



GUY DESPLANQUES*

Avantages et incertitudes des enquêtes annuelles de recensement en France

Depuis 2004, l'Insee met en œuvre une nouvelle méthode de recensement, en application de la loi du 27 février 2002. Désormais, la collecte est annuelle ; elle dure 4 à 5 semaines à partir du 3^e jeudi de janvier. Chaque année, ce sont près de neuf millions de personnes qui sont recensées, soit une personne sur sept en moyenne.

Par rapport aux recensements antérieurs, effectués jusqu'en 1999, la nouvelle méthode de recensement innove sur plusieurs plans. En matière de collecte, elle consacre d'abord l'abandon de l'exhaustivité et le recours au sondage ; elle a aussi requis la mise en place du répertoire d'adresses, désigné sous le nom de RIL (répertoire des immeubles et des logements), dans les communes de 10 000 habitants ou plus, qui sert de base de sondage. Le sondage est organisé de façon à permettre de produire des résultats détaillés à partir de cinq années de collecte. Les communes de moins de 10 000 habitants restent recensées en totalité, à raison d'une sur cinq chaque année ; au bout de cinq ans, toutes les communes de cette catégorie auront donc été recensées. Dans les communes de 10 000 habitants ou plus, la collecte est annuelle, mais porte sur 8 % des adresses, tirées dans le RIL ; en cinq ans, 40 % des logements (et des habitants) seront recensés. Les échantillons annuels sont « équilibrés », c'est-à-dire construits pour être aussi représentatifs que possible, du moins pour quelques variables importantes. L'équilibrage se fait au niveau régional. Autrement dit, la population d'une région calculée à partir d'une seule collecte annuelle présente peu de biais. En revanche, le biais peut être important pour un département ou pour une zone infrarégionale. Bien sûr, à ces niveaux, le biais diminue si on cumule plusieurs collectes, mais il peut rester important tant qu'on ne dispose pas des cinq collectes.

Du fait du recours au sondage, l'élaboration des résultats devient plus complexe : les données d'une collecte annuelle doivent être pondérées pour obtenir une population ou un parc de logements représentatifs du niveau national.

* Au moment de la rédaction de cet article, Guy Desplanques était chef du département de la Démographie de l'Insee.

Même s'il est d'abord conçu pour permettre l'établissement des populations légales des communes en utilisant cinq collectes, le nouveau recensement fournit chaque année un échantillon d'une taille très conséquente qui doit permettre d'obtenir des données annuelles. Toutefois, en raison de l'aléa de sondage, leur utilisation nécessite des précautions d'usage, surtout si on cherche à les utiliser en évolution (encadré 1).

Encadré 1. Mesure de la répartition par âge dans le nouveau recensement

Rien n'empêche de produire la répartition par sexe et âge de la population à partir d'une seule année de collecte de recensement. Mais ces données sont affectées d'un aléa dû au sondage. Pour limiter cet aléa, on peut regrouper les résultats de plusieurs années successives. S'agissant de la répartition par âge, deux méthodes sont possibles : agréger les données relatives au même âge ou celles relatives à une même génération. Dans le premier cas, il s'agit d'une simple moyenne mobile ; cependant, elle porte sur des populations appartenant à des générations différentes, dont l'effectif peut différer fortement, en particulier du fait des variations de la fécondité. Dans le second cas, les données de chaque année portent sur la même population, mais observée à des moments différents. Son effectif se modifie du fait de la mortalité et de la mobilité géographique. Les statistiques d'état civil permettent de tenir compte de la mortalité. Les migrations sont, quant à elles, plus difficiles à prendre en compte. Ne prendre en compte que la mortalité suppose implicitement que, pour chaque génération, le solde migratoire varie peu en quelques années. C'est cette seconde méthode qui est retenue ici. Faute de disposer des résultats des cinq collectes 2004-2008, elle est appliquée à partir des trois enquêtes de recensement de 2005, 2006 et 2007.

