



Section AES, 23 mai 2017

Révision de la pondération de l'ESPA de 2010 à 2016 : intégration des données des assurances sociales dans le traitement de la non-réponse et dans le processus de calage

Renseignements :

Service d'information, Section Travail et vie active

Tél.: +41 58 463 64 00

E-mail: info.arbeit@bfs.admin.ch

N° do-f-03-sake-03

1. Introduction

Jusqu'ici, les méthodes de pondération de l'ESPA, s'étaient toujours basées sur :

1. Une estimation des probabilités d'inclusion pour le calcul de poids initiaux
2. Une procédure de calages de ces poids initiaux sur des dimensions démographiques connues de la population de référence (sexe, âge, nationalité, état-civil, canton, etc.).

Du 2^e trimestre 1991 au 1^{er} trimestre 2014, l'échantillon de l'ESPA était tiré dans des répertoires de numéros de téléphone fixes, à l'exception de l'échantillon spécial d'étrangers tiré dès 2003 du système d'information sur la migration (SYMIC). Depuis le 2^e trimestre 2014, l'échantillon ESPA (y compris l'échantillon d'étrangers) est tiré du cadre de sondage pour les enquêtes auprès des personnes et des ménages (SRPH). Ce cadre est construit à partir des données fournies par les registres officiels de personnes, notamment les registres des habitants des communes et des cantons. Il contient des données démographiques ainsi que le numéro AVS. En raison du schéma de rotation de l'ESPA, il fallait attendre le 3^e trimestre 2015 pour que les quatre vagues composant l'échantillon soient issues du SRPH. Dès ce moment, nous disposons des numéros AVS de 100% des participants à l'ESPA, ce qui permet de développer des procédures de pondération améliorées.

Alors que le calcul des poids initiaux restait assez sommaire pour les échantillons tirés dans les répertoires de numéros de téléphones (les principales informations utilisées étaient la taille du ménage et le nombre de numéros de téléphones fixes dans le ménage selon déclarations de l'enquêté), le passage au SRPH nous avait déjà permis d'introduire un modèle de correction de la non-réponse plus élaboré grâce à l'appariement de l'échantillon brut avec la statistique démographique (STATPOP¹) (modèle de correction de la non-réponse en vague 1 dès le 2^e trimestre 2014, en vagues 1 et 2 dès le 3^e trimestre 2014, en vague 1,2 et 3 dès le 2^e trimestre 2015 et pour les 4 vagues dès le 3^e trimestre 2015).

Depuis, nous avons obtenu des extraits exhaustifs de certains registres des assurances sociales. Ceci nous a permis d'améliorer encore les modèles de correction de la non-réponse pour le calcul des poids initiaux dès le 3^e trimestre 2015. La nécessité de disposer de 100% des numéros AVS pour la correction de la non-réponse ne rendait pas possible une révision antérieure². Par contre, nous avons profité des nouvelles données pour établir des procédures de calage supplémentaires dès le 1^{er} trimestre 2010 en incluant de nouvelles dimensions essentielles telles que le revenu professionnel soumis à cotisation AVS ou encore le fait d'être inscrit ou non auprès d'un office régional de placement (ORP). Ces nouveaux calages sont possibles sur la période 2010-2015, car nous disposons déjà d'environ 95% des numéros AVS des participants à l'ESPA grâce à l'activité SESAM³. Il n'était cependant pas possible de remonter avant 2010 en raison de l'absence de données individuelles exhaustives relatives à la population de référence (STATPOP).

La correction de la non-réponse et les calages permettent généralement une diminution de la variance et des biais. En principe, plus la corrélation entre la variable d'intérêt et la variable de calage est importante, plus grand est le gain en précision. Des gains en termes de précision statistique sont ainsi obtenus, notamment en ce qui concerne le statut sur le marché du travail (actif occupé/chômeur au sens du BIT⁴/non-actif).

