunes ont quelques difficultés sur le marché du travail (effet crise). Lorsque la conjoncture économique est meilleure, les jeunes parviennent à s'insérer sans grande difficulté dans l'emploi. Selon nos interlocuteurs, et malgré le Grenelle de l'environnement, le développement souhaité du transport fluvial ou du rail peine encore à s'imposer face à la réactivité du transport routier.

#### **Appareil de formation :**

Les jeunes sont uniquement formés au Lycée Simone Weil à Conflans-Saint-Honorine (78). Selon les inspecteurs, il y a un véritable projet au sein de l'établissement : l'élève est mis au centre des préoccupations, l'équipe pédagogique veille à ce que les jeunes soient motivés afin qu'ils se maintiennent en formation et qu'ils obtiennent leur diplôme.

Des partenariats noués avec diverses entreprises constituent un avantage pour les jeunes formés en maintenance nautique.

### **→ Pour le sous-ensemble Réparation des carrosseries**

#### **Insertion dans l'emploi à la sortie des formations :**

Le GIP CARIF et l'académie de Versailles ont confirmé l'idée selon laquelle, en réparation des carrosseries, l'insertion dans l'emploi serait devenue plus difficile depuis plusieurs années. Plusieurs raisons sont à l'origine de ce phénomène :

- Les entreprises subissent une forte pression de la part des compagnies d'assurances sur les prix et volumes de travaux
- La baisse de l'accidentologie (préventions, contrôle accentué des automobilistes, développement des technologies intégrées aux véhicules ...)
- La baisse des revenus des ménages (défauts de carrosserie ignorés)

Par conséquent, le marché du travail connaît une forte baisse de l'offre d'emploi bien que la filière soit spécialement affectée par les départs en retraite des chefs d'atelier.

Selon nos interlocuteurs, les formés ont la possibilité, s'ils se retrouvent sans emploi, de se reconverter, moyennant une formation complémentaire (CAP en 1 an), en maintenance des véhicules particuliers de manière bien plus simple que dans la chaudronnerie (importance de l'objet « auto » dans la motivation).

#### **Appareil de formation :**

Nos interlocuteurs confirment la faible attractivité des formations du fait d'un déficit d'image auprès des jeunes.

Au niveau V, selon l'ANFA, le fait de posséder deux diplômes de carrosserie (un CAP en 2 ans de Réparation des carrosseries complété d'un CAP en 1 an de Peinture en carrosserie) est indispensable pour l'insertion : les professionnels apprécient tout particulièrement la polyvalence et la double compétence chez les personnes qu'ils emploient.

Les entreprises poussent au maximum les apprentis à obtenir ces deux formations complémentaires.

Au niveau IV, selon les participants, les sortants du baccalauréat professionnel Réparation des carrosseries sont moins polyvalents car, malgré sa rénovation récente, la peinture n'y est pas suffisamment présente. Leur profil peut toutefois intéresser les grosses structures en vue de remplacer des salariés sur le départ (retraite,...) Néanmoins, ils éprouvent quelques difficultés à trouver leur place.

Selon nos interlocuteurs, la baisse des effectifs de jeunes formés s'explique notamment par des fermetures de sections en cours (exemple : lycée Saint Nicolas, CFA de Bobigny). Ces réductions de capacité ont été opérées dans le but d'optimiser le remplissage des classes et ont déjà permis une amélioration de la situation (les années passées, des sections étaient à moitié remplies aussi bien en scolaire qu'en apprentissage, suite à une augmentation précédente des capacités).

#### → Pour le sous-ensemble **Maintenance des matériels**

##### Insertion dans l'emploi à la sortie des formations :

Pour l'ASDM et la FRTP Ile-de-France, le niveau principal d'insertion pour les TP et la manutention est le baccalauréat professionnel (niveau IV qui devrait représenter au moins la moitié du flux de formés) dont les titulaires s'insèrent rapidement dans l'emploi : l'offre d'emploi est plus importante que la demande. En effet, la technicité est de plus en plus importante (hydraulique, électronique...)

Pour les CAP, des emplois existent, dans de plus faibles proportions, dans les entreprises de location de matériel (maintenance légère) mais également dans la maintenance de matériels agricole où il existe encore des assistants mécaniciens. En parcs et jardins, les évolutions technologiques réclament davantage de formés de niveau IV, éventuellement par la FTLV.

Chaque option des CAP et baccalauréat professionnel Maintenance des matériels débouche sur des emplois spécifiques. Cependant, les débouchés des options Agricole et TP/manutention tendent à se rapprocher.

Les recrutements de jeunes titulaires de l'option TP/manutention devraient devenir plus nombreux, du fait des nombreux chantiers en projet dans le cadre du Grand Paris.

##### Appareil de formation :

Selon les participants, l'appareil de formation en maintenance des matériels répond aux besoins des entreprises. La répartition des formés au sein de l'Ile de France est cependant déséquilibrée au profit de la Seine-et-Marne (77) et des Yvelines (78) alors que de nombreuses entreprises sont aussi dans le Nord, Nord Ouest. Les deux modes de formation, sous statut scolaire et par apprentissage, sont appréciés par les professionnels.

Les participants ont insisté sur le fort déficit d'image des formations, qui explique la faible demande sociale. L'ASDM et la FRTP Ile-de-France font un effort de communication auprès des jeunes et privilégie le terme maintenance de « matériels », des parcours étant possibles de l'agriculture vers les TP et vice-versa ; les parcs et jardins sont par contre très différents ne serait-ce que par la taille des matériels (même si la taille des matériels PJ augmente).

Selon nos interlocuteurs, les poursuites d'études des titulaires de CAP en baccalauréat professionnel est à encourager. Par ailleurs, l'ASDM souligne le besoin d'un rééquilibrage entre le CAP et le baccalauréat professionnel au profit du baccalauréat professionnel Maintenance des matériels Option Parc et Jardin.

#### → Pour le sous-ensemble **Après vente Automobile**

##### Insertion dans l'emploi à la sortie des formations :

Selon l'ANFA, il y a de nombreux débouchés au sein des grandes entreprises en tant qu'assistant expert technique, réceptionnaire, encadrant, conseiller de clientèle pour les jeunes formés aux BTS de l'après vente Automobile. Au niveau III, 70% des jeunes formés

par la voie de l'apprentissage sont insérés dans la branche. La rénovation du référentiel il y a quelques années a permis au BTS de trouver sa place au sein des concessions automobiles. Par ailleurs l'offre de formation post BTS s'est elle aussi structurée et développée pour répondre aux groupes automobiles. Ainsi la Licence Professionnelle Organisation et Management des Services de l'Automobile et le diplôme d'ingénieur maintenance automobile permettent aux jeunes titulaires du BTS de poursuivre.

Appareil de formation :

La région Ile-de-France est une région assez pauvre en formés au BTS. L'offre de formation s'est néanmoins développée depuis quelques années suite à la rénovation du BTS. Elle répond maintenant à la demande des entreprises franciliennes, et se répartit de manière homogène sur le territoire francilien à la fois en apprentissage et sous statut scolaire. Selon l'ANFA, hormis l'ouverture prévue au sein du prochain IMA de Seine-et-Marne à Meaux, il n'est pas nécessaire de développer l'offre.

Selon nos interlocuteurs, l'objectif est d'inciter le maximum de jeunes de baccalauréat professionnel à poursuivre leurs études dans les différents BTS Après vente automobile, qui recrutent déjà de nombreux bacheliers professionnels mais aussi en raison de la disparition du baccalauréat technologique.

Les titulaires du BTS peuvent poursuivre en Licence Pro ou en expertise auto.

Selon l'ANFA, les BTS AVA, récemment rénové, procure une bonne insertion dans la branche.

Selon l'ASDM, le nombre de jeunes formés aux BTS Maintenance et après-vente des engins de TP et de manutention, notamment, pourrait croître en Ile-de-France en favorisant les parcours mixtes scolaire/apprentissage. L'organisation en pôles pourrait favoriser une augmentation du vivier.

**Éléments complémentaires sur l'origine scolaire des CAP de la Maintenance auto et engins en lycées publics en 2011**

*Origine scolaire des jeunes formés au CAP 2 ANS en 2011*

CodeDEP	Libellé diplôme	Jeunes issus du 2nd Cycle GT		Jeunes issus du 2nd Cycle Court Prof.		Jeunes issus du 2nd Cycle Long Prof.		Jeunes issus de 3ème G.		Jeunes issus de Dispositifs pour Eleves Fragilises		Autres		Nombre Total de jeunes
		Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	
50025216	MAINT. DE VEHICULES AUTO. OPT: MOTOCYCLCES (CAP)		0%		0%		0%	13	45%	15	52%	1	3%	29
50025217	REPARATION ENTRETIEN DES EMBARCATIONS DE PLAISANCE (CAP)		0%		0%	1	10%	7	70%	2	20%		0%	10
5002520B	Maintenance de matériel	0	0%	17	19%	2	2%	41	46%	28	31%	1	1%	89
5002520C	Maintenance de Véhicules	3	1%	10	3%	3	1%	199	60%	119	36%	0	0%	331
	Ensemble	199	3%	301	4%	159	2%	4424	56%	2856	36%	93	1%	7833

## 2 FILIERE METALLURGIE

### Diagnostics « débouchés »

#### **Groupe Technologies Industrielles Fondamentales (200)**

L'analyse de la spécialité de formation 200 – *Technologies industrielles fondamentales* concerne essentiellement les niveaux IV et III. La spécialité comporte à la fois :

- des formations de conception de produits / de travail en bureau d'études ;
- des formations de communication /arts appliqués ;
- des formations à la conduite de systèmes industriels et au commerce de produits industriels ;

La liste des formations de ce groupe de spécialité figure à la fin de ce diagnostic.

#### **1. Comment s'insèrent les jeunes en Ile-de-France 7 mois après leur sortie de formation initiale** (voie scolaire et apprentissage) ?

Les enquêtes d'insertion IVA et IPA en Ile-de-France présentent la situation des jeunes sous statut scolaire et des apprentis franciliens en 2009, 2010 et 2011, 7 mois après leur sortie de formation (en moyenne sur les 3 années). Pour les formations aux *Technologies industrielles fondamentales*, seules les données sur l'insertion des lycéens sont fiables et disponibles

##### ***Un faible taux d'emploi au niveau III***

Le très faible nombre de lycéens formés au **niveau V** des formations aux *Technologies industrielles fondamentales* ne permet pas de recueillir de réponses fiables lors des enquêtes IVA.

Les jeunes sortis au **niveau IV** d'une formation sous statut scolaire aux *Technologies industrielles fondamentales*, et tout spécialement les bacheliers professionnels, semblent accéder un peu moins facilement à l'emploi que leurs camarades issus des autres spécialités de niveau IV : 53 % des bacheliers professionnels formés aux Technologies industrielles fondamentales seraient en emploi 7 mois après leur sortie de formation, contre 56% en moyenne.

Ceux qui sont sortis après une formation de **niveau III** ne semblent guère mieux s'insérer à court terme que leurs camarades sortis au niveau IV. Leur taux d'emploi est à peine plus élevé (54 %). Comparé à celui de l'ensemble des sortants de même niveau (67 %), il est donc bien plus faible. Il a beaucoup plus diminué ces dernières années que celui du niveau IV. 36 % des sortants sont chômeurs contre 25 % de l'ensemble des sortants de niveau III. Quand cependant les jeunes de niveau BTS ont obtenu un emploi, celui-ci est souvent de bonne qualité : en CDI dans 52 % des cas (46 % des cas pour l'ensemble des spécialités).

La crise de l'emploi industriel a ainsi particulièrement touché les sortants de **niveau III** en *Technologies industrielles fondamentales*.

## **2. Comment en France s'insèrent sur 3 ans les jeunes diplômés sortis de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) en 2004 ?**

Les données de l'enquête Génération 2004 concernant cette spécialité de formation ne sont pas significatives et ne sont pas publiées par le Céreq.

## **3. Comment s'insèrent les jeunes diplômés sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?**

### **A moyen et à long terme, l'insertion dans l'emploi semble bien meilleure**

Il n'y a pas d'information francilienne disponible sur l'insertion professionnelle des jeunes sortis diplômés d'une formation initiale aux *Technologies industrielles fondamentales* depuis moins de 10 ans : uniquement des informations pour l'ensemble du pays.

En ce qui concerne les diplômés de **niveau IV**, ces informations montrent une situation bien meilleure pour les sortants de cette spécialité que pour l'ensemble des diplômés du niveau : 86% sont en emploi contre 77% seulement de l'ensemble des sortants diplômés.

**Au niveau III** la situation observée dans les 10 ans suivant la sortie est analogue à la situation de l'ensemble des diplômés de ce niveau : 84% sont en emploi, contre 87% pour l'ensemble des spécialités. La situation relative des sortants de ce niveau observée en France dans les 10 ans suivant la sortie de formation est ainsi sensiblement meilleure que la situation observée en Ile de France 7 mois après la sortie du lycée.

A côté d'une possible inertie des conditions d'insertion à moyen/long terme face aux mouvements conjoncturels, sans doute y a-t-il au sortir de cette spécialité un phénomène analogue à celui observé après les formations de niveau III de la *Métallurgie, de l'électricité et de l'électronique* : peu de jeunes accèdent à l'emploi dans les sept premiers mois suivant leur sortie du lycée mais, 3 ans plus tard, leur insertion professionnelle est sensiblement meilleure.

## **4. Quels métiers sont exercés après la formation ?**

### **➤ 7 mois après la sortie du lycée (voie scolaire) en Ile-de-France**

*Les données présentées sont issues des enquêtes IVA en Ile-de-France 2007 et 2008.*

### **Au niveau III, les Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques rassemblent plus du tiers des emplois**

Après une formation de la spécialité *Technologies industrielles fondamentales* de **niveau IV**, les métiers exercés 7 mois après la sortie du lycée sont très divers. Aucune famille professionnelle ne rassemble une part significative des emplois exercés. On notera cependant l'importance des domaines professionnels où s'insèrent un grand nombre de jeunes indépendamment de la spécialité de la formation suivie : le *Tourisme et les transports* (environ 18 % des emplois) ainsi que l'*Hôtellerie*,



*restauration, alimentation, et le Bâtiment, travaux publics*, regroupant chacun un peu plus de 10 % des sortants en emploi. La *Mécanique, travail des métaux* a une importance comparable.

Après une formation de **niveau III**, une seule famille professionnelle rassemble une part significative des emplois exercés : les *Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques* dans le domaine *Mécanique, travail des métaux* (36 % des emplois). Les autres emplois sont très dispersés ; le *Tourisme et les transports* (12 % des emplois) et le *Bâtiment, travaux publics* (11 %) sont les seuls autres domaines professionnels d'importance notable.

### ➤ **Moins de 10 ans après la sortie de formation initiale**

(Voie scolaire et apprentissage)

#### ***Une grande diversité de métiers exercés au niveau III***

On ne dispose de données sur les emplois exercés par les sortants diplômés de *Technologies industrielles fondamentales* dans les 10 ans suivant la sortie de formation initiale que pour l'ensemble du pays.

Ces données montrent la grande dispersion des métiers exercés.

Au **niveau IV**, l'indice de concentration (indice de Herfindhal) est très faible : 0,04, soit quatre fois moins que la valeur de référence (0,17). A ce niveau, aucune famille professionnelle ne regroupe plus de 10% des sortants.

En ce qui concerne le **niveau III** l'indice de Herfindhal est également très faible : 0,09, moins de la moitié de sa valeur de référence.

Cette grande diversité des métiers exercés peut être expliquée par le fait que les diplômés de ce groupe sont très différents les uns des autres, tantôt très techniques, tantôt plus artistiques ; les métiers auxquels ils préparent ont peu de points communs. Ainsi, le BTS « **Conception de produits industriels** » diffère fortement des BTS « **Assistant en création industrielle** » et « **Design de produit** ».

Au niveau III, trois familles professionnelles seulement rassemblent plus de 10 % des sortants : les *Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques* (15 %), les *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance* (15 %) et les *Techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique* (15 %). Au niveau IV, aucune famille professionnelle n'accueille une part significative des sortants.

Les *Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques*, les *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance* et les *Techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique* constituent ainsi les trois principales familles professionnelles d'accueil des formés aux Technologies industrielles fondamentales. Les *Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques*, les *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance* font l'objet d'une analyse spécifique.

## 5. Dans quels secteurs d'activité s'insèrent les jeunes diplômés sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale (voie scolaire et

apprentissage) ?

***De nombreux jeunes actifs diplômés travaillent dans le secteur d'activité « Conseils et assistance ».***

Les données sur l'insertion des jeunes actifs sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale permettent d'apprécier le lien entre la formation suivie par les jeunes diplômés et les secteurs d'activité dans lesquels leur employeur exerce son activité. La formation peut, dans certains cas de figure, être nécessaire pour intégrer une entreprise où elle constitue la culture dominante.

**Au niveau III**, pour la spécialité *Technologies industrielles fondamentales (200)*, une part importante des emplois obtenus est exercée dans le secteur d'activité « *Conseils et assistance* », qui représente 29% de l'emploi.

En ce qui concerne **le niveau IV**, c'est le secteur des transports qui est le plus important : 14% de l'emploi.

En réunion du 15 mars 2012, les projets de diagnostics « débouchés » et « appareil de formation » réalisées dans le cadre des 12<sup>ème</sup> OCER ont été largement débattus entre l'Etat, la Région et les partenaires professionnels de la métallurgie. De manière assez prévisible les participants à la réunion n'ont pas pu apporter de réponse à la question posée en début de réunion, de la signification du contraste entre la baisse relative récente des taux d'emploi à la sortie immédiate des formations de la métallurgie et la stabilité ou la hausse des taux relatifs d'emploi à plus long terme. De fait, la réunion a davantage apporté des éléments sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale et sur les besoins des branches présentes que sur la capacité des jeunes formés à trouver un emploi quel qu'il soit. Les résultats de cette concertation sont donc présentés sous forme d'encadré dans le diagnostic « appareil de formation » enrichi.

## Liste des formations du groupe 200 – Technologies industrielles fondamentales

Niveau	Code diplôme	Date d'ouverture	Date dernière session	Libellé du diplôme
III	32020001	17/04/1984		ARTS APPLIQUES CLASSE DE MISE A NIVEAU (BTS ET DMA)
III	32020008	01/09/2006		TECHNICO-COMMERCIAL (BTS)
III	32020006	01/09/2005		CONCEPTION DE PRODUITS INDUSTRIEL (BTS)
IV	40020002	01/09/2000		ETUDE ET DEFINITION DE PRODUITS INDUSTRIELS (BAC PRO)
III	32020007	01/09/2005		DESIGN DE PRODUITS (BTS)
IV	43020002	01/09/1997	2012	STI GENIE OPTIQUE (BAC TECHNO)
III	35020006	01/09/1998		GENIE INDUSTRIEL ET MAINTENANCE GIM (DUT)
III	35020007	01/09/2005		QUALITE, LOGISTIQUE INDUSTRIELLE ET ORGANISATION (DUT)
III	3552000A	01/09/1996		TECHNIQUES ELECTRONIQUES ET COMMUNICATIONS (DEUST PARIS 6)
IV	43020003	01/09/2011		STI2D ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION (BAC TECHNO)
IV	43020004	01/09/2011		STI2D ENERGIES ET ENVIRONNEMENT (BAC TECHNO)
IV	43020005	01/09/2011		STI2D INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET ECO CONCEPTION (BAC TECHNO)
IV	43020006	01/09/2011		STI2D SYSTEME D'INFORMATION ET NUMERIQUE (BAC TECHNO)
IV	43020007	01/09/2011		STL BIOTECHNOLOGIES (BAC TECHNO)
IV	43020008	01/09/2011		STL SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES EN LABORATOIRE (BAC TECHNO)
V	50020003	01/09/2003		CONDUITE DE SYSTEMES INDUSTRIELS (CAP 1ERE ANNEE COMMUNE)

## **Groupe Technologies de Commande des Transformations Industrielles (201)**

Faute de jeunes formés en nombre suffisant aux niveaux V et IV, l'analyse de la spécialité de formation 201 - *Technologies de commande des transformations industrielles* ne concerne que le niveau III. La spécialité comporte :

- essentiellement des formations aux process, aux automatismes et à l'informatique industrielle ;
- une formation à la maintenance industrielle ;

La liste des formations de ce groupe de spécialité figure à la fin de ce diagnostic.

### **1. Comment s'insèrent les jeunes en Ile-de-France 7 mois après leur sortie de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?**

Les enquêtes d'insertion IVA et IPA en Ile-de-France présentent la situation des jeunes sous statut scolaire et des apprentis franciliens (en moyenne sur les 3 années 2009, 2010 et 2011, 7 mois après leur sortie de formation). Pour les formations aux *Technologies de commande des transformations industrielles*, seules des informations sur les sortants de niveau III – scolaires et apprentis - sont disponibles.

#### ***Au niveau III : une insertion satisfaisante pour les apprentis mais un taux d'emploi inférieur au taux moyen pour les scolaires***

Les jeunes scolaires franciliens sortis de formation **au niveau III** ont, 7 mois plus tard, un taux d'emploi plus faible que l'ensemble des sortants de niveau III (61 % contre 67 %). Aussi le taux de chômeurs est-il plus élevé qu'en moyenne (34% contre 25% pour l'ensemble).

La qualité de l'emploi obtenu est semblable à celle des autres spécialités : 45% de ceux qui sont en emploi ont obtenu un statut stable ; les contrats aidés sont, quant à eux à peine moins nombreux que pour l'ensemble des sortants de niveau III.

La situation relative des jeunes sortis d'apprentissage **au niveau III** semble meilleure : leur taux d'emploi est le même que celui des sortants des autres spécialités (78 % contre 77 %). Ceux qui sont en emploi ont une situation à peine moins favorable que les autres anciens apprentis : 60 % ont un emploi de statut stable.

## **2. Comment en France s'insèrent sur 3 ans les jeunes diplômés sortis de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) en 2004 ?**

Les données de l'enquête Génération 2004 concernant cette spécialité de formation ne sont pas significatives et ne sont pas publiées par le Céreq.

## **3. Comment s'insèrent les jeunes diplômés sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?**

Pour l'observation de l'insertion des personnes sorties depuis moins de 10 ans de formation initiale également, seules des données sur les sortants de **niveau III** sont disponibles. Et ces données ne sont significatives que pour l'ensemble de la France.

### ***Une bonne insertion pour le niveau III***

Aux alentours de l'année 2000, dans l'ensemble de la France les jeunes diplômés de niveau III sortis de formation initiale depuis moins de 10 ans étaient aussi souvent en emploi à l'issue des formations des *Technologies de commandes des transformations industrielles* qu'après les autres formations de même niveau. Depuis lors, l'évolution semble avoir été favorable aux jeunes issus de cette spécialité.

Selon les enquêtes récentes - de 2005 à 2009 -, le taux de personnes en emploi après avoir obtenu un diplôme de niveau III de la spécialité est plus élevé (90 %) que pour l'ensemble des spécialités, et les emplois obtenus sont plus stables.

A ce niveau, les migrations tendent parfois à gommer les différences entre régions. Si donc la situation des franciliens n'est pas très différente de la situation nationale, il semble bien que cette spécialité relève de la même observation que beaucoup de formations de la *Production au niveau III* : à 7 mois de la sortie de formation, le taux d'emploi est équivalent au taux de l'ensemble des spécialités - ou plus faible - mais un rattrapage s'opère avec le temps et, 3, 4 ou 5 ans plus tard, les jeunes concernés s'insèrent mieux que les autres.

La situation globale des sortants de **niveau III** des formations aux *Technologies de commandes des transformations industrielles* est donc satisfaisante pour les scolaires en Ile-de-France, et plutôt meilleure pour les sortants d'apprentissage.

## **4. Quels métiers sont exercés après la formation ?**

*Les données utilisées sont issues de l'enquête IVA en Ile de France 2007 et 2008 (7 mois après la sortie de formation) et de l'enquête sur l'emploi de l'INSEE (dans les 10 ans suivant la sortie).*

### **➤ 7 mois après la sortie du lycée (voie scolaire) en Ile-de-France**

***Un éventail de métiers très divers pour le niveau III***

Les formations de **niveau III** relevant de cette spécialité sont diverses : certaines concernent essentiellement l'informatique, d'autres traitent de la gestion de procédés industriels, voire de la maintenance. Il n'est pas donc pas étonnant que les professions d'insertion 7 mois après la sortie du lycée soient également particulièrement variées. L'indicateur de concentration (indice de Herfindhal) confirme cette intuition : il est relativement faible (0,06 contre 0,15 pour l'ensemble des groupes de spécialité).

Le domaine professionnel rassemblant le plus grand nombre de sortants en Ile-de-France en 2007 et 2008, est celui de la *Maintenance*. Il rassemble 27 % des sortants. La famille professionnelle la plus importante de ce domaine est celle des *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance* (17%

des sortants). La famille des *Techniciens de l'informatique* relevant du domaine professionnel de l'*Informatique* en regroupe quant à elle 12 %. On note par ailleurs, l'importance du domaine professionnel du *Tourisme et des transports*, ensemble de métiers qui accueille 10 % des jeunes au début de leur parcours d'insertion.

➤ **Moins de 10 ans après la sortie de formation initiale** (voie scolaire et apprentissage)

### ***L'importance des familles professionnelle de l'Informatique et des Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation***

Au-delà des sept premiers mois d'insertion, les professions exercées semblent moins diverses. C'est du moins ce que suggèrent les données recueillies pour l'ensemble de la France sur la concentration des familles professionnelles après une formation de **niveau III**.

L'*Informatique* devient le premier domaine professionnel d'accueil, se répartissant presque également entre les *Ingénieurs de l'informatique* (15 %) et les *Techniciens de l'informatique* (15 %). Les *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation* conservent une importance notable (14%) et les autres familles professionnelles du domaine de la *Maintenance*, qui rassemblent des emplois ouvriers, deviennent négligeables.

Le contraste entre la relativement faible importance des familles professionnelles de l'*Informatique* observée en Ile-de-France en 2007-2008 pour l'insertion à court terme et leur poids important dans l'insertion à plus long terme en France en 2005-2009 ne peut recevoir d'explication simple. Il pourrait notamment provenir :

- de la progressivité de l'intégration au monde du travail des jeunes issus de la spécialité au domaine professionnel de l'*Informatique* ;
- d'une évolution défavorable au recrutement de jeunes informaticiens formés au **niveau III** aux alentours de 2006 ;
- d'une situation propre à l'Ile-de-France.

Les principales familles professionnelles d'accueil des formés aux *Technologies de commandes des transformations industrielles* sont donc celles des *Techniciens de l'informatique*, des *Ingénieurs de l'informatique* et des *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance*, qui font l'objet d'une analyse spécifique.

## 5. Dans quels secteurs d'activité s'insèrent les jeunes diplômés sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale (voie scolaire et

apprentissage) ?

**De nombreux jeunes actifs diplômés travaillent dans le secteur d'activité « Conseils et assistance ».**

Les données sur l'insertion des jeunes actifs sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale permettent d'apprécier le lien entre la formation suivie par les jeunes diplômés et le secteur d'activité des entreprises qui les emploient. Pour les formations aux *Technologies de commande des transformations industrielles*, on ne dispose que d'informations globales pour l'ensemble de la France et l'ensemble des niveaux de formation de III à V.

Pour cette spécialité, une part importante des emplois obtenus est exercée dans le secteur d'activité « *Conseils et assistance* » : ce dernier représente 38% de l'emploi. Une proportion non négligeable des emplois relève également des « *Industries des équipements électriques et électroniques* ».

En réunion du 15 mars 2012, les projets de diagnostics « débouchés » et « appareil de formation » réalisées dans le cadre des 12<sup>ème</sup> OCER ont été largement débattus entre l'Etat, la Région et les partenaires professionnels de la métallurgie. De manière assez prévisible les participants à la réunion n'ont pas pu apporter de réponse à la question posée en début de réunion, de la signification du contraste entre la baisse relative récente des taux d'emploi à la sortie immédiate des formations de la métallurgie et la stabilité ou la hausse des taux relatifs d'emploi à plus long terme. De fait, la réunion a davantage apporté des éléments sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale et sur les besoins des branches présentes que sur la capacité des jeunes formés à trouver un emploi quel qu'il soit. Les résultats de cette concertation sont donc présentés sous forme d'encadré dans le diagnostic « appareil de formation » enrichi.

### Liste des formations du groupe 201 – Technologies de commande des transformations industrielles

Niveau	Code diplôme	Date d'ouverture	Date dernière session	Libellé du diplôme
III	32020110	01/09/2005		MAINTENANCE INDUSTRIELLE (BTS)
III	32020109	01/09/2002		INFORMATIQUE ET RESEAUX POUR L'INDUSTRIE ET LES SERVICES TECHNIQUES (BTS)
III	32020107	01/09/1995	2012	MECANIQUE ET AUTOMATISMES INDUSTRIELS (BTS)
III	32020108	01/09/2000		CONTROLE INDUSTRIEL ET REGULATION AUTOMATIQUE (BTS)
IV	40020101	01/09/1995		PILOTAGE DES SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE (BAC PRO)
III	35020105	05/08/1996		GENIE ELECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE OPTION AUTOMATISMES ET SYSTEMES (DUT)
III	35020106	01/09/2005		QUALITE, LOGISTIQUE INDUSTRIELLE ET ORGANISATION OPTION METROLOGIE ET GESTION DE LA QUALITE (DUT)
III	32020111	01/09/2011		CONCEPTION ET REALISATION DES SYSTEMES AUTOMATIQUES (BTS)
IV	43020101	10/07/1992	2012	STL PHYSIQUE DE LABORATOIRE ET DE PROCEDES INDUSTRIELS : CONTROLE ET REGULATION (BAC TECHNO)
V	51020101	27/08/1987	2009	MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS DE COMMANDE DES SYSTEMES INDUSTRIELS (BEP)

## Diagnostics « débouchés »

### **Groupe Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non-ferreux) (223)**

**Les données sur le lien formation-emploi disponibles pour les formations du groupe 223 – Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non-ferreux) sont établies sur un trop petit nombre d'observations pour permettre une analyse par niveau de formation et un diagnostic sur les débouchés.**

La liste des formations de ce groupe de spécialité figure à la fin de ce diagnostic.

En réunion du 15 mars 2012, les projets de diagnostics « débouchés » et « appareil de formation » réalisées dans le cadre des 12<sup>ème</sup> OCER ont été largement débattus entre l'Etat, la Région et les partenaires professionnels de la métallurgie. De manière assez prévisible les participants à la réunion n'ont pas pu apporter de réponse à la question posée en début de réunion, de la signification du contraste entre la baisse relative récente des taux d'emploi à la sortie immédiate des formations de la métallurgie et la stabilité ou la hausse des taux relatifs d'emploi à plus long terme. De fait, la réunion a davantage apporté des éléments sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale et sur les besoins des branches présentes que sur la capacité des jeunes formés à trouver un emploi quel qu'il soit. Les résultats de cette concertation sont donc présentés sous forme d'encadré dans le diagnostic « appareil de formation » enrichi.

### **Liste des formations du groupe 223 – Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non-ferreux)**

Niveau	Code diplôme	Date d'ouverture	Date dernière session	Libellé du diplôme
V	50022361	01/09/2008		ART ET TECHNIQUES DE LA BIJOUTERIE-JOAILLERIE OPTION BIJOUTERIE-JOAILLERIE (CAP)
III	32022308	05/07/1977		PHYSICO-METALLOGRAPHE DE LABORATOIRE (DIPLOME)
IV	40122316	01/09/2010		ART DU BIJOU OPTION BIJOUTERIE JOAILLERIE (BMA)
III	32022307	22/08/1990		ETUDE ET REALISATION D'OUTILLAGES DE MISE EN FORME DES MATERIAUX (BTS)
III	32022312	01/09/2001		TRAITEMENTS DES MATERIAUX OPTION B : TRAITEMENTS DE SURFACES (BTS)
IV	40022302	01/09/1999		TRAITEMENTS DE SURFACE (BAC PRO)
V	50022362	01/09/2008		ART ET TECHNIQUES DE LA BIJOUTERIE-JOAILLERIE OPTION BIJOUTERIE-SERTISSAGE (CAP)
IV	40122315	01/09/2000	2011	ART DU BIJOU ET DU JOYAU (BMA)
III	32122301	01/09/2001		ART DU BIJOU ET DU JOYAU (DMA)
V	50022349	13/07/1977		BRONZIER OPTION A : MONTEUR EN BRONZE (CAP)
V	50022332	02/09/1976		DOREUR A LA FEUILLE ORNEMANISTE (CAP)
V	50022358	01/09/2003		CONDUITE DE SYSTEMES INDUSTRIELS OPTION PRODUCTION ET TRANSFORMATION DES METAUX (CAP)
V	01022304	01/09/2001		JOAILLERIE (MC NIVEAU V)
III	32022311	01/09/2001		TRAITEMENTS DES MATERIAUX OPTION A : TRAITEMENTS THERMIQUES (BTS)
V	50022343	20/09/1974		LAPIDAIRE OPTION B : PIERRES DE COULEUR (CAP)
V	50022338	12/10/1972	2009	BIJOUTIER OPTION : POLISSAGE (CAP)
III	32022310	01/09/2001		TRAITEMENT DES MATERIAUX BTS 1ERE ANNEE COMMUNE
V	50022324	22/02/1951		MOULEUR NOYAUTEUR : CUIVRE ET BRONZE (CAP)
V	50022363	01/09/2008		ART ET TECHNIQUES DE LA BIJOUTERIE-JOAILLERIE OPTION POLISSAGE-FINITION (CAP)
V	51022304	07/08/1991	2009	MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX OPTION : MATERIAUX METALLIQUES MOULES (BEP)



## **Groupe Spécialités Pluritechnologiques Mécanique-Electricité (250)**

L'analyse de la spécialité de formation 250 - *Spécialités Pluri-technologiques mécanique-électricité* concerne les niveaux V à III. La spécialité comporte des formations très diverses :

- à la maintenance industrielle, voire à la maintenance nautique ;
- aux microtechniques ;
- au travail de conception et de bureau d'études ;
- à la productique ;
- aux process et aux automatismes industriels ;
- au commerce spécialisé (technico-commercial).

La liste des formations de ce groupe de spécialité figure à la fin de ce diagnostic.

### **1. Comment s'insèrent les jeunes en Ile-de-France 7 mois après leur sortie de formation initiale** (voie scolaire et apprentissage) ?

Les enquêtes d'insertion IVA et IPA en Ile-de-France présentent la situation des jeunes sous statut scolaire et des apprentis franciliens 7 mois après leur sortie de formation, en moyenne sur les 3 années, 2009, 2010 et 2011. Pour cette spécialité, l'enquête IPA ne fournit cependant pas d'informations fiables sur l'insertion des anciens apprentis.

#### ***Une bonne insertion au niveau V, une insertion plus médiocre au niveau III***

Les scolaires sortis au **niveau V** des formations des *Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité* – presque tous des garçons ayant préparé un BEP – sont aussi souvent en emploi (36 % des sortants) ou au chômage (46 %) que ceux sortis au même niveau des autres spécialités de formation. Cela traduit une dégradation, peut-être conjoncturelle, peut-être durable, des conditions d'insertion. Il y a 2 ou 3 ans en effet, leur situation paraissait plutôt meilleure que celle des autres sortants de ce niveau.

*Les données concernant la situation professionnelle de ceux qui sont en emploi ne sont pas significatives pour le niveau V.*

Au **niveau IV** la situation des lycéens sortant des formations de la spécialité paraît moins favorable que celle de leurs camarades des autres spécialités. Ils sont proportionnellement moins nombreux à être en emploi et sensiblement plus nombreux à être au chômage. Il est possible cependant que cet écart soit d'origine essentiellement conjoncturelle ; il y a 2 ans, en effet, le taux d'emploi était égal ou supérieur à celui des autres jeunes sortis d'une formation scolaire de ce niveau. En tout état de cause, la qualité des emplois obtenus reste bonne : ils reposent bien moins souvent sur des contrats aidés qu'après les autres formations (47% contre 18% pour l'ensemble des formations de ce niveau).

Au sortir des formations de **niveau III**, le taux d'emploi est encore plus nettement inférieur à sa valeur pour l'ensemble des spécialités (55 % des sortants, soit 12 points de moins qu'en moyenne). A ce niveau aussi la crise a affecté plus fortement les sortants des *Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité*. Il y a 2 ans, l'écart n'était que de 2 points. Pour ceux qui ont un emploi, les contrats à durée déterminée sont particulièrement nombreux (51 % des emplois contre 42 % pour l'ensemble des spécialités). Ils se substituent aux contrats aidés, mais également aux emplois stables.

## 2. Comment en France s'insèrent sur 3 ans les jeunes diplômés sortis de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) en 2004 ?

### **Un taux de chômage faible pour les diplômés de niveau V mais aussi de niveau IV**

L'enquête Génération 2004 du Céreq présente, pour l'ensemble de la France, l'évolution de la situation des apprentis et lycéens, tout au long des 3 premières années suivant leur sortie diplômée de formation initiale, en 2004. Pour les formations des *Spécialités Pluri-technologiques mécanique-électricité*, seuls les résultats des titulaires de CAP ou BEP (niveau V) d'une part, des bacheliers (niveau IV) d'autre part, sont significatifs.

Au **niveau V**, les résultats nationaux sont plus favorables pour ces formations que les informations disponibles en Ile-de-France sur l'insertion à court terme (7 mois après la sortie de formation) : 3 ans après la sortie de formation initiale, les titulaires d'un CAP ou d'un BEP sont moins souvent au chômage que ceux issus d'autres spécialités et ils sont plus souvent sur des trajectoires de stabilisation en emploi, avec emploi à durée indéterminée.

Au **niveau IV** aussi, les conditions d'insertion semblent particulièrement bonnes 3 ans après la sortie de formation, ce que ne laissent pas présager les observations effectuées en Ile-de-France dans les années récentes sur l'insertion à 7 mois. Il semble bien qu'un rattrapage s'opère après une première période de recherche d'emploi un peu difficile pour les sortants des *Spécialités Pluri-technologiques mécanique-électricité*.

## 3. Comment s'insèrent les jeunes diplômés sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?

### **Un taux d'emploi élevé à tous les niveaux**

Aux **niveaux IV et V (notamment au niveau IV)**, les informations recueillies de 2005 à 2009, pour l'ensemble de la France sur l'insertion professionnelle des jeunes diplômés de formation initiale depuis moins de 10 ans confirment le constat de l'enquête Génération 2004 : les conditions d'insertion à moyen terme sont favorables à l'issue des formations des *Spécialités Pluri-technologiques mécanique-électricité*. Ainsi, au **niveau IV**, 89% des sortants sont en emploi (contre 78% pour l'ensemble des spécialités) ; au **niveau V**, c'est le cas de 78% des sortants (contre 72%).

Au **niveau III** aussi les sortants diplômés des formations des *Spécialités Pluri-technologiques mécanique-électricité* bénéficient de conditions d'insertion favorables dans les 10 ans suivant leur sortie de formation initiale. Ils sont légèrement plus souvent en emploi que l'ensemble des sortants de même niveau. Cette observation n'est pas contradictoire avec la médiocre insertion observée en Ile-de-France 7 mois après leur sortie. On sait en effet, grâce aux enquêtes Génération, que depuis longtemps les sortants franciliens des STS ou IUT du domaine *Mécanique, électricité, électronique*, après avoir rencontré plus de difficultés immédiates à trouver un emploi, se trouvent trois ans plus tard dans une situation souvent plus favorable que leurs camarades de même niveau.

C'est donc à tous les niveaux – **V, IV et III** - que les jeunes sortis des formations des *Spécialités Pluri-technologiques mécanique-électricité* semblent encore bénéficier de conditions d'insertion plutôt favorables. L'évolution récente de l'insertion à court terme impose cependant de rester vigilant sur ce point.

## 4. Quels métiers sont exercés après la formation ?

### ➤ 7 mois après la sortie du lycée (voie scolaire) en Ile-de-France

Les données disponibles sont issues de l'enquête IVA En Ile de France 2007 et 2008.

#### **Des métiers très divers à tous les niveaux.**

Les métiers exercés par les lycéens en emploi 7 mois après leur sortie de formation des *Spécialités Pluri-technologiques mécanique-électricité* sont très divers. L'indice de concentration (indice d'Herfindhal) est bien plus faible à tous les niveaux (III, IV et V) qu'il ne l'est en moyenne pour l'ensemble des spécialités de formations.

Les quelques familles professionnelles rassemblant une proportion non négligeable de sortants sont surtout des familles qui accueillent des jeunes issus des spécialités les plus diverses : les *Ouvriers non qualifiés de la manutention* au **niveau V** et au **niveau IV**, les *Vendeurs* au **niveau III**. On notera cependant qu'au **niveau IV**, 20 % des sortants relèvent de l'une des familles du domaine de la *Maintenance* (11 % sont *Ouvriers qualifiés de la maintenance*). Au **niveau V**, 10 % relèvent de l'une des familles du domaine de la *Mécanique, travail des métaux*, au **niveau III**, le pourcentage est un peu plus élevé : 20 %.

L'insertion à 7 mois se fait ainsi dans des emplois apparemment assez éloignés de la formation reçue. Si ces formations débouchent à court terme sur l'emploi, ce ne semble pas être parce qu'elles préparent particulièrement bien à un métier particulier. C'est plutôt, semble-t-il, parce qu'elles dispensent des compétences susceptibles d'être utilisées dans un très large éventail d'emplois.

### ➤ Moins de 10 ans après la sortie de formation initiale (voie scolaire et apprentissage)

#### **En France, une plus grande proximité avec la formation reçue**

Les emplois exercés plus tard dans le parcours d'insertion, au cours des 10 premières années suivant la sortie de formation ne paraissent pas beaucoup plus concentrés, mais ils sont plus proches de la formation reçue (ces informations n'ont cependant pu être établies qu'au niveau national ; les données disponibles ne sont pas significatives à l'échelle de la région).

**Au niveau V**, 20 % des diplômés exercent un emploi relevant du domaine du *Transports, tourisme, logistique*, 17% de la *Mécanique, travail des métaux*, 15 % de la *Maintenance* et 13% des *Industries de process*.

**Au niveau IV**, 15 % des sortants se sont insérés sur le marché du travail comme *Ouvriers qualifiés des industries de process* - famille professionnelle relevant du domaine des *Industries de process* - (où, au total, 24 % des sortants exercent ) et 14 % comme *Techniciens ou agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation*. Cette dernière famille relève du domaine professionnel de la *Maintenance*, où, au total, 25% des jeunes se sont insérés.

