

# **Appariement entre bases administratives sur l'emploi et l'enquête Emploi pour analyser les différences en niveau sur l'emploi pour le millésime 2019**

---

## **Documents de travail**

N° 2025-27 - Édition 2025



**Appariement entre bases administratives sur l'emploi et l'enquête Emploi pour analyser les différences en niveau sur l'emploi pour le millésime 2019**

**Table des matières**

Synthèse.....	3
I - Étape 0 : description de l'appariement.....	7
A – Appariement avec les bases Tous salariés (BTS).....	7
B – Appariement avec les bases Non-salariés (BNS).....	9
C – Fusion des appariements et taux d'appariement avec l'EEC.....	9
D – Recours d'appoint à la DSN.....	10
1 - Cas des personnes présentes à la fois dans la BTS et dans les DSN.....	10
2 – Cas des personnes présentes dans les DSN mais absentes de la BTS.....	11
3 – Échantillon final.....	12
II – Analyse du nombre de personnes en emploi au moins une fois dans l'année (PEA).....	15
A – Population de référence dans les sources administratives : partage entre principalement salariés (PNS) et principalement salariés (PSA).....	15
1 – Identification des sources de biais.....	15
2 – Partage entre PSA et PNS et mise en cohérence de l'échantillon apparié.....	15
B – Rappel des principales étapes du calage.....	16
C – Résultats - les personnes « jamais en emploi dans l'EEC ».....	17
D – Résultats - les personnes en emploi selon les deux sources (PEA2).....	19
E – Détection des « trous de collecte » des bases administratives.....	22
F – Synthèse sur les Personnes en emploi dans l'année (PEA).....	23
III – Passage à l'estimation de l'emploi moyen annuel.....	25
A - Démarche, concept d'emploi et préliminaires.....	25
C - Traitement des salariés purs.....	28
1 – Traitement des absences EEC.....	28
2 – Traitement des absences BTS.....	31
3 – Bilan sur les salariés purs.....	32
D – Non-salariés.....	34
IV – Enseignements de l'appariement.....	39
A - Retour sur la démarche.....	39
B – Enseignements sur l'enquête Emploi.....	40
C – Enseignements sur les sources administratives.....	41
D – Synthèse : écart entre EEC et Estimations annuelles d'emploi (EAE).....	42
1 – Des séries diffusées aux données de l'expertise.....	42
2 – Interprétation des évolutions entre 2012 et 2019.....	43

## Synthèse

Le niveau d'emploi des Estimations annuelles d'emploi (EAE), élaboré à partir des sources administratives, est, en moyenne annuelle, de 28,6 millions en 2019 en France entière (hors Mayotte) ; il est supérieur de 1,1 million à celui de l'enquête Emploi en continu (EEC). Cet écart était de 0,7 million en 2012, année du précédent exercice de comparaison des sources par appariement ayant donné lieu à un [Document de travail](#). Le but du présent document de travail est à la fois d'actualiser le diagnostic du précédent appariement et d'examiner d'où provient l'accroissement de la divergence entre les deux sources.

Pour ce faire, l'appariement a été reconduit, dans la mesure du possible à méthodologie constante, et sur le champ de l'EEC 2012 : la France métropolitaine. Sur ce champ, l'écart en 2019 et son accroissement depuis 2012 sont de même ordre de grandeur que sur le champ France hors Mayotte (respectivement 1 million et +0,4 million, cf. ligne (1) du tableau de synthèse infra).

### **Un appariement pour expertiser les facteurs d'écart entre emploi annuel de l'enquête Emploi et les bases administratives**

Pour expertiser les facteurs d'écart entre ces deux sources, un appariement entre l'EEC et les bases statistiques (bases Tous salariés (BTS) et bases Non-salariés (BNS)) alimentées par les données administratives de déclarations sociales des employeurs et travailleurs indépendants, a été réalisé pour l'année 2019.

Le concept commun le plus pertinent, pour cette comparaison, est celui de **l'emploi annuel moyen au sens du BIT** ; en effet ramener les données de l'EEC à un concept d'emploi en fin d'année aurait considérablement réduit l'échantillon de cette dernière ; en outre l'EEC est calée et pondérée pour être utilisée en moyenne trimestrielle. On retient, dans cette synthèse, l'interprétation du concept d'emploi au sens du BIT mis en œuvre avec la refonte de l'EEC de 2021 : les congés rémunérés sont désormais inclus dans l'emploi au sens du BIT, ce qui efface la principale différence de concept aisément chiffrable entre les deux sources ; il demeure d'autres différences de concept, plus difficilement chiffrables, notamment celle sur la notion d'activité des non-salariés. Le champ de comparaison est celui de l'intersection des deux sources :

- les frontaliers, résidents français travaillant à l'étranger, au nombre d'environ 0,5 million, sont ainsi exclus de l'EEC car non présents dans les bases administratives ;
- le cas symétrique, des résidents étrangers travaillant en France, est négligeable dans les bases administratives.

Pour être sur un champ commun, il faudrait aussi exclure les actifs vivant en communauté (hors champ de l'EEC) dans la BTS et la BNS mais on les distingue difficilement dans ces sources. Le recensement de la population avait permis d'estimer leur nombre à 0,2 million en 2012. Cette estimation a été reconduite (189 000 pour 2019).

Au total, ces différences de champ (communautés, transfrontaliers) contribuent pour environ -0,2 million en 2012, -0,3 million en 2019 à l'écart entre emploi issu des sources administratives et emploi issu de l'EEC (l'écart est plus élevé sur le champ commun), et leur évolution contribue à limiter l'écart (ligne (2) du tableau).

Pour analyser les autres facteurs d'écart, il est nécessaire de mobiliser des travaux d'appariement au niveau individuel entre les deux sources. Comme sur le millésime 2012, l'appariement entre les deux

sources s'est fait sur les variables de prénom, sexe, date et département de naissance, ainsi que la commune de résidence et le numéro de voie de l'adresse. Il porte sur des individus : en 2019, sur le champ précisé ci-dessus, il y a 33 millions de personnes en emploi au moins une fois dans l'année dans les bases issues des sources administratives et 76 000 répondants non pondérés en emploi dans l'EEC ; 80 % d'entre eux sont retrouvés dans au moins une source administrative, soit un taux d'appariement comparable à celui de 2012.

La stratégie d'estimation des écarts d'emploi se fait en deux étapes :

- la première consiste à **comparer dans les deux sources le nombre de personnes en emploi au moins une fois dans l'année** (« PEA ») ; cette comparaison permet de détecter des défauts de couverture dans les deux sources, et, au niveau des individus, d'affecter un nouveau poids.
- la seconde étape permet d'**estimer la durée moyenne (en emploi) dans l'année (DMA)** de chaque individu apparié en confrontant, à chacune des 4 semaines de référence, l'emploi dans l'enquête et l'emploi de la source administrative. Elle permet de détecter les absences à tort dans l'EEC, les présences à tort dans les BTS, et sous un certain nombre d'hypothèses, de proposer une méthode arbitrant l'« emploi annuel moyen » de chaque personne en emploi.

La combinaison de ces deux étapes permet de proposer un emploi annuel moyen (EMA) répondéré à partir de chacune des deux sources. Ainsi, en supposant représentatifs les individus appariés, les chiffrages proposés par la suite sont établis directement à partir de la base d'appariement, après répondération des individus et arbitrage, chaque trimestre, entre l'emploi EEC et les sources administratives.

**Tableau de synthèse** *(en milliers d'emplois)*

			2012 (*)	2019	2019 - 2012
(a)		EEC	26572	27444	872
(b)		EAE (moyenne annuelle)	27266	28582	1315
(0)	(a) - (b)	<b>Écart à expliquer sur France entière</b>	<b>695</b>	<b>1138</b>	<b>443</b>
(1)		dont écart sur France métropolitaine	560	1005	445
(2)		<b>Effet différence de champ (frontaliers, communautés)</b>	<b>-193</b>	<b>-255</b>	<b>-62</b>
(c)		EEC, données initiales, poids actuels**, France métropolitaine	26041	26865	824
(d)		Bases administratives avant retraitements, France métropolitaine	27053	27808	755
(3)	(d) - (c) - (2)	<b>Écart sur sources initiales (à champ constant)</b>	<b>1205</b>	<b>1198</b>	<b>-7</b>
(4)		Sous-pondération EEC	785	1229	444
(5)		Sous-déclaration EEC	700	705	5
(6)		Défaut de couverture et "trous de collecte" sur sources administratives initiales	-476	-452	24
(7)	= (3)-(4)-(5)-(6)	Autres (solde des absences et présences à tort dans les sources administratives...), par solde	196	-168	-364
(8)	= (1)-(2) - (3)	<b>Autres effets (dont retraitements des bases administratives), par solde</b>	<b>-452</b>	<b>62</b>	<b>514</b>

(\*) Il s'agit de chiffres adaptés sur le millésime 2012 pour les rendre comparables avec la méthodologie employée sur 2019, mais qui ne se retrouvent pas toujours dans le précédent document de travail.

(\*\*) : poids dans les bases diffusées actuellement (2024), après rétropolation de l'EEC 2019 pour mise en cohérence avec la nouvelle enquête (refonte de l'EEC en 2020).

## **Un écart entre EEC et Estimations annuelles d'emploi qui résulte désormais principalement d'une sous-pondération des personnes en emploi dans l'EEC**

### **a) Une sous-pondération de l'emploi dans l'EEC**

La première étape de la stratégie présentée ci-dessus conduit à affecter de nouveaux poids aux observations de l'EEC. L'emploi obtenu en appliquant ces nouveaux poids aux répondants de l'EEC est supérieur à l'emploi initial de l'EEC : ceci conduit au diagnostic d'une sous-pondération de certaines personnes en emploi dans l'EEC, notamment des personnes nées à l'étranger et des jeunes de 20 à 29 ans. Cet effet traduirait le fait que les personnes répondantes dans l'enquête ne sont pas suffisamment représentatives des personnes en emploi. L'effet de la sous-pondération s'élèverait à 1,2 million en 2019, contre 0,8 million en 2012 (ligne (4) du tableau). Ce facteur est le principal pour expliquer la hausse de la divergence entre les 2 sources. Il concerne particulièrement les immigrés en emploi, à la fois en niveau en 2019 et sur la divergence entre les deux sources.

### **b) Une sous-déclaration de l'emploi dans l'EEC**

La seconde étape de la stratégie permet d'identifier des désaccords entre les deux sources sur le caractère d'« emploi ». Principalement, certaines personnes ne sont jamais en emploi selon l'EEC alors qu'elles sont en emploi selon la BTS au moins une des quatre semaines de référence ; cela vient probablement d'une sous-déclaration (totale) des « petits boulots » dans l'EEC, particulièrement par les étudiants et les retraités ; l'impact est estimé à 0,4 million sur l'emploi annuel moyen en 2019.

Pour les personnes en emploi dans l'année selon les deux sources, des désaccords existent sur le volume d'emploi dans l'année : l'arbitrage de ces désaccords conduit à ajouter 0,2 million d'emploi annuel moyen par rapport à l'EEC (sous-déclaration partielle).

Enfin, un peu plus de 0,1 million concerne les non-salariés.

Au total les estimations et hypothèses faites sur l'interprétation des désaccords entre les deux sources conduisent à une sous-déclaration dans l'EEC estimée à 0,7 million d'emplois en 2019 (ligne (5) du tableau). La stabilité de la sous-déclaration figurant sur le tableau n'est pas le résultat direct de la comparaison des expertises sur 2012 et 2019 : le chiffre concernant 2012 a été revu à la baisse pour des raisons détaillées ci-après dans le paragraphe sur l'effet du passage à la DSN.

### **c) Des défauts de couverture et trous de collecte des bases administratives initiales**

Les défauts de couverture sont, pour les bases administratives, l'équivalent de la sous-pondération dans l'EEC : à l'issue de la première étape, les appariés dans certains secteurs d'activité mal couverts par les bases administratives (aides familiaux, artistes, petits agriculteurs) ont un poids supérieur quand ils sont calés sur l'EEC que quand ils sont calés sur les bases administratives. L'effet est estimé à -0,2 million d'emplois.

Les trous de collecte sont identifiés notamment en retrouvant des personnes en emploi selon l'enquête Emploi mais absentes de l'emploi retenu dans les bases administratives. L'effet est estimé à -0,2 million d'emplois.

Au total ces facteurs contribuent pour -0,5 million à l'écart (ligne (6) du tableau de synthèse).

### **d) Des soldes en forte évolution traduisant l'effet du passage à la Déclaration sociale nominative (DSN)**

Parmi les différentes catégories de désaccords entre les deux sources sur les situations d'emploi, seule l'absence à tort dans l'EEC (la sous-déclaration) a été isolée dans le tableau. Les autres situations (présence à tort dans la BTS, présence à tort dans l'EEC, absence à tort dans la BTS, situations

incertaines ne permettant pas de trancher) sont regroupées dans le solde, qui prend une valeur négative en 2019 : - 0,2 million (cf ligne (7) du tableau). Cette valeur négative résulte de l'inclusion des absences à tort de la BTS (estimées pour 2019 à 0,1 million mais pas estimées pour 2012), dans ce solde alors que les absences à tort de l'EEC n'y figurent pas.

Le dernier solde (ligne (8) du tableau) correspond à la part de l'écart entre les séries diffusées non expliqué par les différences de champ et en dehors du champ de l'expertise. Il inclut notamment l'effet des traitements propres aux Estimations d'emploi à partir des bases administratives. Cet effet est secondaire en 2019 probablement parce que l'année 2019 a été l'objet d'un rebasement (conduisant à réajuster les Estimations agrégées sur les données individuelles, et non pas par chaînage comme la plupart des années) ; il était plus important en 2012.

Les fortes évolutions des deux soldes sont comparables en valeur absolue (0,4 à 0,5 million) et se compensent : elles reflètent toutes deux l'effet du passage à la DSN. Dans les DADS (la source administrative annuelle sur laquelle se fondait les BTS et les EAE), des périodes d'emploi étaient fréquemment fusionnées ou prolongées, les dates des périodes d'emploi n'étant pas toujours correctement renseignées, conduisant à une surestimation de l'emploi dans les DADS. Les Estimations d'emploi en tenaient compte et étaient inférieures au niveau « spontané » (non publié) des DADS. De même les présences à tort étaient importantes dans les DADS et poussaient le premier solde vers le haut.

Avec les chiffrages proposés dans le précédent document de travail, l'évolution du premier solde aurait été nulle, suggérant l'absence d'impact du passage à la DSN sur les présences à tort dans les sources administratives. En fait, les critères utilisés pour l'arbitrage, dont le caractère fragile avait été souligné, avaient insuffisamment identifié ces présences à tort, conduisant à surestimer la sous-déclaration dans l'EEC. Un nouveau chiffrage de la sous-déclaration en 2012, 0,7 million, est conventionnellement proposé : il permet à la fois de rendre compte de l'impact de la DSN dans chacun des soldes et de faire en sorte que la somme de la sous-pondération et de la sous-déclaration évolue comme la divergence entre les EAE et l'EEC.

En synthèse, l'emploi dans les estimations annuelles d'emploi, issues des données administratives transmises par les employeurs et source de référence pour la mesure des évolutions de l'emploi, est en 2019 supérieur de 1,1 million à l'emploi mesuré à partir des réponses des personnes enquêtées dans l'enquête Emploi en continu. En 2019, l'essentiel de cet écart s'explique par une sous-pondération conduisant à une sous-représentation des personnes en emploi dans l'EEC, qui n'est pas entièrement corrigée par les méthodes de redressement de l'enquête. Cette sous-représentation concerne plus particulièrement les jeunes, les personnes nées à l'étranger et les microentrepreneurs.