Pour le démographe, le nouveau recensement ouvre certaines possibilités, mais pose des problèmes inédits. D'un côté, le suivi d'une génération au fil des années devient possible ; pour cela, il est nécessaire de considérer chaque collecte annuelle comme une enquête datée, alors que l'organisation des données invite à rassembler cinq collectes. La confrontation avec d'autres données, issues des statistiques de l'état civil ou de l'immigration, est plus fructueuse avec une collecte annuelle. Ainsi, les calculs dans lesquels les données de recensement sont utilisées comme dénominateur, tels que les calculs de fécondité ou de mortalité, peuvent être faits à n'importe quelle date. Surtout, la confrontation des variations entre deux collectes et des données de flux issues d'autres sources peut apporter beaucoup, soit dans le cadre d'une comptabilité démographique, soit pour apprécier la qualité des données issues des différentes sources.

Compte tenu du mode d'échantillonnage, cinq collectes sont nécessaires pour fournir les populations légales des communes et, en même temps, des informations détaillées à des niveaux géographiques tels que le département. La première fois, ces données porteront sur une situation voisine du 1^{er} janvier 2006, milieu de la période 2004-2008. Au début de 2008, on dispose des résultats des quatre premières collectes. Il est donc possible de tirer quelques conclusions sur les données que fournit ce nouveau recensement, du moins au niveau national qui sera privilégié ici.

Cet article porte essentiellement sur des données qui intéressent le démographe : la structure de la population par sexe et âge, l'apport de la question sur l'année d'arrivée en France des personnes nées à l'étranger et l'apport du recensement à la connaissance de la fécondité de sous-populations.

En ce qui concerne la structure par sexe et âge, l'exercice se veut surtout méthodologique. Des travaux réalisés à la suite du recensement de 1999 avaient pu montrer que les structures par sexe et âge issues des recensements de 1990 et 1999 n'étaient pas totalement cohérentes, en particulier pour les jeunes adultes. Un exercice analogue mérite d'être réalisé entre le recensement de 1999 et l'ensemble des enquêtes annuelles de recensement. Il sera enrichi par la comparaison des résultats des enquêtes annuelles successives. L'utilisation des données d'état civil et, dans certains cas, celle des données sur l'immigration, permet en effet de contrôler la vraisemblance des données. Au total, il s'agit de voir ce qui, dans l'évolution de cette structure, ne peut s'expliquer que par le changement de méthode.

La question sur l'année d'arrivée est *a priori* une information importante pour qui s'intéresse aux flux migratoires. Si elle permet surtout de comparer les caractéristiques des personnes qui se sont installées en France suivant l'ancienneté de leur arrivée, elle fournit également une quantification des flux récents (Borrel, 2006). L'information est particulièrement intéressante pour les immigrés venant des pays de l'Union européenne, pour lesquels on ne dispose actuellement d'aucune source administrative⁽¹⁾. Toutefois, cette question est affectée d'un taux de non-réponse important (environ 20 %). Il est donc nécessaire de s'assurer de la vraisemblance des résultats, en particulier pour éclairer les possibilités de redressement tenant compte de la non-réponse.

Enfin, pour la mesure de la fécondité, il s'agit de tirer parti des données annuelles fournies par les enquêtes de recensement, afin d'enrichir la palette des indicateurs annuels déjà disponibles à partir des données d'état civil. Ici, l'analyse n'a pas un objectif méthodologique, mais vise à proposer des résultats.

I. La population par sexe et âge

Les recensements ponctuels, jusqu'à celui de 1999, fournissaient la pyramide des âges de la population. Puis, chaque année jusqu'au recensement suivant, la structure par sexe et âge était estimée à partir des naissances, des décès et de l'évaluation du solde migratoire, elle-même ventilée par sexe et âge. Ces estimations annuelles provisoires étaient révisées quand on disposait du recensement suivant (Kerjosse, 2000). C'est ainsi que de nouvelles répartitions par sexe et âge pour les années 1991 à 1998 ont été publiées par l'Insee dans la *Situation démographique* de 1999, parue en 2001.

(1) Ils ne sont en effet pas assujettis à l'obligation de détenir un titre de séjour.

Début 2009, les résultats détaillés issus des cinq collectes qui seront publiés fourniront une pyramide des âges au 1^{er} janvier 2006. En attendant, l'Insee publie une estimation annuelle de population qui est détaillée par sexe et âge. Jusqu'en 2004, l'estimation totale de population était fondée sur le recensement de 1999. Depuis cette date, l'estimation s'appuie sur celle de l'année antérieure, en tenant compte des résultats des enquêtes annuelles de recensement (EAR). Comme les EAR fournissent un effectif plus élevé que l'estimation à la même date fondée sur le recensement de 1999, cette dernière a été « ajustée » à la hausse : à la suite de l'EAR de 2007, l'ajustement est de + 436 000 (encadré 2). Mais la répartition par sexe et âge de cette estimation n'utilise pas l'information en la matière apportée par les enquêtes de recensement.

