



LES COMPTES D'EMPLOI, D'HEURES TRAVAILLÉES ET DE PRODUCTIVITÉ

BASE 2000

Gérard BOUVIER

L'auteur remercie :

Sylvie Le Laidier, Vladimir Passeron, Fatoumata Diallo, Pierre Leblanc, Josée Rakotomalala du
Département des comptes nationaux pour leur relecture.

Thérèse Chartier a assuré la finalisation de l'ouvrage.

Base 2000 des comptes nationaux
Liste des notes méthodologiques parues jusqu'en juillet 2008

- 1 - **Élaboration du tableau des « Entrées intermédiaires » (TEI) - Base 2000 (années de base 1999 et 2000)** Avril 2006
 Michel Braibant
 (lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb1.htm)
- 2 - **Le compte du Reste du monde - Base 2000** Juillet 2006
 Claudie Louvot
 (lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb2.htm)
- 3 - **Le passage secteurs-branches - Production et comptes d'exploitations - Base 2000** Novembre 2006
 Nicolas Bignon
 (lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb3.htm)
- 4 - **Les administrations de sécurité sociale – Base 2000** Février 2007
 Jean-Pierre Dupuis
 (lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb4.htm)
- 5 - **Les subventions et les aides à l'investissement - Base 2000** Avril 2007
 Philippe Monteil et François Bouton
 (lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb5.htm)
- 6 - **La dette des administrations publiques au sens de Maastricht et sa cohérence avec les comptes financiers - Base 2000** Juin 2007
 Benoît Bourges
 (lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb6.htm)
- 7 - **Le partage volume-prix - Base 2000** Juillet 2007
 Michel Braibant
 (lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb7.htm)
- 8 - **Consommation des ménages en produits agricoles et en produits agro-alimentaires - Base 2000** Septembre 2007
 Danielle Besson, Élyane Blanche-Barbat, Dominique Brossault, Brigitte Larochette
 lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb8.htm)
- 9 - **Inventaire des sources et des méthodes pour le calcul du Revenu national brut de la France - Base 2000** Septembre 2007
 Jacques Magniez
 (lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb9.htm)
- 10 - **Les comptes de patrimoine et de variations de patrimoine - Base 2000** Janvier 2008
 Jean-François Baron
 (lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb10.htm)
- 11 - **Consommation des ménages en services - Base 2000** Janvier 2008
 Régis Arthaut, Danielle Besson, Dominique Brossault, Georges Consalès, Stéphanie Grangier, Brigitte Larochette
 (lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb11.htm)
- 12 - **Les activités de commerce - Base 2000** Mars 2008
 Anne Jobert-Gouezel, Vincent Vicaire, Jean-Yves Fournier
 (lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb12.htm)
- 13 - **La synthèse du tableau entrées-sorties en année courante - Base 2000** Juillet 2008
 Michel Braibant, Charles Pilarski
 (lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb13.htm)
- 14 - **Les Administrations publiques dans les comptes nationaux - Base 2000** Juillet 2008
 Jean-Pierre Dupuis, Guillaume Houriez
 (lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb14.htm)
- 15 - **Les comptes d'emploi, d'heures travaillées et de productivité - Base 2000** Août 2008
 Gérard Bouvier
 (lien : http://www.insee.fr/fr/indicateur/cnat_annu/base_2000/documentation/methodologie/resume_nb15.htm)

SOMMAIRE

I VUE D'ENSEMBLE	6
I.1 Introduction	6
I.2 Champ et concepts	6
I.3 Méthodologie du calcul de l'emploi	7
I.4 Méthodologie du calcul des heures travaillées	9
I.5 Questions les plus fréquentes (et réponses...)	10
I.5.1 Les équivalents temps plein (1)	10
I.5.2 Le traitement du travail au noir dans les comptes d'emploi	12
I.5.3 Le volume horaire	12
I.5.4 Les équivalents temps plein (2)	13
I.5.5 La durée hebdomadaire (d'un temps complet)	13
I.5.6 L'emploi en secteur et l'emploi en branche	14
II PREMIÈRE PARTIE : LE CALCUL DE L'EMPLOI INTÉRIEUR TOTAL	16
II.1 La notion d'emploi intérieur	16
II.2 La notion de personnes physiques	17
II.2.1 Le passage des données au 31/12 aux données en moyenne annuelle	17
II.2.2 Traitement des non-salariés	17
II.2.3 Traitement des salariés	18
II.3 Première ventilation de l'emploi intérieur	20
III DEUXIÈME PARTIE : LES COMPTES EN PP ET EN ETP, RÉPARTITION PAR BRANCHE	21
III.1 La matrice d'emploi	21
III.2 Fin du traitement préparatoire des personnes physiques	21
III.2.1 Passage en secteur d'entreprise	22
III.2.2 Autres ajustements	22
III.3 Le traitement initial des non-salariés	22
III.3.1 Le calcul des équivalents temps plein (hors travail au noir)	23
III.3.2 Principe général du calcul des CTP	23
III.4 Le traitement des administrations publiques	24
III.4.1 Le partage par sous-secteur institutionnel	25
III.5 Le traitement des employés des ménages	27
III.6 Les effectifs des secteurs institutionnels marchands et du S15	28
III.6.1 Répartition de l'emploi en branches pour le secteur « S15 »	29
III.6.2 Les secteurs institutionnels marchands	29

III.7 Le calcul des coefficients de temps partiel (PTP) pour les salariés	29
<i>III.7.1 Le calcul des taux moyens de temps partiel (TMTP)</i>	30
<i>III.7.2 Le calcul des proportions de temps partiel (PTP), cas général</i>	30
<i>III.7.3 Les PTP des secteurs particuliers</i>	31
III.8 Le passage secteur branche	33
III.9 Le traitement final des non salariés	35
III.10 Le traitement final des salariés	36
IV TROISIÈME PARTIE : LE COMPTE EN HEURES ET LA PRODUCTIVITÉ	37
IV.1 Le principe du compte en heures	37
IV.2 Les facteurs principaux	37
<i>IV.2.1 Le facteur ETP</i>	37
<i>IV.2.2 Le facteur NBH</i>	38
<i>IV.2.3 Le facteur DHT</i>	38
IV.3 Les corrections	41
<i>IV.3.1 Jours de vacances et jours fériés</i>	42
<i>IV.3.2 Risques Maternité / Maladies et Accidents du travail</i>	43
<i>IV.3.3 Les heures supplémentaires</i>	44
<i>IV.3.4 Autres ajustements</i>	45
IV.4 Les spécificités pour le calcul des autres VHT	46
<i>IV.4.1 Le calcul du VHT des non-salariés</i>	46
<i>IV.4.2 Le calcul du VHT « au noir »</i>	47
<i>IV.4.3 Compléments</i>	47
IV.5 La productivité	47
V PRINCIPAUX RÉSULTATS	51
V.1 Synthèses sur les comptes en PP et ETP	51
V.2 Synthèses sur les comptes en VHT, durées	55
ANNEXES	58
Annexe A1 : Nomenclatures	58
<i>A1.1 La TES (NES spécifiques aux comptes nationaux)</i>	58
<i>A1.2 Emboîtement complet</i>	59
<i>A1.3 Les secteurs institutionnels</i>	62
<i>A1.4 Nomenclature alternative pour les non-salariés</i>	63
Annexe A2 : Matrice d'emploi, année 2004	64
Annexe A3 : liste des tableaux, graphiques et histogrammes	66

I VUE D'ENSEMBLE

I.1 Introduction

Cette note de base expose les principes d'élaboration des comptes d'emploi et de productivité, faits par la section du même nom au sein de la division « synthèses de biens et services » du département des comptes nationaux.

L'objectif ultime de ces comptes est d'établir la productivité apparente du travail. Pour cela, il faut disposer d'une mesure de la valeur ajoutée et d'une mesure du facteur travail. La productivité apparente du travail en termes horaires, Π , est le simple ratio VA / L où VA est la valeur ajoutée et L le total des heures travaillées. La productivité apparente par tête rapporte la valeur ajoutée au nombre de personnes physiques employées pour produire, quel que soit leur nombre d'heures effectuées. Les évolutions de ces indicateurs de productivité sont produites et publiées car elles sont importantes pour l'analyse conjoncturelle ou les études structurelles sur le lien entre croissance et emploi.

Le décompte des heures travaillées passe par celui des « équivalents temps plein » qui nécessite l'établissement du compte de l'emploi en personnes physiques. Pour résumer le schéma d'ensemble : à partir de sources exogènes, la section détermine, en cohérence avec l'ensemble de la comptabilité nationale un total de l'emploi en « personnes physiques » et en « équivalent temps plein » réparti ensuite par branche d'activité, et par secteur institutionnel. Ces comptes permettent d'établir le total et la répartition par branche des heures travaillées, qui permettent les calculs relatifs à la productivité.

I.2 Champ et concepts

La comptabilité nationale calcule ses propres estimations d'emploi et de volumes d'heures travaillées, en cohérence avec les concepts généraux du cadre comptable. Au sein de l'INSEE, des séries d'emploi en personne sont calculées et publiées par le département de l'emploi et des revenus d'activité (DERA¹).

Le champ retenu est celui de *l'emploi intérieur*², et non *l'emploi résident*² soit l'ensemble des travailleurs qui exercent une activité productrice «*rentrant dans la frontière de production du système*»². L'effectif total est calculé en moyenne annuelle et est ventilé *par branche d'activité*³ ainsi que *par secteur institutionnel*³. Les *branches d'activité*³ correspondent à une activité théorique de production homogène « pure » ; la branche d'activité à laquelle se rattache un salarié peut être différente du sous-secteur d'activité, défini par l'activité principale de *l'unité économique*³ lorsque celle-ci produit plusieurs biens ou services.

L'emploi peut être mesuré soit en *personnes physiques* (PP) soit en « *équivalent temps plein* » (ETP). Cette notion permet de comptabiliser, pour un équivalent temps plein, deux personnes travaillant à mi-temps. La prise en compte du temps partiel réduit les emplois comptabilisés en équivalent temps plein par rapport à ceux comptabilisés en personnes physiques. Le compte d'emploi en équivalent temps plein est donc essentiel pour le compte d'heure, puis le calcul de la productivité. Il est, du fait de la méthode des comptes, inséparable du compte en personnes physiques. A la différence de l'emploi en personnes physiques, il intègre la proportion de salariés à temps partiel, leur durée, le travail au noir, et la fraude (cette dernière correspondant au travail supplémentaire non déclaré). La notion d'équivalent temps plein est assez difficile à appréhender ; il est possible par exemple qu'un employé donné travaille plus d'un temps-plein, s'il cumule deux emplois à mi-temps et quelques heures de services à domicile le week-end ou quelques heures supplémentaires non déclarées. La mesure en équivalent temps plein est donc plutôt conçue comme un intermédiaire de calcul permettant d'obtenir la durée travaillée, une fois multipliée par la durée moyenne de travail d'un temps complet. Le concept d'heures travaillées retenu *in fine* est la durée effectivement travaillée, avec la prise en compte des éléments individuels (absences diverses pour maladie, grève...) ou collectifs (chômage partiel, heures supplémentaires) qui modifient cette durée par rapport à la durée habituelle. Cette mesure du temps de travail est utilisée pour déterminer la productivité horaire.

¹ Plus précisément par la cellule SCE (synthèse conjoncturelle de l'emploi). Les séries sont trimestrielles.

² Définitions au chapitre II.

³ Concept défini dans le SEC, chapitre 11.

Dans les comptes semi-définitifs et définitifs, les comptes nationaux publient l'emploi en personnes physiques et en équivalent temps plein, éclaté en 118 branches en distinguant les salariés des non-salariés. L'emploi est également publié par secteur institutionnel, en personnes physiques et en équivalent temps plein. Les volumes d'heures travaillées sont publiés, en 16 branches. La durée annuelle effective (rapport du volume d'heures travaillées à l'effectif en personnes physiques) est également publiée à ce niveau de détail (NES au niveau 16). Enfin, les évolutions de productivité horaire sont publiées dans cette ventilation en 16 branches. Les comptes provisoires sont établis par la division des comptes trimestriels avec des méthodes bien différentes de celles qui sont décrites ici (méthodes d'étalonnage-calage). Pour plus de précision, on peut se reporter à l'Insee-méthode n°108, méthodologie des comptes trimestriels, J. Fabre et C. Prost. En termes de publication, les comptes provisoires et trimestriels sur les emplois et les durées sont publiés en 16 branches de la nomenclature et ne portent que sur la sphère marchande non agricole.

I.3 Méthodologie du calcul de l'emploi

L'emploi doit être ventilé par branche d'activité et par secteur institutionnel, alors que la source utilisée, basée sur l'actualisation trimestrielle des données des recensements de population, ne mesure que le nombre de personnes employées par secteur d'activité d'établissement, sans aucune ventilation par secteur institutionnel.

L'utilisation d'une telle source nécessite en premier lieu un passage conceptuel pour se rapprocher de celui d'emploi *intérieur* requis en comptabilité nationale (cohérent avec la notion de produit *intérieur* brut). Le passage d'un emploi *domestique* à un emploi intérieur implique ainsi des modifications de champ par rapport à la source : la soustraction des résidents travaillant hors du territoire économique, l'addition des non-résidents travaillant sur le territoire économique et l'addition des saisonniers.

La production, la valeur ajoutée, les rémunérations et la plupart des opérations de la comptabilité nationale sont d'abord calculées par secteur institutionnel, chaque secteur institutionnel étant ensuite éclaté par branche d'activité. Pour les comptes d'emploi, une des améliorations de la base 2000 a été de suivre également cet ordre (secteur institutionnel d'abord, activité ensuite), pour certains secteurs institutionnels⁴. En premier lieu, c'est le cas du secteur institutionnel des administrations publiques et de ses sous-secteurs institutionnels (État, organismes divers d'administration centrale, administration publiques locales, administrations de sécurité sociale). Pour d'autres secteurs, dont celui des sociétés non financières, compte tenu des sources d'information utilisées, il a fallu conserver l'ordre de la base 1995 (activités d'abord, secteurs institutionnels ensuite). Les deux approches sont donc présentes.

Le travail préliminaire, mené par la section « synthèse et conjoncture de l'emploi » (SCE) du Département emploi et revenus d'activités (DERA), fournit des séries de population active occupée en métropole et départements d'Outre-mer, en personnes physiques, calées sur les recensements de population, sans distinction du caractère marchand ou non marchand, et ventilant les effectifs selon l'activité principale de l'établissement. Entre ces points que fixent les années de recensement, les séries sont actualisées, année après année, en s'appuyant sur l'évolution des effectifs de l'Unedic ainsi que sur des données *ad hoc* complémentaires. Deux types de séries sont fournis, les unes donnent l'emploi au 31 décembre, ventilées en 114 activités, les autres donnent l'emploi à la fin de chaque trimestre, ventilées en 36 activités.

Un premier travail consiste alors à déterminer un total de l'emploi intérieur et à le répartir selon la nomenclature des comptes nationaux⁵ (en 118 activités). Les séries d'emploi intérieur obtenues sont en moyenne annuelle ou tentent de s'en approcher : demi-somme des effectifs au 31 décembre pour des données annuelles de fin d'année (agriculture et secteurs principalement non marchands), meilleure approximation grâce aux données en fin de trimestre pour les secteurs marchand non agricoles. Les séries portent sur les personnes physiques, réparties sans double compte par secteur d'activité. A partir de cette étape du processus de calcul, l'effectif total de l'emploi intérieur salarié et non salarié ne varie plus. Les opérations suivantes ont donc pour seul objet d'obtenir la ventilation par branche d'activité et par secteur institutionnel et de calculer les effectifs en équivalent temps plein.

⁴ La nomenclature des secteurs institutionnels, telle qu'elle est utilisée pour les comptes d'emploi, est en annexe.

⁵ La nomenclature des comptes nationaux est quasi identique à la NES. Cependant, les branches concernées sont divisées en partie marchande et partie non marchande. Voir annexe.

De façon un peu simplifiée, le traitement se sépare en deux traitements spécifiques et momentanément indépendants. D'une part, le traitement de l'emploi dans les secteurs institutionnels « marchands : des sociétés non financières (SNF), des sociétés financières (SF), des salariés des entreprises individuelles (EI).

D'autre part, sont calculés les totaux et les répartitions d'emploi dans les autres secteurs : les administrations publiques (APU), les employés des ménages, les institutions sans but lucratif au service des ménages (ISBLSM) et les non-salariés. Pour ces derniers, à ce stade, le traitement est quasi achevé par le calcul des effectifs en équivalent temps plein (ETP), via une prise en compte du temps partiel. Le total des employés des ménages est obtenu en ajoutant aux effectifs du secteur «services domestiques» des effectifs complémentaires⁶. Le traitement spécifique du secteur des administrations publiques utilise les sources pour construire le tableau de synthèse de l'observatoire de l'emploi public⁷, après un premier traitement par la division « exploitation des fichiers administratifs » de l'Insee. Un rapprochement avec d'autres données (salaires) de la comptabilité nationale renseignées par sous-secteur institutionnel permet d'obtenir les comptes d'emploi pour l'État, les organismes divers d'administration centrale, les administrations publiques locales, et les administrations de sécurité sociale (hors hôpitaux) cohérents avec les sources du tableau de synthèse de l'observatoire de l'emploi public. L'emploi dans les hôpitaux publics est calculé à partir du recensement actualisé à partir des sources conjoncturelles.

Les effectifs des branches se divisant en partie marchandes et non marchandes sont alors déterminés. Il est nécessaire de faire des ajustements pour rendre compatibles les traitements spécifiques des secteurs institutionnels. Ceux-ci conduisent d'abord à obtenir un total d'emploi pour le secteur des ISBLSM, qui est enfin ventilé dans les branches de ce secteur.

Le traitement des secteurs « marchands » (SNF, SF et salariés des EI) est plus complexe. Dans un premier temps, il s'agit d'obtenir une ventilation de l'emploi en secteur d'activité et en ETP. Un traitement spécifique en base 2000 de la multi-activité⁸ permet d'avoir une estimation non biaisée du nombre d'ETP. En effet, les estimations d'emploi en personnes physiques permettent d'éviter les doubles comptes bien que la durée du travail ne soit connue que pour l'activité principale des salariés à temps partiel. En 2004, environ 1,2 million d'employés avaient plusieurs emplois. En base 1995, la multi-activité était prise en compte dans l'agriculture, mais négligée dans les autres activités. Le ministère de l'agriculture fournit une estimation directe de l'emploi agricole en équivalent temps plein qui est corrigée à la marge pour respecter le champ de la comptabilité nationale. La méthode permettant de passer de l'emploi augmenté de la multi-activité à l'emploi intégrant le temps partiel, mobilise de nombreuses sources. Il s'agit de prendre en compte tant la proportion de personnes à temps partiel que le nombre d'heures travaillées suivant que la personne est ou non à temps plein. L'emploi en équivalent temps plein est alors calculé par secteur d'activité, et l'on en déduit un niveau global de l'emploi en équivalent temps plein.

Le travail au noir et la fraude sont estimés selon des méthodes comparables à celles utilisées pour les rémunérations salariales. Le travail au noir sera par convention attribué aux non-salariés, sauf dans le cas des personnels de maison et des assistantes maternelles (travail au noir salarié).

Les séries en équivalent temps-plein sont ventilées entre sociétés non financières et entreprises individuelles pour chacune des 108 activités concernées (sur les 118 que comprend le niveau G de nomenclature de la comptabilité nationale).

Le passage entre ventilation par sous-secteur d'activité et ventilation par branche se fait en utilisant des matrices de passages « secteurs-branches » (PSB) qui synthétisent l'information du SIE⁹ sur la répartition par branche de la production des secteurs d'activité des sociétés non financières (SNF) et des entreprises individuelles (EI). Ce passage secteur branche est établi sur les données de production et sert également à la détermination par branche des rémunérations ou de la valeur ajoutée. Différentes hypothèses peuvent alors être faites pour passer d'un PSB de production à un PSB d'emploi, selon que l'on considère que la fonction de production est plutôt homogène par

⁶ Essentiellement des reclassements à partir du secteur « action sociale ».

⁷ Fiche de paye des agents de l'Etat, enquêtes sur collectivités locales principalement.

⁸ Soit le fait d'occuper plusieurs emplois.

⁹ Système intermédiaire d'entreprises.

branche ou homogène par secteur d'activité. En base 2000, les niveaux d'emploi ont été estimés sous l'hypothèse d'homogénéité de l'emploi par branche (« technologie branche ») : autrement dit, deux secteurs différents contribuant à une même branche sont supposés avoir la même productivité en ce qui concerne cette activité ; en corollaire, un secteur contribuant à plusieurs branches a autant de fonctions de production différentes. Le changement d'hypothèse technologique en base 2000 conduit à ce que le reclassement d'une partie de l'emploi des secteurs d'activités industrielles dans les branches « services », principalement la branche « commerce », est plus fort qu'en base 1995. Pour les secteurs d'activité qui ne font pas partie des 108 secteurs d'activité des SNF et EI, (soit les SF), le passage secteur branche reproduit des traitements effectués sur les rémunérations salariales.

Il reste alors à effectuer quelques ajustements et calages pour parvenir à la ventilation finale des personnes physiques et des équivalents temps plein par branche et par secteur institutionnel.

I.4 Méthodologie du calcul des heures travaillées

Il s'agit d'aboutir au volume d'heures travaillées effectif (VHT). Il s'obtient en ajoutant le VHT des salariés, celui des non-salariés, et enfin celui « au noir ». Les calculs sont menés par branche, au niveau de la NES-36. Le VHT des non-salariés et celui au noir s'obtiennent à partir du VHT des salariés, pour chaque niveau élémentaire :

$$VHT = VHT_{\text{salariés}} \times \frac{\text{effectif}}{\text{eff. sal.}} \times (\text{coef correctif})$$

Le VHT des salariés s'obtient en multipliant l'effectif des salariés en « équivalent temps plein » par la durée hebdomadaire puis par le nombre de semaines dans l'année avant d'opérer les corrections utiles, soit :

$$VHT_{\text{salarié}} = ETP * DHT * NBH + \text{Corrections}$$

Ici, ETP désigne les effectifs en équivalents temps plein,

DHT, la durée hebdomadaire du travail collective d'un temps complet

NBH, le nombre de semaines

Le calcul des équivalents temps plein a été décrit. On retranche de ceux-ci la part du noir, puisque le VHT du noir est comptabilisé séparément.