Une autre part importante de ces écarts s'explique par une sous-déclaration de l'emploi dans l'EEC, notamment par des personnes qui ont « des petits boulots ». Les autres facteurs d'écart (défauts de couverture et trous de collecte des sources administratives, présences à tort dans ces sources administratives) sont en 2019 globalement d'ampleur proche de la sous-déclaration.

Par rapport à 2012, l'écart entre les deux sources est supérieur en 2019, cette hausse étant expliquée en premier lieu par un accroissement de l'effet de la sous-pondération dans l'EEC. Plusieurs de ces facteurs expliquent également la hausse des écarts de dynamique de l'emploi entre 2019 et 2023 entre les estimations d'emploi et l'EEC (Fabre, Jauneau, 2025).

## **Remarques générales sur le présent document**

*1 - Il s'agit de renouveler la comparaison du niveau d'emploi entre les deux sources en restant au plus près de la démarche adoptée pour la précédente comparaison portant sur le millésime 2012. On ne détaillera pas donc ici la démarche (se reporter au document de travail, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4234657>, notamment à l'introduction), sauf sur les points où la démarche a évolué*

*2 – Si le tableau de synthèse reprend les principaux enseignements du document, ce dernier suit sa logique propre et à partir des données telles qu'elles étaient au moment de leur première diffusion. Aucun chiffre du tableau de synthèse n'apparaît avant le dernier chapitre (IV.D) où est présenté le passage entre les estimations du document et celles du tableau de synthèse.*

## **I - Étape 0 : description de l'appariement**

### **A – Appariement avec les bases Tous salariés (BTS)**

Le passage d'une déclaration annuelle (DADS) en 2012 à une déclaration mensuelle sur une partie du champ (DSN) en 2019, comme source principale fondant les BTS, a nécessité de modifier la livraison des fichiers en entrée de l'appariement : pour diminuer les volumes, un seul poste par individu a été retenu, ce qui n'est pas neutre sur le taux d'appariement. Les variables nécessaires à l'appariement ont été recherchées dans les fichiers sources et 4 fichiers ont été livrés (contre un seul pour le millésime 2012), dont un (source Assedic) livré dans un second temps et sans code commune. Outre le travail d'appariement supplémentaire (fichiers à variables et formats différents, récupération du code commune), deux différences peuvent jouer sur l'appariement :

- Seuls les individus présents dans le fichier poste sont livrés alors que la livraison 2012 partait des fichiers plus proches des sources initiales : cela avait permis de constater que des individus éliminés de l'emploi par les chaînes de traitements pouvaient être en emploi selon l'enquête Emploi et avait donné lieu à une estimation de l'emploi concerné.
- Les individus avec plusieurs postes pouvaient avoir de légères différences dans les variables identifiantes (orthographe du prénom, adresse...), ce qui augmentait leur chance d'appariement. Ce n'est plus le cas pour le millésime 2019.

Une évaluation de ces différences sera proposée en I - D sur le champ DSN en utilisant les fichiers mensuels.

On reprend les 8 différents identifiants sélectionnés après examen de la qualité pour le millésime 2012 :

Variables communes*	Date de naissance	N° de voie	Prénom			
			10 Premières lettres	6 Premières lettres	2 Premières lettres	6 Dernières lettres
X	Complète		IdB**	IdB6P		B6D
X	Complète	X	IdA	IdA6P	IdA2P	
X	Mois, année	X	IdC	IdC6P		

\* Sexe, département de naissance, commune de résidence

\*\* Le nom des identifiants est composé d'une lettre indiquant l'information mobilisée pour la date de naissance et l'adresse (A, B, C par ordre décroissant de qualité) et d'une indication sur l'information mobilisée sur le prénom (laissé à blanc pour l'information la plus complète, 10P).

Après élimination des doubles appariés (un identifiant source administrative apparié à deux identifiants EEC différents ou vice-versa), on obtient 64 394 appariés

**Figure 1 – résultats d'appariement avec les bases Tous salariés**

Source (de la BTS)	Nb observations*	Nb appariés	En p. 10 000
DSN (+résidus DADS)	24 430 529	48 841	20
Particuliers employeurs (PE)	796 271	1 687	21
Fonction publique (source SIASP)	5 678 728	11 649	21
Chômage indemnisé (Assedic)	1 197 697**	2 217	19
TOTAL	32 103 225***	64 394	20

\* inférieur au nombre d'individus par source car une seule observation en tout par individu

\*\* ce sont des personnes qui n'ont aucun poste d'emploi

\*\*\* 72,5 M en 2012 (plusieurs observations par individu)

Ce chiffre n'est pas directement comparable à celui de 2012 (77 156 appariés, 73 878 après restriction au fichier postes, ce qui est l'équivalent de la situation de l'actuel appariement), en partie du fait des facteurs évoqués supra et, surtout, de la réduction du nombre de répondants dans l'EEC (153 000 individus différents d'au moins 15 ans contre 170 000 en 2012) ; celle-ci est en partie liée à une baisse de l'échantillon après une optimisation de la base d'échantillonnage et en partie liée à une baisse du taux de réponse.

## **B – Appariement avec les bases Non-salariés (BNS)**

Les sources sont restées de même nature et la démarche est identique. On peut donc donner immédiatement les résultats, en rappelant que, en l'absence du prénom, l'appariement avec la base MSA est de qualité plus douteuse (le taux d'appariement plus élevé trahit la présence de faux-positifs).

**Figure 2 – résultats d'appariement avec les bases Non-salariés**

Source	Nb observations*	Nb appariés	En p. 10 000
Acoss	3 954 930	7 145	18
MSA	468 481	1 198	26
Total	4 423 411	8 343	19

Le nombre d'appariés est de 8 343 (dont 3 sont appariés à la fois à la base Acoss et à la base MSA), équivalent à celui de 2012 (9 334) : la hausse des appariés Acoss et la baisse des appariés MSA sont conformes aux évolutions des populations concernées.

## **C – Fusion des appariements et taux d'appariement avec l'EEC**

L'échantillon total compte à ce stade 70 597 individus dont 64 394 appariés avec la BTS, y compris Assedic, et 8 340 avec la base Non-salariés (BNS) : parmi eux, 2 137 sont appariés avec les deux sources ce qui traduit la pluriactivité de ces personnes.

Le taux d'appariement, nombre d'appariés rapporté au nombre de personnes de l'EEC susceptibles d'être appariés, est de 80 % pour les non-salariés et salariés non frontaliers, soit 1 point de moins qu'en 2012. Il est par contre légèrement supérieur à celui de 2012 si on se restreint aux répondants les 4 trimestres (83 %, 90 % pour les pluri-actifs). La seule différence marquante avec le précédent appariement est le mauvais appariement des allocataires d'indemnités chômage (55 % vs 80 %). Les bases de diffusion ne retiennent que les allocataires qui sont aussi salariés ou l'avaient été l'année précédente ; la base utilisée en 2012 correspondait à un stade du traitement où ce filtre n'avait pas encore été appliqué.

**Figure 3 : Taux d'appariement selon la situation dans l'EEC**

	Ensemble de l'EEC		Répondants les 4 trimestres de 2019	
	Appariés	Taux (%)	Appariés	Taux (%)
<b>Situation dans l'enquête Emploi</b>				
Au moins une activité non-salariée, aucune activité salariée*	7 080	80	1 740	83
A la fois activités non-salariée et salariée	1 217	87	341	90
Au moins une activité salariée, aucune activité non-salariée	52 799	80	12 815	83
Aide familial, aucune autre activité	56	24	17	29
En emploi, uniquement frontaliers	134	10	26	9
Jamais en emploi, allocations chômage	1 872	55	198	47
Déclaré chômage, sans allocations	1 666	39	313	35
Toujours inactif	5 713	8	984	5
Autre (pondération EEC nulle)	60	14	2	5
<b>Total</b>	<b>70 597</b>		<b>16 436</b>	

Parmi les 8 340 appariés à la BNS, 1 924 sont aussi appariés à la BTS (hors Assedic, 2137 y compris Assedic), dont 90 sans période salariée selon la BNS (sans doute de faux-positifs ; 41 d'entre eux proviennent de la MSA). 330, sur les 8 340, devraient au contraire être appariés aux deux sources selon la BNS mais ne sont pas appariés à la BTS (330 sur 330 + 1924 = 2 254, soit 15 %, ce qui est cohérent avec le taux d'appariement).

## **D – Recours d'appoint à la DSN**

Pour reproduire les résultats du précédent appariement autant que faire se peut, on utilise les fichiers sources des BTS, à savoir les déclarations sociales nominatives (DSN ; ce qui suit ne concerne donc que le seul champ des salariés du privé) ainsi que les déclarations annuelles des Urssaf pour les demandeurs d'emploi indemnisés. Si l'objet principal de cet appoint est d'estimer l'effet des chaînes de traitements (suppression d'observations considérées comme ne relevant pas de l'emploi), on traitera aussi de l'impact de la restriction, dans l'appariement central, à une observation par identifiant salarié.

### **1 - Cas des personnes présentes à la fois dans la BTS et dans les DSN**

Pour l'extraction à partir de la source mensuelle, on a conservé tous les lots différents de variables identifiantes (par exemple, si le prénom est orthographié différemment dans 2 observations, on conserve les 2 observations). Pour mesurer l'impact de la restriction à une seule observation par individu, il faut tenir compte du fait que les personnes avec plusieurs lots de variables identifiantes différents en DSN sont en général moins bien appariées (situation plus instable). On compare donc le taux d'appariement avec la livraison BTS (1 seul lot de variables identifiantes) et celui avec la source DSN, en fonction du nombre de lots.

**Figure 4 : Taux d'appariement en fonction du nombre de lots de variables identifiantes**

Nombre de lots de variables identifiantes en DSN	Ventilation	Tx app. BTS (en 1 p. 10 000)	Tx app. DSN (en 1 p. 10 000)
1	78	22	21
2	18	16	19
3 ou +	4	12	16
Total	100	21	21

L'effet est net. Plus que le taux d'appariement global lui-même qui décroît avec le nombre de lots, l'utilisation de toutes les observations permettrait de corriger (partiellement) le biais d'appariement en défaveur des situations les moins stables (situation au sens large : il peut aussi s'agir de prénoms « atypiques » dont l'orthographe n'est pas standardisée).

Le meilleur taux d'appariement avec la livraison BTS quand il n'y qu'un seul lot de variables identifiantes (en DSN) peut s'expliquer par l'utilisation du code commune (alors que seul le code postal est disponible dans la source mensuelle). En effet le code postal est moins précis et peut de ce fait générer plus de doublons d'appariement et donc moins d'appariements une fois éliminés les doublons. Ainsi, parmi les individus avec un seul lot de variables identifiantes, 1 593 sont appariés (sans doublon) avec le code postal mais pas avec le code commune et 2 929 avec le code commune mais pas avec le code postal. Ce facteur, asymétrique en faveur de l'appariement avec les sources livrées, minore l'effet, de sens inverse, de la prise en compte des différents lots d'identifiants.

## 2 – Cas des personnes présentes dans les DSN mais absentes de la BTS

Sur les 24,6 millions d'individus différents de la source mensuelle (DSN), près de 1 million sont absents de la livraison des BTS restreinte au champ DSN (et DADS résiduelles) (BTS – DSN). Certains de ces absents sont présents dans les livraisons et particuliers employeurs sans que l'on puisse savoir si leur absence dans la livraison BTS-DSN est liée aux chaînes de traitement (absence réelle) ou à la procédure de livraison (une seule observation par individu retenue). Par prudence, on ne considère comme éliminés par les chaînes de traitement que ceux absents des 3 livraisons, soit 674 000 (ce qui est un minorant).

Parmi les 51 498 appariés avec les fichiers mensuels DSN, 1 296 sont absents des 3 livraisons (1 933 de la seule livraison BTS-DSN). La plupart des éliminations par les chaînes de traitement sont justifiées (figure 5) : les ¾ sont au chômage ou inactifs, ie sans emploi dans l'EEC ; seules 12 % des personnes éliminées sont salariées selon l'EEC. Autant sont non-salariés, mais seule la moitié de ces non-salariés sont appariés aux BNS : une partie supplémentaire des personnes en emploi dans l'EEC et présentes en DSN se retrouve hors de l'emploi dans les bases statistiques issues des sources administratives.

**Figure 5 : Part des individus EEC appariés avec des DSN mais absents de la BTS, en fonction de leur situation dans l'EEC**

Situation dans l'EEC	Total	Dont absent BTS	Part absent (%)	ventilation absent (%)
Au moins une activité non-salariée, aucune activité salariée*	1 424	151	10,6	11,7
A la fois activités non-salariée et salariée	872	10	1,1	0,8
Au moins une activité salariée, aucune activité non-salariée	41 150	150	0,4	11,6
Aide familial, aucune autre activité	21	2	9,5	0,2
En emploi, uniquement frontaliers	102	17	16,8	1,3
En emploi, autres cas	30	0	0	0,0
Jamais en emploi, allocations chômage	1 403	178	12,7	13,7
Déclaré chômage, sans allocations	1 454	75	5,2	5,8
Toujours inactifs	5 014	713	14,2	55,0
Autres cas	30	0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>51 498</b>	<b>1296</b>	<b>2,5</b>	<b>100</b>

Champ : appariés EEC avec les fichiers mensuels DSN

Lecture : Parmi les 51 498 appariés aux fichiers mensuels de la DSN, 1 424 sont au moins une fois Non-salarié et jamais salariés selon l'EEC. Parmi ces derniers, 151, soit 10,6% sont absents de la BTS. Ils représentent 11,7% des absents de la BTS

Il est difficile d'évaluer le volume de suppression à tort de personnes en emploi dans l'année (PEA). Parmi les 311 appariés à la DSN et absents de la BTS, la moitié des NSA selon l'EEC sont retrouvés dans les BNS et donc comptés comme PEA. Une simple règle de trois appliquée aux environ 220 absents à la fois de la BTS et des BNS (310 – 81) sur 50 000 donne un ordre de grandeur de 130 000 (sur 30 millions). C'est la moitié de l'estimation de l'ancien appariement (260 000), effectuée à partir de données plus riches.

### 3 – Échantillon final

L'échantillon final retient tous les appariés présents en emploi dans les bases de diffusions, y compris ceux qui ont été appariés uniquement à la DSN ou aux déclarations annuelles des Urssaf (ou à la BTS mais en tant qu'allocataire Assedic).

Au total, pour les salariés, et sans tenir compte des éventuels appariés supplémentaires via les BNS, 62 177 ont été appariés avec les bases livrées issues de la BTS (hors chômage) et 5 243 appariés supplémentaires sont aussi présents dans la BTS (mais pas appariés avec les identifiants livrés), ce qui porte à 67 420 le nombre de salariés appariés présents en tant que salariés dans les bases de diffusion (figure 6).