**Au niveau III**, le domaine de la *Mécanique, travail des métaux* rassemble 27 % des sortants (18 % sont *Techniciens ou agents de maîtrise des industries mécaniques*). Le domaine de la *Maintenance* en regroupe 24 % (21 % sont *Techniciens ou agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation*). Pour 13 % des sortants, le métier exercé est l'un des métiers spécifiques des *Industries de process*.

Au total, les métiers apparemment liés à la formation suivie rassemblent environ les 2/3 des emplois. Cette proportion élevée observée en France métropolitaine dans les 10 ans suivant la sortie de formation initiale contraste avec ce qui est observé pour les métiers d'insertion à court terme témoignant soit d'un rapprochement progressif du métier et de la formation reçue au cours du processus d'insertion, soit d'un écart entre les processus d'insertion en Ile-de-France et en Province, soit enfin d'une raréfaction récente des débouchés offerts par les métiers considérés.

Les métiers de la *Maintenance* et notamment parmi eux les métiers de la famille professionnelle des **Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance (G1Z)** constituent ainsi les principaux débouchés d'insertion pour les sortants formés aux *Spécialités Pluri-technologiques mécanique-électricité*, au **niveau IV** et au **niveau III**. Cette famille n'est pas la seule voie d'insertion professionnelle sur le marché du travail puisque de nombreux sortants de **niveau III** 10 ans après être sortie de formation initiale deviennent des **Techniciens et agents de maîtrise des industries mécanique (D6Z)** tandis que d'autres, ceux de **niveau IV** deviennent des **Ouvriers qualifiés des industries de process (E1Z)**. Les Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance, les *Techniciens et agents de maîtrise des industries mécanique* et les *Ouvriers qualifiés des industries de process* font l'objet d'une analyse spécifique.

## 5. Dans quels secteurs d'activité s'insèrent les jeunes diplômés sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?

**De nombreux jeunes actifs diplômés travaillent dans le secteur d'activité « Conseils et assistance ».**

Les données sur l'insertion des jeunes actifs sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale permettent d'apprécier le lien entre la formation suivie par les jeunes diplômés et les secteurs d'activité dans lesquels ils exercent. La formation suivie peut, dans certains cas de figure, être particulièrement utile pour intégrer un emploi peu spécialisé dans une entreprise où elle constitue la culture dominante.

**Au niveau V**, une part importante des emplois obtenus après une formation aux *Spécialités Pluri-technologiques mécanique-électricité (250)*, est exercée dans les secteurs d'activités « services opérationnels » et « *Administration publique* » (ils représentent 17% et 12% de l'emploi).

Au **niveau IV**, les « *Transports* » et la « *Métallurgie et transformation des métaux* » s'ajoutent aux « *Services opérationnels* » : aucun de ces secteurs ne représente plus de 20 % l'emploi.

Au **niveau III**, la « *Métallurgie et transformation des métaux* » et les « *Industries des équipements mécaniques* » sont les activités les plus importantes.

*Ces informations ne sont disponibles que pour l'ensemble de la France ; les données franciliennes ne sont pas significatives.*

En réunion du 15 mars 2012, les projets de diagnostics « débouchés » et « appareil de formation » réalisées dans le cadre des 12<sup>ème</sup> OCER ont été largement débattus entre l'Etat, la Région et les partenaires professionnels de la métallurgie. De manière assez prévisible les participants à la réunion n'ont pas pu apporter de réponse à la question posée en début de réunion, de la signification du contraste entre la baisse relative récente des taux d'emploi à la sortie immédiate des formations de la métallurgie et la stabilité ou la hausse des taux relatifs d'emploi à plus long terme. De fait, la réunion a davantage apporté des éléments sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale et sur les besoins des branches présentes que sur la capacité des jeunes formés à trouver un emploi quel qu'il soit. Les résultats de cette concertation sont donc présentés sous forme d'encadré dans le diagnostic « appareil de formation » enrichi.

### Liste des formations du groupe 250 – Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité

Nive au	Code diplôme	Date d'ouverture	Date dernière session	Libellé du diplôme
IV	40025007	01/09/2005		MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS (BAC PRO)
IV	40025006	01/09/2004		MICROTECHNIQUES (BAC PRO)
III	32025001	25/03/1993		ASSISTANCE TECHNIQUE D'INGENIEUR (BTS)
III	32025005	01/09/2003		CONCEPTION ET INDUSTRIALISATION EN MICROTECHNIQUES (BTS)
III	32025006	01/09/2006		INDUSTRIALISATION DES PRODUITS MECANIQUES (BTS)
IV	01025002	01/09/2006		TECHNICIEN(NE) ASCENSORISTE (SERVICE ET MODERNISATION) (MC NIVEAU IV)
IV	46C2500A	01/09/2000		TECHNICIEN DE MAINTENANCE DES ASCENSEURS (CCIP CFI)
IV	40025004	21/01/1994	2011	MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES OPTION C : SYSTEMES FERROVIAIRES (BAC PRO)
V	50025007	01/09/2003		CONDUITE DE SYSTEMES INDUSTRIELS OPTION FABRICATION-ASSEMBLAGE (CAP)
IV	40025009	01/09/2008		MAINTENANCE NAUTIQUE (BAC PRO)
IV	40025001	22/08/1990	2006	MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES OPTION A : SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES (BAC PRO)
III	36025099	01/09/1996		SPEC.PLURITECHNO MECANIQUE-ELECTRICITE
IV	40025099	01/09/2003		SPEC.PLURITECHNO MECANIQUE-ELECTRICITE
V	51025005	01/09/2007	2010	MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS (BEP)

## Diagnostics « débouchés »

### **Groupe Mécanique Générale et de Précision, Usinage (251)**

L'analyse de la spécialité de formation 251 - *Mécanique générale et de précision, usinage* concerne les niveaux V et IV. La spécialité comporte :

- essentiellement des formations à la productique ;
- des formations à l'horlogerie ;
- quelques formations à la maintenance industrielle et à la maintenance de matériel de parcs et jardins ;

La liste des formations de ce groupe de spécialité figure à la fin de ce diagnostic.

#### **1. Comment s'insèrent les jeunes en Ile-de-France 7 mois après leur sortie de formation initiale** (voie scolaire et apprentissage) ?

Les enquêtes d'insertion IVA et IPA en Ile-de-France présentent la situation des jeunes sous statut scolaire et des apprentis franciliens en 2009, 2010 et 2011, 7 mois après leur sortie de formation (en moyenne sur les 3 années). Pour les formations à la *Mécanique générale et de précision, usinage*, on ne dispose que d'informations issues de l'enquête IVA, sur l'insertion des lycéens des niveaux V et IV.

#### ***Une insertion médiocre au niveau V, des emplois au niveau IV***

Les enquêtes IVA de 2009 à 2011 montrent que le taux d'emploi des jeunes issus des formations sous statut scolaire de **niveau V** de la spécialité *Mécanique générale et de précision, usinage* – en grande majorité sortis d'une préparation au BEP - est inférieur au taux moyen d'emploi de l'ensemble des formations de ce niveau : 29 % contre 36 %. La faiblesse du taux d'emploi n'est pas nouvelle. Elle tient notamment à ce que les sortants de cette spécialité sont beaucoup moins souvent diplômés que les autres : **au niveau V**, 30% seulement des lycéens sortants de cette spécialité sont titulaires du diplôme contre 53% toutes spécialités confondues ; on peut supposer que la plupart des diplômés poursuivent leurs études. En considérant les seuls diplômés, l'accès à l'emploi après ces formations est très probablement au moins aussi facile que pour ceux des autres spécialités.

Au **niveau IV**, la situation est plus claire : pour les jeunes scolaires sortis d'une formation de la *Mécanique générale et de précision, usinage*, le taux d'emploi est analogue à celui de l'ensemble des groupes de spécialités (54% des sortants contre 56% en moyenne).

## **2. Comment en France s'insèrent sur 3 ans les jeunes diplômés sortis de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) en 2004 ?**

### ***Aux niveaux V et IV, un accès plus rapide à un emploi plus stable***

L'enquête Génération 2004 du Céreq présente, pour l'ensemble de la France, l'évolution de la situation des apprentis et lycéens, tout au long des 3 premières années suivant leur sortie diplômée de formation initiale, en 2004. Pour les formations de la *Mécanique générale et de précision*,

*usinage*, seuls les résultats des titulaires de CAP ou BEP (niveau V) d'une part, des bacheliers (niveau IV) d'autre part, sont significatifs.

Au **niveau V**, les diplômés de la *Mécanique générale et de précision, usinage* ont eu, durant leurs trois premières années de vie active suivant leur sortie en 2004, un accès plus rapide à un emploi plus stable que l'ensemble des titulaires de CAP ou BEP.

Au **niveau IV** également, les diplômés de la *Mécanique générale et de précision, usinage* ont été plus souvent sur des trajectoires de stabilisation en emploi que leurs camarades des autres spécialités. Ils ont accédé plus rapidement à leur premier emploi et, en fin de course, ont été moins souvent au chômage.

## **3. Comment s'insèrent les jeunes diplômés sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?**

### ***Dans les 10 ans suivant la formation initiale, moins de chômage à tous les niveaux***

Les informations recueillies de 2005 à 2009 dans l'ensemble de la France sur l'insertion professionnelle des diplômés sortis de formation initiale depuis moins de 10 ans témoignent également de conditions d'insertion favorables à l'issue des formations de *Mécanique générale et de précision, usinage*. A tous les niveaux considérés – V, IV et III -, ils sont proportionnellement plus nombreux à être en emploi et moins nombreux à être au chômage que les autres diplômés de même niveau. Et, quand ils sont en emploi, celui-ci est plus souvent stable.

Cette observation confirme celle qui avait été effectuée au début des années 2000.

## 4. Quels métiers sont exercés après la formation ?

### ➤ 7 mois après la sortie du lycée (voie scolaire) en Ile-de-France

Les données disponibles sont issues de l'enquête IVA en Ile de France 2007 et 2008.

#### **Des métiers très divers**

En février suivant leur sortie de formation, les anciens lycéens franciliens formés à la *Mécanique générale et de précision, usinage* aux **niveaux V** et **IV** exercent des métiers extrêmement variés ; à ces deux niveaux la valeur de l'indice de concentration (indice d'Herfindahl) est au plus égal à la moitié de sa valeur moyenne pour l'ensemble des spécialités.

Au **niveau V**, les jeunes s'insèrent dans quatre domaines professionnels principaux, dont trois, sans grand lien avec la formation suivie, reçoivent un grand nombre de jeunes de toutes spécialités au début de leur insertion : le *Transport, logistique et tourisme* (18 %), l'*Hôtellerie, restauration, alimentation* (16 %) et le *Commerce* (11 %) ; seul le domaine de la *Mécanique, travail des métaux* (13 % des sortants) est en rapport avec la formation. A un niveau plus fin, au sein de ces domaines, une seule famille professionnelle accueille plus de 10 % des sortants : les *Ouvriers qualifiés de la manutention* (13 %), qui relèvent du *Transport, logistique et tourisme*.

Au **niveau IV** les trois domaines de métiers principaux – dont un seul paraît directement lié à la formation suivie - ne rassemblent que la moitié des sortants : le *Transport, logistique et tourisme*, le

*Commerce*, la *Mécanique, travail des métaux* (16 % des jeunes en emploi). Des deux familles professionnelles comptant plus de 10 % des sortants, les *Ouvriers qualifiés de la manutention* et les *Vendeurs*, aucune n'a de lien direct avec la formation.

Au **niveau III**, les données ne sont pas significatives.

### ➤ Moins de 10 ans après la sortie de formation initiale (voie scolaire et apprentissage)

#### **Un lien plus fort avec la formation suivie**

Dans les 10 ans qui suivent la sortie de formation initiale dans l'ensemble des régions françaises, la diversité des métiers exercés ne paraît pas se réduire : les indices de concentration restent très inférieurs à leur valeur moyenne pour l'ensemble des spécialités. Pourtant, le lien entre la formation reçue et le métier est plus apparent qu'en Ile-de-France à 7 mois de la sortie. Si la situation en Ile-de-France ressemble à celle observée dans les autres régions alors le lien formation-métier se resserre avec le temps.

Au **niveau V** le domaine de métiers *Mécanique, travail des métaux* devient dominant (25 % des sortants). Parmi les quatre autres domaines d'accueil accueillant une part notable des sortants (*Transports, logistique et tourisme*, les *Industries de process*, la *Maintenance* et le *Bâtiment, travaux publics*), seuls ceux des *Industries de process* (13 % des sortants) et de la *Maintenance* (12 %) semblent avoir un certain lien avec la spécialité. Dans aucun de ces domaines d'accueil on ne trouve de famille professionnelle rassemblant plus de 10 % des sortants.



Au **niveau IV**, on retrouve les quatre domaines principaux d'insertion déjà présents au niveau V à l'exception du *Bâtiment, travaux publics*. La *Mécanique, travail des métaux* reste le domaine le plus important, suivi par la Maintenance (19 % des sortants). Les *Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement du métal* constituent la seule famille professionnelle de poids notable : 10,5% des sortants en emploi.

Au **niveau III**, les trois domaines de métiers non négligeables (*Mécanique, travail des métaux* -28 % -, *Maintenance* – 20 % - et *Industries de process* – 11 % -) sont des débouchés apparemment naturels des formations suivies. Deux familles professionnelles dominent : les *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* (20 %) et les *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation* (15 %).

Les *Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques (D6Z)* et les *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation (G1Z)* constituent ainsi les deux principales familles professionnelle d'accueil des formés en *Mécanique générale et de précision, usinage*. Elles font l'objet d'une analyse spécifique.

## 5. Dans quels secteurs d'activité s'insèrent les jeunes diplômés sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?

Les secteurs d'activités dans lesquels s'insèrent les jeunes diplômés de la spécialité *Mécanique générale et de précision, usinage* sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale, peu importe le niveau, sont moins concentrés que pour les autres spécialités. Ainsi, la part des dix premiers secteurs d'activité dans l'emploi à la sortie de la spécialité est égale à 74% **au niveau V** contre 87% pour l'ensemble. Ces proportions sont égales respectivement à 68% et 70% **aux niveaux IV et III** (contre 87 % et 85% en moyenne).

Aux niveaux IV et V, les deux secteurs d'activité qui dominent sont les « *Services opérationnels* - qui englobent l'intérim - (15% au niveau V et 13% au niveau IV) et la « *Métallurgie et transformations des métaux* » (13% au niveau V et IV).

En ce qui concerne le **niveau III**, ce sont deux secteurs d'activité totalement différents de ceux des niveaux IV et V qui dominent : « *Conseils et assistance* » (13% de l'emploi) et « *Industries des équipements mécaniques* » (10%).

*Ces informations ne sont disponibles que pour l'ensemble de la France ; les données franciliennes ne sont pas significatives.*

En réunion du 15 mars 2012, les projets de diagnostics « débouchés » et « appareil de formation » réalisées dans le cadre des 12<sup>ème</sup> OCER ont été largement débattus entre l'Etat, la Région et les partenaires professionnels de la métallurgie. De manière assez prévisible les participants à la réunion n'ont pas pu apporter de réponse à la question posée en début de réunion, de la signification du contraste entre la baisse relative récente des taux d'emploi à la sortie immédiate des formations de la métallurgie et la stabilité ou la hausse des taux relatifs d'emploi à plus long terme. De fait, la réunion a davantage apporté des éléments sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale et sur les besoins des branches présentes que sur la capacité des jeunes formés à trouver un emploi quel qu'il soit. Les résultats de cette concertation sont donc présentés sous forme d'encadré dans le diagnostic « appareil de formation » enrichi.

## Liste des formations du groupe 251 – Mécanique générale et de précision, usinage

Niveau	Code diplôme	Date d'ouverture	Date dernière session	Libellé du diplôme
IV	43025105	01/01/1992	2012	STI GENIE MECANIQUE OPTION PRODUCTIQUE MECANIQUE (BAC TECHNO)
IV	40025106	01/09/2004		TECHNICIEN D'USINAGE (BAC PRO)
IV	43025107	10/07/1992	2012	STI GENIE MECANIQUE OPTION : MICROTECHNIQUES (BAC TECHNO)
IV	43025106	01/01/1992	2012	STI GENIE MECANIQUE OPTION SYSTEMES MOTORISES (BAC TECHNO)
III	35025101	05/08/1996		GENIE MECANIQUE ET PRODUCTIQUE GMP (DUT)
V	50025137	01/09/2007		HORLOGERIE (CAP)
IV	01025122	01/09/2002		MAQUETTES ET PROTOTYPES (MC NIVEAU IV)
IV	40125101	01/09/2008		HORLOGERIE (BMA)
IV	40025107	01/09/2004		TECHNICIEN OUTILLEUR (BAC PRO)
IV	40025108	01/09/2004		TECHNICIEN MODELEUR (BAC PRO)
V	50025133	01/09/1997		AGENT VERIFICATEUR D'APPAREILS EXTINCTEURS (CAP)
V	50025126	29/08/1991		OUTILLAGES EN OUTILS A DECOUPER ET A EMBOUTIR (CAP)
IV	01025123	01/09/2002		MAINTENANCE DES INSTALLATIONS OLEOHYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES (MC NIVEAU IV)
IV	40025103	27/09/1990	2009	ARTISANAT ET METIERS D'ART OPTION : HORLOGERIE (BAC PRO)
IV	40025199	01/09/2003		MECANIQ.GENERALE & DE PRECISION, USINAGE
V	50025135	01/09/2000	2008	HORLOGERIE (CAP)
V	51025110	01/09/2002	2010	METIERS DE LA PRODUCTION MECANIQUE INFORMATISEE (BEP)

## Diagnostics « débouchés »

### **Groupe Mécanique Aéronautique et Spatiale (253)**

**Les données sur le lien formation-emploi disponibles pour les formations du groupe 253 – Mécanique aéronautique et spatiale sont établies sur un trop petit nombre d'observations pour permettre une analyse par niveau de formation et un diagnostic sur les débouchés**

La liste des formations de ce groupe de spécialité figure à la fin de ce diagnostic.

En réunion du 15 mars 2012, les projets de diagnostics « débouchés » et « appareil de formation » réalisées dans le cadre des 12<sup>ème</sup> OCER ont été largement débattus entre l'Etat, la Région et les partenaires professionnels de la métallurgie. De manière assez prévisible les participants à la réunion n'ont pas pu apporter de réponse à la question posée en début de réunion, de la signification du contraste entre la baisse relative récente des taux d'emploi à la sortie immédiate des formations de la métallurgie et la stabilité ou la hausse des taux relatifs d'emploi à plus long terme. De fait, la réunion a davantage apporté des éléments sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale et sur les besoins des branches présentes que sur la capacité des jeunes formés à trouver un emploi quel qu'il soit. Les résultats de cette concertation sont donc présentés sous forme d'encadré dans le diagnostic « appareil de formation » enrichi.

### **Liste des formations du groupe 253 – Mécanique aéronautique et spatiale**

Niveau	Code diplôme	Date d'ouverture	Date dernière session	Libellé du diplôme
IV	40025301	01/09/1996		AERONAUTIQUE OPTION MECANICIEN, SYSTEMES-CELLULE (BAC PRO)
IV	01025305	01/09/1999		AERONAUTIQUE OPTION AVIONS A MOTEURS A TURBINES (MC NIVEAU IV)
III	32025301	13/08/1982	2010	MAINTENANCE ET EXPLOITATION DES MATERIELS AERONAUTIQUES (BTS)
IV	01025303	01/09/1999		AERONAUTIQUE OPTION AVIONIQUE (MC NIVEAU IV)
IV	01025304	01/09/1999		AERONAUTIQUE OPTION AVIONS A MOTEURS A PISTONS (MC NIVEAU IV)
V	50025304	01/09/2002		MAINTENANCE SUR SYSTEMES D'AERONEFS (CAP)
III	32025302	01/09/2009		AERONAUTIQUE (BTS)
V	50025302	05/02/1980	2009	MECANICIEN D'ENTRETIEN D'AVIONS OPTION 1 : MOTEURS A PISTONS (CAP)

## Diagnostics « débouchés »

### **Groupe Structures Métalliques (254)**

L'analyse de la spécialité de formation 254 – *Structures métalliques* concerne essentiellement les niveaux V et IV. Il y a trop peu de jeunes formés au niveau III pour que les informations disponibles soient utilisables. La spécialité comporte :

- des formations à la chaudronnerie ;
- des formations spécialisées à la réparation des carrosseries ainsi qu'à la peinture des carrosseries qui lui est liée ;
- des formations spécialisées pour le bâtiment (construction métallique, serrurerie-métallerie, ...);
- des formations spécialisées diverses : aérostructures, construction de carrosseries, soudage

La liste des formations de ce groupe de spécialité figure à la fin de ce diagnostic.

### **1. Comment s'insèrent les jeunes en Ile-de-France 7 mois après leur sortie de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?**

Les enquêtes d'insertion IVA et IPA en Ile-de-France présentent la situation des lycéens et des apprentis franciliens 7 mois après leur sortie de formation, en moyenne sur les trois dernières années connues : 2009, 2010 et 2011.

#### ***Au niveau V : une insertion difficile après les CAP préparés sous statut scolaire***

La conjoncture semble avoir eu peu d'impact sur l'insertion **au niveau V**. Depuis plusieurs années, les anciens lycéens de ce niveau, contrairement aux anciens apprentis, obtiennent moins fréquemment un emploi après une formation aux *Structures métalliques* qu'après une autre formation. Dans un contexte de baisse des taux d'emploi, l'écart est resté à peu près stable.

La mauvaise insertion des lycéens de **niveau V** n'est pas imputable à ceux qui sont sortis de BEP - ils obtiennent un taux d'emploi semblable à ceux obtenus par les sortants des autres BEP - mais uniquement à ceux qui ont préparé un CAP : en moyenne de 2009 à 2011, 24% seulement d'entre eux ont obtenu un emploi 7 mois après leur sortie de formation, à comparer avec 30% pour l'ensemble des CAP.

Peut-être cette grande difficulté d'insertion immédiate des jeunes lycéens ayant préparé un CAP est-elle liée à l'étroitesse du marché du travail des spécialistes des structures métalliques. Toujours est-il que les apprentis de la même spécialité ne semblent pas avoir de difficultés spécifiques : leur taux d'emploi est légèrement plus important que celui des autres apprentis sortant de CAP (59 % contre 56 % pour l'ensemble). Pour ce qui est de l'ensemble des apprentis de niveau V (CAP, BEP, MC), leur taux d'emploi est équivalent à celui des autres apprentis de même niveau.

Alors que les lycéens de niveau V issus d'une formation aux *Structures métalliques* sont plus souvent que les autres en CDD (57% contre 44% en moyenne), à ce niveau, les contrats de travail obtenus par les anciens apprentis de cette spécialité ressemblent beaucoup aux contrats obtenus par l'ensemble des anciens apprentis.

### ***Au niveau IV, une insertion moyenne***

A la sortie des formations de **niveau IV** – essentiellement des préparations de baccalauréat professionnel -, le taux d'emploi des anciens lycéens se situe en dessous de la moyenne des spécialités (52% contre 56% pour l'ensemble des spécialités). Alors que, jusqu'à il y a un an environ, l'insertion paraissait légèrement plus facile pour les lycéens formés aux métiers des *Structures métalliques* que pour l'ensemble des lycéens de niveau IV, la situation semble s'être renversée.

*Il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion des apprentis à ce niveau.*

## **2. Comment en France s'insèrent sur 3 ans les jeunes diplômés sortis de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) en 2004 ?**

### ***3 ans après la sortie, des conditions d'insertion bien plus favorables pour les lycéens et apprentis***

Quant on considère les lycéens et apprentis de l'ensemble des régions françaises, il apparaît que, trois ans après leur sortie de formation initiale en 2004, les jeunes diplômés des formations aux *Structures métalliques* ont connu, au **niveau V** comme au **niveau IV**, des conditions d'insertion bien plus favorables que les autres jeunes de même niveau. Selon l'enquête Génération du Céreq, leur taux de chômage en fin de période était inférieur et ils se trouvaient bien plus souvent que les autres dans un parcours de stabilisation dans l'emploi avec emploi à durée indéterminée.

## **3. Comment s'insèrent les jeunes diplômés sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?**

### ***Dans l'ensemble de la France, une insertion de long terme de plus en plus favorable, particulièrement au niveau IV***

Les données sur la situation des diplômés en *Structures métalliques* sortis de formation initiale depuis moins de 10 ans dans l'ensemble de la France confirment la bonne insertion à l'issue de cette filière de formation. Selon les enquêtes sur l'emploi de 2005 à 2009, le taux d'emploi de ceux de **niveau V** est de 82 %, 10 points de plus que pour l'ensemble des spécialités de formation. Au **niveau IV**, l'écart avec l'ensemble des spécialités est encore plus important, puisque la quasi-totalité des jeunes diplômés (93%) sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale se trouvent en emploi (contre 78% pour l'ensemble des sortants).

Des données analogues ont été établies à partir d'enquêtes sur l'emploi de la génération précédente, de 1997 à 2002. Elles témoignent également d'une insertion meilleure pour les diplômés en *Structures métalliques*, mais à l'époque l'écart favorable était sensiblement plus faible qu'aujourd'hui (moins de dix points).

## **4. Quels métiers sont exercés après la formation ?**

Les métiers exercés après la formation initiale peuvent être connus soit grâce aux enquêtes IVA de 2007 et 2008, auprès des seuls lycéens franciliens sortis de formation 7 mois auparavant, soit grâce aux enquêtes nationales sur l'emploi, qui permettent de connaître le devenir des jeunes sortis de formation moins de 10 ans auparavant, qu'ils aient été lycéens ou apprentis.

## ➤ 7 mois après la sortie du lycée (voie scolaire) en Ile-de-France

**A 7 mois de la sortie du lycée, seuls les jeunes de niveau IV sont un peu nombreux à devenir Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal ou Ouvriers qualifiés de la réparation automobile**

En février 2007 et 2008, 7 mois après leur sortie du lycée, contrairement à ce qu'on observe dans la majorité des spécialités de formation, les jeunes en emploi après une formation de **niveau V** en *Structures métalliques* ne sont pas concentrés dans un plus petit nombre de familles professionnelles qu'au **niveau IV**.

**Au niveau V**, les principales familles professionnelles d'accueil des lycéens formés aux *Structures métalliques* ne correspondent pas clairement aux études effectuées. Les *Ouvriers non qualifiés de la mécanique* (16% des sortants) mettent sans doute en œuvre ce qu'ils ont appris en *Structures métalliques* mais, en ce qui concerne les *Ouvriers non qualifiés de la Manutention* - famille professionnelle où s'insèrent des garçons issus de toutes les spécialités de formation et qui accueille également 16% des sortants de *Structures métalliques* -, ce n'est probablement pas le cas. Le domaine professionnel pourtant très large de la *Mécanique, travail des métaux*, qui englobe les *Ouvriers non qualifiés de la mécanique*, ne regroupe que 28% des jeunes formés. Quant aux professions de la réparation automobile, elles n'apparaissent pas de manière significative dans les résultats.

**Au niveau IV**, les deux principales familles professionnelles d'accueil reçoivent une part un peu plus importante des sortants en emploi. Surtout, elles se situent toutes deux dans le prolongement des études effectuées : il s'agit des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* (20% des jeunes en emploi) et des *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* (18% des jeunes en emploi).

## ➤ Moins de 10 ans après la sortie de formation initiale (voie scolaire et apprentissage)

**Dans l'ensemble de la France, moins de 10 ans après la formation : une place plus importante pour les métiers liés à la formation...**

Dans l'ensemble de la France métropolitaine, les actifs diplômés des formations en *Structures métalliques*, sortis de formation scolaire ou d'apprentissage depuis bien plus longtemps (depuis moins de 10 ans), n'exercent pas des métiers très différents des métiers observés en Ile-de-France 7 mois après le lycée.

**Au niveau V**, 10 ans après leur sortie de formation initiale, environ 40% des diplômés en *Structures métalliques* travaillent dans le domaine professionnel *Mécanique, travail des métaux*. Ils semblent occuper des postes plus souvent liés à leurs études et plus qualifiés puisque 22% appartiennent à la famille professionnelle des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal*.

**Au niveau IV**, le domaine *Mécanique, travail des métaux* accueille une proportion encore plus forte des diplômés en *Structures métalliques* dans les dix ans suivant leur sortie de formation : 54 % de ceux qui sont en emploi. En outre, au sein de ce domaine, la famille professionnelle des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* en reçoit bien plus qu'au niveau V : près de 36 %. Le *Bâtiment, travaux publics* (16%) et la *Maintenance* (12%) sont également des domaines professionnels dans lesquels s'insèrent les jeunes mais dans des proportions bien moins importantes.

En fin de compte, pour les lycéens formés à la spécialité *Structures métalliques*, quatre familles professionnelles paraissent dominantes 7 mois après la sortie du lycée : les *Ouvriers non qualifiés de la manutention*, les *Ouvriers non qualifiés de la mécanique*, les ***Ouvriers qualifiés de la réparation automobile***, et les *Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal*. Au fil du processus d'insertion, la famille des ***Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal*** semble devenir prépondérante puisqu'elle domine très largement à tous les niveaux 10 ans après la sortie de formation initiale. Les deux familles, *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* et *Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal* feront l'objet d'une analyse particulière.

## 5. Dans quels secteurs d'activité s'insèrent les jeunes diplômés sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale (voie scolaire et apprentissage) ?

Les secteurs d'activité où s'insèrent les jeunes actifs français sortis depuis moins de 10 ans de formation initiale ne paraissent ni plus ni moins concentrés pour les sortants de formation de *Structures métalliques* que pour ceux des autres spécialités. Cependant le lien formation / emploi obtenu semble plus fort au **niveau IV** qu'au **niveau V**.

Au **niveau IV**, beaucoup de ces jeunes travaillent dans les secteurs qui emploient le plus grand nombre de professionnels des *Structures métalliques* : 31 % dans les *Industries des équipements mécaniques*, 15% dans le *Commerce et réparation automobile* mais relativement peu dans la *Construction* (11 %).

Au **niveau V** en revanche, les *Services opérationnels* (y compris intérim) emploient 17 % des actifs concernés, plus que la *Construction* (16 %), le *Commerce et réparation automobile* (15 %) et les *Industries des équipements mécaniques* (12 %).

En réunion du 15 mars 2012, les projets de diagnostics « débouchés » et « appareil de formation » réalisées dans le cadre des 12<sup>ème</sup> OCER ont été largement débattus entre l'Etat, la Région et les partenaires professionnels de la métallurgie. De manière assez prévisible les participants à la réunion n'ont pas pu apporter de réponse à la question posée en début de réunion, de la signification du contraste entre la baisse relative récente des taux d'emploi à la sortie immédiate des formations de la métallurgie et la stabilité ou la hausse des taux relatifs d'emploi à plus long terme. De fait, la réunion a davantage apporté des éléments sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale et sur les besoins des branches présentes que sur la capacité des jeunes formés à trouver un emploi quel qu'il soit. Les résultats de cette concertation sont donc présentés sous forme d'encadré dans le diagnostic « appareil de formation » enrichi.

## Liste des formations du groupe 254 – Structures métalliques

Niveau	Code diplôme	Date d'ouverture	Date dernière session	Libellé du diplôme
IV	40025408	01/09/2008		RÉPARATION DES CARROSSERIES (BAC PRO)
IV	40025409	01/09/2009		TECHNICIEN EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE (BAC PRO)
V	50025433	01/09/2007		PEINTURE EN CARROSSERIE (CAP)
V	50025431	01/09/2002		SERRURIER METALLIER (CAP)
V	50025434	01/09/2007		RÉPARATION DES CARROSSERIES (CAP)
IV	40025406	01/09/2006		OUVRAGES DU BATIMENT : METALLERIE (BAC PRO)
V	50025435	01/09/2009		REALISATION EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE (CAP)
V	50025411	01/09/1994	2008	CARROSSERIE REPARATION (CAP)
III	32025410	01/09/2009		CONCEPTION ET REALISATION EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE (BTS)
IV	40025410	01/09/2010		CONSTRUCTION DES CARROSSERIES (BAC PRO)
IV	40025404	01/09/1995	2009	CARROSSERIE OPTION REPARATION (BAC PRO)
III	32025407	31/07/1992		CONCEPTION ET REALISATION DE CARROSSERIES (BTS)
III	32025408	31/07/1992		CONSTRUCTIONS METALLIQUES (BTS)
IV	45025410	01/09/1997		SERRURERIE-METALLERIE (BP)
IV	40025407	01/09/2006		TECHNICIEN AEROSTRUCTURE (BAC PRO)
V	01025405	01/09/2002		SOUDAGE (MC NIVEAU V)
IV	43025402	01/01/1992	2012	STI GENIE MECANIQUE OPTION STRUCTURE METALLIQUE (BAC TECHNO)
III	32025401	31/07/1992	2010	REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES (BTS)
IV	40025403	01/09/1995	2012	CARROSSERIE OPTION CONSTRUCTION (BAC PRO)
IV	40025405	01/09/1998	2011	REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES ET DE STRUCTURES METALLIQUES (BAC PRO)
IV	40025499	01/09/2003		STRUCTURES METALLIQUES
V	50025414	21/08/1987	2010	CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES (CAP)
V	50025432	01/09/2007		CONSTRUCTION DES CARROSSERIES (CAP)
V	50025499	01/09/2004		STRUCTURES METALLIQUES
V	51025403	01/09/1994	2010	CARROSSERIE (BEP)
V	51025404	01/09/2000	2010	REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES ET DE STRUCTURES METALLIQUES (BEP)



## Complément aux diagnostics « débouchés » : les métiers de la Métallurgie

En relation avec l'étude précédente sur le lien emploi/formation, le **diagnostic métier** a pour finalité de renseigner sur les principaux débouchés des formations initiales aux spécialités de la Métallurgie. Pour ce faire, une analyse sur les principales **familles professionnelles (FAP)** d'insertion a été réalisée. Seules ont été retenues les FAP qui accueillent plus de 10 % des formés du groupe de spécialité au niveau considéré et qui mettent en œuvre la formation reçue.

	Domaine D- Mécanique, travail des métaux			Domaine G- Maintenance		Domaine M- Informatique et télécommunications	
	D2Z	D3Z	D6Z	G0B	G1Z	M1Z	M2Z
	Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal	Ouvriers non qualifiés de la mécanique	Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques	Ouvriers qualifiés de la réparation automobile	Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance	Techniciens de l'informatique	Ingénieurs de l'informatique
<b>IVA Ile-de-France</b>							
200 - Technologies industrielles fondamentales	III		36%				
	IV						
	V						
201 - Technologies de commande des transfor. Industrielles	III				17%	12%	
	IV						
	V						
223 - Métallurgie	III						
	IV						
	V						
250 - Spécialités pluritechnologiques: mécanique-électricité	III						
	IV						
	V						
251 - Mécanique générale et de précision	III						
	IV						
	V						
253 - Mécanique aéronautique et spatiale	III						
	IV						
	V						
254 - Structures métalliques	III						
	IV	20%			18%		
	V		16%				
<b>Enquête Emploi France*</b>							
200 - Technologies industrielles fondamentales	III			15%		15%	
	IV						
	V						
201 - Technologies de commande des transfor. Industrielles	III						
	IV					14%	15%
	V						15%
223 - Métallurgie	III						
	IV						
	V						
250 - Spécialités pluritechnologiques: mécanique-électricité	III			18%		21%	
	IV					14%	
	V						
251 - Mécanique générale et de précision	III			20%		15%	
	IV						
	V						
253 - Mécanique aéronautique et spatiale	III						
	IV						
	V						
254 - Structures métalliques	III						
	IV	36%			13%		
	V	22%					

\* **Précision** : A l'échelle régionale (Ile-de-France), aucune donnée par niveau pour les groupes de spécialité étudiés dans le cadre des 12ème OCER

Dans le tableau ci-dessus les colonnes colorées en vert indiquent les **familles**

**professionnelles**<sup>19</sup> où les débouchés sont relativement importants pour les sortants des formations à la métallurgie, aussi bien dans les 7 mois suivant la sortie de formation (*sous statut scolaire*, enquête IVA) qu'à plus long terme (enquête Emploi). Les colonnes colorées en jaunes indiquent celles qui semblent également avoir un poids non négligeable dans l'insertion, dans une moindre mesure néanmoins : les *Ouvriers non qualifiés de la mécanique* n'ont pas été étudiés. Les données sur l'insertion à court terme dans l'emploi des jeunes sortants de formation en apprentissage (enquête IPA) ne figurent pas dans le tableau.

## **Analyse des principales familles professionnelles d'insertion**

### **Domaine D- Mécanique, travail des métaux.**

Deux familles professionnelles du domaine *D - Mécanique, travail des métaux* offrent des débouchés importants aux jeunes sortants des formations de la Métallurgie et aussi de la structure métallique.

En Ile-de-France, **la famille professionnelle des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal (D2Z)*** accueille environ 20 % des jeunes lycéens 7 mois après leur sortie de formation initiale de niveau IV aux *Structures métalliques (254)*. A plus long terme, dans les 10 ans suivant la sortie de formation initiale en apprentissage ou sous statut scolaire, elle reçoit une part plus importante des diplômés aux *structures métalliques* : 36 % au **niveau IV** et 22% au **niveau V**.

La famille professionnelle des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal*, repérée en gras dans le tableau de présentation des familles professionnelles du domaine *D- Mécanique, travail des métaux*, regroupe trois ensembles de métiers : les *Chaudronniers, tôliers, traceurs, serruriers, métalliers, forgerons*, les *Tuyauteurs* et les *Soudeurs*.

7 mois après la sortie du lycée, **la famille des *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques (D6Z)*** constitue un des principaux débouchés des formations de niveau III aux *Technologies industrielles fondamentales (200)* : elle accueille 36 % des jeunes franciliens 7 mois après la sortie du lycée. Dans les 10 ans suivant la sortie de formation, c'est le cas de 15 % des diplômés de formation initiale en Ile-de-France ou ailleurs. Les *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* accueillent également une part importante des diplômés de niveau III des *Spécialités Pluri-technologiques mécanique-électricité (250)* (18 %) et de la *Mécanique générale et de précision, usinage (251)* dans les 10 ans qui suivent leur sortie de formation initiale.

La famille professionnelle des *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* regroupe trois métiers : les *Techniciens en mécanique et travail des métaux*, les *Dessinateurs en mécanique et travail des métaux* et les *Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique*. Elle est repérée en gras dans le tableau de présentation des familles professionnelles du domaine *D- Mécanique, travail des métaux*.

---

<sup>19</sup> Une famille professionnelle est à la fois un regroupement de professions (PCS) et de métiers (ROME). Elle permet d'associer l'étude de l'emploi et celle du chômage dans un champ commun.

<p align="center"><b>FAP 87</b> du domaine <i>D- Mécanique, travail des métaux.</i></p>	<p align="center"><b>Détail des FAP87</b></p>
D0Z - Ouvriers non qualifiés travaillant par enlèvement ou formage de métal	Ouvriers non qualifiés travaillant par enlèvement ou formage de métal
D1Z - Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal	Régleurs Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal
<b>D2Z - Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal</b>	<b>Chaudronniers, tôliers, traceurs, serruriers, métalliers, forgerons Tuyauteurs Soudeurs</b>
D3Z - Ouvriers non qualifiés de la mécanique	Ouvriers non qualifiés métallerie, serrurerie, montage
D4Z - Ouvriers qualifiés de la mécanique	Monteurs, ajusteurs et autres ouvriers qualifiés de la mécanique Agents qualifiés de traitement thermique et de surface
<b>D6Z - Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques</b>	<b>Techniciens en mécanique et travail des métaux Dessinateurs en mécanique et travail des métaux Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique</b>

## D2Z : Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal

### 1. Quelles sont les grandes caractéristiques de l'emploi francilien pour cette famille professionnelle ?

#### **Une famille peu nombreuse marquée par une évolution peu favorable.**

Les *Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal* sont **peu nombreux** en Ile de France : un peu plus de 11 000 en 2007, très probablement encore moins à l'heure actuelle ; la région ne représente donc qu'une faible part des effectifs de cette famille professionnelle en France : 8 %.

Les *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* **semblent être de moins en moins nombreux en Ile-de-France**. Une comparaison directe avec la situation de 1999 (données du recensement) n'est pas possible parce que la famille professionnelle actuelle couvre un champ plus vaste d'environ 50 % que celle de même nom de l'époque. Malgré cela les *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* sont moins nombreux aujourd'hui, de près de 15 %. On n'observe pas un tel recul dans l'ensemble du pays, où, grâce à l'élargissement de la définition de la famille, le nombre des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* a progressé.

#### **Des actifs âgés, principalement titulaires d'un diplôme de niveau V (CAP, BEP).**

En Ile-de-France, le profil démographique des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal*, pour la plupart des hommes (97,5%), semble cohérent avec le recul des effectifs. Dans l'ensemble du pays, la pyramide des âges des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* n'est guère différente de celle de l'ensemble des actifs occupés ; elle ne comporte ni plus ni moins de jeunes de moins de 30 ans. En Ile de France cependant, les membres de cette famille sont particulièrement âgés, alors que les autres professions ouvrières sont souvent jeunes. Ainsi, un sur trois a 50 ans ou plus (1 sur 4 dans l'ensemble des familles professionnelles) ; en revanche, **les moins de 30 ans sont très peu nombreux** dans cette famille (13 %, bien moins que leur proportion dans l'ensemble des actifs franciliens : 23 %). De même, les « **jeunes actifs occupés** », qui ont achevé leur formation initiale depuis moins de 10 ans, sont particulièrement peu nombreux en Ile-de-France : ils occuperaient 6 % des emplois selon l'enquête Emploi de l'INSEE alors que la part moyenne des « jeunes actifs occupés » dans l'emploi en Ile de France est égale à 24%.

En Ile-de-France, les *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* **détiennent en grande majorité un CAP ou un BEP** : c'est le cas de 52 % d'entre eux (proportion plus faible qu'à l'échelle nationale). La part de non diplômés (1/3 des actifs occupés) est également supérieure à la moyenne des familles professionnelles mais, en comparaison avec beaucoup d'autres familles professionnelles ouvrières, ce pourcentage de non diplômés reste faible. En revanche, les titulaires d'un diplôme de niveau supérieur ou égal au bac sont peu nombreux (15 %). Cette famille professionnelle a donc conservé la structure de diplômes des métiers ouvriers très qualifiés du XX<sup>e</sup> siècle.