La durée hebdomadaire collective du travail (DHT) est calculée branche par branche, à l'aide de nombreuses sources, notamment celles utilisées pour le calcul des coefficients de temps partiel (Enquête Emploi et enquête ACEMO de la DARES¹⁰, répartition d'effectifs de l'Unedic).

Le nombre de semaines dans l'année résulte d'un calcul qui intègre le fait que les deux jours de repos hebdomadaire peuvent ne pas être le samedi et le dimanche : cela entraîne une variabilité faible autour des 52 semaines¹¹ dans l'année suivant les branches.

Ce total est ensuite corrigé par divers éléments. D'abord, est prise en compte la réduction d'heures non travaillées pour cause de jours fériés. Ce nombre de jours peut varier d'une année sur l'autre, pour des raisons calendaires, ou institutionnelles (lundi de Pentecôte). Il y a une légère variabilité par branche, car le calcul est fait de façon analogue au calcul du nombre de semaine. Puis on retranche les heures non travaillées pour congés (légaux). Les informations sur les congés sont des données par branche, constantes sur la période 1982-2006 (données d'après une enquête menée par la DARES).

Les corrections prennent en compte les informations disponibles sur les heures supplémentaires au-delà de celle déjà incluses dans la durée collective du travail. Il s'agit des heures dites « conjoncturelles », telles qu'elles sont déclarées dans les enquêtes ACEMO de la DARES. Les heures supplémentaires conjoncturelles donnant droit à un repos compensateur ne sont en principe pas incluses. Une correction pour les heures non travaillées pour cause de chômage technique est

¹⁰ Direction de l'animation de la recherche et des études statistiques, ministère de l'emploi.

¹¹ 52 semaines et un (ou deux) jours, en fait.

également prise en compte. On retranche encore les heures non travaillées pour cause de grèves. Un traitement spécifique pour le compte des heures non travaillées pour cause des risques « MMA » : maladie, maternité, accident du travail termine ces calculs.

En divisant la valeur ajoutée en volume, en prix chaînés, par le volume global d'heures travaillées ainsi calculé, on obtient la productivité horaire en niveau. Le calcul est effectué pour chaque branche, au niveau 16. On termine par le calcul, à fin de diffusion, des évolutions annuelles de cette productivité.

I.5 Questions les plus fréquentes (et réponses...)

Il s'agit ici de mettre en évidence les différences entre les contenus intuitifs des concepts spécifiques à l'emploi et leurs définitions pratiques. Ces différences suscitent en effet les questions les plus fréquentes.

I.5.1 Les équivalents temps plein (1)

L'effectif en ETP (pour l'ensemble de l'économie, une branche, ou un secteur institutionnel, ...) est susceptible de dépasser l'effectif en personnes physiques.

Pour les salariés, quatre facteurs concourent aux calculs des ETP :

- Le temps partiel
- La multi-activité
- La fraude
- Les facteurs résiduels.

Le temps partiel est estimé en dénombrant les personnes à temps partiel puis en estimant le ratio « durée moyenne du travail des personnes à temps partiel » sur « durée moyenne du travail des personnes à temps complet ».

La multi-activité est une correction pour rajouter le temps de travail que les personnes effectuent au titre d'une deuxième activité : elles sont dénombrées dans leur emploi principal seulement.

La fraude est une correction pour rajouter le temps de travail des personnes en emploi, mais qui fraudent¹² partiellement sur leur temps de travail. Ceci est différent du travail au noir (personnes non comptabilisées en emploi, bien qu'elles travaillent).

Il n'est pas possible de faire une décomposition rigoureuse, en raison de la méthodologie employée, principalement le passage secteur-branche et la répartition de l'emploi en secteurs institutionnels. On présente ici un calcul qui est donc approximatif, avec décomposition en 16 branches, à titre indicatif.

¹² Avec la complicité de l'employeur

Tableau 1 : décomposition du ratio « équivalents temps pleins sur personnes physiques » (ETP sur PP)

Effectifs PP en milliers

	ETP/PP	Corrections fraude		Corrections multi		Corrections TP		PP	Écart
		Contribution : + (b)		Contribution : + (d)		Contribution : - (f)			
	(a)	(b)	(a-b=c)	(d)	(c-d=e)	(f)	(e+f=g)	(h)	(g-1)
EA	1,040	0,000	1,040	0,015	1,026	0,064	1,090	374	9,0 %
EB	0,984	0,019	0,965	0,020	0,945	0,053	0,998	490	-0,2 %
EC	1,028	0,018	1,010	0,045	0,966	0,030	0,995	512	-0,5 %
ED	1,006	0,003	1,004	0,012	0,992	0,007	0,999	219	-0,1 %
EE	1,004	0,011	0,994	0,011	0,983	0,018	1,001	702	0,1 %
EF	1,008	0,009	0,998	0,013	0,985	0,016	1,001	1 232	0,1 %
EG	0,963	0,002	0,961	0,015	0,946	0,048	0,994	196	-0,6 %
EH	1,044	0,050	0,994	0,014	0,980	0,022	1,002	1 377	0,2 %
EJ	0,965	0,017	0,947	0,026	0,921	0,079	1,000	3 040	0,0 %
EK	1,004	0,020	0,984	0,030	0,954	0,041	0,995	1 030	-0,5 %
EL	0,977	0,000	0,977	0,027	0,950	0,052	1,002	746	0,2 %
EM	1,052	0,052	0,999	0,102	0,897	0,095	0,992	244	-0,8 %
EN	0,988	0,017	0,971	0,048	0,922	0,083	1,006	3 811	0,6 %
EP	0,963	0,038	0,925	0,029	0,896	0,156	1,052	1 919	5,2 %
EQ	0,931	0,005	0,926	0,008	0,918	0,083	1,002	4 507	0,2 %
ER	0,926	0,001	0,926	0,001	0,925	0,066	0,990	2 476	-1,0 %

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Exemple de lecture (ligne ED, branche « industries automobiles »).

Le ratio réel ETP sur PP est de 1,006 ; la fraude contribue pour 0,003, la multi activité pour 0,012, alors que le temps partiel contribue (négativement) pour 0,007. On devrait avoir $1,006 = 1 + 0,003 + 0,012 - 0,007$; il y a une part inexpliquée qui est donc de 0,001 (aux arrondis près). On rappelle l'effectif des personnes physiques, soit 219 milliers.

Éléments d'explication pour les résidus :

Les résidus sont globalement faibles sauf pour quelques branches.

Pour la branche EA, il s'agit simplement de relever que la méthode employée est non pertinente : les ETP sont calculés à partir d'une source spécifique, qui intègre en fait une suractivité spécifique à la branche.

Les résidus de l'ordre de 1 % s'expliquent essentiellement par les effets du passage de l'emploi en secteur à l'emploi en branches : pour estimer ces décompositions, on n'a en effet d'autre choix que d'appliquer en approximation les ratios correctifs (multi-activité, fraude, temps partiel) identiquement aux secteurs et aux branches.

Pour les branches services personnels et domestiques (EP) « éducation, santé et action sociale (EQ) et administrations (ER), les éléments de temps partiel sont mal estimés dans ce tableau, car dans ces branches, les taux de temps partiel dépendent du secteur institutionnel. Or ces branches ont des effectifs qui se partagent en plusieurs secteurs, dont les secteurs des administrations et des employés des ménages (voir tableau 14). En particulier, pour les branches EP et EQ, le résidu est essentiellement expliqué par la méthodologie spécifique de calcul des ETP des croisements concernant les ménages employeurs. Plus précisément, on calcule de façon très particulière l'emploi des personnes employées par les ménages pour tenir compte de l'intégration d'emploi au noir pour les salariés.

Pour les non-salariés, quatre facteurs concourent aux calculs des ETP :

- Le temps partiel
- La multi-activité
- Le noir
- Les facteurs résiduels.

Les remarques sur les deux premiers facteurs sont valables pour les non-salariés. Le traitement du travail au noir appelle un paragraphe particulier.

1.5.2 Le traitement du travail au noir dans les comptes d'emploi

La spécificité tient au fait que l'emploi « au noir » s'estime à partir des effectifs salariés. Il ne donne lieu à aucune correction de l'effectif en personnes physiques, mais un rajout d'équivalent temps plein sur les non-salariés :

Exemple : le taux de noir d'une branche est de 10 % :

Tableau 2 : un exemple d'impact du travail au noir sur une branche

	PP	ETP (hors noir)	Noir	ETP
Salariés	80	76		76
Non-salariés	20	19	7,6	26,6

Sous l'hypothèse initiale d'un ratio ETP / PP égal à 0,95, on obtient, avec la convention précitée, un ratio finalement ETP / PP des non-salariés de 1,33, celui de la branche de 1,026.

Ainsi, les effets du traitement du travail au noir :

- Relèvent le ratio ETP / PP, qui dépasse parfois 1
- Relèvent le ratio ETP / PP à des niveaux parfois très élevés (jusqu'à 1,5) dans certaines branches, pour les non-salariés, pour peu que le taux de noir soit élevé et que la salarisation soit importante.

Le traitement du travail au noir a aussi des conséquences sur les éléments de durée.

1.5.3 Le volume horaire

Il s'agit des heures effectivement travaillées au titre de la création de valeur ajoutée. Le volume horaire est calculé séparément pour les salariés, les non-salariés et le noir.

Cette distinction en trois catégories conduit parfois à une surestimation de la durée travaillée par les non-salariés :

Tableau 3 : calcul de la durée annuelle des non-salariés, impact du noir

		Volume horaire en millions d'h	Effectif (PP) en milliers	Durée annuelle en heures
Salariés	(s)	33 513	23 091	1 451
Total	(t)	39 065	25356	1 541
	(t-s)	5 552	2 265	2 451
Non-salariés		4 969	2 265	2 194

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

La « suractivité » des non-salariés est de l'ordre de 50 % (soit une semaine de travail de l'ordre de 50 heures contre 35 heures pour les salariés). Affecter les heures travaillées au noir aux non-salariés sans relever l'effectif conduit à une durée annuelle de 2451 heures au lieu de 2194 heures, ce qui conduirait dans ce cas à une suractivité apparente de 70%, non pertinente.

1.5.4 Les équivalents temps plein (2)

Du point de vue du producteur, l'ETP est un outil pour le calcul, d'ailleurs fondamental. Selon le SEC, il permet de mieux apprécier la quantité de facteur travail rentrant dans le processus de création de la valeur ajoutée. Toutefois, la production du compte d'heures permet une appréhension plus fine de cette quantité. En particulier, la confrontation des deux notions montre que les différences peuvent être importantes sur longue période, ou lors de réduction collective du temps de travail.

Tableau 4 : durée annuelle par équivalent temps plein (salariés)

	<i>Durée en heures</i>				
	1994	1997	2000	2003	2006
Industrie	1 638	1 640	1 574	1 515	1 524
Construction	1 730	1 713	1 678	1 611	1 628
Services (M)	1 647	1 637	1 581	1 515	1 521
Services (nM)	1 475	1 481	1 440	1 385	1 406

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

M : principalement marchands, nM : principalement non marchands.

On remarque bien l'effet des politiques de réduction du temps de travail, menées de 1997 à 2002 sur la durée annuelle par ETP : de 100 à 120 h de baisse entre 1997 et 2003 (tableau 4). C'est un peu moins qu'attendu par une simple règle des 35/39. Ceci s'explique par le mode de calcul du volume horaire, les entreprises n'ayant pas toutes baissé de 4 heures la durée pour passer aux 35 heures, en redéfinissant leur durée du travail. Toutes les entreprises n'y sont pas non plus passées, surtout des petites entreprises. On note enfin des différences de durée annuelles entre 2003 et 2006 : la principale explication est à chercher dans l'effet calendaire : les volumes horaires et les durées sont « bruts », c'est-à-dire non corrigés du nombre de jours ouvrables. La différence entre le nombre de jours ouvrables d'une année à la suivante est au maximum de 3 (et cela s'est produit pour la dernière fois en 2004).

1.5.5 La durée hebdomadaire (d'un temps complet)

Cette durée est calculée et publiée par les comptes trimestriels. Les comptes annuels calculent une durée hebdomadaire d'un temps complet comme auxiliaire de calcul pour le volume horaire, mais ne publient pas les séries. Cette durée est essentiellement calculée en pondérant les durées par secteur et par type d'entreprises (grandes / petites) par leurs effectifs.

1.5.6 L'emploi en secteur et l'emploi en branche

Tableau 5 : effectifs par secteur et par branche ventilés en 16 branches de la nomenclature

Année 2005, milliers d'emplois PP

	Secteurs	Branche	Écart
Agriculture	379,3	373,8	-5,5
Industrie	560,3	490,3	-70,0
Biens de consommation	601,5	511,6	-89,9
Automobile	282,6	219,1	-63,5
Biens d'équipement	758,0	726,3	-31,7
Biens intermédiaires	1 317,9	1 231,5	-86,4
Énergie	238,9	196,4	-42,5
Construction	1 334,9	1 376,7	41,9
Commerce	3 046,6	3 039,9	-6,8
Transports	1 070,6	1 030,2	-40,5
Activités financières	722,0	745,9	23,9
Activités immobilières	280,7	244,1	-36,5
Services aux entreprises	3 277,1	3 786,7	509,5
Services aux particuliers	2 012,7	1 919,0	-93,6
Éducation, santé, action sociale	4 090,8	4 507,2	416,4
Administration	2 901,1	2 476,2	-424,9

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Au niveau le plus agrégé de la nomenclature (NES 5) on constate un transfert de l'ordre de 400 000 personnes de l'Industrie, un peu vers la Construction (40 000), surtout vers les Services (principalement marchands).

Tableau 6 : effectifs par secteur et par branche pour quelques branches de la nomenclature NES 36

Année 2005, milliers d'emplois PP

NES36	Secteurs	Branche	Écart
Agro-alimentaire	560,3	490,3	-70,0
Pharmacie	146,0	74,4	-71,6
Automobile	282,6	219,1	-63,5
Construction navale, aérienne, ferroviaire	138,3	109,5	-28,8
Chimie, caoutchouc, plastique	325,4	275,9	-49,6
Composants électriques et électroniques	177,0	149,3	-27,6
Eau, gaz et électricité	210,4	168,2	-42,2
Promotion et gestion immobilière	280,7	244,1	-36,5
Postes et télécommunications	520,2	448,7	-71,5
Services opérationnels	1 353,4	1 894,4	541,0
Recherche et développement	152,4	228,4	75,9
Activités récréatives, culturelles et sportives	353,1	569,9	216,9
Services personnels et domestiques	827,4	564,7	-262,7
Santé et action sociale	2 415,1	2 676,3	261,3
Activités associatives	319,2	112,8	-206,3

*Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee
Au niveau plus fin (NES 36).*

Pour les branches marchandes, les écarts s'expliquent principalement par la méthodologie du passage secteur branche, notamment :

- Agro-alimentaire : pertes au profit des branches du commerce.
- Pharmacie : pertes au profit des branches des services opérationnels, du commerce et de la recherche.
- Automobile : pertes au profit des branches de la recherche et des services opérationnels.

- Construction navale, aérienne, ferroviaire : pertes au profit des branches de la recherche et des services opérationnels, plus branches industrielles « proches ».
- Chimie, caoutchouc, plastique : pertes au profit des branches de la recherche, du commerce et des services opérationnels, plus branches industrielles « proches ».
- Composants électriques et électroniques : pertes au profit des branches de la recherche et du commerce.
- Eau, gaz et électricité : pertes au profit des branches des services opérationnels et de la construction.
- Promotion et gestion immobilière : pertes au profit de la branche « construction ».

A noter que des branches comme le commerce ont des effectifs proches en secteurs et en branches non pas parce qu'il n'y a que peu de transferts, mais parce que ceux-ci, nombreux, s'équilibrent.

Pour les branches non-marchandes, les écarts s'expliquent principalement par les traitements spécifiques des secteurs institutionnels :

- Transferts entre « services domestiques » et « action sociale » au sein du secteur « S14B » soit les employés des ménages.
- Transferts des « activités associatives » vers les « activités récréatives, culturelles et sportives » (et l'action sociale), au sein du secteur S15 « institutions sans but lucratif aux services des ménages ».

II PREMIÈRE PARTIE : LE CALCUL DE L'EMPLOI INTÉRIEUR TOTAL

Cette partie décrit comment est élaboré l'emploi en personnes physiques au sens de la comptabilité nationale.

Deux notions sont essentielles pour comprendre les concepts adoptés par la comptabilité nationale : la notion de personnes physiques et la notion d'emploi intérieur.

II.1 La notion d'emploi intérieur

Selon le système européen des comptes (SEC 95, chapitre 11, paragraphes 11 à 19), l'emploi intérieur s'obtient en ajoutant les résidents travaillant sur le territoire économique aux non-résidents travaillant sur le territoire économique. Sont donc exclus les résidents travaillant hors du territoire économique (tableau 7).

Tableau 7 : schéma de passage à l'emploi intérieur

Entre parenthèse les ordres de grandeur des effectifs en millions de PP

		Habitants	
		Résidents	Non-résidents
Travaillant en ...	France	Cas normal (25)	« NRTSTE » (0,05)
	Reste du Monde	"RTHTE" (0,3)	Hors CN

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Cas « normal » : résidents sur le territoire français et travaillant pour une unité économique française.

RTHTE : résidents travaillant hors du territoire économique

NRTSTE : non-résidents travaillant sur le territoire économique

Les données d'emploi en personnes physiques pour la métropole, les DOM et les « RTHTE », sur l'ensemble du champ par sous-secteur d'activité des établissements sont fournis par la section « synthèse conjoncturelle de l'emploi » (SCE) du département de l'emploi et des revenus d'activités (DERA). Les séries, disponibles depuis 1990, sont calées sur les recensements de la population. Des sources complémentaires fournissent les données manquantes (NRTSTE surtout, pour lesquelles on utilise des données de l'Agence nationale d'accueil des étrangers et des migrations, ainsi que des informations sur les salaires issues du compte du reste du monde).

Tableau 8 : données sources, SCE.

Champ	Niveau	Dates	Remarques
Métropole, salarié	114	31/12	
Métropole, salarié	36	Fin trimestre	Sur EB-EP ¹³ seulement
Dom, salariés	36	31/12	
RTHTE, salariés	36	31/12	Par départements et par genre ¹⁴ .
Métropole non-salariés	36	31/12	En fait en Nes 5, avec structure figée depuis 1999
Dom, non-salariés	1	31/12	
RTHTE, non salariés	5	1998	

¹³ Le champ « EB-EP » est le regroupement de toutes les branches, sauf la branche « agriculture (EA) et les branches principalement non marchandes, soit « Éducation, santé et action sociale » (EQ) et « Administrations ». On utilise parfois encore l'abréviation « SMNA » pour secteurs marchands non agricole.

¹⁴ Les RTHTE sont considérés comme travaillant dans un département particulier. La distinction par genre est une donnée utilisée dans le calcul de la durée (impact des maternités dans les congés).

II.2 La notion de personnes physiques

A ce stade, les données sont des nombres entiers de personnes, en emploi soit au 31 décembre d'une année, soit à la fin de chaque trimestre, suivant les secteurs d'activités de l'établissement et la zone géographique.

Les personnes physiques sont donc d'abord les unités de la source. Celle-ci faisant évoluer à l'aide de sources administratives les données de recensement, il s'agit de « vraies » personnes.

Ce total est établi par secteur, en distinguant les salariés des non-salariés. L'emploi par secteur des salariés de la métropole est ventilé suivant les 114 secteurs de la NES, pour les autres données, les ventilations sont moins désagrégées (niveau 5 et 36). Ainsi, d'une part, il faut passer des données en NES 5, 36 ou 114 à une ventilation conforme au TES 118. On utilise pour cela des sources complémentaires, parmi lesquelles les données de l'Unedic (données au 31/12, en 114 secteurs et en 700 activités et la répartition suivant la taille de l'établissement). D'autre part, apparaissent des non-salariés dans la branche des administrations publiques (R10) qui sont reclassés en salariés. Le calcul des ventilations aboutit à des effectifs en secteur qui ne sont pas nécessairement des entiers. Enfin, les effectifs sont donnés en moyenne annuelle.

II.2.1 Le passage des données au 31/12 aux données en moyenne annuelle

Le passage de données au 31/12 aux données en moyenne annuelle simple a un impact modéré sur les niveaux, mais un impact fort sur les évolutions. On montre ici l'impact sur les salariés de métropole.

Tableau 9 : passage des données au 31/12 aux données en moyenne annuelle.

Effectifs en milliers de personnes physiques et en taux d'évolution

	Données au 31/12				Moyennes annuelles		
	Niveau	Évolution	Taux		Niveau	Évolution	Taux
Fin 1993	19 373			MA 1994	19 518		
Fin 1994	19 663	290	1,5%	MA 1995	19 791	273	1,4%
Fin 1995	19 920	256	1,3%	MA 1996	19 967	176	0,9%
Fin 1996	20 015	95	0,5%	MA 1997	20 173	205	1,0%
Fin 1997	20 330	316	1,6%	MA 1998	20 575	402	2,0%
Fin 1998	20 819	488	2,4%	MA 1999	21 103	528	2,6%
Fin 1999	21 387	568	2,7%	MA 2000	21 712	609	2,9%
Fin 2000	22 038	651	3,0%	MA 2001	22 179	466	2,1%
Fin 2001	22 319	282	1,3%	MA 2002	22 396	218	1,0%
Fin 2002	22 473	154	0,7%	MA 2003	22 456	59	0,3%
Fin 2003	22 438	-35	-0,2%	MA 2004	22 473	17	0,1%
Fin 2004	22 508	69	0,3%	MA 2005	22 586	113	0,5%
Fin 2005	22 665	157	0,7%	MA 2006	22 797	210	0,9%
Fin 2006	22 928	264	1,2%				

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

II.2.2 Traitement des non-salariés

Les données pour les non-salariés sont seulement annuelles, au 31 décembre, ventilées en 36 postes (NES 36) pour la métropole, en 5 postes (NES 5) pour les DOM et les corrections territoriales.

