

# *Rapport sur la qualité de l'enquête coût de la main-d'œuvre et la structure des salaires 2006*

Le fichier ESS 2006 ne résulte pas d'une enquête unique comme cela avait été le cas pour l'ESS 2002 mais est le produit d'un nouveau dispositif annuel, les Enquêtes sur le Coût de la Main d'Oeuvre et la Structure des Salaires (l'ECMOSS). Le fichier ESS 2006 adressé à Eurostat résulte de la concaténation des données collectées pour les Ecmoss 2005 et 2006, après actualisation des montants de 2005, en données de 2006 : pour chaque salarié de l'enquête 2005, on raisonne en se demandant quels seraient les montants si on avait enquêté un salarié de mêmes caractéristiques en 2006. Pour plus de précision sur ce dispositif d'actualisation des enquêtes Ecmoss, on peut se reporter à la note située en annexe qui décrit plus précisément cette opération. C'est notamment le cas pour la méthode retenue pour actualiser les données 2005.

## **1. La précision**

### **1.1.1. Echantillonnage des ECMOSS 2005 et 2006**

La méthode utilisée pour le tirage des échantillons des ECMOSS est la même en 2005 et en 2006. Il s'agit d'un plan de sondage stratifié. La stratification a pour but d'améliorer la précision de l'estimation en créant des sous-ensembles de la population très différents d'une strate à l'autre et au sein desquels les individus soient relativement homogènes au sens de la variable d'intérêt (en théorie le taux de primes). Pour rappel, notre population est l'ensemble des salariés des entreprises de plus de 10 salariés, implantés en France métropolitaine et exerçant une activité dans le secteur privé ou semi-public (sections C à K, N et O de la NACE, ainsi que l'éducation marchande, c'est à dire la partie marchande de la section M).

Le plan de sondage de l'ECMOSS a été optimisé en termes de coûts d'enquête et de réduction de la variance de l'estimateur du salaire horaire. En toute rigueur, comme l'ECMOSS, dans sa dimension ESS, cherche à mesurer ici la structure des salaires, la variable d'intérêt idéale sur laquelle on vise à améliorer la précision serait le taux de primes, qui est le cœur de la « structure des salaires ». Cependant on ne dispose d'aucune information sur les taux de primes ailleurs que dans l'enquête pour s'appuyer sur les calculs de précision de ce taux. On choisit donc d'étudier la précision d'une variable auxiliaire fortement corrélée au taux de primes. Il s'agit du salaire horaire.

Pour réaliser un tel plan de sondage, on a besoin de connaître la dispersion de la variable d'intérêt (qui est maintenant le salaire horaire) sur des sous-domaines de la population. Si la dispersion est forte, et que l'on tire peu d'individus, on a une probabilité plus forte de s'éloigner de la vraie valeur. Inversement, si la dispersion est faible, on peut se contenter de tirer peu d'individus sans perdre trop en qualité.

On est donc amené à utiliser une source d'information auxiliaire (il s'agit des DADS qui est une source exhaustive et de qualité) pour calculer ces dispersions. L'information auxiliaire utilisée concerne l'année 2005 (pour les deux ECMOSS) et les dispersions calculées sont les dispersions exactes grâce à l'exhaustivité des données utilisées.

L'allocation du sondage (par la méthode de l'allocation de Neyman, avec un nombre d'établissements minimum par strate) a été calculée pour minimiser la variance de l'estimateur du salaire horaire dans les strates. En effet, lors de la phase d'échantillonnage, nous utilisons la méthode de l'allocation de Neyman en fixant un seuil de précision. Le procédé est donc successivement un calcul du nombre minimum d'établissements dans chaque strate à objectif de précision donné, une allocation de Neyman du nombre d'établissements, un calcul du nombre minimum d'individus pour atteindre l'objectif de précision fixé dans chaque strate, et enfin une allocation de Neyman sous contraintes du nombre d'individus.

L'allocation de Neyman vise à faire dépendre le taux de sondage de la variance de la variable d'intérêt dans les strates d'échantillonnage.

## 1.1.2 Précision de l'ESS 2006 : variance estimée du salaire horaire

A posteriori, afin de tenir compte de la non-réponse et des redressements et d'estimer la précision de l'ESS 2006 (donc un regroupement des deux ECMOSS), nous avons choisi d'estimer la variance de notre variable d'intérêt - le salaire horaire - empiriquement. La méthode du Bootstrap a été choisie, avec un tirage de 2000 échantillons avec remise dans l'échantillon initial correspondant à nos envois à Eurostat (de 107 080 observations). Le « poids Bootstrap » de chaque observation a été recalculé à partir du poids initial (le poids initial correspond à la variable b52 dans la table B fournie à Eurostat) en fonction de son nombre de tirages dans les échantillons. L'estimation empirique de la variance donne alors, par secteur d'activité (secteur de la NACE), taille d'entreprises et régions, le tableau ci-dessous (où cv = coefficient de variation et lcinf et lcsup sont respectivement les bornes inférieures et supérieures des intervalles de confiance). A noter que par rapport à nos strates d'échantillonnage, la taille d'établissement n'est ici pas prise en compte.

nace	a11	a12	variance	moyenne	ecart	CV	lcinf	lcsup
C	FR1	E10_49	14,3733	16,86	3,79	0,22	9,43	24,29
C	FR1	E250_499	7,2011	80,55	2,68	0,03	75,29	85,80
C	FR1	E500_999	1,7904	13,53	1,34	0,10	10,91	16,15
C	FR1	E50_249	0,7510	15,52	0,87	0,06	13,82	17,22
C	FR2	E10_49	1,4522	13,65	1,21	0,09	11,29	16,01
C	FR2	E250_499	115,8263	20,69	10,76	0,52	-0,40	41,78
C	FR2	E500_999	4,7016	11,55	2,17	0,19	7,30	15,80
C	FR2	E50_249	13,9161	16,24	3,73	0,23	8,93	23,55
C	FR3	E10_49	0,7295	13,63	0,85	0,06	11,96	15,31
C	FR3	E50_249	109,9182	23,73	10,48	0,44	3,18	44,28
C	FR4	E1000	0,3520	13,54	0,59	0,04	12,37	14,70
C	FR4	E10_49	4,2136	16,65	2,05	0,12	12,63	20,68
C	FR4	E500_999	17,2213	17,58	4,15	0,24	9,45	25,72
C	FR4	E50_249	1,9341	13,22	1,39	0,11	10,50	15,95
C	FR5	E10_49	48,4166	17,55	6,96	0,40	3,92	31,19
C	FR5	E250_499	1,0091	15,41	1,00	0,07	13,44	17,38
C	FR5	E500_999	2,8393	11,09	1,69	0,15	7,79	14,40
C	FR5	E50_249	35,6513	19,75	5,97	0,30	8,05	31,46
C	FR6	E1000	5,6795	19,55	2,38	0,12	14,88	24,22
C	FR6	E10_49	0,6572	11,92	0,81	0,07	10,34	13,51
C	FR6	E250_499	33,9973	12,33	5,83	0,47	0,90	23,76
C	FR6	E500_999	1,6857	13,18	1,30	0,10	10,63	15,72

C	FR6	E50_249	1,4876	14,90	1,22	0,08	12,51	17,29
C	FR7	E10_49	2,4014	12,28	1,55	0,13	9,24	15,31
C	FR7	E250_499	7,3640	16,47	2,71	0,16	11,15	21,79
C	FR7	E50_249	2,7545	12,58	1,66	0,13	9,32	15,83
C	FR8	E1000	3,7090	19,84	1,93	0,10	16,07	23,62
C	FR8	E10_49	1,7558	13,54	1,33	0,10	10,94	16,14
C	FR8	E250_499	5,5956	16,89	2,37	0,14	12,26	21,53
C	FR8	E500_999	2,3707	12,55	1,54	0,12	9,53	15,56
C	FR8	E50_249	0,6183	15,20	0,79	0,05	13,66	16,74
D	FR1	E1000	8,0328	28,57	2,83	0,10	23,02	34,13
D	FR1	E10_49	1,1507	18,92	1,07	0,06	16,82	21,02
D	FR1	E250_499	2,8473	20,53	1,69	0,08	17,23	23,84
D	FR1	E500_999	6,0255	27,63	2,45	0,09	22,82	32,44
D	FR1	E50_249	1,5440	21,05	1,24	0,06	18,61	23,48
D	FR2	E1000	1,2631	22,41	1,12	0,05	20,20	24,61
D	FR2	E10_49	0,3407	14,10	0,58	0,04	12,95	15,24
D	FR2	E250_499	0,4984	16,93	0,71	0,04	15,54	18,31
D	FR2	E500_999	0,6550	19,84	0,81	0,04	18,25	21,42
D	FR2	E50_249	0,7535	17,02	0,87	0,05	15,32	18,72
D	FR3	E1000	0,1593	16,07	0,40	0,02	15,28	16,85
D	FR3	E10_49	0,3466	13,11	0,59	0,04	11,95	14,26
D	FR3	E250_499	1,9173	16,48	1,38	0,08	13,77	19,20
D	FR3	E500_999	0,1769	16,25	0,42	0,03	15,42	17,07
D	FR3	E50_249	5,6647	17,07	2,38	0,14	12,40	21,73
D	FR4	E1000	0,3770	16,80	0,61	0,04	15,60	18,00
D	FR4	E10_49	0,2740	14,09	0,52	0,04	13,06	15,12
D	FR4	E250_499	0,2492	15,13	0,50	0,03	14,15	16,11
D	FR4	E500_999	0,2894	16,26	0,54	0,03	15,20	17,31
D	FR4	E50_249	1,1625	15,70	1,08	0,07	13,58	17,81
D	FR5	E1000	0,9979	17,03	1,00	0,06	15,08	18,99
D	FR5	E10_49	0,3785	13,22	0,62	0,05	12,02	14,43
D	FR5	E250_499	0,9191	15,25	0,96	0,06	13,37	17,13
D	FR5	E500_999	13,7199	18,30	3,70	0,20	11,04	25,56
D	FR5	E50_249	0,2229	14,04	0,47	0,03	13,12	14,97
D	FR6	E1000	30,9489	23,28	5,56	0,24	12,38	34,18
D	FR6	E10_49	0,6388	12,91	0,80	0,06	11,34	14,47
D	FR6	E250_499	0,9671	15,01	0,98	0,07	13,09	16,94
D	FR6	E500_999	2,4119	17,13	1,55	0,09	14,08	20,17
D	FR6	E50_249	0,3930	14,05	0,63	0,04	12,82	15,27
D	FR7	E1000	1,1715	21,93	1,08	0,05	19,81	24,06
D	FR7	E10_49	0,7576	15,96	0,87	0,05	14,25	17,66
D	FR7	E250_499	3,1709	19,04	1,78	0,09	15,55	22,53
D	FR7	E500_999	0,7963	17,51	0,89	0,05	15,76	19,25
D	FR7	E50_249	4,5197	19,07	2,13	0,11	14,90	23,24
D	FR8	E1000	6,4361	24,66	2,54	0,10	19,68	29,63
D	FR8	E10_49	0,5667	14,28	0,75	0,05	12,81	15,76
D	FR8	E250_499	17,9042	21,22	4,23	0,20	12,93	29,52
D	FR8	E500_999	3,4102	19,01	1,85	0,10	15,39	22,63
D	FR8	E50_249	0,9419	16,49	0,97	0,06	14,59	18,39

E	FR1	E1000	0,5836	24,88	0,76	0,03	23,38	26,37
E	FR1	E10_49	0,4052	14,30	0,64	0,04	13,05	15,55
E	FR1	E250_499	12,2193	19,53	3,50	0,18	12,68	26,39
E	FR1	E500_999	4,6690	19,18	2,16	0,11	14,95	23,42
E	FR1	E50_249	3,0617	16,52	1,75	0,11	13,09	19,95
E	FR2	E1000	0,4501	20,94	0,67	0,03	19,62	22,25
E	FR2	E10_49	0,3677	13,73	0,61	0,04	12,54	14,92
E	FR2	E250_499	0,6863	13,32	0,83	0,06	11,69	14,94
E	FR2	E500_999	6,2515	15,13	2,50	0,17	10,23	20,03
E	FR2	E50_249	1,0450	14,44	1,02	0,07	12,43	16,44
E	FR3	E1000	2,0586	22,41	1,43	0,06	19,60	25,23
E	FR3	E10_49	2,9760	14,05	1,73	0,12	10,67	17,43
E	FR3	E250_499	1,6647	18,19	1,29	0,07	15,66	20,72
E	FR3	E500_999	0,7462	17,30	0,86	0,05	15,60	18,99
E	FR4	E1000	1,6908	21,38	1,30	0,06	18,83	23,93
E	FR4	E10_49	0,9910	14,29	1,00	0,07	12,33	16,24
E	FR4	E250_499	2,0178	18,37	1,42	0,08	15,59	21,16
E	FR4	E500_999	1,6530	13,80	1,29	0,09	11,28	16,32
E	FR4	E50_249	3,3789	17,21	1,84	0,11	13,60	20,81
E	FR5	E1000	0,7661	19,68	0,88	0,04	17,97	21,40
E	FR5	E10_49	1,7714	14,21	1,33	0,09	11,60	16,82
E	FR5	E250_499	1,8227	17,28	1,35	0,08	14,64	19,93
E	FR5	E50_249	0,9256	13,68	0,96	0,07	11,80	15,57
E	FR6	E1000	2,5472	22,26	1,60	0,07	19,14	25,39
E	FR6	E10_49	0,6457	13,87	0,80	0,06	12,30	15,45
E	FR6	E50_249	1,1276	17,18	1,06	0,06	15,10	19,27
E	FR7	E1000	0,8532	22,14	0,92	0,04	20,33	23,95
E	FR7	E10_49	1,5858	14,96	1,26	0,08	12,49	17,43
E	FR7	E250_499	2,5026	18,22	1,58	0,09	15,12	21,32
E	FR7	E500_999	0,6358	14,42	0,80	0,06	12,85	15,98
E	FR7	E50_249	0,7186	16,26	0,85	0,05	14,60	17,92
E	FR8	E1000	1,4528	22,10	1,21	0,05	19,73	24,46
E	FR8	E10_49	4,7176	16,37	2,17	0,13	12,11	20,62
E	FR8	E250_499	1,1773	14,88	1,09	0,07	12,76	17,01
E	FR8	E500_999	138,8314	25,46	11,78	0,46	2,37	48,56
E	FR8	E50_249	1,7608	17,79	1,33	0,07	15,19	20,39
F	FR1	E1000	3,7433	16,89	1,93	0,11	13,10	20,68
F	FR1	E10_49	24,4473	25,49	4,94	0,19	15,80	35,18
F	FR1	E250_499	2,5473	20,22	1,60	0,08	17,09	23,35
F	FR1	E500_999	25,1481	24,51	5,01	0,20	14,68	34,34
F	FR1	E50_249	2,9922	19,99	1,73	0,09	16,60	23,38
F	FR2	E1000	6,5954	15,81	2,57	0,16	10,78	20,85
F	FR2	E10_49	7,0991	12,36	2,66	0,22	7,14	17,58
F	FR2	E250_499	6,9301	16,76	2,63	0,16	11,60	21,92
F	FR2	E500_999	51,2217	20,74	7,16	0,35	6,72	34,77
F	FR2	E50_249	2,6799	16,04	1,64	0,10	12,83	19,25
F	FR3	E1000	2,5474	13,11	1,60	0,12	9,99	16,24
F	FR3	E10_49	11,3661	14,45	3,37	0,23	7,84	21,05
F	FR3	E250_499	3,4808	14,81	1,87	0,13	11,16	18,47