¹ Statistique de la population et des ménages

² Pour la correction de la non-réponse, il faut pouvoir matcher les registres avec l'échantillon brut (y compris les non-répondants), ce qui était impossible avec des échantillons tirés de répertoires téléphoniques. On ne savait pas quelles personnes étaient associées aux numéros de téléphone non-répondants et même des caractéristiques de base telles que l'âge, le sexe et la nationalité étaient inconnues.

³ Les données SESAM sont construites sur la base d'un couplage des données de l'ESPA avec des informations extraites de différents registres du domaine des assurances sociales (AVS, AI, PC, AC). L'appariement se fait grâce au numéro AVS. Avant l'introduction du SRPH dans l'ESPA, les numéros AVS étaient attribués avec l'aide de la Centrale de compensation sur la base des noms, prénoms et date de naissance.

⁴ Bureau International du Travail

2. Principe

Au moyen d'un appariement, on obtient des informations de registres pour l'échantillon net de l'enquête. Également au moyen d'un appariement, on obtient les mêmes informations de registres pour le cadre de calage (STATPOP). On calcule sur ce cadre de calage différents effectifs en croisant les variables de registres avec des données démographiques de base (sexe, âge, nationalité, etc.). Enfin, on intègre ces effectifs comme marges de calage. Ainsi, on peut par exemple obtenir à partir des données pondérées le nombre correct de demandeurs d'emploi inscrits selon le sexe, le groupe d'âge, etc. Comme la moitié environ des chômeurs au sens du BIT est constituée des demandeurs d'emploi inscrits, on obtiendra une meilleure précision statistique pour ce statut spécifique, même s'il repose sur une définition différente.

En amont du calage, nous complétons également le traitement de la non-réponse au moyen des nouvelles variables tirées des registres des assurances sociales.

3. Registres des assurances sociales utilisés

Registre	Source	Description
Registre des comptes individuels (CI)	CdC ⁵	Le registre des comptes individuels enregistre principalement les revenus et les périodes de cotisations pour chaque personne soumise à l'obligation de cotiser à l'AVS-AI. Il sert de base pour le calcul de la rente AVS-AI lorsqu'une demande est déposée.
Registre des rentes AVS-AI	CdC	Ce registre répertorie les bénéficiaires de rentes AVS-AI et d'allocations pour impotent, ainsi que les informations sur les prestations reçues.
Prestations complémentaires	CdC	Les bénéficiaires de prestations complémentaires aux rentes AVS-AI sont relevés sous mandat de l'OFAS.
Système d'information en matière de placement et de statistique du marché du travail (PLASTA)	SECO ⁶	Toutes les personnes en recherche d'emploi s'adressant à un ORP sont recensées dans PLASTA. Des informations sur leur parcours professionnel et les prestations non financières (ex : MMT ⁷) sont récoltées.
Systèmes informatisés de paiement des caisses de chômage (SIPAC)	SECO	Les demandeurs d'emploi percevant des indemnités de chômage sont saisis dans SIPAC. Toutes les informations sur les prestations financières, jours d'indemnisation ainsi que les arrivées en fin de droit sont relevées.
Données des caisses AVS appariées au registre des entreprises (projet BUR-ACT)	STATENT ⁸	Dans le cadre du projet BUR-ACT, procédure d'actualisation du Registre des entreprises (RE), les données des caisses AVS sont livrées directement à l'OFS, où elles sont couplées au RE et ainsi enrichies en informations relatives aux entreprises, notamment la forme juridique et la branche économique.

⁵ Centrale de compensation

⁶ Secrétariat d'Etat à l'économie

⁷ Mesures pour le marché du travail

⁸ Statistique structurelle des entreprises

4. Difficultés

4.1. *Problème de disponibilité des données*

La pondération des données trimestrielles de l'ESPA doit être faite dans de très brefs délais (environ 2 semaines après la fin du trimestre de référence). A cette date, les données des registres des assurances sociales pour la période de référence ne sont pas prêtes. Les données des différents registres ne sont par ailleurs pas toutes disponibles simultanément. Alors que les données du SECO sont disponibles très rapidement (3 mois pour des données fiables pour les arrivées en fin de droits), celles des comptes individuels requièrent d'attendre près d'un an et demi (avril T+2).