La moyenne annuelle des non salariés est la demi-somme des données aux 31 décembre n-1 et n.

Tableau 10 : traitement des non salariés

Les effectifs sont en milliers de PP

Données en PP au 31/12 de l'année :	Source	2003	2004	2005
Non salariés en métropole (1)	Dera/SCE	2 138	2174	2 201
Non salariés Dom (2)	Dera/SCE	58	59	60
Corrections (RTHTE, R10) (3)	Calculs	-7	-6	-7
Total non salarié au 31 / 12	(1)+(2)+(3)	2 189	2 227	2 254
Moyenne annuelle	DCN	PP	2 208	2 241
		année	2004	2005

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

II.2.3 Traitement des salariés

Les données étant plus détaillées pour les salariés des secteurs « EB-EP », soit l'ensemble des secteurs, sauf la branche « agriculture (EA) et les branches principalement non marchandes, soit « Éducation, santé et action sociale » (EQ) et « Administrations » (ER)¹⁵, outre les corrections analogues à celles effectuées pour les non salariés, on calcule une moyenne annuelle « complexe » de l'emploi sur ces branches par la formule :

$$MA_n = \frac{1}{8}T4_{n-1} + \frac{1}{4}(T1_n + T2_n + T3_n) + \frac{1}{8}T4_n$$

T1, T2, T3, T4 désignent les premiers, ... quatrièmes trimestres, l'indice fait référence à l'année.

La répartition dans les 114 branches de la NES se fait en calant la structure des sous branches (de niveau 114) calculée à partir des données en moyenne annuelle simple sur le niveau obtenu par moyenne annuelle complexe de la branche (de niveau 36).

**Tableau 11 : ajustement « Moyenne annuelle »
Différence entre moyenne annuelle simple (demi-somme) et complexe
(à partir des informations trimestrielles) :**

Les effectifs sont en milliers de personnes physiques

Champ : « EB-EP ¹⁶ »	2004
Moyenne annuelle simple	15 360
Moyenne annuelle complexe	15 422
Différence	+ 62

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

¹⁵ Les données sur le champ EB-EP sont en personnes physiques, en fin de trimestre (en NES 36).

¹⁶ Voir note 13.

On peut alors calculer l'emploi intérieur total :

Tableau 12 : des données sources à l'emploi intérieur total

Séries d'emploi en personnes physiques de 2000 à 2006, les données de 2006 sont semi-définitives, les effectifs sont en milliers.

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	Données sources (demi-sommes)							
1	salariés métropole	21 712	22 179	22 396	22 456	22 473	22 586	22 797
2	non salariés métropole	2 174	2 150	2 140	2 138	2 156	2 187	2 211
3	salariés dom	419	433	444	451	455	462	476
4	non salariés dom	62	61	61	60	59	60	61
5	Total (résident métr+dom)	24 367	24 823	25 041	25 104	25 143	25 296	25 544
	Corrections							
	Passage à l'emploi intérieur							
6	RTHTE (salariés et non-salariés)	-260	-265	-269	-275	-279	-284	-295
7	Frontaliers et saisonniers	35	35	38	37	36	37	37
8	Total (intérieur non corrigé)	24 142	24 592	24 810	24 865	24 899	25 049	25 286
	Autres corrections							
9	Ajustement de moyenne annuelle	122	137	84	61	62	61	65
10	Contingent	52	13	0	0	0	0	0
11	Volontaires	11	16	20	19	10	0	0
12	Correction R10	6	5	5	5	6	6	6
13	Total (intérieur)	24 332	24 765	24 919	24 950	24 977	25 116	25 356

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Notes de lectures :

- (Lignes 1 à 4) : les données sources sont au 31/12 : on effectue en premier lieu le calcul de moyenne annuelle simple « demi-somme » des 31/12 consécutifs.
- Le total (ligne 5) est donc un emploi « résident », pour le champ métropole et DOM.
- (Ligne 6) : les résidents travaillant hors du territoire économique (RTHTE) comprennent les salariés et les non-salariés, ces derniers sont sur la période au nombre d'environ 6500 (voir également tableau 7).
- (Ligne 7) : les non-résidents travaillant sur le territoire économique (NRTSTE) sont divisés entre frontaliers et saisonniers.
- On en déduit un emploi « intérieur » (ligne 8).
- (Ligne 9) l'ajustement de moyenne annuelle relève le niveau de l'emploi intérieur (voir également tableau 12).
- (Lignes 10 et 11) Il n'y a plus de militaires du contingent depuis 2002. Les volontaires sont des personnes qui effectuent un service militaire, sans qu'il soit obligatoire. Après une montée en régime jusqu'en 2002, leur nombre est à peu près stable. Ils sont directement intégrés dans les données sources depuis 2005.
- (Ligne 12) La correction « R10 » englobe les corrections « métropole », « DOM » et territoriale : il s'agit de reclasser les personnes initialement comptées comme non-salariées du secteur des administrations publiques.
- Le total 5+10+11+12 est logiquement très proche de l'emploi résident tel qu'il est calculé et publié par le DERA.

On dispose maintenant d'un total des personnes physiques selon la définition :

Personnes physiques (notion emploi intérieur total) : moyenne annuelle des effectifs en personnes physiques selon la notion « source ». A cause du calage des moyennes pour les effectifs du EB-EP, le total n'est plus un entier.

Ce total reste intangible : la somme des effectifs des branches sera égale au total de l'emploi intérieur en PP et l'emploi intérieur est définitivement établi tant pour les salariés (donc tous les secteurs institutionnels sauf les entrepreneurs individuels non-salariés) que pour les non-salariés¹⁷. Enfin, il faut noter que les données sources sont des données définitives jusqu'à l'année du compte définitif, provisoires pour les données du compte semi-définitif.

Tableau 13 : la révision des sources : exemple de l'année 2005

<i>Effectifs en milliers</i>			
Données sources (demi-sommes)	Semi-définitif	Définitif	Correction
salariés métropole	22 573	22 586	13
non salariés métropole	2 187	2 187	
salariés dom	461	462	1
non salariés dom	60	60	
Total (résident métro+dom)	25 282	25 296	14
Corrections			
Ajustement MA	51	61	10
Autres corrections	-244	-241	3
Total	25 089	25 116	27

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

II.3 Première ventilation de l'emploi intérieur

Le calcul de l'emploi intérieur se fait de façon simultanée avec une ventilation en NES114, suivant une répartition par secteur d'activité de l'établissement, en distinguant salariés et non-salariés. Plus précisément, les ventilations sont en nomenclature spécifique des comptes nationaux (souvent abrégée en TES). Lorsque les données SCE sont en 36 secteurs, on utilise des structures constantes, calculées sur les données du recensement de 1999. Les données Unedic sont utilisées pour les répartitions dans les secteurs de l'énergie et de la santé. Des reclassements spécifiques sont ainsi nécessaires pour garder la cohérence interne de la comptabilité nationale, entre emploi, salaires et production. Lors de ces étapes, l'emploi est en personnes physiques seulement.

¹⁷ Compte tenu des traitements effectués, les effectifs en personnes physiques, tant au niveau du total que pour les branches, ne sont pas entiers.

III DEUXIÈME PARTIE : LES COMPTES EN PP ET EN ETP, RÉPARTITION PAR BRANCHE

III.1 La matrice d'emploi

Les données d'emploi sont réparties en 118 branches et en 14 secteurs institutionnels, soit théoriquement 1652 croisements. En fait, la plupart d'entre-eux sont vides.

Rappels de nomenclature (voir annexe A1.3: les secteurs institutionnels).

Nom en clair	Abréviation	Code SI
Entreprises non financières	ENF	S11
Entreprises financières	EF	S12
Administrations publiques	APU	S13
dont :		
État	État	S1311
Collectivités locales	ColLoc	S1313
Hôpitaux, caisses de sécurité sociale	Asso	S1314
Non salariés	N sal	S14A (N sal)
Salariés des entreprises individuelles		S14A (sal)
Salariés des ménages	S14B	S14B
ISBLSM	ISBLSM	S15

ISBLSM : institutions sans but lucratif au service des ménages.

A partir des différentes sources décrites dans la partie précédente, on dispose des effectifs en PP et en une nomenclature qui n'est pas tout à fait encore la TES118 ; elle est décrite à un niveau assez agrégé dans le tableau 14 (NES-16).

Tableau 14 : effectifs en personnes physiques par croisement secteur d'activité de l'établissement par secteur institutionnel

Les effectifs sont en milliers, données pour l'année 2005

	SNF	SF	APU	dont	État	ColLoc	Asso	N sal	El sal	ménages	ISBLSM	Total
EA	278		1			1		524	95			898
EB	422		1			1		70	67			560
EC	497		2		2			46	13			558
ED	219							1	0			220
EE	685		3		3			21	14			724
EF	1 217							32	14			1 263
EG	185		12			12		1	0			197
EH	1 176		6		6			236	195			1 612
EJ	2 774							376	266			3 415
EK	969		38		13	26		61	23			1 091
EL	34	703						32	8			778
EM	233							30	11			274
EN	3 556	12	148		105	34	9	196	95			4 007
EP	1 004		198		23	175		302	180	384	153	2 221
EQ	609		2 844		1 368	598	877	308	75	451	528	4 815
ER	30		2 395		1 146	1 023	225	5	0		51	2 481
Total	13 888	715	5 647		2 666	1 869	1 112	2 241	1 057	836	732	25 116

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

III.2 Fin du traitement préparatoire des personnes physiques

Ces effectifs sont des personnes physiques réparties en secteur d'établissement. Cette étape vise d'une part à obtenir une répartition en secteurs d'entreprise, d'autre part à répartir l'emploi dans les secteurs encore regroupés à ce stade (Recherche, Activités récréatives, Éducation) entre partie marchande et partie non marchande. L'information provient des données d'emploi de l'Unedic et des données (production) du Système Intermédiaire d'Entreprises (SIE).

III.2.1 Passage en secteur d'entreprise

En base 1995, une procédure analogue sur le principe au passage secteur branche permettait de passer d'un vecteur d'emploi en secteur d'établissement à un vecteur d'emploi en secteur d'entreprise. Le principe était de construire une matrice de passage au niveau TES118, en appariant les données Unedic (emploi et « activité principale de l'établissement (APET) ») et les données du SIE (« activité principale de l'entreprise (APEN) »). Le résultat présente une volatilité difficilement contrôlable et des problèmes de champ (en particulier ce travail ne pouvait être fait que pour les sociétés non financières et les entreprises individuelles). En base 2000, des travaux préparatoires ont permis d'estimer le vecteur de passage qui résume le traitement sur les années 2000 à 2003. On en déduit un vecteur qui est appliqué comme clef de passage constante pour les autres années.

Tableau 15 : passage établissement-entreprise, moyenne années 2000-2003

<i>Effectifs en milliers de personnes</i>					
	Branche	Avant	Après	Correction	%
EA	Agriculture, sylviculture, pêche	382	380	-2	-0,5
EB	Industries agricoles et alimentaires	566	578	12	2,1
EC	Industries des biens de consommation	629	663	34	5,4
ED	Industrie automobile	284	270	-14	-4,9
EE	Industries des biens d'équipement	772	795	23	3,0
EF	Industries des biens intermédiaires	1360	1389	29	2,1
EG	Energie	240	253	13	5,4
EH	Construction	1301	1307	6	0,5
EJ	Commerce	3032	2999	-33	-1,1
EK	Transports	1077	1069	-8	-0,7
EL	Activités financières	710	713	3	0,4
EM	Activités immobilières	274	267	-7	-2,6
EN	Services aux entreprises	3214	3177	-37	-1,2
EP	Services aux particuliers	1974	1960	-14	-0,7
EQ	Éducation, santé, action sociale	4065	4063	-2	0,0
ER	Administration	2889	2886	-3	-0,1

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

III.2.2 Autres ajustements

Les éclatements des secteurs Recherche, Activités récréatives, Éducation s'effectuent après que le traitement de l'emploi dans les administrations publiques a été fait (cf. *infra* III.4). Le principe est d'affecter un effectif dans la partie marchande estimé à partir des données de l'Unedic. Le solde (entre effectif total et partie marchande) est alors affecté dans la partie non marchande de la branche. Enfin, un principe analogue est suivi pour la branche « activités associatives » : une partie « Unedic » est séparée du reste.

On dispose donc de l'emploi réparti en 118 branches dès que ces étapes et les calculs de la partie III.4 sont achevés.

III.3 Le traitement initial des non-salariés.

On rappelle (cf. III.2) qu'il s'agit de répartir l'emploi des non-salariés dans les 118 branches, en personnes physiques puis en équivalent temps plein, ces derniers étant à ce stade « hors travail au noir ». Comme il n'y a pas de passage des secteurs aux branches pour les non-salariés, on parle le plus possible de branches.

On part donc de la ventilation des non-salariés en personnes physiques.

III.3.1 Le calcul des équivalents temps plein (hors travail au noir)

Pour les non salariés, ce calcul consiste simplement à déterminer les coefficients de temps partiel (CTP) que l'on applique multiplicativement aux PP, branche par branche. La source utilisée ici est exclusivement l'enquête emploi. Pour cette raison, les CTP sont calculés suivant une nomenclature particulière mais proche de la NES-5 : on garde les branches Agriculture (DA), Industrie (DB) et Construction (DH), le Commerce (EJ) étant séparé des autres services qu'ils soient marchands (DJ) ou non-marchands (DQ).

III.3.2 Principe général du calcul des CTP :

Dans une branche, les employés travaillent à temps complet (TC) ou à temps partiel (TP).
On a donc $PP = TC + TP$. On définit le rapport « PTP » (proportion des effectifs à temps partiel) par

$$PTP = \frac{TP}{PP} ; \text{ on a donc aussi : } TP = PP \times PTP .$$

Les employés à temps complet travaillent la durée d'un temps complet, DTC ¹⁸, ceux à temps partiel travaillent « en moyenne » DTP .

$$\text{Définissons le taux moyen de temps partiel comme } TMTP = \frac{DTP}{DTC} .$$

L'effectif en $EQTP$ est celui qui permettrait de fournir le même travail, si chaque employé était à temps plein.

$$\text{La quantité de travail totale est } DT = DTC \times TC + DTP \times TP .$$

$$\begin{aligned} \text{D'où } EQTP &= \frac{DT}{DTC} = \frac{DTC \times TC + DTP \times TP}{DTC} = TC + TP \frac{DTP}{DTC} = (PP - TP) + TP \frac{DTP}{DTC} \\ &= PP - TP + TP \times TMTP = PP - TP(1 - TMTP) = PP - PP \times PTP(1 - TMTP) \\ &= PP(1 - (1 - TMTP)PTP) . \end{aligned}$$

$$\text{On pose } CTP = \frac{EQTP}{PP} = (1 - (1 - TMTP)PTP)$$

On aboutit donc à la définition du coefficient de temps partiel :

Le coefficient de temps partiel est le rapport entre le nombre d'emplois en équivalent-temps plein et celui en personne physique.

$$\text{Avec les notations précédentes : } CTP = (1 - (1 - TMTP)PTP)$$

Exemple numérique :

Soit un effectif en PP de 100

75 personnes travaillent 40 heures par semaine (temps complet) donc $DTC = 40$.

10 personnes travaillent 30 heures par semaine, 15 travaillent 20 heures par semaine.

¹⁸ Par exemple, 35 heures par semaine, ou encore 1607 heures par an, etc.

Il y a 25 personnes sur 100 qui sont à temps partiel donc : $PTP = 0,25$

Ces 20 personnes travaillent « en moyenne » 24 heures ($24 = \frac{10 \times 30 + 15 \times 20}{25}$),

donc $TMTP = 0,6$.

Par semaine, la quantité (en heures) de travail est de 3600 (= $75 \times 40 + 10 \times 30 + 15 \times 20$).
A raison d'un temps plein de 40 heures, il faudrait 90 « EQTP » pour faire ce travail.

On vérifie bien que $90 = 100(1 - (1 - 0,6) \times 0,25)$.

Les calculs (pour l'année 2004) sont les suivants :

Tableau 16 : calculs détaillés des CTP des non salariés.

Les effectifs « PP » sont en milliers, données pour l'année 2004

	Branches en NES 16		PP	PTP	TMTP	CTP	
EA	Agriculture, sylviculture, pêche	Agriculture	534	534	0,10	0,52	0,95
EB	Industries agricoles et alimentaires	Industrie	69	170	0,05	0,49	0,97
EC	Industries des biens de consommation		46				
ED	Industrie automobile		1				
EE	Industries des biens d'équipement		21				
EF	Industries des biens intermédiaires		32				
EG	Energie		1				
EH	Construction		Construction				
EJ	Commerce	Commerce	372	372	0,07	0,50	0,97
EK	Transports	Services	59	906	0,10	0,57	0,95
EL	Activités financières		32				
EM	Activités immobilières		29				
EN	Services aux entreprises		190				
EP	Services aux particuliers		293				
EQ	Éducation, santé, action sociale		298				
ER	Administration		5				

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

On dispose au total avec ces principes de la ventilation des PP et des ETP pour les non-salariés. Ces ETP ne sont toutefois pas définitifs car ils ne prennent pas encore en compte le travail au noir. Ceci sera fait après les calculs présentés en III.9.

III.4 Le traitement des administrations publiques.

On rappelle que le traitement à part du secteur institutionnel des administrations publiques est un des éléments majeurs qui différencie la méthodologie de la base 2000 de celle de la base 1995.

La division EFA¹⁹ au DERA, plus précisément la section SIASP²⁰, fournit l'essentiel des données :

- Données en personnes physiques par année et par catégorie juridique d'employeur, sous forme d'un tableau de synthèse, exploitant de nombreuses sources (DADS, fichiers de paye des agents de l'État, enquêtes sur les collectivités locales et sur établissements de santé).
- Données complémentaires sur les collectivités locales, les établissements publics, notamment données pour le compte semi-définitif.

Les données du tableau de synthèse sont, usuellement, des données révisant l'avant dernier compte définitif, de façon assez faible et les données du compte définitif.

¹⁹ Exploitation des fichiers administratifs.

²⁰ Système d'information sur les agents des services publics.

Tableau 17 : synthèse des séquences de comptes

Compte	Définitif - 1	Définitif	Demi-définitif	Provisoire
Sources générales		Définitif	Provisoire	Rien en annuel
Sources pour S13	Définitif révisé	Définitif	partiel	

III.4.1 Le partage par sous-secteur institutionnel

Les données fournies permettent l'appariement entre catégorie juridique d'employeur et secteur institutionnel.

Plus précisément, on procède en deux temps, en séparant les données « FPE », essentiellement des données des agents de la fonction publique d'État, y compris les établissements publics « nationaux » des autres.

Tableau 18 : les données et les secteurs institutionnels

Secteur	Sigle	Code	Exemple
Administration publique	APU	S13	
Administration publique centrale	APUC	S1311	
Collectivités locales ou Administration publique centrale	Collloc, CollTerr APUL	S1313	
Administration publique sociale ou de santé	APUSS	S1314	
Administration centrale (ministères...)		S13111	État
Organisme divers d'administration centrale	ODAC	S13112	CNRS
Collectivités locales		S13131	
Organisme divers d'administration locale	ODAL	S13132	SIVOM
Administrations		S13141	Caisses SS
Organisme divers d'administration de santé		S13142	Hôpitaux

Les calculs sont menés au niveau des six sous secteurs, mais on regroupe ensuite les S13131 et S13132 d'une part, S13141 et S13142 d'autre part. Le champ « FPE » est essentiellement du S1311, le champ hors FPE du S1313 ou S1314, mais pas tout à fait.

On établit d'abord les effectifs en personnes pour chaque catégorie d'établissement employeur pour les années définitives (données EFA) et semi-définitives (données EFA plus ajustements).

Tableau 19 : les données du champ FPE

Secteur	Employeurs (champ, statuts...)	Effectif indicatif
S13111	Tous ministères en Métropole et Dom	2 300 000
S13132	total EPLE	100 000
S13132	EPN classés en APUL	2 500
S13141	dont les 4 caisses du régime général SS	15 00
S13141	autres caisses nationales (CNMSS...)	2 500
S13112	EPIC reclassés en EPA (Cnasea,...)	2 000
S15	Institut jeunes sourds-jeunes aveugles	1 000
S13142	Centre nat. ophtalmolog des Quinze-vingts	1 000
S13112	Centre d'études supérieures de SS	500
S13112	EPA nationaux non marchands (solde)	160 000
S13112	dont ARH (agences rég.d'hospitalisation)	
S11	dont EPN (codés 298 et 299)	1 500
S13112	dont à statut dominant d'agents de droit public	2 000
S13112	dont à statut dominant d'agents de droit privé	35 000
S11	dont à statut dominant d'agents de droit public (ONF exclusivement)	10 000
S11	dont à statut dominant d'agents de droit privé	10 000
S13111	personnels enseignants payés par l'État (FPE)	150 000

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Tableau 20 : les données hors du champ FPE

Secteur	Employeurs (champ, statuts...)	Effectif indicatif
S13131	dont : Régions	20 000
S13131	Départements	200 000
S13111	Préfecture de Police de Paris	6 500
S13131	Communes	1 000 000
S13132	CNFPT et Centres de gestion	10 000
S13132	EP départementaux Incendie-Secours	50 000
S13111	Pompiers de Paris (militaires)	7 000
S13111	Pompiers de Marseille (militaires)	1 500
S13132	Autres EPD (action sociale, médico-sociale,...)	20 000
S13132	EP communaux : CCAS	100 000
S13132	Caisses des écoles	15 000
S13131	EP intercommunaux : CU	30 000
S13131	CC + CV	80 000
S13131	Syndicat d'agglomérations nouvelles	3 000
S13131	syndicats intercommunaux à vocation unique	30 000
S13131	syndicats intercom vocation multiple	10 000
S13132	ASA	1 500
S13142	Hôpitaux	1 000 000
S13142	mais certains classés non marchands	7 000
S13132	Organismes consulaires (CJ= 7381)	50 000
S13141	Établissement pub. des cultes d'Alsace-Lorraine	500
S13132	GIP locaux	1 500
S13132	Org.d'aménagement (villes nouvelles, ag.foncières...)	500
S13132	Org. non marchands : (offices du tourisme,...)	1 000
S13132	Sociétés non marchandes	1 500
S13141	organismes gérant un régime de sécurité sociale	225 000
S13142	hôpitaux privés participant au service public hospitalier PSPH	130 000
S13132	org.d'action sociale non marchands à financ.pub.prédominant	
S13112	Enseignement supérieur privé à FPP (ODAC)	15 000
S13112	Autres ODAC	15 000
S13132	org de Sirene avec "marchen=2" (moins exclusions)	100 000

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

On peut alors à ce stade calculer les totaux par sous-secteur. Il est toutefois nécessaire d'arbitrer entre d'une part les deux champs FPE et hors FPE, d'autre part entre l'ensemble des administrations publiques et l'ensemble de l'emploi. Il s'agit d'éviter tout double compte (qui conduirait à une fausse estimation des secteurs, le total étant déjà fixé). On considère que les comptes des hôpitaux sont les plus fragiles, en raison du nombre élevé de personnes travaillant dans plusieurs établissements, la mise en cohérence se fait donc sur ce secteur.