F	FR3	E500_999	1,5369	13,19	1,24	0,09	10,76	15,62
F	FR3	E50_249	5,6863	17,42	2,38	0,14	12,75	22,10
F	FR4	E1000	0,2695	12,97	0,52	0,04	11,96	13,99
F	FR4	E10_49	16,4830	16,95	4,06	0,24	8,99	24,91
F	FR4	E250_499	29,2801	18,90	5,41	0,29	8,29	29,50
F	FR4	E500_999	12,2279	18,94	3,50	0,18	12,08	25,79
F	FR4	E50_249	23,3230	19,21	4,83	0,25	9,75	28,68
F	FR5	E1000	5,7454	15,55	2,40	0,15	10,86	20,25
F	FR5	E10_49	14,3563	14,43	3,79	0,26	7,00	21,86
F	FR5	E250_499	10,6998	16,30	3,27	0,20	9,89	22,72
F	FR5	E500_999	2,6392	13,65	1,62	0,12	10,47	16,84
F	FR5	E50_249	2,7729	16,22	1,67	0,10	12,96	19,49
F	FR6	E1000	0,5389	12,44	0,73	0,06	11,00	13,88
F	FR6	E10_49	11,4681	12,86	3,39	0,26	6,22	19,49
F	FR6	E250_499	2,1853	8,72	1,48	0,17	5,83	11,62
F	FR6	E500_999	12,7664	16,02	3,57	0,22	9,02	23,03
F	FR6	E50_249	1,1581	11,58	1,08	0,09	9,47	13,69
F	FR7	E1000	1,6267	14,99	1,28	0,09	12,49	17,49
F	FR7	E10_49	8,0926	13,01	2,84	0,22	7,44	18,59
F	FR7	E250_499	12,4458	16,69	3,53	0,21	9,78	23,61
F	FR7	E500_999	20,2973	18,57	4,51	0,24	9,74	27,40
F	FR7	E50_249	2,5700	15,21	1,60	0,11	12,07	18,36
F	FR8	E1000	7,6437	17,71	2,76	0,16	12,29	23,13
F	FR8	E10_49	11,6158	14,11	3,41	0,24	7,43	20,79
F	FR8	E250_499	5,8474	9,81	2,42	0,25	5,07	14,55
F	FR8	E500_999	66,7342	23,00	8,17	0,36	6,99	39,02
F	FR8	E50_249	2,4914	14,34	1,58	0,11	11,25	17,43
G	FR1	E1000	75,7077	24,68	8,70	0,35	7,63	41,74
G	FR1	E10_49	19,1624	25,03	4,38	0,17	16,45	33,61
G	FR1	E250_499	32,5383	26,31	5,70	0,22	15,13	37,49
G	FR1	E500_999	746,6271	44,19	27,32	0,62	-9,37	97,74
G	FR1	E50_249	5,1324	25,13	2,27	0,09	20,69	29,57
G	FR2	E1000	8,8636	17,35	2,98	0,17	11,52	23,19
G	FR2	E10_49	10,3419	16,29	3,22	0,20	9,99	22,59
G	FR2	E250_499	11,5862	21,12	3,40	0,16	14,45	27,79
G	FR2	E500_999	2,3334	12,88	1,53	0,12	9,89	15,88
G	FR2	E50_249	14,0786	20,41	3,75	0,18	13,05	27,76
G	FR3	E1000	1,5182	13,41	1,23	0,09	11,00	15,83
G	FR3	E10_49	3,2542	9,42	1,80	0,19	5,89	12,96
G	FR3	E250_499	1,8204	10,86	1,35	0,12	8,22	13,51
G	FR3	E500_999	4,4628	13,59	2,11	0,16	9,45	17,73
G	FR3	E50_249	3,7055	15,19	1,92	0,13	11,41	18,96
G	FR4	E1000	0,6903	11,74	0,83	0,07	10,11	13,36
G	FR4	E10_49	28,2552	20,82	5,32	0,26	10,41	31,24
G	FR4	E250_499	5,8440	14,04	2,42	0,17	9,30	18,78
G	FR4	E500_999	11,8504	12,41	3,44	0,28	5,66	19,16
G	FR4	E50_249	5,0802	13,84	2,25	0,16	9,43	18,26
G	FR5	E1000	8,6198	14,40	2,94	0,20	8,64	20,15
G	FR5	E10_49	1,8940	11,38	1,38	0,12	8,69	14,08

G	FR5	E250_499	314,7375	31,64	17,74	0,56	-3,13	66,41
G	FR5	E500_999	2,5891	14,36	1,61	0,11	11,21	17,52
G	FR5	E50_249	1,1896	12,52	1,09	0,09	10,38	14,66
G	FR6	E1000	17,8129	15,56	4,22	0,27	7,29	23,83
G	FR6	E10_49	11,6458	18,17	3,41	0,19	11,48	24,86
G	FR6	E250_499	3,5334	13,18	1,88	0,14	9,50	16,87
G	FR6	E500_999	24,8847	16,57	4,99	0,30	6,79	26,35
G	FR6	E50_249	3,4697	12,71	1,86	0,15	9,06	16,36
G	FR7	E1000	2,0228	13,86	1,42	0,10	11,07	16,65
G	FR7	E10_49	6,6448	15,52	2,58	0,17	10,47	20,57
G	FR7	E250_499	0,6098	9,69	0,78	0,08	8,16	11,23
G	FR7	E500_999	16,5759	14,37	4,07	0,28	6,39	22,35
G	FR7	E50_249	2,0229	14,17	1,42	0,10	11,38	16,95
G	FR8	E1000	5,1190	14,37	2,26	0,16	9,94	18,80
G	FR8	E10_49	8,0493	15,20	2,84	0,19	9,64	20,76
G	FR8	E250_499	0,9018	12,10	0,95	0,08	10,24	13,96
G	FR8	E500_999	11,0590	16,06	3,33	0,21	9,54	22,58
G	FR8	E50_249	10,4280	15,58	3,23	0,21	9,25	21,91
H	FR1	E1000	4,5719	15,29	2,14	0,14	11,10	19,48
H	FR1	E10_49	2,5244	10,88	1,59	0,15	7,77	14,00
H	FR1	E250_499	4,2393	13,95	2,06	0,15	9,91	17,98
H	FR1	E500_999	4,4838	19,77	2,12	0,11	15,62	23,92
H	FR1	E50_249	0,5304	13,67	0,73	0,05	12,24	15,10
H	FR2	E1000	0,5139	12,81	0,72	0,06	11,40	14,22
H	FR2	E10_49	1,5185	9,81	1,23	0,13	7,40	12,23
H	FR2	E250_499	3,9287	9,90	1,98	0,20	6,01	13,78
H	FR2	E500_999	4,5787	11,54	2,14	0,19	7,34	15,73
H	FR2	E50_249	0,5769	11,38	0,76	0,07	9,89	12,87
H	FR3	E1000	0,3327	9,86	0,58	0,06	8,73	10,99
H	FR3	E10_49	22,7269	14,49	4,77	0,33	5,15	23,84
H	FR3	E250_499	1,4612	11,19	1,21	0,11	8,82	13,56
H	FR3	E50_249	1,6974	11,71	1,30	0,11	9,15	14,26
H	FR4	E1000	0,8765	10,44	0,94	0,09	8,61	12,28
H	FR4	E10_49	0,4286	10,38	0,65	0,06	9,10	11,66
H	FR4	E250_499	0,7646	10,93	0,87	0,08	9,22	12,64
H	FR4	E500_999	4,2175	14,40	2,05	0,14	10,38	18,43
H	FR4	E50_249	0,8367	11,82	0,91	0,08	10,03	13,61
H	FR5	E1000	4,0631	12,26	2,02	0,16	8,30	16,21
H	FR5	E10_49	2,0108	11,59	1,42	0,12	8,81	14,36
H	FR5	E250_499	1,3645	10,70	1,17	0,11	8,41	12,99
H	FR5	E500_999	1,2269	12,14	1,11	0,09	9,97	14,31
H	FR5	E50_249	0,9014	12,27	0,95	0,08	10,41	14,13
H	FR6	E1000	2,6406	11,30	1,62	0,14	8,11	14,48
H	FR6	E10_49	275,7167	21,22	16,60	0,78	-11,33	53,76
H	FR6	E250_499	0,3091	10,17	0,56	0,05	9,08	11,26
H	FR6	E500_999	5,9291	14,24	2,43	0,17	9,47	19,01
H	FR6	E50_249	0,4277	10,93	0,65	0,06	9,65	12,21
H	FR7	E1000	1,9313	12,46	1,39	0,11	9,73	15,18
H	FR7	E10_49	12,8492	11,89	3,58	0,30	4,86	18,91

H	FR7	E250_499	0,6547	12,13	0,81	0,07	10,54	13,71
H	FR7	E500_999	0,7094	11,12	0,84	0,08	9,47	12,77
H	FR7	E50_249	0,5197	12,15	0,72	0,06	10,73	13,56
H	FR8	E1000	0,5838	10,22	0,76	0,07	8,72	11,71
H	FR8	E10_49	0,4693	10,60	0,69	0,06	9,26	11,94
H	FR8	E250_499	0,9750	10,88	0,99	0,09	8,95	12,82
H	FR8	E500_999	2,5295	13,52	1,59	0,12	10,41	16,64
H	FR8	E50_249	0,5710	12,03	0,76	0,06	10,55	13,51
I	FR1	E1000	0,1392	15,94	0,37	0,02	15,21	16,67
I	FR1	E10_49	2,3853	15,74	1,54	0,10	12,71	18,77
I	FR1	E250_499	3,0981	17,47	1,76	0,10	14,02	20,92
I	FR1	E500_999	2,5034	14,81	1,58	0,11	11,71	17,91
I	FR1	E50_249	2,1826	16,66	1,48	0,09	13,77	19,56
I	FR2	E1000	0,1404	15,65	0,37	0,02	14,92	16,39
I	FR2	E10_49	0,7647	12,72	0,87	0,07	11,01	14,44
I	FR2	E250_499	5,3907	14,70	2,32	0,16	10,15	19,25
I	FR2	E500_999	0,5570	15,46	0,75	0,05	13,99	16,92
I	FR2	E50_249	0,6447	13,66	0,80	0,06	12,09	15,24
I	FR3	E1000	0,8968	15,27	0,95	0,06	13,41	17,12
I	FR3	E10_49	1,3348	12,77	1,16	0,09	10,50	15,03
I	FR3	E250_499	4,2427	13,85	2,06	0,15	9,81	17,88
I	FR3	E500_999	5,4161	13,76	2,33	0,17	9,20	18,32
I	FR3	E50_249	1,6827	13,68	1,30	0,09	11,14	16,22
I	FR4	E1000	0,3616	14,75	0,60	0,04	13,57	15,93
I	FR4	E10_49	2,1729	13,25	1,47	0,11	10,36	16,14
I	FR4	E250_499	1,9917	12,87	1,41	0,11	10,11	15,64
I	FR4	E500_999	2,8046	13,21	1,67	0,13	9,93	16,49
I	FR4	E50_249	1,3121	14,14	1,15	0,08	11,90	16,39
I	FR5	E1000	0,7436	15,14	0,86	0,06	13,45	16,83
I	FR5	E10_49	6,9946	14,67	2,64	0,18	9,49	19,85
I	FR5	E250_499	1,6608	13,92	1,29	0,09	11,40	16,45
I	FR5	E500_999	1,2293	14,93	1,11	0,07	12,75	17,10
I	FR5	E50_249	0,4760	12,48	0,69	0,06	11,12	13,83
I	FR6	E1000	0,4577	15,43	0,68	0,04	14,10	16,75
I	FR6	E10_49	0,2322	11,41	0,48	0,04	10,46	12,35
I	FR6	E250_499	5,9826	15,40	2,45	0,16	10,60	20,19
I	FR6	E50_249	0,8303	12,27	0,91	0,07	10,49	14,06
I	FR7	E1000	0,1352	15,65	0,37	0,02	14,93	16,37
I	FR7	E10_49	1,2952	12,51	1,14	0,09	10,28	14,74
I	FR7	E250_499	3,4615	13,35	1,86	0,14	9,70	16,99
I	FR7	E500_999	0,9476	15,54	0,97	0,06	13,64	17,45
I	FR7	E50_249	1,2014	13,20	1,10	0,08	11,05	15,34
I	FR8	E1000	0,1095	15,08	0,33	0,02	14,43	15,73
I	FR8	E10_49	1,6275	13,30	1,28	0,10	10,80	15,80
I	FR8	E250_499	20,1139	18,67	4,48	0,24	9,87	27,46
I	FR8	E500_999	0,6372	13,27	0,80	0,06	11,70	14,83
I	FR8	E50_249	2,7776	13,69	1,67	0,12	10,43	16,96
J	FR1	E1000	0,8360	22,67	0,91	0,04	20,88	24,46
J	FR1	E10_49	3,5577	26,91	1,89	0,07	23,22	30,61

J	FR1	E250_499	0,9015	19,22	0,95	0,05	17,36	21,08
J	FR1	E500_999	2,8906	21,52	1,70	0,08	18,18	24,85
J	FR1	E50_249	0,5859	22,18	0,77	0,03	20,68	23,69
J	FR2	E1000	0,5477	17,71	0,74	0,04	16,26	19,16
J	FR2	E10_49	1,9994	17,01	1,41	0,08	14,24	19,78
J	FR2	E250_499	1,3745	16,50	1,17	0,07	14,20	18,80
J	FR2	E500_999	2,7608	17,23	1,66	0,10	13,97	20,48
J	FR2	E50_249	0,8324	15,21	0,91	0,06	13,42	17,00
J	FR3	E1000	66,5430	22,24	8,16	0,37	6,25	38,23
J	FR3	E10_49	5,0343	15,29	2,24	0,15	10,89	19,68
J	FR3	E250_499	2,4920	15,50	1,58	0,10	12,40	18,59
J	FR3	E500_999	2,4494	17,44	1,57	0,09	14,37	20,50
J	FR3	E50_249	0,9519	13,69	0,98	0,07	11,78	15,60
J	FR4	E1000	0,4296	17,10	0,66	0,04	15,81	18,38
J	FR4	E10_49	0,9933	15,78	1,00	0,06	13,83	17,74
J	FR4	E250_499	1,7574	13,23	1,33	0,10	10,63	15,83
J	FR4	E500_999	5,2313	14,53	2,29	0,16	10,04	19,01
J	FR4	E50_249	2,0028	16,02	1,42	0,09	13,25	18,80
J	FR5	E1000	0,2622	17,81	0,51	0,03	16,81	18,82
J	FR5	E10_49	1,0129	15,99	1,01	0,06	14,02	17,96
J	FR5	E250_499	4,1753	16,83	2,04	0,12	12,82	20,83
J	FR5	E500_999	2,1853	18,16	1,48	0,08	15,26	21,06
J	FR5	E50_249	1,0858	16,47	1,04	0,06	14,43	18,52
J	FR6	E1000	1,4964	17,87	1,22	0,07	15,47	20,26
J	FR6	E10_49	1,5100	15,67	1,23	0,08	13,26	18,08
J	FR6	E250_499	1,8641	15,18	1,37	0,09	12,51	17,86
J	FR6	E500_999	5,2496	19,48	2,29	0,12	14,98	23,97
J	FR6	E50_249	1,5970	15,59	1,26	0,08	13,12	18,07
J	FR7	E1000	0,7472	17,27	0,86	0,05	15,58	18,96
J	FR7	E10_49	0,6738	14,46	0,82	0,06	12,85	16,07
J	FR7	E250_499	2,6140	15,80	1,62	0,10	12,63	18,97
J	FR7	E500_999	0,4589	10,74	0,68	0,06	9,42	12,07
J	FR7	E50_249	6,3994	17,19	2,53	0,15	12,23	22,14
J	FR8	E1000	0,7146	16,75	0,85	0,05	15,09	18,41
J	FR8	E10_49	1,4606	15,62	1,21	0,08	13,25	17,98
J	FR8	E250_499	10,9701	17,43	3,31	0,19	10,94	23,92
J	FR8	E500_999	6,2205	17,08	2,49	0,15	12,20	21,97
J	FR8	E50_249	25,6886	17,78	5,07	0,28	7,85	27,72
K	FR1	E1000	2,7029	21,98	1,64	0,07	18,76	25,21
K	FR1	E10_49	0,7100	19,64	0,84	0,04	17,99	21,29
K	FR1	E250_499	3,9721	22,37	1,99	0,09	18,46	26,28
K	FR1	E500_999	1,0814	19,50	1,04	0,05	17,46	21,54
K	FR1	E50_249	9,0485	28,69	3,01	0,10	22,80	34,59
K	FR2	E1000	1,5462	13,93	1,24	0,09	11,50	16,37
K	FR2	E10_49	1,6477	15,79	1,28	0,08	13,27	18,30
K	FR2	E250_499	1,4190	16,43	1,19	0,07	14,10	18,77
K	FR2	E500_999	16,4236	19,86	4,05	0,20	11,92	27,80
K	FR2	E50_249	0,6653	15,17	0,82	0,05	13,57	16,77
K	FR3	E1000	111,0316	21,63	10,54	0,49	0,98	42,29