Le niveau de diplôme évolue cependant. En 2006, parmi les moins de 30 ans, on ne trouvait plus que 22 % de non diplômés dans la région, la proportion de titulaires d'un CAP ou BEP était moins importante et, surtout, les bacheliers constituaient un quart de l'ensemble. Les jeunes actifs occupés diplômés de **niveau V**, en France<sup>20</sup>, viennent principalement de la spécialité de formation : *Structures métalliques (y compris soudure, carrosserie, coque de bateau, cellule d'avion)*- 74%-.

<sup>20</sup> Il n'y a pas de données disponibles pour l'Ile-de-France

## Des travailleurs souvent indépendants

Les *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* en Ile-de-France travaillent généralement à temps plein (97% d'entre eux). Ils ont obtenu un peu moins souvent un contrat à durée indéterminée que les autres travailleurs franciliens (75 % contre 80% en moyenne) : cela s'explique par le fait qu'ils sont plus souvent non salariés (14 % contre 8% en moyenne). Sans doute ce dernier point doit-il être rapproché des secteurs d'activité dans lesquels ils exercent : **près d'un tiers d'entre eux travaillent dans la *Construction***, où les entrepreneurs individuels sont nombreux ; ceux qui travaillent dans les *Industries des équipements mécaniques* (17 %), ou dans la *Métallurgie et transformation des métaux* (12 %) sont plus rares.

## 2. Les membres de cette famille professionnelle sont ils mobiles ?

### Dans l'ensemble de la France, une faible mobilité des salariés.

En France, le taux de rotation des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* est bien plus faible que celui de l'ensemble des familles professionnelles (13% contre 49% en moyenne). Cette stabilité affecte à la fois les entrées dans les entreprises et les sorties.

#### - *De nombreuses entrées sur CDI*

La famille professionnelle « *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* » se caractérise par un recrutement peu important : le taux d'entrée est près de cinq fois moins élevé qu'en moyenne. De fait, les salariés de cette famille sont embauchés plus souvent que l'ensemble des actifs avec un contrat à durée indéterminée : 41% sont recrutés en CDI contre 23% dans l'ensemble des familles professionnelles.

#### - *Un plus faible taux de sortie que l'ensemble des familles professionnelles*

De la même façon, le taux de sortie des *Ouvriers qualifiés travaillant par formage du métal* est largement inférieur à celui de l'ensemble des actifs occupés : 15%, soit 34 points de moins que pour l'ensemble des familles professionnelles. La principale cause de sortie des actifs occupés de cette famille reste la fin de contrat, mais elle a une importance bien moindre que pour la plupart des autres familles (51% des motifs de sortie contre 69% en moyenne). Par contraste, les autres causes de sorties prennent un poids plus important, notamment les licenciements, qui motivent 30 % des départs, contre 8 % seulement pour l'ensemble des métiers.

### 3. Quelles sont les grandes caractéristiques du marché du travail francilien pour cette famille professionnelle ?

#### Des demandeurs d'emploi peu nombreux, âgés et relativement bien formés

A la fin 2010, le nombre de demandeurs d'un emploi d'*Ouvrier qualifié travaillant par formage du métal* représentait environ le dixième du nombre d'emplois observés au recensement de 2007. Compte tenu de l'érosion récente des effectifs de cette famille professionnelle, cela correspondait à un taux de demande d'emploi proche du taux francilien moyen, mais probablement inférieur aux taux habituels pour les ouvriers.

Les demandeurs d'emploi francilien de cette famille ne semblent pas moins formés que les actifs occupés : à peu près aussi nombreux à avoir un niveau au moins égal au baccalauréat (environ 15%), les demandeurs d'emploi de cette famille sont plus souvent titulaires d'un diplôme de niveau V (CAP-BEP) et moins souvent sans qualification que les actifs occupés. Cela pourrait tenir à une importance plus grande de l'accès à la profession par promotion interne aux entreprises.

Les moins de 30 ans sont moins présents parmi les demandeurs d'emploi francilien de cette famille (19 %) que parmi l'ensemble des demandeurs d'emploi (30 %) et les plus de 50 ans sont eux plus nombreux (33% contre 19% en moyenne).

#### Maintien d'une position relativement favorable des demandeurs d'emploi sur le marché du travail

L'offre d'emploi porte souvent sur des emplois de durée intermédiaire, de 1 à 6 mois. Elle paraît élevée au regard de la demande : le taux de tension - rapport des offres d'emploi enregistrées aux demandes - est sensiblement supérieur à la moyenne régionale (0,66 contre 0,57, voire 0,64 contre 0,46 si l'on s'en tient aux offres d'emplois de plus de 6 mois). Si cet écart se maintenait malgré les soubresauts de la conjoncture, il témoignerait d'une **position favorable des demandeurs d'emploi « Ouvrier qualifié travaillant par formage du métal » sur le marché du travail, pouvant expliquer une demande d'emploi relativement fluide.**

D'autres indicateurs suggèrent pourtant, de façon plus ou moins affirmée, une détérioration de la situation de ces demandeurs d'emploi sur le marché du travail. Tout d'abord, la part des DEFM de longue durée a augmenté de six points depuis la fin 2009 et se trouve maintenant égale à la moyenne régionale (34 %). Dans le même sens, la durée moyenne du chômage (7,3 mois) dépasse maintenant la moyenne régionale (6,9 mois). Le taux d'écoulement des demandes d'emploi reste cependant plus élevé que le taux d'écoulement moyen régional, notamment lorsque l'on se restreint aux moins de 30 ans. Par rapport aux autres demandeurs d'emploi ouvriers, ceux de la famille « *Ouvrier qualifié travaillant par formage du métal* » restent en relativement bonne position sur le marché du travail.

## D6Z - Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques

### 4. Quelles sont les grandes caractéristiques de l'emploi francilien pour cette famille professionnelle ?

#### **Une évolution récente plutôt défavorable du nombre d'emplois, des perspectives de recrutement médiocres**

La famille professionnelle D6Z, des *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* regroupe une large part (environ les 2/3) de l'ancienne famille professionnelle D6, de même nom, et une petite part de l'ancienne famille G1, *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation*. Le nombre d'emplois de ces deux familles avait connu en Ile-de-France, de 1990 à 1999, un léger recul. Les *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques (D6Z)* sont aux alentours de 39 000 en Ile-de-France en 2007, sans doute à peu près autant qu'en 1999 ; leur place dans l'emploi francilien est un peu plus faible que dans l'emploi national.

#### **Des actifs un peu plus âgés que la moyenne**

Les emplois de *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* sont généralement occupés par des hommes : 89 % (contre 53% pour l'ensemble des métiers).

Dans l'ensemble du pays, la structure par âge des *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques (D6Z)* est proche de celle de l'ensemble des actifs occupés (tous métiers confondus). En Ile-de-France, cette structure est quasi similaire à la seule différence que les plus de 50 ans sont plus nombreux et les moins de 30 ans plus rares.

#### **Le CAP-BEP maintenant supplanté par les diplômes de niveau bac+2**

Les *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques (D6Z)* sont recrutés à tous les niveaux de diplôme. Peut-être à cause de la coexistence de deux générations très différentes, ils sont plus souvent titulaires d'un CAP-BEP ou d'un diplôme de niveau bac+2 que les autres actifs, et moins souvent sans diplôme ou titulaires d'un diplôme supérieur à bac+2.

En Ile-de-France on retrouve la même surreprésentation des titulaires de CAP-BEP (qui constituent trois dixième de la profession) et des titulaires d'un diplôme supérieur à bac+2 (28% des *techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques*).

Quand on ne considère que les plus jeunes, de moins de 30 ans, les *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* sont très majoritairement titulaires d'un diplôme de niveau bac+2 (plus de la moitié des individus, en Ile-de-France comme dans l'ensemble du pays) ; un nombre non négligeable d'entre eux (17 % en Ile-de-France) a même obtenu un diplôme de niveau plus élevé.

## **Des jeunes actifs majoritairement diplômés du niveau III**

La part des « jeunes actifs occupés » - qui ont achevé leur formation initiale depuis moins de 10 ans – parmi les *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* est faible, notamment en Ile-de-France : ils occupent 13 % des emplois selon l'enquête Emploi de l'INSEE en Ile-de-France (24% pour l'ensemble des familles professionnelles).

En France métropolitaine, les « jeunes actifs occupés » sont plus des deux tiers (72%) à être titulaire d'un diplôme du supérieur (Bac +2 ou plus) mais l'information n'est pas disponible pour l'Ile-de-France. Ce taux très élevé ne préfigure cependant pas nécessairement le niveau de diplôme à venir de cette famille professionnelle, qui est également alimentée par des travailleurs plus âgés ayant bénéficié d'une promotion.

Les jeunes actifs occupés diplômés de **niveau III**, en France<sup>21</sup>, viennent de spécialités de formations très diverses dont les principales sont *Mécanique générale et de précision, usinage* et *Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité (y compris maintenance mécano-électrique)* (16%).

### **Le poids important du contrat à durée indéterminée.**

Les *techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques* bénéficient d'une position relativement stable. En effet, dans la région, comme dans le reste du pays, la très grande majorité travaille dans le cadre de contrats à durée indéterminée à temps plein : neuf sur dix, soit un de plus qu'en moyenne. Dans ces conditions, très peu travaillent en CDD, en intérim ou sous contrat aidé.

## **5. Les membres de cette famille professionnelle sont ils mobiles ?**

### **Un taux de rotation très faible.**

En France, le taux de rotation des *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* est très faible (5% contre 49% pour l'ensemble des familles professionnelles).

La famille professionnelle des « *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* » se caractérise par un recrutement peu important (taux d'entrée égal à 3% contre 50% en moyenne). Les CDD sont très peu nombreux et les salariés de cette famille sont plus souvent que l'ensemble des actifs embauchés directement sur un contrat à durée indéterminée : six *Techniciens ou agents de maîtrise des industries mécaniques* sur 10 sont embauchés en CDI contre deux sur dix en moyenne sur l'ensemble des métiers. Pour ce qui concerne les sorties, les fins de CDD en représentent une part faible (22 % pour 69 % dans l'ensemble des familles professionnelles). Pour près de la moitié, il s'agit de départs en retraite (15 % contre 2 % en moyenne) ou de licenciements (34 % contre 8 %).

---

<sup>21</sup> Il n'y a pas de données disponibles pour l'Ile-de-France au niveau IV et aucune donnée au niveau V



## 6. Quelles sont les grandes caractéristiques du marché du travail francilien pour cette famille professionnelle ?

### **La situation des demandeurs d'emploi : peu nombreux, jeunes et diplômés.**

En Ile-de-France, les demandes d'emploi de *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* sont très peu nombreuses. En 2010, elles ne représentaient que 3 % des actifs, à comparer avec 10 % pour l'ensemble des familles professionnelles.

Les demandeurs d'emploi, peu nombreux dans la tranche d'âge centrale, sont souvent jeunes (34 % ont moins de 30 ans) mais une part importante est âgée de 50 ans ou plus (27% de l'ensemble).

Le niveau de formation des demandeurs d'emploi est plus élevé que pour l'ensemble des familles professionnelles peu importe leur âge : les diplômés de niveau bac+2 sont particulièrement nombreux parmi eux. C'est pourquoi le niveau de formation des demandeurs semble plus élevé que celui des actifs en emploi.

### **Un métier en tension, des durées de chômage relativement longues**

Le nombre d'offres d'emploi de *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* reçues en 2010 par Pôle Emploi est légèrement plus élevé que le nombre de demandes. Le taux de tension se trouve ainsi très supérieur à ce qu'il est pour l'ensemble des familles professionnelles : 1,18 en 2010 contre 0,57 pour l'ensemble des familles professionnelles. Depuis 2 ans, il a très fortement diminué.

Malgré la tension, le taux d'écoulement des demandes d'emploi est analogue pour les *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* et pour l'ensemble des familles professionnelles. D'autres indicateurs montrent que les demandeurs d'emploi éprouvent quelques difficultés à trouver rapidement du travail en 2010<sup>22</sup>. Plus d'un tiers des demandeurs d'emploi étaient inscrits depuis plus d'un an à la fin 2010 (proportion équivalente à celle de l'ensemble des familles professionnelles). La durée moyenne de chômage était de 7,3 mois pour les *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* sortant de l'ANPE en 2010, part légèrement supérieure à l'ensemble des sortants (6,9 mois).

Si le marché du travail des *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques* reste tendu, cela semble tenir à l'alimentation difficile de cette famille professionnelle, pour laquelle la demande d'emploi est très faible.

---

<sup>22</sup> *Précision* : en 2008 les conditions d'emploi pour les demandeurs d'emploi s'avéraient être meilleures (appels d'offre bien importants).

## Domaine G- Maintenance

Deux familles professionnelles du domaine G- *Maintenance* offrent des débouchés importants aux jeunes sortis des formations de la Métallurgie, et plus spécifiquement à ceux issus du **niveau III** des *Technologies de commande des transformations industrielles*.

Les **Ouvriers qualifiés de la réparation automobile (G0B)** constituent le plus important débouché de la spécialité *Structure métalliques (252)*. Sept mois après la sortie du lycée, cette famille professionnelle accueille 18% des jeunes franciliens de cette spécialité au niveau IV. Dans les 10 ans suivant la sortie de formation en Ile de France ou ailleurs, elle reçoit 13% des diplômés de niveau IV.

La famille professionnelle des *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* regroupe deux métiers : les *Carrossiers automobiles* et les *Mécaniciens et électroniciens de véhicules*. Elle est repérée en gras dans le tableau de présentation des familles professionnelles du domaine G- *Maintenance*.

Les **Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance (G1Z)** constituent un débouché à court terme relativement important pour la plupart des formations scolaires de niveau III des *Technologies de commande des transformations industrielles (201)* : 17% des sortants. Plus longtemps après l'entrée dans la vie active, elle accueille 15% des diplômés en *Technologies industrielles fondamentales*, 14% en *Technologies de commande des transformations industrielles*, 21% en *Spécialités pluri technologiques mécanique-électricité* mais également 15% à la *Mécanique générale et de précision*. Cette famille professionnelle accueille également des diplômés de niveau IV aux *Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité* (14%).

La famille professionnelle des *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance* regroupe trois métiers : les *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement*, les *Techniciens experts* et les *Agents de maîtrise en entretien*. Elle est repérée en gras dans le tableau de présentation des familles professionnelles du domaine G- *Maintenance*.

FAP 87 du domaine G- Maintenance	Détail des FAP87
G0A -Ouvriers qualifiés de la maintenance	Ouvriers qualifiés de la maintenance en mécanique Mainteniciens en biens électrodomestiques Ouvriers qualifiés polyvalents d'entretien du bâtiment
<b>G0B - Ouvriers qualifiés de la réparation automobile</b>	<b>Carrossiers automobiles</b> <b>Mécaniciens et électroniciens de véhicules</b>
<b>G1Z - Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance</b>	<b>Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement</b> <b>Techniciens experts</b> <b>Agents de maîtrise en entretien</b>

## **G0B – Ouvriers qualifiés de la réparation automobile**

### **1. Quelles sont les grandes caractéristiques de l'emploi francilien pour cette famille professionnelle ?**

#### **Une évolution récente plutôt défavorable du nombre d'emplois**

La famille professionnelle *G0B, Ouvriers qualifiés de la réparation automobile*, correspond à l'ancienne famille professionnelle *D5, Ouvriers de la réparation automobile*, de la nomenclature du recensement de 1999. Cette famille rassemblait alors près de 27 500 emplois en Ile de France, soit 14% de l'emploi national. Entre 1999 et 2007, le nombre d'emplois a diminué puisqu'on compte moins de 22 000 emplois d'*Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* en 2007. Le recul a été sensiblement plus important que dans l'ensemble du pays, de telle sorte que la part de l'Ile de France dans l'emploi national à baissé. Elle est maintenant de 12% (contre 21% pour l'ensemble des familles professionnelles).

#### **Des hommes, moins jeunes qu'ailleurs**

Les emplois d'*Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* sont généralement occupés par des hommes : 98 % (contre 53% pour l'ensemble des métiers).

Dans l'ensemble du pays, leur structure par âge est plus jeune que celle de l'ensemble des actifs occupés : la proportion de moins de 30 ans est plus importante : 29% des *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* se trouvent dans la tranche des moins de 30 ans (contre 23% tous métiers confondus) : cela tient pour partie à ce que les ouvriers accèdent plus tôt à la vie active.

En Ile-de-France, où le recul de l'emploi a pesé sur les recrutements de jeunes, le contraste est atténué : les *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* sont également plus jeunes que les autres travailleurs, mais uniquement parce qu'ils sont sortis jeunes de formation. La part des « jeunes actifs occupés », qui ont achevé leur formation initiale depuis moins de 10 ans, est moins importante parmi eux qu'en moyenne dans la région : 19 % contre 24% pour l'ensemble des familles professionnelles).

#### **De nombreux titulaires du CAP-BEP**

Les *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile (G0B)* sont beaucoup plus souvent titulaires d'un CAP-BEP que les autres actifs (59% des actifs dans l'ensemble du pays, 50 % en Ile-de-France, proportion plus de deux fois supérieure à celle observée pour l'ensemble des métiers) et bien moins souvent diplômés du supérieur (Bac+2 ou >Bac+2), voire du baccalauréat seul. En Ile-de-France les non diplômés et titulaires du brevet des collèges sont eux aussi particulièrement nombreux : ils représentent près de 30 % de l'effectif de la famille professionnelle.

## **Une élévation progressive du niveau pour l'accès à la famille professionnelle des *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* ?**

En Ile de France comme dans le reste du pays, quand on ne considère que les plus jeunes des *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile*, ceux de moins de 30 ans, le niveau de diplôme est beaucoup plus élevé : la moitié d'entre eux est toujours titulaire d'un CAP ou d'un BEP mais les non-diplômés sont moins de 20 % et, surtout, les certifiés de niveau bac sont plus nombreux parmi eux que parmi les jeunes de l'ensemble des métiers (28 % contre 23 %).

Les « jeunes actifs occupés » sont dans leur très grande majorité (75 %) titulaires d'un diplôme de niveau V. Les sans diplôme ne sont pratiquement pas plus nombreux parmi eux que dans les autres familles professionnelles environ 10 %).

### **De nombreux non salariés**

En Ile de France (comme ailleurs en France), les *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* travaillent très généralement à temps complet.

Il y a parmi eux beaucoup de non-salariés (20% contre 8% pour l'ensemble des familles professionnelles). Aussi sont-ils moins nombreux à bénéficier d'un contrat à durée indéterminée que les actifs des autres professions (sept sur dix sont en CDI en Ile-de-France, soit un de moins qu'en moyenne) ou à travailler en CDD, en intérim ou sous contrat aidé

### **Des jeunes actifs majoritairement formés aux *Moteurs et mécanique automobile* et aux *Structures métalliques***

Les jeunes actifs occupés diplômés de **niveau V**, en France<sup>23</sup>, viennent de spécialités de formations diverses dont les principales sont *Moteurs et mécanique automobile* (part de la spécialité de formation dans l'emploi du groupe égal à 52%), *Structures métalliques* (16%) et *Cuirs et peaux* (14%). Ces deux premiers groupes de spécialités cités au niveau V sont également très présents au **niveau IV** : *Moteurs et mécanique automobile* (56%), *Structures métalliques* (17%). On y trouve également l'ensemble *Mécanique générale et de précision, usinage* (12%).

## **2. Les membres de cette famille professionnelle sont ils mobiles ?**

### **Peu de CDD, une faible rotation de la main d'œuvre.**

En France, le taux de rotation des *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* est bien plus faible que celui de l'ensemble des salariés (25% contre 49% en moyenne).

Les salariés de cette famille sont en effet plus souvent que l'ensemble des actifs embauchés directement sur contrat à durée indéterminée : 55% des recrutements d'*Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* sont effectués sur CDI contre 23% pour l'ensemble des familles professionnelles. Corrélativement, les sorties, moitié moins nombreuses que pour l'ensemble des familles professionnelles, comportent beaucoup moins de fins de CDD.

---

<sup>23</sup> Il n'y a pas de données disponibles pour l'Ile-de-France au niveau IV et aucune donnée au niveau V

### **3. Quelles sont les caractéristiques du marché du travail francilien pour cette famille professionnelle ?**

#### **De nombreux jeunes parmi les demandeurs d'emploi**

Comme il est habituel pour les familles professionnelles ouvrières, les demandes d'emploi d'*Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* sont relativement nombreuses. En 2010 elles représentaient 13 % des actifs occupés, à comparer avec 10 % pour l'ensemble des familles professionnelles.

Les demandeurs d'emploi sont souvent jeunes puisque 45 % d'entre eux ont moins de 30 ans, soit quinze points de plus qu'en moyenne. Cela tient certainement pour partie au fait que les jeunes titulaires d'un CAP ou d'un BEP arrivent précocement sur le marché du travail. Le niveau de formation des demandeurs d'emploi semble refléter celui des actifs occupés, avec toutefois plus de DEFM de niveau CAP-BEP et moins sans qualification ou de niveau bac. Le niveau bac semble ainsi privilégié par les employeurs.

#### **Un taux de tension élevé, une certaine facilité à obtenir un emploi**

Les offres d'emploi d'*Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* sont très légèrement inférieures à la demande. Le taux de tension se trouve ainsi très proche de 1 et est donc largement supérieur à ce qu'il est pour l'ensemble des familles professionnelles : 0,98 en 2010 contre 0,57 pour l'ensemble des familles professionnelles. L'écart avec les autres familles professionnelles est le plus élevé observé au cours des dernières années. Il serait encore plus marqué si l'on ne prenait en compte que les offres d'emploi durable, d'au moins un mois, voire de 6 mois et plus. Il est vrai cependant que ces taux ne dépendent pas uniquement de l'équilibre du marché du travail mais aussi de la part des offres couverte par l'ANPE, de la façon dont sont déterminés les métiers demandés, ...

Malgré cette forte tension, le taux d'écoulement des demandes d'emploi n'est pas plus élevé pour les *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* que pour l'ensemble des familles professionnelles. Cependant d'autres indicateurs montrent que les demandeurs d'un emploi d'ouvrier qualifié de la réparation automobile trouvaient relativement rapidement du travail en 2010. A la fin 2010, comme à la fin 2009, les demandeurs d'emploi étaient peu nombreux à être inscrits depuis plus d'un an (à peine plus d'un quart, proportion inférieure à celle de l'ensemble des familles professionnelles : 34 %). La durée moyenne de chômage était de 6 mois pour les *Ouvriers qualifiés de la réparation automobile* sortant de Pôle emploi en 2010, légèrement inférieure à ce qu'elle était pour l'ensemble des sortants (6,9 mois).

## **G1Z-Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation**

### **1. Quelles sont les grandes caractéristiques de l'emploi francilien pour cette famille professionnelle ?**

#### **Une famille professionnelle nombreuse**

La famille professionnelle *G1Z, Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* de la nouvelle nomenclature des familles professionnelles regroupe des éléments de plusieurs familles professionnelles de la nomenclature en vigueur en 1999 : notamment près des 2/3 de l'ancienne famille de même nom - *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance et de l'organisation (G1)* -, mais aussi 30 % des anciens *Techniciens agents de maîtrise des industries de process (E2)*, voire 15 % des *Techniciens, agents de maîtrise des industries mécaniques*. Il n'est pas possible d'apprécier son évolution récente.

Les *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* en emploi sont relativement nombreux en Ile-de-France : 91 000. Leur part dans l'emploi francilien est la même que dans l'emploi national : 1,7 %.

#### **Les diplômes de niveau supérieur deviennent la norme**

La famille professionnelle *G1Z*, principalement constituée d'hommes (88 %), a une pyramide des âges légèrement plus jeune que celle de l'ensemble des actifs occupés franciliens ou que celle des membres non franciliens de la famille. De fait, en Ile de France comme dans l'ensemble du pays, la part des « jeunes actifs occupés » (qui ont achevé leur formation initiale depuis moins de 10 ans) est, pour les *Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance*, légèrement supérieure à la moyenne : ils occupent 27 % des emplois en Ile-de-France contre 24% seulement pour l'ensemble des familles professionnelles.

Les *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* sont recrutés à tous les niveaux de diplôme. Seuls les sans diplôme et les titulaires d'un diplôme supérieur à Bac+2 sont sous-représentés parmi eux.

Les plus jeunes se distinguent cependant nettement de leurs aînés par un niveau de formation plus élevé : il y a peu de titulaires d'un simple BEP ou CAP parmi eux ; plus de 50% d'entre eux ont obtenu un diplôme du supérieur (BAC+2 ou plus), qui tend à devenir la norme malgré la faiblesse persistante des niveaux I et II. Quand on considère les « jeunes actifs occupés », qui ont achevé leur formation initiale depuis moins de 10 ans, plus d'un tiers (35 %) est titulaire du baccalauréat seul mais plus de la moitié est diplômé du supérieur (Bac +2 ou plus) en Ile-de-France. Dans l'ensemble du pays, ils sont plus nombreux encore (60 %) à être diplômés du supérieur.

#### **Des emplois généralement à temps plein et en contrats à durée indéterminée**

En Ile-de-France, comme en France, les personnes travaillant à temps plein sont largement plus nombreuses parmi les *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* que dans l'ensemble des métiers : 94 % contre 86 % en moyenne.

En général, les salariés de cette famille travaillent dans le cadre de contrats à durée indéterminée : près de neuf *techniciens ou agents de maîtrise de la maintenance* sur dix, soit un de plus que pour l'ensemble des métiers, sont dans cette situation.

Ces sont les secteurs « Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles », « Transports et entreposage » et les « Activités juridiques, comptables, de gestion, d'architecture, d'ingénierie, de contrôle et d'analyses techniques » qui accueillent le plus

grand nombre de *techniciens où agents de maîtrise de la maintenance* sans pour autant qu'aucune de ces activités représente plus de 15 % de l'ensemble.

**A tous les niveaux, de nombreux jeunes actifs *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* sont issus de la spécialité de formation « *Electricité, électronique* »**

En France, les jeunes actifs occupés diplômés de **niveau III** et de **niveau IV**, viennent de spécialités de formations diverses dont les principales sont « *Electricité, électronique* » (22% au niveau III et 30% au niveau IV) et « *Technologies de commande des transformations industrielles* » (10% et 20%). **Au niveau V**, l'ensemble « *Electricité, électronique* » domine toujours (33%), accompagné de la spécialité de formations « *Moteurs et mécanique auto* » (24%).

Pour ce qui concerne l'Ile-de-France, on ne dispose de données significatives qu'au niveau III : elles reflètent la situation nationale. Les *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* « jeunes actifs occupés » diplômés de **niveau III** viennent de spécialités de formations diverses mais surtout de l'« *Electricité, électronique* » (24%), des « *Transformations chimiques et apparentées* (17%) » et de l'« *Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission des données* » (12%).

## **2. Les membres de cette famille professionnelle sont ils mobiles ?**

**Un faible mouvement de main d'œuvre des salariés.**

Dans l'ensemble de la France<sup>24</sup>, le taux de rotation des *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* est relativement faible (14% contre 49% pour l'ensemble des familles professionnelles).

La faiblesse des mouvements de main d'œuvre des salariés a deux facettes :

### **- beaucoup d'embauches sur CDI en entrée**

La famille professionnelle « *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* » se caractérise par un faible taux d'entrée (14% contre 50% en moyenne), lié notamment à la faiblesse des embauches sur contrat à durée déterminée. Ainsi, lorsque les salariés de cette famille sont embauchés, ils bénéficient plus souvent d'une situation favorable (contrat à durée indéterminée) que l'ensemble des familles professionnelles : 45% des *techniciens et agents de maîtrise de la maintenance* sont embauchés en CDI soit deux fois plus qu'en moyenne.

### **- peu de fins de contrat en sortie**

De la même manière, le taux de sortie des *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* est bien moins important que pour l'ensemble des familles professionnelles (14%, contre 49% en moyenne). Plus rarement embauchés dans le cadre de CDD qu'en moyenne, les *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* sortent moins souvent pour fin du contrat.

---

<sup>24</sup> Les données sur la mobilité ne sont pas disponibles au niveau régional

### 3. Quelles sont les grandes caractéristiques du marché du travail francilien pour cette famille professionnelle ?

#### **Des chômeurs peu nombreux, jeunes, moins bien formés que les actifs occupés**

En Ile-de-France, les demandes d'emploi de *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* sont peu nombreuses. En 2010, elles ne représentaient que 6 % des actifs, à comparer avec 10 % pour l'ensemble des familles professionnelles.

Les demandeurs d'emploi sont principalement des hommes (97%), jeunes (41% des demandeurs ont moins de 30 ans, contre 30% en moyenne).

Les demandeurs sont nombreux au **niveau IV** (29%) et, surtout, au **niveau V** (38%). Ceux de moins de 30 ans sont particulièrement nombreux à avoir obtenu un diplôme de niveau Bac seul (35% contre 25% pour l'ensemble des familles professionnelles) ou de niveau Bac+2 (24% contre 14%). Les diplômés de niveau IV et de niveau III sont surreprésentés dans cette famille professionnelle, parmi les jeunes demandeurs d'emploi comme parmi les jeunes actifs occupés, mais parmi les demandeurs d'emploi, ce sont les simples bacheliers qui sont les plus nombreux.

#### **Un taux de tension élevé, une demande d'emploi plutôt fluide**

Le taux de tension (offres de plus d'un mois enregistrées / demandes enregistrées) calculé en 2010 pour les *Techniciens, agents de maîtrise de la maintenance* est deux fois plus élevé que pour l'ensemble des familles professionnelles. Et, de fait, même si les taux d'écoulement de la demande d'emploi sont proches de la moyenne, l'équilibre du marché du travail paraît plutôt favorable aux demandeurs. La part des demandeurs inscrits depuis plus d'un an est inférieure à la moyenne régionale, de même que la durée moyenne du chômage des sortants de l'ANPE.



## Domaine M- Informatique et télécommunications

Deux familles professionnelles du domaine M- *Informatique et télécommunications* offrent des débouchés importants aux jeunes sortis des formations de la Métallurgie, et plus spécifiquement à ceux issus du **niveau III** des *Technologies de commande des transformations industrielles*.

En Ile-de-France, 7 mois après la sortie du lycée, **la famille professionnelle M1Z, Techniciens de l'informatique** accueille plus de 10 % des jeunes formés **au niveau III** des *Technologies de commande des transformations industrielles*. Plus tard, dans les 10 ans suivant la sortie de formation, 15 % des diplômés exercent un des métiers de cette famille dans l'ensemble du pays.

La famille professionnelle des *Techniciens de l'informatique* regroupe deux métiers : les *Techniciens d'étude et de développement en informatique* et les *Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique*. Elle est repérée en gras dans le tableau de présentation des familles professionnelles du domaine M- *Informatique et télécommunications*.

7 mois après la sortie du lycée, **la famille professionnelle M2Z, Ingénieurs de l'informatique**, n'accueille guère de jeunes formés aux *Technologies de commandes des transformations industrielles (201)* au niveau III. Cependant, dans les 10 ans suivant la sortie de formation, dans l'ensemble du pays, cette famille est devenue avec les *Techniciens de l'informatique* (M1Z) – mentionnés ci-dessus – l'une des principales familles d'accueil des sortants de cette formation : 15 % des diplômés.

La famille professionnelle des *Ingénieurs de l'informatique* regroupe trois métiers : les *Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique*, *chefs de projets informatiques*, les *Ingénieurs et cadres d'administration, maintenance en informatique* et les *Ingénieurs et cadres des télécommunications*. Elle est également repérée en gras dans le tableau de présentation des familles professionnelles du domaine M- *Informatique et télécommunications*.

<p style="text-align: center;"><b>FAP 87</b> du domaine M- <i>Informatique et télécommunications</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>Détail des FAP87</b></p>
M0Z - Employés et opérateurs de l'informatique	Employés et opérateurs en informatique
<p><b>M1Z - Techniciens de l'informatique</b></p>	<p><b>Techniciens d'étude et de développement en informatique</b> <b>Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique</b></p>
<p><b>M2Z - Ingénieurs de l'informatique</b></p>	<p><b>Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique, chefs de projets informatiques</b> <b>Ingénieurs et cadres d'administration, maintenance en informatique</b> <b>Ingénieurs et cadres des télécommunications</b></p>

## **M1Z – Techniciens de l'informatique**

### **1. Quelles sont les grandes caractéristiques de l'emploi francilien pour cette famille professionnelle ?**

#### **Les *Techniciens de l'informatique* surreprésentés au sein de la région Ile de France**

Du fait de changements de nomenclature, il n'y a pas d'information disponible sur l'évolution du nombre de *Techniciens de l'informatique* depuis 1999. En 2007 cependant ils étaient près de 155 000 en France selon le recensement de la population. En Ile de France, ils étaient aux alentours de 46 000 : le poids de la Région dans l'emploi de cette famille professionnelle est bien plus important que dans l'emploi total (30% contre 21% en moyenne).

#### **Des emplois généralement occupés par des hommes jeunes.**

En Ile de France, comme ailleurs en France, les emplois de *Techniciens de l'informatique* sont généralement occupés par des hommes : 85 % (contre 51 % pour l'ensemble des métiers).

Dans l'ensemble du pays, la structure par âge des *Techniciens de l'informatique (M1Z)* est bien plus jeune que celle de l'ensemble des actifs occupés. Ainsi, 31 % des *Techniciens de l'informatique* se trouvent dans la tranche d'âge des moins de 30 ans (contre 22 % tous métiers confondus), et 15 % seulement dans celle des 50 ans et plus. En Ile-de-France, la proportion de très jeunes est encore plus importante (36% contre 23% pour l'ensemble des actifs occupés) et celle des travailleurs âgés encore plus faible. Les « jeunes actifs occupés », sortis de formation initiale depuis moins de 10 ans, sont nombreux également : en Ile-de-France, ils représentent 39 % des emplois de *Techniciens de l'informatique* contre 24 % seulement dans l'ensemble des familles professionnelles.

#### **La moitié des actifs sont diplômés du supérieur**

En France, les *Techniciens de l'informatique (M1Z)* ont été principalement recrutés au **niveau IV** (25% des actifs occupés sont titulaires du Bac seul contre 19% en moyenne) et, surtout, au **niveau III** (38 % contre 16 % pour l'ensemble des actifs occupés). En Ile-de-France, on retrouve une configuration analogue. En Ile-de-France comme en France, les titulaires d'un diplôme du supérieur constituent environ la moitié de la profession (en Ile-de-France : 49 %, contre 44 % seulement pour l'ensemble des professions).

#### ***Nécessité d'être diplômé de niveau III pour être recruté comme Technicien de l'informatique ?***

A l'échelle nationale, quand on ne considère que les plus jeunes, ceux de moins de 30 ans, les *Techniciens de l'informatique* sont très majoritairement titulaires d'un diplôme de niveau bac+2 ou plus (68 % le sont contre 38% pour l'ensemble des professions). En Ile de France, cette proportion de diplômés du supérieur parmi les moins de 30 ans est un peu moindre et l'écart avec les autres professions est moins important.

Le niveau de diplôme des jeunes actifs occupés, indépendamment de l'âge d'entrée dans la vie active, reflète mieux la réalité des entrées de jeunes dans la profession : les jeunes actifs occupés sont près de 80% à être titulaire d'un diplôme du supérieur en Ile-de-France comme en France. Mais ce sont les diplômés de niveau III qui dominent très largement : ils constituent bien plus de la moitié des « jeunes actifs occupés » (59 % en Ile-de-France). Les autres, qu'ils soient simples bacheliers ou diplômés de niveau I ou II, sont proportionnellement bien moins nombreux que dans les autres familles professionnelles.

## **L'importance du contrat à durée indéterminée.**

Les *Techniciens de l'informatique* bénéficient d'une position relativement stable sur le marché du travail. Dans la région, comme dans le reste du pays, ils sont souvent en poste sur des contrats à durée indéterminée : dans 86 % des cas, (six points de plus que pour l'ensemble des actifs). Dans ces conditions, très peu de salariés travaillent en CDD, en intérim ou dans le cadre d'un contrat aidé.

Concernant le temps de travail, les *Techniciens de l'informatique* travaillent généralement à temps plein : c'est le cas de 92% d'entre eux en Ile-de-France et dans l'ensemble de la France.

## **Des jeunes actifs majoritairement diplômés du niveau III**

En Ile-de-France, les jeunes actifs occupés diplômés de **niveau III** viennent d'abord de spécialités de formations liées à l'informatique : l'*Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission des données* (326) (61%) et les *Technologies de commande des transformations industrielles* (201) (15%).

**Au niveau IV**, en France, les quelques jeunes actifs accueillis dans la famille professionnelle ont été formés au sein de formations plus diverses : des *Spécialité pluri scientifiques* (110) (31%), de *l'Electricité et de l'électronique* (255) (30%) et des *Spécialités pluridisciplinaires sciences humaines et droit* (120%) (11%).

## **2. Les membres de cette famille professionnelle sont ils mobiles ?**

### **Un faible taux de rotation, des embauches sur CDI**

En France, le taux de rotation des *Techniciens de l'informatique* est faible (16% contre 49% pour l'ensemble des familles professionnelles).

On a vu que les *Techniciens de l'informatique* exercent moins souvent leur profession en CDD que l'ensemble des actifs occupés. Aussi les salariés de cette famille sont-ils plus souvent qu'en moyenne directement embauchés dans le cadre d'un contrat à durée indéterminée : cinq embauches de *Techniciens de l'informatique* sur dix se font dans ce cadre contre deux sur dix en moyenne sur l'ensemble des métiers. Pour ce qui concerne les sorties, elles sont beaucoup moins souvent que dans les autres familles professionnelles motivées par la fin d'un CDD (37 % contre 69 % en moyenne). Pour près de 40%, elles font suite à une démission (23 % contre 2 % en moyenne) ou à un licenciement (16 % contre 8 %).

## **1. Quelles sont les grandes caractéristiques du marché du travail francilien pour cette famille professionnelle ?**

### **Les demandeurs d'emploi : jeunes et diplômés.**

Les demandes d'emploi de *Techniciens de l'informatique* sont d'importance analogue à celle de l'ensemble des familles professionnelles : le taux de demande d'emploi était égal à 10 % en 2010.

Comme les actifs occupés, les demandeurs d'emploi sont souvent des hommes, jeunes (35 % ont moins de 30 ans) ; environ la moitié d'entre eux ont atteint ou dépassé le niveau

bac + 2. Cependant le niveau de formation des plus jeunes, pas plus élevé que celui des plus de 30 ans, est légèrement plus faible : 56 % n'ont pas dépassé le niveau Bac. Le contraste est notable avec les plus jeunes des actifs occupés, sensiblement plus diplômés que leurs aînés.

### **Un taux de tension élevé mais une durée du chômage proche de la moyenne**

Le taux de tension (offres enregistrées / demandes enregistrées) est bien supérieur à ce qu'il est pour l'ensemble des familles professionnelles : 0,8 en 2010 contre 0,57 pour l'ensemble des familles professionnelles.

Le taux d'écoulement des demandes d'emploi de *Techniciens de l'informatique* est analogue à celui de l'ensemble des familles professionnelles, peu importe l'âge des demandeurs. D'autres indicateurs tendent à confirmer que les demandeurs d'emploi, quel que soit leur âge, se trouvaient dans une situation semblable à celle des autres demandeurs en 2010. A peine plus d'un tiers des demandeurs d'emploi étaient inscrits depuis plus d'un an à la fin 2010 (proportion équivalente à l'ensemble des familles professionnelles). Concernant la durée moyenne de chômage, elle était de 6,8 mois pour les *Techniciens de l'informatique* sortant de l'ANPE en 2010, part quasi-identique à l'ensemble des demandeurs (6,9 mois).

On peut se demander si une certaine réticence à embaucher des personnes un peu âgées, combinée avec l'inscription à Pôle Emploi de nombreux jeunes insuffisamment diplômés et ayant pour cela des difficultés à trouver un emploi, ne contrebalance pas la tension observée : ainsi s'expliquerait que les taux d'écoulement ne soient pas supérieurs à la moyenne et que la part des demandes d'emploi de longue durée soit identique à celle observée parmi les autres demandeurs d'emploi

## M2Z – Ingénieurs de l'informatique

### 1. Quelles sont les grandes caractéristiques de l'emploi francilien pour cette famille professionnelle ?

#### **Une famille nombreuse en Ile-de-France : près de 149 000 emplois.**

Du fait des changements de nomenclature, il n'y a pas d'information disponible sur l'évolution du nombre d'*Ingénieurs de l'informatique* depuis 1999. On sait cependant qu'ils étaient plus de 287 000 en France en 2007. En Ile de France, ils sont particulièrement nombreux : près de 149 000 emplois, soit plus de la moitié des actifs Ingénieurs de l'informatique (alors que, pour l'ensemble des professions, l'emploi francilien représente 21% de l'emploi national).

#### **Des actifs jeunes, pour la plupart titulaires d'un diplôme de niveau I ou II, parfois de niveau III**

La majorité (80 %) des actifs de cette famille professionnelle sont des hommes.

En Ile de France comme dans l'ensemble de la France, leur pyramide des âges compte un peu plus de jeunes de moins de 30 ans que l'ensemble des actifs occupés et, surtout, largement plus de personnes d'âge intermédiaire (30 à 49 ans) : plus de 60% contre 54% en moyenne. Dans ces conditions, les plus de 50 ans sont proportionnellement bien moins nombreux parmi les *Ingénieurs de l'informatique* que dans l'ensemble des actifs.

Il est normal que la proportion de moins de 30 ans ne soient pas très élevée parmi les *Ingénieurs de l'informatique*, qui suivent des études longues et entrent tardivement dans la vie active. En revanche, les « **jeunes actifs occupés** », qui ont achevé leur formation initiale depuis moins de 10 ans, sont particulièrement nombreux parmi eux en Ile-de-France, occupant 40 % des emplois (contre 24 % de l'emploi de l'ensemble des familles professionnelles) : cela correspond à 65 000 emplois en 2007. Pour mémoire, cette proportion est légèrement inférieure à l'échelle nationale (36%).