Tableau 21 : effectifs en personnes physiques dans les secteurs institutionnels des administrations publiques

	Données en milliers					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
S1311	2 682,6	2 671,8	2 687,1	2 692,8	2 683,7	2 684,6
S1313	1 696,2	1 736,3	1 780,5	1 831,2	1 852,7	1 868,0
S1314	1 058,4	1 067,2	1 082,9	1 100,4	1 112,9	1 117,6
S13	5 437,2	5 475,3	5 550,5	5 624,4	5 649,3	5 670,2

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

III.4.2 La ventilation en branches des personnes employées par les administrations publiques

Celle-ci est différente suivant chaque sous-secteur.

Pour les administrations centrales, on utilise la codification budgétaire pour apparier le fichier de paye des agents de l'État avec les branches, ce qui permet le calcul des effectifs en personnes et en équivalent temps plein²¹ par branche, sur-le-champ « FPE ».

Pour les effectifs des collectivités locales, la ventilation s'appuie sur des données assez détaillées de salaires. Ces données sont fournies par la section « Administration publique » de la division « Synthèse générale des comptes ». On dispose pour chaque type d'établissement employeur de la répartition par branche de la masse salariale et de l'effectif total en personnes physiques. Le coefficient de temps partiel est calculé par sous-secteur, selon des données publiées par la direction générale de l'administration des fonctions publiques (DGAFP). On en déduit donc un total d'ETP, toujours par type d'établissement employeur, que l'on répartit proportionnellement aux salaires.

Tableau 22 : schéma simplifié de la répartition en branche (données fictives)

Type d'établissement employeur	Effectif PP	Effectif ETP	Effectif ETP	
Région	1 000	900		
Commune	2 000	1 800		
			Région	Commune
Structure de salaire	Région	Commune		
Branche A (social p.ex.)	40 %	70 %	360	1 260
Branche B (administration p.ex.)	60 %	30 %	540	540

Il suffit alors de sommer les effectifs par branche. On revient aux PP en divisant par le CTP.

Les données ne couvrent pas les « hôpitaux » et les organismes gérant un régime de sécurité sociale : les effectifs sont classés dans la branche santé pour les premiers, administration pour les seconds.

Les ajustements de type usuels, petits reclassements et calages terminent le traitement de l'emploi dans les administrations publiques.

A ce stade, les effectifs, tant en PP qu'en ETP des colonnes de la matrice d'emploi (cf. III.1) sont fixés.

III.5 Le traitement des employés des ménages

Il s'agit de faire le compte d'emploi des personnes employées par les ménages, soit le secteur institutionnel « S14B ».

Le secteur d'activité correspondant est celui des services domestiques (codé P32 en NES-114).

En terme de comptabilité nationale, on considère que ce secteur contribue à deux branches :

- Services domestiques (P32)
- Action sociale non marchande (Q2E)

En effet, les employés des ménages occupés aux soins aux personnes (très jeunes, ou au contraire âgées) sont à classer en action sociale Q2E.

Principes généraux :

Toute personne classée en P32 par la source SCE est considérée comme employée par le secteur « S14B » (ménage employeur) (environ 600 000 PP).

²¹ Dans ce secteur, on distingue bien les effectifs en personne, en temps complet et en temps complet toute l'année, d'où le calcul précis des équivalents temps plein.

On reclasse en complément d'autres employés d'autres secteurs, ce qui rajoute environ 200 000 PP, essentiellement en provenance du secteur « action sociale ».
Le secteur S14B contribue à deux branches (P32 et Q2E).
Le calcul des ETP prend en compte de façon spécifique l'emploi au noir.

Démarche simplifiée :

- Calcul de l'emploi total du S14B en PP
- Partage du S14B en ses deux croisements, tant en ETP qu'en PP

On établit d'abord un total de l'emploi du S14B

Ce total, donné par la Synthèse conjoncturelle de l'emploi, est composé de toutes les personnes physiques (PP) du secteur P32.

Sont ajoutées des personnes initialement classées dans le secteur Q2E par la SCE, de l'ordre de 150 000 (sur 900 000 au total dans le secteur d'activité correspondant), plus quelques milliers puisés dans d'autres secteurs. On récupère dans un premier temps des effectifs dans les secteurs P10 (hôtels, cafés, restaurants), M01, M02 (les deux branches immobilières) et Q2E (environ 50 000). Les effectifs PP des trois premiers secteurs P10, M01, M02 sont regroupés dans le secteur P32 : ce sont les gardiens d'immeubles, qu'ils soient employés par un syndic professionnels ou par un conseil de copropriétaires, etc. Ces effectifs sont calculés à partir d'un point estimé (en 2000), et des évolutions basées sur des éléments de salaire.

On complète ensuite avec des effectifs puisés dans le secteur Q2E (100 000 environ), qui correspondent aux activités de garde à domicile (enfants, personnes âgées) et relèvent également de la branche Q2E. Cet effectif est calculé comme part fixe (environ 11 %) de l'effectif du Q2E initial.

On établit ensuite la répartition entre les deux branches.

Le principe est de se ramener aux ETP, puis de partager les ETP avec des éléments de salaire, enfin de revenir aux emplois PP.

On dispose de données de salaires : pour chaque branche, la masse salariale, y compris une masse salariale estimée pour le travail au noir, et un salaire correspondant à un temps complet. Le ratio est un ETP théorique.

On calcule ensuite le ratio des ETP théoriques par branche (effectif en ETP de la branche P32 sur effectif en ETP de la branche Q2E).

On revient à des PP intermédiaires en utilisant les CTP des deux branches : on calcule encore le ratio des effectifs²². Ce ratio est considéré comme égal au ratio réel. Connaissant le ratio et le total, on en tire les effectifs en PP. L'effectif en ETP s'en déduit via les CTP et une correction pour multi-activité.

III.6 Les effectifs des secteurs institutionnels marchands et du S15

La situation est la suivante :

- Le total de l'emploi est connu par secteur d'activité.
- Les secteurs d'activité non marchands correspondent aux branches non-marchandes, la décomposition de l'emploi est donc connue par branche non marchande ;
- Les effectifs des croisements S13*Branches et S14B*branches sont connus (III.4 et III.5).

²² Le fait de passer par les ratio évite l'incohérence inhérente à l'utilisation de l'enquête emploi au lieu de données ACEMO pour l'estimation de l'impact du temps partiel.

Il reste donc à répartir les soldes entre les autres secteurs :

Les effectifs des branches purement marchandes sont considérés comme relevant des secteurs institutionnels « marchands » : S11, S12, S14A.

Le solde des effectifs des branches non marchandes est agrégé en un total qui est considéré comme l'effectif du secteur institutionnel des ISBLSM (« S15 »). Plus précisément, ce secteur n'a d'effectifs que dans les croisements avec les branches « activités récréatives », « éducation », « action sociale » et « activités associatives ». Le croisement S15*éducation est de l'emploi non-marchand. Il est par définition égal à l'effectif des personnels administratifs des établissements d'enseignement privé sous contrat. Cet effectif est directement fourni dans les données pour les administrations publiques. Le total que l'on vient d'obtenir va être réparti dans les branches restantes suivant une méthode analogue à des méthodes précédemment décrites, à l'aide de données de salaires.

III.6.1 Répartition de l'emploi en branches pour le secteur « S15 »

A partir de l'enquête emploi, on calcule un CTP global pour le secteur. Puis, par clef, ce CTP sert à calculer les CTP des croisements.

On dispose alors d'un total en ETP que l'on corrige pour tenir compte de la multi-activité. Les données de salaires (répartition de masses salariales par branche et secteur institutionnel) permettent la ventilation dans les trois branches. On revient aux PP, puis on termine par le calage usuel.

III.6.2 Les secteurs institutionnels marchands

Ils représentent près des 2/3 de l'effectif total.

On affecte les effectifs des secteurs d'activités financières²³ au secteur institutionnel S12.

Il reste à séparer les effectifs entre sociétés non financières et entreprises individuelles. On utilise pour cela une structure estimée à partir de données du SIE, qui évolue année après année à partir des données de salaires versés par secteur d'activité.

A ce stade, outre l'emploi en PP et ETP sur tous les croisements S13*Branches, S14B*Branches et S15*Branches, on dispose de deux colonnes d'emploi :

- La répartition en secteurs (niveau G) pour les sociétés financières, en PP
- La répartition en secteurs (niveau G) pour les entreprises individuelles, en PP.

La démarche maintenant usuelle : passages aux ETP, répartition, retour au PP, va permettre le calcul des PP et ETP dans les croisements SI*branches pour les secteurs S11, S12 et S14A. La méthode, un peu plus complexe que précédemment, est décrite dans les paragraphes suivants (III.7 et III.8).

III.7 Le calcul des coefficients de temps partiel (PTP) pour les salariés

Si le principe de calcul est le même que celui du calcul des CTP des non-salariés, la pratique est beaucoup plus complexe. Cela provient des sources : on dispose des données transmises par la DARES sur le temps partiel, qui serviront à calculer la quantité « PTP », soit la proportion de personnes travaillant à temps partiel. On utilise exclusivement l'enquête emploi pour le calcul des « TMTP », soit le taux moyen de temps partiel.

²³ Au niveau 114 de la NES, il y a trois secteurs : Intermédiation financière (L01), Assurances (L02), Auxiliaires financiers et d'assurance (L03).

III.7.1 Le calcul des taux moyens de temps partiel (TMTP)

Il s'agit de calculer la moyenne des durées hebdomadaires déclarées par les salariés à temps partiel dans l'enquête emploi puis d'en faire le rapport avec la moyenne des durées hebdomadaires déclarées par les salariés à temps complet. Ces durées n'étant pas ensuite utilisées dans le compte, ne sont donc pas explicitées. Les calculs sont menés au niveau 16.

Tableau 23 : valeurs des TMTP : valeur moyenne et écart-type, années 2000 à 2006, pour les salariés

	Branche	Moyenne	Écart-type
EA	Agriculture, sylviculture, pêche	0,57	0,03
EB	Industries agricoles et alimentaires	0,62	0,02
EC	Industries des biens de consommation	0,64	0,03
ED	Industrie automobile	0,67	0,04
EE	Industries des biens d'équipement	0,64	0,01
EF	Industries des biens intermédiaires	0,65	0,02
EG	Energie	0,78	0,04
EH	Construction	0,62	0,02
EJ	Commerce	0,63	0,01
EK	Transports	0,59	0,03
EL	Activités financières	0,65	0,02
EM	Activités immobilières	0,53	0,02
EN	Services aux entreprises	0,59	0,02
EP	Services aux particuliers	0,55	0,01
EQ	Éducation, santé, action sociale	0,61	0,01
ER	Administration	0,60	0,02

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

III.7.2 Le calcul des proportions de temps partiel (PTP), cas général

La DARES fournit des PTP pour les petites entreprises, grâce à l'enquête sur les très petites entreprises (soit moins de 10 salariés). Ces données sont annuelles. La DARES fournit encore des PTP pour les autres entreprises (appelées « grandes » par la suite), les données étant trimestrielles²⁴. Le niveau de détail est en 114 secteurs. Cependant, le champ couvert est le secteur marchand non agricole : les secteurs de l'agriculture, des administrations publiques, mais aussi des services à la personne sont donc exclus de l'enquête. Certains secteurs ont des effectifs très faibles, notamment dans les petites entreprises. On calcule alors le PTP correspondant comme moyenne pondérée par les effectifs des autres secteurs figurant dans le niveau supérieur de la nomenclature (exemple, le PTP de B06 est la moyenne des B01 à B05²⁵). Les PTP des grandes entreprises sont « annualisés », selon le même procédé que les effectifs en personnes physiques en données trimestrielles, soit par la formule :

$$MA_n = \frac{1}{8}T4_{n-1} + \frac{1}{4}(T1_n + T2_n + T3_n) + \frac{1}{8}T4_n$$

(T1, T2, T3, T4 désignent les premiers, ... quatrièmes trimestres, l'indice fait référence à l'année).
Soit par exemple :

²⁴ Les données sont calculées par la DARES, qui exploite les enquêtes ACEMO.

²⁵ Le secteur FB0 est celui des industries agro-alimentaires, divisé en 6 sous-secteurs, dont GB06, industries du tabac.

Tableau 24 : calcul de la proportion de temps partiel annualisée pour les branches N21 à N25²⁶

<i>PTP des « Grandes entreprises »</i>						
	2003 T4	2004 T1	2004 T2	2004 T3	2004 T4	MA (2004)
N21	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
N22	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N23	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07
N24	0,21	0,16	0,16	0,14	0,16	0,16
N25	0,08	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

On calcule alors simplement les PTP par moyenne pondérée :

$$PTP = \frac{Eff_P \times PTP_P + Eff_G \times PTP_G}{Eff_P + Eff_G}$$

Eff désigne les effectifs, PTP les proportions de temps partiel, P et G faisant référence à la catégorie, petite ou grande, d'établissements.

La structure des effectifs est fournie par les données Unedic, qui donnent les effectifs par taille d'établissement et secteur d'activité.

III.7.3 Les PTP des secteurs particuliers

Agriculture et Énergie : le calcul est analogue à celui des non-salariés. On utilise également l'enquête emploi, au niveau des 36 branches, soit un PTP pour l'agriculture (FA0), un pour la production de combustibles et carburant (FG1) et un pour le secteur « eau, gaz, électricité » (FG2).

Grandes entreprises : les bilans sociaux de la SNCF, de la RATP, des Postes et Telecom donnent directement les effectifs en personnes et en équivalent temps plein. On calcule donc directement le CTP comme ratio de ces grandeurs, ce qui donne les CTP des secteurs « transports ferroviaires », (GK01), « postes » (GN11) et « télécommunications » (GN12).

On rappelle que les CTP sont estimés spécifiquement pour les croisements avec les secteurs institutionnels autres que S11, S12 et S14A.

Les coefficients varient relativement peu dans le temps, par contre, ils sont assez distincts suivant les branches. De plus, on dispose des détails de calcul des proportions de temps partiel en 114 secteurs, mais seulement en 16 secteurs pour le calcul des « TMTP ». C'est pourquoi on en donne une valeur moyenne sur les 6 dernières années, au niveau 16, dans le tableau 25.

²⁶ Ces branches sont les sous branches de la branche N2, « conseil et assistance aux entreprises », voir annexe A pour la nomenclature détaillée

Tableau 25 : valeurs moyennes des éléments de calculs des CTP

Les PTP sont agrégés en pondérant par les effectifs des sous secteurs

	Branche	TMP	PTP	CTP
EA	Agriculture, sylviculture, pêche	0,57	0,15	0,94
EB	Industries agricoles et alimentaires	0,62	0,11	0,96
EC	Industries des biens de consommation	0,64	0,09	0,97
ED	Industrie automobile	0,67	0,03	0,99
EE	Industries des biens d'équipement	0,64	0,06	0,98
EF	Industries des biens intermédiaires	0,65	0,06	0,98
EG	Energie	0,78	0,13	0,97
EH	Construction	0,62	0,08	0,97
EJ	Commerce	0,63	0,19	0,93
EK	Transports	0,59	0,08	0,97
EL	Activités financières	0,65	0,18	0,94
EM	Activités immobilières	0,53	0,26	0,88
EN	Services aux entreprises	0,59	0,16	0,93
EP	Services aux particuliers	0,55	0,21	0,91
EQ	Éducation, santé, action sociale	0,61	0,19	0,93
ER	Administration	0,60	0,22	0,91

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Pour terminer les préparatifs du passage secteur branche, on corrige encore les effectifs en ETP par un coefficient de multi-activité, soit une clef (constante de base) multiplicative, pour chaque secteur de niveau G :

$$ETP = CTP \times CMA \times PP$$

Les clefs de multi-activité ont été calculées à partir d'exploitation des DADS sur la période 1996-2002. Une estimation de l'ETP dans le deuxième poste du salarié permet de relever, dans chaque branche, le niveau global d'ETP. Ces calculs ont abouti au calcul d'une clef, pour toute la période 1990-année courante. Ces clefs sont corrigées à la baisse pour les années de rétropolation. Elles sont déterminées pour chaque branche de niveau 114 de la NES, on rappelle ici (cf. tableau 1) les coefficients obtenus après agrégation au niveau 16.

Tableau 26 : coefficients correctifs pour la prise en compte de la multi-activité, niveau 16

Intitulé de branche		
Agriculture, sylviculture, pêche	EA	0,015
Industries agricoles et alimentaires	EB	0,020
Industries des biens de consommation	EC	0,045
Industrie automobile	ED	0,012
Industries des biens d'équipement	EE	0,011
Industries des biens intermédiaires	EF	0,013
Énergie	EG	0,015
Construction	EH	0,014
Commerce	EJ	0,026
Transports	EK	0,030
Activités financières	EL	0,027
Activités immobilières	EM	0,102
Services aux entreprises	EN	0,048
Services aux particuliers	EP	0,029
Éducation, santé, action sociale	EQ	0,008
Administration	ER	0,001

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

III.8 Le passage secteur branche

On présente ici le PSB avec le point de vue spécifique de l'emploi. Le but étant d'introduire le sujet, un exemple simple est donné avec une économie divisée en deux branches.

Le PSB (passage secteur branche) permet de transformer un vecteur d'emploi S (dont les composantes sont de l'emploi en secteurs) en un nouveau vecteur d'emploi dont les composantes sont de l'emploi en branches. L'emploi s'entend de façon pratique en ETP. Une matrice P donne la répartition de la production par branche et secteur.

Exemple numérique simple :

- ❖ L'économie est divisée en deux secteurs A et B, l'emploi en secteur est : $S = \begin{pmatrix} 20 \\ 10 \end{pmatrix}$

On dispose ensuite de la matrice de production $P = \begin{pmatrix} 100 & 10 \\ 20 & 50 \end{pmatrix}$ qui s'interprète ainsi :

La production de la branche A ou du produit A est au total de 120, soit 100 par les entreprises du secteur A, et 20 par celles du secteur B. La production totale de la branche B (ou du produit B) est au total de 60, dont 50 dans le secteur homonyme et 10 dans l'autre.

Le total des secteurs est donc de 110 pour le secteur A, 70 pour le secteur B. Le total des branches est donc de 120 pour la branche A, 60 pour la branche B.

- ❖ Pour déterminer l'emploi par branche, différentes hypothèses sont possibles :

Hypothèse de technologie « secteur »

Si l'on suppose que les personnes du secteur B ont la même productivité, qu'ils produisent du produit A ou du produit B (homogénéité de la fonction de production par secteur d'activité), leur productivité est donc de 70 / 10 soit 7.

De même la productivité des employés du secteur A est de 110 / 20 soit 5,5, et cette productivité est supposée la même pour la fabrication du produit A et celle du produit B.

Il y a donc 100 / 5,5 (= 18,2) personnes en emploi dans le secteur A nécessaires à la production de 100 du produit A, 10 / 5,5 (=1,8) nécessaires à la production de 10 unités de produit B.

De même, il y a donc 20 / 7 (= 2,8) personnes en emploi dans le secteur B nécessaires à la production des 20 produits au titre de la branche A, 50 / 7 (=7,2) nécessaires à la production des 50 produits au titre de la branche B.

La branche A emploie donc 18,2 + 2,8 = 21 personnes, tandis que la branche B en emploie 9.

Hypothèse de technologie « branche »

Supposons que pour produire le produit A on a la même productivité, qu'il soit produit dans le secteur A ou dans le secteur B (homogénéité de la fonction de production par branche d'activité), et de même pour la productivité nécessaire au produit B. Notons $\Pi = \begin{pmatrix} \Pi_A \\ \Pi_B \end{pmatrix}$ les productivités des branches.

On a donc $S_A = \frac{P_{AA}}{\Pi_A} + \frac{P_{AB}}{\Pi_B}$ et $S_B = \frac{P_{BA}}{\Pi_A} + \frac{P_{BB}}{\Pi_B}$; $1/\Pi_A$ et $1/\Pi_B$ se calculent comme solution du système $PX=S$.

L'emploi par branche est alors $B_A = \frac{1}{\Pi_A}(P_{AA} + P_{BA})$ et $B_B = \frac{1}{\Pi_B}(P_{AB} + P_{BB})$

Avec les données numériques :

Π_A et Π_B se calculent comme solution du système :
$$\begin{cases} 100x + 10y = 20 \\ 20x + 50y = 10 \end{cases}$$

soit $1/\Pi_A = 3/16$ et $1/\Pi_B = 1/8$.

On en tire $B_A = 120 / (16/3) = 22,5$ et $B_B = 7,5$.