K	FR3	E10_49	0,6868	14,86	0,83	0,06	13,23	16,48
K	FR3	E250_499	3,4206	15,00	1,85	0,12	11,38	18,63
K	FR3	E500_999	1,1302	15,33	1,06	0,07	13,24	17,41
K	FR3	E50_249	1,0351	15,29	1,02	0,07	13,29	17,28
K	FR4	E1000	0,4225	13,31	0,65	0,05	12,04	14,58
K	FR4	E10_49	1,9113	17,91	1,38	0,08	15,20	20,62
K	FR4	E250_499	1,8702	14,34	1,37	0,10	11,66	17,02
K	FR4	E500_999	0,3493	12,22	0,59	0,05	11,06	13,38
K	FR4	E50_249	0,6221	14,03	0,79	0,06	12,48	15,57
K	FR5	E1000	1,5848	14,31	1,26	0,09	11,84	16,77
K	FR5	E10_49	0,7475	15,96	0,86	0,05	14,27	17,65
K	FR5	E250_499	4,4708	15,84	2,11	0,13	11,69	19,98
K	FR5	E500_999	0,6688	14,22	0,82	0,06	12,62	15,82
K	FR5	E50_249	0,5645	14,54	0,75	0,05	13,07	16,01
K	FR6	E1000	0,2475	14,78	0,50	0,03	13,81	15,76
K	FR6	E10_49	1,0141	14,57	1,01	0,07	12,60	16,55
K	FR6	E250_499	4,0166	17,43	2,00	0,11	13,50	21,36
K	FR6	E500_999	0,8540	14,82	0,92	0,06	13,01	16,63
K	FR6	E50_249	0,6332	13,86	0,80	0,06	12,30	15,42
K	FR7	E1000	2,3055	17,25	1,52	0,09	14,27	20,23
K	FR7	E10_49	0,6486	14,50	0,81	0,06	12,92	16,08
K	FR7	E250_499	1,4226	16,05	1,19	0,07	13,71	18,39
K	FR7	E500_999	3,5796	17,17	1,89	0,11	13,46	20,88
K	FR7	E50_249	0,8225	16,13	0,91	0,06	14,35	17,90
K	FR8	E1000	3,4746	16,50	1,86	0,11	12,85	20,16
K	FR8	E10_49	0,5906	13,90	0,77	0,06	12,40	15,41
K	FR8	E250_499	1,2722	12,92	1,13	0,09	10,71	15,13
K	FR8	E500_999	4,0863	16,59	2,02	0,12	12,63	20,55
K	FR8	E50_249	1,5507	15,19	1,25	0,08	12,75	17,63
M	FR1	E1000	1,0205	18,27	1,01	0,06	16,29	20,25
M	FR1	E10_49	1,3914	17,73	1,18	0,07	15,41	20,04
M	FR1	E250_499	4,4550	17,31	2,11	0,12	13,17	21,45
M	FR1	E500_999	4,1972	17,49	2,05	0,12	13,47	21,51
M	FR1	E50_249	2,8649	19,34	1,69	0,09	16,02	22,65
M	FR2	E1000	0,9897	18,21	0,99	0,05	16,26	20,16
M	FR2	E10_49	1,5096	16,26	1,23	0,08	13,86	18,67
M	FR2	E500_999	7,1913	15,75	2,68	0,17	10,49	21,00
M	FR2	E50_249	2,5045	14,86	1,58	0,11	11,76	17,96
M	FR3	E1000	0,9765	18,45	0,99	0,05	16,52	20,39
M	FR3	E10_49	1,7778	15,05	1,33	0,09	12,44	17,66
M	FR3	E250_499	0,1671	10,47	0,41	0,04	9,67	11,28
M	FR3	E500_999	0,6755	15,41	0,82	0,05	13,80	17,02
M	FR3	E50_249	9,9376	15,13	3,15	0,21	8,95	21,31
M	FR4	E1000	1,1931	18,89	1,09	0,06	16,75	21,03
M	FR4	E10_49	0,9372	14,24	0,97	0,07	12,34	16,14
M	FR4	E250_499	3,7026	11,36	1,92	0,17	7,59	15,13
M	FR4	E500_999	0,0000	21,82	0,00	0,00	21,82	21,82
M	FR4	E50_249	2,2494	13,25	1,50	0,11	10,31	16,19
M	FR5	E1000	0,8783	17,82	0,94	0,05	15,98	19,65

M	FR5	E10_49	1,1803	14,32	1,09	0,08	12,19	16,45
M	FR5	E250_499	0,6046	12,67	0,78	0,06	11,15	14,20
M	FR5	E500_999	16,6296	16,52	4,08	0,25	8,52	24,51
M	FR5	E50_249	1,3025	13,70	1,14	0,08	11,47	15,94
M	FR6	E1000	1,0199	18,77	1,01	0,05	16,79	20,75
M	FR6	E10_49	4,6754	16,35	2,16	0,13	12,11	20,59
M	FR6	E250_499	1,0142	13,01	1,01	0,08	11,04	14,98
M	FR6	E500_999	1,8612	14,49	1,36	0,09	11,81	17,16
M	FR6	E50_249	4,3067	14,32	2,08	0,14	10,25	18,38
M	FR7	E1000	1,1016	18,63	1,05	0,06	16,58	20,69
M	FR7	E10_49	1,3715	14,44	1,17	0,08	12,14	16,73
M	FR7	E250_499	0,5626	12,27	0,75	0,06	10,80	13,74
M	FR7	E50_249	3,9993	15,64	2,00	0,13	11,72	19,56
M	FR8	E1000	1,1330	18,69	1,06	0,06	16,60	20,78
M	FR8	E10_49	1,2369	14,79	1,11	0,08	12,61	16,97
M	FR8	E250_499	2,0145	14,71	1,42	0,10	11,93	17,50
M	FR8	E50_249	1,6016	13,85	1,27	0,09	11,37	16,33
N	FR1	E1000	0,1688	15,61	0,41	0,03	14,80	16,41
N	FR1	E10_49	1,0455	14,10	1,02	0,07	12,09	16,10
N	FR1	E250_499	0,9380	14,42	0,97	0,07	12,52	16,32
N	FR1	E500_999	0,3527	16,13	0,59	0,04	14,96	17,29
N	FR1	E50_249	0,8189	14,72	0,90	0,06	12,95	16,50
N	FR2	E1000	0,2607	14,98	0,51	0,03	13,98	15,98
N	FR2	E10_49	0,4438	12,35	0,67	0,05	11,05	13,66
N	FR2	E250_499	0,3304	14,08	0,57	0,04	12,96	15,21
N	FR2	E500_999	0,2263	14,80	0,48	0,03	13,86	15,73
N	FR2	E50_249	0,1882	12,79	0,43	0,03	11,94	13,64
N	FR3	E1000	0,3330	15,66	0,58	0,04	14,53	16,79
N	FR3	E10_49	2,6403	13,34	1,62	0,12	10,15	16,52
N	FR3	E250_499	0,5979	14,05	0,77	0,06	12,54	15,57
N	FR3	E500_999	0,3674	13,48	0,61	0,04	12,29	14,67
N	FR3	E50_249	0,2628	12,90	0,51	0,04	11,89	13,90
N	FR4	E1000	0,1548	14,96	0,39	0,03	14,19	15,73
N	FR4	E10_49	0,6636	12,04	0,81	0,07	10,45	13,64
N	FR4	E250_499	0,4426	13,92	0,67	0,05	12,61	15,22
N	FR4	E500_999	0,2116	14,15	0,46	0,03	13,25	15,06
N	FR4	E50_249	0,2152	12,97	0,46	0,04	12,06	13,88
N	FR5	E1000	0,1129	14,45	0,34	0,02	13,79	15,11
N	FR5	E10_49	0,8095	12,17	0,90	0,07	10,41	13,93
N	FR5	E250_499	0,8491	14,45	0,92	0,06	12,65	16,26
N	FR5	E500_999	0,1567	13,95	0,40	0,03	13,17	14,73
N	FR5	E50_249	0,2017	13,03	0,45	0,03	12,15	13,91
N	FR6	E1000	19,4865	16,97	4,41	0,26	8,32	25,63
N	FR6	E10_49	0,2926	11,92	0,54	0,05	10,86	12,98
N	FR6	E250_499	0,5260	12,80	0,73	0,06	11,38	14,22
N	FR6	E500_999	0,1415	14,15	0,38	0,03	13,42	14,89
N	FR6	E50_249	0,2690	13,42	0,52	0,04	12,40	14,44
N	FR7	E1000	0,2227	14,77	0,47	0,03	13,85	15,70
N	FR7	E10_49	0,3931	13,00	0,63	0,05	11,78	14,23

N	FR7	E250_499	0,8128	13,70	0,90	0,07	11,93	15,46
N	FR7	E500_999	0,1601	13,74	0,40	0,03	12,95	14,52
N	FR7	E50_249	0,3308	13,45	0,58	0,04	12,32	14,58
N	FR8	E1000	0,2088	14,71	0,46	0,03	13,82	15,61
N	FR8	E10_49	0,5367	12,60	0,73	0,06	11,16	14,04
N	FR8	E250_499	0,7766	13,47	0,88	0,07	11,75	15,20
N	FR8	E500_999	0,2835	15,29	0,53	0,03	14,25	16,34
N	FR8	E50_249	0,3487	13,55	0,59	0,04	12,40	14,71
O	FR1	E1000	0,7101	18,37	0,84	0,05	16,72	20,02
O	FR1	E10_49	0,5130	16,75	0,72	0,04	15,35	18,15
O	FR1	E250_499	0,9131	16,20	0,96	0,06	14,32	18,07
O	FR1	E500_999	1,0026	16,70	1,00	0,06	14,73	18,66
O	FR1	E50_249	0,7267	17,03	0,85	0,05	15,36	18,71
O	FR2	E1000	6,8611	17,44	2,62	0,15	12,31	22,57
O	FR2	E10_49	0,3290	12,97	0,57	0,04	11,84	14,09
O	FR2	E250_499	0,5630	13,29	0,75	0,06	11,82	14,76
O	FR2	E500_999	5,2137	17,30	2,28	0,13	12,83	21,78
O	FR2	E50_249	0,5011	15,27	0,71	0,05	13,88	16,66
O	FR3	E1000	1,5752	15,31	1,26	0,08	12,85	17,77
O	FR3	E10_49	0,5559	12,25	0,75	0,06	10,79	13,71
O	FR3	E250_499	3,8146	12,43	1,95	0,16	8,60	16,26
O	FR3	E500_999	3,8535	15,00	1,96	0,13	11,16	18,85
O	FR3	E50_249	2,8373	15,04	1,68	0,11	11,74	18,34
O	FR4	E1000	2,9637	15,43	1,72	0,11	12,06	18,81
O	FR4	E10_49	0,2415	11,74	0,49	0,04	10,78	12,70
O	FR4	E250_499	1,5882	14,63	1,26	0,09	12,16	17,10
O	FR4	E500_999	1,3687	13,64	1,17	0,09	11,35	15,93
O	FR4	E50_249	0,1606	11,76	0,40	0,03	10,98	12,55
O	FR5	E1000	2,1605	16,52	1,47	0,09	13,64	19,40
O	FR5	E10_49	0,2574	12,80	0,51	0,04	11,80	13,79
O	FR5	E250_499	0,2232	11,12	0,47	0,04	10,19	12,04
O	FR5	E500_999	3,4722	17,10	1,86	0,11	13,44	20,75
O	FR5	E50_249	0,1212	12,12	0,35	0,03	11,44	12,80
O	FR6	E1000	7,7672	23,05	2,79	0,12	17,59	28,51
O	FR6	E10_49	0,3854	12,52	0,62	0,05	11,31	13,74
O	FR6	E250_499	5,9863	16,23	2,45	0,15	11,44	21,03
O	FR6	E500_999	1,5398	11,80	1,24	0,11	9,36	14,23
O	FR6	E50_249	0,3094	12,05	0,56	0,05	10,96	13,14
O	FR7	E1000	2,3735	16,10	1,54	0,10	13,08	19,12
O	FR7	E10_49	0,3230	13,02	0,57	0,04	11,91	14,13
O	FR7	E250_499	1,8710	15,29	1,37	0,09	12,61	17,97
O	FR7	E500_999	3,2433	13,88	1,80	0,13	10,35	17,41
O	FR7	E50_249	0,2683	12,87	0,52	0,04	11,85	13,88
O	FR8	E1000	6,3145	21,48	2,51	0,12	16,56	26,41
O	FR8	E10_49	1,2198	13,84	1,10	0,08	11,67	16,00
O	FR8	E250_499	0,4381	13,77	0,66	0,05	12,47	15,07
O	FR8	E500_999	0,4354	11,91	0,66	0,06	10,62	13,21
O	FR8	E50_249	0,1930	12,14	0,44	0,04	11,28	13,00

### **1.1.3 Variables des sources administratives**

Afin d'alléger la charge de réponse des établissements, l'INSEE a utilisé les Déclarations Annuelles de Données Sociales (DADS).

Ces déclarations contiennent des informations sur les établissements employeurs, sur leurs salariés-âge, sexe- sur les caractéristiques des emplois et les rémunérations correspondantes.

Ces déclarations concernent dans l'entreprise tout individu recevant un traitement ou un salaire, quel qu'en soit le montant ou la durée de l'emploi, et sont destinées prioritairement à l'administration fiscale et aux organismes de sécurité sociale. Elles permettent à l'administration fiscale de déterminer l'assiette de certaines taxes assises sur les salaires et de contrôler le montant des revenus déclarés par les salariés. Les organismes de sécurité sociale l'utilisent pour calculer certaines cotisations dues par les employeurs, contrôler le versement de l'ensemble de leurs cotisations et gérer les comptes individuels des salariés afin de déterminer leurs droits aux pensions de retraite et à la couverture par l'assurance maladie.