**Figure 6 : présence dans les BTS (ligne) et mode d'appariement (colonne)**

	BTS (hors chômage)	+ DSN (hors ch.)	+ BTS (chômage)	+ Urssaf (chômage)	Total
BTS (hors chômage)	62 177	4 811	342	90	67 420
+ DSN (hors ch.)	0	1 296	0	0	1 296
+ BTS (chômage)	0	0	956	19	975
+ DSN (chômage)	0	0	0	1 107	1 107
Total	62 177	6 107	1 298	1 216	70 798

*Lecture : parmi les 6 107 appariés supplémentaires issus de l'appariement avec la DSN (hors chômage), 4 811 sont présents dans la BTS (hors chômage), mais n'avaient pas été appariés avec les identifiants livrés pour la BTS, et 1 296 ne sont pas dans la BTS (hors chômage).*

On s'intéresse désormais uniquement à la présence ou non des personnes dans la BTS (lignes) quel que soit leur mode d'appariement (colonnes). Seuls les 67 420 présents dans la BTS seront utilisés pour le calage dans la partie II, les autres étant utilisés pour estimer les trous de collecte à partir de leur situation d'emploi dans l'EEC.

Enfin, pour constituer l'échantillon final, on ajoute 8 340 appariés non-salariés, ce qui porte l'échantillon hors double-comptes à 73 725 (figure 7). Cet ajout augmente aussi le nombre d'appariés présents dans la BTS car 252 appariés uniquement à la BNS sont présents dans la BTS.

**Figure 7 : présence dans la BTS et appariement avec la BNS**

	Apparié uniquement salarié	Apparié salarié et non-salarié	Apparié uniq. non-salariés	Total
Présent BTS (hors chômage)	65 385	2 035	252	68 065
Absent	0	375	5 678	5 660
Total	65 385	2 410	5 930	73 725

*Nota : les 375 appariés à la fois en tant que salarié et en tant que non-salarié, sont appariés soit à la DSN, soit aux livraisons Assedic (présent dans la BTS ou en DSN).*

**Figure 8 : présence dans les bases statistiques, appariement et situation dans l'EEC**

	Présents BTS et/ou BNS			Autres appariés		Non appariés	Total	% appariés	
	BTS	Les 2	BNS	DSN	Assedic			tous	présents
Au moins une activité non-salariée, aucune activité salariée*	1049	678	5361	60	72	1594	8814	82	80
A la fois activités non-salariée et salariée	480	712	63	4	3	140	1402	90	90
Au moins une activité salariée, aucune activité non-salariée	55166	704	202	141	112	9785	66110	85	85
Aide familial, aucune autre activité	26	0	28	2	4	173	233	26	23
En emploi, uniquement frontaliers	107	2	12	16	81	1087	1305	17	9
En emploi, autres cas	29	1	0	0	0	10	40	75	75
Jamais en emploi, allocations chômage	1385	41	48	168	1006	703	3351	79	44
Déclaré chômage, sans allocations	1556	46	56	68	274	2241	4241	47	39
Toujours inactifs	5551	102	283	704	286	60610	67536	10	9
Autres cas	36	1	0	0	2	342	381	10	10
<b>Total</b>	<b>65385</b>	<b>2287</b>	<b>6053</b>	<b>1163</b>	<b>1840</b>	<b>76685</b>	<b>153413</b>	<b>50</b>	<b>48</b>

Lecture : Parmi les 8 814 non-salariés « purs » de l'EEC, 5 361 sont appariés et présents uniquement dans la BNS, 678 sont présents à la fois dans la BNS et la BTS et 1 049 dans la seule BTS. 132 sont appariés mais absents des bases de diffusion : 60 appariés à la DSN (hors Assedic) et 72 appariés aux Assedic (BTS pour ceux en emploi BTS l'année n-1 et DSN pour les autres). Enfin, 1 594 ne sont pas appariés. Le taux d'appariement est de 82%, 80% si on se limite aux présents dans les bases de diffusion

Nota : on retrouve le nombre d'appariés utilisés pour le calage, soit 73 725, du tableau précédent en faisant la somme des 3 premières colonnes

## II – Analyse du nombre de personnes en emploi au moins une fois dans l'année (PEA)

### A – Population de référence dans les sources administratives : partage entre principalement salariés (PNS) et principalement non-salariés (PSA)

#### 1 – Identification des sources de biais

On se limite au cas des NIR fictifs, i.e. des observations auxquelles aucun NIR correct n'a pu être attaché. Ils sont sur l'année 2019 un peu moins nombreux en France métropolitaine qu'en 2012 : 545 000 postes (475 000 postes dans la livraison complémentaire finalement utilisée) contre 673 000 pour le millésime 2012. On note qu'ils représentent plus d'un poste sur 4 pour les DOM, ce qui poserait problème si on voulait étendre l'appariement aux DOM. Il y a aussi de nombreux NIR fictifs parmi les codes régions non renseignés (240 000 sur 253 000) et le code région « 99 » (95 000 sur 211 000). On se limite aux codes régions bien renseignés de France métropolitaine. Comme une même personne peut figurer sous plusieurs NIR fictifs (ou un NIR correct dans un SIRET et fictif dans un autre), on leur attribue par la suite, pour corriger grossièrement ce biais, un poids de  $\frac{1}{2}$  (contre 1 pour les NIR corrects).

#### 2 – Partage entre PSA et PNS et mise en cohérence de l'échantillon apparié

On s'appuie sur la notion d'activité principale des bases Non-salariés, notion théoriquement calée sur la pratique des Estimations annuelles d'emploi (EAE) : cela peut biaiser légèrement la notion d'activité principale des PEA car, si on prend à ce stade tous les non-salariés présents dans les bases, seuls ceux salariés la dernière semaine de l'année peuvent être PSA. On ne tente pas de corriger ce biais.

Il y a 30,6 millions de personnes ayant au moins un poste dans la base Tous salariés en 2019, 30,3 millions en comptant les NIR fictifs pour  $\frac{1}{2}$  ; 4,3 millions de personnes présentes dans les BNS dont 1,4 million présentes dans les deux sources (en hausse de près de 50% par rapport à 2012). Soit, au total, 33,1 millions de personnes différentes (NIR fictifs comptés pour  $\frac{1}{2}$ ) dans les sources administratives (figure 9).

**Figure 9 - ventilation des PEA selon leur activité principale**

		Nombre PEA	Dont appariés	Taux 1/10 000	PEA pondérés**
NSA	Non salariés monoactifs *	2 869 636	6 134	21	2 869 636
PNS	Non salariés pluriactifs principalement NS	314 516	751	24	314 516
PSA	Non salariés pluriactifs principalement salariés	1 121 949	2 446	22	1 121 914
SAL	Salariés monoactifs	28 995 294	64 394	22	28 801 139
	<b>Total sans doubles comptes*</b>	<b>33 301 378</b>	<b>73 725</b>	<b>22</b>	<b>33 107 205</b>

Champ : France métropolitaine

\* parmi les 6134 appariés monoactifs selon les bases «non-salariés», 81 sont aussi appariés avec la BTS (certains sont des élus qui sont exclus lors du calcul de la pluriactivité dans les bases non-salariés).

\*\* Application d'un poids de 1/2 aux NIR incorrects. Cela joue peu sur le taux d'appariement : les arrondis à deux chiffres significatifs sont identiques que l'on prenne le nombre de PEA non pondéré ou le nombre pondéré.

Le taux d'appariement aux bases administratives est de 22 pour 10 000 : en baisse par rapport à 2012 (25 pour 10 000) alors que le taux d'appariement à l'EEC se maintient : c'est la résultante d'un double mouvement, hausse du nombre de PEA dans les sources administratives, baisse du nombre de répondants à l'EEC.

Deux dernières étapes du traitement de cohérence conduisent à éliminer certaines observations. D'abord le 73 725 de la figure 9 est un nombre d'identifiants différents de l'EEC. Mais 24 individus EEC sont appariés à deux identifiants des sources administratives : on les rejette de l'appariement : restent 73701 identifiants EEC différents. Le besoin de cohérence entre appariement (à quelle ou quelles sources administratives la personne est appariée) et statut (principalement salarié ou principalement non-salarié) conduit à retirer de l'appariement (figure 10) :

- 41 salariés purs appariés aux bases Acoss (il s'agit en fait de doublons d'appariement ; étant donné la piètre qualité de l'appariement MSA, les 11 salariés purs appariés aux bases MSA sont conservés en tant que salarié pur).
- 156 principalement salariés appariés uniquement aux BNS
- 119 principalement non-salariés non appariés à la BTS

**Figure 10 - De l'échantillon apparié total à l'échantillon retenu** (en gras : observations éliminées)

	Monoactifs	Pluriactifs principalement Non Salariés	Pluriactifs principalement salariés	Total
Appariés aux seules bases « non-salariés »	6 080	69	<b>156</b>	<b>6 305</b>
Salariés purs appariés aux bases Acoss	<b>41</b>			<b>41</b>
Appariés aux bases «non-salariés» et salariés	69	563	1 362	<b>1 994</b>
Appariés aux seules bases salariés (BTS et/ou DSN*)	64 314	<b>119</b>	928	<b>65 361</b>
Total appariés	70 504	1 260	1 662	<b>73 701</b>
Total retenus	70 463	632	2 290	<b>73 385</b>
Taux d'appariement (1 p. 10 000)	22	20	20	<b>22</b>

\* Les appariés DSN ne sont comptés ici que dans la mesure où ils sont présents dans la BTS (mais non appariés avec l'information transmise pour l'appariement à la BTS). Les appariés DSN absents de la BTS sont comptés comme trou de collecte

## B – Rappel des principales étapes du calage

La comparaison entre les deux sources se fait sur les répondants aux 4 trimestres de l'EEC (nécessaire pour l'estimation du nombre de personnes en emploi dans l'année - PEA) tout en mobilisant de l'information sur l'ensemble des répondants. A la fois par un calage interne à l'EEC qui permet de corriger des biais d'attrition et, pour les salariés, par un calage de l'ensemble des appariés de chaque trimestre sur l'ensemble des salariés ou principalement salariés des BTS (afin de créer une nouvelle

variable de calage indiquant le nombre de présents en emploi à la date d'enquête dans les bases administratives pour chaque trimestre).

À l'issue du calage interne à l'EEC, le nombre de PEA est de 29,2 millions, soit 4,0 millions de moins que dans les bases administratives (respectivement 28,7 millions et 4,5 millions en excluant les frontaliers de l'EEC). Cet écart est plus élevé que celui du précédent appariement (3,6 millions, y compris frontaliers).

Les principales étapes du calage sont, pour les salariés et principalement salariés :

1. Calage de l'ensemble des appariés sur les marges de la BTS. Les marges comprennent des variables concernant la personne (sexe, tranche d'âge, immigré), le poste (type d'emploi en fonction du contrat et de la source, taille de la commune, nombre total d'heures). Pour la présence en emploi certaines semaines de l'année, on cale sur le fichier périodes qui est plus précis pour la présence effective à une date donnée (au-delà de deux périodes d'emploi pour un même poste dans l'année, les dates de début et de fin de périodes ne sont pas intégralement conservées dans la BTS).
2. Calcul, à partir de ce calage, de nouvelles variables de calage concernant, pour chaque trimestre, la présence en emploi la semaine de référence dans l'EEC et dans le fichier périodes.
3. Calage de l'ensemble des répondants des 4 trimestres à l'EEC (appariés ou non) sur l'ensemble des répondants de l'année (quel que soit le nombre de trimestre de présence).
4. Calage des appariés répondants les 4 trimestres, munis des poids issus de l'étape précédente, sur l'échantillon total des appariés, enrichi des variables de calage de l'étape 2.

Pour les non-salariés et principalement non-salariés, faute de connaître l'emploi infra-annuel dans les sources administratives, la démarche est simplifiée : on cale directement les appariés répondants les 4 trimestres (après calage interne à l'EEC – étape 3) sur les marges des BNS.

On obtient au final un échantillon de 16 786 répondants les 4 trimestres, dont 1 685 non-salariés ou principalement non-salariés.

## **C – Résultats - les personnes « jamais en emploi dans l'EEC »**

Cette partie analyse les résultats concernant les personnes retrouvées dans les bases administratives (donc en emploi au moins une fois dans l'année selon ces sources) mais « jamais » en emploi dans l'EEC : elles ne se déclarent en emploi à aucune des 4 interrogations de l'année 2019. On ne commente que ce qui diffère de 2012.

**Figure 11 - Part des personnes jamais en emploi (JEMP) dans les EEC, par catégorie**

Catégorie (situation principale)	Total	Dont JEMP		% JEMP	
		Non emploi BTS 4T (JEMP « contingent »)	Emploi BTS ou BNS (JEMP « déclaratif »)	Non emploi BTS 4T	Emploi BTS ou BNS
Salariés					
Apprentissage	563 002	14 324	88 176	3	16
CDD	2 600 836	486 388	347 423	19	13
CDI	16 329 804	141 554	318 537	1	2
Intérim	1 576 756	232 167	168 562	15	11
Privé, autre cas	1 892 719	210 445	318 108	11	17
Particulier employeur	874 213	39 296	51 995	4	6
Fonction publique hors CDD	4 991 371	74 345	162 896	1	3
Fonction publique CDD	1 060 404	102 281	84 020	10	8
Non-salariés					
Auto entrepreneur	1 096 550	0	109 916	0	10
Artisan ou commerçant	369 897	0	2 030	0	1
Profession libérale	571 811	0	10 768	0	2
Agriculteur (MSA)	395 582	0	10 265	0	3
Associé gérant	420 230	0	8 810	0	2
Autre cas	330 082	0	13 667	0	4
<b>Total</b>	<b>33 073 257</b>	<b>1 300 800</b>	<b>1 695 173</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Lecture : Parmi les 563 002 apprentis (situation principale de l'année) selon les bases Tous salariés, 14 324 ne sont jamais en emploi EEC ni en emploi BTS l'une des 4 semaines de référence (3 % de la catégorie) et 88 176 (16 %) ne sont jamais en emploi EEC mais en emploi BTS au moins une des semaines de référence.

Le nombre total de JEMP reste du même ordre de grandeur en 2019 (3,0 millions) qu'en 2012 (3,1 millions), ainsi que la répartition entre JEMP « contingents » (la personne n'est pas en emploi les semaines d'interrogation) et JEMP « déclaratifs » (la personne est en emploi la semaine d'interrogation mais ne le déclare pas)

A noter que la part des CDD selon la BTS baisse nettement dans le privé mais pas dans la fonction publique, qui, en 2019, n'était pas encore passée à la DSN.

## **D – Résultats - les personnes en emploi selon les deux sources (PEA2)**

S’agissant du nombre de personnes en emploi selon les deux sources (PEA2), si la différence globale change peu (le ratio des pondérations EEC/bases administratives passe de 97 % à 95 % mais les 0,5 million de frontaliers sont exclus dès ce stade alors qu’ils ne l’étaient pas pour l’exercice précédent), de notables changements existent au niveau des types de contrat : alors que, parmi les salariés, l’intérim était relativement bien pondéré dans l’EEC (98) par rapport aux CDD (92), c’est désormais l’inverse (resp. 82 et 98) ce qui suggère une possible surestimation des postes principaux en CDD en 2012. On note aussi un éventuel déficit des sources administratives pour la fonction publique qui n’apparaissait pas en 2012. Pour les non-salariés, la hausse de la part des microentrepreneurs, très sous-pondérés dans l’EEC, est compensée par la hausse du ratio pour les autres catégories (notamment artisans et commerçants). Cette comparaison des calages entre différentes catégories de non-salariés est toutefois fragilisée par l’absence de la modalité « microentrepreneur » dans le calage sur l’EEC par souci de comparabilité avec 2012 où les entrepreneurs n’étaient pas identifiés dans l’EEC (voir encadré sur les microentrepreneurs en III.D).