Soit, pour résumer :

Emploi			
	Secteur	Branche S	Branche B
A	20	21	22,5
B	10	9	7,5

En pratique, la résolution du système sous hypothèse de technologie branche implique l'inversion d'une matrice issue du PSB en 118 branches fois 118 lignes. Les calculs sont ainsi beaucoup plus complexes en technologie branche qu'en technologie secteur. Surtout, la technologie branche a pour inconvénient d'amplifier sur la variable que l'on cherche à estimer par branche, l'instabilité de l'estimation du PSB d'une année sur l'autre. De ce fait, les évolutions des effectifs sont excessivement volatiles sous cette hypothèse, par rapport à la variabilité de la donnée source. C'est également difficile en cas de branches quasi nulles (en emploi et en production) qui peuvent se retrouver spontanément négatives sous cette hypothèse.

L'hypothèse de technologie branche est toutefois la plus économiquement satisfaisante pour la ventilation en niveau de l'emploi par branche. Le schéma suivant a donc été retenu:

- Estimation du niveau d'emploi pour l'année 2000 en technologie branche puis :
- Évolutions annuelles calculées suivant la technologie secteur.

En pratique, on part des vecteurs d'emploi en ETP ventilés par secteur, des matrices de production pour les sociétés non financières d'une part, pour les entreprises individuelles d'autre part.

On applique la technologie secteur, on en déduit les séries d'emploi suivant cette technologie, et donc les évolutions annuelles. Ces séries sont maintenant constituées d'emploi en branche.

Les évolutions annuelles sont reportées à partir du niveau de l'année 2000. Cette méthode nécessite d'effectuer un léger recalage chaque année.

Au total, on dispose donc des ETP pour les croisements S11*Branche et S14A*Branche. Deux types de séries sont calculés : ETP sans fraude et ETP avec fraude. La différence est en entrée : on applique l'algorithme de passage aux vecteurs d'emploi en ETP et en secteur, avec des ETP ne tenant compte que du temps partiel et de la multi-activité pour les premiers, tenant compte de la fraude en plus pour les derniers. La correction de fraude est un coefficient multiplicatif fixe pour la base 2000, pour chaque branche de niveau 114. On rappelle (cf. tableau 1) les valeurs de ces coefficients, après agrégation jusqu'au niveau 16.

Tableau 27 : coefficients correctifs pour la prise en compte de la fraude, niveau 16

Intitulé de branche		
Agriculture, sylviculture, pêche	EA	0,000
Industries agricoles et alimentaires	EB	0,019
Industries des biens de consommation	EC	0,018
Industrie automobile	ED	0,003
Industries des biens d'équipement	EE	0,011
Industries des biens intermédiaires	EF	0,009
Énergie	EG	0,002
Construction	EH	0,050
Commerce	EJ	0,017
Transports	EK	0,020
Activités financières	EL	0,000
Activités immobilières	EM	0,052
Services aux entreprises	EN	0,017
Services aux particuliers	EP	0,038
Éducation, santé, action sociale	EQ	0,005
Administration	ER	0,001

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

III.9 Le traitement final des non salariés

Les données en ETP (salariés) servent d'assiette pour le calcul de la correction du travail au noir.

Les effectifs se calculent simplement par multiplication par une clef fixe. Ces clefs sont estimées à parti de données fiscales. Par exemple, au niveau le plus agrégé de la nomenclature, le tableau 28 donne la répartition des ETP entre salariés, non-salariés et noir pour l'année 2005.

Tableau 28 : décompositions des ETP (niveau E, année 2005)

Année 2005, compte définitif	Effectifs en milliers			
	Total	Salariés	Non-salariés	Noir
Agriculture, sylviculture, pêche	1 059	389	670	0
Industries agricoles et alimentaires	552	483	68	1
Industries des biens de consommation	578	526	45	7
Industrie automobile	222	220	1	0
Industries des biens d'équipement	726	705	21	0
Industries des biens intermédiaires	1 273	1 241	31	1
Énergie	190	189	1	0
Construction	1 743	1 437	230	76
Commerce	3 300	2 932	364	5
Transports	1 096	1 035	58	3
Activités financières	760	729	31	0
Activités immobilières	285	257	28	0
Services aux entreprises	4 011	3 766	186	59
Services aux particuliers	2 180	1 720	287	173
Éducation, santé, action sociale	4 503	4 161	292	50
Administration	2 298	2 294	4	0
Total	24 775	22 082	2 317	375

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Les branches P32 et Q2E font l'objet d'un traitement particulier, la correction du travail au noir est reportée sur les salariés. Elle est basée sur l'estimation des salaires, et sur l'hypothèse que le salaire par ETP est identique, que le travail soit déclaré ou au noir (voir également partie III.5).

On termine alors le traitement des non-salariés : ajout des ETP qui viennent d'être calculés, puis ajustement des effectifs de la branche A01 (agriculture). En effet, des données spécifiques de la division agriculture (notamment intégrant la suractivité) permettent un calcul de ces ETP et leur partage entre SNF et EI.

III.10 Le traitement final des salariés

Il s'agit de calculer les effectifs en branche en personnes physiques.

Les effectifs en ETP, avec les ajustements pour noir et fraude sont les ETP définitifs.

Pour les effectifs en branche en personnes physiques, on procède en trois étapes :

- Ajustements de fin de calcul : répartition des effectifs des branches des activités financières dans les sous-secteurs institutionnels du S12, (sociétés financières), transferts entre croisements résiduels. Les répartitions ultimes se font en utilisant les données de salaires par branche de la comptabilité nationale.
- Recalcul des personnes physiques : le principe est simplement d'inverser la démarche qui permet de passer des PP aux ETP. On divise donc par les coefficients de temps partiel et de multi-activité. Il est donc nécessaire d'utiliser les effectifs en ETP par branche, sans correction de la fraude. Le résultat est la partie de la matrice d'emploi concernant les salariés. Cette opération change le total des salariés pour les secteurs institutionnels marchands.
- On termine enfin par des recalages par secteur institutionnel, de façon à ce que les totaux soient inchangés.

IV TROISIÈME PARTIE : LE COMPTE EN HEURES ET LA PRODUCTIVITÉ

On établit le compte des heures travaillées. En divisant celles-ci par le nombre d'employés, on établit donc également le compte de durée. A partir du compte en heures et en utilisant la valeur ajoutée par branche, on calcule la productivité apparente du travail. Les comptes de durée et de productivité ne sont faits que par branche, et non par secteur institutionnel.

IV.1 Le principe du compte en heures

Il s'agit de calculer le volume d'heures travaillées (VHT) suivant le principe :

$$\text{VHT} = \text{ETP} * \text{DHT} * \text{NBH} + \text{Corrections}$$

Ici, ETP désigne les effectifs en équivalents temps plein,
DHT, la durée hebdomadaire collective du travail d'un temps complet
NBH, le nombre de semaines.

Ce principe est directement suivi pour le calcul des heures faites par les salariés.

Quelques spécificités imposent et justifient un traitement particulier pour les non-salariés et le travail au noir. Le volume total est la somme des heures des salariés, des non-salariés et « travail au noir ». On détermine pour la publication le VHT des salariés et le VHT total. Les calculs sont menés au niveau F de la nomenclature (36 positions). En fait, comme on dispose de données en ETP au niveau G (118 positions), les calculs sont formellement effectués au niveau G. Pour les données moins détaillées, on considère qu'elles sont les mêmes, pour une année donnée, au sein de toutes les sous-branches de la branche pour laquelle on dispose des données.

On peut calculer alors, pour les salariés : VHT / ETP : durée moyenne de travail pour un ETP ; celle-ci est notée durée annuelle effective (DAE).

De même VHT / PP sera la DAEpp : durée annuelle effective pour une personne physique.

En divisant encore par le nombre de semaines, on se ramène à des durées de travail hebdomadaires.

IV.2 Les facteurs principaux

IV.2.1 Le facteur ETP

Le calcul de la durée ne peut se faire qu'après les comptes en PP et en ETP ; en effet, il est nécessaire de disposer des ETP pour les salariés, avec la distinction hors / avec travail au noir. On a vu que le compte d'emploi comportait une étape où l'on dispose de l'emploi en ETP avec ou sans les ETP correspondant au travail au noir.

Dans la suite du calcul, les ETP sont hors noir.

Tableau 28 (rappel) : décompositions des ETP (niveau D, année 2005)

Année 2005, compte définitif	Effectifs en milliers			
	Total	Salariés	Non-salariés	Noir
Agriculture	1 059	389	670	0
Industrie	3 540	3 365	166	9
Construction	1 743	1 437	230	76
Services principalement marchands	11 632	10 437	954	241
Services principalement non marchands	6 802	6 455	297	50
Total	24 775	22 082	2 317	375

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

IV.2.2 Le facteur NBH

Le facteur NBH est le nombre de semaines dans l'année. Ce facteur intègre naturellement l'effet calendaire simple du 29 février. Il intègre aussi une légère variabilité par branche due au fait que :

- le nombre de jours ouvrables dépend du calendrier également
- certaines personnes travaillent le samedi ou le dimanche : une proportion par branche a été estimée.

IV.2.3 Le facteur DHT

Il s'agit de déterminer la durée hebdomadaire du travail d'un temps complet. Ceci fait l'objet d'un traitement complexe.

On utilise d'abord des données transmises par la DARES, qui exploite les enquêtes ACEMO²⁷. Ce calcul est évidemment proche de celui des coefficients de temps partiel (CTP) : dans le premier cas, il s'agit de prendre en compte les durées des temps partiels, dans le second, non. On dispose de données dans les petits établissements (soit moins de 10 salariés) qui sont des durées annuelles moyennes par branche. On dispose enfin pour les grands établissements (plus de 10 salariés) des durées trimestrielles par branche.

La durée du travail mesurée est la durée collective du travail pratiquée dans l'établissement : elle exclut tous les facteurs qui peuvent contribuer à un écart entre la durée effective et cette durée collective : à la baisse (journées de congé, journées de maladie, grèves...) ou à la hausse (heures supplémentaires conjoncturelles,...). Elle inclut les heures supplémentaires structurelles, si bien que la durée collective peut différer de la durée légale du travail. Elle inclut en outre les jours de congé liés à la réduction du temps de travail RTT puisque les répondants à l'enquête sont censés faire une moyenne sur l'année lorsque la RTT a été octroyée sous forme de jours.

Le niveau de détail est celui de la NES 114, mais les branches de l'agriculture, des services à la personne et des administrations publiques ne sont pas couvertes. Se posent alors les mêmes contraintes que pour le calcul des CTP : certaines branches, notamment s'agissant des petites entreprises, sont d'effectifs faibles. Sur-le-champ EB-EP²⁸, les principes de corrections sont les mêmes : comme on travaille au niveau NES-36, la durée d'une sous-branche (de niveau 114) est prise comme égale à la durée moyenne de la branche correspondante de niveau 36. L'enquête emploi et les rapports de la DGAFP sont utilisées comme sources auxiliaires.

Traitement des données issues de la DARES :

Un premier traitement consiste à calculer une durée annuelle pour les grandes entreprises, suivant la formule déjà utilisée pour les effectifs et les CTP :

$$MA_n = \frac{1}{8}T4_{n-1} + \frac{1}{4}(T1_n + T2_n + T3_n) + \frac{1}{8}T4_n$$

(T1, T2, T3, T4 désignent les premiers, ... quatrièmes trimestres, l'indice fait référence à l'année).

²⁷ Voir chapitre III.7

²⁸ Voir note 13

Soit par exemple, pour la branche N2 (« Conseil et assistance aux entreprises ») :

Tableau 29 : calcul de la durée hebdomadaire théorique d'un temps complet, annualisée, pour les branches N21 à N25

Grandes entreprises, données 2004, en heures

	2003 T4	2004 T1	2004 T2	2004 T3	2004 T4		MA (2004)
N21	35,6	35,5	35,6	35,6	35,6		35,6
N22	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6		35,6
N23	35,3	35,4	35,5	35,4	35,4		35,4
N24	35,2	35,2	35,3	35,3	35,4		35,3
N25	35,5	35,6	35,7	35,7	35,8		35,7

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

On calcule alors simplement les proportions de temps partiel (PTP) par moyenne pondérée :

$$PTP = \frac{Eff_P \times DHTC_P + Eff_G \times DHTC_G}{Eff_P + Eff_G}$$

La structure des effectifs est toujours donnée par les effectifs par taille d'établissement, données Unedic.

Tableau 30 : calcul détaillé de la durée hebdomadaire théorique d'un temps complet, annualisée, pour la branche N2

Données 2004, les durées en heures

	Petites			Grandes		
	PTP	DHTC	Poids	PTP	DHTC	Poids
N21	0,16	36,4	37	0,06	35,5	150
N22	0,29	36,4	101	0,14	35,6	92
N23	0,16	36,8	30	0,07	35,4	51
N24	0,21	36,9	23	0,16	35,2	79
N25	0,22	36,8	70	0,06	35,7	9
	Ensemble			Ensemble		
	PTP	DHTC		PTP	DHTC	
N21	0,08	35,7		N2	0,08	35,7
N22	0,22	36,0				
N23	0,11	35,9				
N24	0,17	35,6				
N25	0,20	36,6				

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Cette méthode fournit les « DHT » pour toutes les branches sauf pour les branches agriculture (A0), énergie (G2), services personnels et domestiques (P3), éducation (Q1), QB : action sociale, R1 : administrations publiques.

IV.2.4 Traitements spécifiques pour la durée du travail de certaines branches

Traitement de la branche éducation (Q1) :

On suppose que la durée dans la branche « éducation non marchande » est de 35 heures.

Les données DARES concernent la branche « éducation marchande ». On calcule alors une durée pondérée par les effectifs²⁹.

Traitement de la branche services personnels et domestiques (P3)

L'application de la méthode générale donne en fait la durée dans la sous-branche P31 (services personnels).

L'enquête emploi permet également de calculer une durée (on connaît les durées déclarées des personnes, ainsi que le fait qu'elles sont ou non à temps complet) pour l'ensemble de la branche.

On estime que l'enquête emploi présente un biais systématique par rapport aux données ACEMO, dans la mesure où le temps de travail est déclaré par les employés pour l'enquête emploi, et est donc conceptuellement plus proche d'une durée effective, alors que ce temps de travail est déclaré par les employeurs pour les enquêtes ACEMO et est donc une durée offerte, avant toute modification d'ordre individuel. Pour la cohérence des calculs ultérieurs et éviter des doubles comptes sur les corrections, la méthodologie privilégie la durée employeur. On calcule donc la durée dans la branche P31 et la branche P32 (services domestiques, données ACEMO non disponibles). Ceci permet de calculer la durée dans l'ensemble de la branche P3 (= P31+P32) selon l'enquête emploi, puis une clé soit le ratio de la durée dans la branche P3 sur la durée dans la branche P31. Cette clé est alors utilisée pour déterminer la durée dans la branche P3, de façon homogène avec la méthode générale.

Tableau 31 : Schéma de calcul (DHT de la branche P3) : données 2004

<i>Données en heures(DHT) et en milliers d'ETP (effectifs)</i>					
	DHT	Effectifs	DHT « EE » pour P3	Clé : (g) / (b)	DHT « CN »
P31 (Acemo)	36,0 (a)		$g = (be+cf) / (e+f)$		36,5
P32 (Acemo)					
P31 (EE)	37,6 (b)	175 (e)	38,1 (g)	1,015 (c)	= ac
P32 (EE)	38,4 (c)	400 (f)			

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Traitement des branches agriculture (A0), action sociale (QB) et administrations publiques (R1)

Le principe est le même que précédemment. On utilise les calculs de durées par branche exposés dans la partie IV.2.3 pour calculer une durée agrégée sur l'ensemble des branches couvertes par les données ACEMO. L'enquête emploi permet également de calculer des durées par secteurs, puis une durée agrégée. On dispose donc d'une durée «ACEMO» et d'une durée «Enquête Emploi». La durée «ACEMO» est inférieure d'environ 8% à la durée «Enquête emploi». On obtient ainsi une clef de passage des données «Enquête Emploi» vers les données «ACEMO», que l'on va appliquer aux durées des branches A0, QB et R1, pour lesquelles on ne dispose initialement que des durées calculées à l'aide de l'enquête emploi.

Correction de la durée dans la branche G2

Cela revient à ajouter une troisième catégorie d'entreprise, en l'occurrence EDF-GDF : les bilans sociaux de ces entreprises donnent une durée et les effectifs, on recalcule la durée en utilisant les pondérations en effectifs issues du compte d'emploi.

²⁹ On arrive donc maintenant à une durée quasi égale à 35. La difficulté d'estimer le temps de travail dans l'éducation provient de la définition même de ce temps de travail : il y a confusion possible entre le temps réellement passé pour les activités professionnelles et le temps « devant élève » pour les enseignants, qui représentent plus des trois quarts de la branche.

On obtient finalement :

Tableau 32 : durées hebdomadaires collectives du travail d'un temps complet

Année 2005, compte définitif	En heures						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Agriculture	38,8	38,2	37,1	36,3	36,5	36,5	36,4
Industrie	36,8	36,1	35,7	35,6	35,6	35,5	35,5
Construction	38,5	37,9	37	36,9	36,9	36,7	36,7
Services principalement marchands	37,6	37,0	36,2	36,1	36,0	35,9	35,9
Services principalement non marchands	37,0	36,6	35,7	35,9	36,0	35,9	35,9
Total	37,4	36,8	36,0	36,0	36,0	35,9	35,9

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

IV.3 Les corrections

Ces corrections sont présentées par ordre d'importance : à partir d'une durée annuelle « plafond », égale au produit de la durée hebdomadaire collective d'un temps complet (DHT) par le nombre de semaine (NBH), on retranche les heures non effectuées car le salarié est en congé payé ou en jour férié. On retranche ensuite les heures perdues au titre des arrêts « maladie », « maternité » et « accidents du travail ». Les autres corrections sont alors de moindre importance : elles résultent de la prise en compte des heures perdues pour raison de chômage technique et grèves et des heures faites comme « heures supplémentaires conjoncturelles ». Un ajustement final prend également en compte les bilans sociaux d'EDF et GDF, qui représentent une part importante de l'emploi dans la branche de l'énergie. Le produit « DHT*NBH » est proche de 36*52, soit un peu plus de 1870. Ceci correspond donc à la durée que travaillerait une personne à temps complet, si elle ne prenait pas de congés.

Naturellement cette durée « plafond » est différente suivant les branches.

Tableau 33 : évolutions des durées annuelles « maximales » (DHT*NBH)

Année 2005, compte définitif	En heures (par branche, au niveau 5 de la NES)						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Agriculture	2 020	1 993	1 936	1 894	1 912	1 900	1 894
Industrie	1 916	1 884	1 863	1 858	1 864	1 848	1 848
Construction	2 005	1 978	1 931	1 926	1 933	1 910	1 910
Services principalement marchands	1 958	1 931	1 889	1 884	1 885	1 868	1 868
Services principalement non marchands	1 927	1 910	1 863	1 873	1 885	1 868	1 868
Total	1 947	1 920	1 879	1 879	1 885	1 868	1 868

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

L'effet global des corrections peut se résumer par le tableau suivant :

Tableau 34 : synthèse des corrections sur la durée annuelle

		<i>Données en heures</i>					
Ensemble des salariés		2000	2001	2002	2003	2004	2005
Durée hebdomadaire habituelle annualisée	(1)	1 945	1 919	1 880	1 879	1 885	1 868
Heures non travaillées pour congés et jours fériés	(2)	294	288	289	290	274	268
Heures supplémentaires	(3)	14	18	20	20	21	21
Heures non travaillées pour "MMA"	(4)	106	107	113	114	111	108
Effets des autres facteurs	(5)	2	2	2	3	1	2
Durée annuelle effective (1) - (2) + (3) - (4) - (5)		1 557	1 541	1 497	1 492	1 519	1 513

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Détaillons maintenant les différentes corrections

IV.3.1 Jours de vacances et jours fériés

Les jours de vacances sont soit les jours fériés légaux, soit les congés annuels.

Les jours fériés légaux font l'objet d'un calcul simple d'effet calendaire car 8 jours fériés (à date fixe) peuvent tomber un samedi, un dimanche (ou le jeudi de l'Ascension). Suivant les années, le nombre total de jours fériés varie donc de 6 à 9. Depuis 2005, le lundi de Pentecôte est considéré comme travaillé³⁰. Le calcul intègre également la légère variabilité par branche due au fait que les jours de congés hebdomadaires ne sont pas toujours un samedi et un dimanche, de façon analogue au calcul fait pour le compte des semaines.

Un rapide chiffrage montre qu'il n'est pas possible de négliger l'effet calendaire de répartition des jours fériés : en période de quasi-stabilité de l'emploi, l'essentiel des variations du VHT peut résulter de cet effet.

Tableau 35 : variations de VHT entre 2003 et 2004 : l'effet calendaire

<i>Données en jours, sauf VHT, en milliards d'heures</i>							
Total	Total	Hors SD ³¹	Hors JF ³²	Hors CP ³³	%	VHT ³⁴	%
2003	365	261	251	226		38,2	
2004	366	262	255	231	+2,2	38,9	+1,9

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

³⁰ Il semble que trois hypothèses soient possibles : c'est un jour normal, c'est un jour d'activité réduite, parce que la plupart des employés prennent, volontairement ou non un jour de congé ce jour-là, c'est un jour d'activité réduite parce que beaucoup d'employés bénéficient en fait d'un jour de congé supplémentaire ce jour-là. Actuellement, on peut éliminer l'hypothèse 1 car on dispose de données sur l'activité. Il reste à étayer le choix de l'hypothèse 2, finalement retenu.

³¹ Samedis et Dimanches

³² Hors jours fériés, y compris lundi de Pâques et jeudi de l'Ascension

³³ Congés payés.

³⁴ Volume horaire total pour l'ensemble de l'économie, en milliards d'heures

Les jours de vacances, sont des constantes de bases, sur la base de 5 semaines, soit 25 jours par an. Il s'agit de la durée légale des congés payés depuis 1982. Toutefois, on tient compte des différences entre branches.