Comme il a été dit précédemment, les destinataires officiels des DADS sont l'administration fiscale et les organismes de sécurité sociale. L'INSEE est le troisième destinataire officiel de ces déclarations, dans le but d'élaborer des statistiques sur l'emploi et les salaires.

L'avantage de cette source est sa quasi-exhaustivité. Par ailleurs, les renseignements concernant les rémunérations sont, la plupart du temps, de bonne qualité puisqu'ils servent de base à des calculs fiscaux et sociaux et peuvent donc être confrontés aux déclarations de revenus faites par les salariés eux-mêmes.

Les DADS fournissent donc des informations au niveau de l'employeur et au niveau du salarié.

Les informations concernant les salariés et a priori utiles pour l'enquête « structure des salaires » sont les suivantes :

- L'âge, le sexe, la durée de paie en jours (qui ne sont pas demandées et proviennent des DADS directement)

D'autres variables, demandées en principe dans le questionnaire, servent lors de la phase de redressement pour traiter la non-réponse partielle :

- La catégorie sociale et la profession
- La rémunération brute totale pour l'année
- Le type d'emploi (stagiaire, type de contrat), le contrat de travail

## **1.2. Erreurs non dues à l'échantillonnage**

### **1.2.1. Erreurs dans la base de sondage**

### **1.2.2. Erreurs de mesures et de traitements**

Pour éviter les erreurs de mesure et de traitement, l'INSEE a intégré, à l'application informatique qui permet le suivi de l'enquête, un logiciel de contrôle des données. Ce logiciel s'assure, d'une part, de la cohérence des données entre elles, de manière à détecter rapidement les valeurs aberrantes. On vérifie de manière automatique, par exemple, que les éléments inclus dans un montant sont inférieurs à ce montant. On contrôle d'autre part les ordres de grandeur, grâce aux distributions des données de l'enquête précédente. Ainsi, on détecte facilement les erreurs de saisie et de lecture optique, les

montants qui sont issus de la comptabilité de l'entreprise et non de l'établissement ou encore les étourderies de calcul qui peuvent aller jusqu'à multiplier ou diviser un montant par 10.

### 1.2.3. Erreurs de non-réponse

#### Taux de réponse

Au total sur les deux enquêtes ECMOSS 2005 et 2006, 27 936 établissements ont reçu les questionnaires, ce qui correspond à 238 343 salariés. Les retours sont les suivants :

	Questionnaires	Taux (en %)
refus	1990	0,83
cessation	1118	0,47
adresse inconnue	1036	0,43
autre motif de fin d'enquête	2164	0,91
hors champ	8535	3,58
sans nouvelles	29979	12,58
réponses	193521	81,19
Questionnaires salariés envoyés	238343	100

Sur les 193 521 réponses reçues, seules 188 076 étaient exploitables, ce qui représente, *in fine*, un taux de réponse de 78,9 %.

Le taux de réponse des établissements aux questionnaires des ECMOSS 2005 et 2006 peut également être mesuré par strate.

La stratification est issue du croisement de 4 variables : activité, taille d'entreprise, taille d'établissement et région.

#### Secteur d'activité (sous-sections de la NACE rév 1.1, ou regroupements de sous-sections)

"EG" = Production de combustibles et carburants, produits minéraux (CA+CB+DI+DK)

"UA" = Industries agricoles et alimentaires (DA)

"UB" = Textile, habillement, cuir, chaussure (DB+DC)

"UC" = Travail du bois, industrie du papier et du carton, imprimerie et édition (DD+DE)

"UD" = Industrie chimique, industrie du caoutchouc et des plastiques (DG+DH)

"UE" = Métallurgie, fabrication de machines et équipements (DJ+DK+DN)

"UL" = Fabrication d'équipements électriques et électroniques (DL)

"UM" = Fabrication de matériel de transport (DM)

"EE" = Production, distribution d'électricité, de gaz et d'eau (EE)

"FF" = Construction (FF)

"GG" = Commerce (GG)

"HH" = Hôtels et restaurants (HH)

"II" = Transports et télécommunications (II)

"JJ" = Activités financières (JJ)

"KK" = Immobilier, locations et services aux entreprises (KK)

"MM" = Education (MM)

"NN" = Santé et action sociale (NN)

"OO" = Services collectifs, sociaux, personnels (OO)

### Région de localisation

"BAPA" = Région parisienne et bassin parisien (Z1 et Z2)

"NEST" = Nord et Est (Z3 et Z4)

"OUES" = Ouest et Sud-Ouest (Z5 et Z7)

"SUDE" = Centre-Est et Méditerranée (Z8 et Z9)

Certaines modalités ont été regroupées en "TTZT" = toutes ZEAT, ou avec une seule distinction Bassin Parisien ("BAPA") / Autres ZEAT ("AUTZ").

### Taille d'entreprise

"TEG1" = de 10 à 49 salariés

"TEG2" = de 50 à 499 salariés

"TEG3" = 500 salariés ou plus

### Taille d'établissement

"A1" = de 1 à 9 salariés

"A2" = de 10 à 19 salariés

"A3" = de 20 à 99 salariés

"A4" = de 100 à 499 salariés

"A5" = 500 salariés ou plus

Voici les taux de réponse par strate :

strate	Taux de réponse	strate	Taux de réponse	strate	Taux de réponse
EETEG1A1BAPA	27,03	JJTEG1A2OUES	81,58	UATEGZA1OUES	71,93
EETEG1A1NEST	75,00	JJTEG1A2SUDE	69,44	UATEGZA1SUDE	67,35
EETEG1A1OUES	75,00	JJTEG1A3BAPA	77,08	UATEGZA3SUDE	16,67
EETEG1A1SUDE	68,18	JJTEG1A3NEST	71,29	UBTEG1A1BAPA	85,00
EETEG1A2BAPA	79,69	JJTEG1A3OUES	72,94	UBTEG1A1NEST	100,00
EETEG1A2NEST	77,55	JJTEG1A3SUDE	74,67	UBTEG1A1OUES	83,33
EETEG1A2OUES	92,68	JJTEG2A1BAPA	69,35	UBTEG1A1SUDE	52,38
EETEG1A2SUDE	50,00	JJTEG2A1NEST	78,82	UBTEG1A2BAPA	83,33
EETEG1A3BAPA	72,93	JJTEG2A1OUES	65,14	UBTEG1A2NEST	65,48
EETEG1A3NEST	62,12	JJTEG2A1SUDE	67,83	UBTEG1A2OUES	59,06
EETEG1A3OUES	71,57	JJTEG2A2BAPA	80,00	UBTEG1A2SUDE	72,38
EETEG1A3SUDE	73,91	JJTEG2A2NEST	80,43	UBTEG1A3BAPA	66,06
EETEG2A1BAPA	75,00	JJTEG2A2OUES	75,00	UBTEG1A3NEST	80,24
EETEG2A1OUES	80,00	JJTEG2A2SUDE	54,55	UBTEG1A3OUES	77,49
EETEG2A1SUDE	71,79	JJTEG2A3BAPA	73,94	UBTEG1A3SUDE	77,91
EETEG2A2BAPA	42,86	JJTEG2A3NEST	84,02	UBTEG2A1BAPA	30,77
EETEG2A2NEST	50,00	JJTEG2A3OUES	86,08	UBTEG2A1NEST	78,26
EETEG2A2SUDE	68,97	JJTEG2A3SUDE	82,80	UBTEG2A1OUES	93,33
EETEG2A3BAPA	64,47	JJTEG2A4BAPA	82,36	UBTEG2A1SUDE	47,62
EETEG2A3NEST	61,94	JJTEG2A4NEST	74,75	UBTEG2A2BAPA	69,23
EETEG2A3OUES	59,04	JJTEG2A4OUES	84,76	UBTEG2A2NEST	45,45
EETEG2A3SUDE	74,65	JJTEG2A4SUDE	85,37	UBTEG2A2OUES	87,50
EETEG2A4AUTZ	85,48	JJTEG3A1BAPA	82,01	UBTEG2A2SUDE	79,17
EETEG2A4BAPA	70,25	JJTEG3A1NEST	71,58	UBTEG2A3BAPA	60,00
EETEG3A1BAPA	80,19	JJTEG3A1OUES	52,78	UBTEG2A3NEST	70,30
EETEG3A1NEST	85,00	JJTEG3A1SUDE	52,94	UBTEG2A3OUES	74,62
EETEG3A1OUES	85,71	JJTEG3A2BAPA	81,48	UBTEG2A3SUDE	82,12
EETEG3A2BAPA	79,61	JJTEG3A2NEST	91,89	UBTEG2A4BAPA	68,98
EETEG3A2OUES	78,79	JJTEG3A2OUES	78,22	UBTEG2A4NEST	71,07
EETEG3A3BAPA	78,94	JJTEG3A3BAPA	84,57	UBTEG2A4OUES	78,02
EETEG3A3NEST	65,22	JJTEG3A3NEST	86,00	UBTEG2A4SUDE	66,05

EETEG3A3OUES	82,28	JJTEG3A3OUES	61,02	UBTEG3A1TTZT	59,62
EETEG3A3SUDE	79,17	JJTEG3A3SUDE	73,76	UBTEG3A2TTZT	58,70
EETEG3A4BAPA	80,91	JJTEG3A4BAPA	79,48	UBTEG3A3AUTZ	70,91
EETEG3A4NEST	76,82	JJTEG3A4NEST	73,91	UBTEG3A3BAPA	58,25
EETEG3A4OUES	64,94	JJTEG3A4OUES	73,40	UBTEG3A4BAPA	58,82
EETEG3A4SUDE	64,29	JJTEG3A4SUDE	86,39	UBTEG3A4NEST	28,57
EETEG3A5AUTZ	86,04	JJTEG3A5BAPA	79,33	UBTEG3A4OUES	77,59
EETEG3A5BAPA	79,77	JJTEG3A5NEST	90,16	UBTEG3A4SUDE	84,21
EETEGZA1OUES	66,67	JJTEG3A5OUES	88,50	UBTEG3A5TTZT	62,37
EGTEG1A1BAPA	85,00	JJTEG3A5SUDE	80,90	UBTEGZA1BAPA	29,27
EGTEG1A1NEST	90,63	JJTEGZA1BAPA	62,98	UBTEGZA1NEST	48,15
EGTEG1A1OUES	75,00	JJTEGZA1NEST	23,33	UBTEGZA1OUES	56,00
EGTEG1A1SUDE	84,44	JJTEGZA1OUES	49,41	UBTEGZA1SUDE	50,00
EGTEG1A2BAPA	79,65	JJTEGZA1SUDE	42,86	UCTEG1A1BAPA	78,26
EGTEG1A2NEST	74,32	JJTEGZA4NEST	88,57	UCTEG1A1NEST	83,33
EGTEG1A2OUES	64,79	JJTEGZA4OUES	66,04	UCTEG1A1OUES	50,00
EGTEG1A2SUDE	80,95	KKTEG1A1BAPA	80,00	UCTEG1A1SUDE	66,67
EGTEG1A3BAPA	80,79	KKTEG1A1NEST	65,25	UCTEG1A2BAPA	61,16
EGTEG1A3NEST	74,01	KKTEG1A1OUES	58,78	UCTEG1A2NEST	84,93
EGTEG1A3OUES	88,31	KKTEG1A1SUDE	78,57	UCTEG1A2OUES	54,55
EGTEG1A3SUDE	70,37	KKTEG1A2BAPA	67,76	UCTEG1A2SUDE	60,81
EGTEG2A1BAPA	72,73	KKTEG1A2NEST	80,86	UCTEG1A3BAPA	76,18
EGTEG2A1NEST	83,67	KKTEG1A2OUES	78,39	UCTEG1A3NEST	63,33
EGTEG2A1OUES	40,00	KKTEG1A2SUDE	81,18	UCTEG1A3OUES	68,33
EGTEG2A1SUDE	57,69	KKTEG1A3BAPA	71,11	UCTEG1A3SUDE	66,67
EGTEG2A2BAPA	75,76	KKTEG1A3NEST	71,32	UCTEG2A1BAPA	48,57
EGTEG2A2NEST	57,14	KKTEG1A3OUES	70,59	UCTEG2A1NEST	57,89
EGTEG2A2OUES	79,31	KKTEG1A3SUDE	70,02	UCTEG2A1OUES	46,67
EGTEG2A2SUDE	82,50	KKTEG2A1BAPA	56,96	UCTEG2A1SUDE	22,22
EGTEG2A3BAPA	72,73	KKTEG2A1NEST	64,94	UCTEG2A2BAPA	80,00
EGTEG2A3NEST	58,67	KKTEG2A1OUES	76,83	UCTEG2A2NEST	66,67
EGTEG2A3OUES	70,30	KKTEG2A1SUDE	58,93	UCTEG2A2OUES	33,33
EGTEG2A3SUDE	76,57	KKTEG2A2BAPA	61,46	UCTEG2A2SUDE	64,29
EGTEG2A4BAPA	73,33	KKTEG2A2NEST	78,26	UCTEG2A3BAPA	82,16
EGTEG2A4NEST	65,33	KKTEG2A2OUES	79,27	UCTEG2A3NEST	79,55
EGTEG2A4OUES	91,13	KKTEG2A2SUDE	67,68	UCTEG2A3OUES	72,24
EGTEG2A4SUDE	56,34	KKTEG2A3BAPA	61,58	UCTEG2A3SUDE	73,86
EGTEG3A1BAPA	65,00	KKTEG2A3NEST	65,30	UCTEG2A4BAPA	65,89
EGTEG3A2BAPA	79,69	KKTEG2A3OUES	66,49	UCTEG2A4NEST	73,90
EGTEG3A2OUES	66,67	KKTEG2A3SUDE	73,87	UCTEG2A4OUES	71,97
EGTEG3A2SUDE	35,29	KKTEG2A4BAPA	70,48	UCTEG2A4SUDE	63,69
EGTEG3A3BAPA	84,87	KKTEG2A4NEST	75,35	UCTEG3A1BAPA	80,56
EGTEG3A3OUES	82,04	KKTEG2A4OUES	78,99	UCTEG3A1NEST	33,33
EGTEG3A3SUDE	69,23	KKTEG2A4SUDE	69,71	UCTEG3A1OUES	78,57
EGTEG3A4BAPA	75,48	KKTEG2A5BAPA	68,66	UCTEG3A1SUDE	71,05
EGTEG3A4NEST	74,07	KKTEG3A1BAPA	63,13	UCTEG3A2BAPA	81,40
EGTEG3A4OUES	85,59	KKTEG3A1NEST	58,96	UCTEG3A2NEST	84,21
EGTEG3A4SUDE	82,27	KKTEG3A1OUES	42,70	UCTEG3A2OUES	46,15
EGTEG3A5AUTZ	54,82	KKTEG3A1SUDE	39,12	UCTEG3A2SUDE	64,71
EGTEG3A5BAPA	68,73	KKTEG3A2BAPA	59,07	UCTEG3A3BAPA	84,83
EGTEGZA1BAPA	54,55	KKTEG3A2NEST	70,55	UCTEG3A3NEST	78,05
EGTEGZA1SUDE	60,61	KKTEG3A2OUES	61,68	UCTEG3A3OUES	58,46
FFTEG1A1BAPA	55,00	KKTEG3A2SUDE	45,77	UCTEG3A3SUDE	80,77
FFTEG1A1NEST	76,92	KKTEG3A3BAPA	62,56	UCTEG3A4BAPA	82,65