Encadré 2. L'ajustement

À plusieurs reprises depuis la mise en place du nouveau recensement, l'Insee a été conduit à introduire un ajustement pour estimer la population. D'une certaine façon, ces ajustements remplacent les rétroprojections qui étaient effectuées à la suite de chaque recensement ponctuel afin de proposer de nouvelles populations pour chaque année de la période intercensitaire écoulée (par exemple la période 1990-1999 après le recensement de 1999). Le choix de proposer des corrections chaque année en tenant compte des résultats des dernières enquêtes de recensement a été préféré à celui d'attendre la fin d'un cycle complet de cinq années (Richet-Mastain, 2005, 2006 et 2007 ; Pla, 2008). Ainsi, dans le bilan démographique de 2006, la population au 1^{er} janvier 2006 a été estimée à 63 millions, soit une augmentation apparente de 2,84 millions depuis le 1^{er} janvier 1999. Cette augmentation est la somme d'une évolution effective estimée à + 2,40 millions, résultant de l'excédent naturel et du solde migratoire avec l'extérieur, et d'un ajustement de + 436 000 pour la période 1999-2006.

Aujourd'hui, les résultats des quatre premières collectes permettent de calculer de façon approchée la structure par sexe et âge au 1^{er} janvier 2006 qui sera issue des cinq collectes. Il est donc possible de comparer cette structure par sexe et âge à la structure fondée sur le recensement de 1999. C'est ce qui sera fait dans un premier temps. Ensuite, on comparera les données année par année. Ces comparaisons porteront sur l'ensemble de la France métropolitaine et des départements d'outre-mer.

1. En 2006, 540 000 habitants de plus que d'après l'estimation fondée sur le recensement de 1999

Pour comparer la structure par sexe et âge au 1^{er} janvier 2006 et la structure fondée sur le recensement de 1999, nous n'utiliserons pas les données publiées dans les bilans démographiques de 2006 ou 2007. On prendra comme structure fondée sur le recensement de 1999 la population obtenue sans ajustement, en ajoutant à la population de 1999 le solde naturel et le solde migratoire estimé. Selon cette définition, c'est-à-dire sans l'ajustement, la population en 2006

évaluée à partir du recensement de 1999 (RP99) est de 62,563 millions (France métropolitaine + Dom) ; elle est inférieure de 540 000 personnes à la moyenne 2005-2007⁽²⁾ issue des enquêtes de recensement (EAR), soit 0,9 % de moins.

Le premier constat est la forte différence entre hommes et femmes : dans l'estimation fondée sur le RP99, la population masculine est inférieure de 136 000 à celle des EAR (0,4 %) ; la population féminine est inférieure de 403 000 (1,2 %).

En termes de structure par âge, la population recensée lors des EAR est plus nombreuse que la population estimée d'après le RP99 entre 5 et 14 ans⁽³⁾ : presque 2 % de plus (figure 1). L'écart approche 3 % pour le groupe d'âges 15-19 ans. Elle est également plus élevée entre 30 et 89 ans, avec un écart important entre 55 et 84 ans. Au contraire, la population recensée est plus faible que la population estimée avant l'âge de 5 ans, puis entre 20 et 29 ans et enfin au-delà de 90 ans. Pour les moins de 5 ans, l'estimation de population porte sur des générations postérieures à 1999 et s'appuie sur les effectifs de naissances de l'état civil. Dans cette tranche d'âges, l'écart peut s'expliquer à la fois par quelques omissions lors des recensements, mais aussi par le fait que des enfants nés en France n'y vivent pas⁽⁴⁾. Un tel écart s'observait déjà avec les recensements précédents.