Les jours de congés n'intègrent pas les jours dits de RTT (réduction du temps de travail), sous peine de double compte. En effet, les jours de RTT sont au sens strict des heures compensant les heures faites durant une semaine de travail normale, au-delà de la durée légale. Ainsi, une durée réelle de 7h30 par jour sur 5 jours par semaine donne une durée hebdomadaire réelle de 37,5h. Pour arriver à une durée collective égale à la durée légale (pas d'heures supplémentaires dans cet exemple), l'excès d'heures travaillées par semaine (2h30) est peut-être compensé par environ 15 jours de RTT dans l'année. La source principale (ACEMO) utilisée pour le calcul de la durée hebdomadaire intègre bien les jours de RTT, dans un calcul en moyenne sur l'année. Par contre, il n'y a pas de traitement particulier pour les personnes au forfait annuel de jours travaillés ; autrement dit les personnes au forfait sont implicitement censées travailler la même durée que les autres.

Tableau 36 : Corrections des jours de congé et jours fériés

Année 2005, compte définitif	En heures						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Agriculture	263	258	255	251	236	231	243
Industrie	256	251	253	253	236	231	244
Construction	269	265	265	265	244	238	253
Services principalement marchands	265	258	257	258	244	236	249
Services principalement non marchands	367	363	361	363	347	339	350
Total	294	288	289	290	274	265	278

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Ces durées en heures correspondent à une quarantaine de jours de congés par an : 25 à 30 jours, soit les cinq semaines de congés légaux, avec les ajustements conventionnels spécifiques aux branches, entre 6 et 10 jours de jours fériés. C'est essentiellement la branche éducation qui contribue à la différence entre la branche DQ et les autres.

IV.3.2 Risques Maternité / Maladies et Accidents du travail

Les données sont collectées au titre des trois risques :

- Maladies
- Maternité (et paternité)
- Accidents du travail.

Elles proviennent des différents régimes d'assurances, soit le régime général (CNAMTS³⁵), la mutualité sociale agricole (MSA), les régimes spéciaux³⁶ et les régimes des grandes entreprises (GEN). Actuellement, les données sont soit disponibles sur l'internet, soit demandées par courrier. Ces régimes donnent le nombre de jours indemnisés au titre des risques.

Pour le risque maladie, à partir du décompte de jours indemnisés, on établit un total pour le régime général, corrigé des jours de carence. Ceci permet de ventiler ces jours par branche, à l'aide de la structure d'emploi en personnes physiques. Comme les données sur les salariés des administrations publiques et des ménages ne sont pas disponibles, on suppose que leur ratio jours perdus pour maladie sur jours travaillés est identique à celui des autres salariés³⁷, ce qui permet de déterminer la répartition par branche de jours par simple calage : on multiplie par le rapport entre le total des salariés et le total hors salariés des administrations publiques et des ménages. On ajoute, branche par

³⁵ Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés.

³⁶ Soit : Banque de France, CSS des Mines, Marine marchande et des clercs et employés de notaires.

³⁷ Ceci est améliorable : on dispose maintenant d'information pour les salariés des fonctions publiques et territoriales. L'hypothèse faite est acceptable pour les salariés de la fonction publique d'Etat, mais un peu moins pour les fonctionnaires territoriaux.

branche les jours indemnisés par les autres régimes (ces régimes sont présents dans peu de branches chacun).

Le traitement du risque maternité est analogue : on utilise simplement une structure d'emploi féminin pour la répartition en branches, calculée à partir des données SCE (qui fournit l'emploi par genre).

Enfin, le traitement du risque accidents du travail est également analogue, mais la structure utilisée est une constante de base.

Tableau 37 : répartition des heures « MMA » par risque

	<i>Durées en heures</i>					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Maladie	80	81	86	87	85	82
Maternité	15	15	15	14	14	14
Accident du travail	11	11	12	12	12	12
Total	106	107	113	113	111	108

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Tableau 38 : durées annuelles après corrections des jours de congé et jours fériés, et des risques « MMA »

	<i>Données en heures</i>						
Année 2005, compte définitif	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Agriculture	1 605	1 576	1 514	1 495	1 529	1 530	1 516
Industrie	1 564	1 536	1 502	1 497	1 522	1 517	1 502
Construction	1 658	1 636	1 586	1 578	1 605	1 594	1 578
Services principalement marchands	1 589	1 567	1 522	1 515	1 538	1 532	1 517
Services principalement non marchands	1 443	1 426	1 377	1 382	1 411	1 411	1 397
Total	1 546	1 525	1 481	1 477	1 502	1 498	1 484

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

IV.3.3 Les heures supplémentaires

La DARES fournit, via ses enquêtes ACEMO annuelles deux séries de données : d'une part les heures supplémentaires par temps complet dans les établissements de 10 à 20 employés, détaillées en 16 niveaux, d'autre part les heures supplémentaires par temps complet dans les établissements de plus de 20 personnes, détaillées en 36 niveaux.

Ces heures supplémentaires sont dites conjoncturelles, par opposition aux heures structurelles, normalement prises en compte dans les données de durée collective d'un temps complet. En pratique, compte tenu du mode de questionnaire de l'enquête Acemo, il ne s'agit ici que des heures supplémentaires donnant lieu à rémunération, celles donnant lieu à un repos compensateur n'étant pas mesurées.

Il s'agit donc de calculer dans un premier temps un volume, en pondérant les données pour petits ou grands établissements, par la répartition des effectifs, que fournissent les données Unedic.

On calcule donc le volume en multipliant le niveau d'heures supplémentaires par l'effectif, ceci par branche et catégorie d'entreprises. Pour agréger les volumes, on procède en deux temps : d'abord les volumes sont agrégés au niveau immédiatement supérieur de la NES, pour ne pas induire une volatilité par branche et temporelle excessive au vu de la qualité des données. Puis, les données sont « éclatées » en NES 36 (ce qui veut dire qu'elles sont constantes par sous-niveau d'une branche donnée), sous forme d'heures supplémentaires par temps complet, soit en redivisant par les effectifs. On calcule enfin les heures supplémentaires par temps complet, en 36 branches, en effectuant une moyenne de ces données par type d'entreprise, en pondérant par les effectifs de ces entreprises.

En l'absence de données sur les heures supplémentaires effectuées dans les établissements de moins de 10 personnes, on fait l'hypothèse que les heures supplémentaires par ETP sont identiques dans les établissements de moins de 10 personnes et de 10 à 20 personnes.

Tableau 39 : schéma d'ensemble du calcul des heures supplémentaires

				<i>Entre parenthèse les niveaux NES de travail</i>	
Petites				Éclatement	Agrégation P et G
HS / TC (16)	Vol =	Agrégation :	HS =	(5) -> (36)	Calcul par moyenne pondérée (36)
Eff	Eff*HS	(16) -> (5)	Vol / Eff		
Grandes					
HS / TC (36)	Vol =	Agrégation :	HS =	(5) -> (36)	
Eff	Eff*HS	(36) -> (16)	Vol / Eff		

IV.3.4 Autres ajustements

➤ Les grèves

La DARES fournit des données en NES 36 concernant les jours perdus pour grèves : le champ couvert est le champ EB-EP, sauf transports et agriculture³⁸. Le secteur des transports est traité à part. On utilise également des données disponibles sur le site du ministère de l'équipement pour la branche des transports. Les données des branches non marchandes proviennent du rapport annuel de la DGAFP. Enfin, on exploite encore les bilans sociaux des grandes entreprises nationales³⁹.

On établit par branche (en NES36) le décompte des jours perdus, que l'on convertit en heures et que l'on retranche du volume horaire de la branche.

➤ Le chômage indemnisé

La source est essentiellement la DARES : on obtient des données par branche (NES36) en jours indemnisables, ce qui permet le calcul d'une structure. Les totaux sont calés sur les données des jours indemnisés. Un traitement spécifique est fait pour les branches de la construction, où l'on utilise les données de la Caisse Nationale de surcompensation du bâtiment.

Tableau 40 : les corrections de la durée, année 2004

		<i>Données en heures</i>					
Branches		DA	DB	DH	DJ	DQ	Total
Durée hebdomadaire habituelle annualisée	(1)	1 902	1866	1 921	1 880	1 874	1 886
Heures non travaillées pour congés et jours fériés	(2)	228	227	235	236	345	274
Heures supplémentaires	(3)	0	24	47	21	15	21
Heures non travaillées pour "MMA"	(4)	145	105	81	107	125	111
Effets des autres facteurs	(5)	0	3	8	0	1	1
Durée annuelle effective (1) - (2) + (3) - (4) - (5)		1 529	1544	1 645	1 558	1 418	1 519

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Voir annexe A1.1 pour le rappel des intitulés de branches.

³⁸ Ces données proviennent des inspections du travail, et sont d'abord traitées par la DARES.

³⁹ EDF, GDF, SNCF, RATP, La Poste, ...

Les ajustements terminaux concernent essentiellement les prises en compte des grandes entreprises (EDF-GDF, Poste et télécom, SNCF). De fait, ces particularités interviennent à différents endroits du compte.

Le résultat est un volume horaire total des salariés.

IV.4 Les spécificités pour le calcul des autres VHT

Dans un premier temps, on a calculé les effectifs en ETP en séparant en ETP des salariés, ETP des non salariés et ETP « au noir ».

IV.4.1 Le calcul du VHT des non-salariés

Pour le VHT des non-salariés, on applique un coefficient de suractivité, calculé à l'aide de l'enquête emploi : on détermine par branche la durée moyenne de travail pour les salariés et pour les non salariés et ce ratio est le coefficient de suractivité (CSA).

On utilise alors simplement la relation : $VHT_{Nsal} = CSA \frac{ETP_{Nsal}}{ETP_{Sal}} VHT_{Sal}$.

Ces coefficients sont calculés par branche, selon une nomenclature spécifique⁴⁰ :

Tableau 41 : coefficients de suractivité

<i>ETP en milliers, CSA en millièmes</i>			
		ETP	CSA
Agriculture	EA	720	1463
Industries agro-alimentaires	EB	68	1642
Construction	EH	216	1278
Commerce	EJ	358	1369
Services aux entreprises	EN	177	1303
Services aux personnes	EP	274	1403
Éducation, santé, action sociale	EQ	278	1338
Industrie (sauf EB), transports, activités financières, activités immobilières, administration	Autres	215	1323
Total		2305	1389

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Note de lecture : pour la branche EB (industries agro-alimentaires), l'effectif est de 68 000 ETP et le coefficient de suractivité de 1642 : un non-salarié effectue en moyenne 1,642 fois plus d'heure qu'un salarié (de la même branche).

Les données sont les valeurs moyennes sur la période 2000-2005. En effet, ces coefficients sont assez volatils⁴¹ (d'une année sur l'autre, par branche). Par contre, on n'observe pas de tendance sur cette période : cela peut s'interpréter comme un effet d'imitation des non salariés sur les salariés, puisque ces derniers ont réduit leur temps de travail. On relèvera encore que le coefficient de suractivité sur l'ensemble (1,389) signifie que la durée hebdomadaire effective des non-salariés est d'environ 50 heures.

⁴⁰ Voir tableau, il serait bon d'homogénéiser le traitement des non salariés via une nomenclature constante. A cet égard, celle du DERA (voir annexe) paraît intéressante.

⁴¹ Particulièrement dans la branche EB.

IV.4.2 Le calcul du VHT « au noir »

Le VHT « au noir » se calcule suivant le même principe, à ceci près que la correction est additive et concerne le volume d'heures de grèves (VHG) (on suppose donc que les employés au noir ne font pas grève) :

$$VHT_{noir} = \frac{ETP_{noir}}{ETP_{Sal}} (VHT_{Sal} + VHG).$$

Il suffit alors d'ajouter les trois termes pour obtenir le VHT total.

IV.4.3 Compléments

Pour les besoins d'Eurostat, la section calcule un VHT en nomenclature Nace (normalement au niveau 6).

Il s'agit d'abord d'un problème de changement de nomenclature. Cependant, le VHT total doit être réparti entre salariés et non salariés, ce qui suppose de répartir le VHT « au noir » entre les salariés et les non salariés : le principe retenu est d'attribuer ce travail noir aux non-salariés, sauf dans les branches « services domestiques » (P32) et « action sociale non marchande » (Q2E) (où il est attribué aux salariés, voir également III.5).

Enfin, comme les équivalents temps pleins sont ventilés en 118 branches, d'une part, que le passage de nomenclature impose la connaissance de ce niveau d'autre part, il faut ventiler les VHT de chaque niveau F dans leurs sous-niveaux G pour produire ces éléments.

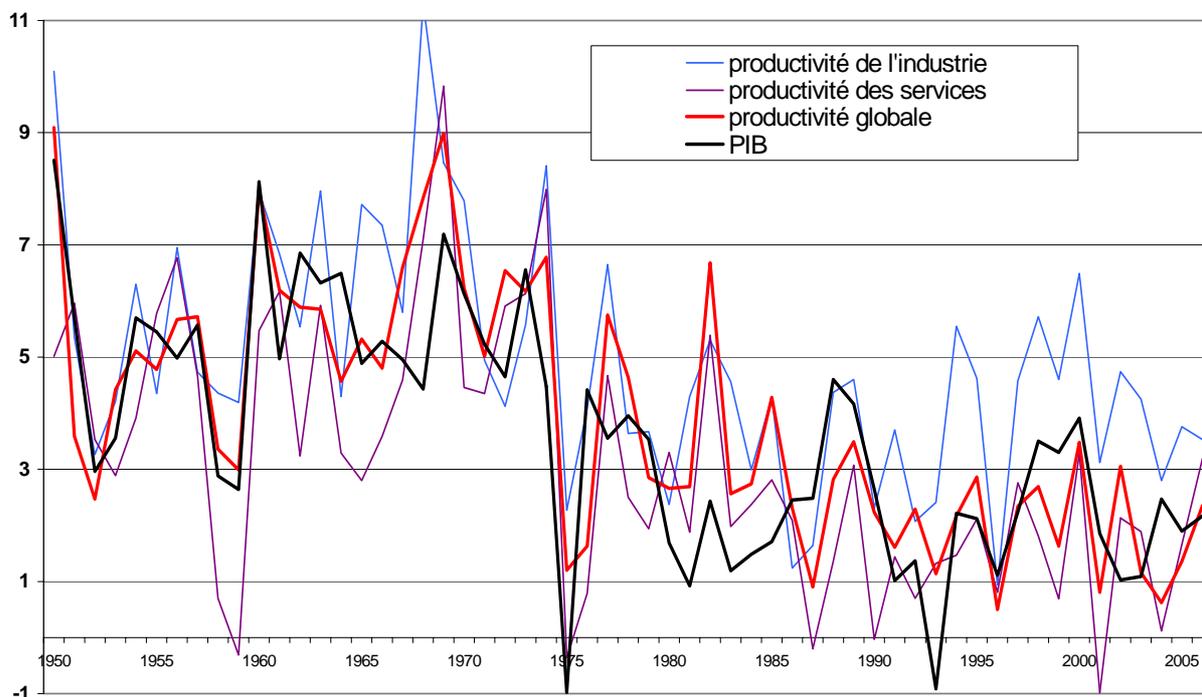
IV.5 La productivité

Pour une branche donnée, la productivité apparente du travail se calcule comme rapport entre la valeur ajoutée et le nombre d'heures travaillées. Une autre section de la division « Synthèses des biens et services » effectue les calculs de valeur ajoutée par branche, les données en volume étant calculées « en prix chaînés ». La section diffuse les évolutions de cette productivité.

On peut examiner ces évolutions, soit pour le total, soit pour des grandes branches (graphique 41)

Graphique 42 : évolutions de la productivité, de 1949 à 2007

Évolution annuelle en %

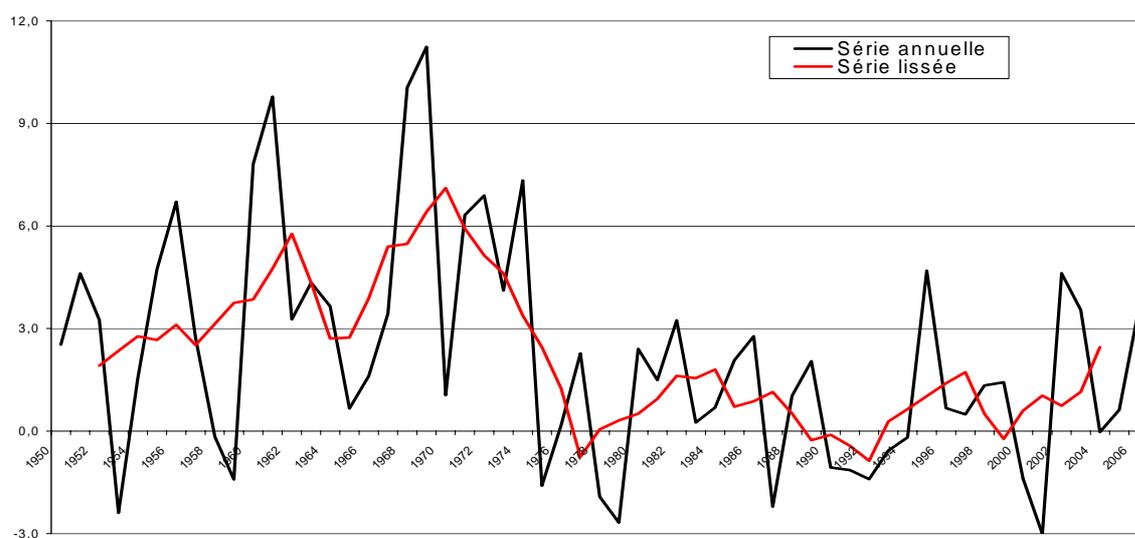


Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

La correspondance entre évolutions du PIB et évolution de la productivité est bonne. De même, les évolutions de productivité par grandes branches peuvent s'interpréter de façon satisfaisante.

Cependant, dès l'examen de séries à des niveaux plus fins, une grande volatilité apparaît :

Graphique 43 : évolutions annuelles et lissées de la productivité dans la branche EN



Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Le choix d'une valeur ajoutée en volume en prix chaîné est justifié sur court terme, mais sur plus long terme, les partages volume / prix vont s'avérer difficile à interpréter :

Tableau 44 : répartition de la valeur ajoutée dans les cinq branches, en valeur ou en volume

	VA en valeur			VA en volume		
	1949	1974	2006	1949	1974	2006
Agriculture	21	7	2	5	3	2
Industrie	27	25	14	16	21	17
Construction	6	8	6	8	9	5
Services principalement marchands	34	45	56	41	45	55
Services principalement non marchands	12	15	22	34	22	20
Total	100	100	100	100	100	100

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

De même, les niveaux de productivité sont à manier avec prudence, d'autant que le niveau de la branche EM (activités immobilières) est très élevé essentiellement à cause de la prise en compte des loyers imputés.

Tableau 45 : niveau de productivité horaire par branche en 2006 (€ par heure)

	Branche	
EA	Agriculture	17
EB	Industries agricoles et alimentaires	32
EC	Industries des biens de consommation	46
ED	Industrie automobile	44
EE	Industries des biens d'équipement	47
EF	Industries des biens intermédiaires	43
EG	Energie	106
EH	Construction	24
EJ	Commerce	27
EK	Transports	33
EL	Activités financières	67
EM	Activités immobilières	405
EN	Services aux entreprises	38
EP	Services aux particuliers	21
EQ	Éducation, santé, action sociale	28
ER	Administration	31

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Ceci étant, la confection du tableau suivant termine la campagne des comptes d'emploi :

Tableau 46 : évolutions de productivité par années et par branche

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
DA	-2,6	-0,3	11,8	-13,3	21,2	-4,5	1,6
DB	6,5	3,1	4,7	4,3	2,8	3,8	3,5
EB	0,7	-3,2	2,3	6,1	2,5	2,9	2,0
EC	13,7	6,9	6,8	1,7	2,4	7,1	8,2
ED	7,5	-8,8	2,3	6,9	5,2	-4,6	-3,3
EE	6,3	2,9	3,6	3,6	6,6	9,7	3,5
EF	6,2	2,9	4,4	5,3	0,3	3,3	4,3
EG	1,8	14,2	8,4	2,3	1,2	-2,1	1,2
DH	2,9	2,1	-1,1	-0,6	-2,5	-0,2	0,0
DJ	3,3	-1,0	2,1	1,9	0,1	1,7	3,2
EJ	5,5	0,6	0,0	-0,6	-1,1	1,0	3,4
EK	0,3	-5,3	2,3	2,6	2,7	5,8	1,8
EL	13,4	-3,5	2,5	5,2	-0,2	2,3	5,4
EM	8,3	1,3	1,0	2,8	0,2	-3,3	2,7
EN	-1,4	-3,0	4,6	3,5	0,0	0,6	3,5
EP	2,5	2,6	1,9	0,4	-1,3	0,9	0,8
DQ	2,0	2,0	2,9	-0,8	-1,2	0,1	0,2
EQ	2,5	2,2	3,1	-1,8	-1,9	-0,6	-1,2
ER	1,1	1,7	2,7	0,9	0,0	1,4	2,8
TOTAL	3,5	0,8	3,1	1,2	0,6	1,4	2,4

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

V PRINCIPAUX RÉSULTATS

Toutes les données ont pour source les comptes nationaux - Base 2000, Insee. Elles ont été publiées en mai et juillet 2008, disponibles dans la rubrique des comptes nationaux⁴².

On rappelle le niveau 5 de la NES :

Agriculture	DA
Industrie	DB
Construction	DH
Services principalement marchands	DJ
Services principalement non marchands	DQ

EB à EP est l'ensemble DB+DH+DJ, soit encore les branches principalement marchandes non agricoles.