Les *Ingénieurs de l'informatique* **détiennent en très grande majorité un diplôme du supérieur** : en Ile-de-France 70% sont titulaires d'un diplôme de niveau I ou II et 19% ont obtenu une certification de niveau III, chiffres très proches de ceux observés dans l'ensemble du pays. La part des non diplômés et des détenteurs d'un diplôme de niveau V (CAP, BEP) ou IV (Bac) est donc très largement inférieure à la moyenne : elle est d'un peu plus du dixième de l'ensemble des actifs environ.

Si on ne considère que les moins de 30 ans, les *Ingénieurs de l'informatique* franciliens sont encore plus nombreux à être diplômés du supérieur : 93% d'entre eux le sont, dont 10 % au niveau III (à l'échelle nationale cette proportion est identique). La situation est analogue pour les jeunes actifs occupés.

## **Des contrats stables à temps plein**

Les *Ingénieurs de l'informatique* semblent bénéficier d'une position assez favorable sur le marché du travail pour bénéficier de bonnes conditions d'emploi. Les **emplois** qu'ils occupent sont généralement à temps plein (dans 95% des cas) et reposent bien plus souvent sur des contrats stables que les autres emplois franciliens (97 % de contrats à durée indéterminée contre 80% en moyenne). Peut-être ce dernier constat s'explique-t-il par les secteurs d'activité dans lesquels ils exercent : plus de 40% sont employés dans les *Activités informatiques et services d'information* et 11% dans les activités financières et d'assurance.

## **Des jeunes actifs ayant reçu une formation initiale à l'informatique**

En France métropolitaine, au **niveau III**, les principales spécialités de formation des jeunes actifs occupant un poste d'*Ingénieur de l'informatique* diffèrent peu de celles évoquées précédemment pour la famille professionnelle (*M1Z – Techniciens de l'informatique*) : les *Technologies de commandes des transformations industrielles* sont prépondérantes (46%), devant l'*Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission des données* (37%).

## **2. Les membres de cette famille professionnelle sont ils mobiles ?**

**Très peu de CDD, une faible rotation de la main d'œuvre.**

En France, le taux de rotation des *Ingénieurs de l'informatique* est bien plus faible que celui observé pour l'ensemble des familles professionnelles (16% contre 49% en moyenne). L'analyse des recrutements en fournit l'explication.

La famille professionnelle *Ingénieurs de l'informatique* se caractérise par un recrutement peu important. Les salariés de cette famille sont en effet le plus souvent embauchés directement sur contrat à durée indéterminée, encore bien plus fréquemment que les *Techniciens de l'informatique* : 84% des recrutements des *Ingénieurs de l'informatique* sont effectués sur CDI contre 23% pour l'ensemble des familles professionnelles et 48 % pour les *Techniciens de l'informatique*. Corrélativement, les sorties comportent beaucoup moins de fins de CDD (13% contre 69%) et une part très importante d'entre elles est motivée par une démission (40 % contre 13% pour l'ensemble des familles professionnelles).

## **3. Quelles sont les grandes caractéristiques du marché du travail francilien pour cette famille professionnelle ?**

**Des demandeurs d'emploi peu nombreux, âgés, bien mieux formés qu'en moyenne**

A la fin 2010, le nombre de demandeurs d'un emploi d'*Ingénieur de l'informatique* était d'environ 5 % du nombre d'emplois de cette famille au recensement de 2007. Ce taux est bien inférieur au taux observé pour l'ensemble des familles professionnelles (10%).

Les demandeurs d'emploi sont relativement âgés : 25 % ont 50 ans ou plus contre 19% pour l'ensemble des familles professionnelles. Cela peut paraître paradoxal quand les actifs en emploi sont, eux, bien plus jeunes que la moyenne. La famille des *Ingénieurs de l'informatique* semble peu accueillante pour les salariés âgés.

Le niveau de formation des demandeurs d'emploi, qu'on les considère en totalité ou qu'on ne prenne en compte que les moins de 30 ans, est bien plus élevé que pour l'ensemble des familles professionnelles : les demandeurs de niveau supérieur (Bac +2 et plus) sont particulièrement nombreux parmi eux. Les demandeurs d'emploi ont ainsi un niveau de formation analogue à celui des actifs en emploi.

### **En 2010, beaucoup de chômeurs de longue durée**

En 2010, le nombre d'offres d'emploi enregistrées par Pôle emploi a été de 7 000 environ. Le rapport entre ce flux et celui des demandes d'emploi enregistrées sur la même période (taux de tension) est très proche de la moyenne, comme il l'est depuis plusieurs années. Il est possible que beaucoup d'offres d'emploi ne passent pas par Pôle emploi.

Les autres indicateurs de fonctionnement du marché du travail ne sont pas plus favorables aux demandeurs d'un emploi d'*Ingénieur de l'informatique*. Le taux d'écoulement des demandes d'emploi est analogue à celui de l'ensemble des familles professionnelles, peu importe l'âge des demandeurs. Plus d'un tiers des demandeurs d'emploi étaient inscrits depuis plus d'un an à la fin 2010 (proportion équivalente à l'ensemble des familles professionnelles). La durée moyenne de chômage était même un peu plus importante (7,2 mois) que pour l'ensemble des demandeurs (6,9 mois).

Que les indicateurs de fluidité et d'ancienneté sur le marché du travail soient ainsi relativement élevés peut être lié à la difficulté qu'ont certains, les plus âgés, à se réinsérer. Elle peut aussi tenir à l'évolution conjoncturelle récente, plutôt favorable aux *Ingénieurs de l'Informatique* alors que la situation des autres familles professionnelles se dégradait : pour cette famille l'ancienneté des demandes n'a pas été réduite par l'arrivée de nouveaux demandeurs.

## **Analyse du champ modifié<sup>25</sup> « Conception Bureau d'Etudes » (réf. 200)**

### **1. Quelle est la structure de l'offre de formation en Ile-de-France ?**

L'offre de formation sous statut d'élève ou d'apprenti en « Conception bureau d'études » correspond à :

- l'ensemble des formations de la spécialité 200-Technologies industrielles fondamentales à l'exception des BTS *Technico-commercial* et *Design de produits* ainsi que du CAP *Conduite de systèmes industriels*, étudié avec le sous ensemble « Process automatisés industriels ».
- une des formations de la spécialité *250-Spécialités pluritechnologiques : mécanique-électricité* : le BTS *Assistance technique d'ingénieur (ATI)*.

Le lien avec les conclusions du diagnostic « débouchés » de la spécialité *200-Technologies industrielles fondamentales* est fiable au niveau IV puisque la quasi-totalité des formés dans cette spécialité se retrouve dans le champ modifié « Conception bureau d'études ». Au niveau III cependant, le BTS *Conception de produits industriels*, le seul du groupe 200 à avoir été maintenu dans le champ modifié, représente moins d'un tiers de l'ensemble du groupe d'origine ; quant au BTS *ATI*, qui représente environ la moitié de l'offre de « Conception bureau d'études », il n'a participé que pour un tiers environ au diagnostic « débouchés » du groupe 250 *Spécialités pluri technologiques : mécanique électricité*, qui lui correspond donc mal.

→ En Ile-de-France, à la rentrée 2011, les effectifs formés aux niveaux V, IV et III dans les voies professionnelle et technologique, en lycées publics et privés sous contrat et en CFA (2<sup>ème</sup> année<sup>26</sup>), représentent moins de 1% de l'ensemble des formés dans l'ensemble des spécialités de formation : **588 jeunes**<sup>27</sup>. Le niveau III est majoritaire tandis que la part du niveau IV est bien plus faible qu'en moyenne (25% des jeunes contre 57% en moyenne) et le niveau V inexistant. Plus de 2/3 des entrants en formation initiale sont des scolaires. L'apprentissage est présent au niveau III uniquement.

---

<sup>25</sup> Le champ modifié utilisé pour élaborer le diagnostic « appareil de formation » est construit à partir des spécialités de formations de la nomenclature interministérielle des formations (NSF), seule entrée possible pour élaborer le diagnostic « débouchés », afin de pouvoir établir un lien entre les 2 diagnostics ; cependant, il n'est pas construit uniquement sur la NSF afin de mieux coller aux réalités de terrain (champ de préoccupations des organisations professionnelles, cohérence de l'offre sur les sites de formation ...)

<sup>26</sup> La présentation des effectifs régionaux sur la 1ère année de formation (qui permet d'être au plus près des évolutions les plus récentes de l'offre de formation) a dû être pour partie abandonnée : elle est devenue impossible pour l'analyse de certains diplômes en raison du regroupement de certaines formations sous statut scolaire, pour la première année uniquement, en pôles de niveau V pour les CAP et en champs professionnels pour les Bac professionnels. Le dénombrement des effectifs en « 2<sup>ème</sup> année » est une autre manière de quantifier le flux global de formés : les « 2èmes années » incluent les 2èmes années de cursus en 2 ans ou 3 ans ET les formations en 1 an.

<sup>27</sup> Depuis la réforme des baccalauréats technologiques STI mise en œuvre à la rentrée 2011, la spécialité *200- Technologies industrielles fondamentales* accueille des effectifs importants dans les classes qui les préparent : 5843 entrants en 2011. Les baccalauréats technologiques ne figurent cependant pas dans les tableaux ci-dessus qui, décrivant sur les effectifs en 2<sup>nde</sup> année de formation, portent sur les anciens baccalauréats technologiques, dont aucun ne relevait du groupe *200-Technologies industrielles fondamentales*. En tout état de cause, les baccalauréats technologiques ne sont pas traités dans le cadre de l'analyse détaillée.



Flux totaux FI "2ème année" 2011/12	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Conception bureau d'études	588		147	441
Ensemble des spécialités de formation	117 600	25 271	66 567	25 762

% effectifs formation initiale (FI) "2ème année" 2011/12 par niveau	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Conception bureau d'études	100%		25%	75%
Ensemble des spécialités de formation	100%	21%	57%	22%

→ En Ile-de-France, à la rentrée 2011, les effectifs totaux des niveaux II et I formés en CFA, s'élèvent à 466 jeunes en diplôme d'ingénieur. Ces formations ne seront pas examinées ci-dessous, faute de données suffisantes.

→ Les formations « Conception bureau d'études » qui vont être examinées en vue des diagnostics (puis des préconisations ultérieures des OCER) sont donc celles des niveaux V à IV<sup>28</sup>.

Liste des formations du champ modifié:

Type de diplôme	Code diplôme	Date d'ouverture	Libellé du diplôme	Effectifs totaux 2ème année FI 2011/12	% scolaire dans total FI 2ème année 2011/12
BTS	32020006	01/09/2005	CONCEPTION DE PRODUITS INDUSTRIEL (BTS)	209	81%
BTS	32025001	25/03/1993	ASSISTANCE TECHNIQUE D'INGENIEUR (BTS)	178	49%
DUT	35020006	01/09/1998	GENIE INDUSTRIEL ET MAINTENANCE GIM (DUT)	29	0%
DUT	35020007	01/09/2005	QUALITE, LOGISTIQUE INDUSTRIELLE ET ORGANISATION (DUT)	25	0%
BAC PRO	40020002	01/09/2000	ETUDE ET DEFINITION DE PRODUITS INDUSTRIELS (BAC PRO)	147	100%
<b>Total Conception bureau d'études</b>				<b>588</b>	

## 2. Quelles sont les évolutions récentes et prévues de l'offre de formation en « Conception bureau d'études » en Ile-de-France ?

### 2.1. Evolution des effectifs d'entrants de 2006 à 2011

Au palier d'orientation post-3<sup>ème</sup> :

Pour les franciliens sortant de 3<sup>ème</sup> Générale, le Bac Pro *Etude et définition de produits industriels* est le seul diplôme susceptible d'être préparé en « Conception bureau d'études ». Dans l'académie de Créteil, ce diplôme appartient depuis la rentrée 2010 au champ professionnel « *Maintenance Industrielle* » qui englobe également le Bac Pro *Maintenance des équipements Industriels* du sous-ensemble « *Maintenance Industrielle* » (250) : c'est à ce champ professionnel que les élèves sont affectés en sortie de 3<sup>ème</sup>.

Depuis la mise en œuvre de la rénovation de la voie professionnelle, à la rentrée 2009, le nombre d'élèves accueillis en 2<sup>nde</sup> pro à Créteil pour préparer un diplôme de ce champ a reculé. En revanche, le nombre d'élèves accueillis ayant entamé à Versailles ou Paris la

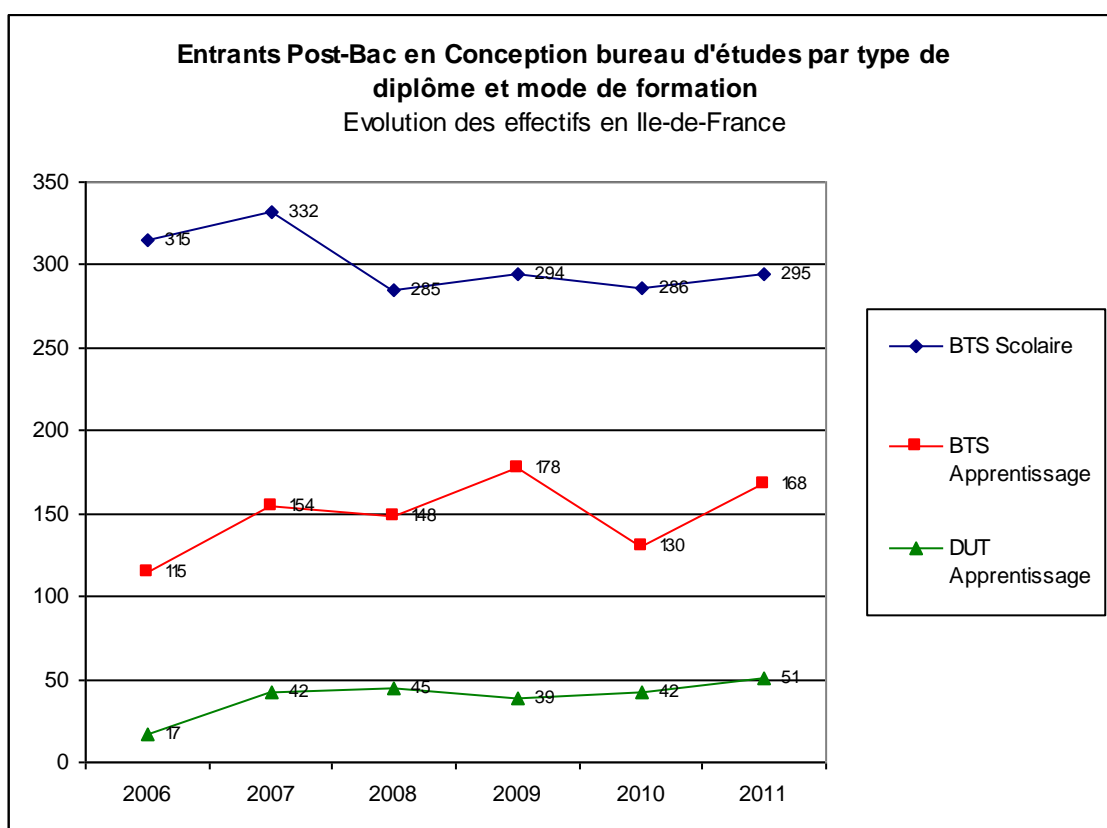
<sup>28</sup> Formations professionnelles ou technologiques des niveaux V, IV, III : hors baccalauréat technologiques (dorénavant rassemblés dans des spécialités très polyvalentes) ; y compris titres homologués, DUT et autres.

préparation d'un Bac Pro *Etude et définition de produits industriels* est resté à peu près stable.

Depuis 2006 le nombre d'élèves accueillis en 2<sup>ème</sup> année de formation a baissé (205 en 2006, 147 en 2011).

### Au palier d'orientation post-BAC :

Les titulaires du baccalauréat souhaitant se former à la « Conception bureau d'études » peuvent entrer soit en BTS soit en DUT. En BTS, les effectifs d'élèves, après avoir progressé puis reculé en début de période, restent stables depuis 2008, tandis que le nombre d'apprentis, qui avait sensiblement augmenté de 2006 à 2007 connaît une évolution plus chahutée mais très légèrement croissante sur la période. Le nombre d'apprentis préparant un DUT a sensiblement augmenté depuis 2007.



## 2.2. Aux rentrées 2012 et suivantes

L'offre en **lycées** (voie scolaire et apprentissage) en « Conception Bureau d'études » devrait connaître de nouvelles modifications à la rentrée 2012 avec la suppression d'une division du Bac pro *Etude et définition de produits industriels* (soit 15 places).

L'offre en **CFA** (hors sites lycées) en « Conception bureau d'études » est en cours de consolidation pour la rentrée 2012.

A un horizon plus lointain, des programmes prévisionnels pédagogiques de lycées (PPL) établis le plus souvent dans le cadre de nouveaux lycées ou de rénovations (avec ou sans places nouvelles supplémentaires) sont susceptibles de proposer une restructuration de l'offre. Ces projets ne devraient guère modifier l'offre en « Conception bureau d'études » en Ile-de-France.

### **3. Quels sont les parcours des jeunes préparant un diplôme en « Conception Bureau d'études » ?**

Les diplômes de « Conception Bureau d'études » sont, par ordre d'importance des effectifs :

- Le BTS *Conception de produits industriels*
- Le BTS *Assistance technique d'ingénieur*
- Le Bac pro *Etude et définition de produits industriels*

Effectif de 2 <sup>ème</sup> années FI 2011 <b>588</b>
---

Le BTS Conception de produits industriels (CPI) accueille 200 élèves et 67 apprentis en première année à la rentrée 2011 ; les apprentis représentent un peu plus d'un quart de l'ensemble (26 %). Sous statut scolaire, le taux d'attraction de ce BTS mesuré dans le cadre d'APB est faible (79 % contre 281 % en moyenne pour l'ensemble des BTS) mais suffisant pour que les classes soient presque complètement remplies. Les élèves recrutés, quasi-exclusivement des garçons, ont un profil peu différent du profil moyen des élèves entrant en BTS (juste un peu plus nombreux à provenir d'un Bac professionnel ou à avoir suivi une formation intermédiaire après le Bac).

Une fois dans le cursus, les élèves s'y maintiennent un peu plus fréquemment qu'en moyenne (78 % contre 74 %) et sont un peu moins nombreux que les autres élèves de BTS à quitter le système scolaire ; lorsqu'ils restent, ils obtiennent moins fréquemment le diplôme que les autres lycéens ayant préparé un BTS. Pour les apprentis en revanche, le taux d'obtention du diplôme est légèrement plus élevé que pour les autres apprentis se présentant au BTS : 71 % contre 68 %. Il n'y a pas d'indication disponible sur l'insertion des jeunes formés.

Sur la période 2006-2011, les effectifs accueillis en 1<sup>ère</sup> années sont restés à peu près stables : autour de 200 élèves et de 50-60 apprentis.

En bureau d'études, le titulaire du BTS CPI crée ou améliore des produits industriels à forte dominante mécanique : boîtes de vitesses, moteurs, pompes, trains d'atterrissage... Il peut également participer à la conception d'équipements de production : lignes de fabrication, dispositifs de levage ou de manutention.

Le BTS Assistance technique d'ingénieur (ATI) accueille moins de jeunes (181) que le BTS Conception de produits industriels (CPI). Près de la moitié de ces jeunes sont des apprentis (49 %). Depuis 2008, il n'est plus possible pour les jeunes de préparer le diplôme en 1 an.

Sous statut scolaire, le taux d'attraction de cette formation est, comme celui du diplôme précédent, bien moins élevé qu'en moyenne (79 % contre 281 % en moyenne pour l'ensemble des BTS) mais suffisant pour assurer un quasi remplissage des capacités d'accueil. Les élèves recrutés proviennent plus souvent du second cycle général et technologique que l'ensemble des entrants en BTS (63 % contre 56 % en moyenne), et moins souvent de classes de Bac pro.

Ce BTS semble être une voie vers le succès. Ceux qui le préparent par la voie scolaire abandonnent rarement leur cursus et les taux de succès à l'examen sont plus élevés qu'en moyenne pour les lycéens (91 %) et, surtout, pour les apprentis (84 % en 2011).

Il n'y a pas d'indication disponible sur l'insertion des jeunes formés.

Alors que les effectifs de jeunes accueillis sous statut scolaire restent à peu près stables aux alentours de 90, le nombre d'apprentis fluctue plus largement aux alentours de 90-100.

Le titulaire du BTS ATI peut exercer un large éventail d'activités : dans le domaine des études (actualisation d'une documentation, mise à jour d'une base de données, rédaction d'un cahier des charges, ...), dans l'organisation de projets (préparation des réunions, production de synthèses et diffusion de l'information) dans la recherche et le développement (mise en place d'expériences de laboratoire et réalisation d'essais et de mesures, rédaction des comptes rendus d'expérimentations et participation à la veille technologique de l'entreprise).

Le Bac Pro Etude et définition de produits industriels, appartenant au champ professionnel « Maintenance industrielle » accueille 147 élèves en deuxième année de formation, quasi-uniquement des garçons. La formation n'est pas dispensée en apprentissage. Ce Bac pro attire peu les jeunes dans les académies de Versailles et Paris. A Créteil non plus, le champ professionnel qu'il constitue avec le Bac pro Maintenance des équipements industriels n'exerce pas une forte attraction sur les sortants de 3<sup>ème</sup>.

Le maintien en formation ne peut être étudié pour les diplômés appartenant à un champ professionnel. La réussite aux examens est bien moins importante qu'en moyenne (67% contre 82%).

Il n'y a pas d'indication disponible sur l'insertion des jeunes formés.

Depuis 2006 le nombre d'élèves accueillis en 2<sup>ème</sup> année de formation a baissé (205 en 2006, 147 en 2011). Depuis la rénovation de la voie professionnelle en 2009, le nombre d'élèves en 1<sup>ère</sup> année de préparation du diplôme est resté stable à Versailles et Paris ; à Créteil le nombre d'élèves en 1<sup>ère</sup> année du champ professionnel a sensiblement reculé.

Le titulaire du diplôme est un technicien de bureau d'études possédant une culture des solutions techniques et ayant une bonne maîtrise des moyens informatiques permettant l'analyse et la modification de tout ou partie de produits industriels.

Il est en outre une personne de dialogue et de communication capable de s'intégrer dans une équipe et de situer son activité dans le cadre global de l'entreprise.

**Informations qualitatives à intégrer au diagnostic  
suite à la réunion du 15 mars 2012**

Les participants à la réunion<sup>29</sup> ont apporté un éclairage sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale en « Conception Bureau d'études » ainsi que sur les besoins des branches présentes et des jeunes à former.

Selon les données d'enquête, entachées en l'occurrence d'une certaine incertitude, au niveau IV, les sortants diplômés du Bac Pro Etude et définition de produits industriels ne semblent pas rencontrer beaucoup de difficultés à s'insérer sur le marché du travail. Pour nos interlocuteurs, cependant, c'est au sein de cabinets d'architecte ou chez des promoteurs qu'ils trouvent du travail, parce qu'ils savent faire des plans ils occupent rarement des emplois d'« étude et définition de produits industriels » véritables et leur taux d'insertion à court terme semble surestimé.

Pour les BTS Conception de produits Industriels et BTS Assistance Technique d'ingénieur, selon nos interlocuteurs, l'insertion dans l'emploi semble être plutôt bonne alors que selon les enquêtes d'insertion prises en compte dans le projet de diagnostic, l'insertion semblait plutôt faible. Alors que les sortants du BTS Design de produits poursuivent leurs études, après les 2 BTS considérés, les jeunes ont tendance à sortir plus rapidement de formation.

---

<sup>29</sup> Les représentants, des professionnels (GIFAS, CCFA), des partenaires sociaux (FO Métallurgie), de l'Education Nationale (académies de Paris et de Versailles), du GIP CARIF et de la Région (lycées et apprentissage), Les représentants des professionnels : du GIM, de la FIM, et de la FNAM, notamment, n'avaient pas pu participer à la réunion.

**Analyse du champ modifié<sup>30</sup>**  
**« Process Automatismes Industriels » (réf. 201)**

**1. Quelle est la structure de l'offre de formation en Ile-de-France ?**

L'offre de formation sous statut d'élève ou d'apprenti en « Process automatismes industriels » correspond à :

- l'ensemble des formations de la spécialité 201-Technologies des commandes des transformations industrielles à l'exception du BTS *Maintenance industrielle* étudié dans le sous-ensemble « Maintenance industrielle ».
- les CAP *Conduite de systèmes industriels* : le CAP *conduite de systèmes industriels (première année commune)* et les déclinaisons qui en découlent en deuxième année (CAP *conduite de systèmes industriels option production et transformation des métaux, option papier-carton* et *option fabrication assemblage*).

→ **Lien avec les diagnostics « débouchés »**, construits à partir de la nomenclature des spécialités :

Le lien avec les conclusions du diagnostic « débouchés » de la spécialité *201-Technologies de commande des transformations industrielles* est relativement satisfaisant au niveau III puisque plus de 60 % environ des formés dans cette spécialité se retrouve dans le champ modifié « Process automatismes industriels ». Au niveau IV, la correspondance est parfaite entre le champ du diagnostic « débouchés » et le champ modifié. Au niveau V, les diplômes concernés ne sont pas les mêmes.

→ En Ile-de-France, à la rentrée 2011, les effectifs formés aux niveaux V, IV et III dans les voies professionnelle et technologique, en lycées publics et privés sous contrat et en CFA (2<sup>ème</sup> année<sup>31</sup>), représentent moins de 1% de l'ensemble des formés dans l'ensemble des spécialités de formation : **811 jeunes**. Le niveau III est très largement majoritaire tandis que les parts du niveau IV et du niveau V sont marginales (5% et 2% des jeunes contre 57% et 21% en moyenne). Une faible proportion de jeunes accueillis en formation initiale l'est sous statut apprentis (16% des entrants). L'apprentissage est inexistant au niveau V.

Flux totaux FI "2ème année" 2011/12	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Process automatismes industriels	811	17	44	750
Ensemble des spécialités de formation	117 600	25 271	66 567	25 762

<sup>30</sup> Le champ modifié utilisé pour élaborer le diagnostic « appareil de formation » est construit à partir des spécialités de formations de la nomenclature interministérielle des formations (NSF), seule entrée possible pour élaborer le diagnostic « débouchés », afin de pouvoir établir un lien entre les 2 diagnostics ; cependant, il n'est pas construit uniquement sur la NSF afin de mieux coller aux réalités de terrain (champ de préoccupations des organisations professionnelles, cohérence de l'offre sur les sites de formation ...)

<sup>31</sup> La présentation des effectifs régionaux sur la 1ère année de formation (qui permet d'être au plus près des évolutions les plus récentes de l'offre de formation) a dû être pour partie abandonnée : elle est devenue impossible pour l'analyse de certains diplômes en raison du regroupement de certaines formations sous statut scolaire, pour la première année uniquement, en pôles de niveau V pour les CAP et en champs professionnels pour les Bac professionnels. Le dénombrement des effectifs en « 2<sup>ème</sup> année » est une autre manière de quantifier le flux global de formés : les « 2èmes années » incluent les 2èmes années de cursus en 2 ans ou 3 ans ET les formations en 1 an.

% effectifs formation initiale (FI) "2ème année" 2011/12 par niveau	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Process automatismes industriels	100%	2%	5%	92%
Ensemble des spécialités de formation	100%	21%	57%	22%

→ En Ile-de-France, à la rentrée 2011, les effectifs totaux des niveaux II et I formés en CFA, s'élèvent à 240 jeunes (77 jeunes en licence pro, 27 en master pro et 136 en diplôme d'ingénieur). Ces formations ne seront pas examinées ci-dessous, faute de données suffisantes.

→ Les formations « Process automatismes industriels » qui vont être examinées en vue des diagnostics (puis des préconisations ultérieures des OCER) sont celles des niveaux V à III<sup>32</sup>.

### Liste des formations du champ modifié:

Code diplôme	Date d'ouverture	Date dernière session	Libellé du diplôme	Effectifs totaux 2ème année FI 2011/12	% scolaire dans total FI 2ème année 2011/12
32020107	01/09/1995	2012	MECANIQUE ET AUTOMATISMES INDUSTRIELS (BTS)	262	93%
32020108	01/09/2000		CONTROLE INDUSTRIEL ET REGULATION AUTOMATIQUE (BTS)	48	69%
32020109	01/09/2002		INFORMATIQUE ET RESEAUX POUR L'INDUSTRIE ET LES SERVICES TECHNIQUES (BTS)	416	84%
35020105	05/08/1996		GENIE ELECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE OPTION AUTOMATISMES ET SYSTEMES (DUT)	12	0%
35020106	01/09/2005		QUALITE, LOGISTIQUE INDUSTRIELLE ET ORGANISATION OPTION METROLOGIE ET GESTION DE LA QUALITE (DUT)	12	0%
40020101	01/09/1995		PILOTAGE DES SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE (BAC PRO)	44	89%
50022358	01/09/2003		CONDUITE DE SYSTEMES INDUSTRIELS OPTION PRODUCTION ET TRANSFORMATION DES METAUX (CAP)	6	100%
50022610	01/09/2003		CONDUITE DE SYSTEMES INDUSTRIELS OPTION PAPIER-CARTON (CAP)	8	100%
50024128	01/09/2003		CONDUITE DE SYSTEMES INDUSTRIELS OPTION PRODUCTION EN INDUSTRIES TEXTILES (CAP)	8	100%
50025007	01/09/2003		CONDUITE DE SYSTEMES INDUSTRIELS OPTION FABRICATION-ASSEMBLAGE (CAP)	11	100%
<b>Total Process automatismes industriels</b>				<b>827</b>	

## 2. Quelles sont les évolutions récentes et prévues de l'offre de formation en « réparation des carrosseries » en Ile-de-France ?

### 2.1. Evolution des effectifs d'entrants de 2006 à 2011

Au palier d'orientation post-3<sup>ème</sup> :

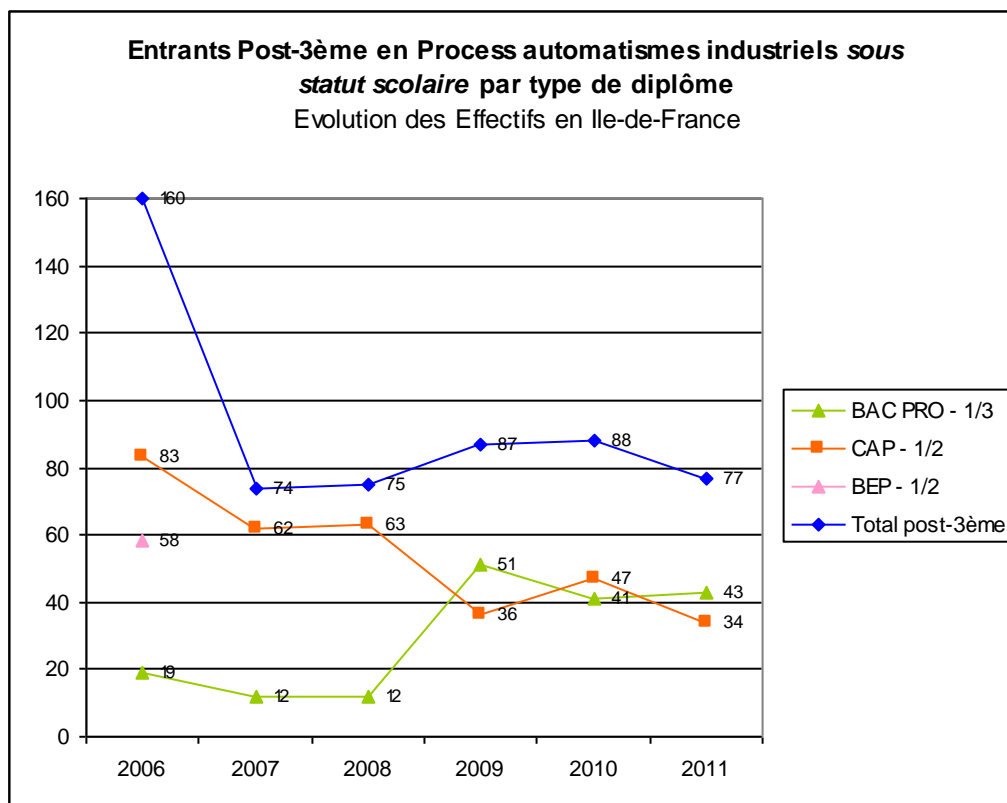
L'évolution de l'offre de formation en « Process automatismes industriels » a été affectée jusqu'en 2009 par la réforme de la voie professionnelle et son expérimentation (dernière session d'examen en 2009 pour 1 ancien BEP). Le nombre d'élèves accueillis en formation après la 3<sup>ème</sup> a augmenté de 2007 à 2010.

Cette évolution diverge selon le type de diplôme :

- Hausse des effectifs de jeunes accueillis en Bac Pro 1/3 durant la rénovation de la voie professionnelle
- Diminution de nombre de jeunes formés aux CAP

<sup>32</sup> Formations professionnelles ou technologiques des niveaux V, IV, III : hors baccalauréat technologiques (dorénavant rassemblés dans des spécialités très polyvalentes) ; y compris titres homologués, DUT et autres.

A la rentrée 2011, une baisse du nombre de jeunes accueillis est observable. Elle s'explique par une baisse non négligeable des effectifs en CAP entre 2010 et 2011 : - 13 jeunes (-28%).

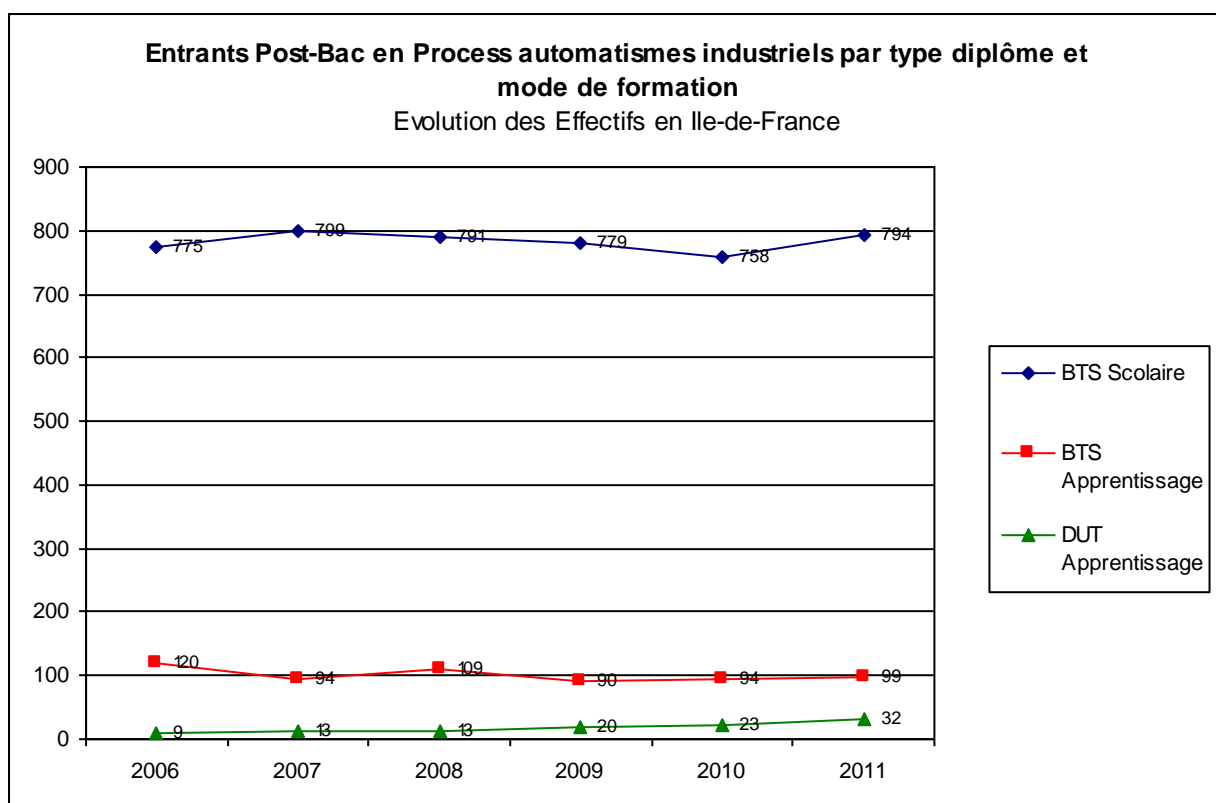


Au palier d'orientation post-Bac :

En 2011, au niveau III, le nombre d'étudiants en formation initiale en BTS et DUT est très proche de celui de 2006. Néanmoins, les effectifs de jeunes accueillis dans les formations du champ étudié n'ont pas été parfaitement stables sur la période :

- stabilité des effectifs de jeunes formés de 2006 à 2008
- légère diminution du nombre d'étudiants de 2008 à 2010
- augmentation du nombre de jeunes formés sur la dernière année





## 2.2. Aux rentrées 2012 et suivantes

L'offre en **lycées** (voie scolaire) de la spécialité « Process automatismes industriels » devrait connaître de nouvelles modifications à la rentrée 2012 avec la suppression d'une 1/2 division pour le BTS *Informatique et réseaux pour l'industrie et les services techniques* et d'une division entière pour le BTS *conception et réalisation des systèmes automatiques*, soit un solde négatif.

L'offre en **CFA** (hors sites lycées) en « Process automatismes industriels » est en cours de consolidation pour la rentrée 2012.

A un horizon plus lointain, des programmes prévisionnels pédagogiques de lycées (PPL) établis le plus souvent dans le cadre de nouveaux lycées ou de rénovations (avec ou sans places nouvelles supplémentaires) sont susceptibles de proposer une restructuration de l'offre. Ainsi, à la rentrée 2014, un nouveau flux de jeunes formés est prévu à l'ouverture de la seconde tranche du nouveau lycée de Dammartin-en-Goële modifiant ainsi l'offre francilienne en « Process automatismes industriels » sous statut scolaire : 24 places nouvelles pour le BTS *Mécanique et automatismes industriels*.

Dans les années à venir, un doublement du flux du BTS *Informatique et réseaux pour l'industrie et les services techniques* a été envisagé à Champigny, au lycée Langevin Wallon. Ce projet reste néanmoins à confirmer.

### 3. Quels sont les parcours des jeunes préparant un diplôme en « Process automatismes industriels » ?

Effectif entrant FI 2011 <b>1003</b>
---

Le CAP Conduite des systèmes industriels (1<sup>ère</sup> année commune) accueille 34 élèves entrants à la rentrée 2011. Ce CAP est très peu souvent demandé par les élèves (taux d'attraction de 33%), qui sont majoritairement issus de 3<sup>ème</sup> Générale ou du Second Cycle Général et Technologique (plus de 75% contre 60% pour l'ensemble des CAP). La capacité d'accueil est néanmoins remplie à 87 %. Les élèves s'orientent généralement dans l'une des options présentes en deuxième et dernière année (option papier-carton, option production en industries textiles, option production et transformation des métaux, etc...). La réussite au sein de ces dernières semble plutôt bonne à l'exception de l'option production et transformation des métaux<sup>33</sup>.

Il n'y a pas d'indication disponible sur l'insertion des jeunes formés.

Les effectifs d'entrants dans cette première année de CAP Conduite des systèmes industriels baissent depuis 2006 (-59% entre 2006 et 2011).

Le titulaire de ce CAP contribue à produire les biens et les matériels nécessaires à l'industrie et à notre vie quotidienne. Il intervient dans tous les secteurs de la vie économique. Il doit savoir utiliser les machines de fabrication en série pour que les produits soient conformes en bout de chaîne aux normes prédéfinies. Ce professionnel conduit des machines ou des chaînes de machines de transformation, d'élaboration et de conditionnement, qu'elles soient automatisées ou non. Il assure, au moins en partie, la préparation de son poste de travail, le réglage du système, le lancement de la production conformément au cahier des charges, la mise en marche du procédé et l'approvisionnement en matières premières. Il surveille le déroulement de la fabrication, prend en charge l'arrêt et la mise en sécurité, contrôle la qualité. Par ailleurs, il entretient les machines et se charge des petits dépannages.

Le Bac Pro Pilotage des systèmes de production automatisée est préparé par 43 élèves (dans 5 lycées franciliens) et 1 apprenti à la rentrée 2011. Les jeunes recrutés sont majoritairement des garçons (10% de filles seulement) issus de 3<sup>ème</sup> générale (93%). Le taux d'attraction est largement inférieur à celui de l'ensemble des Bac Pro (44% contre 118% en moyenne).

Une fois en formation, les élèves sont moins nombreux à se maintenir dans le diplôme qu'en moyenne (56% contre 71% pour l'ensemble des Bac Pro toutes spécialités confondues). Cependant, une faible proportion de jeunes quitte le système scolaire ; ils sont donc nombreux à se réorienter (32%). Ceux qui restent obtiennent le diplôme moins souvent que l'ensemble des élèves de terminale professionnelle, toutes spécialités confondues, notamment en apprentissage.

Il n'y a pas d'indication disponible sur l'insertion des jeunes formés.

Les effectifs d'entrants en Bac Pro Pilotage des systèmes de production automatisée baissent depuis 2006 (-50% entre 2006 et 2011) en raison de la baisse du nombre d'apprentis et de la disparition du diplôme en deux ans. Le flux de jeunes formés sous statut scolaire semble cependant avoir retrouvé un niveau proche de celui d'il y a 5 ans.

---

<sup>33</sup> Précision : ces formations accueillant très peu de jeunes, il faut rester vigilant quant à l'usage des chiffres.

Intervenant sur la conduite des installations automatisées de différents secteurs industriels (sidérurgie, métallurgie, automobile, textile, parachimie, pharmacie), le titulaire de ce bac pro a généralement la responsabilité d'une ligne de fabrication regroupant plusieurs postes de travail. Il doit assurer la continuité de la production et le respect de la qualité. En particulier, il doit corriger rapidement toute dérive (pression, température, vitesse d'exécution...).

Le BTS Informatique et réseaux pour l'industrie et les services techniques (IRIST) qui a remplacé le BTS informatique industrielle accueille 528 élèves ou apprentis en première année à la rentrée 2010 ; les apprentis représentent moins de 15% de l'ensemble (54 %). C'est le diplôme de niveau III le plus important en « Process automatismes industriels ». Le taux d'attraction pour la préparation de ce BTS est plutôt faible en comparaison avec l'ensemble des BTS (131 % contre 281 % en moyenne), mais néanmoins suffisant pour assurer le remplissage intégral des capacités d'accueil. Les élèves recrutés, quasi-exclusivement des garçons, ont un profil relativement différent du profil moyen des élèves entrant en BTS (les étudiants issus d'un Bac général ou technologique sont bien plus nombreux qu'en moyenne ; les bacheliers professionnels ne sont que 21 %, contre 24 % en moyenne).