Ces décalages temporels ne constituent que partiellement un problème dans l'optique d'une utilisation pour la pondération des résultats de l'ESPA. En effet, certaines informations sont très stables dans le temps et on observe donc des corrélations encore importantes à 1, voire 2 ans de distance. C'est le cas des informations les plus intéressantes tirées des comptes individuels. On peut donc caler sur un statut ne correspondant pas à la période de référence et tout de même obtenir un gain en précision statistique.

4.2. *Personnes pour lesquelles un numéro AVS n'a pas été retrouvé*

L'appariement des données de l'enquête avec les données des registres des assurances sociales nécessite la disponibilité des numéros AVS. Or, avant le 3^e trimestre 2015, les numéros AVS des répondants des vagues 1 à 4 ne sont pas disponibles de manière exhaustive. Sur la base des informations relevées durant l'enquête (nom, prénom et date de naissance), les numéros AVS ont été attribués à toutes les personnes-cible pour lesquelles ceci a été possible.

Grâce aux informations relevées durant l'enquête, nous avons construit des proxy des variables auxiliaires contenues dans le cadre pour les personnes sans numéro AVS. Cependant, il n'a pas été possible d'attribuer des valeurs via des proxy pour certaines variables. Ainsi, aucune information relevée lors de l'enquête ne permet d'estimer de manière plus ou moins fiable les personnes percevant des prestations complémentaires (AVS/AI) ou les personnes arrivées en fin de droit. De toute façon, le nombre de personnes sans numéro AVS est faible, et les effectifs de ces groupes dans la population totale sont très faibles. Pour toutes les autres variables, la correspondance entre les valeurs obtenus par proxy et celles issues des registres est relativement bonne.

5. Construction des cadres de calage

La construction des ventilations du cadre de calage se fait par des appariements entre les données de registres les plus récentes avec STATPOP du début du trimestre (ce qui équivaut à STATPOP de la fin du trimestre précédent⁹). Certains immigrés récents inclus dans STATPOP n'étaient pas encore présents au moment de référence des données de registre ; il convient de considérer ce groupe à part dans les marges de calage. Par ailleurs, une partie de la population couverte dans les données des registres n'appartiennent pas ou n'appartiennent plus à la population résidente permanente au moment de la prise en compte de STATPOP. La construction de la plupart des variables est reprise de l'activité « Protection sociale et marché du travail » généralement connue sous l'acronyme SESAM.

Illustration de la construction du cadre de calage du 3e trimestre 2015

Données de registre les plus récentes		STATPOP la plus récente		Cadre de calage
CdC 12.2013 Salarié Indépendant Sans activité lucrative	apparié avec	STATPOP 06.2015 Emigrations Décès Autres sorties Résidents non permanents Immigrations	=	Après appariement ci_typact_2 01.Salarié 02.Indépendant ou salarié et indépendant -10.non concerné -11.Pas encore présent dans la population de référence
CdC 12.2014 Prestations complémentaires (AVS/AI) (Pas de prestations compl. AVS/AI)	apparié avec	STATPOP 06.2015 Emigrations Décès Autres sorties Résidents non permanents Immigrations	=	Après appariement el_typepc 01.PC AVS 02.PC AI -99.Pas encore présent dans la population de référence ou non concerné
SECO juillet 2015 Chômeurs inscrits Demandeurs d'emploi non chômeurs Non inscrits auprès d'un ORP	apparié avec	STATPOP 06.2015 Résidents non permanents	=	Après appariement p_statorp_2 1.Chômeur inscrit 2.Autre demandeur d'emploi non-chômeur -10.non concerné

⁹ La population étrangère est adaptée à la moyenne du trimestre en extrapolant STATPOP avec les évolutions de ZEMIS.