V.1 Synthèses sur les comptes en PP et ETP

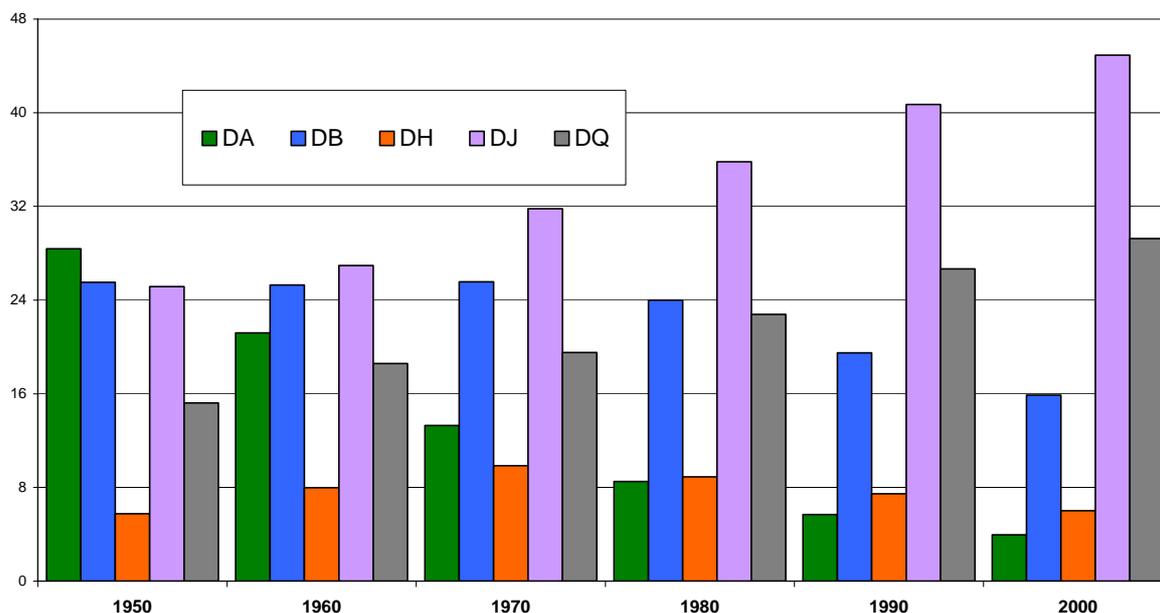
Tableau 47 : Emploi en personnes (PP), salariés et non salariés

	<i>Effectifs en milliers</i>						
PP	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
DA	961	950	931	913	907	898	877
DB	3 862	3 883	3 805	3 716	3 591	3 523	3 458
DH	1 463	1 503	1 528	1 533	1 556	1 612	1 684
DJ	10 930	11 310	11 509	11 578	11 686	11 787	11 955
DQ	7 116	7 119	7 146	7 211	7 237	7 296	7 382
<i>EB à EP</i>	<i>16 255</i>	<i>16 696</i>	<i>16 842</i>	<i>16 826</i>	<i>16 833</i>	<i>16 922</i>	<i>17 097</i>
Total	24 332	24 765	24 919	24 950	24 977	25 116	25 356

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

⁴² <http://www.insee.fr/fr/themes/theme.asp?theme=16>

Histogramme 48 : répartition de l'emploi (PP) en grandes branches, en %, à la fin de chaque décennie



Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Tableau 49 : emploi en personnes (PP), salariés seuls

Effectifs en milliers

PP	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
DA	383	380	370	369	374	374	369
DB	3 688	3 709	3 631	3 544	3 421	3 351	3 282
DH	1 248	1 285	1 306	1 309	1 330	1 377	1 434
DJ	9 965	10 360	10 563	10 622	10 710	10 790	10 944
DQ	6 817	6 826	6 855	6 916	6 934	6 983	7 062
<i>EB à EP</i>	<i>14 902</i>	<i>15 355</i>	<i>15 499</i>	<i>15 474</i>	<i>15 461</i>	<i>15 518</i>	<i>15 660</i>
Total	22 103	22 560	22 724	22 759	22 768	22 875	23 091

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Tableau 50 : emploi en personnes (PP), non-salariés seuls

Effectifs en milliers

PP	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
DA	577	570	560	544	534	524	508
DB	174	174	174	172	170	172	176
DH	215	217	222	224	226	236	250
DJ	965	950	947	956	975	997	1 011
DQ	299	293	291	295	303	312	320
<i>EB à EP</i>	<i>1 354</i>	<i>1 341</i>	<i>1 343</i>	<i>1 352</i>	<i>1 372</i>	<i>1 405</i>	<i>1 437</i>
Total	2 230	2 205	2 194	2 191	2 208	2 241	2 265

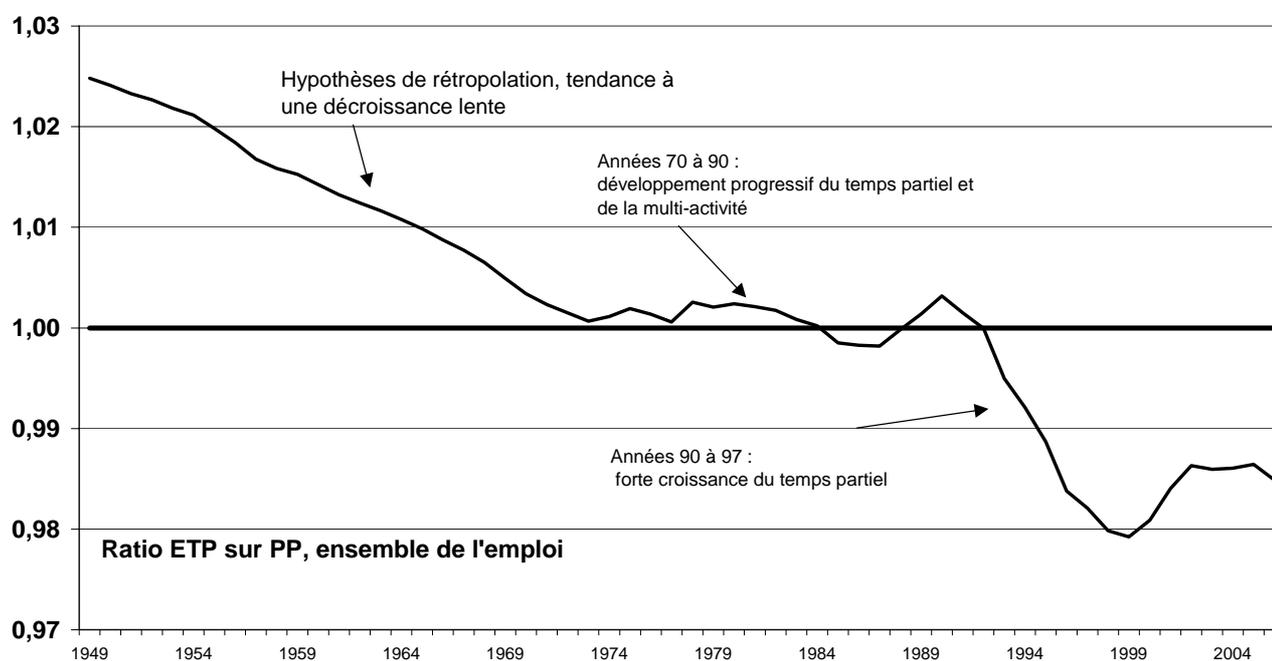
Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Tableau 51 : emploi en personnes (ETP), salariés et non salariés

ETP	Effectifs en milliers						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
DA	1 140	1 133	1 116	1 096	1 074	1 059	1 044
DB	3 887	3 906	3 824	3 735	3 608	3 540	3 474
DH	1 585	1 624	1 650	1 656	1 687	1 743	1 822
DJ	10 634	11 059	11 332	11 404	11 509	11 632	11 742
DQ	6 621	6 648	6 655	6 709	6 751	6 802	6 891
EB à EP	16 106	16 589	16 807	16 795	16 804	16 915	17 038
Total	23 867	24 369	24 577	24 599	24 629	24 775	24 973

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Graphique 52 : Le ratio ETP / PP



Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Tableau 53 : répartition de l'emploi entre 2000 et 2006

Partage en %, effectifs en milliers d'ETP

	Partage en 2000	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Partage en 2006
EA	4,8	1 140	1 133	1 116	1 096	1 074	1 059	1 044	4,2
EB	2,3	559	558	567	569	552	552	550	2,2
EC	2,9	685	683	653	633	598	578	553	2,2
ED	0,9	225	230	230	229	221	222	212	0,9
EE	3,4	802	809	788	766	737	726	727	2,9
EF	5,9	1 411	1 425	1 390	1 347	1 308	1 273	1 242	5,0
EG	0,9	205	200	196	191	191	190	190	0,8
EH	6,6	1 585	1 624	1 650	1 656	1 687	1 743	1 822	7,3
EJ	12,7	3 041	3 125	3 213	3 283	3 300	3 300	3 288	13,2
EK	4,4	1 055	1 091	1 113	1 114	1 117	1 096	1 104	4,4
EL	2,9	703	728	748	756	756	760	764	3,1
EM	1,0	248	255	262	260	265	285	290	1,2
EN	15,3	3 649	3 864	3 920	3 884	3 941	4 011	4 077	16,3
EP	8,1	1 939	1 997	2 077	2 107	2 130	2 180	2 218	8,9
EQ	18,0	4 296	4 329	4 347	4 397	4 463	4 503	4 599	18,4
ER	9,7	2 324	2 319	2 308	2 312	2 288	2 298	2 292	9,2

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Tableau 54 : évolutions des branches de niveau F de 2000 à 2006 : les croissances fortes et les décroissances les plus fortes

Effectifs en milliers d'ETP

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Évolution (en %)
En croissance								
FM1	176	185	192	190	192	213	217	+24
FP2	494	540	581	578	573	573	590	+19
FN3	1 725	1 837	1 909	1 883	1 901	1 967	1 999	+16
FH1	1 355	1 394	1 418	1 418	1 442	1 491	1 562	+15
FP3	636	645	665	680	694	715	731	+15
FQB	1 311	1 310	1 322	1 338	1 383	1 427	1 504	+15
FC3	65	69	71	72	72	75	74	+13
En décroissance								
FC2	233	232	228	219	212	207	200	-14
FF6	178	181	173	163	156	150	147	-18
FR2	132	122	111	104	103	103	104	-21
FC4	238	243	221	219	207	199	188	-21
FE3	220	222	219	205	182	175	173	-21
FF2	118	115	107	98	90	83	76	-36
FC1	148	140	133	123	107	97	91	-39

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Tableau 55 : L'emploi dans les secteurs institutionnels*Effectifs en milliers de PP*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
S11	13 185	13 600	13 751	13 765	13 802	13 888	14 046
S12	669	686	706	712	704	715	718
S13	5 437	5 490	5 557	5 643	5 661	5 647	5 654
dt S1311	2 683	2 687	2 694	2 707	2 695	2 666	2 635
dt S1313	1 696	1 736	1 781	1 831	1 853	1 869	1 905
dt S1314	1 058	1 067	1 083	1 105	1 113	1 112	1 113
S14A (sal)	1 189	1 180	1 118	1 100	1 082	1 057	1 036
S14B	738	749	760	781	810	836	879
S15	884	855	832	759	710	732	758
S14A (nsal)	2 230	2 205	2 194	2 191	2 208	2 241	2 265

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

V.2 Synthèses sur les comptes en VHT, durées.**Tableau 56 : Emploi en heures (VHT), ensemble***En millions d'heures*

VHT	A2000	A2001	A2002	A2003	A2004	A2005	A2006
DA	2 389	2 330	2 188	2 139	2 127	2 106	2 042
DB	6 228	6 167	5 920	5 784	5 688	5 558	5 409
DH	2 744	2 781	2 776	2 768	2 886	2 973	3 089
DJ	17 619	18 136	18 038	18 045	18 503	18 635	18 622
DQ	9 742	9 677	9 382	9 504	9 795	9 878	9 904
EB-EP	26 591	27 085	26 734	26 597	27 076	27 166	27 120
Total	38 722	39 091	38 304	38 240	38 998	39 150	39 065

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

**Tableau 57 : légende des tableaux 58 à 60 :
comparaisons des évolutions de l'emploi en PP ou en heures**

Total	Branche
PP	Effectifs en milliers de personnes physiques
VHT	Volume horaire en millions d'heures
Indice PP	Indice : niveau 100 en 1976
Indice VHT	Indice : niveau 100 en 1976
Durée	Durée annuelle effective par personne

Tableau 58 : comparaisons des évolutions de l'emploi pour le total

Total	A1976	A1981	A1986	A1991	A1996	A2001	A2006
PP	21 750	22 117	21 938	22 888	22 779	24 765	25 356
VHT	42 219	40 726	37 337	38 780	37 700	39 091	39 065
Indice PP	100	102	101	105	105	114	117
Indice VHT	100	96	88	92	89	93	93
Durée	1 941	1 841	1 702	1 694	1 655	1 579	1 541

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Tableau 59 : comparaisons des évolutions de l'emploi pour l'industrie

DB	A1976	A1981	A1986	A1991	A1996	A2001	A2006
PP	5 534	5 154	4 618	4 384	3 899	3 883	3 458
VHT	10 122	9 063	7 687	7 382	6 571	6 167	5 409
Indice PP	100	93	83	79	70	70	62
Indice VHT	100	90	76	73	65	61	53
Durée	1 829	1 758	1 665	1 684	1 685	1 588	1 564

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Tableau 60 : comparaisons des évolutions de l'emploi pour les services marchands

DJ	A1976	A1981	A1986	A1991	A1996	A2001	A2006
PP	7 428	8 015	8 379	9 369	9 638	11 310	11 955
VHT	13 877	14 458	14 223	16 000	16 156	18 136	18 622
Indice PP	100	108	113	126	130	152	161
Indice VHT	100	104	102	115	116	131	134
Durée	1 868	1 804	1 698	1 708	1 676	1 604	1 558

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Tableau 61 : les durées annuelles effectives par personne (salariés).

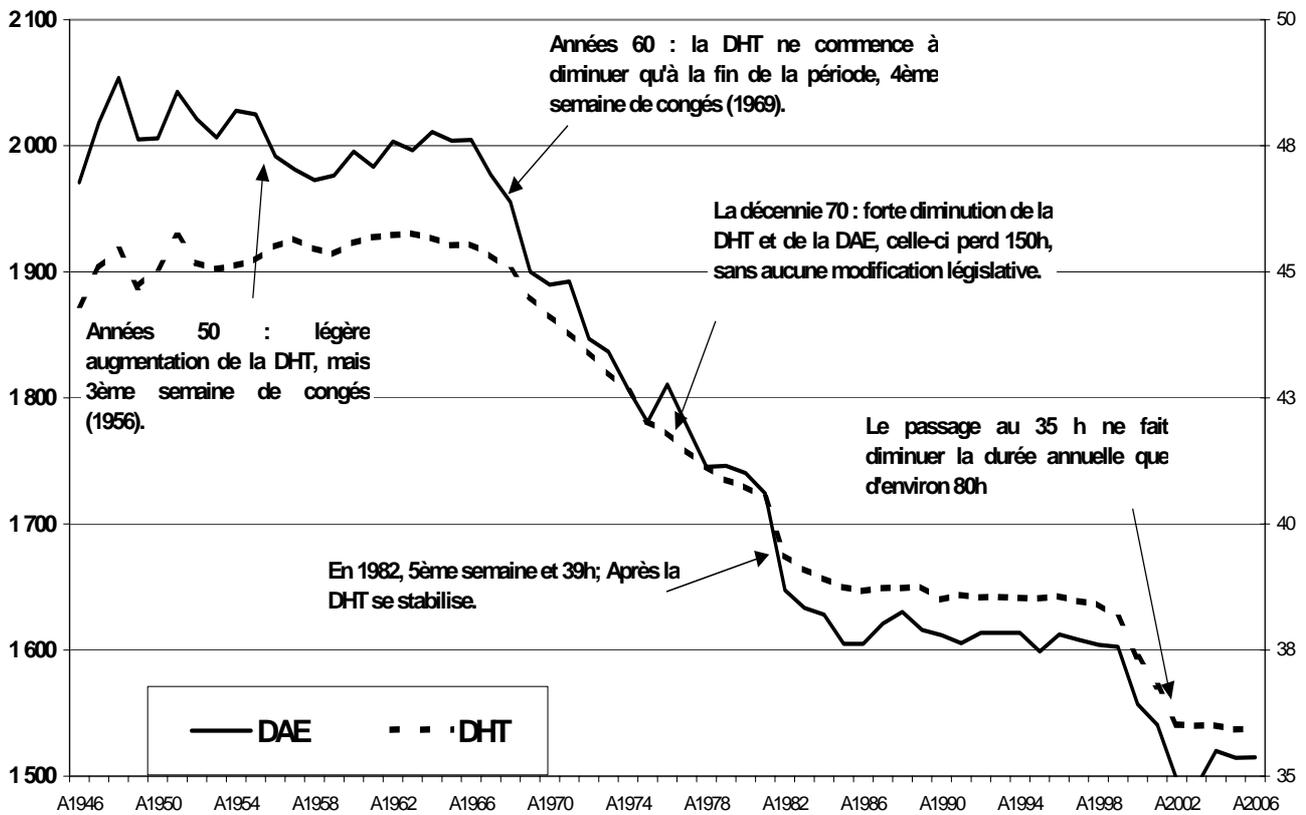
En heures

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
EA	1567	1591	1584	1565	1574	1591	1613
EB	1537	1520	1478	1485	1496	1494	1480
EC	1603	1581	1558	1551	1577	1583	1558
ED	1561	1536	1522	1513	1544	1536	1521
EE	1606	1585	1550	1548	1580	1570	1563
EF	1598	1563	1525	1522	1555	1555	1542
EG	1455	1442	1430	1437	1460	1430	1415
EH	1760	1734	1693	1686	1721	1710	1701
EJ	1547	1527	1504	1497	1509	1514	1493
EK	1629	1646	1616	1588	1625	1613	1609
EL	1508	1487	1441	1450	1490	1471	1463
EM	1584	1636	1604	1584	1620	1632	1605
EN	1512	1521	1492	1485	1515	1525	1493
EP	1460	1435	1391	1390	1403	1391	1365
EQ	1245	1236	1203	1217	1255	1256	1250
ER	1495	1486	1415	1405	1438	1439	1418

Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

Graphique 62 : La durée sur la durée

Durée annuelle (DAE) en heure, échelle de gauche, durée hebdomadaire (DHT), échelle de droite



Source : Comptes nationaux - Base 2000, Insee

ANNEXES

Annexe A1 : Nomenclatures

A1.1 La TES (NES spécifiques aux comptes nationaux)

Niveau « D » ou NES -5 :

DA : Agriculture
DB : Industrie
DH : Construction
DJ : Services principalement marchands
DQ : Services administrés

Niveau « E » ou NES -16 :

EA : Agriculture (identique à DA)
EB : Industries agricoles et alimentaires
EC : Industries des biens de consommation
ED : Industrie automobile
EE : Industries des biens d'équipement
EF : Industries des biens intermédiaires
EG : Énergie
EH : Construction (identique à DH)
EJ : Commerce
EK : Transports
EL : Activités financières
EM : Activités immobilières
EN : Services aux entreprises
EP : Services aux particuliers
EQ : Éducation, santé, action sociale
ER : Administration

Niveau « F » ou NES -36 :

FA0 Agriculture, sylviculture, pêche (identique à EA et DA)
FB1 Industries de la viande et du lait
FB2 Autres industries agricoles et alimentaires
FC1 Habillement, cuir
FC2 Edition, imprimerie, reproduction
FC3 Pharmacie, parfumerie et entretien
FC4 Industries des équipements du foyer
FD0 Industrie automobile (identique à ED)
FE1 Construction navale, aéronautique et ferroviaire
FE2 Industries des biens équipements mécaniques
FE3 Industries des équipements électriques et électroniques
FF1 Industries des produits minéraux
FF2 Industrie textile
FF3 Industries du bois et du papier
FF4 Chimie, caoutchouc, plastiques
FF5 Métallurgie et transformation des métaux
FF6 Industrie des composants électriques et électroniques
FG1 Production de combustibles et de carburants
FG2 Eau, gaz, électricité
FH1 Bâtiment
FH2 Travaux publics
FJ1 Commerce et réparation automobile
FJ2 Commerce de gros, intermédiaires
FJ3 Commerce de détail et réparations
FK0 Transports
FL1 Intermédiation financière
FL2 Assurances et auxiliaires financiers
FM1 Promotion, gestion immobilière

- FM2 Location immobilière
- FN1 Postes et télécommunications⁴³
- FN2 Conseils et assistance
- FN3 Services opérationnels
- FN4 Recherche et développement
- FP1 Hôtels et restaurants
- FP2 Activités récréatives, culturelles et sportives
- FP3 Services personnels et domestiques
- FQ1 Éducation
- FQ2 Santé
- FQ3 Action sociale
- FR1 Administration publique
- FR2 Activités associatives

A1.2 Emboitement complet

DA Agriculture (= EA)

- EA Agriculture, sylviculture, pêche
 - FA0 Agriculture, sylviculture, pêche
 - GA01 Agriculture, chasse, services annexes (NAF = 01)
 - GA02 Sylviculture, exploitation forestière, services annexes (NAF = 02)
 - GA03 Pêche, aquaculture (NAF = 05)

DB Industrie (= EB à EG)⁴⁴

EB Industries agricoles et alimentaires

- FB1 Industries de la viande et du lait
 - GB01 Industrie des viandes (NAF = 15.1)
 - GB02 Industrie du lait (NAF = 15.5)
- FB2 Autres industries agricoles et alimentaires
 - GB03 Industrie des boissons (NAF = 15.9)
 - GB04 Travail du grain ; Fabrication d'aliments pour animaux (NAF = 15.6 + 15.7)
 - GB05 Industries alimentaires diverses (NAF = 15.2 + 15.3 + 15.4 + 15.8)
 - GB06 Industrie du tabac (NAF = 16)