Une fois dans le cursus, les étudiants réussissent plutôt bien : ils sont un peu plus nombreux à s'y maintenir (77% % contre 74 %) et ont moins tendance à quitter le système scolaire ; lorsqu'ils restent, ils obtiennent aussi souvent le diplôme que les autres étudiants ayant préparé un BTS. Les apprentis également obtiennent le BTS informatique et réseaux pour l'industrie et les services techniques (IRIST) aussi fréquemment - voire légèrement plus – que les autres candidats ayant préparé un BTS : 71 % l'obtiennent contre 68 % en moyenne. Les anciens lycéens ont plus de difficultés à obtenir rapidement un emploi que leurs camarades ayant préparé un autre diplôme, sans que l'on puisse savoir si ces difficultés se prolongent au-delà de la première année d'insertion (taux d'emploi : 53 % contre 67 % en moyenne).

Entre 2005 et 2011 les effectifs de jeunes accueillis sous statut scolaire dans ce BTS ont fluctué sans qu'une tendance se dégage, ni à la hausse ni à la baisse. L'évolution des effectifs apprentis est semblable. A la rentrée prochaine, la capacité d'accueil en lycées devrait cependant être légèrement réduite.

Le titulaire de ce BTS développe et exploite des applications et des systèmes informatiques organisés ou non en réseau. Il travaille généralement au sein d'une équipe, dans une société de services en informatique industrielle ou dans une société qui conçoit ou réalise des équipements informatisés.

Le BTS Conception et réalisations des systèmes automatiques (CRSA) a remplacé le BTS Mécanique et automatismes industriels à la rentrée 2011, de telle sorte que des jeunes sont toujours présents en deuxième année de formation pour préparer l'ancien diplôme. Le BTS CRSA accueille moins de jeunes (181) que le BTS informatique et réseaux pour l'industrie et les services techniques ; ce sont en majorité des scolaires (98 %). Sous statut scolaire, ce BTS est moins souvent demandé par les jeunes qu'en moyenne : le taux d'attraction de cette formation est plus faible que pour l'ensemble des BTS (94% contre 281% en moyenne), la quasi-totalité des places offertes étant cependant occupées.

Les étudiants recrutés sous statut scolaire sont plus nombreux à provenir d'un Bac pro que l'ensemble des étudiants de BTS : 40% contre 24% en moyenne ; la part d'étudiants issus d'un Baccalauréat Général ou Technologique est moins importante qu'en moyenne.

Les indicateurs de succès pour le prédécesseur de ce diplôme, le BTS Mécanique et automatismes industriels étaient très voisins des indicateurs calculés pour l'ensemble des BTS, qu'il s'agisse du maintien dans le système scolaire ou de la réussite à l'examen. Le taux d'emploi 7 mois après la sortie de formation était inférieur au taux moyen mais moins que ne l'est celui du BTS Informatique et réseaux pour l'industrie et les services techniques.

Le détenteur de ce diplôme est un spécialiste des équipements automatisés présents dans des secteurs aussi variés que l'exploitation de ressources naturelles, la production d'énergie, la transformation de matière première, le traitement de l'eau ou des déchets, l'agroalimentaire, l'industrie pharmaceutique, etc....

Le BTS Contrôle industriel et régulation automatique accueille 58 jeunes en première année de formation : 47 étudiants sous statut scolaire et 11 apprentis. Le taux d'attraction de la formation est largement inférieur à celui de l'ensemble des BTS (81% contre 181% en moyenne), de telle sorte que 80 % seulement des places offertes sont occupées.

Bien que les étudiants soient très majoritairement issus du second cycle général et technologique (93 %), leur réussite en formation est très médiocre. Ainsi, sous statut scolaire les jeunes éprouvent des difficultés à se maintenir dans le cursus entamé (et dans le système scolaire de manière plus générale) mais également à obtenir le diplôme. Pour les apprentis également, la réussite aux examens est relativement peu fréquente. Il n'y a pas d'indication disponible sur l'insertion des jeunes formés.

Les effectifs accueillis sous statut scolaire sont à peu près stables depuis 5 ans. Les effectifs accueillis en 1<sup>ère</sup> année d'apprentissage sont voisins de 10 depuis l'ouverture de la formation, en 2008.

Le titulaire du diplôme est un spécialiste des procédés automatisés mis en œuvre dans les industries de production en continu (chimie, pétrochimie, métallurgie, agroalimentaire, papeterie et autres). Il est capable de réaliser des installations automatisées ou de superviser leur fonctionnement dans les industries de process. Il peut exercer plusieurs fonctions : conception de la partie contrôle-commande d'une installation industrielle, analyse du processus de production à mettre en place, définition des solutions d'automatisation adaptées, ...

Les DUT Génie électrique et informatique industrielle option automatismes et systèmes (GEII) et Qualité, logistique industrielle et organisation option métrologie et gestion de la qualité (QLIO) accueillent 20 et 12 apprentis à la rentrée 2011. Il n'y a pas d'information publiable sur l'attractivité de ces diplômes, le succès en formation ni même sur l'insertion de court terme.

Le titulaire du premier diplôme (DUT GEII) exerce des fonctions sont variées qui peuvent évoluer vers l'encadrement de petites équipes ou vers une activité d'interface client. Il doit savoir communiquer, oralement et par écrit, par différents médias. La maîtrise de l'anglais technique lui est indispensable. Ses compétences technologiques portent sur l'électronique, l'électronique de puissance, la distribution et la conversion d'énergie, l'informatique des systèmes industriels, les systèmes automatisés et les réseaux locaux associés.

Quel que soit le secteur dans lequel ils travaillent, les titulaires du DUT QLIO pilotent les processus de production de biens et de services en améliorant les coûts, la qualité et les délais. Ils choisissent les méthodes et les outils appropriés, exploitent les ressources mises en œuvre et les systèmes d'information associés. Ils vérifient la conformité des résultats, mesurent l'activité et les performances. Ils travaillent en équipe et sont en mesure de dialoguer avec différents spécialistes. Ils œuvrent aussi bien dans le domaine de la maîtrise de la qualité et de l'assurance qualité que dans celui de la mesure et du contrôle. Dans le premier domaine, ils mettent en œuvre des outils statistiques et méthodologiques dans le cadre d'une démarche qualité. Dans le second, ils participent au choix, à la caractérisation et à l'optimisation des paramètres d'un procédé industriel.

### **Informations qualitatives à intégrer au diagnostic suite à la réunion du 15 mars 2012**

Les participants à la réunion<sup>34</sup> ont apporté un éclairage sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale en « Process, automatismes industriels » ainsi que sur les besoins des branches présentes et des jeunes à former.

Le CAP Conduite de Systèmes Industriels (et ses différentes options) va être rénové pour devenir un CAP sans option. Pour nos interlocuteurs, ce diplôme sur lequel on ne disposait guère d'informations, offre des débouchés non négligeables. De nombreuses entreprises recherchent des personnes formées dans ce domaine. Certaines d'entre elles, telle l'Oréal, n'hésitent pas à encourager cette formation, notamment en apprentissage (existence de partenariat avec l'académie de Paris).

Alors qu'il n'y a pas de données d'enquête disponibles sur le devenir des sortants du Bac Pro Pilotage des systèmes de production automatisée, selon les participants à la réunion leur insertion serait relativement bonne. La rénovation du diplôme en 2011 ne semble pas être une véritable transformation mais plutôt une ouverture à tous les process et à l'usinage, ...

Ces 2 diplômes seront étroitement articulés, le CAP étant le diplôme intermédiaire du Bac pro et ce dernier un moyen naturel de poursuite d'études pour les élèves qui; au départ, ont voulu préparer le CAP par sécurité : le CAP et le Bac pro sont assimilés à une « fusée à deux étages » et il faut en tenir compte pour l'adaptation de l'offre de formation.

Alors que pour le BTS Conception et réalisation de systèmes automatiques les données d'enquête indiquent un taux d'emploi 7 mois après la sortie de formation initiale légèrement inférieur à la moyenne des BTS, selon nos interlocuteurs ce diplôme fournit une insertion dans l'emploi correcte. Le BTS Informatique et réseaux pour l'industrie et les services techniques sera fusionné avec le BTS Systèmes Electroniques à compter de la rentrée 2013. Le BTS Contrôle Industriel et Régulation Automatique, qui forme des jeunes aux process continus, est une formation à part ; elle paraît procurer à ceux qui l'ont suivie une position privilégiée pour le recrutement dans les industries pétrolières et chimiques, actuellement en difficulté semble-t-il.

---

<sup>34</sup> Les représentants, des professionnels (GIFAS, CCFA), des partenaires sociaux (FO Métallurgie), de l'Education Nationale (académies de Paris et de Versailles), du GIP CARIF et de la Région (lycées et apprentissage), Les représentants des professionnels : du GIM, de la FIM, et de la FNAM, notamment, n'avaient pas pu participer à la réunion.

**Analyse du champ modifié<sup>35</sup>**  
**« Traitement des Matériaux » (réf. 223)**

**1. Quelle est la structure de l'offre de formation en Ile-de-France ?**

L'offre de formation sous statut d'élève ou d'apprenti en « Traitement des matériaux » correspond à une partie seulement des diplômes et titres de la spécialité *223-Métallurgie (y compris sidérurgie, fonderie, non-ferreux)* qui inclut les spécialités de formation faisant référence à la première transformation des métaux ferreux et non ferreux (sidérurgie, fonderie, laminage, production de l'aluminium etc.) ainsi qu'aux métiers de l'artisanat et aux métiers d'art appliqués aux métaux (bijouterie, joaillerie, bronze d'art etc.).

Les formations aux métiers d'art ont été exclues du champ d'analyse « Traitement des matériaux » ; elles ont été associées aux formations de la spécialité *224- Matériaux de construction, verre, céramique* qui inclut les métiers d'art du verre et de la céramique, dont elles sont proches.

De plus, le CAP Conduite de systèmes industriels Option Production et transformation des métaux, appartenant formellement à la spécialité *223-Métallurgie* a été associé à la spécialité *201- Technologies de commandes des transformations industrielles* qui regroupe toutes les options du CAP CSI dans le sous-ensemble *Process automatismes industriels*.

→ En Ile-de-France, à la rentrée 2011, les effectifs formés aux niveaux V, IV et III dans les voies professionnelle et technologique, en lycées publics et privés sous contrat et en CFA (2<sup>ème</sup> année<sup>36</sup>), sont très peu nombreux : **93 jeunes**. Le niveau III représente une part prépondérante de l'offre de formation (83%) ; le niveau IV est marginal et le niveau V inexistant. L'apprentissage représente à peine 10% des effectifs.

Flux totaux FI "2ème année" 2011/12	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Traitement des matériaux	93		16	77
Ensemble des spécialités de formation	117 600	25 271	66 567	25 762

<sup>35</sup> Le champ modifié utilisé pour élaborer le diagnostic « appareil de formation » est construit à partir des spécialités de formations de la nomenclature interministérielle des formations (NSF), seule entrée possible pour élaborer le diagnostic « débouchés », afin de pouvoir établir un lien entre les 2 diagnostics ; cependant, il n'est pas construit uniquement sur la NSF afin de mieux coller aux réalités de terrain (champ de préoccupations des organisations professionnelles, cohérence de l'offre sur les sites de formation ...)

<sup>36</sup> La présentation des effectifs régionaux sur la 1<sup>ère</sup> année de formation (qui permet d'être au plus près des évolutions les plus récentes de l'offre de formation) a dû être pour partie abandonnée : elle est devenue impossible pour l'analyse de certains diplômes en raison du regroupement de certaines formations sous statut scolaire, pour la première année uniquement, en pôles de niveau V pour les CAP et en champs professionnels pour les Bac professionnels. Le dénombrement des effectifs en « 2<sup>ème</sup> année » est une autre manière de quantifier le flux global de formés : les « 2<sup>èmes</sup> années » incluent les 2<sup>èmes</sup> années de cursus en 2 ans ou 3 ans ET les formations en 1 an.

% effectifs formation initiale (FI) "2ème année" 2011/12 par niveau	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Traitement des matériaux	100%		17%	83%
Ensemble des spécialités de formation	100%	21%	57%	22%

→ En Ile-de-France, à la rentrée 2011, les effectifs totaux des niveaux II et I formés en CFA, s'élèvent à 72 jeunes (1 licence professionnelle et 1 diplôme d'ingénieur). Ces formations ne seront pas examinées ci-dessous, faute de données suffisantes.

→ Les formations « Traitement des matériaux » qui vont être examinées en vue des diagnostics (puis des préconisations ultérieures des OCER) sont celles des niveaux V à III<sup>37</sup>.

NIVEAU	Type de diplôme	Code diplôme	Date d'ouverture	Libellé du diplôme	Effectifs totaux 2ème année FI 2011/12	% scolaire dans total FI 2ème année 2011/12
III	BTS	32022307	22/08/1990	ETUDE ET REALISATION D'OUTILLAGES DE MISE EN FORME DES MATERIAUX (BTS)	23	100%
III	BTS	32022308	05/07/1977	PHYSICO-METALLOGRAPHIE DE LABORATOIRE (DIPLOME)	33	73%
III	BTS	32022310	01/09/2001	TRAITEMENT DES MATERIAUX BTS 1ERE ANNEE COMMUNE		
III	BTS	32022311	01/09/2001	TRAITEMENTS DES MATERIAUX OPTION A : TRAITEMENTS THERMIQUES (BTS)	4	100%
III	BTS	32022312	01/09/2001	TRAITEMENTS DES MATERIAUX OPTION B : TRAITEMENTS DE SURFACES (BTS)	17	100%
IV	BAC PRO	40022302	01/09/1999	TRAITEMENTS DE SURFACE (BAC PRO)	16	100%
V	CAP	50022324	22/02/1951	MOULEUR NOYAUTEUR : CUIVRE ET BRONZE (CAP)		
V	BEP	51022304	07/08/1991	MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX OPTION : MATERIAUX METALLIQUES MOULES (BEP)		

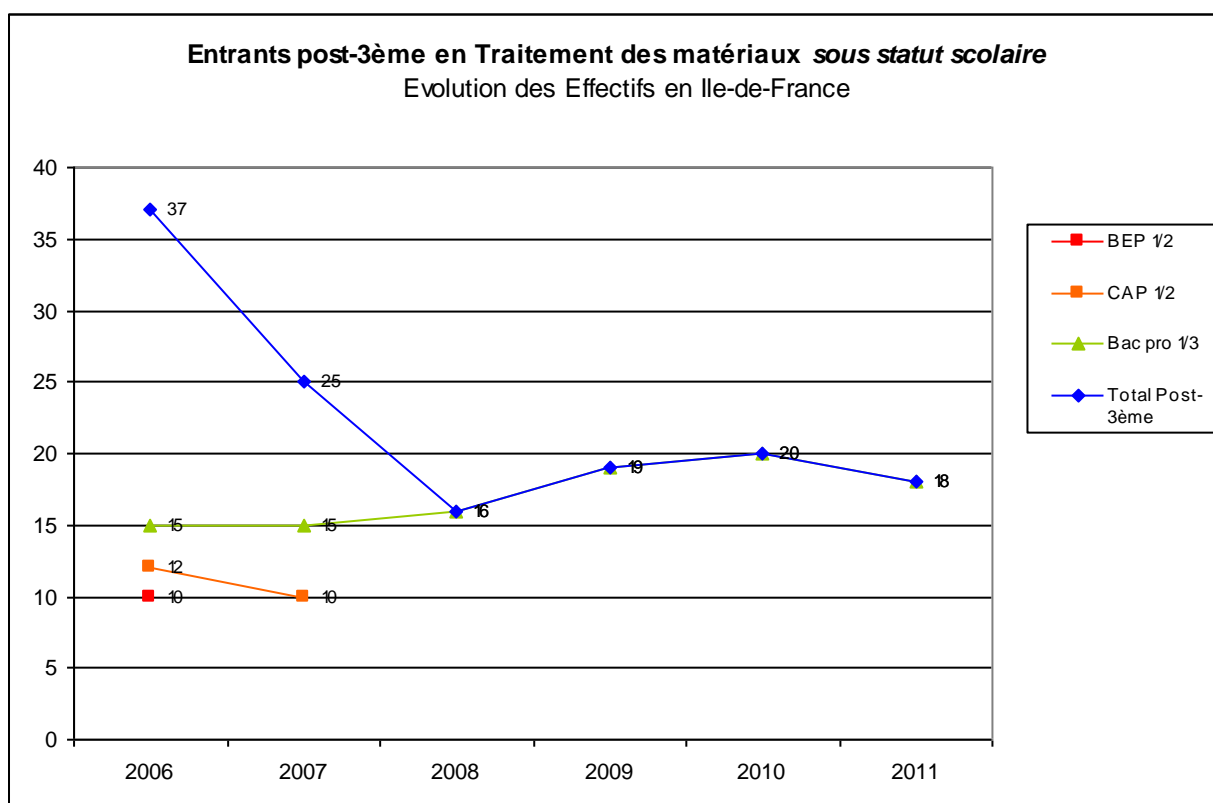
<sup>37</sup> Formations professionnelles ou technologiques des niveaux V, IV, III : hors baccalauréat technologiques (dorénavant rassemblés dans des spécialités très polyvalentes) ; y compris titres homologués, DUT et autres, ... (il n'y a ni DUT ni titre homologué pour les « Traitement des matériaux »)

## 2. Quelles sont les évolutions récentes et prévues de l'offre de formation en « Traitement des matériaux » en Ile-de-France ?

### 2.1. Evolution des effectifs d'entrants de 2006 à 2011

#### Au palier d'orientation post-3<sup>ème</sup> :

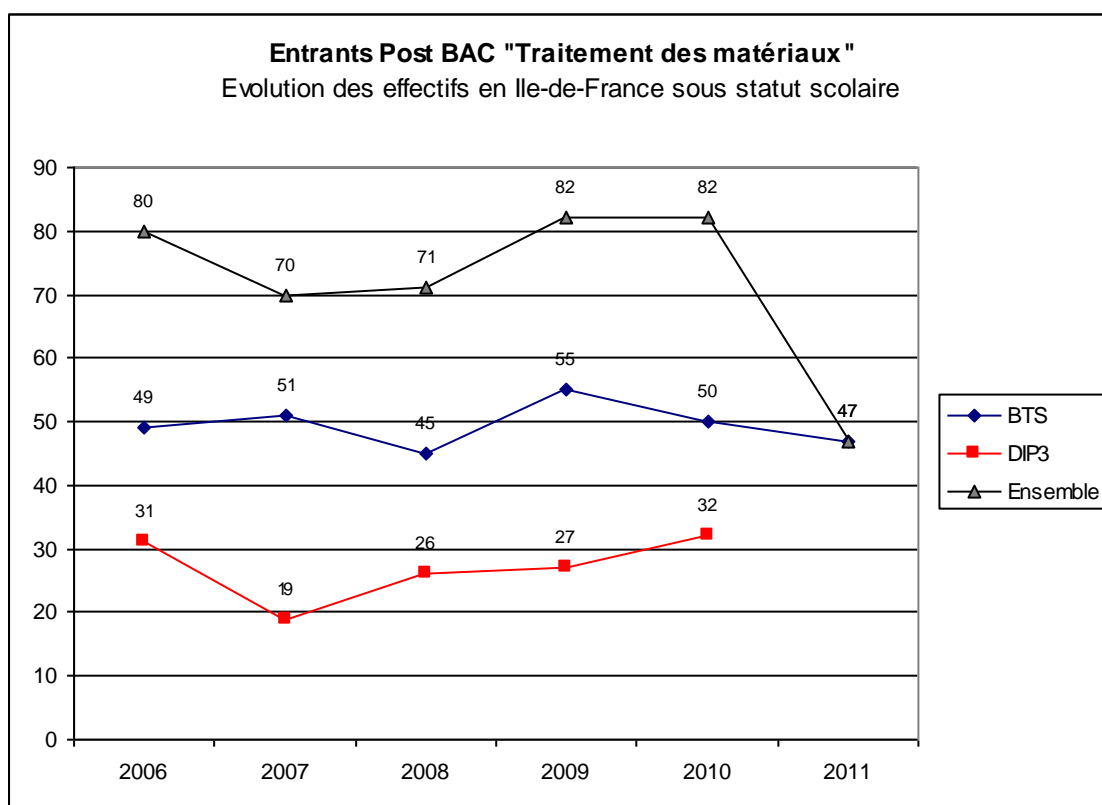
En Ile-de-France, après la 3<sup>ème</sup>, il n'y a plus d'entrants en formation « Traitement des matériaux » pour préparer un diplôme de niveau V, depuis 2007. Le Bac pro en 3 ans, expérimenté avant la rénovation de la voie professionnelle, est plutôt stable.





## Au palier post-BAC :

Les BTS proposés en Ile-de-France le sont uniquement par la voie scolaire. Le nombre d'étudiants, stable sur l'ensemble de la période 2006-2011, a tendance à baisser depuis 2 ans. Le diplôme de Physico-métallographe de laboratoire n'existe plus en scolaire mais vient d'ouvrir en 1 an en apprentissage.



## 2.2. Aux rentrées 2012 et suivantes

L'offre en **lycées** (voie scolaire et apprentissage) en « Traitement des matériaux » ne devrait pas connaître de modification à la rentrée 2012.

L'offre en **CFA** (hors sites lycées) en « Traitement des matériaux » est en cours de consolidation pour la rentrée 2012.

A un horizon plus lointain, des programmes prévisionnels pédagogiques de lycées (PPL) établis le plus souvent dans le cadre de rénovations (avec ou sans places nouvelles supplémentaires) sont susceptibles de proposer une restructuration de l'offre. Il semblerait que ces projets ne modifient qu'à la marge l'offre en « Traitement des matériaux » en Ile-de-France.

### 3. Quels sont les parcours des jeunes préparant un diplôme en « Traitement des matériaux » ?

Effectif 2<sup>ème</sup> année FI 2011  
93

Le Bac pro Traitement de surface est l'unique diplôme de niveau IV du sous-ensemble «Traitement des matériaux». A la rentrée 2011, il accueille 18 jeunes formés uniquement sous statut scolaire. Il n'est pas attractif, surtout pour les jeunes filles. Les élèves sont plus nombreux que les autres à quitter le système scolaire en cours de formation. Pour ceux qui restent, les résultats aux examens sont excellents mais il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme.

Les effectifs scolaires entrant en Bac pro 3 ans sont assez stables.

Ce bac pro forme des opérateurs polyvalents, spécialistes des procédés d'amélioration de la surface des matériaux (métaux ou plastiques) : revêtements anticorrosion, peintures industrielles, traitements chimiques destinés à réduire l'usure des pièces...L'opérateur peut travailler dans une PME spécialisée ou dans l'atelier intégré d'une entreprise appartenant à l'un des secteurs suivants : automobile, aéronautique, construction mécanique, construction électrique et électronique, électroménager, lunetterie, bijouterie, prothèses et matériel médical...

A la rentrée 2011, la première année commune du BTS Traitement des matériaux accueille, sous statut scolaire uniquement, 33 élèves, des garçons dans leur très grande majorité, répartis en 2 divisions. Ce BTS se distingue par son recrutement : les jeunes sortant du second cycle professionnel long (20 %) sont moins nombreux que ceux directement issus du second cycle général et technologique (37 %), mais ce sont les élèves provenant d'une formation supérieure qui dominent. Le BTS est peu attractif. A la rentrée 2011 cependant, les capacités d'accueil ont été presque remplies, d'élèves qui, s'ils suivent l'exemple de leurs prédécesseurs, devraient se maintenir dans le système scolaire.

Depuis 2008 - il avait alors atteint le point le plus bas de ces dernières années -, le nombre d'élèves n'a pas cessé de croître.

L'option A, Traitement des matériaux, du BTS Traitement des matériaux semble progressivement perdre son attrait auprès des jeunes : à la rentrée 2011, elle ne regroupait que 4 élèves de seconde année sur 21. La réussite à l'examen, très élevée en 2010, concerne un trop petit nombre d'élèves pour qu'elle signifie quoi que ce soit sur la qualité de la formation.

Suivant la structure qui l'emploie, le technicien en traitements thermiques prend en charge l'une ou l'autre des étapes de l'amélioration d'un matériau métallique : de la définition des traitements aux essais et mesures en laboratoire, des tests et prototypages à la conduite des équipements, de la gestion de production à la maintenance. L'option traitements thermiques met l'accent sur les procédés de durcissement et d'adoucissement des matériaux métalliques : résistance à la rupture, ténacité, élasticité, dureté...Dans les laboratoires de contrôle, les ateliers de traitement thermique, de traitement de surface, parfois dans le secteur technico-commercial, le technicien remplit des fonctions de conception, de recherche développement, de conduite d'appareils, de gestion de production, de production, de maintenance.

L'option B, Traitement de surfaces, du BTS Traitement des matériaux accueillait 17 élèves en 2011 : bien plus que l'autre option mais bien plus aussi que les années précédentes. La

réussite à l'examen a été très médiocre en 2010, mais elle concerne un trop petit nombre d'élèves pour signifier quoi que ce soit sur la qualité de la formation.

Les traitements de surfaces permettent de modifier superficiellement les matériaux afin de leur conférer des propriétés spécifiques (résistance à la corrosion par exemple) ou d'améliorer certaines de leurs caractéristiques (dureté, conductibilité...). Les enseignements de spécialité sont axés sur les techniques de traitement des revêtements métalliques et non métalliques (traitements de conversion, traitements mécaniques). Dans les laboratoires de contrôle, les ateliers de traitement thermique, de traitement de surface, parfois dans le secteur technico-commercial, le technicien remplit des fonctions de conception, de recherche développement, de conduite d'appareils, de gestion de production, de production, de maintenance.

En Ile-de-France en 2011, le BTS Etude et réalisation d'outillages de mise en forme des matériaux accueille 14 étudiants formés uniquement sous statut scolaire. Le taux d'attraction est très faible (58 %). Les élèves recrutés, exclusivement des garçons, ont un profil très différent du profil moyen des élèves entrant en BTS : une proportion largement plus importante qu'en moyenne de jeunes issus de Bac pro (57 % contre 24 % en moyenne) et une part bien plus faible par conséquent de sortants du 2<sup>nd</sup> Cycle général et Technologique. Ceux qui le préparent abandonnent un peu plus qu'en moyenne leur cursus (1/3 le font). Ceux qui restent réussissent correctement à l'examen. On ne dispose pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme. Depuis la rentrée scolaire 2009, les effectifs d'entrants dans ce BTS ont fortement baissés (-59%).

Le titulaire du BTS ERO crée les outillages qui donneront forme aux métaux, plastiques, caoutchoucs, verres et céramiques : moules de fonderie ou de plasturgie, matrices et poinçons utilisés en forge, estampage ou emboutissage, outils de découpe, etc. Ce technicien analyse d'abord la demande du client (par exemple, concevoir un moule pour obtenir des pièces d'automobile), rédige le cahier des charges puis établit un devis. Il réalise ensuite les plans de l'outillage et définit les opérations d'usinage et d'assemblage qui permettront de le fabriquer. En phase de fabrication, il organise le travail des ateliers en effectuant le réglage des machines qui doivent exécuter les différentes pièces de l'outil et en assurant le suivi des différentes étapes de la production et l'encadrement des personnels, sans oublier le contrôle de la qualité. Enfin, il procède aux essais et installe l'outillage sur site, chez le client, où il effectue les dernières mises au point.

### BTS Physico-métallographe de laboratoire (assimilé BTS)

Ce diplôme d'école, assimilé BTS, a ouvert cette année en apprentissage. Il n'est plus préparé que sous ce mode de formation, dans un seul établissement privé - l'ETSL à Paris - où il était jusqu'à présent préparé sous statut scolaire, en 2 ans.

Le physico-métallographe de laboratoire effectue des recherches et des études sur les propriétés des matériaux métalliques, plastiques, céramiques et composites (alliages, corrosions, revêtements...). Il maîtrise les techniques permettant de comprendre la composition et les caractéristiques physiques et chimiques des matériaux, leurs propriétés mécaniques, leurs traitements chimiques et thermochimiques, leurs aptitudes à résister à la corrosion, au vieillissement. Enfin, il vérifie la qualité des matériaux utilisés par la recherche de défauts internes. Ce technicien supérieur peut exercer dans un laboratoire, un bureau d'études, sur une plate-forme d'essais et de mise au point de

fabrication ou au sein du contrôle qualité de nombreuses industries : automobile, aéronautique, chimique, nucléaire, électronique...

**Informations qualitatives à intégrer au diagnostic  
suite à la réunion du 15 mars 2012**

Les participants à la réunion<sup>38</sup> ont apporté un éclairage sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale en « Traitement des matériaux » ainsi que sur les besoins des branches présentes et des jeunes à former.

Selon nos interlocuteurs, les entreprises membres de l'Union des Industries de Traitements de Surfaces (UITS) et les entreprises ayant des ateliers intégrés de traitement de surface semblent avoir des difficultés de recrutement importantes.

Il y aurait ainsi des possibilités d'embauche importante :

- Au sein de petites PME ou l'activité est réellement visible
- Au sein de grands ateliers appartenant à de grosses structures (non visible).

En outre, les jeunes formés au traitement des matériaux ont également la possibilité de s'insérer sans réelles difficultés dans des professions auxquelles préparent les diplômés de la réalisation en chaudronnerie.

L'UITS a signé une convention avec le lycée Condorcet de Montreuil.

---

<sup>38</sup> Les représentants, des professionnels (GIFAS, CCFA), des partenaires sociaux (FO Métallurgie), de l'Education Nationale (académies de Paris et de Versailles), du GIP CARIF et de la Région (lycées et apprentissage), Les représentants des professionnels : du GIM, de la FIM, et de la FNAM, notamment, n'avaient pas pu participer à la réunion.

**Analyse du champ modifié<sup>39</sup>**  
**« Maintenance industrielle » et « Microtechniques » (réf. 250)**

**1. Quelle est la structure de l'offre de formation en Ile-de-France ?**

L'offre de formation sous statut d'élève ou d'apprenti en « Maintenance industrielle » et « Microtechniques » correspond à :

pour la « Maintenance industrielle » :

- les diplômes et titres correspondant des Spécialités pluri technologiques : mécanique électricité (groupe 250) ;
- le BTS Maintenance industrielle qui appartient au groupe *201 Technologies de commande des transformations industrielles* de la nomenclature interministérielle des spécialités de formation ;

pour les « Microtechniques » :

- le bac pro et le BTS correspondant des Spécialités pluri technologiques : mécanique électricité (groupe 250) ;

Les formations de la « Maintenance industrielle » et des « Microtechniques » incluent ainsi les diplômes du groupe *250 Spécialités pluri technologiques : mécanique électricité* de la nomenclature interministérielle des spécialités de formation à l'exception

- du CAP *Conduite de systèmes industriels* option *Fabrication assemblage* étudié avec le sous ensemble « Process automatismes industriels »
- du Bac Pro *Maintenance nautique* analysé avec les diplômes de la spécialité *252 (Moteurs mécanique auto)*
- des BTS *Industrialisation des produits mécaniques* examiné dans le sous ensemble *251 (mécanique générale et de précision)*
- du BTS *Assistance technique d'ingénieur*, qui a été affecté au sous-ensemble *Conception, bureau d'études*

→ **Lien avec les diagnostics « débouchés »**, construits à partir de la nomenclature des spécialités :

Au niveau IV, le diagnostic « débouchés » du groupe 250 est établi sur un ensemble de diplômes largement dominé numériquement par le Bac pro *Maintenance des équipements industriels* ; il reflète donc bien les débouchés des formations de la « Maintenance industrielle » à ce niveau. En revanche, il n'y a pas de diagnostic « débouchés » susceptible d'être utilisé pour les formations aux « Microtechniques ».

Au niveau III, le diagnostic « débouchés » du groupe 250 est établi sur un ensemble de diplômes très hétérogène, dont le BTS *Conception et réalisation en microtechniques* ne regroupe que le tiers des élèves environ : il n'y a pas de diagnostic « débouchés » correspondant strictement aux formations aux « Microtechniques ». De la même façon, le BTS *Maintenance industrielle* ne représente qu'environ 40 % des formations de ce niveau du groupe *201 Technologies de commande des transformations industrielles* : le diagnostic

---

<sup>39</sup> Le champ modifié utilisé pour élaborer le diagnostic « appareil de formation » est construit à partir des spécialités de formations de la nomenclature interministérielle des formations (NSF), seule entrée possible pour élaborer le diagnostic « débouchés », afin de pouvoir établir un lien entre les 2 diagnostics ; cependant, il n'est pas construit uniquement sur la NSF afin de mieux coller aux réalités de terrain (champ de préoccupations des organisations professionnelles, cohérence de l'offre sur les sites de formation ...)

« débouchés » pour ce groupe concerne plus le sous-ensemble « Process automatismes industriels » que celui de la « Maintenance industrielle ».

→ En Ile-de-France, à la rentrée 2011, les effectifs formés aux niveaux IV et III dans les voies professionnelle et technologique, en lycées publics et privés sous contrat et en CFA (2<sup>ème</sup> année<sup>40</sup>), représentent 1,9 % de l'ensemble des formés dans l'ensemble des spécialités de formation : **2 203 jeunes**. Le niveau IV représente une part prépondérante de l'offre de formation (70% des entrants), le reste des jeunes formés se trouvent au niveau III. Plus de ¾ de ces jeunes formés le sont sous statut scolaires. Si l'on exclut les baccalauréats technologiques<sup>41</sup> sur lesquels ne sont pas réalisées de préconisations, le niveau IV reste dominant avec 1 210 jeunes : 64% des entrants.

Flux totaux FI "2ème année" 2011/12	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Maintenance industrielle et microtechnique	2 203		1 534	669
Ensemble des spécialités de formation	117 600	25 271	66 567	25 762

% effectifs formation initiale (FI) "2ème année" 2011/12 par niveau	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Maintenance industrielle et microtechnique	100%		70%	30%
Ensemble des spécialités de formation	100%	21%	57%	22%

→ Les formations en « Maintenance industrielle » d'une part, en « Microtechniques » d'autre part, qui vont être examinées en vue des diagnostics (puis des préconisations ultérieures des OCER)<sup>42</sup> sont présentées dans le tableau suivant :

- les formations en « Maintenance industrielle » représentent 66 % des formés (1447 jeunes en 2<sup>nde</sup> année)
- les formations en « Microtechniques » représentent 34 % des formés (756 jeunes en 2<sup>nde</sup> année)

NIVEAU	Type de diplôme	Code diplôme	Date d'ouverture	Libellé du diplôme	Effectifs totaux 2ème année FI 2011/12	% scolaire dans total FI 2ème année 2011/12
III	BTS	32020110	01/09/2005	MAINTENANCE INDUSTRIELLE (BTS)	492	57%
IV	MC4	01025002	01/09/2006	TECHNICIEN(NE) ASCENSORISTE (SERVICE ET MODERNISATION) (MC NIVEAU IV)	74	100%
IV	BAC PRO	40025007	01/09/2005	MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS (BAC PRO)	859	78%
IV	TH4-C	46C2500A	01/09/2000	TECHNICIEN DE MAINTENANCE DES ASCENSEURS (CCIP CFI)	22	0%
<b>Total Maintenance industrielle</b>					<b>1447</b>	
III	BTS	32025005	01/09/2003	CONCEPTION ET INDUSTRIALISATION EN MICROTECHNIQUES (BTS)	177	100%
IV	BAC PRO	40025006	01/09/2004	MICROTECHNIQUES (BAC PRO)	255	97%
IV	BAC TECHNO	43025107	10/07/1992	STI GENIE MECANIQUE OPTION : MICROTECHNIQUES (BAC TECHNO)	324	100%
<b>Total Microtechniques</b>					<b>756</b>	

<sup>40</sup> La présentation des effectifs régionaux sur la 1ère année de formation (qui permet d'être au plus près des évolutions les plus récentes de l'offre de formation) a dû être pour partie abandonnée : elle est devenue impossible pour l'analyse de certains diplômes en raison du regroupement de certaines formations sous statut scolaire, pour la première année uniquement, en pôles de niveau V pour les CAP et en champs professionnels pour les Bac professionnels. Le dénombrement des effectifs en « 2<sup>ème</sup> année » est une autre manière de quantifier le flux global de formés : les « 2èmes années » incluent les 2èmes années de cursus en 2 ans ou 3 ans ET les formations en 1 an.

<sup>41</sup> Le baccalauréat technologique du champ modifié « Maintenance industrielle » et « Micro techniques » (bac STI Génie mécanique option Microtechniques) accueillait en 2011 des effectifs importants : 324 en 2<sup>nde</sup> année de formation (terminale).

<sup>42</sup> Formations professionnelles ou technologiques des niveaux V, IV, III : hors baccalauréat technologiques (dorénavant rassemblés dans des spécialités très polyvalentes) ; y compris titres homologués, DUT et autres (il n'y a pas de DUT pour la « Maintenance industrielle » et les « Micro techniques »).

## 2. Quelles sont les évolutions récentes et prévues de l'offre de formation en « maintenance industrielle » en Ile-de-France ?

### 2.1. Evolution des effectifs d'entrants de 2006 à 2011

A chaque palier d'orientation, les grandes caractéristiques de l'offre et l'évolution des effectifs sont différentes selon le sous-ensemble étudié :

- Maintenance Industrielle
- Microtechniques

Au palier d'orientation post-3<sup>ème</sup> :

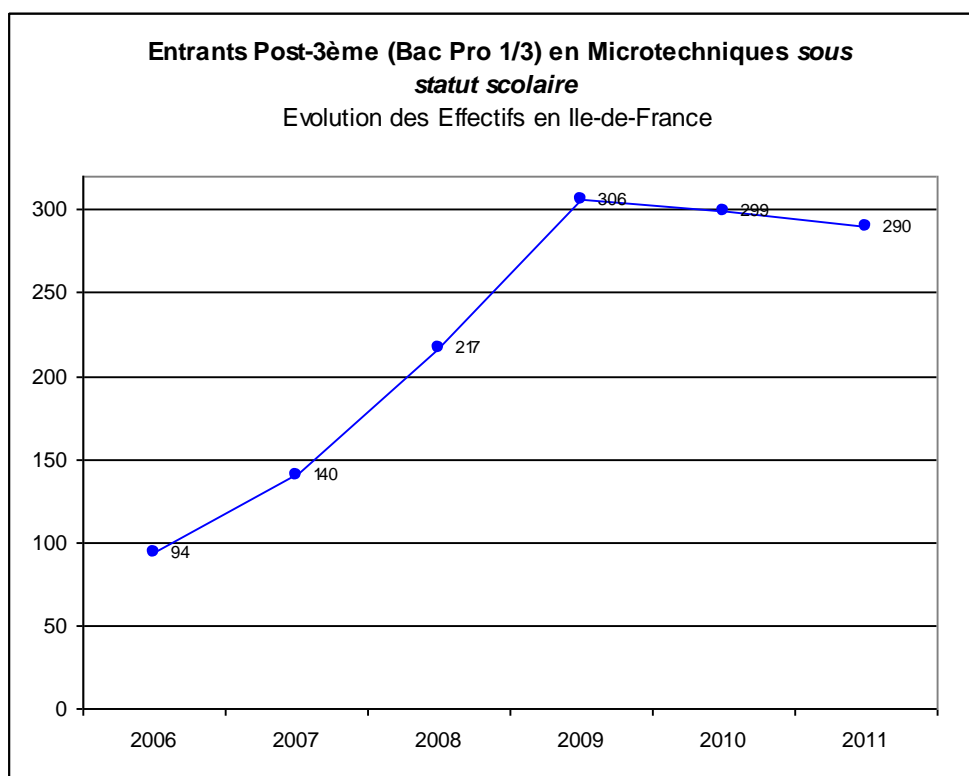
L'évolution de l'offre de formation en « Maintenance industrielle » a été affectée ces dernières années par la réforme de la voie professionnelle et son expérimentation (dernière session d'examen en 2010 pour un ancien BEP).

→ En « Maintenance industrielle » les jeunes issus de 3<sup>ème</sup> peuvent uniquement préparer le Bac Pro en 3 ans *Maintenance des équipements industriels*, aussi bien sous statut scolaire qu'en apprentissage.

*Sous statut scolaire, dans l'académie de Créteil ce diplôme est regroupé avec le Bac pro Etude et définition de produits industriels pour constituer le champ professionnel « Maintenance industrielle », auquel les élèves peuvent être affectés en sortie de 3ème. Sur ce champ, dans l'ensemble des trois académies franciliennes, les effectifs accueillis en seconde professionnelle ont légèrement reculé depuis la rentrée 2009*

En apprentissage, le nombre de formés est moins important. L'évolution des apprentis semble croissante, avec cependant un léger recul à la rentrée 2011.

→ En « *Microtechnique* » tout comme en *Maintenance Industrielle*, on ne trouve qu'un diplôme accueillant des jeunes : le Bac Pro *Microtechniques* qui, faute d'un BEP y préparant spécifiquement, ne connaissait que des flux faibles. De 2006 à 2009, dans le cadre de l'expérimentation du Bac pro en 3 ans, le nombre d'élèves entrant en formation en 3 ans a fortement augmenté : + 212 jeunes (soit une hausse de 225 % en quatre ans). Depuis 2009, les effectifs de jeunes accueillis dans cette formation commencent à décroître : - 5% en 3 ans.