**Figure 12 - Comparaison des effectifs entre calage EEC et calage BTS selon la typologie d'emploi des bases administratives**

Catégorie	Nombre appariés	Effectifs pondérés (en milliers)		Ratio E/D
		Calage bases administratives (D)*	Calage EEC (E)	
Salariés	13 850	27 073	25 884	96
Apprentissage	226	461	444	96
CDD	776	1 766	1 675	95
CDI	8 411	15 880	15 165	95
Intérim	426	1 180	962	82
Privé, autre cas	571	1 370	1 130	82
Particulier employeur	479	782	763	98
Fonction publique hors CDD	2 561	4 761	4 802	101
Fonction publique CDD	400	873	943	108
Non-salariés	1 584	3 032	2 839	94
Auto entrepreneur	406	988	835	85
Artisan ou commerçant	233	368	409	111
Profession libérale	264	563	469	83
Agriculteur (MSA)	297	386	430	111
Associé gérant	231	411	387	94
Autre cas	153	316	309	98
<b>Total</b>	<b>15 434</b>	<b>30 105</b>	<b>28 723</b>	<b>95</b>

Champ : Personnes en emploi dans les deux sources (PEA2)

Lecture : 8 411 appariés au moins une fois en emploi dans l'EEC sont en emploi principalement CDI selon la BTS; ils représentent 15,2 millions de personnes en emploi selon le calage sur l'EEC, soit 95% de l'estimation obtenue par calage sur les bases administratives (15,9 millions).

\* alors que les marges indiquées pour le calage EEC représentent l'ensemble de la catégorie correspondante dans l'EEC, celles indiquées pour le calage bases administratives sont inférieures à l'effectif correspondant dans les bases administratives : en effet, le calage se fait pour l'ensemble des appariés (JEMP et PEA2) et l'effectif indiqué ici est l'application aux seuls PEA2 des poids issus de ce calage.

**Figure 13 - Comparaison des effectifs entre calage EEC et calage BTS selon la typologie emploi de l'EEC**

Code	Libelle	Nombre appariés	Effectifs pondérés		Ratio E/D (%)
			Calage bases administratives (D)	Calage EEC (E)	
	Salariés	13 725	26 799	25 581	95
ADM	Fonction publique	2 826	5 358	5 542	103
APP	Apprentissage	308	721	662	92
CDD		926	2 179	1 935	89
CDI	CDI, salarié les 4 T	7 687	14 116	13 470	95
CDJ	Autre CDI	728	1 653	1 498	91
CXX	Autre salarié	408	958	878	92
INT	Intérim	383	1 055	861	82
PE	Particulier employeur	459	759	735	97
	Non-salariés	1 709	3 308	3 143	95
NSA	Agriculture	268	350	386	110
NSF	Aide familial	18	32	86	269
NSR	Artiste	37	78	112	144
NSZ	Autre	1 386	2 848	2 559	90
Total		15 434	30 107	28 724	95

Lecture : voir tableau précédent

#### **Analyse : une sous-déclaration encore élevée, une aggravation de la sous-pondération**

Les deux étapes précédentes permettent une décomposition de l'évolution du nombre des personnes en emploi (PEA) que l'on ne retrouve pas dans l'EEC, qui a augmenté de 0,5 million entre 2012 et 2019, en un effet de sous-déclaration (JEMP) et un effet de sous-pondération (écart selon le calage pour les PEA2) :

$$\text{PEA (BA)} = \text{PEA2 (pondération BA)} + \text{JEMP} =$$

$$\text{PEA2 (pondération EEC)} + \text{PEA2 (pondération BA - EEC)} + \text{JEMP « déclaratif »} + \text{JEMP « contingent »}$$

Ce qui donne, en termes chiffrés pour les deux années et en millions :

$$\text{En 2012 : } 31,6 = 27,7 + \mathbf{0,9} + 1,9 + 1,1$$

$$\text{En 2019 : } 33,1 = 28,7 + \mathbf{1,4} + 1,7 + 1,3$$

C'est l'aggravation de la sous-pondération qui est responsable de la totalité de la hausse des écarts.

Ces phénomènes de sous-pondération et de sous-déclaration (totale) sont nettement différenciés selon l'âge. Alors que la sous-pondération est plus marquée pour les jeunes, la sous-déclaration est, en proportion, plus marquée chez les seniors. Alors qu'en 2012, la sous-pondération était concentrée dans la tranche d'âge 15 – 39 ans, elle concerne aussi, en 2019, la tranche d'âge 40 – 59 ans dont le nombre de PEA diminue un peu selon l'EEC alors qu'il augmente selon les bases administratives.

**Figure 14 - Sous-pondération et sous-déclaration par tranche d'âge – en millions**

	PEA bases administratives	PEA EEC	Sous-pondération	Sous-déclaration	Non-emploi EEC et BA semaine ref.
2019	33,1	28,7	1,4	1,7	1,3
15 – 39 ans	15,6	12,6	0,9	1,1	1,0
40 – 59 ans	14,8	13,9	0,4	0,3	0,2
60 ans et +	2,7	2,2	0,0	0,3	0,1
2012	31,6	27,7	0,9	1,9	1,1
15 – 39 ans	15,3	12,4	0,7	1,3	0,9
40 – 59 ans	14,5	13,9	0,1	0,3	0,2
60 ans et +	1,8	1,4	0,0	0,3	0,1

Nota : on est à ce stade encore en nombre de personnes en emploi dans l'année (PEA). Les chiffres concernant la sous-pondération (1,4 million) et la sous-déclaration (1,7 million) sont supérieurs à ceux, en emploi, du tableau de synthèse (respectivement 1,2 million et 0,7 million).

## **E – Détection des « trous de collecte » des bases administratives**

Les conditions de détection des trous de collecte ne sont pas les mêmes que pour le millésime 2012 :

a/ la couverture est moins large : on ne dispose pas des appariements sur les années N – 1 et N + 1 qui permettaient sur 2012 de détecter les personnes appariées ces années, en emploi selon l'EEC l'année n et absentes des bases de diffusions de l'année N ;

b/ pour l'autre mode de détection, i.e. ceux appariés l'année N, en emploi selon l'EEC et absente des bases de diffusion, on ne dispose que du champ DSN (la livraison a été faite à partir des bases de diffusion alors que pour 2012 elle avait été faite en amont des bases de diffusion salariés; seuls les fichiers DSN sont accessibles pour cet exercice, qui ne couvre donc ni la fonction publique, ni les particuliers employeurs) ;

c/ en revanche, l'information sur le champ restreint couvert est plus complète : on dispose des fichiers sources et on peut regarder quelles sont les personnes qui n'ont pas été retenues dans l'emploi dans les chaînes de traitement.

Il y a 70 798 individus différents appariés à la BTS et/ou à la DSN (figure 6). On s'intéresse ici à leur présence dans les différentes sources, indépendamment de la source à laquelle ils ont été appariés (contrairement à la figure 6).

55 212 d'entre eux sont retrouvés dans les fichiers DSN mensuels. Parmi ces 55 212, 1 998 sont absents de la livraison BTS - DSN : 675 présents dans d'autres livraisons (SIASP ou PE) et 1323 absents de toutes les livraisons salariés. Parmi ces 1323, 139 sont appariés aux BNS. Parmi les 675 présents dans d'autres livraisons, 298 n'ont aucun poste issu de la DSN dans le fichier de diffusion.

## Quelques caractéristiques des postes DSN éliminés par les chaînes de traitement

Parmi les 1 621 (1 323 + 298) individus sans aucun poste issu de la DSN dans la BTS, le libellé d'emploi le plus fréquent est 'vendeur à domicile indépendant' (VDI), 105 occurrences (la plupart ne sont pas non plus appariés à la BNS), suivi de 'conseiller emploi' (61). Avec les PCS, on retrouve les VDI (463E) suivi de (461F, 543G, 551A, 423B). Cette dernière, « formateur et animateur de la formation continue », pourrait être en lien avec les stagiaires de la formation professionnelle (en éliminant les stagiaires sur la base du SIRET, on éliminerait aussi les formateurs). La plupart ont une quotité de taux plein mais un peu plus de la moitié ne sont présents que sur un ou deux mois dans l'année. 972 sont en CDI dans au moins un de leur poste.

Enfin, 570 d'entre eux sont en emploi selon l'EEC. Parmi les 1 184 (1 323 – 139) absents à la fois de la BTS et des BNS, seuls 225 sont en emploi dans l'EEC (cette part n'augmente pas beaucoup en se limitant aux répondants les 4 trimestres). Il est toutefois possible que parmi les 959 autres, il y ait des petits boulots correspondants à de l'emploi mais non déclarés dans l'EEC.

### Estimation du nombre de personne en emploi (PEA) correspondant à ces trous de collecte

Pour l'estimation du nombre de PEA correspondant à ces trous de collecte que l'on pourrait ajouter aux PEA des bases administratives, on reprend la démarche prudente du document de travail de 2012 : seules les catégories où le calage des PEA2 se fait sur les bases administratives seront retenues : sont exclus la fonction publique (ce n'était pas le cas en 2012), les particuliers employeurs, les agriculteurs, aides familiaux et artistes. Cela conduit à l'estimation de 163 000 PEA (figure 15). Sur champ comparable, le taux d'ajout est comparable (légèrement inférieur) à celui de 2012. Si on extrapole ce résultat à l'ensemble des ajouts de 2012, on devrait être autour de 300 000.

**Figure 15 : Estimation des trous de collecte 2019**

	BNS	Les deux	BTS	Absent diffusion 2019	Total	Retenus (%)	% en 2012
Aides familiaux, agriculteurs, artistes	466	76	86	0	628		
Autres non salariés	2030	294	239	42	2605	1,6	1,4
Fonction publique	5	140	5396	0	5541		
Particuliers employeurs	0	30	705	0	735		
Autres salariés	76	585	18435	121	19217	0,6	0,7
Total	2577	1125	24861	163	28726		

*Champ : PEA selon l'EEC (pondération calée sur l'EEC)*

*Lecture : Parmi les 28,7 millions de PEA selon l'EEC en 2019, 19,2 sont principalement salariés (hors PE et fonction publique). Parmi ces derniers, 18,4 millions sont présents uniquement dans la BTS, 0,1 uniquement dans les BNS et 0,6 dans les 2. Enfin, 121 000 sont absentes des bases de diffusion, soit 0,6%. A champ comparable, ce taux était de 0,7% pour l'appariement 2012.*

## **F – Synthèse sur les Personnes en emploi dans l'année (PEA)**

On reprend la démarche qui consiste à choisir pour chaque situation la pondération (EEC ou bases administratives) qui donne le plus grand nombre de PEA (figure 16). Les résultats du II.D conduisent à

quelques modifications dans les arbitrages : parmi les salariés, contrairement au millésime 2012, les particuliers employeurs ne sont plus, en 2019, sous-représentés dans les bases administratives alors que la fonction publique le devient.

**Figure 16 : choix du calage selon les cas**

Situation EEC	Catégorie*	Présence bases administratives de diffusion 2019	
		Oui	Non
PEA	Non-salariés ; artisans, commerçants, agriculteurs, artistes, aides familiaux	PEA2_A : Poids EEC	Non ajoutés
	Salariés : fonction publique		
	Autres non-salariés et autres salariés	PEA2_B : Poids bases administratives	TCOL : Poids EEC
JEMP		JEMP : Poids bases administratives	Ne sont pas PEA

**Figure 17 - - estimation du nombre de personnes en emploi dans l'année (PEA)**

En milliers

	Calage bases administratives (A)	Calage EEC (B)	Calage final			Total	Autre lecture du total
			PEA2	Jemp (C)	Trous *(D)		
Aides familiaux, agriculteurs, artistes	370	411	411	2		413	= B + C
Artisans, commerçants	464	565	565	10		575	= B + C
Autres non salariés	2409	1963	2265	143	84	2492	= A + D
Fonction publique	6046	5739	5739	424		6163	= B + C
Autres salariés	23784	20046	21367	2417	240	24024	= A + D
Total	33073	28724	30348	2996	324	33668	

\* Pour compenser le fait que l'on a que l'une des deux sources de trous (la disparition dans les chaînes de traitement alors qu'en 2012 on avait en plus les « véritables » trous de collectes), on a multiplié les estimations de la partie précédente par deux.

On a au total un nombre de PEA estimé à 33,8 millions, soit 0,6 million de plus que ce que donnent les sources administratives (comme en 2012) et 5,1 millions de plus que l'EEC (4,6 millions si on intègre les frontaliers, chiffre alors comparable à celui de 2012).

## III – Passage à l'estimation de l'emploi moyen annuel

### A - Démarche, concept d'emploi et préliminaires

On rappelle la décomposition de l'emploi en moyenne annuelle qui structure ce travail : EMA = PEA \* DMA.

Cette partie est consacrée à l'estimation, pour chaque observation, de la durée moyenne en emploi sur l'année (DMA). Comme PEA est déjà estimé en partie II, les résultats seront présentés ici plus souvent en termes d'emploi moyen annuel (EMA).

On estime la durée moyenne en emploi sur l'année (DMA) par la moyenne de l'emploi des 4 semaines de référence de l'EEC. Comme l'enquête Emploi est collectée en continu sur toutes les semaines de l'année, il s'agit d'un estimateur sans biais de l'emploi annuel moyen qui serait calculé comme la moyenne de l'emploi, au sens du BIT, des 52 semaines de l'année.

Nota : on utilise le fichier périodes des BTS. Avec le fichier poste, il y aurait entre 200 000 (net) et 300 000 (brut) emplois en plus.

#### 1 – Un traitement spécifique pour les salariés purs

La comparaison entre la DMA de l'EEC et celle des sources administratives n'est possible que pour la BTS, le concept d'emploi dans les bases Non-salariés se limitant à la présomption d'activité.

On reconduit le choix fait lors du précédent appariement de privilégier l'EEC pour l'EMA des pluriactifs hors JEMP, faute de comparaison possible avec les sources administratives (figure 18).

**Figure 18 - Emploi retenu selon les cas**

		PEA2	JEMP
SAL	Salariés purs		Arbitrage (cf. III - C)
PSA	Principalement salariés	Emploi EEC	Emploi BTS
PNS	Princip. Non-salariés	Emploi EEC	Emploi bases «non-salariés» : toujours en emploi*
SNA	Non-salariés purs	Emploi EEC	Emploi bases «non-salariés» : toujours en emploi*

\* après élimination de certains en fonction des critères d'activité des bases «non-salariés» (cf. III - D)

La comparaison entre emploi EEC et emploi BTS dépend de la population de référence : si sur l'ensemble des salariés purs, l'emploi BTS est, à pondération identique, supérieur à celui de l'EEC, il n'en va plus de même si on se restreint aux PEA2 (figure 19). La première référence n'est pas adéquate puisqu'elle inclut les personnes ne déclarant jamais leur emploi EEC (JEMP), la seconde est sans doute un peu biaisée dans l'autre sens puisqu'elle inclut des personnes en emploi dans la BTS, mais comptées pour zéro dans l'emploi BTS car en emploi uniquement hors des semaines de référence. Après exclusion de ces 278 000 PEA, les niveaux d'emploi sont assez proches : 23,4 millions pour l'EEC et 23,3 millions pour la BTS.