FFTEG1A1OUES	64,29	KKTEG3A3NEST	79,50	UCTEG3A4NEST	80,27
FFTEG1A1SUDE	86,36	KKTEG3A3OUES	59,93	UCTEG3A4OUES	63,74
FFTEG1A2BAPA	76,83	KKTEG3A3SUDE	52,84	UCTEG3A4SUDE	79,18
FFTEG1A2NEST	66,67	KKTEG3A4BAPA	66,59	UCTEG3A5AUTZ	81,63
FFTEG1A2OUES	81,54	KKTEG3A4NEST	68,23	UCTEG3A5BAPA	79,92
FFTEG1A2SUDE	69,29	KKTEG3A4OUES	67,68	UCTEGZA1BAPA	61,84
FFTEG1A3BAPA	76,58	KKTEG3A4SUDE	63,42	UCTEGZA1NEST	29,41
FFTEG1A3NEST	61,70	KKTEG3A5BAPA	71,01	UCTEGZA1OUES	71,43
FFTEG1A3OUES	73,21	KKTEG3A5NEST	73,62	UCTEGZA1SUDE	39,13
FFTEG1A3SUDE	75,57	KKTEG3A5OUES	82,20	UDTEG1A1BAPA	100,00
FFTEG2A1BAPA	57,14	KKTEG3A5SUDE	72,73	UDTEG1A1NEST	85,71
FFTEG2A1NEST	92,31	KKTEGZA1BAPA	43,21	UDTEG1A1OUES	36,84
FFTEG2A1OUES	88,89	KKTEGZA1NEST	37,61	UDTEG1A1SUDE	90,91
FFTEG2A1SUDE	47,22	KKTEGZA1OUES	62,35	UDTEG1A2BAPA	70,37
FFTEG2A2BAPA	51,92	KKTEGZA1SUDE	42,18	UDTEG1A2NEST	59,04
FFTEG2A2NEST	85,71	KKTEGZA3BAPA	14,48	UDTEG1A2OUES	38,46
FFTEG2A2OUES	81,48	MMTEG1A1BAPA	65,17	UDTEG1A2SUDE	67,42
FFTEG2A2SUDE	62,07	MMTEG1A1NEST	66,67	UDTEG1A3BAPA	78,64
FFTEG2A3BAPA	65,38	MMTEG1A1OUES	40,00	UDTEG1A3NEST	83,10
FFTEG2A3NEST	78,40	MMTEG1A1SUDE	65,52	UDTEG1A3OUES	79,68
FFTEG2A3OUES	72,55	MMTEG1A2BAPA	78,33	UDTEG1A3SUDE	79,19
FFTEG2A3SUDE	75,74	MMTEG1A2NEST	80,46	UDTEG2A1BAPA	60,00
FFTEG2A4BAPA	74,41	MMTEG1A2OUES	62,83	UDTEG2A1NEST	84,62
FFTEG2A4NEST	68,84	MMTEG1A2SUDE	77,36	UDTEG2A1OUES	61,29
FFTEG2A4OUES	54,17	MMTEG1A3BAPA	77,16	UDTEG2A1SUDE	56,25
FFTEG2A4SUDE	75,93	MMTEG1A3NEST	82,11	UDTEG2A2BAPA	50,00
FFTEG3A1BAPA	55,00	MMTEG1A3OUES	84,52	UDTEG2A2NEST	60,00
FFTEG3A1NEST	75,00	MMTEG1A3SUDE	78,97	UDTEG2A2OUES	70,59
FFTEG3A1OUES	65,57	MMTEG2A1BAPA	56,82	UDTEG2A2SUDE	70,45
FFTEG3A1SUDE	74,36	MMTEG2A1NEST	48,00	UDTEG2A3BAPA	74,45
FFTEG3A2BAPA	29,17	MMTEG2A1OUES	56,25	UDTEG2A3NEST	76,44
FFTEG3A2OUES	69,77	MMTEG2A1SUDE	45,45	UDTEG2A3OUES	79,68
FFTEG3A2SUDE	31,25	MMTEG2A2BAPA	63,64	UDTEG2A3SUDE	71,71
FFTEG3A3BAPA	46,72	MMTEG2A2NEST	68,97	UDTEG2A4BAPA	75,97
FFTEG3A3NEST	67,60	MMTEG2A2OUES	69,44	UDTEG2A4NEST	71,25
FFTEG3A3OUES	61,90	MMTEG2A2SUDE	80,00	UDTEG2A4OUES	81,29
FFTEG3A3SUDE	57,08	MMTEG2A3BAPA	68,89	UDTEG2A4SUDE	77,71
FFTEG3A4BAPA	72,33	MMTEG2A3NEST	86,81	UDTEG3A1BAPA	77,27
FFTEG3A4NEST	83,92	MMTEG2A3OUES	80,71	UDTEG3A1OUES	77,78
FFTEG3A4OUES	80,70	MMTEG2A3SUDE	79,69	UDTEG3A1SUDE	86,96
FFTEG3A4SUDE	56,14	MMTEG2A4AUTZ	86,86	UDTEG3A2BAPA	71,79
FFTEG3A5AUTZ	76,16	MMTEG2A4BAPA	65,19	UDTEG3A2OUES	66,67
FFTEG3A5BAPA	84,75	MMTEG3A1AUTZ	20,59	UDTEG3A2SUDE	86,49
FFTEGZA1BAPA	38,46	MMTEG3A1BAPA	67,80	UDTEG3A3BAPA	72,00
FFTEGZA1SUDE	42,11	MMTEG3A2AUTZ	88,89	UDTEG3A3OUES	78,79
GGTEG1A1BAPA	57,89	MMTEG3A2BAPA	89,58	UDTEG3A3SUDE	75,86
GGTEG1A1NEST	47,37	MMTEG3A3BAPA	75,96	UDTEG3A4BAPA	84,19
GGTEG1A1OUES	81,25	MMTEG3A3NEST	94,12	UDTEG3A4NEST	66,00
GGTEG1A1SUDE	82,50	MMTEG3A3OUES	80,00	UDTEG3A4OUES	81,31
GGTEG1A2BAPA	73,65	MMTEG3A3SUDE	80,00	UDTEG3A4SUDE	79,89
GGTEG1A2NEST	89,80	MMTEG3A4TTZT	82,50	UDTEG3A5BAPA	80,93
GGTEG1A2OUES	81,62	MMTEGZA1BAPA	38,82	UDTEG3A5NEST	80,84
GGTEG1A2SUDE	52,80	MMTEGZA1NEST	36,84	UDTEG3A5OUES	72,43
GGTEG1A3BAPA	69,52	MMTEGZA1OUES	12,09	UDTEG3A5SUDE	80,03



GGTEG1A3NEST	79,21	MMTEGZA1SUDE	18,94	UDTEGZA1BAPA	68,63
GGTEG1A3OUES	79,94	NNTEG1A1BAPA	84,00	UDTEGZA1NEST	69,57
GGTEG1A3SUDE	69,52	NNTEG1A1NEST	85,71	UDTEGZA1OUES	42,86
GGTEG2A1BAPA	57,94	NNTEG1A1OUES	84,62	UDTEGZA1SUDE	29,41
GGTEG2A1NEST	82,76	NNTEG1A1SUDE	78,26	UETEG1A1BAPA	61,90
GGTEG2A1OUES	8,70	NNTEG1A2BAPA	82,57	UETEG1A1NEST	91,67
GGTEG2A1SUDE	72,94	NNTEG1A2NEST	83,84	UETEG1A1OUES	80,00
GGTEG2A2BAPA	73,96	NNTEG1A2OUES	78,02	UETEG1A1SUDE	78,79
GGTEG2A2NEST	62,79	NNTEG1A2SUDE	74,38	UETEG1A2BAPA	77,59
GGTEG2A2OUES	76,42	NNTEG1A3BAPA	77,04	UETEG1A2NEST	76,54
GGTEG2A2SUDE	74,32	NNTEG1A3NEST	79,42	UETEG1A2OUES	55,07
GGTEG2A3BAPA	73,42	NNTEG1A3OUES	74,14	UETEG1A2SUDE	70,99
GGTEG2A3NEST	76,47	NNTEG1A3SUDE	81,77	UETEG1A3BAPA	74,48
GGTEG2A3OUES	66,96	NNTEG2A1BAPA	70,00	UETEG1A3NEST	76,44
GGTEG2A3SUDE	78,04	NNTEG2A1NEST	87,50	UETEG1A3OUES	73,44
GGTEG2A4BAPA	68,85	NNTEG2A1OUES	80,77	UETEG1A3SUDE	76,23
GGTEG2A4NEST	76,01	NNTEG2A1SUDE	52,94	UETEG2A1BAPA	73,33
GGTEG2A4OUES	68,54	NNTEG2A2BAPA	91,67	UETEG2A1NEST	84,62
GGTEG2A4SUDE	77,88	NNTEG2A2NEST	58,82	UETEG2A1OUES	86,67
GGTEG3A1BAPA	64,65	NNTEG2A2OUES	90,24	UETEG2A1SUDE	93,33
GGTEG3A1NEST	55,56	NNTEG2A2SUDE	86,54	UETEG2A2BAPA	31,11
GGTEG3A1OUES	52,17	NNTEG2A3BAPA	85,11	UETEG2A2NEST	87,88
GGTEG3A1SUDE	65,52	NNTEG2A3NEST	85,51	UETEG2A2OUES	87,50
GGTEG3A2BAPA	65,96	NNTEG2A3OUES	82,11	UETEG2A2SUDE	46,88
GGTEG3A2NEST	70,59	NNTEG2A3SUDE	80,14	UETEG2A3BAPA	78,30
GGTEG3A2OUES	87,10	NNTEG2A4BAPA	79,86	UETEG2A3NEST	75,59
GGTEG3A2SUDE	53,97	NNTEG2A4NEST	87,37	UETEG2A3OUES	84,07
GGTEG3A3BAPA	69,32	NNTEG2A4OUES	89,96	UETEG2A3SUDE	77,42
GGTEG3A3NEST	64,47	NNTEG2A4SUDE	79,82	UETEG2A4BAPA	83,13
GGTEG3A3OUES	65,05	NNTEG3A1BAPA	55,56	UETEG2A4NEST	76,86
GGTEG3A3SUDE	66,75	NNTEG3A1NEST	84,85	UETEG2A4OUES	75,27
GGTEG3A4BAPA	73,84	NNTEG3A1OUES	83,33	UETEG2A4SUDE	73,77
GGTEG3A4NEST	81,15	NNTEG3A1SUDE	84,38	UETEG3A1BAPA	85,42
GGTEG3A4OUES	77,59	NNTEG3A2BAPA	74,47	UETEG3A1OUES	66,67
GGTEG3A4SUDE	74,46	NNTEG3A2NEST	83,33	UETEG3A1SUDE	56,00
GGTEG3A5BAPA	74,79	NNTEG3A2OUES	91,30	UETEG3A2BAPA	41,07
GGTEG3A5NEST	82,75	NNTEG3A2SUDE	95,45	UETEG3A2NEST	36,36
GGTEG3A5OUES	84,85	NNTEG3A3BAPA	76,10	UETEG3A2OUES	58,33
GGTEG3A5SUDE	75,00	NNTEG3A3NEST	79,35	UETEG3A3BAPA	79,52
GGTEGZA1BAPA	64,00	NNTEG3A3OUES	85,63	UETEG3A3NEST	80,00
GGTEGZA1NEST	50,82	NNTEG3A3SUDE	87,80	UETEG3A3OUES	65,00
GGTEGZA1OUES	52,17	NNTEG3A4BAPA	68,62	UETEG3A3SUDE	38,10
GGTEGZA1SUDE	20,00	NNTEG3A4NEST	86,08	UETEG3A4BAPA	64,83
HHTEG1A1BAPA	80,77	NNTEG3A4OUES	87,50	UETEG3A4NEST	54,22
HHTEG1A1NEST	83,33	NNTEG3A4SUDE	75,89	UETEG3A4OUES	69,74
HHTEG1A1OUES	70,00	NNTEG3A5BAPA	81,48	UETEG3A4SUDE	71,01
HHTEG1A1SUDE	70,59	NNTEG3A5NEST	82,71	UETEG3A5BAPA	79,96
HHTEG1A2BAPA	63,41	NNTEG3A5OUES	85,47	UETEG3A5NEST	83,26
HHTEG1A2NEST	71,52	NNTEG3A5SUDE	82,13	UETEG3A5OUES	79,29
HHTEG1A2OUES	67,57	NNTEGZA1BAPA	70,45	UETEG3A5SUDE	85,36
HHTEG1A2SUDE	58,45	NNTEGZA1NEST	46,67	UETEGZA1BAPA	59,09
HHTEG1A3BAPA	59,73	NNTEGZA1OUES	40,91	UETEGZA1NEST	22,22
HHTEG1A3NEST	63,35	NNTEGZA1SUDE	66,67	UETEGZA1OUES	50,00
HHTEG1A3OUES	78,57	OOTE1A1BAPA	88,37	ULTEG1A1BAPA	100,00