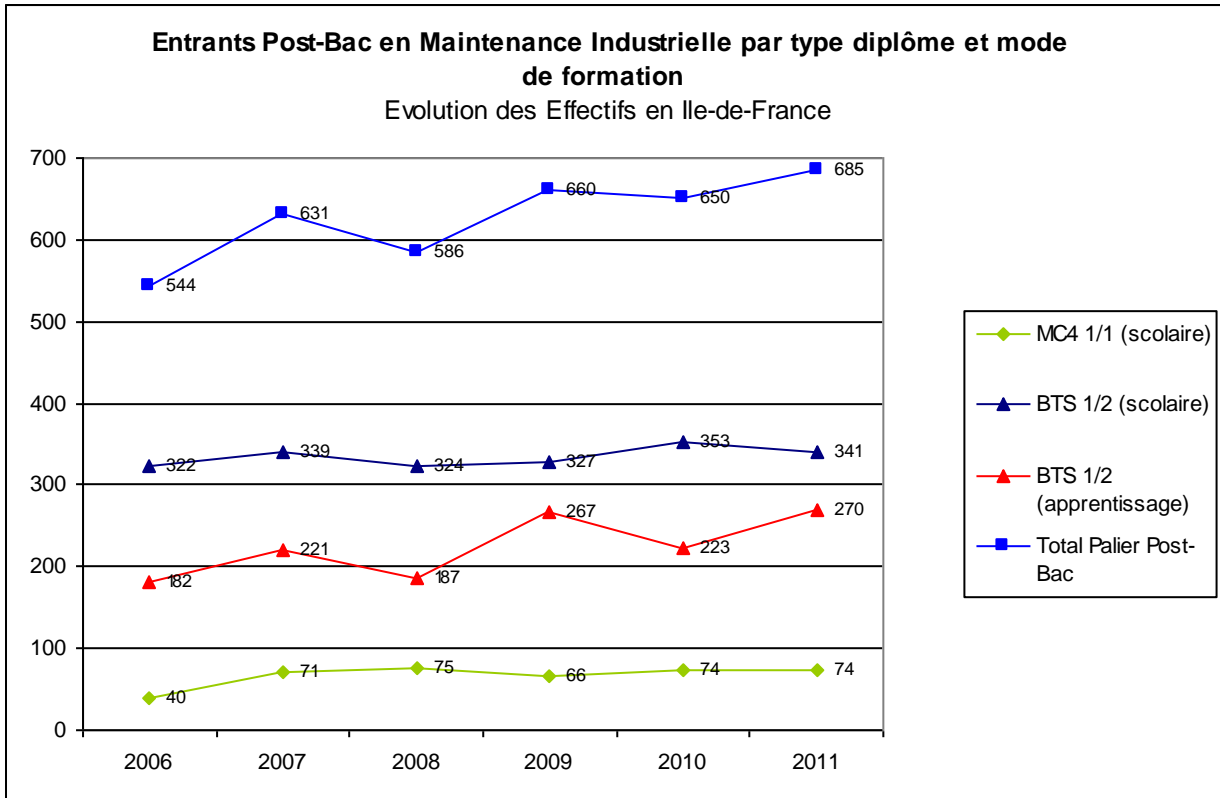
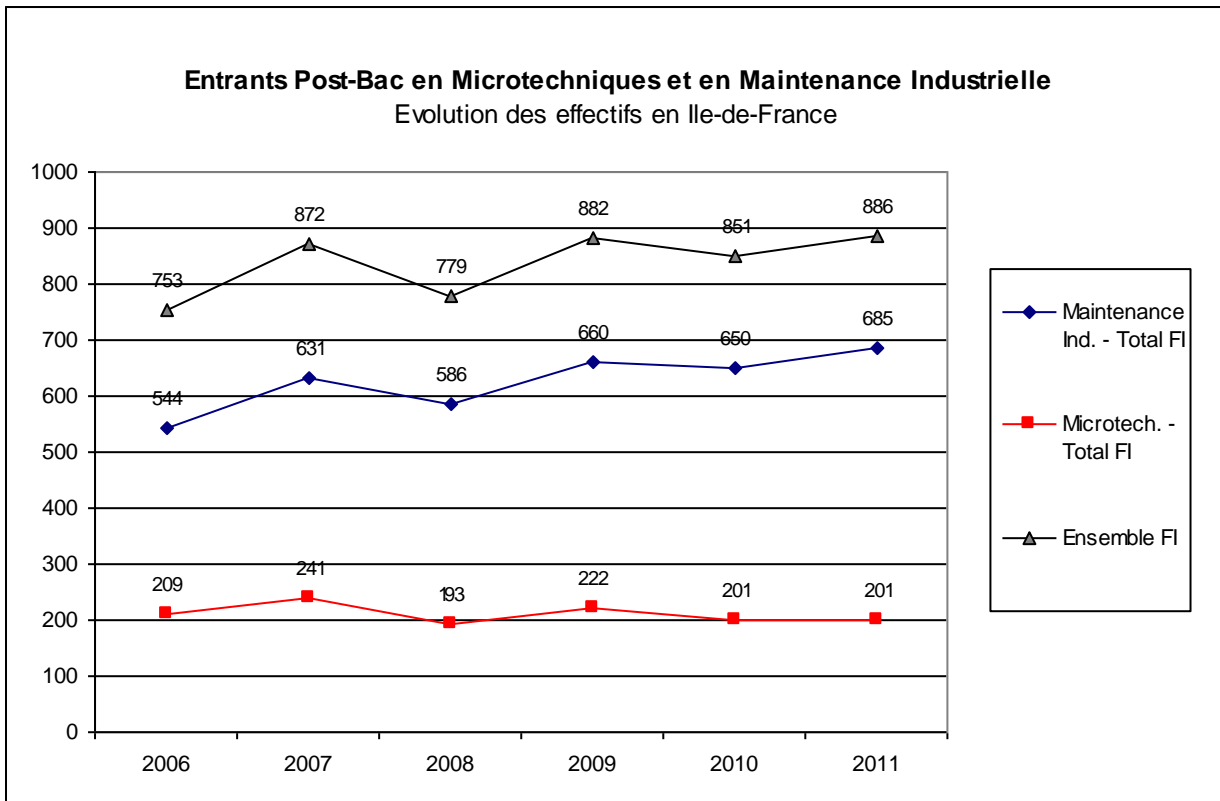
Au palier d'orientation post-Bac :

→ En « Maintenance Industrielle », le nombre d'étudiants formés aux BTS connaît quelques variations d'une année sur l'autre : cette évolution en dent de scie dans une tendance quinquennale de légère croissance est essentiellement le fait de l'apprentissage : le nombre d'élèves de 1<sup>ère</sup> année reste à peu près stable, encore sensiblement supérieur au nombre d'apprentis.

Pour les mentions complémentaires, le nombre de jeunes formés a augmenté entre 2006 et 2007. Depuis, les effectifs sont restés à peu près stables.

→ En « Microtechnique », on trouve uniquement le BTS *Conception et industrialisation en microtechnique*. Le nombre d'étudiants en formation initiale est resté relativement stable depuis 2006. Le mode de formation privilégié pour cette formation est le scolaire. A la dernière rentrée, on ne trouve plus de jeunes formés en apprentissage.





## 2.2. Aux rentrées 2012 et suivantes

L'offre en **lycées** (voie scolaire et apprentissage) en « Maintenance industrielle » et en « Microtechniques » devrait connaître de légères modifications à la rentrée 2012 et globalement baisser :

→ Pour le sous-ensemble « Maintenance industrielle » :

- en bac pro : le solde des ouvertures et fermetures devrait être de 1 division fermée (- 18 places) en lycées publics et 24 places ouvertes en privé sous contrat ;
- en BTS : une demie division, de 9 places devrait ouvrir à Vitry ;
- une division de mention complémentaire de niveau IV *Technicien ascensoriste (service et modernisation)* devrait être supprimée (-9 places) ;

→ Pour le sous-ensemble « Microtechniques » :

Il y a aucune ouverture ou fermeture prévue en lycées) pour la rentrée 2012.

L'offre en **CFA** (hors sites lycées) en « Maintenance industrielle » et en « Microtechniques » est en cours de consolidation pour la rentrée 2012.

A un horizon plus lointain, des programmes prévisionnels pédagogiques de lycées (PPL) établis le plus souvent dans le cadre de nouveaux lycées, de rénovations (avec ou sans places nouvelles supplémentaires) sont susceptibles de proposer une restructuration de l'offre. Il semblerait que ces projets ne modifient qu'à la marge l'offre en « Maintenance industrielle » et en « Microtechniques » en Ile-de-France.

## **3. Quels sont les parcours des jeunes préparant un diplôme en « Maintenance Industrielle » et en « Microtechnique » ?**

→ **Sous-ensemble « Maintenance Industrielle»**

Effectif de 2 <sup>ème</sup> années FI 2011 <b>1447</b>
--

Dans l'académie de Créteil, le Bac Pro *Maintenance des équipements industriels* appartient depuis la rentrée 2010 au champ professionnel « Maintenance industrielle», ce qui interdit la présentation d'indicateurs régionaux par diplôme sur la 1ère année de formation.

Le BTS *Maintenance industrielle* est le diplôme le plus important du sous ensemble de même nom.

Le Bac Pro *Maintenance des équipements industriels* appartenant au champ professionnel « Maintenance industrielle » accueille 833 jeunes (dont plus de 80% sous statut scolaire) en deuxième année de formation, quasi-uniquement des garçons. Tant à Créteil en association avec le bac pro *Etude et définition de produits industriels* qu'à Versailles ou à Paris, il est peu demandé par les familles.

La réussite aux examens des jeunes sous statut scolaire est bien moins importante qu'en moyenne (71% contre 82%) tandis que pour les apprentis elle est plus assurée. En ce qui concerne l'insertion professionnelle, les jeunes sortants formés à ce diplôme sont

relativement moins souvent en emploi et plus fréquemment au chômage que l'ensemble des sortants de Bac Pro.

Depuis la rentrée 2009, les entrées en 2<sup>nde</sup> pro, soit pour préparer ce diplôme soit, pour préparer un bac pro du champ professionnel « Maintenance industrielle » (dans l'académie de Créteil) régressent.

Le titulaire du diplôme est un technicien dont les activités principales consistent à réaliser la maintenance corrective et préventive de biens à caractère industriel, à participer à l'amélioration et à la modification des équipements sur lesquels il intervient et à participer à l'installation et la mise en service de nouveaux équipements. Il intervient donc sur les parties opératives et sur les parties commandes des installations.

La MC Technicien(ne) ascensoriste (service et modernisation) de niveau IV accueille 74 jeunes à la rentrée 2011 uniquement des garçons. Ce diplôme est préparé dans 8 lycées en Ile-de-France. Il s'agit d'une formation post-Bac préparée en 1 an. Les jeunes semblent réussir correctement à l'examen mais il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme.

Depuis 2008, les effectifs en MC Technicien(ne) ascensoriste (service et modernisation) restent à peu près stables entre 65 et 75 élèves, dans 8 divisions. A la rentrée 2012, une division de 9 élèves devrait fermer à Paris, au lycée Chennevière Malézieux.

Le titulaire du diplôme est amené, à partir de documents tels que des plans de réalisation et d'instructions précises sur l'intervention qui lui est demandée, à réaliser l'ouvrage décrit par les documents fournis en lui donnant les caractéristiques prescrites (emplacement, forme, dimensions, matériaux, aspect, fonctionnalités, ...). Il n'intervient pas sur la définition de l'ouvrage, mais il doit avoir connaissance de l'existence des réglementations.

Chaque année, une vingtaine de jeunes sont accueillis en apprentissage pour préparer en 2 ans le titre homologué de niveau Technicien de maintenance des ascenseurs (CCIP CFI) : ce sont des garçons uniquement.

Le BTS Maintenance industrielle accueille 341 élèves en première année et 270 apprentis à la rentrée 2011 ; les apprentis représentent près de 45% de l'ensemble.

Sous statut scolaire, le taux d'attraction de cette formation est moins élevé qu'en moyenne (169 % contre 281 % pour l'ensemble des BTS). Les élèves recrutés sont majoritairement issus du second cycle professionnel long (68% contre 56 % pour l'ensemble des BTS) et sont donc par conséquent moins nombreux qu'en moyenne à provenir de formations du second cycle général et technologique (25% contre 56 pour l'ensemble des BTS).

Une fois dans le cursus, les lycéens ne réussissent pas nécessairement : ils sont moins nombreux à s'y maintenir (59 % contre 74 %) et un peu plus nombreux à quitter le système scolaire ; lorsqu'ils restent, ils obtiennent moins fréquemment le diplôme que les autres lycéens ayant préparé un BTS (68% contre 77% en moyenne). Pour les apprentis, la réussite est plus assurée, du moins pour ce qui concerne l'obtention du diplôme : 70 % l'obtiennent contre 68 % pour l'ensemble des apprentis se présentant au BTS.

Ni les apprentis ni les jeunes sous statut scolaire ne semblent avoir de difficultés particulières d'insertion 7 mois après avoir fini de préparer ce BTS. Pour les apprentis, le taux d'emploi est de 76% contre 77% pour l'ensemble des sortants de BTS. Pour les anciens scolaires aussi le taux est très proche de celui observé pour l'ensemble des spécialités. Ces résultats sont particulièrement remarquables puisque l'on sait que les conditions d'insertion après les BTS de la Métallurgie sont souvent difficiles à court terme avant de devenir favorables ou très favorables à moyen terme.

Les effectifs entrants en BTS *Maintenance industrielle* augmentent depuis 2006 (+21% entre 2006 et 2011) en raison de la hausse du nombre d'apprentis : +48% sur la période.

Le titulaire de ce diplôme est un technicien de terrain qui intervient sur des lignes de fabrication ou des machines isolées. Ses compétences s'appuient sur une bonne connaissance des systèmes automatisés et des équipements électriques et mécaniques, ainsi que sur la maîtrise des méthodes de maintenance aussi bien préventive que corrective. Il a pour mission dans l'exercice de ses fonctions de dépanner, réparer, améliorer les équipements, mais aussi d'anticiper les dysfonctionnements afin de les éviter.

### → Sous-ensemble « Microtechniques »

Les deux diplômes les plus importants du sous ensemble Microtechnique sont :

- Le BTS *Conception et industrialisation en microtechniques*
- Le Bac Pro *Microtechniques*

Effectif entrant FI 2011 <b>491</b>
--

Le Bac Pro Microtechniques accueille 290 jeunes entrants à la rentrée 2011 exclusivement sous statut scolaire : ce sont presque uniquement des garçons). Ce baccalauréat est préparé dans 13 lycées en Ile-de-France. C'est l'unique diplôme de niveau IV en « Microtechniques ». Ce Bac Pro est relativement peu demandé par les élèves (taux d'attraction de 81 % contre 118% en moyenne). Les élèves sont le plus souvent recrutés parmi les sortants de 3<sup>ème</sup> Générale (96% contre 91% pour l'ensemble des Bac Pro).

Ce cursus de formation semble constituer plutôt une voie de succès scolaire. Ainsi, 78% des jeunes se maintiennent dans le cursus entamé et 83% des candidats présentés ont obtenu leur diplôme (proportions équivalentes à l'ensemble des Bac Pro).

Il n'y a pas d'indication disponible sur l'insertion des jeunes formés.

Les effectifs d'entrants en Bac Pro ont augmenté très fortement entre 2006 et 2009 à l'occasion de l'expérimentation du bac pro en 3 ans : en 2009, 306 jeunes sont entrés en 2<sup>nd</sup>e professionnelle pour le préparer alors qu'à la rentrée 2006, il n'y avait que 94 jeunes à entamer un bac pro 3 ans et 49 un bac pro 2 ans. Depuis cette date, le nombre de jeunes formés est stable ou légèrement décroissant : -16 jeunes entre 2009 et 2011.

Le titulaire de ce bac pro travaille dans la fabrication de produits microtechniques. Il peut exercer son activité dans une entreprise de production industrielle ou de maintenance ou, plus généralement, dans toute entreprise dont l'activité implique la manipulation de très petits produits (Microtechnique et micromécanique) et de systèmes pluri technologiques.

En Ile de France en 2011, le BTS Conception et industrialisation en microtechniques est préparé uniquement sous statut scolaire. Le taux d'attraction pour la préparation de ce BTS est plutôt faible (98 % contre 281 % en moyenne pour l'ensemble des BTS). Les élèves recrutés, en grande majorité des garçons, ont un profil relativement différent du profil moyen des élèves entrant en BTS : il y a parmi eux une proportion plus importante de jeunes issus du 2<sup>nd</sup> cycle professionnel long (45 % contre 24 % en moyenne) et une part plus faible de sortants du 2<sup>nd</sup> Cycle général et Technologique.

Ce BTS semble être une voie vers le succès scolaire. Ceux qui le préparent par la voie scolaire abandonnent rarement leur cursus (19 % seulement le font) et les taux de succès à l'examen sont plus élevés qu'en moyenne pour les lycéens (88 % contre 77% en moyenne).

Cependant l'insertion à court terme reste relativement difficile : le taux d'emploi à 7 mois de la sortie est de 51 % (contre 67 % en moyenne pour l'ensemble des sortants de BTS).

Les effectifs d'entrants dans ce BTS fluctuent chaque année, autour de 200, en fonction des ouvertures et fermetures de section et de la demande sociale. A la rentrée 2011, deux divisions ont été fermées, à Montigny-le-Bretonneux et à Courcouronnes.

Le titulaire de ce BTS intervient tout au long de la chaîne de développement et d'industrialisation d'appareils miniaturisés et pluri technologiques. Il peut travailler dans une entreprise de conception et de fabrication de matériels de précision tels que les équipements électroniques et informatiques, l'industrie automobile, la construction aéronautique et spatiale, l'industrie nucléaire, le matériel médico-chirurgical, les instruments de mesure, l'optique, la photographie, l'horlogerie, le jouet, etc.

### **Informations qualitatives à intégrer au diagnostic suite à la réunion du 15 mars 2012**

Les participants à la réunion<sup>43</sup> ont apporté un éclairage sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale ainsi que sur les besoins des branches présentes et des jeunes à former.

#### **Au sujet de la Maintenance Industrielle :**

Le **Bac Pro Maintenance des équipements Industriels** est une formation intéressante pour les jeunes, qui peuvent par la suite poursuivre en BTS MI. Pour l'académie de Paris, des partenariats avec la Marine et la SNCF offrent une réelle opportunité pour certains jeunes.

Le **BTS Maintenance Industrielle** forme les jeunes à des emplois très divers dans le domaine de la maintenance. Dans ces conditions, les formés n'éprouvent pas de grandes difficultés à s'insérer sur le marché du travail puisqu'ils peuvent travailler dans de nombreux secteurs d'activité. De plus cette formation à l'avantage de permettre des passerelles entre le scolaire et l'apprentissage : les jeunes ont des facilités à trouver un contrat d'apprentissage, ce qui pourrait expliquer l'érosion entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> année et les résultats médiocres à l'examen en scolaire.

Selon nos interlocuteurs, ce diplôme est principalement alimenté par des formés issus de Bac pro et de Bac Techno. Les difficultés rencontrées par les élèves durant la préparation du BTS concerneraient surtout ceux qui viennent de Bac pro, recrutés dans les classes n'ayant pas profité des partenariats avec les employeurs. Elles ne remettraient cependant pas en cause l'intérêt de ce diplôme, bien adapté aux jeunes issus de Bac pro.

#### **Au sujet de la Microtechnique :**

Les diplômes regroupés dans ce sous-ensemble ont peu d'éléments en commun, mis à part le terme « microtechnique » dans leur intitulé. Le BTS, notamment relèverait plutôt du sous-ensemble « Conception, bureau d'études » et le bac pro de celui de la « Maintenance industrielle ». Le **BTS Conception et industrialisation en microtechniques**

---

<sup>43</sup> Les représentants, des professionnels (GIFAS, CCFA), des partenaires sociaux (FO Métallurgie), de l'Education Nationale (académies de Paris et de Versailles), du GIP CARIF et de la Région (lycées et apprentissage), Les représentants des professionnels : du GIM, de la FIM, et de la FNAM, notamment, n'avaient pas pu participer à la réunion.

**(CIM)** n'offre donc guère de possibilités de poursuite d'études après le bac pro **Microtechniques**.

Le **Bac Pro Microtechniques** a connu ces dernières années une revalorisation relativement importante puisque, à Paris, il devient même légèrement sélectif. Au départ, il accueillait une part importante des jeunes qui s'orientaient dans les **BEP Métiers de la Production Mécanique Informatisée** et **Microtechniques** supprimés quelques années avant la rénovation de la voie professionnelle. L'offre, en réduction ces dernières années semble intéressante à maintenir.

Le **BTS Conception et industrialisation en microtechniques** est d'un grand intérêt sur le marché du travail. En effet, par rapport aux autres BTS de bureau d'études, ce diplôme, qui initie non seulement à la conception mais aussi au début de la réalisation, est plus polyvalent.

## Analyse du champ modifié<sup>44</sup> « Productique » (réf. 251)

### 1. Quelle est la structure de l'offre de formation en Ile-de-France ?

L'offre de formation sous statut d'élève ou d'apprenti en « Productique » correspond à :

- l'ensemble des formations de la spécialité *251-Mécanique générale et de précision* à l'exception de la mention complémentaire *Maintenance des installations Oléo-hydrauliques et pneumatiques*, étudiée dans le cadre du sous ensemble « Maintenance Industrielle », et de trois autres diplômes qui sont exclus du champ (Bac Pro Artisanat et Métiers d'art option Horlogerie, BMA Horlogerie et CAP *Agent vérificateur d'appareils extincteurs*).
- une des formations de la spécialité *250-Spécialités pluritechnologiques : mécanique-électricité* : le BTS *Industrialisation des produits mécaniques*

→ Lien avec les diagnostics construits à partir de la nomenclature des spécialités :

Au niveau III, les formations en « Productique » relèvent d'abord du diagnostic « débouchés » du groupe 250, *Spécialités pluri technologiques : mécanique électricité*, auquel appartient le BTS *Industrialisation des produits mécaniques*. Au niveau IV en revanche, les diplômes de la « Productique » relèvent bien du diagnostic « débouchés » sur la spécialité *251-Mécanique générale et de précision*, dont seules quelques formations peu nombreuses ont été retirées pour constituer le champ modifié. Le lien avec les conclusions du diagnostic « débouchés » de la spécialité *251-Mécanique générale et de précision* est fiable également au niveau V.

→ En Ile-de-France, à la rentrée 2011, les effectifs formés aux niveaux V, IV et III dans les voies professionnelle et technologique, en lycées publics et privés sous contrat et en CFA (2<sup>ème</sup> année<sup>45</sup>), représentent un peu plus de 1% de l'ensemble des formés dans l'ensemble des spécialités de formation : **1554 jeunes**. Le niveau IV est majoritaire tandis que les part du niveau III et V sont bien plus faible qu'en moyenne, notamment le niveau V (14% et 1% des jeunes contre 22% et 21% toutes spécialités de formations confondues). Neuf entrants en formation initiale sur dix le sont sous statut scolaire. L'apprentissage est présent au niveau III (55%) tandis qu'au niveau IV et V il est quasi-inexistant voir totalement absent. Si l'on exclut les baccalauréats technologiques<sup>46</sup> sur lesquels ne sont pas réalisées de préconisations, le niveau IV reste dominant avec 398 jeunes (63 % des entrants).

---

<sup>44</sup> Modification de la liste des formations classées selon la nomenclature interministérielle des formations (NSF) utilisée pour le diagnostic « débouchés »

<sup>45</sup> La présentation des effectifs régionaux sur la 1<sup>ère</sup> année de formation (qui permet d'être au plus près des évolutions les plus récentes de l'offre de formation) a dû être pour partie abandonnée : elle est devenue impossible pour l'analyse de certains diplômes en raison du regroupement de certaines formations sous statut scolaire, pour la première année uniquement, en pôles de niveau V pour les CAP et en champs professionnels pour les Bac professionnels. Le dénombrement des effectifs en « 2<sup>ème</sup> année » est une autre manière de quantifier le flux global de formés : les « 2<sup>èmes</sup> années » incluent les 2<sup>èmes</sup> années de cursus en 2 ans ou 3 ans ET les formations en 1 an.

<sup>46</sup> Les baccalauréats technologiques du champ modifié « **Productique** » (*bac STI Génie mécanique options Productique mécanique et Systèmes motorisés*) accueillait en 2011 des effectifs importants : 926 en 2<sup>nde</sup> année de formation (terminale).

Flux totaux FI "2ème année" 2011/12	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Productique	1 554	8	1 324	222
Ensemble des spécialités de formation	117 600	25 271	66 567	25 762

% effectifs formation initiale (FI) "2ème année" 2011/12 par niveau	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Productique	100%	1%	85%	14%
Ensemble des spécialités de formation	100%	21%	57%	22%

→ En Ile-de-France, à la rentrée 2011, les effectifs totaux des niveaux II et I formés en CFA, s'élèvent à 531 jeunes (432 jeunes en diplôme d'ingénieur, 75 en master pro et 24 en licence pro). Ces formations ne seront pas examinées ci-dessous, faute de données suffisantes.

→ Les formations « Productique » qui vont être examinées en vue des diagnostics (puis des préconisations ultérieures des OCER) sont donc les suivantes<sup>47</sup>.

Liste des formations du champ modifié:

NIVEAU	Type de diplôme	Code diplôme	Date d'ouverture	Libellé du diplôme	Effectifs totaux 2ème année FI 2011/12	% scolaire dans total FI 2ème année 2011/12
III	BTS	32025006	01/09/2006	INDUSTRIALISATION DES PRODUITS MECANIQUES (BTS)	164	74%
III	DUT	35025101	05/08/1996	GENIE MECANIQUE ET PRODUCTIQUE GMP (DUT)	58	0%
IV	MC4	01025122	01/09/2002	MAQUETTES ET PROTOTYPES (MC NIVEAU IV)	18	100%
IV	BAC PRO	40025106	01/09/2004	TECHNICIEN D'USINAGE (BAC PRO)	356	86%
IV	BAC PRO	40025107	01/09/2004	TECHNICIEN OUTILLEUR (BAC PRO)	13	100%
IV	BAC PRO	40025108	01/09/2004	TECHNICIEN MODELEUR (BAC PRO)	11	100%
V	CAP	50025126	29/08/1991	OUTILLAGES EN OUTILS A DECOUPER ET A EMBOUTIR (CAP)	8	100%
<b>Total Productique</b>					<b>628</b>	

## 2. Quelles sont les évolutions récentes et prévues de l'offre de formation en « Productique » en Ile-de-France ?

### 2.1. Evolution des effectifs d'entrants de 2006 à 2011

Au palier d'orientation post-3<sup>ème</sup> :

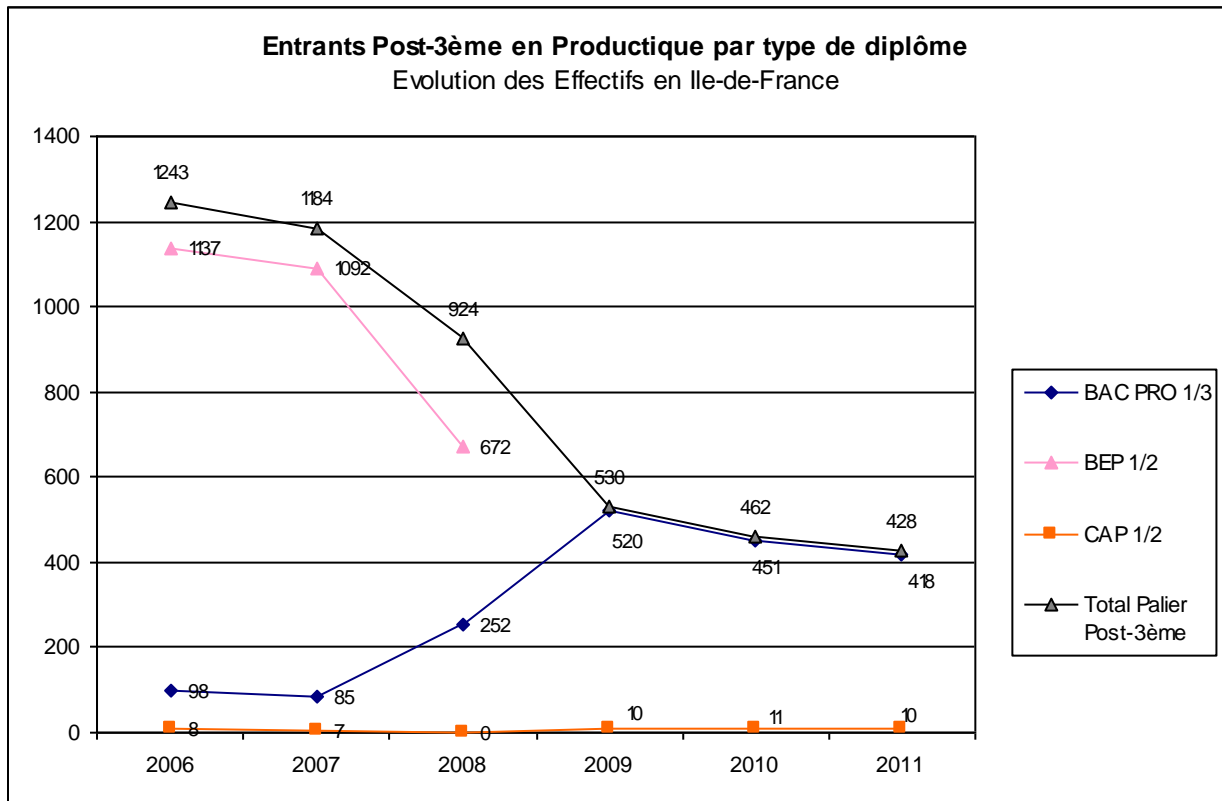
L'évolution de l'offre de formation en « Productique » a été affectée jusqu'en 2009 par la réforme de la voie professionnelle et son expérimentation (dernière session d'examen en 2009 pour un ancien BEP).

→ En « Productique », les jeunes issus de 3<sup>ème</sup> peuvent préparer un CAP ou un Bac professionnel. Ils sont formés en majorité par la voie scolaire (91% de scolaires à la dernière rentrée / Cf. second graphique ci-dessous). La baisse des effectifs est importante depuis 2006 (-66%) ; elle est régulière et particulièrement marquée en scolaire. On observera

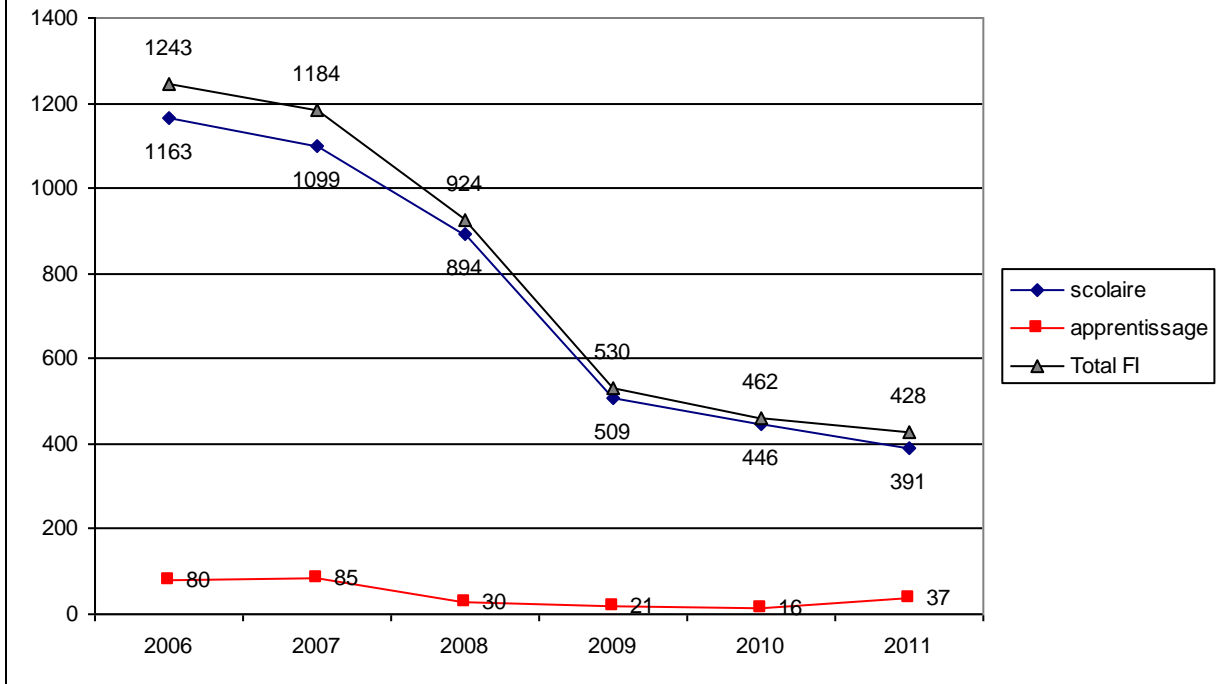
<sup>47</sup> Formations professionnelles ou technologiques des niveaux V, IV, III : hors baccalauréat technologiques (dorénavant rassemblés dans des spécialités très polyvalentes) ; y compris titres homologués, DUT et autres, ... (il n'y a pas de titre homologué de ces niveaux pour la « Productique »)



cependant que la baisse a été particulièrement forte à l'occasion de la disparition du BEP Métiers de la production mécanisée informatisée (MPMI) lors de la rénovation de la voie professionnelle, en 2009. Ces trois dernières années, le nombre d'entrants en CAP est resté stable à un niveau très faible, tandis que les effectifs de jeunes entrants formés en Bac Pro ont baissé de manière non négligeable : - 107 jeunes en trois ans, soit une baisse de 21%.



**Entrants Post-3ème en Productique par mode de formation**  
Evolution des Effectifs en Ile-de-France



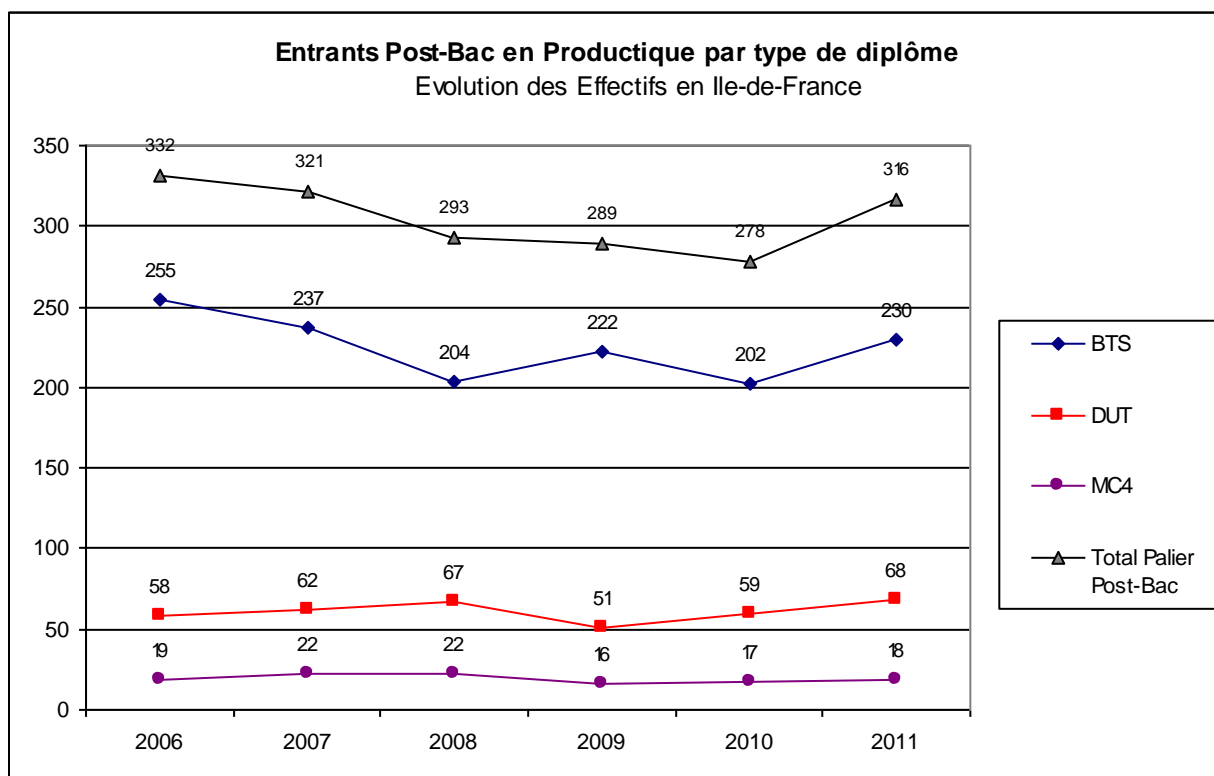
Au palier d'orientation post-CAP/BEP :

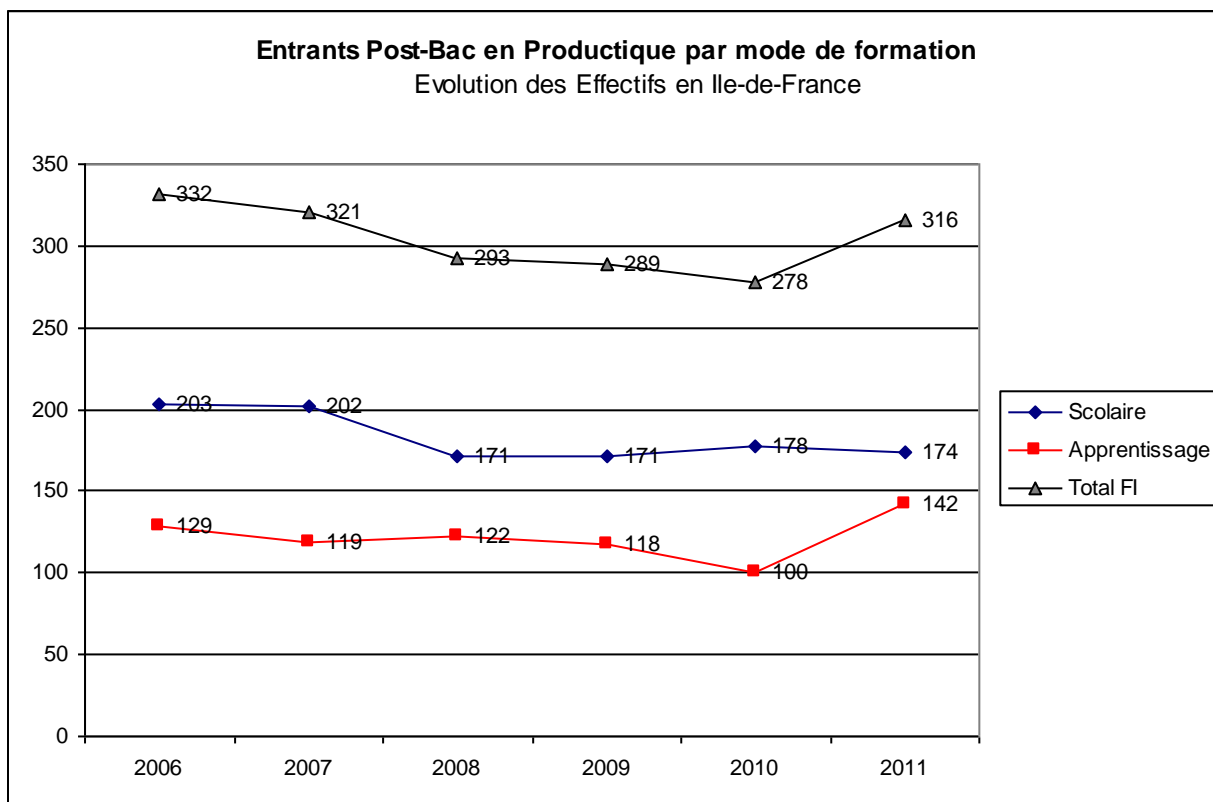
→ En *Productique*, quelques jeunes issus de CAP ou BEP préparent un Bac Pro en deux ans en apprentissage à la rentrée 2011 : 5 apprentis sont inscrits en Bac Pro Technicien d'usinage.

Au palier d'orientation post-BAC :

En *productique*, les bacheliers peuvent poursuivre leurs études soit par le biais de diplômes de niveau III (BTS et DUT) soit en suivant une formation complémentaire de niveau IV (Mention complémentaire). Entre 2006 et 2010, le nombre de jeunes préparant un BTS a diminué, peu importe le mode de formation (moins 53 jeunes, soit une baisse de 21%) tandis qu'en DUT il n'a pas changé entre les deux dates. A la dernière rentrée, les effectifs d'apprentis entamant la préparation de l'un de ces diplômes ont augmenté : 28 étudiants supplémentaires en BTS (+ 14%) et 9 en DUT (+15%).

Le nombre de jeunes préparant une mention complémentaire est resté relativement stable sur la période (2006-2011).





## 2.2. Aux rentrées 2012 et suivantes

L'offre en **lycées** (voie scolaire et apprentissage) en « Productique » devrait connaître quelques modifications à la rentrée 2012, avec un solde global négatif :

- En Bac Pro *Technicien d'usinage* en 3 ans : la fermeture de deux-demies divisions sous statut scolaire dans les académies de Créteil et de Paris devrait entraîner la perte de 15 places au total ; en revanche, 12 places d'apprentissage devraient ouvrir en lycée.
- En CAP *Outillages en Outils à découper et à emboutir* en 2 ans : le solde prévu est d'une 1/2 division fermée en scolaire dans le public (-1 place).

L'offre en **CFA** (hors sites lycées) en « Maintenance des voitures et engins automobiles » est en cours de consolidation pour la rentrée 2012.

A un horizon plus lointain, des programmes prévisionnels pédagogiques de lycées (PPL) établis le plus souvent dans le cadre de nouveaux lycées, de rénovations (avec ou sans places nouvelles supplémentaires) sont susceptibles de proposer une restructuration de l'offre. Ces projets ne semblent modifier l'offre en « Productique » qu'à la marge.

### 3. Quels sont les parcours des jeunes préparant un diplôme en «Productique» ?

Effectif de 2 <sup>ème</sup> années FI 2011 <b>628</b>
---

Les deux diplômes les plus importants du sous ensemble « Productique » sont :

- Le Bac Pro *Technicien d'usinage*
- Le BTS *Industrialisation des produits mécaniques*

Dans l'académie de Créteil, le Bac Pro *Technicien d'usinage* appartient depuis la rentrée 2010, avec le Bac pro *Technicien ouvrier* au champ professionnel *Production et conception mécanique*, ce qui interdit la présentation d'indicateurs régionaux par diplôme sur la 1ère année de formation de ces deux diplômes.

Le Bac Pro Technicien d'usinage appartenant au champ professionnel *Production et conception mécanique* accueille 356 jeunes en deuxième année de formation, quasi-uniquement des garçons. Tant à Créteil en association avec le bac pro *Technicien ouvrier* qu'à Versailles ou à Paris, il est très peu demandé par les familles. Les apprentis formés représentent moins de 15 % de l'ensemble.