**Figure 19 : comparaison de l'emploi en moyenne sur l'année, EEC et BTS**

	Salariés purs	Princ. salariés	Princ non-sal.
Nombre PEA (milliers)	29 022	1 112	318
Emploi EEC	23 544	954	294
Emploi BTS	24 074	862	95
Nombre de PEA2	26 179	1 068	311
Emploi EEC	23 544	954	294
Emploi BTS	23 302	850	95
Nombre de PEA2 en emploi BTS au moins une semaine de référence	25 901	1 029	180
Emploi EEC	23 394	933	174
Emploi BTS	23 302	850	95

*Champ : Hors non-salariés purs et hors ajouts pour trou de collecte*

*Source : EEC, BTS (fichier périodes)*

*Lecture : Pour les 29 022 milliers de salariés purs (hors trou de collecte), l'emploi annuel moyen est de 23 544 milliers selon l'EEC (avec la pondération retenue à l'issue de la partie II) et de 24 052 milliers selon la BTS. Si on se restreint aux PEA2 (i.e. hors JEMP), la population est de 26 179 000, l'emploi EEC ne change pas, par construction, et l'emploi BTS est de 23 302 milliers. Si, parmi les PEA2, on se restreint à ceux en emploi BTS au moins une des 4 semaines de référence de l'EEC, l'emploi EEC est de 23 394 milliers et l'emploi BTS ne change pas, par construction.*

Ceci donne une durée moyenne en emploi, conditionnellement au fait d'être en emploi au moins une des semaines de référence, de 0,900 pour la BTS et de 0,903 pour l'EEC (figure 20). L'EMA est en baisse par rapport à 2012, baisse nettement plus marquée pour les sources administratives. C'est sans doute un effet du passage d'une déclaration annuelle (DADS) à un déclaration mensuelle (DSN)

**Figure 20 – Emploi annuel moyen des salariés purs, comparaison 2012 – 2019**

	En milliers			
	En emploi BTS au moins une semaine		Ensemble des PEA2	
	2012	2019	2012	2019
Nombre de PEA	24 925	25 901	25 164	26 179
EMA EEC	22 662	23 394	22 791	23 544
EMA BTS	22 926	23 302	22 926	23 302
DMA EEC	0,909	0,903	0,906	0,899
DMA BTS	0,920	0,900	0,911	0,890

## 2 – Une différence de concepts : les absences de longue durée

Pour comparer la situation dans l'EEC à l'emploi BTS, il faut aller plus loin que la seule ventilation selon la variable d'activité au sens du BIT : en emploi, au chômage et inactif. On décompose les situations d'emploi au sens du BIT en 4 modalités :

- Salarié au sens strict : à la fois en déclaré et en affecté selon la variable STATUT
- Statut salarié ou non-salarié indécis : différence entre déclaration et affectation ou dirigeant salarié
- Non-salarié au sens strict
- Frontalier (les 3 autres modalités ne concernent que les non-frontaliers)

Et les situations de non-emploi au sens du BIT en 4 modalités :

- En emploi rémunéré mais en absence et/ou congés de longue durée (variable RASB - raison d'absence - renseignée) : n'étaient pas considérées, en 2019, comme de l'emploi au sens du BIT les absences pour congés maladie de plus d'un an ou pour congé parental ou de formation non rémunérée de plus de 3 mois.
- A trouvé un emploi mais qui commencera plus tard (classée dans le chômage BIT)
- Au chômage au sens du BIT et dans aucun des deux cas précédents
- En inactivité et dans aucun des deux cas isolés.

Parmi les situations d'emploi selon l'EEC, on vérifie que le travail frontalier (résident en France travaillant à l'étranger) est le fait de personnes peu souvent appariées, la BTS concernant l'emploi rémunéré par des établissements situés en France (figure 21). Parmi les situations de non-emploi selon l'EEC, deux cas isolés se distinguent. Avoir un emploi plus tard est le fait de personnes le plus souvent appariées (80 %) ce qui est normal s'il s'agit d'un emploi salarié et que la promesse d'embauche se concrétise, mais assez peu souvent, pour les personnes appariées, en emploi BTS la semaine correspondante (12 %). Les personnes en emploi rémunéré mais non classées en emploi au sens du BIT pour cause de congés maladie de longue durée sont aussi souvent appariées (80 %) mais plus souvent en emploi BTS (58 %) la semaine correspondante quand elles sont appariées. En effet, la BTS recense l'emploi rémunéré et non la présence effective au travail. Il s'agit là d'une différence de concept sur le millésime 2019 (depuis la dernière refonte de l'EEC en 2020, ils sont aussi considérés en emploi selon l'EEC).

**Figure 21 : appariement et emploi BTS selon la situation dans l'EEC**

Situation EEC		Nb** (milliers)	% appariés	% sal. pur	Sal. pur % emp BTS	Emp_BTS sal pur	Emp_BTS total**
aSal	Salariés "strict"	22777	86	97	97	22 394	23 138
bSNa	Sal / Non-Sal	488	82	54	80	223	460
cNsa	Non-salariés "strict"	2826	82	9	69	198	3 109
dFro	Frontalier	455	17	88	39	17	23
eCon	Absence longue durée	363	80	86	58	175	219
fFut	Emploi plus tard	407	80	87	12	39	84
hCho	Chômage	2018	65	83	12	174	272
iIna	Inactivité	19374	15	93	25	854	1 097
Total		48708				24 074	28 402

Champ : répondants EEC les 4 trimestres 2019, situation trimestrielle

Lecture : En 2019, en moyenne, 363 000 personnes ne sont pas en emploi au sens du BIT tout en ayant un emploi rémunéré (absence longue durée). 80 % de ces situations sont le fait de personnes appariées aux bases administratives, dont 86 % sont salariés purs. Parmi les appariés salariés purs, 58 % sont en emploi BTS la semaine où ils sont enquêtés et dans cette situation. Au total, 175 000 emplois BTS de salariés purs correspondent à cette situation dans l'EEC, 219 000 si on élargit à l'ensemble des salariés BTS.

\*\* Le nombre de situations dans l'EEC utilise la pondération de l'EEC alors que le nombre d'emploi BTS utilise la pondération établie au II, qui donne un nombre plus élevé de PEA.

## C - Traitement des salariés purs

Parmi les environ 24 millions d'emplois de salariés purs il y a, pour environ 2,0 millions d'entre eux désaccord entre la situation selon l'EEC et la situation selon la BTS : 0,73 million (23,54 – 22,81) sont en emploi selon l'EEC mais pas selon la BTS et 1,26 million (24,07 – 22,81) sont en emploi uniquement selon la BTS (figure 22). La prise en compte de la différence de concept sur les absences longues durées réduit cette discordance à 1,85 million (cellules en gras). Rappelons que l'on est sur le fichier périodes de la BTS, qui est plus précis que le fichier poste sur les périodes effectivement rémunérées.

**Figure 22 : désaccord entre sources sur l'emploi des salariés purs une semaine donnée**

Emplois, en milliers		En Emploi EEC			En emploi BTS			Total emploi BTS	
		Oui	Emploi frontalier	Non, congés rém. longs	Non, hors JEMP	JEMP	Congés rem.	autres	Emploi rém- unéré
En emploi BTS	Oui	22 815	18	80	407	95	659	24 074	23 899
	Non*	579	6	58	1962	15	756		
	Aucune	150	10	17	111	36	1 248		
Total emploi EEC		23 544							

*Champ salariés purs (présents dans les BTS, pas dans les bases non-salariés) \**

\* Non : n'est pas en emploi la semaine de référence concernée mais l'est pour une autre semaine de référence ;  
Aucune : n'est en emploi dans aucune des 4 semaines de référence

\*\* hors congés rémunérés de longue durée

Les absences EEC ( $1\ 066\ 000 = 407\ 000 + 659\ 000$ ) sont moins nombreuses qu'en 2012 (1 466 000) et les absences BTS ( $729\ 000 = 579\ 000 + 150\ 000$ ) plus nombreuses (525 000 en 2012). Cette évolution, sans doute liée au caractère désormais mensuel des déclarations sociales sur lesquelles se fondaient les BTS, conduit à un ajustement de la méthode : alors que pour 2012 on n'avait arbitré que les absences EEC (en faisant l'hypothèse que tout emploi déclaré dans l'EEC est de l'emploi), en 2019 on arbitre aussi les absences BTS. En effet le taux d'absences BTS est plus faible pour le premier rang d'interrogation, ce qui suggère une prolongation à tort des situations d'emploi dans l'EEC lors des réinterrogations (c'était déjà aussi en partie le cas pour 2012 mais avec des volumes moins élevés).

### 1 – Traitement des absences EEC

On n'a pas reconduit l'analyse de 2012 concernant les dates et les justifications des hypothèses retenues. Par ailleurs, il n'a pas été possible de reproduire les mêmes critères qu'en 2012 : d'une part, les variables disponibles dans la BTS ne sont plus tout à fait celles des DADS (on a remédié partiellement à cette différence en utilisant un fichier intermédiaire avec les quotités) et d'autre part les traitements ayant aboutis à la construction de ces critères sont complexes et pas bien documentés (l'exercice n'était pas censé être reconduit). La principale lacune tient aux estimations de la quotité quand elle est absente ou incohérente. On a néanmoins les mêmes groupes de critères pour l'attribution des absences EEC (hors congés longue durée) :

- À une présence (en emploi) à tort dans la BTS (bloc D de la figure 23)
  - Quotité renseignée et nombre d'heures trop faible par rapport à la quotité :

la durée effective de présence du salarié est alors probablement inférieure à la durée déclarée et ce facteur accroît la probabilité que l'absence EEC soit due à une présence à tort dans la BTS

- Quotité non renseignée et faible densité (nombre d'heures/durée) : même logique que le critère précédent mais avec plus d'incertitude (la quotité n'est pas connue ; en 2012 elle était estimée ; pas en 2019)(le critère poste de plus d'un trimestre et écart quotité avec EEC sur autre trimestre n'est pas significatif pour le millésime 2019)
- À une absence à tort dans l'EEC (bloc E)
  - Etudiant ou retraité : la sous-déclaration est plus forte chez ces deux populations
  - Siret absent EEC mais existe un autre siret commun EEC/BTS (hors intérim) : le siret commun confirme qu'il s'agit bien du même individu (pas de doute sur l'appariement) et l'absence EEC du siret présent dans la semaine de référence conduit à une forte présomption d'absence à tort dans l'EEC
  - Quotité déclarée et faible : signe de petits boulots, sous-déclarés dans l'EEC
  - Poste BTS de faible durée et présent un seul trimestre : le risque de présence à tort BTS est plus faible, d'où suspicion d'absence à tort dans l'EEC
- Incertitude sur la qualité des données (bloc F)
  - Appariement : identifiant de type C pour ceux nés en France et de type B pour les immigrés (les indicateurs de qualité de l'appariement sont explicités dans le DT 2012)
  - Quotité inconnue (on utilise la variable cpfd de la BTS)
  - Indicateur de dates ou de nombre d'heures redressés : signe de la qualité douteuse des dates déclarées.

Ces facteurs sont utilisés dans une modélisation des absences EEC et les coefficients ainsi obtenus servent à calculer pour chaque observation un score pour chacun des blocs. L'observation est affectée au bloc ayant le score le plus élevé. Cet exercice, déjà très fragile en niveau, l'est sans doute encore plus en évolution, d'autant plus que les variables utilisées ne sont pas tout à fait les mêmes. L'exercice est globalement moins discriminant qu'en 2012 : plus d'absences EEC se retrouvent dans le bloc Z, où aucun facteur explicatif de ces absences ne joue. Les résultats vont un peu dans le sens attendu concernant l'emploi des PEA2 (a/) mais dans le sens contraire concernant les JEMP (/b).

a/ Un fait saillant ressort, en accord avec ce qui a déjà été vu : le bloc E est nettement plus discriminant, avec un taux d'absence EEC de 9,1 % (6,4 % en 2012) et le bloc D l'est moins qu'en 2012. Les DSN étant plus précises que les DADS, la part des absences EEC attribuable à de l'emploi à tort dans les sources administratives diminue nettement. À noter que pour les PE, non passés en DSN, les absences EEC attribuées à une présence à tort restent majoritaires.

b/ Au contraire pour les JEMP, la part affectée aux absences à tort EEC diminue nettement alors que celle attribuée à la présence à tort BTS augmente relativement encore plus nettement. C'est contraire à ce qui est attendu du passage à la DSN et aucune interprétation ne s'impose.

**Figure 23 : résultats de l'arbitrage sur les absences EEC**

Milliers

		Bloc D : non emploi	Bloc E : emploi	Bloc F : non emploi	Bloc Z : non emploi	Total
<b>Total</b>		<b>1 150</b>	<b>2 469</b>	<b>4 715</b>	<b>15 573</b>	<b>23 899</b>
Hors Jemp	Emplois BTS	1 035	2 083	4 636	15 467	23 222
	Taux d'absence EEC	3,1	9,1	1,1	0,9	1,8
	AbsEEC	32	189	51	135	407
Jemp	Emplois BTS = AbsEEC (y.c. frontaliers)	115	378	79	106	677
<b>Intérim</b>		15	247	157	426	845
Hors Jemp	Emplois BTS	12	188	147	418	764
	Taux d'absence EEC	0	17,5	4,7	5,4	8,2
	AbsEEC	0	33	7	23	63
Jemp	Emplois BTS = AbsEEC	3	59	10	8	81
<b>PE</b>		131	55	445	0	630
Hors Jemp	Emplois BTS	121	35	443	0	598
	Taux d'absence EEC	4,1	6,2	0,7		1,7
	AbsEEC	5	2	3	0	10
Jemp	Emplois BTS= AbsEEC	11	20	2	0	32
<b>Autres</b>		1 004	2 160	4 113	15 147	22 424
Hors Jemp	Emplois BTS	903	1 861	4 046	15 049	21 859
	Taux d'absence EEC	3,0	8,3	1,0	0,7	1,5
	AbsEEC	27	154	41	112	334
Jemp	Emplois BTS = AbsEEC	101	299	67	97	564

Champ : PEA salariés purs, en emploi BTS la semaine de référence, hors congés longue durée selon l'EEC.

Lecture : En 2019, les salariés purs ont eu en moyenne 630 000 postes principaux en tant que salariés des particuliers employeurs (PE), dont 598 000 de salariés ayant aussi déclaré au moins un trimestre en emploi dans l'EEC (hors jemp). Parmi ces 598 000 postes, 10 000 sont en emploi BTS mais pas en emploi selon l'EEC la semaine de référence considérée, dont 5 000 dans une situation arbitrée comme étant due à une présence à tort dans la BTS.

## 2 – Traitement des absences BTS

Ce traitement, nouveau, suit la même méthode que le celui des absences EEC. Voici les 3 groupes de critères pour l'attribution des absences BTS :

1. A une absence à tort dans la BTS (bloc D)
  - Plusieurs siret (dans l'année) EEC et un seul siret BTS : signe d'une probable trou de collecte de la BTS
  - Salarié pur selon la BTS mais pas selon l'EEC : possible trou de collecte de la BNS
  - Nouvelle embauche (< 3 mois) selon l'EEC : l'embauche étant nouvelle, on ne peut pas suspecter une reconduction dans l'EEC des informations du trimestre précédent
2. A une présence à tort dans l'EEC (bloc E)
  - Rang autre que le rang 1 : possibilité d'une reconduction en T de la situation de T-1
  - Même poste EEC le trimestre précédent et ce poste est aussi présent dans la BTS
3. A une incertitude liée à la qualité de l'information (bloc F)
  - Pas de siret EEC ou aucun poste commun avec BTS : la présence d'un siret commun accroît la confiance en la qualité de l'appariement
  - Appariement : identifiant de type C pour ceux nés en France et de type B pour les immigrés (les indicateurs de qualité de l'appariement sont explicités dans le DT 2012)

Il faut toutefois préciser quel est l'arbitrage sur les cas non décisifs (blocs F et Z). Ces blocs comportent une part de bruit (éventuelles erreurs d'appariement, flou sur les dates...) qui se compensent globalement. Il ne faut donc pas les compter deux fois dans le même sens. Comme pour le millésime 2012 l'hypothèse « tout emploi BIT EEC est de l'emploi » amenait à compter comme de l'emploi la part de bruit incluse dans les absences DADS et comme du non-emploi la part de bruit incluse dans les absences EEC, on garde cette convention : les 329 000 absences BTS des blocs F et Z sont comptées comme de l'emploi alors que les 371 000 absences EEC des blocs F et Z sont comptées comme du non-emploi.