HHTEG1A3SUDE	64,92	OOTE1A1NEST	79,25	ULTEG1A1NEST	64,29
HHTEG2A1BAPA	85,00	OOTE1A1OUES	85,71	ULTEG1A1OUES	70,00
HHTEG2A1NEST	77,42	OOTE1A1SUDE	86,36	ULTEG1A1SUDE	66,67
HHTEG2A1OUES	67,80	OOTE1A2BAPA	74,10	ULTEG1A2BAPA	84,55
HHTEG2A1SUDE	80,00	OOTE1A2NEST	78,85	ULTEG1A2NEST	65,12
HHTEG2A2BAPA	48,57	OOTE1A2OUES	78,74	ULTEG1A2OUES	79,07
HHTEG2A2NEST	76,00	OOTE1A2SUDE	73,19	ULTEG1A2SUDE	73,97
HHTEG2A2OUES	54,84	OOTE1A3BAPA	70,68	ULTEG1A3BAPA	66,46
HHTEG2A2SUDE	75,00	OOTE1A3NEST	72,92	ULTEG1A3NEST	76,72
HHTEG2A3BAPA	67,83	OOTE1A3OUES	74,10	ULTEG1A3OUES	79,10
HHTEG2A3NEST	67,58	OOTE1A3SUDE	70,26	ULTEG1A3SUDE	71,18
HHTEG2A3OUES	69,01	OOTE2A1BAPA	72,73	ULTEG1A4BAPA	80,00
HHTEG2A3SUDE	70,65	OOTE2A1NEST	77,27	ULTEG2A1BAPA	44,74
HHTEG2A4AUTZ	78,14	OOTE2A1OUES	76,92	ULTEG2A1NEST	77,78
HHTEG2A4BAPA	68,32	OOTE2A1SUDE	77,42	ULTEG2A1OUES	65,22
HHTEG3A1BAPA	43,83	OOTE2A2BAPA	76,71	ULTEG2A1SUDE	42,11
HHTEG3A1OUES	45,71	OOTE2A2NEST	88,41	ULTEG2A2BAPA	73,68
HHTEG3A1SUDE	56,92	OOTE2A2OUES	84,75	ULTEG2A2NEST	85,71
HHTEG3A2BAPA	56,50	OOTE2A2SUDE	58,54	ULTEG2A2OUES	73,33
HHTEG3A2NEST	25,00	OOTE2A3BAPA	73,47	ULTEG2A2SUDE	63,64
HHTEG3A2OUES	77,78	OOTE2A3NEST	70,93	ULTEG2A3BAPA	73,70
HHTEG3A2SUDE	29,03	OOTE2A3OUES	76,40	ULTEG2A3NEST	75,82
HHTEG3A3BAPA	52,99	OOTE2A3SUDE	75,10	ULTEG2A3OUES	81,91
HHTEG3A3NEST	44,08	OOTE2A4BAPA	76,88	ULTEG2A3SUDE	89,36
HHTEG3A3OUES	28,89	OOTE2A4NEST	77,76	ULTEG2A4BAPA	83,54
HHTEG3A3SUDE	52,17	OOTE2A4OUES	78,04	ULTEG2A4NEST	83,41
HHTEG3A4AUTZ	50,98	OOTE2A4SUDE	76,26	ULTEG2A4OUES	81,99
HHTEG3A4BAPA	62,97	OOTE3A1BAPA	74,65	ULTEG2A4SUDE	77,26
HHTEG3A5TTZT	71,77	OOTE3A1NEST	50,00	ULTEG3A1BAPA	73,33
HHTEGZA1BAPA	45,28	OOTE3A1OUES	75,00	ULTEG3A1SUDE	55,56
HHTEGZA1NEST	53,92	OOTE3A2BAPA	62,07	ULTEG3A2BAPA	84,62
HHTEGZA1OUES	38,38	OOTE3A2OUES	58,33	ULTEG3A2SUDE	76,00
HHTEGZA1SUDE	62,69	OOTE3A2SUDE	43,75	ULTEG3A3BAPA	72,49
HHTEGZA3SUDE	3,00	OOTE3A3BAPA	61,47	ULTEG3A3NEST	87,10
IITEG1A1BAPA	73,61	OOTE3A3NEST	59,52	ULTEG3A3OUES	23,08
IITEG1A1NEST	83,33	OOTE3A3OUES	50,59	ULTEG3A3SUDE	77,78
IITEG1A1OUES	90,00	OOTE3A3SUDE	64,00	ULTEG3A4BAPA	76,62
IITEG1A1SUDE	81,63	OOTE3A4BAPA	70,61	ULTEG3A4NEST	84,54
IITEG1A2BAPA	74,86	OOTE3A4NEST	77,32	ULTEG3A4OUES	74,21
IITEG1A2NEST	78,38	OOTE3A4OUES	75,48	ULTEG3A4SUDE	87,12
IITEG1A2OUES	76,06	OOTE3A4SUDE	59,44	ULTEG3A5BAPA	66,86
IITEG1A2SUDE	77,11	OOTE3A5AUTZ	62,56	ULTEG3A5NEST	82,17
IITEG1A3BAPA	65,81	OOTE3A5BAPA	73,75	ULTEG3A5OUES	78,28
IITEG1A3NEST	72,15	OOTE3A5SUDE	72,08	ULTEG3A5SUDE	81,91
IITEG1A3OUES	76,50	OOTE3A1NEST	76,65	ULTEGZA1BAPA	53,66
IITEG1A3SUDE	75,15	OOTE3A1OUES	75,35	ULTEGZA1OUES	6,25
IITEG2A1BAPA	75,00	OOTE3A1SUDE	70,95	UMTEG1A1BAPA	59,43
IITEG2A1NEST	72,73	UATEG1A1BAPA	39,29	UMTEG1A1NEST	100,00
IITEG2A1OUES	74,19	UATEG1A1NEST	64,71	UMTEG1A1OUES	100,00
IITEG2A1SUDE	74,07	UATEG1A1OUES	84,38	UMTEG1A1SUDE	79,37
IITEG2A2BAPA	85,37	UATEG1A1SUDE	83,33	UMTEG1A2BAPA	75,00
IITEG2A2NEST	84,09	UATEG1A2BAPA	75,82	UMTEG1A2NEST	67,89
IITEG2A2OUES	82,22	UATEG1A2NEST	71,68	UMTEG1A2OUES	74,23
IITEG2A2SUDE	77,42	UATEG1A2OUES	68,47	UMTEG1A2SUDE	73,02

IITEG2A3BAPA	59,41	UATEG1A2SUDE	62,16	UMTEG1A3BAPA	78,15
IITEG2A3NEST	72,87	UATEG1A3BAPA	59,49	UMTEG1A3NEST	81,71
IITEG2A3OUES	69,59	UATEG1A3NEST	74,42	UMTEG1A3OUES	74,45
IITEG2A3SUDE	65,88	UATEG1A3OUES	76,68	UMTEG1A3SUDE	70,83
IITEG2A4BAPA	77,20	UATEG1A3SUDE	77,69	UMTEG2A1AUTZ	62,34
IITEG2A4NEST	70,74	UATEG2A1BAPA	84,21	UMTEG2A1BAPA	82,05
IITEG2A4OUES	79,56	UATEG2A1NEST	77,27	UMTEG2A2AUTZ	65,57
IITEG2A4SUDE	61,11	UATEG2A1OUES	60,00	UMTEG2A2BAPA	72,73
IITEG3A1BAPA	78,52	UATEG2A1SUDE	40,00	UMTEG2A3BAPA	93,62
IITEG3A1NEST	58,82	UATEG2A2BAPA	68,29	UMTEG2A3NEST	59,04
IITEG3A1SUDE	58,70	UATEG2A2NEST	68,42	UMTEG2A3OUES	74,05
IITEG3A2BAPA	71,70	UATEG2A2OUES	60,87	UMTEG2A3SUDE	51,67
IITEG3A2NEST	53,85	UATEG2A2SUDE	91,30	UMTEG2A4BAPA	74,86
IITEG3A2OUES	55,74	UATEG2A3BAPA	76,11	UMTEG2A4NEST	83,33
IITEG3A2SUDE	72,41	UATEG2A3NEST	75,00	UMTEG2A4OUES	76,22
IITEG3A3BAPA	73,12	UATEG2A3OUES	58,76	UMTEG2A4SUDE	59,24
IITEG3A3NEST	62,01	UATEG2A3SUDE	61,62	UMTEG3A1TTZT	58,93
IITEG3A3OUES	64,65	UATEG2A4BAPA	74,27	UMTEG3A2TTZT	80,95
IITEG3A3SUDE	72,92	UATEG2A4NEST	75,13	UMTEG3A3AUTZ	67,37
IITEG3A4BAPA	70,89	UATEG2A4OUES	77,50	UMTEG3A3BAPA	72,31
IITEG3A4NEST	28,78	UATEG2A4SUDE	75,00	UMTEG3A4BAPA	72,27
IITEG3A4OUES	60,76	UATEG3A1AUTZ	64,46	UMTEG3A4NEST	64,81
IITEG3A4SUDE	75,96	UATEG3A1BAPA	82,76	UMTEG3A4OUES	81,92
IITEG3A5BAPA	75,35	UATEG3A2AUTZ	55,26	UMTEG3A4SUDE	69,16
IITEG3A5NEST	71,29	UATEG3A2BAPA	56,00	UMTEG3A5BAPA	84,17
IITEG3A5OUES	60,96	UATEG3A3BAPA	86,67	UMTEG3A5NEST	81,97
IITEG3A5SUDE	82,76	UATEG3A3NEST	88,24	UMTEG3A5OUES	84,09
IITEGZA1BAPA	45,45	UATEG3A3OUES	82,73	UMTEG3A5SUDE	87,40
IITEGZA1NEST	67,86	UATEG3A3SUDE	80,56	UMTEGZA1BAPA	38,46
IITEGZA1OUES	46,15	UATEG3A4BAPA	71,45	UMTEGZA1NEST	18,18
IITEGZA1SUDE	47,83	UATEG3A4NEST	76,98	UMTEGZA1OUES	26,32
JJTEG1A1BAPA	63,41	UATEG3A4OUES	63,32	UMTEGZA1SUDE	55,56
JJTEG1A1NEST	66,67	UATEG3A4SUDE	66,47	ZZTEG1A2SUDE	83,33
JJTEG1A1OUES	83,10	UATEG3A5AUTZ	79,47	ZZTEG3A3OUES	11,54
JJTEG1A1SUDE	84,31	UATEG3A5BAPA	80,38	ZZTEGZA1BAPA	15,05
JJTEG1A2BAPA	75,90	UATEGZA1BAPA	63,93		
JJTEG1A2NEST	92,50	UATEGZA1NEST	70,00		

### **Traitements mis en œuvre pour la non-réponse totale**

Après concaténation des enquêtes ECMOSS 2005 et 2006, les pondérations finales des salariés sont obtenues à partir des poids de sondage initiaux et par calage de la structure de l'échantillon de salariés.

Les poids ont été calés sur les marges issues des DADS 2006 calculées sur l'effectif au prorata de la durée de présence. On a utilisé la macro Calmar de l'INSEE.

Les marges retenues sont :

- le croisement cs \* sexe (à noter qu'on cale sur la « vraie » catégorie socioprofessionnelle) ;
- le croisement taille de l'entreprise \* secteur \* public/privé.

Les marges dans la population sont calculées à partir du fichier des DADS 2006. Elles comptabilisent tous les salariés des entreprises ayant employé au moins 10 salariés en 2006, sur le champ correspondant à l'ECMOSS 2006.

### **Traitements mis en œuvre pour la non-réponse partielle**

Eurostat demandait aux États-membres des fichiers complets, sans aucune variable manquante pour aucun des niveaux de détails demandés, et donc par extension, pour aucun salarié. Il a donc fallu imputer un certain nombre de variables. Sans décrire ici dans le détail les processus d'imputations, on a généralement utilisé, pour des variables « secondaires », un modèle d'analyse de la variance, en régressant la variable à imputer sur d'autres montants (heures, rémunération totale, ...).

Le diplôme étant une variable centrale, avec un taux de non réponse de près de 40%, l'imputation ne pouvait pas être une solution, nous avons enlevé les observations sans diplôme.

Compte-tenu de la contrainte d'absence de non-réponse partielle, le nombre d'observations est passé de 193521 à 107080 dans le fichier ESS 2006.

### **Taux de redressement**

Les variables de l'ECMOSS 2005 ont été redressées de la même manière que celles de l'ECMOSS 2006 mais il est à noter que, par construction, toutes les variables de 2005 ont fait l'objet d'un « redressement » de plus dans la mesure où elles ont été actualisées. On fait évoluer, par classe, les variables quantitatives avec les variables extérieures correspondantes (la source externe utilisée étant les DADS) ; dans le cas où l'on ne dispose pas des variables extérieures, on considère l'évolution entre les deux enquêtes 2005 et 2006 (ou entre les DADS) et on l'applique aux observations de 2005.

Les taux de redressement sont donnés ici pour la seule enquête ECMOSS 2006. Le taux de redressement, par variable Eurostat, est le suivant :

A11	Région	0,00%
A12	Taille de l'entreprise	10,53%
A13	Secteur d'activité	1,39%
A14	Contrôle économique et financier	0,00%
A15	Accord collectif de paie	0,00%
B21	Sexe	0,07%
B22	Age	0,10%
B23	Catégorie Socio-Professionnelle	34,94%
B25	Niveau de diplôme le plus élevé	0,00%
B26	Ancienneté dans l'entreprise	0,01%
B27	Temps plein ou temps partiel	2,20%
B271	Quotité	0,28%
B28	Type de contrat de travail	1,59%
B31	Nombre de semaines de travail correspondant à la rémunération brute	4,56%
B32	Nombre d'heures rémunérées durant le mois de référence	28,86%
B321	Nombre d'heures supplémentaires rémunérées	20,93%
B33	Nombre de jours de congé	7,65%
B41	Salaire brut annuel, l'année de référence	1,62%
B411	Primes annuelles et bonus non réguliers	0,56%
B42	Salaire brut, pour le mois de référence	5,34%
B421	rémunération pour heures supplémentaires	9,94%

B422	Primes de contrainte de poste (travail de nuit, ...)	4,94%
B43	Salaire horaire brut moyen, durant le mois de référence	29,33%

Les taux de redressement globaux (redressements de même nature sur ECMOSS 2005 et ECMOSS 2006), sont les suivants :

A11	Région	0,00%
A12	Taille de l'entreprise	5,92%
A13	Secteur d'activité	1,21%
A14	Contrôle économique et financier	0,00%
A15	Accord collectif de paie	0,00%
B21	Sexe	1,95%
B22	Age	1,96%
B23	Catégorie Socio-Professionnelle	47,06%
B25	Niveau de diplôme le plus élevé	0,00%
B26	Ancienneté dans l'entreprise	0,00%
B27	Temps plein ou temps partiel	2,29%
B271	Quotité	0,23%
B28	Type de contrat de travail	11,18%
B31	Nombre de semaines de travail correspondant à la rémunération brute	5,05%
B32	Nombre d'heures rémunérées durant le mois de référence	27,17%
B321	Nombre d'heures supplémentaires rémunérées	17,75%
B33	Nombre de jours de congé	9,21%
B41	Salaire brut annuel, l'année de référence	2,46%
B411	Primes annuelles et bonus non réguliers	0,34%
B42	Salaire brut, pour le mois de référence	5,66%
B421	rémunération pour heures supplémentaires	6,12%
B422	Primes de contrainte de poste (travail de nuit, ...)	5,27%
B43	Salaire horaire brut moyen, durant le mois de référence	27,54%

### Traitement de la partie Éducation

L'enquête (via les Ecmoss 2005 et 2006) inclut la partie privée du secteur de l'Éducation<sup>1</sup> mais les données pour la division 80 publique (éducation publique) ont été élaborées à partir de sources administratives, et non par enquête. Deux sources ont été utilisées pour estimer les variables demandées par Eurostat dans le secteur éducatif :

<sup>1</sup> Il s'agit d'une fraction très réduite de l'éducation.

- Les fichiers de paie des agents de l'État, données administratives et le panel construit à partir de ces fichiers, pour les rémunérations, l'âge, le sexe, la profession et (partiellement) l'ancienneté
- L'enquête-emploi (Labour Force Survey) pour les diplômés ;

Les fichiers de paie des agents de l'État constituent la principale source pour mesurer les salaires dans le secteur éducatif en 2006. Ces fichiers fournissent les salaires des agents du système français d'éducation qui comprend, outre les établissements relevant du ministère de l'éducation nationale, les établissements d'enseignements relevant d'autres ministères, et les établissements publics. Ils contiennent également des éléments sur les enseignants relevant du secteur privé sous contrat. L'échantillon a donc été tiré dans le panel Fonction Publique - à partir des fichiers de paie-, avec un taux de sondage de 1/120<sup>ème</sup> (8379 salariés).

Les diplômés ont été imputés à partir de l'enquête-emploi, par classe sexe \* âge\*titulaire\*isco.

Les congés ont été imputés en prenant la moyenne par classe tranche d'âge\*titulaire\*temps complet\*isco3.

L'ancienneté (en mois) a dû être imputée à partir de l'enquête emploi pour les personnes rentrées avant 1978 (date de début du panel), en imputant une date d'entrée dans la vie active (par tranche d'âge, isco, ) et en calculant l'ancienneté à partir de l'âge et de la date d'entrée dans la vie active.

Pour la durée du travail, étant donné l'impossibilité de renseigner correctement le temps de travail de préparation et de correction des enseignants, on a donné un temps de travail normatif pour tous les enseignants (35 heures hebdomadaires)<sup>2</sup>.