6. Traitement de la non-réponse

A partir du 3^e trimestre 2015, nous avons tenu compte des données de registres des assurances sociales pour traiter la non-réponse. Le détail des variables auxiliaires utilisées se trouve au point 7 de ce document. Le mécanisme de non-réponse peut être décomposé en une non-réponse initiale lors de la première interrogation, suivie d'une érosion au fil des vagues successives. Les probabilités de non-réponse initiale ou d'érosion sont supposées uniformes au sein de groupes de réponse homogènes. Les groupes de réponse homogènes sont constitués sur la base d'un algorithme de segmentation appliqué à l'échantillon brut des personnes sollicitées ou re-sollicitées lors de la vague considérée. Pour la non-réponse initiale, les variables auxiliaires « candidates » pour la segmentation sont tirées des différents registres. Pour l'érosion, on dispose de variables auxiliaires supplémentaires, puisque l'on peut en effet utiliser certaines variables d'enquêtes relevées lors de la vague précédente, telles la formation ou le statut sur le marché de l'emploi.

7. Liste des nouvelles variables utilisées pour le calage et la non-réponse

Nom	Description	Source	Contenu	Période de référence et disponibilité au moment de la pondération	Variable utilisée pour:		Pour le calage, ventilé par: les ventilations ne sont pas croisées entre elles				
					calage	non-réponse	canton	sexe	grpe d'âge	origine (CH/ET)	NUTS2
Cltypact1	Statut de cotisant AVS 1	CdC, comptes individuels	-99=Pas encore présent dans la population de référence ou non concerné 2=Actif occupé	T-2 (pour le 1er trimestre: T-3)	X	X	X				
Cltypact2	Statut de cotisant AVS 2	CdC, comptes individuels	1=Salarié 2=Indépendant ou salarié et indépendant -10=non concerné -11=Pas encore présent dans la population de référence	T-2 (pour le 1er trimestre: T-3)	X	X		X	X	X	
Clnact	Nombre d'activités soumises à cotisation AVS	CdC, comptes individuels	1=1 activité lucrative 2=2 activités lucratives et plus -10=-non concerné -11=Pas encore présent dans la population de référence	T-2 (pour le 1er trimestre: T-3)	X	X		X		X	
CIRMDEC	Revenu soumis à cotisation AVS (déciles)	CdC, comptes individuels	1=1er décile de revenus soumis à cotisation AVS 2=2ème décile de revenus soumis à cotisation AVS 3=3ème décile de revenus soumis à cotisation AVS 4=4ème décile de revenus soumis à cotisation AVS 5=5ème décile de revenus soumis à cotisation AVS 6=6ème décile de revenus soumis à cotisation AVS 7=7ème décile de revenus soumis à cotisation AVS 8=8ème décile de revenus soumis à cotisation AVS 9=9ème décile de revenus soumis à cotisation AVS 10=10ème décile de revenus soumis à cotisation AVS -10=non concerné -11=Pas encore présent dans la population de référence	T-2 (pour le 1er trimestre: T-3)	X	X		X		X	
RRpinv	Rente invalidité – degré d'invalidité	CdC – Registre des rentes AVS-AI	-99=Pas encore présent dans la population de référence ou non concerné 1=jusqu'à 100% d'invalidité	T-1 (pour le 1er trimestre: T-2)	X	X		X		X	