**Figure 24a : Arbitrage sur absences BTS**

	Bloc D : emploi	Bloc E : non-emploi	Bloc F : emploi	Bloc Z : emploi	Total	Milliers
Emploi EEC*	1 939	8 739	8 372	4 494	23 544	
Taux absence BTS	13,4	1,6	3,0	1,7	3,1	
Absences BTS	261	140	254	75	729	

\* Hors emploi frontalier

Le bloc de facteurs le plus net (taux absence) et le plus important des absences BTS est celui des absences imputables à la BTS elle-même. Outre les non-salariés, le taux d'absence BTS est élevé pour l'intérim (12%) et les CDD (9%) (figure 24b). Viennent ensuite les incertitudes sur la qualité de l'information. Les prolongements à tort par l'EEC ne viennent qu'en dernier. Si les absences BTS augmentent fortement par rapport à le millésime 2012, c'est sans doute parce qu'en 2012 l'absence de certains postes était partiellement masquée par la présence à tort dans d'autres postes du même salarié.

Pour les salariés, au sens de l'EEC, les absences BTS imputables à la BTS (sous-déclaration BTS) ne sont significatives que pour les contrats vraiment atypiques du privé (variable contrat non renseignée) et les stagiaires et contrats aidés, notamment ceux du public.

Figure 24b - Absences BTS et sous-déclaration BTS selon le statut EEC

	Emploi EEC (A)	Emploi BTS (B)	Absences BTS « justifiées » (C)	Sous- déclaration BTS (C)	Tx Abs BTS (%) 1 – B/A	Tx Sous Decl. BTS C/A
Indépendants	230	157	0	73	32	32
Employeur	261	232	0	29	11	11
Aides familiaux	34	13	0	21	62	62
Intérimaires	759	670	81	8	12	1
Apprentis	478	451	18	9	6	2
CDD privé	1 325	1 203	85	37	9	3
Stagiaires et contrats aidés privé	185	173	4	8	6	4
Autres privé	15 260	14 990	216	54	2	0
<i>Dont autre que CDI</i>	149	111	7	31	26	21
CDD Etat	666	627	30	9	6	1
Stagiaires et contrats aidés Etat	143	122	10	11	15	8
Autres Etat	4 199	4 171	25	3	1	0
Total	23 544	22 815	469	261	3	1

Lecture : Parmi 1 325 000 salariés purs (concept BTS) en emploi de CDD privé selon l'EEC (variable STATUT), 1 203 000 sont aussi en emploi BTS la semaine de référence de l'EEC, 85 000 ne sont pas en emploi mais cette situation n'a pas été imputée à un manque dans la BTS (colonnes E, F et Z du tableau précédent) et 37 000 ne sont pas un emploi BTS et cette situation a été imputée à un manque dans la BTS (colonne D du tableau précédent). Ce dernier cas correspond, selon nos arbitrages, à de la sous-déclaration BTS et représente 3% de l'emploi sous statut CDD privé de l'EEC.

### 3 – Bilan sur les salariés purs

Dans les arbitrages, les blocs F et Z correspondent à des cas indécis, pour lesquels on ne tranche pas, et qui peuvent se compenser. Soient par exemple deux salariés en contrat court, l'un en emploi la semaine de référence mais dont la période d'emploi, suite par exemple à une correction des dates par souci de cohérence avec les autres variables, ne débute que la semaine suivante en BTS ; l'autre dont la période d'emploi recouvre, à tort, la semaine de référence. Le premier apparaît en absence BTS et le second en absence EEC. Le premier apparaît dans le bloc F (l'indicateur de correction des dates est signe d'incertitude) ; supposons en outre que les critères utilisés ne suffisent pas à identifier le second cas, qui se retrouve alors dans le bloc Z. Compter tous ces cas indécis comme de l'emploi conduit alors à un double compte : seul le premier est en emploi la semaine de référence. C'est pourquoi on les considère comme du non-emploi quand cette incertitude concerne une absence EEC et comme de l'emploi quand elle concerne une absence BTS. Les signes (+, i.e. emploi, pour les absences EEC et – pour les absences BTS) résultent du choix de décomposer l'écart Emploi BTS – Emploi EEC, comme l'indique l'équation suivante.

$$\text{Emploi répondré BTS} - \text{Emploi répondré EEC} = \text{absences EEC} - \text{absences BTS} =$$

$$\text{De} + \text{Ee} + \text{Ie} - \text{Db} - \text{Eb} - \text{Ib} \quad (\text{Majuscules pour blocs} - \text{I} = \text{F} + \text{Z} - \text{et minuscules pour eec et bts}) =$$

$$= \text{présence à tort BTS (de)} + \text{Absences à tort EEC (Ee)} - \text{Pr. T. EEC (Ed)} - \text{Abs T. BTS (Db)} + \text{Solde (Ie - Id)}$$

$$= \text{PTB} + \text{ATE} - \text{PTE} - \text{ATB} + \text{Solde}$$

La principale composante de cette décomposition est l'absence à tort dans l'EEC, qui conduit à ajouter de l'emploi à l'EEC et est interprétée comme de la sous-déclaration : elle s'élève à 567 milliers (189+378), en forte baisse par rapport à l'estimation pour 2012 (958 milliers) (figure 25). Cette baisse est toutefois en trompe-l'œil et doit être replacée dans le contexte du passage de la DADS, annuelle, à la DSN, mensuelle. La meilleure précision dans les dates doit conduire à une réduction des absences dues à un décalage de dates. Et c'est bien ce qu'on observe pour les absences EEC qui passent de 1 466 000 à 1 084 000. Mais, en toute logique, cela devrait se traduire, au niveau de l'arbitrage des absences EEC, par une baisse des présences à tort BTS. Or celles-ci restent globalement stables et ce sont les absences à tort EEC qui diminuent. On est alors face à une alternative : a/ faire confiance aux arbitrages et à leurs évolutions et conclure que la baisse des absences EEC, n'est pas due au passage à la DSN mais à une baisse de la sous-déclaration ; b/ remettre en cause l'arbitrage de 2012 qui aurait sur estimé les absences à tort EEC et sous estimé les présences à tort BTS (ces dernières étant déjà à un niveau faible en 2012, remettre en cause l'arbitrage 2019 ne permettrait pas une baisse suffisante de ces présences à tort) et attribuer la baisse des absences EEC au passage à la DSN.

Plusieurs arguments plaident en faveur de b/

1. Les arbitrages sont fragiles : ce n'est pas sans raison que dans le document de travail pour le millésime 2012 la partie sur l'arbitrage commençait par l'avertissement suivant : « **Nota : Il faut considérer ce qui suit comme un exercice, qui va au-delà de ce que permet de faire avec assurance l'appariement** »
2. Aucun indice, autre que cette évolution de l'arbitrage, ne laisse supposer une baisse de la sous-déclaration dans l'EEC alors que la différence entre DADS et DSN est de connaissance commune et trouve sa traduction dans les pratiques des estimations annuelles d'emploi (qui, auparavant, arbitraient à la baisse l'emploi issu des DADS).
3. b/ est, compte-tenu des autres enseignements de l'appariement, cohérent avec les évolutions des EAE (cf. partie IV) alors que a/ supposerait une hausse de l'emploi supérieure.
4. Un autre élément troublant de la figure 25, la hausse des absences BTS, trouve son explication dans une meilleure précision des dates couplée à une sur-extension des périodes Dads. Les sources administratives connaissent des trous de collectes (absences dans la DSN où absences générées par les chaînes de traitement qui suppriment de nombreuses observations qui ne sont pas de l'emploi mais, ce faisant, suppriment aussi quelques emplois). Quand ces trous concernent tous les (ou l'unique) postes d'une personne, ils sont repérés au niveau de la phase de comptage des PEA ; quand ils ne concernent qu'une partie des postes, ce sont des absences BTS (ou trous de collectes partiels). L'hypothèse est que ces trous de collecte partiels étaient auparavant en partie cachés par la sur extension des postes présents dans la BTS.

Cette hausse des absences BTS a conduit à étendre, pour 2019, l'exercice d'arbitrage à ces absences. Ce second arbitrage permet d'avoir tous les éléments de la décomposition présentée supra et de vérifier que le solde est réduit (42 000), suggérant que les blocs F et Z des absences EEC et des absences BTS correspondent bien à du bruit et se compensent globalement. Il fait aussi apparaître une estimation des trous de collecte partiels (absence à tort BTS, à 261 000). Cette estimation est fragile, comme les autres de ce tableau, et il n'y a pas d'estimation en 2012 à laquelle la comparer (tout laisse penser que cette estimation serait plus faible). Comme le but de ce travail est de rendre compte d'un niveau d'emploi plus faible dans l'EEC, la mesure de la sous-estimation d'emploi par les EAE n'est pas centrale : elle sera agrégée au solde dans le tableau de synthèse de la partie IV.

**Figure 25 – Synthèse des ajouts et retraits**

		2019			2012		
	Définitif	écart méthodo	Commun	Commun	écart méthodo	Définitif	
		arbitrage absences BTS				Correction intérim	
Absences EEC JEMP	677						902
Absences EEC PEA2	407						564
Absences BTS	729						525
Ecart	355						941
BTS							
Ajout (ATB)	- 261		0	0			0
Retrait PEA2 (PTB)	32		32	119	10*	109	
Retrait JEMP (PTB)	115		115	40	15	25	
EEC							
Retrait (PTE)	- 140	140	0	0			
Ajout PEA2 (ATE)	189		189	296	29	267	
Ajout JEMP (ATE)	378		378	736	45	691	
SOLDE	42		- 359	- 250			- 151

*Champ : salariés purs*

*Nota : l'emploi est au sens du BIT. Les retraits de l'emploi BTS au titre des différences de concepts (congés de longue durée) ne figurent pas dans ce tableau (ils sont retirés en amont)*

*\* La correction pour Intérim était exogène à la démarche d'arbitrage (i.e. relevait d'une autre méthode). Elle conduisait à réduire les ajouts à l'EEC (de 29 + 45 = 74 milliers). La contrepartie se répartit dans le bloc D (présence à tort DADS) et dans le solde (incertitudes) sans qu'il soit possible de chiffrer cette répartition. Les chiffres 10 et 15 sont donc arbitraires (les réduire conduirait mécaniquement à augmenter le solde (en valeur absolue).*

Note : le principal point de ce chapitre de traitement des salariés purs est l'évaluation de la sous-déclaration dans l'EEC. La contribution des salariés purs à cette sous-déclaration correspond aux deux lignes d'ajouts à l'EEC de la figure 25, soit 567 000 emplois (189 + 378). Ce chiffre se retrouve dans la synthèse en fin de document (figure 33). Dans le tableau de synthèse en début du document, l'estimation de la sous-déclaration à 705 000 inclut aussi la contribution des principalement salariés (10 000) et des non-salariés (128 000, figure 26).

## **D – Non-salariés**

Pour les non-salariés et principalement non-salariés en l'absence d'information sur l'infra annuel dans les bases administratives, on prend l'emploi EEC pour les PEA2 ; pour les JEMP on ne retient que ceux actifs au 31/12 selon les BNS (les actifs au 31/12 sont considérés en emploi toute l'année et les autres en non-emploi toute l'année). Cela donne au total, hors trous de collecte, 3 121 000 emplois (figure 26).

**Figure 26 – Emploi des non-salariés (hors trous de collecte)**

	Nombre de personnes	Emploi EEC	Emploi retenu
PEA2 – Actifs au 31/12	2 999	2 865	2 865
PEA2 – Non actifs au 31/12	154	128	128
JEMP– Actifs au 31/12	128	0	128
JEMP– Non actifs au 31/12	27	0	0
Total	3 308	2 993	3 121

*Nota : la présence au 31/12 n'étant pas utilisée dans le calage, les actifs au 31/12 sont surreprésentés. Mais cela n'influe que sur l'emploi des 155 000 JEMP (128 + 27) : l'impact est minime.*

#### **Encadré : zoom sur les micro-entrepreneurs (ME)**

Les micro-entrepreneurs sont la composante des non-salariés dont l'emploi est le plus dynamique : le nombre de (principalement) ME actifs dans l'année passe de 413 000 en 2012 à 854 000 en 2019 selon la BNS. C'est aussi la population où la difficulté de la mesure est la plus forte, avec dans les BNS autant de ME inactifs que d'actifs mais aussi celle pour laquelle on dispose d'un indicateur trimestriel d'activité (le chiffre d'affaires), ce qui permet une meilleure comparaison avec l'EEC.

#### **Un concept d'emploi dans les EAE spécifique aux ME**

L'estimation de l'emploi non-salarié ne retient qu'une partie des personnes présentes dans les BNS. D'une part, pour éviter les doubles comptes, ne sont retenues parmi les personnes ayant à la fois un revenu d'activité non-salarié (BNS) et un salaire (BTS) que celles dont les revenus non-salariés l'emportent sur les revenus salariés ; d'autre part, un critère d'activité au 31/12 (notion essentiellement basée sur le fait que l'entreprise n'a pas cessé son activité) est appliqué.

Pour les ME, ce critère est sans doute insuffisant car de nombreux supposés actifs selon le seul critère de cessation ne déclarent aucun chiffre d'affaires. Une condition de chiffre d'affaires (CA) est donc ajoutée : avoir déclaré un CA positif au moins un des 4 trimestres de l'année, ou, pour les nouvellement créés, un des 4 trimestres suivant la création de l'entreprise. Ce cas des nouvellement créés pointe sur le caractère de proxy du revenu d'activité pour mesurer l'emploi : un ME peut être considéré en emploi en l'absence de revenu d'activité à condition que cet emploi se traduise ultérieurement en revenus.

La combinaison des 2 critères donne un emploi de 810 000 au 31/12 2019 (tableau 1)

Tableau 1 – Situation d'activité des principalement ME en 2019 (en milliers)

	Actifs 31/12	Non actifs 31/12	Total
CA positif dans l'année	791	44	835
Ajout pour nouvellement créés	19	0	19
<b>Total avec CA positif</b>	<b>810</b>	<b>44</b>	<b>854</b>
Sans CA positif	171	75	246

#### **Des ME inactifs selon la BNS et en emploi selon l'EEC**

La part des non actifs au 31/12 (variable actif3112) dans la BNS (y compris principalement salariés) est nettement plus élevée pour les ME (15 %) contre 6 % pour les autres non-salariés du champ Acoss. Cette différence s'accroît avec la prise en compte du critère de chiffre d'affaires propre aux ME : la part de non-actifs est alors de 36 % (ce critère n'a de sens que pour les ME car le CA est retenu comme proxy

du revenu d'activité) ; pour les autres non-salariés, on a directement un revenu d'activité, qui peut être négatif.