La réussite aux examens des jeunes sous statut scolaire est bien moins importante qu'en moyenne (70% contre 82%) tandis que pour les apprentis elle est plus assurée. En ce qui concerne l'insertion professionnelle, les jeunes sortants formés à ce diplôme sont relativement moins souvent en emploi et plus fréquemment au chômage que l'ensemble des sortants de Bac Pro.

Depuis la rentrée 2009, les entrées en 2<sup>nde</sup> pro, soit pour préparer ce diplôme, soit pour préparer un des bacs pro du champ professionnel « *Production et conception mécanique* » (dans l'académie de Créteil) régressent.

Le titulaire du baccalauréat professionnel "Technicien d'usinage" est un technicien d'atelier qui maîtrise la mise en œuvre de tout ou partie de l'ensemble des moyens de production permettant d'obtenir des produits par enlèvement de matière. Il possède des connaissances en gestion de production (analyse et exploitation de l'ensemble des données techniques de production et utilisation de la chaîne de données numériques, vérification et lancement d'une production, etc.), doit avoir le sens du dialogue et de la communication, doit être capable de s'intégrer dans une équipe et de situer son activité dans le cadre global de l'entreprise.

Le Bac Pro Technicien Ouvrier est le second diplôme du champ professionnel « *Production et conception mécanique* ». Il accueille 13 jeunes en deuxième année de formation, uniquement des garçons sous statut scolaire.

Le taux de réussite à l'examen est proche de la moyenne sous statut scolaire (84% contre 82%). En ce qui concerne l'insertion professionnelle, il n'y a pas d'indication disponible pour les jeunes formés à ce diplôme.

Depuis la rentrée 2009, les entrées en 2<sup>nde</sup> pro, soit pour préparer ce diplôme soit, dans l'académie de Créteil, pour préparer un bac pro du champ professionnel « *Production et conception mécanique* » régressent.

Le détenteur du baccalauréat professionnel "Technicien ouvrier" réalise des outillages qui donnent forme aux métaux, plastiques, caoutchoucs pour produire en grande quantité des

objets très divers (bouteilles plastiques, carrosseries de voitures, couverts de table, façades de téléphones mobiles, etc.). Ces outillages, qui peuvent être très élaborés, concernent des procédés variés : découpage, emboutissage et moulage des matériaux métalliques, injection des matières plastiques, forgeage, matriçage, estampage. Il effectue les opérations d'usinage et d'assemblage et possède une culture générale, scientifique et technologique qui lui permet d'intégrer de nouvelles techniques de définition et de fabrication des produits (conception et fabrication assistées par ordinateur, par exemple).

Le BTS Industrialisation des produits mécaniques (IPM) accueille 156 élèves et 74 apprentis en première année à la rentrée 2011 ; les apprentis représentent un peu moins d'un tiers de l'ensemble (32 %). Le taux d'attraction pour la préparation de ce BTS est faible (63 % contre 281 % en moyenne pour l'ensemble des BTS), de telle sorte que les capacités d'accueil ne sont remplies qu'à 84 %. Les élèves recrutés, quasi-exclusivement des garçons, ont un profil différent du profil moyen des élèves entrant en BTS : ils sont plus nombreux à provenir d'un Bac professionnel (41% contre 26% en moyenne) et moins souvent issus d'un second cycle général et technologique moins (48% contre 56% en moyenne).

Une fois dans le cursus, ils ont tendance à moins bien s'y maintenir qu'en moyenne (63 % contre 74 %) et sont plus nombreux à quitter le système scolaire ; lorsqu'ils restent, ils obtiennent moins fréquemment le diplôme que les autres lycéens ayant préparé un BTS. En apprentissage, la réussite à l'examen est mieux assurée : 75 % l'obtiennent contre 68 % pour l'ensemble des apprentis se présentant au BTS. L'insertion professionnelle de court terme n'est pas connue.

Le nombre de jeunes entrant en 1<sup>ère</sup> année de ce BTS sous statut scolaire a diminué entre 2006 et 2008 (-19%), depuis les effectifs sont stables ou en très légère hausse. Sous statut apprentis, le nombre de formés est très élevé, supérieur à 70, au début et à la fin de la période mais entre temps de fortes fluctuations sont intervenues, telle, à la rentrée 2011, une hausse de 80% (+ 33 jeunes).

Le technicien supérieur IPM est un spécialiste des procédés de fabrication de pièces mécaniques, notamment par usinage. Ces pièces peuvent être destinées à des machines industrielles ou à des biens de consommation pour le grand public. Le titulaire du BTS peut concevoir les processus de fabrication et intervenir tout au long de la chaîne de production, d'assemblage et de contrôle. De par la formation polyvalente en productique qu'il a reçue, il est rompu aux méthodes de conception, de fabrication et de gestion de production assistées par ordinateur et peut travailler dans tout service (méthodes, production, qualité, recherche) lié à la production industrielle.

Le DUT Génie mécanique et productique (GMP) accueille un peu moins d'apprentis que l'autre diplôme de niveau III du sous ensemble, le BTS *Industrialisation des produits mécaniques (IPM)* : 68 jeunes contre 74.

Il n'y a pas d'indication disponible sur le succès en formation des jeunes (maintien en formation, succès aux examens) ni même sur l'insertion professionnelle de ces derniers.

Le titulaire de ce DUT est un généraliste de la mécanique. Sa formation technique, scientifique, économique et humaine lui permet d'exercer son activité dans tout secteur économique (aéronautique, automobile, électroménager, sports et loisirs, transports, environnement, énergétique et autres). Il contribue à la compétitivité de l'entreprise qui l'emploie en optimisant les choix techniques, scientifiques, économiques et humains et en

intégrant les impératifs de qualité, de maintenance et de sécurité à toutes les étapes de la vie des produits.

La MC4 Maquettes et prototypes accueille 18 jeunes à la rentrée 2011 uniquement formés par la voie scolaire, dans deux lycées en Ile-de-France. Il s'agit d'une formation post-Bac préparée en 1 an. Les jeunes semblent réussir moins bien aux examens qu'en moyenne mais il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme. Les effectifs d'entrants en MC Maquettes et prototypes ont légèrement diminué depuis la rentrée 2006.

Le titulaire de ce diplôme est chargé de réaliser des maquettes et prototypes pour les industries automobiles, aéronautiques, navales, de l'électroménager, de l'audiovisuel, du flaconnage, mais également pour l'architecture, l'urbanisme, les expositions, les musées, suivant la spécificité des entreprises. C'est un technicien qualifié qui maîtrise l'analyse des documents et informations provenant des bureaux d'études, des donneurs d'ordres. Ces données lui permettent de décider des choix des matériaux et des techniques à mettre en œuvre pour réaliser une maquette ou un prototype en trois dimensions.

Le Bac pro Technicien modelleur accueille 15 jeunes en 1<sup>ère</sup> année, uniquement des garçons sous statut scolaire. En lycées, il est beaucoup moins demandé que les autres Bac pro. A la rentrée 2011, les jeunes sous statut scolaire ont moins souvent quitté le système scolaire que les autres lycéens préparant un Bac pro mais se sont plus fréquemment réorientés. Pour ceux qui restent dans le cursus entamé, ils réussissent correctement à l'examen. On ne dispose pas d'information sur l'accès à l'emploi à l'issue des études. Depuis la rentrée 2009, le nombre d'élèves accueillis en 1<sup>ère</sup> année a baissé : - 23 jeunes, soit une baisse de 61% du fait de la fermeture d'une division à la rentrée 2010.

Le titulaire de ce bac pro maîtrise l'ensemble des moyens nécessaires à la définition, à la réalisation, à la mise au point et au contrôle des outillages de modelage. Le technicien réalise les éléments et procède à leur assemblage, assure la finition, contrôle l'outillage et le met au point, renseigne les documents relatifs au contrôle qualité et à la gestion de la production.

Le Cap Outillages en Outils à découper et à emboutir accueille 10 élèves en première années de formation ; des garçons uniquement. Malgré de faibles effectifs de formés, il semble que ces derniers éprouvent quelques difficultés à se maintenir dans le cursus entamé ou même dans le système scolaire de manière plus générale. Il n'y a pas d'indication disponible sur l'insertion professionnelle des jeunes.

Le titulaire de ce CAP fabrique les outillages de découpe et d'emboutissage (poinçons, matrices...) destinés à équiper les presses mécaniques ou hydrauliques qui façonnent les plaques de tôle. Pour les réaliser, il prend connaissance du dossier de fabrication, règle le moyen de production, surveille l'usinage et contrôle la conformité des pièces obtenues. Lorsqu'un outil est composé de plusieurs pièces, il les assemble et procède aux finitions : polissage, ébavurage, traitement thermique... Il participe aux essais et effectue les retouches. Enfin, il peut entretenir et réparer les outillages de presse d'un atelier.

### **Informations qualitatives à intégrer au diagnostic suite à la réunion du 15 mars 2012**

Les participants à la réunion<sup>48</sup> ont apporté un éclairage sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale en « Productique » ainsi que sur les besoins des branches présentes et des jeunes à former.

Etant peu attractif dans la région, le **Bac Pro Technicien d'Usinage** accueille pour l'essentiel voire en totalité des jeunes qui souhaitent préparer un autre diplôme. Selon les inspecteurs, c'est la raison à l'origine du nombre important de décrocheurs

Le petit nombre de formés et de sortants diplômés est à l'origine d'une pénurie nouvelle et importante de Techniciens d'usinage dans les entreprises, notamment celles de l'aéronautique. Pour le travail en atelier, les employeurs favoriseraient le recrutement de jeunes ayant préparé ce diplôme plutôt qu'un **BTS Industrialisation des produits mécaniques** (les titulaires de celui-ci ne restent pas sur les emplois en atelier).

Il semble donc essentiel de mettre en place un partenariat large qui permette de redonner de l'attractivité à ces formations, notamment au Bac pro. Ce partenariat, qui pourrait rassembler des organisations professionnelles, des entreprises, les académies, des établissements de formation, le GIP CARIF et la Région pourrait notamment prendre en compte 2 axes :

- la lutte contre le manque de terrains de stage, pour laquelle l'Assemblée Régionale a voté fin 2010 un certain nombre d'orientations qui se concrétisent ;
- la mise en place d'une campagne d'information sur les métiers et des secteurs d'activité, qui pourrait valoriser l'image des formations (par exemple : faire bénéficier certaines formations transversales en déficit d'image – technicien d'usinage, chaudronnier, ... - de l'image valorisée des métiers de l'aéronautique).

---

<sup>48</sup> Les représentants, des professionnels (GIFAS, CCFA), des partenaires sociaux (FO Métallurgie), de l'Education Nationale (académies de Paris et de Versailles), du GIP CARIF et de la Région (lycées et apprentissage), Les représentants des professionnels : du GIM, de la FIM, et de la FNAM, notamment, n'avaient pas pu participer à la réunion.



**Analyse du champ modifié<sup>49</sup>**  
**« Maintenance et Construction Aéronautique » (réf. 253)**

**1. Quelle est la structure de l'offre de formation en Ile-de-France ?**

L'offre de formation sous statut d'élève ou d'apprenti en « Maintenance et construction aéronautique<sup>50</sup> » correspond à l'ensemble des diplômes et titres de la spécialité *253-Mécanique aéronautique et spatiale* à laquelle ont été associés 3 diplômes proches, appartenant à une autre spécialité de formation :

- Le CAP Electricien systèmes d'aéronefs
- Le Bac pro Aéronautique Option Mécanicien, systèmes-avionique
- Le Bac pro Technicien Aérostructure

Les 2 premiers diplômes appartiennent formellement à la spécialité *255-Electricité, électronique* regroupant les formations en électricité industrielle et en électronique touchant aux matériels professionnels ; le 3<sup>ème</sup> diplôme appartient formellement à la spécialité *254-Structures métallique* regroupant les formations concernant le formage et la soudure du métal y compris sur cellule d'avion. Ils sont proches des formations de la spécialité *253-Mécanique aéronautique et spatiale* relatives aux techniques des moteurs et des parties mécaniques des avions et des engins spatiaux. Ils ont donc été ajoutés pour l'analyse et le champ des formations ainsi modifié est nommé « Maintenance et construction aéronautique ».

→ En Ile-de-France, à la rentrée 2011, les effectifs formés aux niveaux V, IV et III dans les voies professionnelle et technologique, en lycées publics et privés sous contrat et en CFA (2<sup>ème</sup> année<sup>51</sup>), représentent peu de formés : **310 jeunes**. Le niveau IV représente une part prépondérante de l'offre de formation (88%) ; les niveaux V et III sont marginaux. L'apprentissage représente 2/3 des effectifs bien qu'il soit inexistant au niveau V alors que le scolaire est inexistant au niveau III.

---

<sup>49</sup> Le champ modifié utilisé pour élaborer le diagnostic « appareil de formation » est construit à partir des spécialités de formations de la nomenclature interministérielle des formations (NSF), seule entrée possible pour élaborer le diagnostic « débouchés », afin de pouvoir établir un lien entre les 2 diagnostics ; cependant, il n'est pas construit uniquement sur la NSF afin de mieux coller aux réalités de terrain (champ de préoccupations des organisations professionnelles, cohérence de l'offre sur les sites de formation ...)

<sup>50</sup> Champ improprement nommé « Maintenance aéronautique » dans certaines illustrations du présent document

<sup>51</sup> La présentation des effectifs régionaux sur la 1<sup>ère</sup> année de formation (qui permet d'être au plus près des évolutions les plus récentes de l'offre de formation) a dû être pour partie abandonnée : elle est devenue impossible pour l'analyse de certains diplômes en raison du regroupement de certaines formations sous statut scolaire, pour la première année uniquement, en pôles de niveau V pour les CAP et en champs professionnels pour les Bac professionnels. Le dénombrement des effectifs en « 2<sup>ème</sup> année » est une autre manière de quantifier le flux global de formés : les « 2<sup>èmes</sup> années » incluent les 2<sup>èmes</sup> années de cursus en 2 ans ou 3 ans ET les formations en 1 an.

Flux totaux FI "2ème année" 2011/12	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Maintenance aéronautique	310	14	273	23
Ensemble des spécialités de formation	117 600	25 271	66 567	25 762

% effectifs formation initiale (FI) "2ème année" 2011/12 par niveau	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Maintenance aéronautique	100%	5%	88%	7%
Ensemble des spécialités de formation	100%	21%	57%	22%

→ En Ile-de-France, à la rentrée 2011, les effectifs totaux des niveaux II et I formés en CFA, s'élèvent à 33 jeunes (uniquement en licences professionnelles). Ces formations ne seront pas examinées ci-dessous, faute de données suffisantes.

→ Les formations « Maintenance et construction aéronautique » qui vont être examinées en vue des diagnostics (puis des préconisations ultérieures des OCER) sont celles des niveaux V à III<sup>52</sup> réparties en 4 sous-ensembles :

- *mécanique aéronautique* : 215 soit 69% des formés
- *avionique* : 72 soit 23% des formés
- *aérostructure* : 15 soit 5% des formés
- *aéronefs légers* : 8 soit 3% des formés

NIVEAU	Type de diplôme	Code diplôme	Date d'ouverture	Date dernière session	Libellé du diplôme	Effectifs totaux 2ème année FI 2011/12	% scolaire dans total FI 2ème année 2011/12
IV	MC4	01025305	01/09/1999		AERONAUTIQUE OPTION AVIONS A MOTEURS A TURBINES (MC NIVEAU IV)	58	14%
IV	BAC PRO	40025301	01/09/1996		AERONAUTIQUE OPTION MECANICIEN, SYSTEMES-CELLULE (BAC PRO)	157	31%
					<b>mécanique aéronautique</b>	<b>215</b>	
III	BTS	32025301	13/08/1982	2010	MAINTENANCE ET EXPLOITATION DES MATERIELS AERONAUTIQUES (BTS)	23	0%
III	BTS	32025302	01/09/2009		AERONAUTIQUE (BTS)		
IV	MC4	01025303	01/09/1999		AERONAUTIQUE OPTION AVIONIQUE (MC NIVEAU IV)	9	44%
IV	BAC PRO	40025504	01/09/1996		AERONAUTIQUE OPTION MECANICIEN, SYSTEMES-AVIONIQUE (BAC PRO)	32	72%
V	CAP	50025522	01/09/2003		ELECTRICIEN SYSTEMES D'AERONEFS (CAP)	8	100%
					<b>avionique</b>	<b>72</b>	
IV	BAC PRO	40025407	01/09/2006		TECHNICIEN AEROSTRUCTURE (BAC PRO)	9	0%
V	CAP	50025304	01/09/2002		MAINTENANCE SUR SYSTEMES D'AERONEFS (CAP)	6	100%
					<b>aérostructure</b>	<b>15</b>	
IV	MC4	01025304	01/09/1999		AERONAUTIQUE OPTION AVIONS A MOTEURS A PISTONS (MC NIVEAU IV)	8	100%
V	CAP	50025302	05/02/1980	2009	MECANICIEN D'ENTRETIEN D'AVIONS OPTION 1 : MOTEURS A PISTONS (CAP)		
					<b>aéronefs légers</b>	<b>8</b>	

310

<sup>52</sup> Formations professionnelles ou technologiques des niveaux V, IV, III : hors baccalauréat technologiques (dorénavant rassemblés dans des spécialités très polyvalentes) ; y compris titres homologués, DUT et autres, ... (il n'y a ni DUT ni titre homologué pour la « Maintenance aéronautique »)

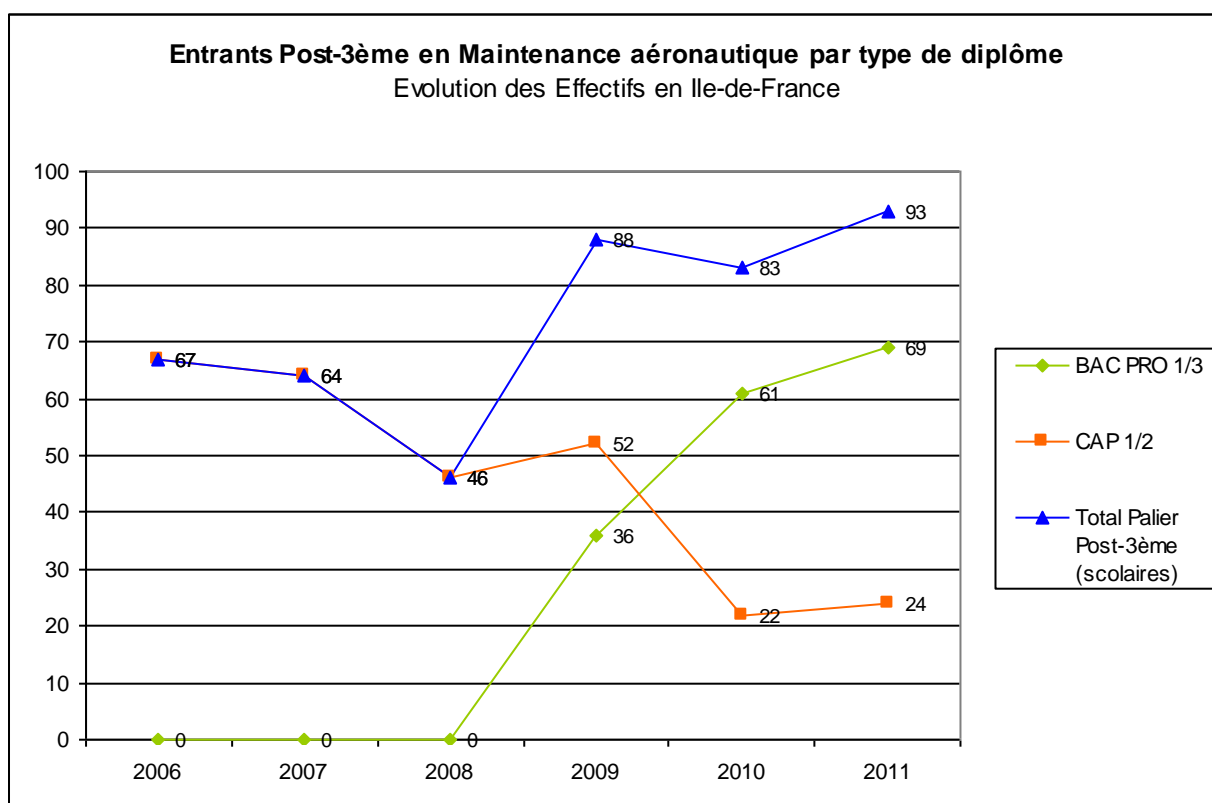
## 2. Quelles sont les évolutions récentes et prévues de l'offre de formation en «Maintenance et construction aéronautique» en Ile-de-France ?

### 2.1. Evolution des effectifs d'entrants de 2006 à 2011

L'évolution de l'offre de formation en « Maintenance et construction aéronautique », affectée jusqu'en 2009 par la réforme de la voie professionnelle et son expérimentation, est présentée dans son ensemble en raison du faible nombre de formés.

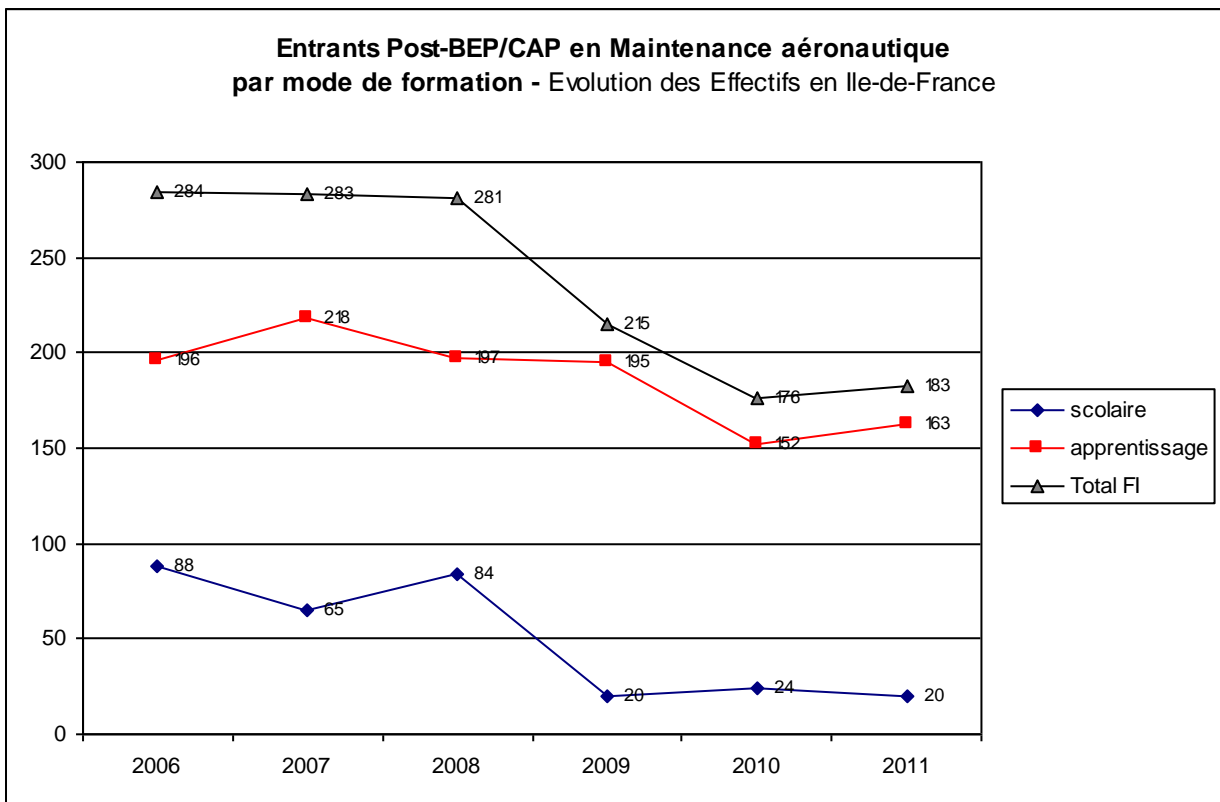
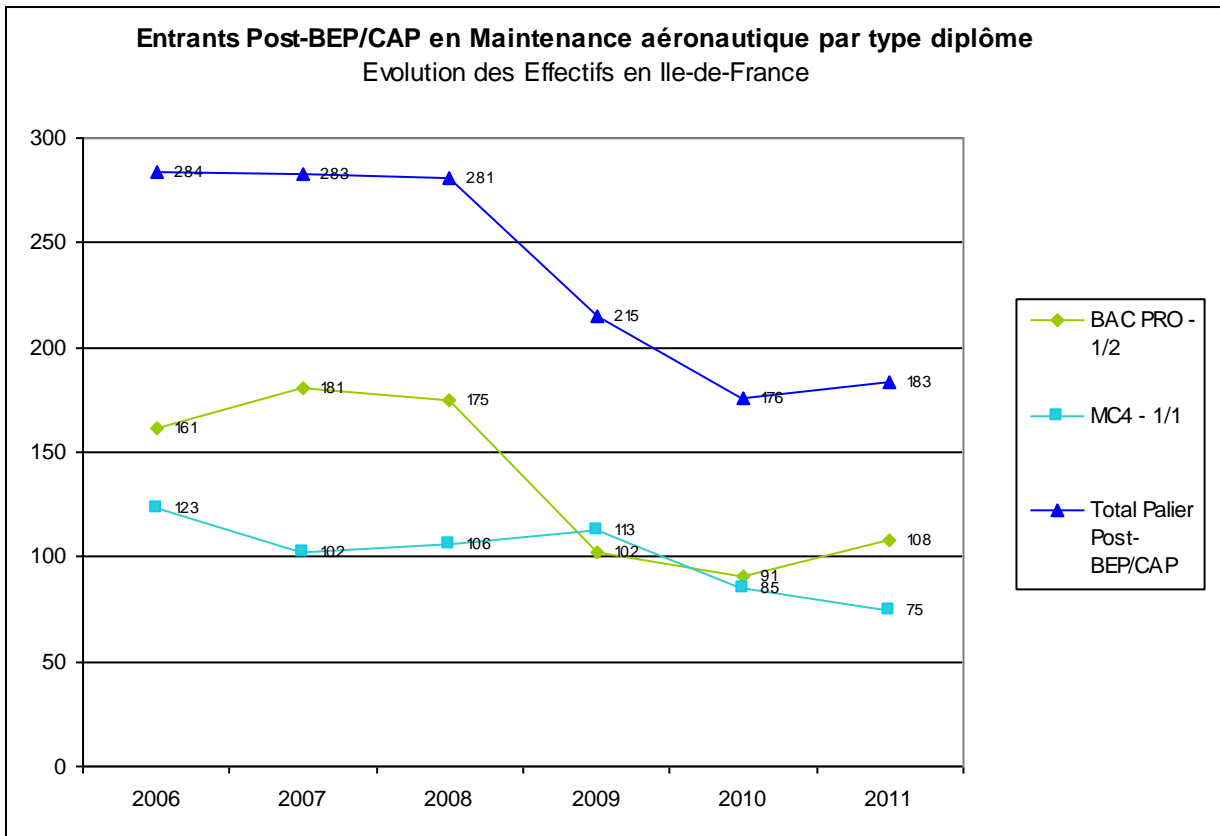
#### Au palier d'orientation post-3<sup>ème</sup> :

Alors que les effectifs entrants dans les CAP « Maintenance et construction aéronautique » ont varié à la baisse entre 2006 et 2011, les entrants en Bac pro ont augmenté ; au total, le nombre d'entrants post-3<sup>ème</sup>, formés uniquement sous statut scolaire, est passé de 67 à 93 sur l'ensemble de la période.

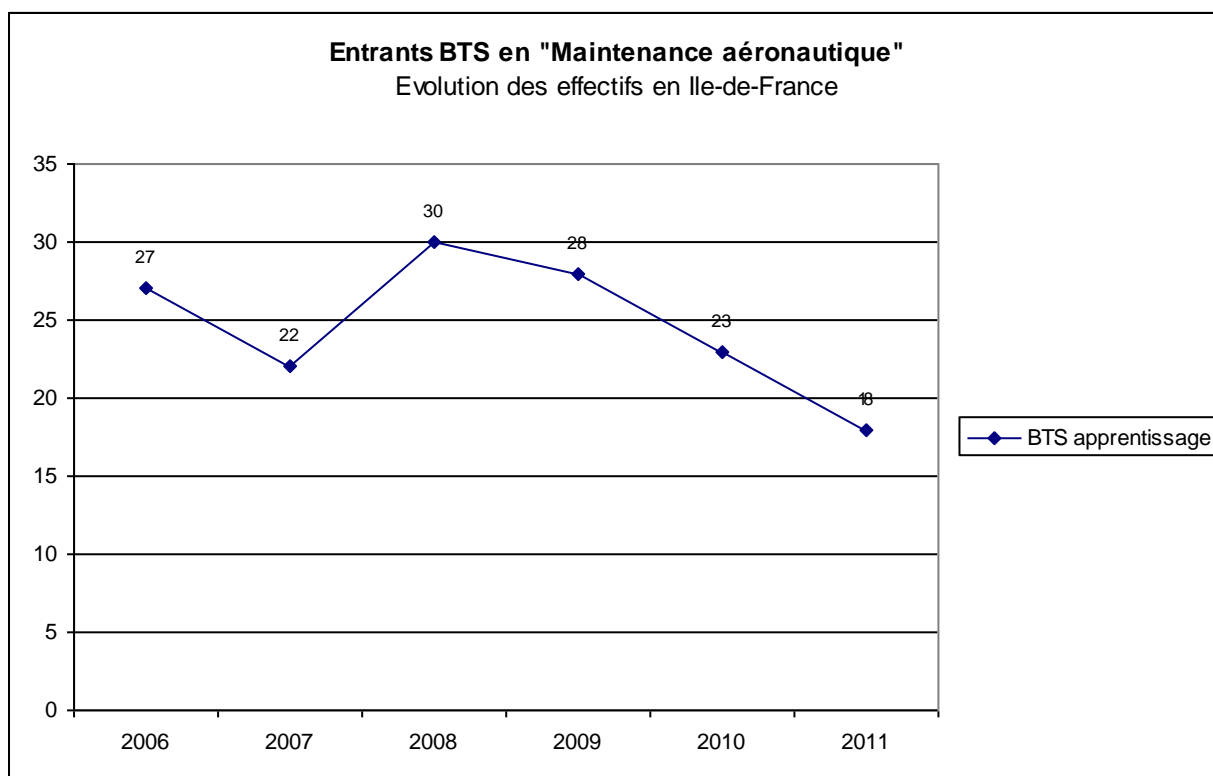


#### Au palier d'orientation post-BEP/CAP:

En dehors des poursuites d'études des BEP (et de quelques CAP) en bac pro en 2 ans, nombreuses avant la rénovation de la voie professionnelle, et qui n'ont pas disparu en apprentissage, l'offre post-BEP/CAP en Mentions complémentaires de la « Maintenance et construction aéronautique » a tendance à baisser depuis 2009.



**Le palier post-BAC** concerne uniquement le BTS Aéronautique proposé en Ile-de-France uniquement en apprentissage. Le nombre d'étudiants ne cesse de baisser depuis 2008.



## 2.2. Aux rentrées 2012 et suivantes

L'offre en **lycées** (voie scolaire et apprentissage) en « Maintenance et construction aéronautique » devrait rester stable à la rentrée 2012. Le BTS Aéronautique, qui avait été envisagé au lycée A. Denis, ne devrait pas ouvrir cette année.

L'offre en **CFA** (hors sites lycées) en « Maintenance et construction aéronautique » est en cours de consolidation pour la rentrée 2012.

A un horizon plus lointain, des programmes prévisionnels pédagogiques de lycées (PPL) établis le plus souvent dans le cadre de rénovations (avec ou sans places nouvelles supplémentaires) sont susceptibles de proposer une restructuration de l'offre. Il semblerait que ces projets ne modifient qu'à la marge l'offre en « Maintenance et construction aéronautique » en Ile-de-France.

### 3. Quels sont les parcours des jeunes préparant un diplôme en « Maintenance et construction aéronautique » ?

#### → Sous-ensemble *mécanique aéronautique*

Effectif 2<sup>ème</sup> année FI 2011

**215**

Le Bac pro Aéronautique Option mécanicien, systèmes-cellule rassemble plus de la moitié des entrants de niveau IV en Maintenance et construction aéronautique, soit 159 jeunes (dont 40 scolaires en Bac pro 3 ans). Il fait partie des Bac pro les plus attractifs d'Ile-de-France pour les élèves de 3<sup>ème</sup> (plus de 4 demandes pour 1 place) et accueille 2% de filles. Les élèves sont nombreux à se maintenir dans le diplôme et ils abandonnent rarement le système scolaire en cours de formation. Les résultats aux examens sont bons pour les élèves, voire excellents pour les apprentis (99% à la session 2010). Il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme.

Les effectifs scolaires entrant en Bac pro 3 ans ont fortement augmenté depuis 2009 (de 24 à 40 élèves) alors que les apprentis, uniquement formés en 2 ans ou en 1 an, ont des effectifs plus fluctuants mais en hausse à la dernière rentrée (en 2 ans : 69 apprentis en 2010, 77 en 2011 ; en 1 an : 11 et 42).

Le titulaire de ce bac pro participe à l'entretien, à la réparation ou à la construction des aéronefs. Le diplômé de l'option cellule intervient sur les pièces de structure, sur les systèmes mécaniques, hydrauliques et pneumatiques de l'appareil, et sur les commandes de contrôle.

La MC Aéronautique Option avions à moteurs à turbines rassemble 58 jeunes entrants dont 50 apprentis. Avant 2011, cette MC de niveau IV était proposée uniquement sous statut scolaire en Ile-de-France. Les effectifs ont donc fortement augmentés à la rentrée 2011 grâce à l'accueil de 50 nouveaux apprentis mais il s'agit du remplacement de l'option MC Avionique, supprimée en CFA. Il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme.

La mention complémentaire Aéronautique apporte une spécialisation en maintenance et un approfondissement des connaissances dans les techniques de l'option choisie. Dans l'option avions à moteurs à turbines, préparée après le baccalauréat professionnel Aéronautique Option mécanicien, systèmes-cellule la formation est axée sur la technologie des matériaux, les pratiques d'entretien des structures et équipements, les turbines et les hélices.

#### → Sous-ensemble *avionique*

Effectif 2<sup>ème</sup> année FI 2011

**72**

Le CAP Electricien systèmes d'aéronefs accueille 12 élèves entrants à la rentrée 2011, dans un seul lycée, uniquement des garçons. Il est rarement demandé par les élèves (taux d'attraction de 75%) qui sont moins nombreux que les autres CAP à se maintenir dans le diplôme (60% contre 69% en moyenne). Pour ceux qui y sont restés, ils ont réussi correctement leur examen en 2010. Il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme.

La baisse des effectifs est importante depuis plusieurs années (il y avait 22 entrants en 2008 et 2009, ils sont 12 en 2011).

L'électricien monteur travaille au sein d'une équipe, en atelier ou sur les chaînes d'assemblage aéronautique. Il assure le câblage et l'intégration de systèmes électriques d'aéronefs.

Le Bac pro Aéronautique Option Mécanicien, systèmes-avionique rassemble 32 jeunes entrants (uniquement des garçons dont 10 apprentis en Bac pro 2 ans). Il est très attractif pour les élèves de 3<sup>ème</sup> (plus de 3 demandes pour 1 place). Les élèves se maintiennent quasiment tous dans le diplôme. La réussite aux examens des élèves et apprentis n'a pas été très bonne à la session de 2010. Il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme.

Les effectifs du Bac pro MSA se sont stabilisés à la dernière rentrée, que ce soit en 3 ans, sous statut scolaire, ou en 2 ans, en apprentissage.

Le titulaire de ce bac pro participe à l'entretien, à la réparation ou à la construction des aéronefs. Le diplômé de l'option Avionique a acquis des compétences complémentaires en électronique. Il est à même d'intervenir sur les systèmes de commande, de contrôle et de calcul dédiés au pilotage, à la navigation, à la liaison au sol et à la propulsion.

La MC Aéronautique Option avionique n'accueille plus que 9 jeunes à la rentrée 2011 (dont 4 scolaires) alors qu'elle représentait la quasi-totalité des formés de France en formation initiale (taux de spécialisation de 88% en 2010 ; 69 entrants en 2010). Il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme.

La mention complémentaire Aéronautique Option Avionique, préparée après le baccalauréat professionnel Aéronautique Option mécanicien, systèmes-avionique a pour objectif principal la spécialisation en maintenance et l'approfondissement des connaissances.

A la rentrée 2011, le BTS Aéronautique parfois encore désigné dans les informations fournies par les établissements sous l'appellation de son prédécesseur - BTS Maintenance et exploitation des matériels aéronautiques -, accueille une seule section en Ile-de-France, exclusivement en apprentissage (23 apprentis entrants). Il y a peu d'information disponible sur ce BTS en dehors du fait que les apprentis réussissent correctement à l'examen (70% contre 68% pour l'ensemble des BTS toutes spécialités confondues en 2010). Il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme.

Le titulaire du brevet de technicien supérieur Aéronautique est un spécialiste qui, dans les sites d'assemblage et de maintenance des aéronefs, participe à l'ingénierie pour préparer l'activité des opérateurs, intervient en production pour contrôler, adapter et mettre au point les systèmes et les équipements embarqués et assure la relation technique entre le constructeur ou l'entreprise de maintenance et les clients.

### → **Sous-ensemble aérostructure**

Effectif 2 <sup>ème</sup> année FI 2011 <b>15</b>
--

En Ile-de-France, à la rentrée 2011, le CAP Maintenance sur systèmes d'aéronefs est proposé uniquement en lycée public par la voie scolaire (12 élèves entrants). Il est souvent

demandé par les élèves (taux d'attraction de 242%) et ceux qui y entrent sont tous issus de 3<sup>ème</sup> générale. Pourtant, ils sont nombreux à se réorienter après la 1<sup>ère</sup> année (42% restent contre 69% en moyenne pour l'ensemble des CAP) et les effectifs sont en baisse depuis plusieurs années. Il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme.

Le titulaire du CAP MSA est ouvrier qualifié en chaudronnerie, spécialisé en aéronautique.

Le Bac pro Technicien aérostructure, accueille 28 entrants en 2011 dont 21 apprentis en post-BEP/CAP (formation en 2 ans) et 7 élèves en post-3<sup>ème</sup> (formation en 3 ans). L'ouverture d'une section en lycée est récente (2011) et le taux d'occupation est assez faible. Les apprentis ont très bien réussi leur examen en 2010 mais il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme.

Le Technicien aérostructure est un spécialiste de l'assemblage et de la réparation des éléments de structure des avions. Il exerce ses compétences principalement dans le domaine des matériaux métalliques et composites au sein d'entreprises de construction ou de maintenance des avions.

### → **Sous-ensemble avions légers**

Effectif 2<sup>ème</sup> année FI 2011

**8**

Le CAP Mécanicien d'entretien d'avions Option 1 : moteurs à pistons a été abrogé (dernière session d'examen en 2009) mais il semble qu'un diplôme rénové permettra de le remplacer.

La MC Aéronautique Option Avions à moteurs à pistons n'accueille plus que 8 jeunes à la rentrée 2011, comme en 2010 après sa réouverture en Ile-de-France. Ils sont formés uniquement par la voie scolaire. Il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme.

La mention complémentaire Aéronautique apporte une spécialisation en maintenance et un approfondissement des connaissances dans les techniques de l'option choisie. Dans l'option avions à moteurs à pistons, la formation est axée sur la structure de la cellule, les systèmes hydrauliques, les équipements et, bien entendu, les moteurs à pistons et les hélices (Actuellement le moteur à piston n'équipe plus que les avions légers et des hélicoptères destinés aux loisirs et aux sports.)

### **Informations qualitatives à intégrer au diagnostic suite à la réunion du 15 mars 2012**

Les participants à la réunion<sup>53</sup> ont apporté un éclairage sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale en « Maintenance et construction aéronautique » et sur les besoins des branches présentes et des jeunes à former.

<sup>53</sup> Les représentants, des professionnels (GIFAS, CCFA), des partenaires sociaux (FO Métallurgie), de l'Education Nationale (académies de Paris et de Versailles), du GIP CARIF et de la Région (lycées et apprentissage), Les représentants des professionnels : du GIM, de la FIM, et de la FNAM, notamment, n'avaient pas pu participer à la réunion.



● *Débouchés :*

Les projections nationales d'emploi construites par le CAS à l'horizon 2030 présentées par le GIP CARIF reflètent une tendance à l'érosion des effectifs, avec un glissement vers une qualification plus élevée, qui devrait affecter tout particulièrement l'Ile-de-France, où la qualification des ouvriers de manière générale est faible.

L'exposé du GIFAS, qui signale des travaux en cours dans le cadre de l'UIMM, disponibles avant l'été, est plus centré sur le court terme et plus précis dans son champ. A l'heure actuelle, les entreprises de l'aéronautique et leurs sous-traitants rassemblent 160 000 emplois en France. En 2011, la création historique d'un volume net de 5 000 emplois en France, entraînant près de 13 000 embauches au total ne remet pas en cause la tendance au déclin de l'emploi observée ces dernières années. La part de l'Ile de France dans l'emploi aéronautique a chuté ces 20 dernières années<sup>54</sup> (la région, qui accueillait 50% de l'emploi national il y a 20 ans n'en rassemble plus que 30% à l'heure actuelle).

Les équipementiers disent avoir de grosses difficultés de recrutement.

Dans le domaine de la construction aéronautique la part des ingénieurs et des cadres augmente de 1 point voire un peu plus tous les deux ans (41% en 2011).

Du fait des difficultés actuelles d'Air France, les recrutements en maintenance aéronautique semblent connaître actuellement une baisse passagère. En Ile-de-France cependant, de nombreux recrutements se font en Maintenance alors que la construction aéronautique offre plus d'embauches en province.

L'industrie aéronautique ne recrute pas que des jeunes formés à l'aéronautique. Les équipementiers, notamment, ont tendance à recruter des jeunes formés à la mécanique générale et de précision (techniciens d'usinage, chaudronniers, ...).

Une étude de l'UIMM, effectuée dans le cadre de l'Observatoire des métiers de la Métallurgie et disponible fin avril, fera le point sur les métiers en tension dans la construction aéronautique et les spécialités qui les alimentent dans 5 régions dont l'Ile-de-France.

● *Les formations :*

Observation liminaire importante :

L'intitulé du sous-ensemble (« Maintenance et construction aéronautique ») est inadapté car il recouvre à la fois des formations de la construction aéronautique, des formations de la maintenance et des formations mixtes. Plus précisément :

Le GIFAS précise le champ de mise en œuvre des différents diplômes.