Nom	Description	Source	Contenu	Période de référence et disponibilité au moment de la pondération	Variable utilisée pour:		Pour le calage, ventilé par: les ventilations ne sont pas croisées entre elles					
					calage	non-réponse	canton	sexe	groupe d'âge	origine (CH/ET)	NUTS2	
ELtypepc	Type de prestation complémentaire	CdC - Prestations complémentaires	-99=Pas encore présent dans la population de référence ou non concerné 1=reçoit AVS 2=reçoit AI	T-1 (pour le 1er trimestre: T-2)	X	X		X				
Pstatorp1	Statut ORP 1	SECO - PLASTA	2=Chômeurs inscrits et demandeurs d'emploi non-chômeurs -10=non concerné	1er mois du trimestre considéré	X	X		X	X	X	X	X
Pstatorp2	Statut ORP 2	SECO - PLASTA	1=Chômeur inscrit 2=Autre demandeur d'emploi non-chômeur -10=non concerné	1er mois du trimestre considéré	X	X						
DUREEinscr	Durée écoulée depuis la dernière inscription ORP	SECO - PLASTA	1=moins de 12 mois 2=12 à moins de 24 mois 3=24 mois à moins de 5 ans -10=non concerné	1er mois du trimestre considéré	X	X		X		X		
DUREEafd	Durée écoulée depuis la dernière arrivée en fin de droits	SECO - SIPAC	1=jusqu'à moins de 5 ans -10=non concerné	1er mois du trimestre considéré	X	X		X		X		

Nom	Description	Source	Contenu	Période de référence et disponibilité au moment de la pondération	Variable utilisée pour:		Pour le calage, ventilé par:				
					calage	non-réponse	les ventilations ne sont pas croisées entre elles				
							canton	sexe	grpe d'âge	origine (CH/ET)	NUTS2
NG08	Activité économique (NOGA) de l'entreprise	STATENT	-11=Pas encore présent dans la population de référence -10=non concerné A=A. agriculture, sylviculture et pêche B=B/C/D/E. industries extractives/industrie manufacturière/produ. et distr. d'électricité/produ. et distr. d'eau; assainissement F=F. construction G=G. commerce; réparation d'automobiles et de motocycles H=H. transports et entreposage I=I. hébergement et restauration J=J. information et communication K=K. activités financières et d'assurance L=L+N. activités immobilières + activités de services administratifs et de soutien M=M. activités spécialisées, scientifiques et techniques O=O/U. administration publique/activités extra-territoriales P=P. enseignement Q=Q. santé humaine et action sociale R=R/S/T. arts, spectacles et activités récréatives/autres	T-2 (pour le 1er trimestre: T-3)	X	X		X		X	
rechtsform	Forme juridique de l'entreprise	STATENT	-10=non concerné -11=Pas encore présent dans la population de référence 01 =chef indépendant 02 =sociétés (chef salarié) 03 =entreprises publiques 04 =administrations publiques 99 =non attribué	T-2 (pour le 1er trimestre: T-3)	X	X					

Nom	Description	Source	Contenu	Période de référence et disponibilité au moment de la pondération	Variable utilisée pour:		Pour le calage, ventilé par:					
					calage	non-réponse	les ventilations ne sont pas croisées entre elles					
					canton	sexe	grpe d'âge	origine (CH/ET)	NUTS2			
Typo_men	Composition des ménages privés: classification simple avec groupes d'âge 0-17 ans/18 ans et plus (population résidente permanente au domicile principal)	STATPOP	101=Homme seul majeur 102=Femme seule majeure 110=Deux adultes de sexe différent 111=Deux adultes de même sexe 120=Trois adultes ou plus 201=Une personne mineure 202=Deux personnes mineures ou plus 210=Homme seul avec personne(s) mineure(s) 211=Femme seule avec personne(s) mineure(s) 220=Deux adultes de sexe différent avec personne(s) mineure(s) 221=Deux adultes de même sexe avec personne(s) mineure(s) 230=Trois adultes ou plus avec personne(s) mineure(s) -8=Ne s'applique pas	dernier mois du trimestre avant le trimestre considéré		X						
Hhsize	Taille du ménage	STATPOP	1=1. ménage d'1 personne 2=2. ménage de 2 personnes 3=3. ménage de 3 à 4 personnes 4=4. ménage de 5 personnes et plus	dernier mois du trimestre avant le trimestre considéré		X						
gkats	Type de logement	STATPOP (GWS)	1021=Maison individuelle 1025=Maison à plusieurs logements 1030=Bâtiment d'habitation avec usage annexe 1040=Bâtiment partiellement à usage d'habitation -99=pas disponible	dernier mois du trimestre avant le trimestre considéré		X						
taille_silc	Taille du logement /pers	STATPOP (GWS)	1=moins de 20m2 par personne 2=20m2 et plus par personne -99=pas disponible	dernier mois du trimestre avant le trimestre considéré		X						