Les établissements sont nationaux. Des établissements « fictifs » par région ont été créés avec un poids de 1.

L'éducation marchande, est elle, en revanche, enquêtée comme le reste du secteur marchand.

## 1.2.4. Erreurs dans les hypothèses du modèle

Les entreprises de moins de 10 salariés ne sont pas couvertes par l'enquête.

## 2. Actualité et ponctualité

Pour l'ECMOSS 2005, le calendrier de l'enquête a été très proche de celui décrit ci-dessous pour l'ECMOSS 2006, avec un an de décalage.

Pour l'ECMOSS 2006, le calendrier du déroulement de l'enquête est le suivant :

- les lettres-annonces ont été postées le 09/03/07 ;
- l'envoi des questionnaires a eu lieu le 04/05/07 ; le 15/06/07, les établissements qui n'avaient répondu ni au questionnaire établissement, ni aux questionnaires salariés ont été relancés, avec comme nouvelle date de réponse le 04/07/07, puis les entreprises correspondantes le 31/08/07 ;
- le 10/09/07 les entreprises ont reçu une mise en demeure de répondre sous dix jours puis un constat de non-réponse au 01/10/07.

Depuis l'envoi des questionnaires jusqu'à la fin de la collecte, des gestionnaires (représentant un total de 25 équivalents temps plein) étaient présents dans les directions régionales de l'INSEE pour assurer le contact avec les entreprises (réponses aux questions, accord de délai) et contrôler les questionnaires, avec rappel des entreprises pour les erreurs les plus importantes. Afin de ne pas rappeler les entreprises trop longtemps après leur réponse, la saisie avait lieu en continu dès les premières réponses des établissements.

La phase de codification des données et de redressement s'est poursuivie jusqu'à l'envoi des données à Eurostat en juillet 2008.

<sup>2</sup> Pour l'Ecmo 2004, on avait fait le choix de ne pas renseigner cette variable.

### 3. Accessibilité et clarté

Les études parues ou à paraître qui utilisent les données ECMOSS 2006 et 2005 sont énumérées ci-dessous :

- « Les salaires en France - Edition 2008 », Insee Références, décembre 2008 :
  - dossier : « Les écarts de salaire horaire entre les hommes et les femmes en 2006 », Muller L., DARES  
[http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg\\_id=0&ref\\_id=SALFRA08ae](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=0&ref_id=SALFRA08ae)
  - fiche 19 « Part des primes dans la rémunération »
  - fiche 21 « Salaires et coût du travail dans l'Union Européenne »  
[http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/ref/SALFRA08af.PDF](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/SALFRA08af.PDF) (ensemble des fiches de l'ouvrage)
- Bignon N. (2008), « La structure des rémunérations en 2005 : les primes représentent en moyenne 13,2% de la rémunération en 2005 », Premières Synthèses n°45.1, DARES  
<http://www.travail-solidarite.gouv.fr/IMG/pdf/2008.11-45.1.pdf>
- Muller L. (2008), « Les écarts de salaire entre hommes et femmes en 2006 : des difficultés persistantes », Premières Synthèses n°44.5, DARES  
<http://www.travail-solidarite.gouv.fr/IMG/pdf/2008.10-44.5.pdf>
- Cellier R. et Chaput H. (2008), « L'épargne salariale en 2006 : plus de 15 milliards d'euros distribués », Premières Synthèses n°25.3, DARES (source : ECMOSS 2005 pour l'encadré sur les primes)  
<http://www.travail-solidarite.gouv.fr/IMG/pdf/2008.06.25.3.pdf>
- Chagny O. et Ducoudré B. (2008), « Evaluation du volume d'heures supplémentaires rémunérées des salariés des secteurs concurrentiels en 2006 », Premières Synthèses n°40.5, DARES (source : ECMOSS 2006)  
<http://www.travail-solidarite.gouv.fr/IMG/pdf/2008.10-40.5.pdf>

#### Etude à venir (INSEE) :

- sur l'opinion qu'ont les salariés de leur salaire (source : ECMOSS 2006 et enquête complémentaire à l'ECMOSS)
- sur l'évolution de la structure des salaires entre 2002 et 2006 (source : ECMOSS 2006)

#### Etudes à venir (DARES) :

- sur les bas salaires
- sur le SMIC
- sur l'interruption de carrière avec l'enquête complémentaire aux ECMOSS 2005 et 2006
- sur la discrimination selon l'origine avec l'enquête complémentaire aux ECMOSS
- sur l'individualisation des salaires
- sur la négociation avec le volet Etablissements
- sur l'évolution de la structure des rémunérations entre 2005 et 2006

### 4. Comparabilité

#### 4.1. Comparabilité dans l'espace

## **Comparabilité européenne**

Les questionnaires (fichiers PDF) figurent en annexe.

Les variables NUTS (région d'implantation de l'établissement), TAILLE (taille de l'entreprise) et NACE (Activité économique au niveau division) et d'autres sont directement issues du répertoire des entreprises.

Toutes les autres variables sont issues directement des réponses des établissements aux questionnaires salariés .

## **4.2. Comparabilité dans le temps**

La dernière édition de l'enquête sur la structure des salaires portait sur l'année 2002. Le champ est resté identique, à l'exception près qu'en 2006, les sections M, N et O ont été enquêtés. Pour ce qui est des sections C à K de la NACE, la comparaison des variables demandées par Eurostat entre 2002 et 2006 est possible. Cependant, la comparabilité dans le temps est meilleure pour les taux (de primes, d'épargne,...) que pour les niveaux dans cette enquête.

## **5. Cohérence**

La cohérence des résultats de l'enquête a été assurée grâce aux DADS (Déclarations Annuelles de Données Sociales). En effet, les données des DADS ont servi de point de départ pour les phases de redressement des rémunérations brutes et des heures rémunérées. les DADS sont une source exhaustive de qualité.

## **6. Exhaustivité**

Les variables obligatoires exigées par le règlement d'Eurostat sont fournies.



# Annexe

## Présentation des enquêtes sur le coût de la main d'œuvre et la structure des salaires (Ecmoss)

### 1) Genèse du projet

Le projet d'annualisation des enquêtes sur le coût de la main d'œuvre et la structure des salaires, mené par l'Insee en collaboration avec la Direction de l'animation, de la recherche, des études et des statistiques (Dares) du Ministère de l'emploi, de la cohésion sociale et du logement, consiste à intégrer dans un même dispositif annuel trois enquêtes auparavant non coordonnées : les enquêtes quadriennales de l'Insee sur le coût de la main-d'œuvre (ECMO) et sur la structure des salaires (ESS) d'une part, et une enquête annuelle partie prenante du dispositif d'enquêtes de la Dares sur l'activité et les conditions d'emploi de la main-d'œuvre (ACEMO) d'autre part.

Il y a près de quarante ans que l'Insee réalise des enquêtes Ecmo ou ESS dans un cadre européen. La première enquête date de 1966 et traitait à la fois du coût du travail et de la structure des salaires. Elle était limitée à l'industrie et à la construction. La deuxième, trois ans plus tard, concernait les coûts, sur le même champ, suivie l'année suivante d'une extension au tertiaire. Depuis se sont succédées onze enquêtes traitant parfois un seul de ces deux thèmes, parfois les deux.

L'enquête sur le coût de la main-d'œuvre (ECMO) vise à produire un coût annuel moyen du travail (salaires, charges sociales, dépenses de formation, etc.) par salarié et un coût horaire moyen du travail par heure effectivement travaillée (déduction faite des congés, des arrêts maladie, des grèves, des temps de formation, etc.), ainsi que la structure détaillée de ces coûts, par secteur d'activité, taille de l'entreprise et région d'implantation.

L'enquête sur la structure des salaires (ESS) vise, elle, à fournir à Eurostat des données individuelles sur le salaire, ses composants (le salaire de base, les diverses sortes de primes, la rémunération des heures supplémentaires) ainsi que ses déterminants (diplôme, qualification, expérience professionnelle), sur le poste de travail (secteur d'activité, taille de l'entreprise, région, durée réelle de travail, profession, nature du contrat de travail), pour un échantillon de salariés.

Depuis les années 90, les plans de sondage des deux enquêtes étaient construits sur le même principe. On tire d'abord des établissements (de plus de 10 salariés) dans notre répertoire SIRENE. Puis, on tire dans les DADS<sup>3</sup> des établissements échantillonnés, de 1 à 24 salariés. L'établissement enquêté reçoit un questionnaire « établissement » et de 1 à 24 questionnaires salariés. Pour l'ECMO, le questionnaire « établissement » est conséquent car il vise à décrire notamment tous les composants du coût du travail (salaires et charges sociales obligatoires, mais aussi les contributions complémentaires de l'employeur notamment en matière de retraite, diverses taxes ayant la masse salariale pour assiette, les dépenses de formation, celles destinées aux comités d'entreprise, etc.); par contre le questionnaire salarié est relativement léger. Pour l'ESS, c'est l'inverse : le questionnaire « établissement » est très succinct et le questionnaire « salarié » plus important.

Le nouveau règlement cadre européen (CE) n° 530/1999, relatif aux statistiques structurelles sur les salaires et le coût de la main-d'œuvre, a redéfini, de manière coordonnée, ces deux enquêtes. Il y est stipulé que ces statistiques doivent être fournies tous les quatre ans, à compter de l'année civile 2000 pour l'ECMO, et de l'année civile 2002 pour l'ESS, soit une des deux enquêtes tous les deux ans. Par la même occasion, les définitions des variables et les champs des deux enquêtes ont été harmonisés et simplifiés. De plus, une extension du champ aux secteurs de la santé, de l'éducation ainsi qu'à celui de l'administration a été décidée (en 2004 pour les deux premiers, en 2008 pour le dernier). C'est dans ce cadre réglementaire rénové qu'ont été réalisées les ECMO 2000 et 2004 ainsi que l'ESS 2002.

---

<sup>3</sup> Les Déclarations Annuelles de Données Sociales (DADS) sont une source administrative sur les salaires qu'utilise l'Insee depuis une cinquantaine d'années. Dans la DADS d'un établissement, on retrouve pour chaque salarié des informations sur l'individu (sexe, âge), sur son emploi (profession), sur son volume de travail (nombre annuel d'heures rémunérées, de jours), sur ses rémunérations.

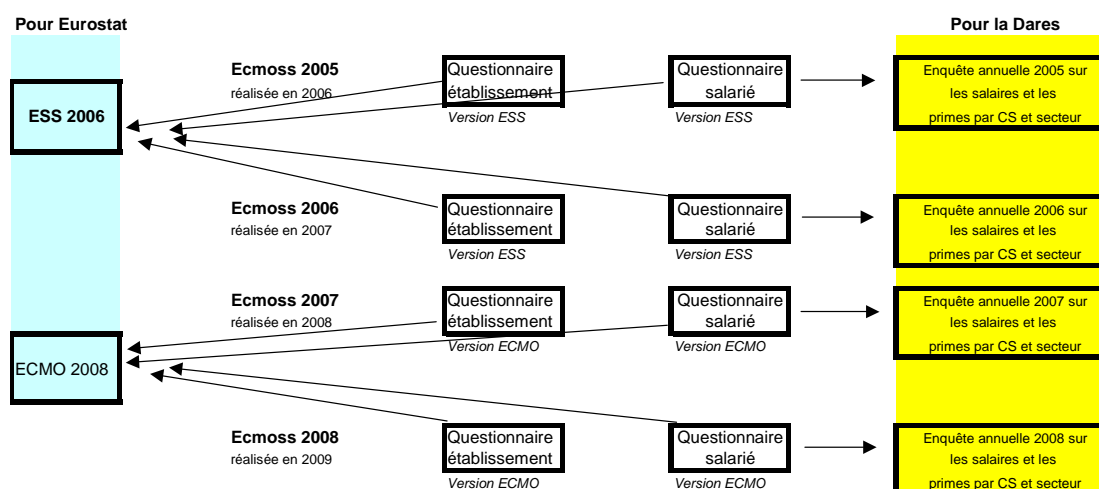
Du fait de leur fréquence irrégulière, l'ECMO et l'ESS n'avaient jamais été des opérations routinières pour l'Insee. Il n'y avait pas d'équipe permanente qui lui soit dédiée. Elles avaient exigé de l'Institut, à chaque nouvelle édition, un investissement lourd. Leur inscription dans le programme de travail de l'Insee, et plus particulièrement dans celui des Directions régionales (pour y constituer des équipes se consacrant à cette enquête et les former) avait donc toujours été problématique. A partir du moment où, avec le règlement de 1999, Eurostat fixait un calendrier coordonné pour ces deux enquêtes à raison d'une enquête tous les deux ans, l'Insee a commencé à réfléchir à un nouveau mode d'organisation.

Mais, au même moment, la Dares (le service statistique du Ministère du travail) s'engageait dans la refonte de son propre dispositif d'enquêtes, les enquêtes ACEMO, dispositif qui inclut notamment une enquête annuelle auprès des établissements de plus de 10 salariés sur une thématique proche de ce qu'on retrouve dans le questionnaire « salarié » de l'ESS comme dans celui de l'ECMO. Cela a logiquement conduit la Dares à se rapprocher de l'Insee sur ce projet de refonte de l'ECMOSS.

## 2) Les principes généraux du nouveau dispositif

- Tous les ans, à partir d'un échantillonnage à deux niveaux (tirage d'établissements de plus de 10 salariés dans SIRENE, puis tirage de salariés dans les DADS de ces établissements) portant sur les sections C à K, N et O de la NACE, l'INSEE organise une enquête (Ecmoss) de format variable selon les années, comportant un volet établissement et un volet salarié, selon un cycle quadriennal (voir schéma ci dessous). Les deux premières années du cycle, on administre un questionnaire orienté vers les besoins de l'ESS et les deux années suivantes un questionnaire orienté ECMO. La compilation des réponses de deux années successives permet de répondre à la demande européenne (pour le 1er cycle quadriennal, cela correspond à l'ESS « 2006 » et à l'ECMO « 2008 »). Et, grâce au noyau commun de questions (aux questionnements ESS et ECMO) du questionnaire « salarié », on pourra disposer chaque année de données sur la structure des salaires et la durée du travail, en lieu et place de l'enquête ACEMO annuelle destinée aux plus de 10 salariés. Ce noyau commun pourra aussi être éventuellement utilisé dans nos calages annuels de l'indice du coût du travail ainsi que dans nos estimations de coût et de salaires que nous adressons annuellement à Eurostat (gentleman's agreement).

Ce dispositif se traduit par un allègement sensible de la charge statistique pesant sur les entreprises et par un plus grand recours aux sources administratives (les DADS principalement). En effet, par rapport aux précédentes enquêtes (Acemo et Ecmo essentiellement) où on demandait aux entreprises de répondre au niveau de l'entreprise (part des primes, volume horaire total de travail), dans l'Ecmoss on aborde ces thèmes au niveau du questionnaire salarié, ce qui facilite grandement le travail de l'enquête.



### **3) Méthodologie statistique**

Le choix de l'annualisation des enquêtes ECMOSS était d'étaler sur 2 ans la collecte avec pour une année donnée une réduction de moitié l'échantillon, celui-ci devant passer de 25000 à 14 000 établissements. Des travaux méthodologiques étaient donc nécessaires pour apprécier et limiter au mieux les effets de la réduction de la taille d'échantillon sur la précision des statistiques fournies. Ils avaient deux objectifs, optimiser la taille de l'échantillon et répondre à nos obligations européennes en utilisant deux années de collecte.