Les Bac pro (Aéronautique et Technicien aérostructure) sont des diplômes mixtes, construction et maintenance ; pour être utilisables en maintenance, ils doivent être complétés par la MC de niveau IV Aéronautique.

Le BTS Aéronautique est, au contraire de son prédécesseur dédié à la maintenance, un diplôme mixte.

Les CAP Maintenance sur systèmes d'aéronefs et Electricien systèmes d'aéronefs, qui selon le GIFAS, ne préparent qu'à la construction aéronautique n'auraient plus beaucoup de débouchés en Ile-de-France.

---

<sup>54</sup> Précision : le développement d'AIRBUS en dehors de l'Ile de France est à l'origine de ce phénomène

Les jeunes titulaires de ces 2 CAP n'auraient aucune difficulté à trouver un emploi du moment qu'ils acceptent de quitter la région Ile de France pour rejoindre le Sud Ouest là où l'insertion est à priori meilleure.

Le développement du nombre de formés ne semble donc pas forcément intéressant sur le territoire francilien.

Le GIFAS va proposer aux CPC une nouvelle répartition des CAP, avec

-un CAP Avionique

-un CAP Aérostructures

-un CAP Aviation légère (à partir de l'ancien CAP Maintenance).

Le GIFAS indique que les Bac pro constituent le niveau de référence des formations à la construction aéronautique. Les constructeurs, équipementiers et petites entreprises ont des besoins, y compris en Ile-de-France.

Pour les diplômés (MC IV, BTS) de la maintenance aéronautique en Ile de France l'insertion est plutôt positive même si à court terme il faut veiller aux problèmes rencontrés par les grands employeurs, tel Air France.

Le **BTS aéronautique** est en phase d'ouvertures dans toute la France. Il forme à la fois à la construction et à la maintenance. Le recul des effectifs observé en Ile-de-France à la rentrée 2011 peut tenir aux difficultés actuellement rencontrées par Air France, le principal fournisseur de contrats d'apprentissage en maintenance.

**Analyse du champ modifié<sup>55</sup>**  
**« Structures Métalliques » (réf. 254)**

**1. Quelle est la structure de l'offre de formation en Ile-de-France ?**

L'offre de formation sous statut d'élève ou d'apprenti en « Structure métallique » correspond à l'ensemble des diplômes et titres de la spécialité de même intitulé (groupe 254) à l'exception des formations (de niveau IV et V) à la réparation des carrosseries et du Bac Pro *Technicien aérostructure* (traité en « Maintenance aéronautique »).

→ **Lien avec les diagnostics « débouchés »**, construits sur la base de la nomenclature des spécialités de formation :

Au niveau III, les conclusions du diagnostic « débouchés » de la spécialité 254-*Structure métalliques* s'appliquent directement aux formations du champ modifié « Structures métalliques » ; les deux champs sont en effet identiques. Au niveau IV, le diagnostic « débouchés » de la spécialité 254 est plus délicat à prendre en compte dans la mesure où il porte sur un ensemble constitué pour 57 % seulement des formations aux « Structures métalliques ». Au niveau V, où les formations aux « Structures métalliques » représentent moins de la moitié du champ du diagnostic « débouchés », la prudence s'impose encore plus.

→ En Ile-de-France, à la rentrée 2011, les effectifs formés aux niveaux V à III dans les voies professionnelle et technologique, en lycées publics et privés sous contrat et en CFA (2<sup>ème</sup> année<sup>56</sup>), représentent moins de 1% de l'ensemble des formés dans l'ensemble des spécialités de formation : **710 jeunes**. Les niveaux IV et V représentent l'essentiel de l'offre de formation (42% des entrants au niveau V et 48% au niveau IV), le reste des jeunes formés se trouvent au niveau III. Plus de 2/3 de ces jeunes formés le sont sous statut scolaires. Si l'on exclut le baccalauréat technologique<sup>57</sup> sur lequel ne sont pas réalisées de préconisations, le niveau IV reste dominant avec 335 jeunes.

Flux totaux FI "2ème année" 2011/12	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Structures métalliques	710	295	340	75
Ensemble des spécialités de formation	117 600	25 271	66 567	25 762

<sup>55</sup> Le champ modifié utilisé pour élaborer le diagnostic « appareil de formation » est construit à partir des spécialités de formations de la nomenclature interministérielle des formations (NSF), seule entrée possible pour élaborer le diagnostic « débouchés », afin de pouvoir établir un lien entre les 2 diagnostics ; cependant, il n'est pas construit uniquement sur la NSF afin de mieux coller aux réalités de terrain (champ de préoccupations des organisations professionnelles, cohérence de l'offre sur les sites de formation ...)

<sup>56</sup> La présentation des effectifs régionaux sur la 1ère année de formation (qui permet d'être au plus près des évolutions les plus récentes de l'offre de formation) a dû être pour partie abandonnée : elle est devenue impossible pour l'analyse de certains diplômes en raison du regroupement de certaines formations sous statut scolaire, pour la première année uniquement, en pôles de niveau V pour les CAP et en champs professionnels pour les Bac professionnels. Le dénombrement des effectifs en « 2<sup>ème</sup> année » est une autre manière de quantifier le flux global de formés : les « 2èmes années » incluent les 2èmes années de cursus en 2 ans ou 3 ans ET les formations en 1 an.

<sup>57</sup> Le baccalauréat technologique du champ modifié « Structure métallique » accueillait en 2011 de très faibles effectifs : 5 en 2<sup>nde</sup> année de formation (terminale).

% effectifs formation initiale (FI) "2ème année" 2011/12 par niveau	Total GS	Niveau V	Niveau IV	Niveau III
Structures métalliques	100%	42%	48%	11%
Ensemble des spécialités de formation	100%	21%	57%	22%

→ Les formations en « Structures métalliques » qui vont être examinées en vue des diagnostics (puis des préconisations ultérieures des OCER)<sup>58</sup> sont présentées dans le tableau suivant

NIVEAU	Type de diplôme	Code diplôme	Date d'ouverture	Libellé du diplôme	Effectifs totaux 2ème année FI 2011/12	% scolaire dans total FI 2ème année 2011/12
III	BTS	32025407	31/07/1992	CONCEPTION ET REALISATION DE CARROSSERIES (BTS)	19	100%
III	BTS	32025408	31/07/1992	CONSTRUCTIONS METALLIQUES (BTS)	15	100%
III	BTS	32025410	01/09/2009	CONCEPTION ET REALISATION EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE (BTS)	41	54%
IV	BAC PRO	40025406	01/09/2006	OUVRAGES DU BATIMENT : METALLERIE (BAC PRO)	89	100%
IV	BAC PRO	40025409	01/09/2009	TECHNICIEN EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE (BAC PRO)	209	70%
IV	BAC PRO	40025410	01/09/2010	CONSTRUCTION DES CARROSSERIES (BAC PRO)	25	100%
IV	BP	45025410	01/09/1997	SERRURERIE-METALLERIE (BP)	12	0%
V	MC5	01025405	01/09/2002	SOUDEGE (MC NIVEAU V)	7	0%
V	CAP	50025431	01/09/2002	SERRURIER METALLIER (CAP)	202	42%
V	CAP	50025435	01/09/2009	REALISATION EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE (CAP)	86	81%
<b>Total Structures Métalliques</b>					<b>705</b>	

## 2. Quelles sont les évolutions récentes et prévues de l'offre de formation en « maintenance industrielle » en Ile-de-France ?

### 2.1. Evolution des effectifs d'entrants de 2006 à 2011

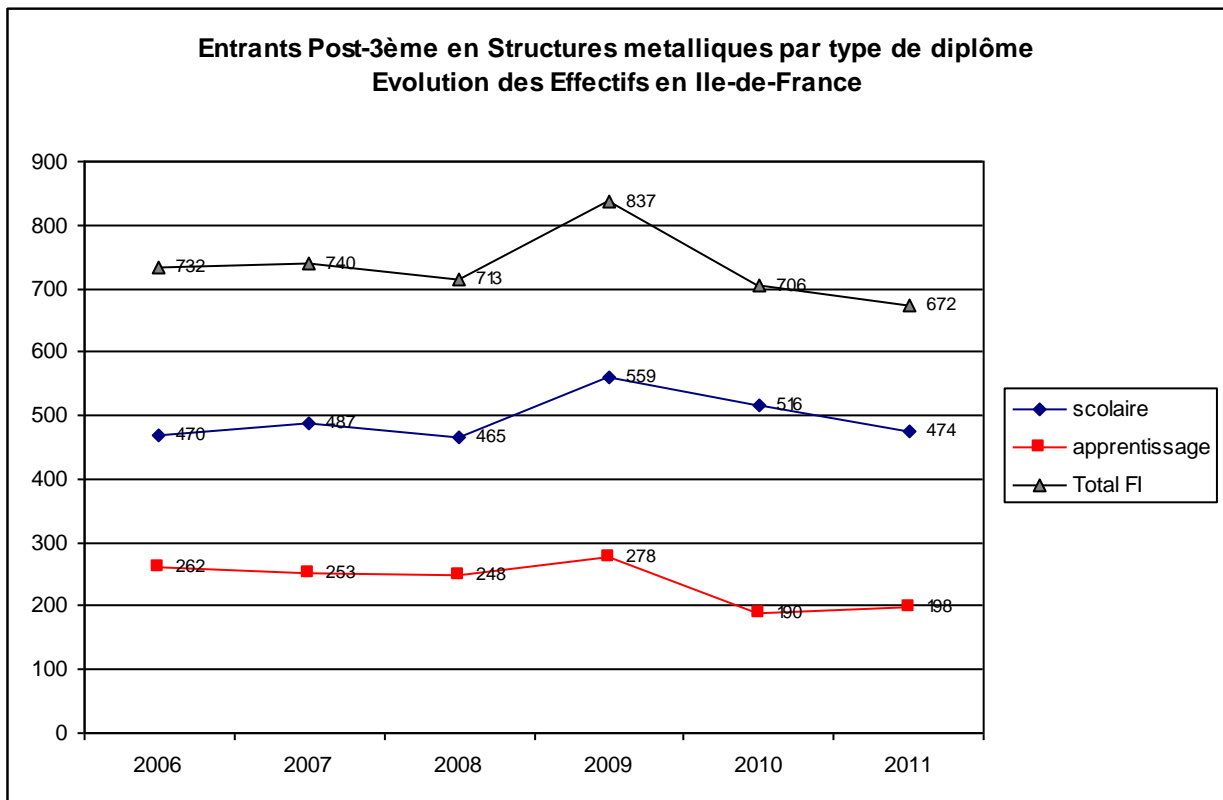
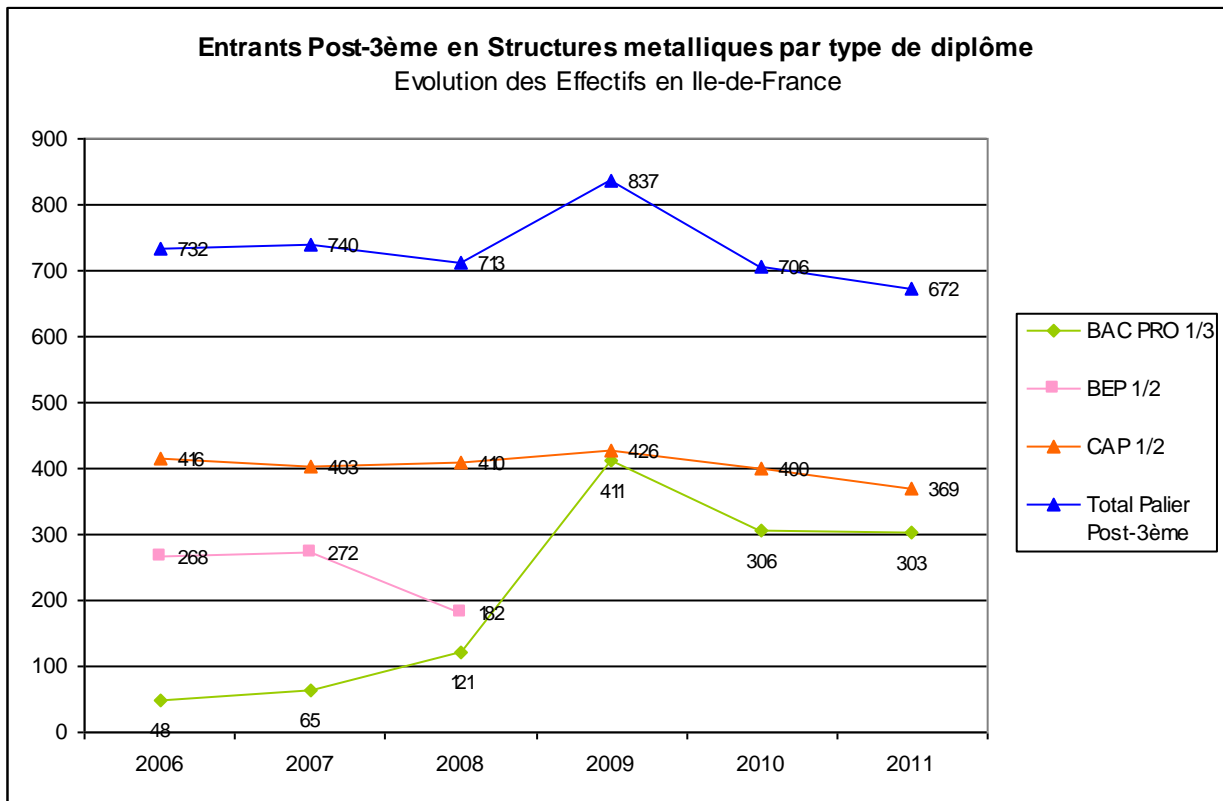
Au palier d'orientation post-3<sup>ème</sup> :

L'évolution de l'offre de formation en « Structures métalliques » a été affectée ces dernières années par la réforme de la voie professionnelle et son expérimentation (dernière session d'examen en 2010 pour un ancien BEP).

→ En « Structure métalliques » les jeunes issus de 3<sup>ème</sup> peuvent préparer des Bac Pro en 3 ans et des CAP en 2 ans, en scolaire et en apprentissage.

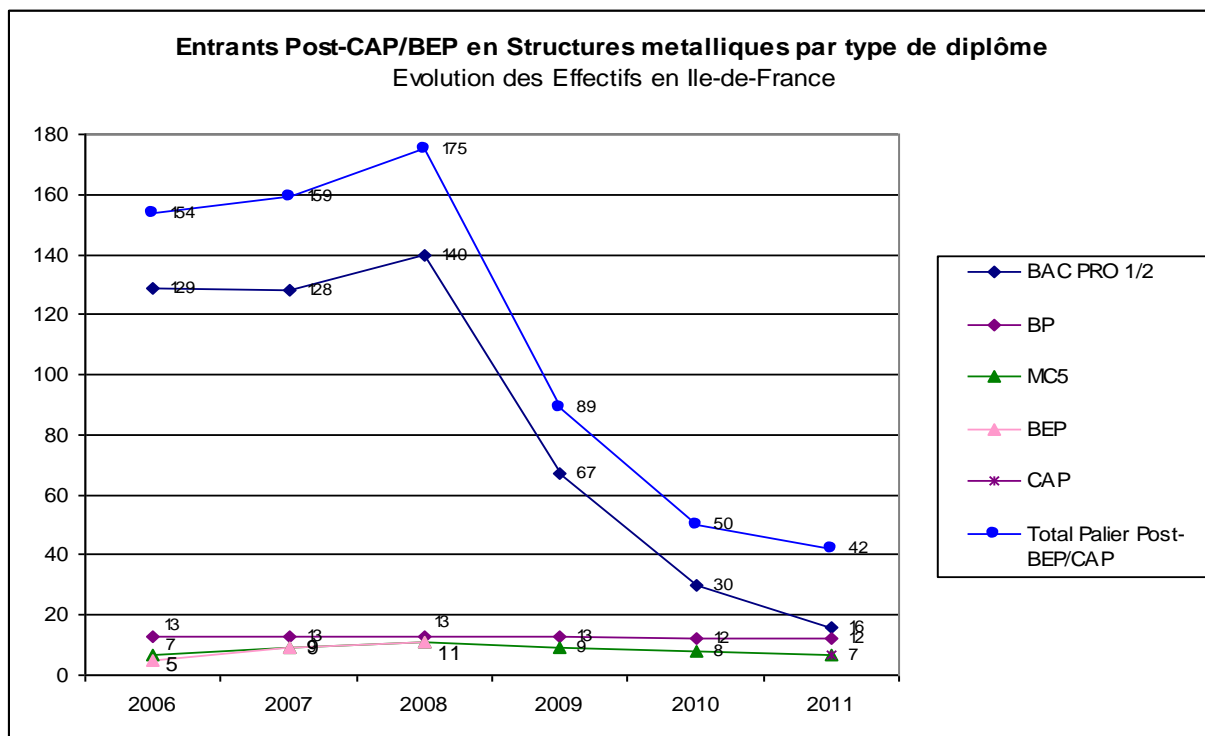
A l'occasion de la mise en place de la rénovation de la voie professionnelle, le nombre de jeunes entamant une formation aux « Structure métalliques » au sortir de la 3<sup>ème</sup>, sous statut scolaire ou en apprentissage, à progressé de 14 % entre 2006 et 2009. Cette croissance a été plus que compensée depuis 2 ans par une diminution du nombre de formés qui a affecté à la fois les CAP et les Bac pro en 3 ans.

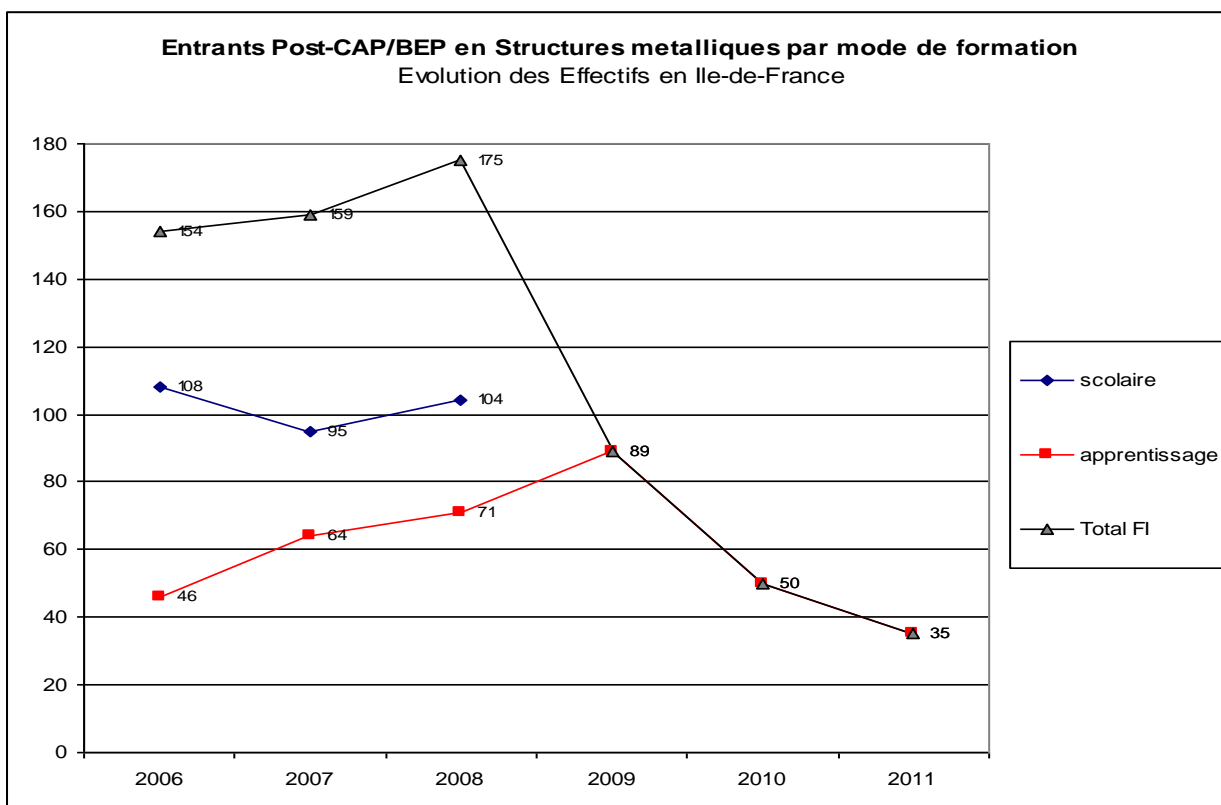
<sup>58</sup> Formations professionnelles ou technologiques des niveaux V, IV, III : hors baccalauréat technologiques (dorénavant rassemblés dans des spécialités très polyvalentes) ; y compris titres homologués, DUT et autres (il n'y a pas de DUT pour la « Maintenance industrielle » et les « Micro techniques »).



## Au palier d'orientation post-BEP/CAP

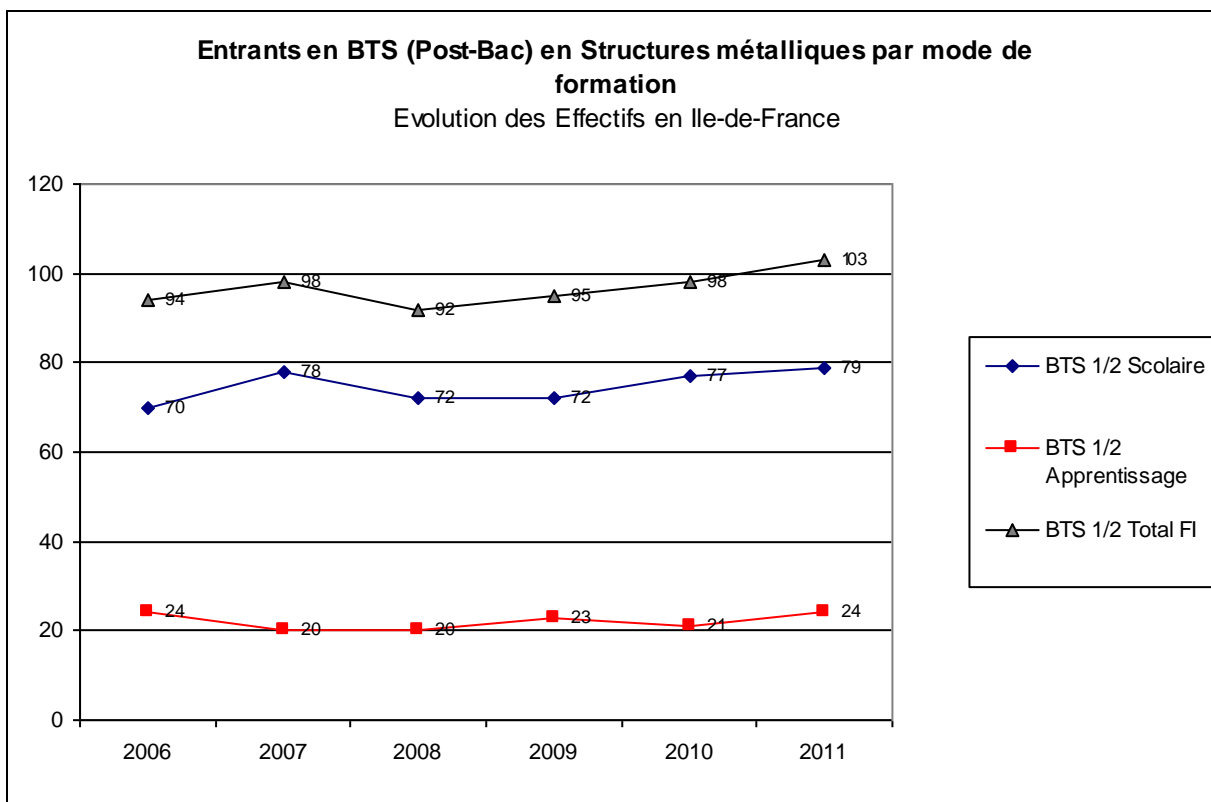
En l'absence d'information sur l'accueil des titulaires d'un CAP dans les cursus de Bac pro en 3 ans, l'offre post CAP/BEP en « Structures métalliques » semble avoir fortement baissé entre la rentrée 2009 et 2011 principalement du fait de la disparition du Bac Pro en 2 ans sous statut scolaire et de la baisse du nombre d'apprentis entrés dans un tel cursus ( - 52 apprenants, soit une baisse de 78%). Le nombre de formés en BP est stable sur la période, tout comme les effectifs de la mention complémentaire de niveau V.





### Au palier d'orientation post-Bac

En « Structures métalliques », les jeunes peuvent préparer un BTS sous statut scolaire comme en apprentissage. Depuis la rentrée 2008, le nombre de formés est en hausse légère : + 11 jeunes en 4 ans (soit une hausse de 12%).



## 2.2. Aux rentrées 2012 et suivantes

L'offre en **lycées** (voie scolaire et apprentissage) en « Structure métalliques » devrait connaître de légères modifications à la rentrée 2012 et globalement baisser :

- en CAP : le solde des ouvertures et fermetures devrait être d'une division et demie fermée (-16 places) :
  - une division et demie (- 21 places) pour le CAP *Serrurier métallier* ;
  - + 5 places (solde) pour le CAP *Réalisation en chaudronnerie industrielle*.
- en Bac Pro : le solde est positif (une demi-division supplémentaire ; + 9 places) :
  - une demi-division (3 places) supprimée en Bac pro Technicien *en chaudronnerie industrielle* ;
  - une division créée (12 places) en Bac pro *Ouvrages du bâtiment : métallerie*.

L'offre en **CFA** (hors sites lycées) en « Structure métalliques » est en cours de consolidation pour la rentrée 2012.

A un horizon plus lointain, des programmes prévisionnels pédagogiques de lycées (PPL) établis le plus souvent dans le cadre de nouveaux lycées, de rénovations (avec ou sans places nouvelles supplémentaires) sont susceptibles de proposer une restructuration de l'offre. Dans ce cadre la création d'une classe de BTS *Conception et réalisation en chaudronnerie industrielle* pourrait être envisagée à Saint Denis.



### 3. Quels sont les parcours des jeunes préparant un diplôme en « Structure métalliques » ?

Dans l'académie de Créteil, les Bacs Pro *Ouvrages du bâtiment : métallerie* et *Technicien en chaudronnerie industrielle* appartiennent depuis la rentrée 2010 au champ professionnel « *Métiers des structures métalliques* » : quitte à pouvoir choisir un peu plus tard, c'est à ce champ que les élèves sont affectés en 1<sup>ère</sup> année, ce qui interdit la présentation d'indicateurs régionaux par diplôme sur la 1<sup>ère</sup> année de formation. Au niveau V, on retrouve le même cas de figure avec les CAP *Serrurier métallier* et *Réalisation en chaudronnerie industrielle* qui appartiennent au pôle de niveau V « *Métier de la métallerie* ».

Le Bac Pro Technicien en chaudronnerie industrielle et le CAP serrurier métallier sont les deux plus gros diplômes du champ modifié en termes d'importance.

Effectif de 2 <sup>ème</sup> années FI 2011 <b>705</b>
---

#### Diplômes du champ Professionnel « *Métiers des structure métalliques* »

Le Bac Pro Technicien en chaudronnerie industrielle appartenant au champ professionnel « *Métiers des structures métalliques* » accueille 209 jeunes (dont 30% sous statut apprentis) en deuxième année de formation, quasi-uniquement des garçons qui avant de suivre la formation se trouvaient majoritairement en 3<sup>ème</sup> générale. Tant à Créteil en association avec le bac pro *Ouvrage du bâtiment : métallerie* qu'à Versailles ou à Paris, il est peu demandé par les familles.

Ce baccalauréat ayant ouvert récemment (rentrée scolaire 2009), il n'y a pas d'indication disponible sur la réussite en formation des jeunes, non plus que sur l'insertion professionnelle de ces derniers.

Depuis la rentrée 2009, les entrées en 2<sup>nde</sup> pro, soit à Paris ou Versailles, pour préparer le diplôme soit, pour préparer un des Bac pro du champ professionnel « *Métiers des structure métalliques* » (dans l'académie de Créteil) régressent.

Le titulaire du Bac Pro Technicien en chaudronnerie industrielle est spécialiste de la fabrication d'ensembles chaudronnés, d'ensembles de tôlerie, de tuyauterie industrielle et d'ossatures en structures métalliques. Il intervient essentiellement en atelier, mais aussi sur chantier pour installer, entretenir ou réhabiliter. Il participe à la mise en œuvre de produits très divers (nature, forme, dimension ou bien leur mode d'assemblage). Il conduit des machines industrielles (traditionnelles à commande manuelle, commande numérique ou des robots, connaît les techniques d'assemblage propres aux matériaux qu'il travaille, sait utiliser les machines adaptées (découpeuse au laser, au plasma...) et maîtrise également les logiciels de DAO pour analyser et exploiter les spécifications techniques d'une pièce et les logiciels de FAO.

Le Bac Pro Ouvrages du Bâtiment : Métallerie, appartenant au champ professionnel « *Métiers des structures métalliques* », accueille 89 élèves en deuxième année de formation, uniquement des garçons. Ils étaient l'année qui a précédée leur entrée dans la formation majoritairement en 3<sup>ème</sup> générale. Tant à Créteil en association avec le Bac pro *Ouvrage du bâtiment : métallerie* qu'à Versailles ou à Paris, il est peu demandé par les familles.

La réussite aux examens des jeunes sous statut scolaire est plus importante qu'en moyenne (88% contre 82% pour l'ensemble des Bac Pro). Il n'y a pas d'indicateur spécifique disponible sur l'insertion professionnelle des jeunes qui ont préparé ce diplôme.

Depuis la rentrée 2009, les entrées en 2<sup>nde</sup> pro pour préparer un des Bac pro du champ professionnel « Métiers des structures métalliques » (dans l'académie de Créteil) régressent. Les entrées pour préparer uniquement ce diplôme, dans les académies de Paris et Versailles, restent stables.

Le détenteur du Bac Pro Ouvrages du Bâtiment : Métallerie met en œuvre différents ensembles : structures de bâtiment, parties de l'enveloppe du bâtiment, ouvrages de distribution et de protection. Il intervient en atelier et sur chantier, dans le cadre de travaux de construction neuve, de réhabilitation ou d'entretien. Il est chargé de préparer le processus de réalisation d'un ouvrage à partir d'un dossier architectural, en tenant compte des concepts, normes et contraintes de l'entreprise, de réaliser les ouvrages selon les techniques et procédés courants de fabrication, d'animer une petite équipe d'ouvriers et de compagnons professionnels, organiser et gérer l'activité et suivre la réalisation du chantier.

### **Diplômes du Pôle de niveau V « Métiers de la métallerie »**

A la rentrée 2011, le CAP Serrurier métallier accueille 202 jeunes en 2<sup>ème</sup> année dont une majorité (58%) en apprentissage. Dans l'ensemble des académies, le recrutement en première année de formation des deux CAP constituant le pôle de niveau V « Métiers de la métallerie » a été plus fréquemment opéré parmi les sortants de 3<sup>ème</sup> générale qu'en moyenne. Tant à Créteil, en association avec le CAP *réalisation en chaudronnerie industrielle*, qu'à Versailles ou à Paris, ce CAP est peu demandé par les familles. Les élèves réussissent moins bien aux examens que pour l'ensemble des CAP (en 2010 : 76% contre 82% en moyenne) mais le succès des apprentis est plus assuré. Il n'y a pas d'indicateur spécifique disponible sur l'insertion professionnelle des jeunes ayant préparé ce diplôme. Depuis 2009, les entrées en 1<sup>ère</sup> année, sous statut scolaire à Versailles et Paris ou par apprentissage dans toutes les académies, ont légèrement régressé du fait de l'apprentissage puis se sont stabilisées. Pour les deux diplômes du pôle de niveau V, le nombre d'élèves de 1<sup>ère</sup> année a retrouvé le niveau de 2009. Pour ce qui concerne la 2<sup>nde</sup> année, après une légère augmentation entre 2009 et 2010 (+3%), le nombre de jeunes accueillis est en baisse à la dernière rentrée, en apprentissage comme sous statut scolaire.

Les ouvrages de métallerie sont présents en serrurerie, construction ou menuiserie métalliques, agencement, ferronnerie (serrures, blindage, balcons, rampes, escaliers, vérandas...). En atelier, le titulaire du diplôme assure la fabrication d'un ouvrage ou d'une de ses parties. Il analyse les dessins et la gamme de fabrication, choisit les moyens à mettre en œuvre, positionne la matière première, installe les outils, conduit l'usinage, réalise le montage-assemblage... Sur chantier, il participe à la pose de l'ouvrage.

Le second diplôme du pôle de niveau V, le CAP Réalisation en chaudronnerie industrielle accueille en deuxième année de formation 86 jeunes (des garçons uniquement) : 70 élèves et 16 apprentis. Les apprentis représentent 19% de l'ensemble des formés. Le recrutement en première année de formation a été plus fréquemment opéré parmi les sortants de 3<sup>ème</sup> générale qu'en moyenne. Tant à Créteil - en association avec le CAP Serrurier métallier - qu'à Versailles ou à Paris, le CAP *Réalisation en chaudronnerie industrielle* est peu demandé par les familles.

Ce diplôme n'ayant été ouvert qu'à la rentrée 2009, on ne dispose pas d'indicateur sur la réussite à l'examen non plus que sur l'insertion dans l'emploi.

Le nombre de jeunes accueillis en 2<sup>ème</sup> année entre 2010 et 2011 est resté stable, peu importe le mode de formation.

Le titulaire du diplôme fabrique des produits multiples : réservoir pour avion de chasse, boîtier d'ordinateur, tour d'éolienne, charpente, boîte aux lettres...

A partir du dessin de définition, il travaille par déformation de feuilles de métal d'épaisseur fine ou moyenne. Après traçage, il procède au découpage et à la mise en forme du métal. Il est capable d'installer les outils et d'assurer les réglages, la programmation et la conduite d'une machine-outil semi-mécanisée ou à commande numérique. Enfin, il contrôle la qualité et la conformité des pièces qu'il a réalisées avant d'effectuer l'assemblage de l'ouvrage.

Le Bac Pro Construction des carrosseries, qui remplace le Bac pro Carrosserie option construction, accueille 33 jeunes entrants à la rentrée 2011 exclusivement sous statut scolaire. Ce baccalauréat est préparé dans 3 lycées en Ile-de-France. C'est l'unique Bac Pro de niveau IV en « Structures métalliques » en dehors de ceux du champ professionnel « Métiers des structures métalliques ». Les élèves recrutés, exclusivement des garçons, ont un profil très proche du profil moyen des élèves entrant en Bac Pro (neuf jeunes sur dix étaient l'année précédente en 3<sup>ème</sup> Générale).

Ce Bac pro n'ayant été ouvert qu'en 2010, on ne dispose de données que sur l'attractivité de la formation et de maintien dans le cursus (et le système scolaire).

Ce Bac Pro a été peu demandé par les élèves à la rentrée 2011 (taux d'attraction de 37 % contre 118% en moyenne). Une fois entrée dans le cursus, les jeunes entrés en 2010 ont éprouvé des difficultés à s'y maintenir (45% contre 77% en moyenne) ; ils ont été nombreux à se réorienter.

En fin de cursus, les élèves qui avaient préparé le prédécesseur du Bac Pro Construction des carrosseries, le Bac pro Carrosserie option Construction, l'obtenaient le plus souvent. Il n'y a pas d'indication disponible sur la réussite aux examens des jeunes et sur leur insertion professionnelle.

Depuis la rentrée 2010, les effectifs d'entrants en Bac Pro sont restés stables.

Le titulaire de ce bac pro travaille en tant que technicien d'atelier chez un carrossier constructeur ou chez un carrossier réparateur. Il s'insère en particulier dans les entreprises qui adaptent des véhicules (autocars, caravanes, poids lourds...) à des fonctions spécifiques, à l'unité (pour un client particulier) ou dans le cadre d'une production en série. Dans le cadre de son activité, il met en œuvre les méthodes de fabrication, d'assemblage et de protection des matériaux métalliques ou composites. Par ailleurs, il participe à l'organisation du travail, au choix des outillages, à la conduite et à la maintenance du système de production.

Depuis la rentrée 2006, le nombre de jeunes formés au BP Serrurerie-métallerie est relativement stable : 12 ou 13 jeunes. A la rentrée 2011, 11 jeunes étaient formés en apprentissage.

Dans un atelier, le titulaire du diplôme fabrique des pièces à partir de métaux ferreux (en barres ou en feuilles), de matériaux de synthèse (PVC) ou de matériaux composites (carbone). Sur la base de plans, de schémas ou de modèles, il effectue le traçage puis déforme ou découpe le métal avant d'assembler les éléments par pointage, soudage, rivetage ou boulonnage. Sur un chantier, il pose et installe les ouvrages en s'appuyant sur une documentation technique. Il assure également les opérations d'entretien (graissage) et de maintenance (remplacement d'éléments fonctionnels défectueux, tels que les ferme-portes, poignées, barillets...).

La MC5 Soudage accueille 7 jeunes apprentis à la rentrée 2011. En 2008, il y avait 4 jeunes supplémentaires dans cette formation en 1 an.

Le titulaire de cette mention complémentaire est un soudeur manuel qui prépare et réalise des assemblages en atelier ou sur chantier. Il sait interpréter des documents techniques et connaît les caractéristiques mécaniques des métaux, leur déformation plastique, l'incidence des traitements mécaniques ou thermiques sur leur structure...

En Ile de France en 2011, le BTS Conception et réalisation en chaudronnerie industrielle accueille 54 jeunes dont 24 en apprentissage (soit 44% de l'ensemble). Le taux d'attraction pour la préparation de ce BTS est relativement important (259 % contre 281 % pour l'ensemble des BTS). Les élèves recrutés, exclusivement des garçons, ont un profil très différent du profil moyen des élèves entrant en BTS : une proportion largement plus importante qu'en moyenne de jeunes issus du second cycle professionnel long (80 % contre 24 % en moyenne) et une part bien plus faible par conséquent de sortants du 2<sup>nd</sup> Cycle général et Technologique.

Ceux qui préparent ce BTS par la voie scolaire n'abandonnent pas plus souvent leur cursus que les autres élèves de BTS (28 % le font). Le BTS Conception et réalisation en chaudronnerie industrielle ayant ouvert récemment, on ne dispose pas de données sur la réussite à l'examen non plus que sur insertion dans l'emploi.

Depuis la rentrée scolaire 2009, les effectifs d'entrants dans ce BTS fluctuent chaque année, autour de 25/30 en scolaire et 20/25 en apprentissage.

Les titulaires de ce diplôme sont spécialisés dans l'exécution de plans d'ensembles et de plans de détails d'ouvrages chaudronnés, l'organisation de la fabrication des éléments de ces ensembles, le suivi et le contrôle des chantiers d'installation. Au cours de leurs études, ils ont également été formés à l'établissement des devis et des coûts, à l'utilisation des logiciels de CAO, FAO, de gestion de production et à la gestion de personnel.

Le BTS Conception et réalisation des carrosseries accueille 65 étudiants entrants à la rentrée 2011, exclusivement sous statut scolaire, dans 2 lycées franciliens. Il n'est pas très attractif, de telle sorte que les capacités d'accueil ne sont pas entièrement remplies (88 % à la dernière rentrée). Comme le diplôme précédemment décrit, ce diplôme accueille une part importante d'étudiants issus du second cycle long professionnel : ils sont 66% contre 24% en moyenne, pour l'ensemble des BTS.

Les étudiants semblent peu motivés, ils sont 55% à rester entre la 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année contre 74% en moyenne. A la session 2010, la part d'étudiants à avoir obtenu leurs examens est bien moins importante que pour l'ensemble des candidats de BTS. Il n'y a pas d'information publiable sur l'insertion de court terme à l'issue de ce diplôme.

Stables depuis 2008, les effectifs d'entrants scolaires ont légèrement augmenté à la rentrée dernière : + 6 jeunes (soit une hausse de 21%).

Le titulaire de ce BTS est un technicien collaborateur d'ingénieur. Son activité se situe entre le modèle conçu par les stylistes d'une part, la réalisation et l'industrialisation du modèle par les techniciens de fabrication d'autre part. Il participe à la conception, mais il connaît aussi les contraintes de la fabrication. Il est donc en mesure de négocier avec le client. Il peut travailler chez un grand constructeur automobile ou chez un carrossier industriel construisant des

carrosseries de semi-remorques, de bus, d'ambulances, de camping-cars... Il peut être employé au bureau d'études, au bureau des méthodes, à la fabrication ou au contrôle qualité.

**Informations qualitatives à intégrer au diagnostic  
suite à la réunion du 15 mars 2012**

Les participants à la réunion<sup>59</sup> ont apporté un éclairage sur le fonctionnement de l'appareil de formation initiale en « Structure métalliques » et sur les besoins des branches présentes et des jeunes à former.

Selon nos interlocuteurs, le besoin de main-d'œuvre est très important dans les métiers de la chaudronnerie.

Les CAP **Serrurier-métallier** et **Réalisation des chaudronneries Industrielles**, qui ne sont plus intéressants pour l'insertion dans la vie active, constituent cependant une étape dans un parcours de formation : ils accueillent en effet des jeunes souvent issus de SEGPA et ne se sentant pas capables de préparer un baccalauréat mais qui, une fois obtenu leur CAP, poursuivent souvent en bac pro avec succès.

Le Bac Pro **Technicien en Chaudronnerie Industrielle** semble redevenir attractif pour les jeunes grâce aux efforts importants de communication accomplis ces dernières années par la profession. Selon nos interlocuteurs, l'insertion dans l'emploi, que le projet de diagnostic ne permettait pas d'évaluer, n'est à priori pas mauvaise.

Le **BTS CRCI** est essentiellement préparé par des bacheliers professionnels. L'objectif des académies est de séduire davantage de bacheliers technologiques pour, à terme, avoir des classes plus hétérogènes en termes de public accueilli.

En structure métallique, l'objectif affiché par les académies est d'obtenir un équilibre entre le niveau IV et le niveau III : 2 Bac Pro pour 1 BTS

---

<sup>59</sup> Les représentants, des professionnels (GIFAS, CCFA), des partenaires sociaux (FO Métallurgie), de l'Education Nationale (académies de Paris et de Versailles), du GIP CARIF et de la Région (lycées et apprentissage), Les représentants des professionnels : du GIM, de la FIM, et de la FNAM, notamment, n'avaient pas pu participer à la réunion.