La différence entre hommes et femmes s'observe à tous les âges adultes (figure 1) : au-delà de 20 ans, l'écart entre l'estimation fondée sur le recensement de 1999 et celle issue des EAR est plus marqué pour les femmes : soit l'écart positif est plus net, soit l'écart négatif est plus réduit. Entre 5 et 20 ans, la situation est opposée : l'écart entre les deux estimations, pourtant de même sens que l'écart global, est plus élevé pour les garçons que pour les filles.

2. D'où proviennent ces différences ?

La diversité des écarts suggère que les raisons en sont multiples. Les unes tiennent aux différences existant entre les méthodes de recensement utilisées en 1999 et de 2004 à 2007⁽⁵⁾. Les autres peuvent venir des hypothèses retenues pour estimer et répartir le solde migratoire par sexe et âge avec l'extérieur (étranger et collectivités d'outre-mer).

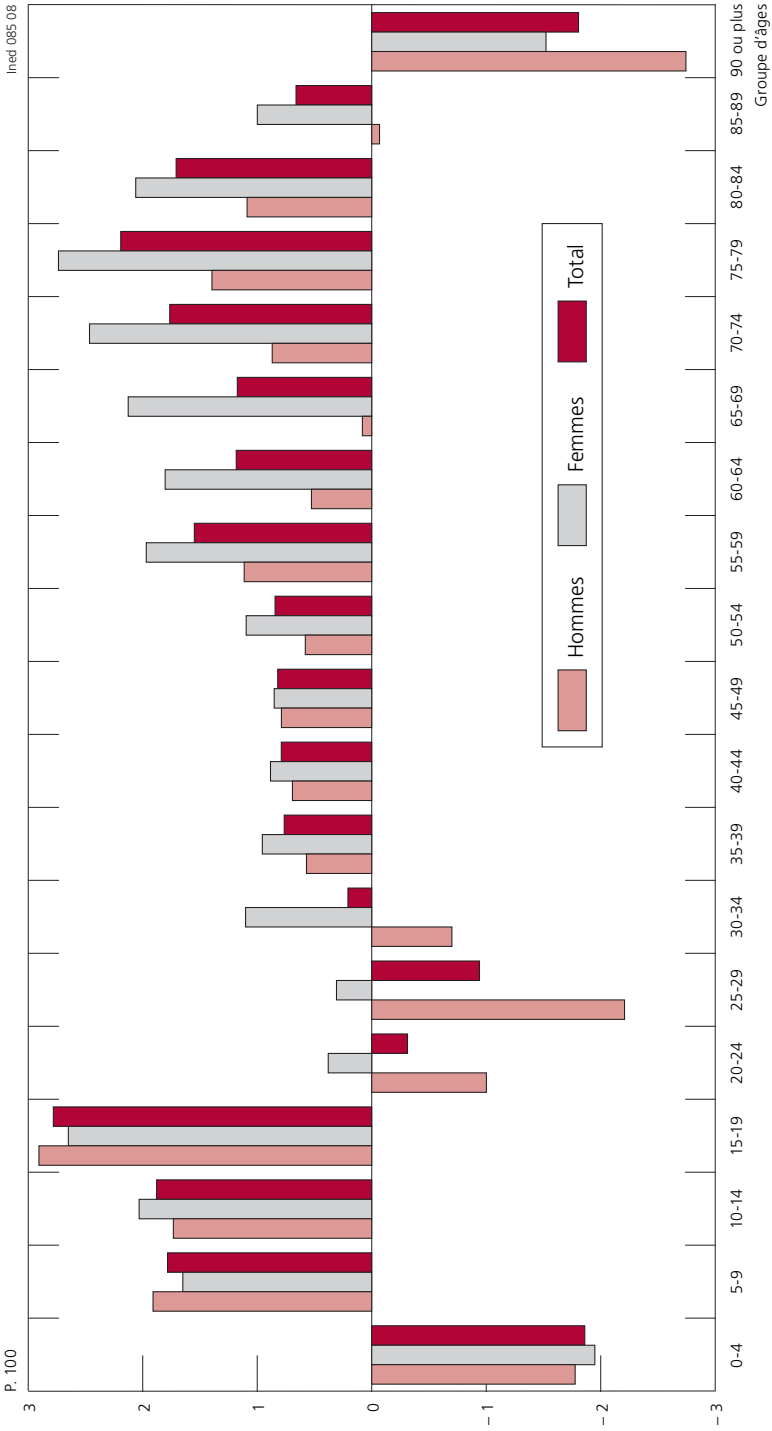
(2) La moyenne 2005-2007 fournit une population correspondant au début de 2006. Elle a été préférée ici à une moyenne 2004-2007, qui fournit une population à la mi-2005. En outre, cette moyenne 2005-2007 évite d'utiliser l'année 2004, première année de mise en œuvre de la nouvelle méthode.