Or les ME inactifs selon la BTS sont assez souvent en emploi en tant que ME dans l'EEC : sur les 67 ME sans activité salarié et inactifs (colonne NSA du tableau 2) appariés, 31 sont en emploi de ME selon l'EEC ; parmi les 105 inactifs principalement salariés selon la BNS, 30 sont en emploi ME, à titre principal ou secondaire, selon l'EEC. C'est plus que le cas symétrique des JEMP (jamais en emploi selon l'EEC) actifs selon la BNS (36) mis en avant dans ce document.

Tableau 2 – Echantillon apparié ME selon au moins l'une des deux sources (nombre d'observations)

	NSA inactif	NSA actif	PNS	PSA inactif	PSA actif	Autre (yc NS non ME)	Total
JEMP	29	29	2	7	5		
NSA	30	290	20	6	12	55	413
PNS	1	8	17	2	29	14	71
PSA		3	4	22	61	57	147
Autre emploi	7	21	5	68	52		
Total	67	351	48	105	159		

Un autre désaccord, qui va dans le même sens, vient du partage entre principalement salariés et principalement non-salariés. Le poids de ces derniers est, du fait de la forte proportion d'inactifs, plus fort (45 %) pour les ME que pour les autres non-salariés (9 %). 31 des 261 PSA selon la BTS sont principalement non-salariés selon l'EEC et seulement 7 des 147 PSA selon l'EEC sont principalement non-salariés selon la BNS.

Une partie de ces divergences peut provenir d'une sous-déclaration des revenus des ME aux Urssaf : certains appariés sans chiffre d'affaires dans la BNS déclarent un revenu non-salarié à l'EEC. Le nombre très réduit d'observations ne permet pas d'en proposer une estimation. Mais ces divergences reflètent aussi la nature imparfaite du proxy de revenu d'activité utilisé, faute de mieux, pour mesurer l'emploi au sens du BIT dans les sources administratives.

### **Passage de l'emploi annuel à la moyenne de l'emploi trimestriel : la baisse est plus forte avec la BNS**

La présence du CA trimestriel permet en partie (on reste sur une fenêtre trimestrielle alors que l'EEC est sur une fenêtre d'une semaine) la décomposition en deux étapes appliquée aux salariés. Pour contourner une difficulté de calage sur laquelle on reviendra plus loin, on procède directement sur les deux sources.

Les 835 000 principalement ME avec un CA positif dans l'année, sont, en moyenne, 664 000 à avoir un CA positif un trimestre donné, soit un écart de 171 000 et un emploi trimestriel moyen par personne de 0.795.

Pour l'EEC, on réalise au préalable un calage interne des répondants les 4 trimestres, spécifique pour les ME. Ces chiffres sont alors respectivement de 865 000 PEA (748 000 postes principaux ME, 1 000 postes secondaires ME et 12 000 autres postes) \*, 116 000 (865 – 749) et 0.866.

Cet écart de 7 points de l'emploi annuel moyen par personne est un effet supplémentaire de la différence entre revenu d'activité et emploi et/ou de la sous-déclaration aux Urssaf. Il s'ajoute aux effets sur le nombre de personnes en emploi dans l'année et sur le partage salarié / principalement non-salarié.

\* Nota : les niveaux sont, en 2019, plus élevés dans l'EEC ; ce n'est plus le cas après le changement du questionnement sur le statut des non-salariés dans la nouvelle EEC.

### **Quel niveau d'emploi, et quelle estimation de la sous-pondération proposer pour les ME ?**

L'exploitation directe des deux sources, combinée à l'alternative moyenne annuelle vs emploi en fin d'année (T4 pour l'EEC et 31/12 pour la BNS) produit 4 niveaux possibles de l'emploi ME (tableau 3). Deux constats s'en dégagent : a/ Que ce soit en moyenne annuelle ou en fin d'année, l'emploi BNS est inférieur à l'emploi EEC ; b/ La mesure en moyenne annuelle à partir de la BNS est nettement trop basse (664 000 vs 807 000 à 890 000 pour les 3 autres) car elle corrige un seul des deux biais (fenêtre annuelle vs hebdomadaire et revenu vs emploi BIT) qui se compensent partiellement.

L'échantillon permet, en ramenant à un champ commun, d'estimer l'impact des différents facteurs de divergence, notamment la sous-pondération de l'EEC. Pour les ME, le calage retenu dans l'échantillon est celui sur la BNS (cf. partie II). En comparant, sur le champ EEC, l'estimation ainsi obtenue (1 024 000) à l'emploi moyen directement calculé à partir de l'EEC (807 000), on obtient un effet de la sous-pondération de 217 000.

Tableau 3 : différentes estimations de l'emploi ME

Source	Concept	Estimation	Commentaires
BNS	Nombre moyen de trimestres à CA positif	664	702 à partir de l'échantillon
BNS	Concept EAE au 31/12	810	854 PEA – 44 inactifs au 31/12
EEC	Emploi BIT au T4	890	
EEC	Emploi BIT, moyenne annuelle	807	749 si on se limitait aux PEA PNS
Echantillon	EEC, moyenne annuelle	1 024	
Echantillon	Champ BNS et emploi EEC (sauf JEMP)	888	Y compris inactifs selon BNS
Echantillon	Idem mais avec arbitrage PNS/PSA de l'EEC	986	
Echantillon	Champ BNS et emploi EEC, pondération BNS du DT	932	Sans corriger de la sous-représentation des ME inactifs
Echantillon	Champ BNS et emploi EEC, pondération EEC du DT	799	Sans utiliser la modalité « ME », absente en 2012, dans la typologie de calage

Champ : France métropolitaine

Il ne faut pas interpréter cette estimation comme la contribution des ME à la sous-pondération totale (1,2 million) estimée dans ce document car elle s'écarte de la logique de l'appariement sur trois points : a/ dans le DT, c'est le champ ME selon la BNS qui est retenu ; b/ dans le DT l'emploi est estimé par catégories et non par forme d'emploi (un trimestre en intérim d'une personne classée en ME est compté comme de l'emploi de la catégorie des principalement ME) ; c/ dans le DT, l'estimation est interne à l'échantillon (on somme sur les individus l'écart entre calage sur BNS et calage sur EEC pondéré par l'emploi annuel moyen de l'individu).

Avec la démarche du DT et les pondérations du DT, la sous-pondération estimée est plus faible : 133 000. C'est, pour l'emploi au sens BIT des personnes principalement ME selon la BNS, l'écart entre l'utilisation de la pondération issue du calage sur la BNS (932 000) et celle issue du calage sur l'EEC (799 000).

Cette estimation est toutefois fragile car les pondérations du calage ne sont pas optimisées pour les ME. C'est évident pour l'EEC où, par souci de comparabilité avec 2012 où les ME n'étaient pas identifiés, on necale pas sur les ME. Pour la BNS, le calage sur marge utilise des variables communes à tous les non-salariés, dont le revenu d'activité, calé par tranches. Or, suite à la forte particularité des ME quant aux revenus d'activité et à un taux d'appariement plus faible pour les inactifs, le calage biaise la répartition au sein des ME, entre actifs et inactifs : si l'on a bien, après calage, 1,1 million de ME (principalement) non-salariés (total du tableau 1), ils se répartissent en 160 000 inactifs et 940 000 actifs contre respectivement 246 000 et 854 000 dans la BNS. Pour corriger de ce biais, oncale l'échantillon sur ces deux derniers chiffres par une règle de trois (cette correction n'est pas appliquée aux tableaux hors encadré).

On obtient, pour le concept retenu dans le DT, un emploi ME de 888 000 au lieu des 932 000 avec la pondération du DT (les inactifs selon la BNS, dont la correction rehausse le poids, sont moins souvent en emploi BIT)

Cette estimation n'est pas entièrement satisfaisante car elle s'appuie sur le partage salarié / non-salarié des bases administratives puis, au sein des ME retenus comme principalement non-salariés, sur l'emploi de l'EEC. Or la prise en compte plus complète de l'emploi EEC aurait converti des principalement salariés selon les bases administratives en principalement ME. En prenant, parmi les ME selon la BNS, le critère de partage de l'EEC, on obtient un emploi de 986 000, y compris les JEMP.

Cette analyse ne vise pas à donner le « bon chiffre » mais à montrer la sensibilité de l'estimation aux hypothèses retenues, y compris pour le calage visant à estimer l'effet de la sous-pondération de l'EEC. Pour des estimations concernant des populations particulières à partir de l'échantillon, il faut optimiser le calage pour cette population (par exemple, pour le calage interne à l'EEC, ne pas se contenter du calage sur la forme d'emploi au T4 et sur le profil trimestriel d'emploi mais prendre une indicatrice de la forme d'emploi d'intérêt pour chaque trimestre)

## IV – Enseignements de l'appariement

Nota : après une partie III où le calcul de l'emploi moyen se faisait à partir de la ventilation salariés/non-salariés des sources administratives, on revient ici à la typologie présentée en fin de partie II où, pour les catégories de non-salariés sous représentées dans les BNS (agriculteurs, aides familiaux et artistes), la caractérisation (non-salariés vs salariés) de l'EEC a été retenue.

### A - Retour sur la démarche

À l'issue du travail de confrontation des sources, on dispose d'un échantillon d'individus appariés avec, pour chacun, un poids arbitré (en partie II) et un emploi annuel moyen arbitré (en partie III).

En notant, pour une observation i :

- $pe_i$  son poids après calage sur l'EEC
- $pb_i$  son poids après calage sur les bases administratives
- $pfi$  son poids final, après arbitrage
- $eme_i$  son emploi annuel moyen selon l'EEC
- $emb_i$  son emploi annuel moyen selon les bases administratives
- $emfi$  son emploi annuel moyen après arbitrage

On peut décomposer, pour chaque source, l'écart entre la contribution d'une observation à l'emploi arbitré -  $pfi * emfi$  - et sa contribution à la source, par exemple  $pe_i * eme_i$  pour l'EEC de la manière suivante :

$$pfi * emfi - pe_i * eme_i = (pfi - pe_i) eme_i + pfi (emfi - eme_i)$$

$$\underbrace{\phantom{pfi * emfi - pe_i * eme_i}}_{\text{Effet pondération}} \quad \underbrace{\phantom{(pfi - pe_i) eme_i}}_{\text{Effet déclaration}}$$

L'interprétation en termes de pondération et de déclaration vaut pour l'EEC, y compris

- pour ceux jamais en emploi (JEMP) : effet déclaration ( $eme_i = 0$ )
- pour ceux ajoutés au titre des trous de collecte des bases administratives (TCOL) : effet pondération ( $pe_i = 0 ; emfi = eme_i$ )

Pour les bases administratives, où le terme « effet pondération » est moins approprié, on précisera l'interprétation de cette décomposition en C.

Cette estimation des emplois à ajouter aux sources est une construction, qui repose sur un certain nombre d'hypothèses, rappelées et discutées dans le précédent document de travail. Une de ces hypothèses a été levée pour le millésime 2019 : celle que tout emploi au sens du BIT déclaré dans l'EEC est de l'emploi (cf II.C.2).

## B – Enseignements sur l'enquête Emploi

Sur le champ retenu (hors frontaliers), il y a, en 2019, 28,7 millions de personnes en emploi dans l'année (PEA) ; leur emploi moyen est de 26,1 millions (figure 27).

**Figure 27 : PEA et emploi dans l'enquête Emploi, ventilés entre salariés et non-salariés : situation selon l'enquête Emploi (en ligne) et situation retenue dans l'échantillon (en colonne)**

*En milliers*

	PEA			Emploi moyen annuel (EMA)		
	Non-salarié	Salarié	Total	PEA non-salarié	PEA salariée	Total
Non-salarié	2 793	350	3 143	2 656	318	2 974
Salarié	146	25 435	25 581	136	22 981	23 117
Total	2 939	25 785	28 724	2 792	23 299	26 090

*Lecture : En 2019, il y a 3 143 000 PEA classés comme non-salariés selon l'EEC. 2 793 000 sont aussi classés comme non-salariés selon les bases administratives et 146 000 comme salariés.*

Au total, on ajoute en 2019 4,9 millions de PEA et 2,3 millions d'EMA à l'EEC (figure 28), soit un peu plus qu'en 2012 (2,1 millions). Cette légère hausse est la résultante d'une forte hausse de l'effet de pondération (+ 0,5 million) et d'une baisse de l'effet déclaration (-0,35 million).

Suite à la discussion du III.C, on peut distinguer une évolution « réelle » (i.e attribuable à l'EEC) et une évolution apparente liée au passage à la DSN et à son traitement (sous-estimation des présences à tort DADS en 2012). Cette dernière concerne la sous-déclaration des salariés. Les évolutions réellement imputables à l'EEC sont la hausse globale de la sous-pondération (+0,5 million) et la hausse de la sous-déclaration chez les non-salariés (+0,2 million), qui reflète l'essor des micro-entrepreneurs, aux situations d'emploi moins stables, sous-estimées par l'EEC.

**Figure 28 : Ajouts à l'enquête Emploi**

		PEA initial	Ajout PEA	Emploi Initial	Ajout d'emploi 2019		Rappel 2012	
					Effet sous-pondération	Effet sous-déclaration	Pond.	Décl.
Non salariés	Jamais en emploi		155	.	0	128	0	98
	PEA selon l'EEC	2 939	303	2 792	283	0	201	0
	« Trou » bases adm.		84		64	0	55	0
Salariés	Jamais en emploi		2 841*	.	0	385***	0	712
	PEA selon l'EEC	25 584	1 321	23 117	1 074	192***	628	267
	« Trou » bases adm.		240	.	159	0	211	0
<b>Total</b>		<b>28 785</b>	<b>4 944</b>	<b>26 090</b>	<b>1 580</b>	<b>705</b>	<b>1 094</b>	<b>1 077</b>
Correction pour communautés				200	- 200**		- 200	
				26 290	1 380	705	894	1 077

\* y compris les PEA BTS qui ne sont pas en emploi BIT pour cause de congés longue durée (différence de concept) : ils ne contribuent pas aux ajouts d'emploi (où l'on se place à concept commun) mais n'en sont pas moins absents d'un comptage des PEA à partir de la seule EEC

\*\* reconduction de l'estimation pour 2012

\*\*\*  $385 + 192 = 577$  : au 567 m du tableau III.8 sur les champ des salariés purs, s'ajoutent 10 m pour les principalement salariés.

## C – Enseignements sur les sources administratives

Sur le champ retenu (hors congés longue durée), il y a, en 2019, 33,1 millions de personnes en emploi dans l'année (PEA) ; leur emploi moyen est de 27,8 millions (figure 29).

**Figure 29 : PEA et emploi dans les bases administratives ventilés entre salariés et non-salariés : situation selon les bases administratives (en ligne) et situation retenue dans l'échantillon (en colonne)**

		PEA			Emplois en moyenne annuelle (EMA)			En milliers
		Non-salarié	Salarié	Total	Non-salarié	Salarié	Total	
Non salarié		3 184	0	3 184	3 012	0	3 012	
Salarié		59	29 830	29 889	18	24 778	24 796	
Total		3 143	29 830	33 073	3 030	24 778	27 808	

On ajoute 595 000 PEA, dont 201 000 pour les non-salariés ce qui, relativement à la taille de la population, est beaucoup plus que pour les salariés.