8. Résultats

Une comparaison des résultats de l'ancienne et de la nouvelle méthodes sur une sélection de tableaux standard, ainsi que les coefficients de variations respectifs amènent aux constats suivants :

- L'impact de la nouvelle méthode est loin d'être négligeable sur les résultats de l'ESPA.
- Sauf très rares exceptions (résultats basés sur des nombres très faibles d'observation), l'ensemble des coefficients de variation sont améliorés, certains plus nettement que d'autres.

Tableau 1 : Impact de la révision de l'ESPA au 1er trimestre 2010 et au 4e trimestre 2016, personnes actives occupées:

1er trim. 2010 (moyenne)			4e trimestre 2016 (moyenne)				Amélioration (-) ou détérioration (+) des CV due à la révision		
Effectifs en milliers			Effectifs en milliers		Variation en % entre le 1er trimestre 2010 et le 4e trimestre 2016				
non révisés	révisés		non révisés	CV ¹⁾	révisés	CV ¹⁾		non révisée	révisée
4228	4158	TOTAL	4712	0.34	4652	0.30	11.4	11.9	-11.3
3298	3252	Suisses/Suissesses	3523	0.39	3475	0.35	6.8	6.8	-9.8
930	906	Etrangers/ères	1189	0.69	1177	0.59	27.8	29.9	-14.3
		dont:							
657	631	UE-28 + AELE	862	0.76	851	0.66	31.3	34.8	-13.6
273	274	Etats tiers	326	1.59	326	1.69	19.4	18.8	6.3
565	569	15-24 ans	589	1.19	591	1.15	4.2	4.0	-3.1
1336	1325	25-39 ans	1511	0.51	1498	0.49	13.1	13.0	-4.0
1580	1536	40-54 ans	1653	0.45	1626	0.42	4.6	5.9	-8.0
635	618	55-64 ans	775	0.92	752	0.76	22.1	21.7	-17.0
112	110	65+ ans	184	3.39	185	3.23	63.9	67.5	-4.9
592	586	Indépendants	565	2.18	594	1.78	-4.6	1.4	-18.6
82	82	Collaborateurs familiaux	82	5.99	86	6.18	0.2	4.9	3.2
3327	3264	Salariés	3846	0.47	3752	0.40	15.6	14.9	-13.8
228	226	Apprentis	219	2.78	220	2.73	-3.9	-2.6	-1.8
2787	2747	Actifs occupés à plein temps	3003	0.63	2955	0.56	7.8	7.6	-11.0
1441	1411	Actifs occupés à temps partiel	1709	1.06	1696	0.98	18.6	20.2	-7.4
		dont:							
280	276	en sous-emploi	335	2.85	344	2.70	19.6	24.6	-5.2
1161	1135	non en sous-emploi	1374	1.24	1352	1.18	18.3	19.1	-5.3
2287	2248	HOMMES	2519	0.42	2491	0.37	10.2	10.8	-12.7
292	291	15-24 ans	304	1.66	306	1.57	4.1	5.3	-5.3
719	712	25-39 ans	798	0.57	790	0.53	11.0	11.0	-7.7
850	832	40-54 ans	886	0.48	873	0.43	4.2	5.0	-10.6
357	347	55-64 ans	418	1.17	407	0.97	17.1	17.5	-16.8
69	67	65+ ans	114	4.24	114	3.92	64.7	71.3	-7.6
1975	1945	Actifs occupés à plein temps	2089	0.63	2063	0.54	5.8	6.1	-14.6
312	303	Actifs occupés à temps partiel	430	2.58	428	2.34	38.0	41.3	-9.2
69	65	en sous-emploi	93	5.78	95	5.27	35.4	46.8	-8.8
243	238	non en sous-emploi	337	2.98	332	2.74	38.7	39.7	-8.1
1942	1910	FEMMES	2193	0.53	2161	0.48	12.9	13.1	-10.9
273	278	15-24 ans	285	1.67	285	1.65	4.2	2.6	-1.4
617	613	25-39 ans	713	0.87	707	0.85	15.5	15.4	-2.8
730	704	40-54 ans	767	0.79	753	0.73	5.1	6.9	-7.6
278	272	55-64 ans	357	1.45	345	1.19	28.4	27.0	-17.8
43	44	65+ ans	70	5.57	71	5.54	62.6	61.8	-0.5
812	802	Actifs occupés à plein temps	914	1.46	892	1.34	12.5	11.3	-8.1
1129	1108	Actifs occupés à temps partiel	1279	1.11	1269	1.03	13.2	14.4	-7.1
212	212	en sous-emploi	243	3.25	249	3.10	14.5	17.7	-4.5
918	897	non en sous-emploi	1036	1.33	1020	1.27	12.9	13.7	-4.5