(3) L'âge est l'âge atteint au 1^{er} janvier de l'année étudiée (1999 ou 2006). En 2006, les personnes nées en 2005 ont un âge égal à 0.

(4) Si on tient compte du lieu de résidence de la mère indiqué dans les bulletins de naissance, il y a environ 1 500 naissances d'enfants dont la mère est domiciliée à l'étranger ou en collectivité d'outre-mer sur 800 000 naissances annuelles. Il est probable que ce nombre sous-estime un peu la réalité.

(5) Il est possible que la méthode traditionnelle conduise à des omissions plus fréquentes pour les personnes relativement âgées et vivant seules, plus difficiles à contacter. Ce sont souvent des femmes.

Figure 1. Écart relatif entre la population en 2006 d'après les enquêtes annuelles de recensement et l'estimation basée sur le recensement de 1999



Legende : en 2006, dans le groupe d'âges 15-19 ans, la population recensée est supérieure de près de 3 % à la population estimée à partir du recensement de 1999. Source : Insee, RP99, EAR 2005-2007 et état civil.

Différences de méthode entre les recensements

La mise en place d'une collecte annuelle par sondage a conduit à faire évoluer certains concepts des recensements classiques. La répartition de la population entre population des ménages et population des communautés⁽⁶⁾ a ainsi été modifiée. En théorie, cela n'a pas d'incidence sur le chiffre de la population, mais il est encore trop tôt pour dresser un bilan précis et complet de la nouvelle méthode de collecte. Dans l'ensemble, la forte réduction du nombre d'agents recenseurs est de nature à permettre une meilleure formation et à professionnaliser une partie de ces agents, ceux des grandes communes. On peut en attendre une meilleure qualité d'ensemble. En outre, dans les grandes communes, le recours à une base de sondage permet un meilleur contrôle du travail. Le risque qu'un immeuble soit oublié est pratiquement éliminé.

Le passage à un recensement annuel par sondage modifie certaines conditions de collecte. Le traitement des étudiants fournit un exemple de ces changements. Des étudiants qui vivent dans une cité universitaire ou qui cohabitent avec des camarades risquent, si l'on n'y prend garde, d'être comptés deux fois : eux-mêmes remplissent un bulletin de recensement là où ils résident le plus souvent ; leurs parents peuvent être tentés de remplir également un bulletin pour eux, s'ils reviennent fréquemment chez eux, par exemple tous les week-ends. Dans les recensements classiques, où tout le monde était recensé en même temps, ces doubles comptes étaient parfois constatés par les intéressés pendant la collecte. En outre, en 1999, une procédure particulière avait été mise en place pour mettre en évidence les doubles comptes d'étudiants et supprimer les bulletins en trop.

La nouvelle méthode ne permet plus de mettre en œuvre cette procédure qui, au demeurant, s'était avérée très lourde. En outre, les aléas de sondage font qu'en général, les parents ne sont pas recensés la même année que leurs enfants étudiants. La probabilité de doubles comptes s'en trouve accrue même s'ils sont virtuels : les parents comptent leur enfant lorsqu'ils sont recensés ; une autre année, l'étudiant est à nouveau compté, lorsque l'adresse où il réside est recensée⁽⁷⁾. Ces doubles comptes d'étudiants concernent surtout la tranche d'âges 18-19 ans (voir ci-dessous). Dans l'ensemble, avec la nouvelle méthode,

(6) La population des ménages est la population qui vit dans des logements, y compris certaines habitations mobiles. La population des communautés comporte toutes les personnes qui vivent dans une collectivité (maison de retraite, cité universitaire, long séjour à l'hôpital, hôpital psychiatrique, etc.). Quand des jeunes sont logés en internat ou en cité universitaire et ont moins de 18 ans, ils sont rattachés au domicile de leurs parents et ne sont pas comptés dans la population de la collectivité. S'ils ont plus de 18 ans, ils ne doivent être comptés que dans les effectifs de la collectivité.