**Figure 30 : bases administratives : des PEA à l'emploi annuel moyen**

		PEA initial	Ajout PEA	Emploi Initial	Con gés	Emploi « BIT »
Non salariés	Jamais en emploi	155	0	128		128
	PEA selon l'EEC	3 087	117	2 902		2 902
	« Trous » bases adm.	0	84	0		0
Salariés	Jamais en emploi	2 841	0	775	- 92	683
	PEA selon l'EEC	26 990	154	24 004	- 77	23 927
	« Trous » bases adm.	0	240	0		0
Total		33 073	595	27 808	- 169	27 639
<i>Total 2012</i>		31 588	581	27 053	- 173	26 880

Lecture : En 2019, 2 841 000 salariés, selon la BTS, ne se déclarent jamais en emploi dans l'EEC. Ces salariés ne sont pour la plupart qu'en emploi ponctuellement dans l'année et l'emploi annuel moyen correspondant à ces 2 841 000 personnes s'élève à 775 000. Si on enlève les 92 000 emploi correspondant à des congés rémunérés pour ramener l'emploi au concept BIT encore en cours en 2019, cela correspond à 683 000 emplois.

On ajoute au total 536 000 emplois : 229 000 pour effets de couverture, notamment chez les non-salariés (petits agriculteurs, aides familiaux et artistes) et 293 000 comme solde des ajouts et suppressions d'emploi, principalement chez les salariés. À noter que les ajouts d'emplois incluent ici les trous de collecte, à hauteur de 223 000 et que l'effet de couverture correspond à l'effet des repondérations. On n'isole dans le tableau de synthèse que la partie correspondant aux effets de couverture et aux trous de collecte, soit 452 000. La comparaison avec 2012 est délicate, en raison des changements de méthode.

**Figure 31 : Ajouts aux bases administratives**

		Emploi « BIT »	Effet cou verture	Ajout emplois	Présence à tort	Solde arbitrages salariés	Ajout total net
Non salariés	Jamais en emploi	128	0		0		
	PEA selon l'EEC	2 902	122	12			134
	« Trous » bases adm.	0	0	64			64
Salariés	Jamais en emploi	683	0		- 115		- 115
	PEA selon l'EEC	23 927	107	261	- 32	- 42	294
	« Trous » bases adm.	0	0	159			159
<b>Total</b>		<b>27 639</b>	<b>229</b>	496	- 147	- 42	536
<i>Total 2012</i>		26 880	211	400	-134	181	658
<i>Tot 2019 à méthodo constante</i>			243	240	-147	219	550

## **D – Synthèse : écart entre EEC et Estimations annuelles d'emploi (EAE)**

### **1 – Des séries diffusées aux données de l'expertise**

La comparaison effectuée jusqu'ici a porté sur les sources telles qu'elles étaient au moment de la première publication et avec les concepts alors valides. Pour passer de ces comparaisons, et de leurs évolutions, aux écarts présents dans les séries actuellement diffusées, il faut tenir compte a/ des différences entre la notion d'emploi retenue ici, l'emploi annuel moyen en France métropolitaine, et celle des EAE ; b/ des rétropolations effectuées depuis, suite aux refontes de l'EEC (2013 et 2021) et au passage à la DSN.

a/ L'emploi annuel moyen calculé ici est une moyenne de l'emploi de chaque semaine de l'année. Cela correspond à l'emploi diffusé pour l'EEC (les semaines de référence d'une occurrence trimestrielle de l'EEC se répartissent sur tout le trimestre) mais pas aux EAE qui sont au 31/12 (en fait : dernière semaine de l'année). Cette différence avait conduit pour 2012 à privilégier le fichier « périodes » car l'effet d'agrégation (fusion des périodes) dans le fichier « postes » est maximal en milieu d'année et minimal en début et en fin d'année : prendre le fichier poste pour calculer l'emploi moyen aurait biaisé la comparaison. L'emploi du fichier « périodes » a été maintenu pour le millésime 2019. La différence entre l'emploi annuel et l'emploi au 31/12 dépend aussi du profil conjoncturel de l'année : si l'emploi est croissant, l'emploi au 31/12 est, toutes choses égales par ailleurs, plus élevé par rapport à l'emploi moyen. Pour lever ce biais, on recourt désormais (cela n'avait pas été le cas pour le précédent DT) à la moyenne de l'emploi au 31/12 de l'année n et de celui de l'année n-1. Une autre différence provient de l'intérim : de l'emploi est ajouté dans les EAE (par rapport à la BTS) pour se caler sur les estimations de l'emploi intérimaire de la Dares. Enfin, l'exercice porte sur la France métropolitaine (en 2012, l'EEC ne couvrait pas les DOM).

b/ La dernière refonte de l'EEC a notamment été l'occasion d'élargir l'interprétation du concept BIT de l'emploi en y incluant les congés rémunérés, supprimant ainsi la différence de concept entre EEC et sources administratives mis en évidence dans le DT sur l'exercice 2012 et encore en vigueur en 2019.

L'écart entre EAE et EEC dans les séries actuellement diffusées est de 1 138 000 pour 2019, en hausse de 443 000 par rapport à 2012 (figure 32). La restriction à la France métropolitaine n'a quasiment aucun impact sur cette hausse. Par contre, l'écart est plus important sur les séries de première diffusion : en effet la dernière rétropolation de l'EEC relève le niveau 2019 de 320 000 (la moitié pouvant être attribué à l'inclusion des congés rémunérés dans l'emploi), ce qui atténue les divergences d'évolution.

**Figure 32 – De l'emploi diffusé actuellement à l'emploi utilisé dans les DT**

			Première diffusion			Diffusion 2024		
			2012	2019	Evol.	2012	2019	Evol.
a	France entière moy. Trim	EAE				<b>27 266</b>	<b>28 582</b>	<b>1 315</b>
b		EEC				<b>26 572</b>	<b>27 444</b>	<b>872</b>
0		Ecart				<b>694</b>	<b>1 138</b>	<b>443</b>
(z)	France métro (FM)	EAE	26 439	27 870	1 431	26 601	27 870	1 269
c		EEC	25 754 *	26 545	742	<b>26 041</b>	<b>26 865</b>	<b>824</b>
1		Ecart	685	1 325	689	<b>560</b>	<b>1 005</b>	<b>445</b>
2	Effet champ		-188	-255	-18	-188	-255	-18
	FM EAM champ com h. CP	BA**	26 880	<b>27 639</b>	759	26 880	27 639	759
= c + 2		EEC	25 566	<b>26 290</b>	724			
		Ecart	1 314	1 349	35			
d	FM EAM champ com yc CP	BA	27 053	27 808	755	<b>27 053</b>	<b>27 808</b>	<b>755</b>
(y) = c + 2		EEC				25 848	26 610	762
3 = d - (y)		Ecart				<b>1 205</b>	<b>1 198</b>	<b>-7</b>

\* Dans l'Insee première « Une photographie du marché du travail en 2012 »

\*\* Bases Administratives : fichier périodes et BNS

La première colonne donne la référence des lignes correspondantes du tableau de synthèse (sauf pour (y) et (z)). Les chiffres en gras se trouvent ailleurs dans le document. Dans les trois dernières colonnes, ils renvoient au tableau de synthèse ; dans la colonne « première diffusion, 2019, ils renvoient aux figures 31 (ligne EAE) et 28 (ligne EEC).

Pour se situer à concepts et pondérations 2024, on prendra dans le tableau de synthèse l'emploi EEC avec les nouvelles pondérations : dans le tableau, pour 2019, 26 290 000 correspond à l'emploi EEC pris comme référence jusqu'ici dans le DT et 26 610 000 à l'emploi EEC dans le tableau de synthèse. L'écart, de 320 000, correspond, à hauteur de 169 000, à l'élargissement de l'emploi BIT aux congés rémunérés et, à hauteur de 151 000, à une révision à la hausse de la pondération, en raison notamment d'un calage sur marge sur le recensement de la population. Cette dernière se traduit, dans le tableau de synthèse, par une baisse de l'effet de sous-pondération, ramené à 1 229 000 (1 380 000 avec les anciennes pondérations). Les autres composantes de l'expertise (sous-déclaration...) restent inchangées (on ignore les effets de second tour de la repondération).

## 2 – Interprétation des évolutions entre 2012 et 2019

Au sein du champ de l'expertise, la divergence d'évolution entre emploi des sources administratives et emploi EEC est de l'épaisseur du trait : 25 000 avec les anciens poids et l'ancienne interprétation de l'emploi BIT, - 7 000 avec les nouveaux poids et la nouvelle interprétation. L'écart se creuserait donc

essentiellement en dehors du champ de l'expertise : la principale source de variations dans le tableau est la très forte réduction de l'écart entre l'emploi annuel moyen et l'EEA : - 62 000 en 2019 contre -614 000 plus bas en 2012, -452 000 après rétropolation (figure 32, écart entre (1) et (d). C'est une conséquence du passage à la DSN (le niveau d'emploi spontané était trop élevé dans les DADS et était réduit lors du passage aux EEA) dont la contrepartie se trouve aussi dans le champ de l'expertise et y masque l'ampleur des divergences d'évolution.

Le tableau suivant sert de support à cette interprétation. Il part des deux dernières lignes d'écart du tableau précédent et en donne la décomposition. Les deux premières colonnes partent des données de première diffusion, afin de faire le lien avec le tableau de synthèse du précédent DT. Seules les colonnes suivantes, partant des données repondérées, seront commentées ci-dessous.

**Figure 33 : Comparaison des résultats entre 2012 et 2019**

		Données première diffusion		Données repondérées			Evolutions	
		2012 (DT)*	2019	a 2012	b 2012 adapté	c 2019	c - a	c - b
3	Ecarts à champ constant	1 314	1 349	1 205	<b>1 205</b>	<b>1 198</b>	-7	<b>-7</b>
4	Sous-pondération EEC	894	<b>1 380</b>	785	<b>785</b>	<b>1 229</b>	444	<b>444</b>
5	Sous déclaration EEC	1 077	<b>705</b>	1 077	<b>700</b>	<b>705</b>	-372	<b>5</b>
	<i>Salariés purs</i>	1 032	<b>567</b>	1 032	655	567	-465	-88
	<i>Autres</i>	45	138	45	45	118	73	73
6	Défauts de couverture et trous BA	-476	<b>-452</b>	-476	<b>-476</b>	<b>-452</b>	24	<b>24</b>
7	Autres (par solde)	-181	-168	-181	<b>196</b>	<b>-168</b>	13	<b>-364</b>
	EAM - EAE	-614	-62	-452	-452	-62	390	390
	EAE – France métro	26439	27870	26601	26601	27870	1 269	1 269
	EEC + sous-pond. + sous-dec.	27 725	28 630	27 725	27 526	28 799	896	1 273

\* La présentation a été modifiée par rapport au précédent DT : ce qui, dans ce dernier, était intitulé « défauts de couverture et trous de collecte des bases administratives » était en fait un solde dont les « défauts de couverture et trous de collecte des bases administratives » stricto sensu équivalaient au montant repris ici (- 476). On vérifie, à l'arrondi près, que 658 (DT) = 476 + 181 (tableau ci-dessus) et que 1314 (tableau) = - 658 + 1077 + 894 (3 dernières lignes du tableau de synthèse du DT, à l'arrondi près).

La première colonne donne la référence des lignes correspondantes du tableau de synthèse. Les chiffres en gras se trouvent ailleurs dans le document. Dans les cinq dernières colonnes, ils renvoient au tableau de synthèse ; dans la colonne « première diffusion, 2019, ils renvoient à la figure 28 (1380 et 705) et commentaires des figures 25 (567) et 31 (- 452)

Le besoin signalé plus haut d'analyser l'impact du passage à la DSN non seulement sur le champ de l'expertise mais aussi, en contrepartie, sur les traitements hors de ce champ n'apparaît pas avec la mise à jour du DT 2012 avec la seule pondération (colonne « a 2012 ») qui fait apparaître une forte baisse de la sous-déclaration EEC (-372 000). Si on s'en tenait à ce résultat, la somme des deux principaux postes de correction de l'EEC (sous-pondération et sous-déclaration) n'augmenterait que de 72 000. Toute la charge de l'explication de la divergence entre les deux sources reviendrait alors à ces traitements hors champ de l'expertise.

On peut présenter les choses autrement en calculant une évolution de l'emploi à partir de l'EEC + sous-pondération + sous-déclaration (dernière ligne de la figure 33) (cet emploi est sans-doute majoré en niveau puisqu'il ne tient pas compte de la présence à tort dans l'EEC, qui n'avait pas fait l'objet d'estimation pour 2012 ; ce dernier facteur est d'une ampleur beaucoup plus faible que les deux autres et devrait peu jouer en évolution). Cette mesure devrait être relativement robuste puisque le principal facteur identifié d'incertitude de la mesure en niveau, le traitement des NIR fictifs, est assez stable en évolution (cette incertitude pèse sur l'estimation de la sous-pondération). On aurait alors une estimation de la hausse de l'emploi entre 2012 et 2019 de 896 000 contre 1 269 000 pour les EAE. Entre les deux estimations, il semble plus prudent de trancher en faveur des EAE et de remettre en cause la partie la plus fragile de l'autre, à savoir la sous-déclaration EEC des salariés purs, résultat d'un arbitrage dont il était signalé dans le précédent DT qu'il dépassait les limites de l'exercice. On a déjà discuté (III.C) ce point d'une probable surestimation de la sous-déclaration en 2012 suite à l'insuffisance des critères permettant d'identifier les présences à tort des DADS.

On est donc conduit à proposer une nouvelle estimation de la sous-déclaration des salariés purs en se calant sur la cohérence avec l'évolution des EAE. Le tableau ci-dessus propose de ramener l'estimation initiale de 1 032 000 à 655 000. La correction, - 377 000, se traduit mécaniquement par une hausse de 377 000 du solde (de - 181 à + 196). L'évolution du solde, - 364 000, devient alors comparable, en amplitude, à l'évolution de l'écart entre EAM et EAE, + 390 000. Or ces deux évolutions traduisent, chacune à leur manière, le passage à la DSN : 1/ le solde inclut les présences à tort BTS, qui étaient plus fortes avec les DADS ; 2/ avec la DSN, il n'est plus besoin de réduire le niveau « spontané » d'emploi.

L'explication de l'augmentation de l'écart entre 2012 et 2019 repose alors essentiellement sur la hausse de la sous-pondération. Cette dernière est concentrée sur les immigrés (figure 34). Cette population était déjà plus sous-pondérée en 2012 et représente une part dynamique de l'emploi. Il s'agit cependant moins d'un effet de structure, modeste (+31 000), que d'une forte hausse, ciblée sur cette population, du taux de sous-pondération.

**Figure 34 – Evolution de la sous-pondération**

	Emploi EEC pondération finale		Sous-pondération EEC *		Evolution	Tx de sous-pondération	
	2012	2019	2012	2019		2012	2019
Immigrés	3198	3683	203	642	439	6.3	17.4
ME hors immigrés**	343	719	60	83	23	17.5	11.5
Autres	22630	23045	533	632	99	2.4	2.7
Total	26171	27447	796	1357	561	3.0	4.9

\* Il s'agit ici de la sous-pondération issue directement de l'échantillon en appliquant la différence de poids à l'emploi EEC des PEA2 ; dans le tableau de synthèse sont aussi pris en compte les trous de collecte (qui s'ajoutent à la sous-pondération) et les communautés (dont l'emploi estimé est déduit de la sous-pondération)

\*\* estimation très fragile, voir encadré