¹⁾ Coefficient de variation

¹⁾ Coefficient de variation

Tableau 2 : Impact de la révision de l'ESPA au 1er trimestre 2010 et au 4e trimestre 2016, taux de chômage au sens du BIT:

Image au sens du B17.

1er trim. 2010 (moyenne)			4e trimestre 2016 (moyenne)						Amélioration (-) ou détérioration (+) des CV due à la révision
Taux en %			Taux en %				Variation en % entre le 1er trimestre 2010 et le 4e trimestre 2016		
non révisés	révisés		non révisés	CV ¹⁾	révisés	CV ¹⁾	non révisée	révisée	
5.1	5.4	TOTAL	4.3	3.68	4.6	3.12	-15.3	-14.8	-15.0
5.0	5.4	Hommes	4.1	5.17	4.4	4.09	-18.0	-18.0	-20.9
5.3	5.4	Femmes	4.6	5.26	4.8	4.81	-12.4	-11.1	-8.5
3.5	3.9	Suisses/Suissesses	2.9	5.48	3.3	4.53	-16.7	-16.0	-17.4
10.4	10.3	Etrangers/ères	8.3	4.90	8.3	4.31	-20.3	-20.1	-11.9
		dont:							
7.0	7.4	UE-28 + AELE	6.1	7.07	6.2	5.80	-11.6	-15.9	-18.0
17.8	16.4	Etats tiers	13.6	6.72	13.1	7.42	-23.7	-19.8	10.5
9.1	9.5	15-24 ans	7.5	7.41	7.8	6.85	-17.6	-18.7	-7.6
5.0	5.2	25-49 ans	4.3	5.17	4.7	4.35	-14.5	-10.3	-15.9
3.7	4.0	50-64 ans	3.6	7.54	3.6	6.57	-3.7	-9.9	-12.8
8.3	8.7	Sans formation postobligatoire	8.8	6.61	8.5	6.48	6.9	-2.3	-1.8
5.4	5.6	Degré secondaire II	4.2	5.69	4.6	4.89	-21.8	-18.5	-14.1
3.1	3.2	Degré tertiaire	2.9	7.21	3.1	7.14	-6.2	-2.6	-0.9

1) Coefficient de variation

¹⁾ Coefficient de variation

9. Conséquences

La révision de la pondération de l'ESPA implique de reproduire l'ensemble des données de 2010 à 2016, de réviser tous les tableaux et de recalculer l'ensemble des statistiques de synthèse basées sur l'enquête, soit :

- La statistique de la population active occupée (SPAO)
- La statistique du volume du travail (SVOLTA)
- La statistique de la durée normale de travail dans les entreprises (DNT)
- Les comptes globaux du marché du travail (CMT)
- La statistique du chômage au sens du BIT

Une rupture de série subsiste entre 2009 et 2010, mais il n'est pas possible d'appliquer cette nouvelle méthode avant 2010. Toutefois, les nouveaux résultats calculés jusqu'en 2010 nous permettent déjà de présenter une série sur 7 ans.