Pour l'échantillonnage une nouvelle optimisation de l'échantillonnage a été effectuée sous contrainte de précision locale, c'est-à-dire de manière à assurer une précision minimale sur les domaines de publication (et non simplement une précision globale).

Le plan de sondage de l'enquête est un sondage à deux degrés (tirage des établissements d'abord, puis des salariés au sein de ces établissements), stratifié à chaque degré. On a établi l'expression analytique de la variance de l'estimateur d'un ratio pour ce plan de sondage, et déterminé ensuite des seuils en termes de nombre minimal d'établissements et de salariés à interroger par strate pour satisfaire un objectif donné de précision par domaines de publication.

Le principe de l'allocation de Neyman a ensuite été aménagé pour intégrer à la fois des contraintes supérieures (obtenir une taille d'échantillon inférieure à la taille de la population dans chaque strate) et des contraintes inférieures (obtenir une taille d'échantillon par strate suffisante pour satisfaire les contraintes de précision par strate). En effet, l'algorithme itératif utilisé habituellement dans l'allocation de Neyman, consistant à saturer les strates pour lesquelles l'allocation indique un nombre d'unités supérieur à ce qui est disponible et à relancer l'allocation sur les autres strates, n'est efficace que pour des contraintes unilatérales. Dans le cadre de doubles contraintes supérieures et inférieures, il faut un nouvel algorithme dans lequel on détermine ex-ante l'ordre dans lequel les contraintes des différentes strates sont atteintes.

L'utilisation de cette méthode a permis de simuler différentes allocations en fonction de la précision locale souhaitée. In fine, l'allocation retenue (environ 14 000 établissements) assure un coefficient de variation maximal de l'ordre de 8 % par domaines de publication (secteur / taille d'entreprise / localisation), et une très bonne précision globale (inférieure à 0,5 %).

Concernant la question de l'agrégation, le problème se pose en des termes légèrement différents selon qu'il s'agit de l'ECMO ou de l'ESS. Dans le 1<sup>er</sup> cas, on doit produire une statistique moyenne pour une strate donnée. Dans le second, on doit livrer à Eurostat des observations.

Pour l'ECMO, les statistiques demandées par Eurostat (les composantes du coût du travail) étant assez stables d'une année à l'autre, une manière de compenser la perte de précision due à la réduction de l'échantillon est d'utiliser les échantillons de deux enquêtes successives N-1 et N pour fournir des résultats agrégés de meilleure qualité.

On a donc construit une statistique sur l'année de référence N en combinant les données d'enquête N et les données d'enquête N-1, ces dernières étant « actualisées » avec un modèle de prévision linéaire. Ce faisant, on « double » presque la taille de l'échantillon en supposant que les échantillons des années N et N-1 seront coordonnés négativement.

L'expression analytique de cet estimateur combiné et de sa variance permet d'exhiber une condition sous laquelle l'estimateur combiné est meilleur que l'estimateur d'Horwitz-Thompson (HT) construit sur les seules données relatives à l'année N. Cette condition a été testée en prenant comme données les dernières données disponibles (1996 et 2000). Ce test a été concluant, l'estimateur proposé étant meilleur que l'estimateur HT, et ceci pour plusieurs variables d'intérêt.

Pour l'ESS, on dispose de 2 échantillons de salariés (de taille M) : un échantillon relatif à l'année N-1, un échantillon relatif à l'année N. On veut fournir à Eurostat un échantillon (approximativement de taille 2M) de données relatives à l'année N en utilisant les 2 échantillons, et produire in fine des estimations à partir de cet échantillon total. Les informations demandées par Eurostat sont des variables quantitatives (salaire annuel, primes diverses, heures travaillées, ancienneté, ...) et des variables qualitatives (sexe, profession, type de contrat, quotité d'emploi (temps plein / temps partiel), niveau de diplôme, ...).

On peut distinguer de 2 types de problèmes :

- (1) imputer des données relatives à l'année N pour les salariés N-1 ;
- (2) attribuer des pondérations aux salariés dans l'échantillon "total" (N-1 + N) .

### (1) Imputer des données relatives à l'année N pour les salariés N-1

A nouveau, on peut distinguer 2 types de données :

- (1.1) les données pour lesquelles l'enquête ESS constitue la seule source d'informations ;
- (1.2) les données pour lesquelles existent d'autres sources informations .

#### (1.1) Les données pour lesquelles l'enquête ESS constitue la seule source d'information

Les variables concernées sont toutes des variables quantitatives. Les variables quantitatives imputées seront des ratios (taux de primes, part des heures supplémentaires dans le volume d'heures rémunérées, part des jours de congés dans le total des jours ouvrés, ...). Les variables du dénominateur (rémunération brute, total des heures rémunérées, durée d'emploi, ...) seront, quant à elles, estimées à partir d'autres sources d'informations (cf. infra 1.2). La méthode générale d'imputation consistera à actualiser l'information individuelle recueillie en N-1 par une évolution agrégée (par classe homogène  $h$ ) estimée à partir des 2 échantillons N-1 et N. La valeur imputée  $\tilde{x}_{i,N}$  pour un individu  $i$  de l'échantillon N-1 sera obtenue par :

$$\tilde{x}_{i,N} = x_{i,N-1} + (\bar{x}_{h,N} - \bar{x}_{h,N-1}) , i \in h$$

où :

$x_{i,N-1}$  est la valeur de la variable  $X$  en  $N-1$  pour l'individu  $i$  de la classe  $h$  .

$\bar{x}_{h,N}$  est la valeur moyenne de la variable  $X$  dans la classe  $h$  pour l'année  $N$  , calculée sur l'échantillon N.

Ce faisant, la valeur moyenne dans la classe  $h$  pour l'année  $N$  calculée à partir des valeurs imputées,  $\tilde{\bar{x}}_{h,N}$  , sera bien égale à la valeur moyenne calculée sur l'échantillon N.

#### (1.2) Les données pour lesquelles existent d'autres sources d'informations

Dans ce cas, on privilégiera toujours les autres sources d'information pour actualiser les données de l'échantillon N-1. Ces sources sont principalement les Dads, et secondairement l'Enquête Emploi en Continu.

**Pour les variables quantitatives**, ces autres sources d'informations permettront :

- d'estimer des modèles d'évolution N-1/N (*par exemple* : modèle de régression pour expliquer l'évolution du salaire, du salaire horaire, des heures travaillées) ;
- d'utiliser ces modèles dans leur version stochastique (résidus non systématiquement nuls) pour actualiser les données N-1.

**Les variables qualitatives**, c'est-à-dire les caractéristiques de l'emploi exercé (activité, contrat de travail) et les caractéristiques individuelles des salariés (âge, diplôme, ancienneté, ...) seront, quant à elles, considérées comme fixes.

L'objectif de l'imputation n'est pas en effet de "faire vivre" le mieux possible l'échantillon observé en N-1 (optique "panel"), mais plutôt d'actualiser l'information structurelle recueillie en N-1. Ce faisant, on cherche plutôt à déterminer la valeur qu'aurait prise la variable d'intérêt considérée en N pour un salarié doté des mêmes caractéristiques que le salarié interrogé en N-1.

## (2) Attribuer des pondérations aux salariés dans l'échantillon "total" (N-1 + N)

Une fois imputées les valeurs en N pour l'échantillon de salariés N-1, on dispose d'un échantillon total relatif à l'année N sur lequel Eurostat élaborera des statistiques.

Les poids initiaux des 2 échantillons N-1 et N (ou, le cas échéant, les pondérations obtenues après repondération des poids initiaux sur les populations respectives N-1 et N) assurent une représentativité de chacun de ces 2 échantillons pris séparément. Dans la suite, ces poids seront notés  $p_{i,N-1}$  et  $p_{j,N}$ .

Dès lors que l'on considère un échantillon "total" constitué des salariés de ces 2 échantillons, la structure des poids doit être modifiée pour assurer la représentativité de l'échantillon "total".

### Préalable (1) : tenir compte de l'évolution de la taille de la population de référence

L'échantillon N-1 représentait la population N-1. Pour tenir compte de l'évolution de la taille de la population de référence, notée  $EFF$ , on peut préalablement normaliser les poids de l'échantillon imputé N-1 comme suit :

$$\tilde{p}_{i,N} = \frac{EFF(N)}{EFF(N-1)} \cdot p_{i,N-1}$$

On notera  $\hat{X}$  l'estimateur de la variable d'intérêt construit sur l'échantillon imputé muni des pondérations  $\tilde{p}_{i,N}$ .

### Préalable (2) : tenir compte des effets de l'imputation sur les variances d'estimateur

En raison de l'imputation, les estimateurs  $\hat{X}$  construits sur les données imputées seront a priori moins précis que les estimateurs  $\hat{X}$  construits sur les données observées en N.

Pour construire un estimateur sur l'échantillon total, il serait souhaitable de tenir compte de cette différence pour donner relativement moins d'importance aux données imputées qu'aux données réellement observées.

Si on définit l'estimateur  $\hat{X}_{TOT}$ , estimateur sur l'échantillon total, comme moyenne des estimateurs construits sur chaque échantillon, soit :

$$\hat{X}_{TOT} = a \cdot \hat{X} + b \cdot \hat{X} \text{ avec } a + b = 1$$

la minimisation de la variance de l'échantillon total conduit à choisir  $a$  et  $b$  tels que :

$$a = \frac{V(\hat{X})}{V(\hat{X}) + V(\hat{X})} \text{ et } b = \frac{V(\hat{X})}{V(\hat{X}) + V(\hat{X})}$$

En pratique, la formulation de  $V(\hat{X})$  est très complexe à établir. En outre, elle dépend de la variable d'intérêt considérée. Des simulations sur certaines variables d'intérêt pourront néanmoins en fournir une estimation.

A défaut, une approximation raisonnable est de considérer que ces variances  $V(\hat{X})$  et  $V(\hat{X})$  sont inversement proportionnelles à la taille des échantillons. Ici, on suppose que les échantillons collectés en N-1 et N sont de taille identique, égale à  $M$ . Dans ce cas, on obtient simplement pour  $a$  et  $b$  :

$$a = \frac{1}{2} \text{ et } b = \frac{1}{2}$$

### Calage sur la population de référence N

Pour assurer finalement la représentativité de l'échantillon total, on procèdera à un calage sur marges de l'échantillon total, avec calcul des marges sur la population de référence de l'année N. Suite aux remarques préalables ci-dessus, les poids initiaux en entrée du calage sur marges,  $p^{init}$ , seront définis par :

$$\tilde{p}_{i,N}^{init} = a \cdot \tilde{p}_{i,N} = a \cdot \frac{EFF(N)}{EFF(N-1)} \cdot p_{i,N-1} \text{ (avec par défaut } a = \frac{1}{2} \text{ )}$$

$$p_{j,N}^{init} = b \cdot p_{j,N} \text{ (avec par défaut } b = \frac{1}{2} \text{ )}$$

## 4.4 Déroulement type et organisation logistique des ECMOSS 2005 et 2006

- De décembre N à février N+1, l'Insee tire l'échantillon de l'Ecmoss N, 14000 établissements des sections C à K, N (secteur public) et O<sup>4</sup>.
- En mars l'Insee constitue un fichier de routage pour adresser un courrier (la lettre annonce) aux établissements échantillonnés. Ce courrier vise à leur annoncer l'enquête, identifier éventuellement un correspondant de l'Insee dans l'établissement, proposer une réponse groupée pour l'ensemble des établissements échantillonnés appartenant à un même groupe, proposer pour les plus gros employeurs une réponse sur support informatique. Pour les plus grandes entreprises, ce courrier s'accompagne d'un contact direct (téléphonique le plus souvent, avec éventuellement même un déplacement d'un agent de la DR pour expliquer les objectifs de l'enquête et faciliter la réponse). Au point de vue logistique cette tâche de routage est confiée au Centre National Informatique de Nantes (CNIN). Ce service de l'Insee est spécialisé sur ce type de service.
- Fin avril, l'Insee envoie le questionnaire (tâche confiée à un prestataire externe qui imprime et personnalise le questionnaire établissement et les questionnaires salariés pour in fine les router auprès des établissements).
- L'entreprise adresse directement par voie postale sa réponse au prestataire de saisie qui réexpédie à l'Insee<sup>5</sup> et les fichiers de saisie (par lecture optique avec d'éventuelles reprises manuelles) et les questionnaires papiers (aux 6 DR impliquées).

<sup>4</sup> Pour le traitement de la section M (secteur de l'éducation) voir plus loin.

- L'Insee de juin à novembre envoie 4 courriers de relance aux non-répondants<sup>6</sup>. Cette tâche est confiée au CNI de Nantes, comme pour la lettre annonce. C'est l'application qui produit les fichiers de routage correspondants.
- De mai à novembre, les gestionnaires répondent aux questions (mail, téléphone) des entreprises, expertisent à l'aide de l'application les réponses (avec éventuellement des demandes de précision par mail ou téléphone aux entreprises), valident les réponses. Dans cette phase, les entreprises peuvent poser aux gestionnaires des questions sur des sujets très pointus, liées à la spécificité de leur branche ou en relation avec un point de la réglementation sociale. Si le gestionnaire ne sait pas répondre, il peut consulter un dossier des réponses type mis à disposition via l'application ou encore prendre conseil auprès de 3 experts formés à cet effet au sein du réseau des gestionnaires des 6 DR.
- Fin novembre la collecte est close et fin décembre la campagne d'apurement des équipes en DR est fermée.
- A partir de février N+2, les statisticiens de la Dares et l'Insee effectuent des contrôles et redressements complémentaires.
- Tout au long de l'année un Comité de suivi permet d'assurer une bonne coordination des acteurs.

## **5 Le secteur de l'éducation**

Pour ce secteur qui se situe, pour l'essentiel, dans le secteur public (plus précisément dans la fonction publique d'état, la FPE), la procédure retenue pour l'Ecmoss ne pouvait s'appliquer. En effet, ces salariés ne se retrouvent pas dans les DADS. De plus, les chefs d'établissements scolaires ne sont pas véritablement les employeurs des enseignants et sont dans l'incapacité de répondre à l'Ecmoss. Aussi une autre procédure a été retenue. On dispose d'un panel des agents de l'État (c'est à dire de la FPE), au 25ème. On a échantillonné dans ce panel. On y trouve la plupart des variables demandées par Eurostat (salaire total et ses divers éléments, cotisations sociales salariées, quotité de travail, durée annuelle de travail, ancienneté). A partir de données comptables, on a imputé les charges sociales patronales<sup>7</sup>.

A partir de données d'enquête (l'Enquête Force de Travail), on a imputé le niveau de diplôme et le nombre de jour de congés<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> En fait pour l'Ecmoss 2005, comme pour les enquêtes antérieures, l'enquêté renvoyait sa réponse à une DR Insee qui après enregistrement (pour avoir un fichier des répondants) le renvoyait à un prestataire de saisie. Pour réduire les délais, à partir de l'Ecmoss 2006, l'envoi se fait directement chez le prestataire qui enregistre immédiatement l'arrivée de la réponse. Sur cette base, le prestataire envoie chaque jour, en période de collecte, un fichier des répondants du jour.

<sup>6</sup> Les deux derniers courriers font parties d'une procédure contentieuse liée au caractère obligatoire de cette enquête.

<sup>7</sup> Le patron étant l'État, il est facile de retrouver ces charges dans les Comptes de la Nation.

<sup>8</sup> Vu le caractère normatif du statut de la fonction publique, notamment en termes de qualification, cet exercice d'imputation est d'une bonne fiabilité.