EC Industries des biens de consommation

- FC1 Habillement, cuir
 - GC11 Industrie de l'habillement et des fourrures (NAF = 18)
 - GC12 Industrie du cuir et de la chaussure (NAF = 19)
- FC2 Edition, imprimerie, reproduction
 - GC20 Edition, imprimerie, reproduction (NAF = 22)
- FC3 Pharmacie, parfumerie et entretien
 - GC31 Industrie pharmaceutique (NAF = 24.4)
 - GC32 Fabrication de savons, de parfum et de produits d'entretien (NAF = 24.5)
- FC4 Industries des équipements du foyer
 - GC41 Fabrication de meubles (NAF = 36.1)
 - GC42 Bijouterie et fabrication d'instruments de musique (NAF = 36.2 + 36.3)
 - GC43 Fabrication d'articles de sports, jeux et jouets et produits des autres industries diverses (NAF = 36.4 à 36.6)
 - GC44 Fabrication d'appareils domestiques (NAF = 29.7)
 - GC45 Fabrication d'appareils de réception, enregistrement, reproduction (son et image) (NAF = 32.3)
 - GC46 Fabrication de matériel optique et photographique, horlogerie (NAF = 33.4 + 33.5)

ED Industrie automobile

- FD0 Industrie automobile
 - GD01 Construction automobile (NAF = 34.1 + 34.2)
 - GD02 Fabrication d'équipements automobiles (NAF = 34.3)

⁴⁴ Dont DC Industrie manufacturière hors IAA (= EC à EF)

EE Industries des biens d'équipement

- FE1 Construction navale, aéronautique et ferroviaire
 - GE11 Construction navale (NAF = 35.1)
 - GE12 Construction de matériel ferroviaire roulant (NAF = 35.2)
 - GE13 Construction aéronautique et spatiale (NAF = 35.3)
 - GE14 Fabrication de cycles, motocycles, matériel de transport non classé ailleurs (NAF = 35.4 +

35.5)

- FE2 Industries des biens équipements mécaniques
 - GE21 Fabrication d'éléments en métal pour la construction (NAF = 28.1)
 - GE22 Chaudronnerie, fabrication de réservoirs métalliques et de chaudières (NAF = 28.2 + 28.3)
 - GE23 Fabrication d'équipements mécaniques (NAF = 29.1)
 - GE24 Fabrication de machines d'usage général (NAF = 29.2)
 - GE25 Fabrication de machines agricoles (NAF = 29.3)
 - GE26 Fabrication de machines outils (NAF = 29.4)
 - GE27 Fabrication d'autres machines à usage spécifique (NAF = 29.5)
 - GE28 Fabrication d'armes et munitions (NAF = 29.6)
- FE3 Industries des équipements électriques et électroniques
 - GE31 Fabrication de machines de bureau et matériel informatique (NAF = 30)
 - GE32 Fabrication de moteurs, génératrices et transformateurs électriques (NAF = 31.1)
 - GE33 Fabrication d'appareils d'émission et de transmission (NAF = 32.2)
 - GE34 Fabrication de matériel médico-chirurgical et d'orthopédie (NAF = 33.1)
 - GE35 Fabrication de matériel de mesure et de contrôle (NAF = 33.2 + 33.3)

EF Industries des biens intermédiaires

- FF1 Industries des produits minéraux
 - GF11 Extraction de minerais métalliques (NAF = 13)
 - GF12 Autres industries extractives (NAF = 14)
 - GF13 Fabrication de verre et d'articles en verre (NAF = 26.1)
 - GF14 Fabrication de produits céramiques et de matériaux de construction (NAF = 26.2 à 26.8)
- FF2 Industrie textile
 - GF21 Filature et tissage (NAF = 17.1 à 17.3)
 - GF22 Fabrication de produits textiles (NAF = 17.4 + 17.5)
 - GF23 Fabrication d'étoffes et d'articles à maille (NAF = 17.6 + 17.7)
- FF3 Industries du bois et du papier
 - GF31 Travail du bois et fabrication d'articles en bois (NAF = 20)
 - GF32 Fabrication de pâte à papier, de papier et de carton (NAF = 21.1)
 - GF33 Fabrication d'articles en papier et en carton (NAF = 21.2)
- FF4 Chimie, caoutchouc, plastiques
 - GF41 Industrie chimique minérale (NAF = 24.11 + 24.12 + 24.13 + 24.15)
 - GF42 Industrie chimique organique (NAF = 24.14 + 24.16 + 24.17)
 - GF43 Parachimie (NAF = 24.2 + 24.3 + 24.6)
 - GF44 Fabrication de fibres artificielles ou synthétiques (NAF = 24.7)
 - GF45 Industrie du caoutchouc (NAF = 25.1)
 - GF46 Transformation des matières plastiques (NAF = 25.2)
- FF5 Métallurgie et transformation des métaux
 - GF51 Sidérurgie et première transformation de l'acier (NAF = 27.1 à 27.3)
 - GF52 Production de métaux non ferreux (NAF = 27.4)
 - GF53 Fonderie (NAF = 27.5)
 - GF54 Services industriels du travail des métaux (NAF = 28.4 + 28.5)
 - GF55 Fabrication de produits métalliques (NAF = 28.6 + 28.7)
 - GF56 Récupération (NAF = 37)
- FF6 Industrie des composants électriques et électroniques
 - GF61 Fabrication de matériel électrique (NAF = 31.2 à 31.6)
 - GF62 Fabrication de composants électroniques (NAF = 32.1)

EG Énergie

- FG1 Production de combustibles et de carburants
 - GG11 Extraction de houille, lignite et tourbe (NAF = 10)
 - GG12 Extraction d'hydrocarbures, services annexes (NAF = 11)
 - GG13 Extraction de minerai d'uranium (NAF = 12)
 - GG14 Cokéfaction et industrie nucléaire (NAF = 23.1 + 23.3)
 - GG15 Raffinage de pétrole (NAF = 23.2)
- FG2 Eau, gaz, électricité
 - GG2A Production et distribution d'électricité (NAF = 40.1)
 - GG2B Production et distribution de combustibles gazeux et de chaleur (NAF = 40.2 + 40.3)
 - GG22 Captage, traitement et distribution d'eau (NAF = 41)

DH Construction (= EH)

EH Construction (NAF = 45)

- FH1 Bâtiment

- GH01 Bâtiment (NAF = 45.2A + 45.2B + 45.2J + 45.2K + 45.2L + 45.2T + 45.2V + 45.3A + 45.3C + 45.3E + 45.3F + 45.4)
- FH2 Travaux publics
 - GH02 Travaux publics (NAF = 45.1 + 45.2C + 45.2D + 45.2E + 45.2F + 45.2N + 45.2P + 45.2R + 45.2U + 45.3H + 45.5)

DJ Services principalement marchands (= EJ à EP)

EJ Commerce

- FJ1 Commerce et réparation automobile
 - GJ10 Commerce et réparation automobile (NAF = 50)
- FJ2 Commerce de gros, intermédiaires
 - GJ20 Commerce de gros, intermédiaires (NAF = 51)
- FJ3 Commerce de détail et réparations
 - GJ30 Commerce de détail et réparations (NAF = 52)

EK Transports

- FK0 Transports⁴⁵
 - GK01 Transports ferroviaires (NAF = 60.1)
 - GK02 Transport routier de voyageurs (NAF = 60.2A à 60.2G)
 - GK03 Transport routier (ou par conduites) de marchandises (NAF = 60.2L à 60.2P et 60.3)
 - GK04 Transports par eau (NAF = 61)
 - GK05 Transports aériens (NAF = 62.1 + 62.2)
 - GK06 Transports spatial (NAF = 62.3)
 - GK07 Manutention, entreposage et gestion d'infrastructures (NAF = 63.1 + 63.2)
 - GK08 Agences de voyage (NAF = 63.3)
 - GK09 Organisation du transport de fret (NAF = 63.4)

EL Activités financières

- FL1 Intermédiation financière
 - GL01 Intermédiation financière (NAF = 65)
- FL2 Assurances et auxiliaires financiers
 - GL02 Assurances (NAF = 66)
 - GL03 Auxiliaires financiers et d'assurance (NAF = 67)

EM Activités immobilières

- FM1 Promotion, gestion immobilière
 - GM01 Promotion, gestion immobilière (NAF = 70.1 + 70.3)
- FM2 Location immobilière
 - GM02 Location immobilière (NAF = 70.2)

EN Services aux entreprises

- FN1 Postes et télécommunications⁴⁶
 - GN11 Activités de poste et de courrier (NAF = 64.1)
 - GN12 Télécommunications (NAF = 64.2)
- FN2 Conseils et assistance
 - GN21 Activités informatiques (NAF = 72)
 - GN22 Services professionnels (NAF = 74.1A + 74.1C + 74.1G)
 - GN23 Administration d'entreprises (NAF = 74.1J)
 - GN24 Publicité et études de marché (NAF = 74.1E + 74.4)
 - GN25 Architecture, ingénierie, contrôle (NAF = 74.2 + 74.3)
- FN3 Services opérationnels
 - GN31 Location sans opérateur (NAF = 71)
 - GN32 Sélection et fourniture de personnel (NAF = 74.5)
 - GN33 Sécurité, nettoyage et services divers aux entreprises (NAF = 74.6 à 74.8)
 - GN34 Assainissement, voirie et gestion des déchets (NAF = 90)
- FN4 Recherche et développement
 - GN4A Recherche et développement marchands (NAF = 73.M)
 - GN4B Recherche et développement non marchands (NAF = 73.N)

EP Services aux particuliers

- FP1 Hôtels et restaurants
 - GP10 Hôtels et restaurants (NAF = 55)
- FP2 Activités récréatives, culturelles et sportives
 - GP21 Activités audiovisuelles (NAF = 92.1 + 92.2)
 - GP2A Autres activités récréatives, culturelles et sportives marchandes (NAF = 92.3M à 92.7M)
 - GP2B Autres activités récréatives, culturelles et sportives non marchandes (NAF = 92.3N à 92.7N)
- FP3 Services personnels et domestiques

⁴⁵ Pour la diffusion dans le cadre central, les postes GK06 et GK09 sont agrégés en "GK69 - Autres transports (NAF = 62.3 + 63.4)"

⁴⁶ Pour la diffusion dans le cadre central, les postes GN11 et GN12 sont agrégés en "GN10 - Postes et télécommunications (NAF = 64)"

GP31 Services personnels (NAF = 93)
GP32 Services domestiques (NAF = 95)

DQ Services administrés (= EQ et ER)

EQ Éducation, santé, action sociale

FQ1 Éducation

GQ1A Éducation marchande (NAF = 80.M)

GQ1B Éducation non marchande (NAF = 80.N)

FQA Santé

GQ2A Santé marchande (NAF = 85.1M)

GQ2B Santé non marchande (NAF = 85.1N)

GQ2C Activités vétérinaires (NAF = 85.2)

FQB Action sociale

GQ2D Action sociale marchande (NAF = 85.3M)

GQ2E Action sociale non marchande (NAF = 85.3N)

ER Administration

FR1 Administration publique

GR10 Administration publique (NAF = 75)

FR2 Activités associatives

GR20 Activités associatives (NAF = 91)

A1.3 Les secteurs institutionnels

S1 Total des secteurs résidents

S11 Sociétés non financières (SNF)

SNFEI Sociétés non financières et entrepreneurs individuels (=S11+S14A)

S12 Sociétés financières (SF)

S12A Institutions financières (IF) (=S121+S122+S123)

S121 Banque centrale

S122 Autres institutions de dépôt

S123 Autres intermédiaires financiers

S124 Auxiliaires financiers et d'assurance

S125 Sociétés d'assurance et fonds de pension

S13 Administrations publiques (APU)

S1311 Administration centrale (APUC)

S13111 État

S13112 Organismes divers d'administration centrale (ODAC)

S1313 Administrations locales (APUL)

S13131 Collectivités locales

S13132 Organismes divers d'administration locale (ODAL)

S1314 Administrations de sécurité sociale (ASSO)

S13141 Régimes d'assurance sociale

S13142 Organismes dépendant des assurances sociales (ODASS)

S14 Ménages (y compris entrepreneurs individuels)

S14A Entrepreneurs individuels (EI)

S14B Ménages hors entrepreneurs individuels

S15 Institutions sans but lucratif au service des ménages (ISBLSM)

S2 Reste du monde

A1.4 Nomenclature alternative pour les non-salariés

Agriculture	A0
Industrie, Construction, Commerce de gros, Transport	B0, C1, C2, C3, C4, E1, E2, E3, F1, F2, F3, F4, F5, F6, H0, J2, K0, N3
Services ou commerces de proximité	J1, J3, P1, P3
Professions de santé	QA et QB
Autres professions libérales et assimilées	L0, M0, N1, N2, P2, Q1, R1, R2

A titre indicatif, tableau d'effectifs en personnes physiques

		<i>Nomenclature spécifique</i>		
		1991	1997	2004
Agriculture		936	643	534
ICCT		683	557	554
	Hors EH	387	336	328
	Dont EH	296	221	226
SCP		719	570	561
	J1 et J3	443	339	326
	Hors EJ	276	231	235
Autres services		526	535	560
	QA et QB	282	279	294
	Autres	244	257	265
Total		2 864	2 305	2 208

Annexe A2 : Matrice d'emploi, année 2005

Partie 1 : branches A01 à F62 (agriculture et industrie, sauf énergie), effectifs salariés en milliers de personnes

	SIS11	SIS124	SIS125	SIS12A	SIS13111	SIS13112	SIS1313	SIS1314	SIS14AA	SIS14AF	SIS14B	SIS15	Total
GA01	252								84				335
GA02	19						1		3				23
GA03	7								8				15
GB01	132						1		4				137
GB02	48								1				50
GB03	26								0				26
GB04	30								1				31
GB05	183								61				244
GB06	2								0				2
GC11	55								2				57
GC12	28								0				29
GC20	177				1				3				181
GC31	48								0				48
GC32	27								0				27
GC41	88								6				94
GC42	12				1				1				13
GC43	22								1				23
GC44	16								0				16
GC45	11								0				11
GC46	13								0				13
GD01	114								0				114
GD02	105								0				105
GE11	29								0				30
GE12	12								0				12
GE13	59				3				0				62
GE14	6								0				6
GE21	55								1				56
GE22	78								2				80
GE23	65								0				66
GE24	107								1				108
GE25	26								2				28
GE26	13								0				14
GE27	57								1				57
GE28	16								0				16
GE31	33								0				33
GE32	39								0				39
GE33	27								0				27
GE34	32								5				37
GE35	57								0				57
GF11	1								0				1
GF12	26								0				26
GF13	40								0				40
GF14	84								3				86
GF21	26								0				27
GF22	38								1				38
GF23	15								0				15
GF31	74								3				77
GF32	24								0				24
GF33	52								0				52
GF41	15								0				15
GF42	19								0				19
GF43	31								0				31
GF44	2								0				2
GF45	52								0				52
GF46	156								1				157
GF51	41								0				41
GF52	15								0				15
GF53	42								0				42
GF54	207								3				210
GF55	86								1				87
GF56	23								1				25
GF61	103								0				103
GF62	46								0				46

**Partie 2 : branches G11 à R20 (énergie, construction et services),
effectifs en milliers de personnes**

	SIS11	SIS124	SIS125	SIS12A	SIS13111	SIS13112	SIS1313	SIS1314	SIS14AA	SIS14AF	SIS14B	SIS15	Total
GG11	1								0				1
GG12	2								0				2
GG13	0								0				0
GG14	12								0				12
GG15	14								0				14
GG22	25						11		0				36
GG2A	103								0				104
GG2B	28								0				28
GH01	954								186				1 140
GH02	222				6				9				237
GJ10	429								35				464
GJ20	997								20				1 017
GJ30	1 348								212				1 559
GK01	92								0				92
GK02	183								8				191
GK03	298								14				312
GK04	16								0				17
GK05	69								0				69
GK06	0								0				0
GK07	119				13		26		0				158
GK08	55								0				55
GK09	137								0				137
GL01				453					0				453
GL02			158						0				158
GL03	34	82	10						0	8			134
GM01	165								7				172
GM02	67								5				72
GN11	301								1				302
GN12	146								1				147
GN21	354		4	6	10	5	25	9	1				413
GN22	274		1						43				318
GN23	119								1				121
GN24	107								2				109
GN25	233								20				254
GN31	68			1					1				70
GN32	716								0				716
GN33	1 001								24				1 026
GN34	74								0				83
GN4A	138								0				138
GN4B	0					90			0				90
GP10	680								104				784
GP21	67								0				67
GP2A	139						2		13				154
GP2B	0				7	16	172		0			153	349
GP31	117						1		62				180
GP32	0								0		384		384
GQ1A	81								13				94
GQ1B	0				1 313	53	297	7	0			67	1 737
GQ2A	273						1		58				332
GQ2B	0				2		26	786	0				814
GQ2C	7						0	0	5				12
GQ2D	248						0	74	0				322
GQ2E	0				1		275	10	0		451	461	1 197
GR10	0				1 091	55	992	225	0				2 363
GR20	30						32		0			51	113
TOTAL	13 888	82	173	460	2 447	219	1 869	1 112	1 048	8	836	732	22 875

Annexe A3 : liste des tableaux, graphiques et histogrammes

Tableau 1	décomposition du ratio « équivalents temps pleins sur personnes physiques » (ETP sur PP)	11
Tableau 2	un exemple d'impact du travail au noir sur une branche	12
Tableau 3	calcul de la durée annuelle des non-salariés, impact du noir	12
Tableau 4	durée annuelle par équivalent temps plein (salariés), durée en heures	13
Tableau 5	effectifs par secteur et par branche ventilés en 16 branches de la nomenclature	14
Tableau 6	effectifs par secteur et par branche pour quelques branches de la nomenclature NES 36	14
Tableau 7	schéma de passage à l'emploi intérieur	16
Tableau 8	données sources, SCE	16
Tableau 9	passage des données au 31/12 aux données en moyenne annuelle.	17
Tableau 10	traitement des non salariés (les effectifs sont en milliers de PP).	18
Tableau 11	« Moyenne annuelle » - différence entre moyenne annuelle simple (demi-somme) et complexe (à partir des informations trimestrielles ajustement) :	18
Tableau 12	des données sources à l'emploi intérieur total	19
Tableau 13	la révision des sources : exemple de l'année 2005	20
Tableau 14	effectifs en personnes physiques par croisement secteur d'activité de l'établissement par secteur institutionnel	21
Tableau 15	passage établissement-entreprise, moyenne années 2000-2003	22
Tableau 16	calculs détaillés des CTP des non salariés	24
Tableau 17	synthèse des séquences de comptes	25
Tableau 18	les données et les secteurs institutionnels	25
Tableau 19	les données du champ FPE	25
Tableau 20	les données hors du champ FPE	26
Tableau 21	effectifs en personnes physiques dans les secteurs institutionnels des administrations publiques	26
Tableau 22	schéma simplifié de la répartition en branche (données fictives)	27
Tableau 23	valeurs des TMTP : valeur moyenne et écart-type, années 2000 à 2006, pour les salariés	30
Tableau 24	calcul de la proportion de temps partiel annualisée pour les branches N21 à N25	31
Tableau 25	valeurs moyennes des éléments de calculs des CTP.	32
Tableau 26	coefficients correctifs pour la prise en compte de la multi-activité, niveau 16.	32
Tableau 27	coefficients correctifs pour la prise en compte de la fraude, niveau 16	35
Tableau 28	décompositions des ETP (niveau 16), année 2005	35

Tableau 29	calcul de la durée hebdomadaire théorique d'un temps complet, annualisée, pour les branches N21 à N25	39
Tableau 30	calcul détaillé de la durée hebdomadaire théorique d'un temps complet, annualisée, pour la branche N2.	39
Tableau 31	Schéma de calcul (DHT de la branche P3): données 2004	40
Tableau 32	durées hebdomadaires collectives du travail d'un temps complet (en heures)	41
Tableau 33	évolutions des durées annuelles « maximales » (DHT*NBH) en heures.	41
Tableau 34	synthèse des corrections sur la durée annuelle :	42
Tableau 35	variations de VHT entre 2003 et 2004 : l'effet calendaire.	42
Tableau 36	corrections des jours de congé et jours fériés	43
Tableau 37	répartition des heures MMA par risque.	44
Tableau 38	durées annuelles après corrections des jours de congé et jours fériés, et des risques « MMA »	44
Tableau 39	schéma d'ensemble du calcul des heures supplémentaires	45
Tableau 40	les corrections de la durée, année 2004	45
Tableau 41	coefficients de suractivité	46
Graphique 42	évolutions de la productivité, de 1949 à 2007	48
Graphique 43	évolutions annuelles et lissées de la productivité dans la branche EN	48
Tableau 44	répartition de la valeur ajoutée dans les cinq branches, en valeur ou en volume	48
Tableau 45	niveau de productivité horaire par branche en 2006 (€ par heure)	49
Tableau 46	évolutions de productivité par années et par branche	50
Tableau 47	Emploi en personnes (PP), salariés et non salariés	51
Histogramme 48	répartition de l'emploi (PP) en grandes branches, en %, à la fin de chaque décennie	52
Tableau 49	emploi en personnes (PP), salariés seuls	52
Tableau 50	emploi en personnes (PP), non-salariés seuls	52
Tableau 51	emploi en personnes (ETP), salariés et non salariés	53
Graphique 52	le ratio ETP / PP	53
Tableau 53	répartition de l'emploi entre 2000 et 2006 : partage en %, effectifs en milliers d'ETP	54
Tableau 54	évolutions des branches de niveau F de 2000 à 2006 : les croissances fortes et les décroissances les plus fortes (effectifs en milliers d'ETP)	54
Tableau 55	l'emploi dans les secteurs institutionnels (effectifs en milliers de PP)	55
Tableau 56	emploi en heures (VHT), ensemble	55
Tableaux 57	légende des tableaux 58 à 60 : comparaisons des évolutions de l'emploi en PP ou en heures	55
Tableau 58	comparaisons des évolutions de l'emploi pour le total	55
Tableau 59	comparaisons des évolutions de l'emploi pour l'industrie	56
Tableau 60	comparaisons des évolutions de l'emploi pour les services marchands	56
Tableau 61	les durées annuelles effectives par personne (salariés)	56
Graphique 62	la durée sur la durée	57