(7) Les doubles comptes sont virtuels car les mêmes personnes peuvent ne pas être recensées deux fois la même année. Mais leur probabilité d'inclusion est double s'ils peuvent être comptés dans deux logements. Dans les échantillons annuels, chaque individu reçoit un poids correspondant à l'inverse de sa probabilité d'inclusion. Comme la pondération ne tient pas compte de leur plus forte probabilité d'inclusion, les personnes ayant plusieurs logements sont plus nombreuses dans l'échantillon pondéré que dans la population réelle.

on peut craindre un accroissement de ces doubles comptes. Ainsi, le fait que la population mesurée aux EAR soit plus élevée que l'estimation d'après le RP99 vers l'âge de 10 ans pourrait s'expliquer par des doubles comptes dans les familles séparées : certains enfants seraient comptés à la fois par leur père et par leur mère.

Les aléas de sondage sont faibles si on considère des ensembles importants. Pour la population des ménages, l'écart type d'une collecte annuelle serait de l'ordre de $\pm 40\ 000$, selon des calculs simplifiés non publiés. En valeur absolue, il est plus faible pour des sous-populations. Les écarts entre EAR et population estimée d'après le RP99 ne peuvent donc pas s'expliquer par le seul aléa, même pour des groupes d'âges quinquennaux.

Solde migratoire par sexe et âge

Dans la construction de la population fondée sur le RP99, l'estimation annuelle du solde migratoire par sexe et âge s'appuie sur des données très fragmentaires : on ne dispose en effet que de la répartition par sexe et âge des ressortissants des pays tiers⁽⁸⁾ qui sont entrés dans l'année, tels qu'ils sont connus par l'Agence nationale de l'accueil des étrangers et des migrations (ANAEM, ex-Omi). L'estimation nécessite donc de nombreuses hypothèses qui peuvent être erronées. Pour les étrangers, la méthode d'estimation du solde migratoire simule des sorties en fonction de la durée de séjour de ces derniers. Mais le solde doit aussi tenir compte des mouvements de Français. Or, ceux-ci sont très mal connus. Il est possible que l'estimation pêche par une sous-estimation des sorties, en particulier de jeunes adultes qui iraient tenter leur chance ailleurs. Dans ce cas, le solde migratoire des jeunes adultes serait surestimé.

3. Des variations importantes d'une enquête annuelle à l'autre

À partir des estimations fournies par deux collectes successives, il est possible de calculer un solde apparent des entrées et des sorties de l'année, qui peut être détaillé par sexe et âge : dans une génération donnée, ce solde est obtenu en ajoutant la variation totale de la population d'une année à l'autre et le nombre de décès de l'année. À l'aide des résultats des enquêtes de 2004 à 2007, les soldes apparents pour les années 2004, 2005 et 2006 ont ainsi été calculés (tableaux 1 et 2). Du fait du recours au sondage et de l'aléa de mesure, le solde apparent, obtenu par différence, est une donnée fragile. Le solde migratoire réel peut en différer fortement, surtout si on le détaille par sexe et âge. En revanche, ces calculs se font à méthodologie constante⁽⁹⁾ et les soldes apparents n'ont pas de raison d'inclure un ajustement.

(8) Les pays tiers sont les pays qui ne sont pas membres de l'Espace économique européen (EEE).

(9) Le rodage de la méthode peut cependant expliquer de légères différences d'une année à l'autre et altérer la comparaison, en particulier si on prend en compte l'enquête de 2004.

**Tableau 1. Solde apparent des entrées et sorties
pour différentes populations (en milliers)**

	2004	2005	2006
France (F)	398	71	104
Nés en France	191	- 14	- 97
dont nés en FM résidant en FM	179	- 23	- 99
Nés hors de France	207	85	201
dont immigrés résidant en FM	171	57	162
F : France métropolitaine et Dom. FM : France métropolitaine. Source : Insee, EAR 2004-2007 et état civil.			

Pour l'ensemble de la population, tous âges confondus, le solde apparent est proche de 400 000 en 2004, puis de 70 000 en 2005 et de 100 000 en 2006 (tableau 1). Pour les personnes nées hors de France, dont les immigrés constituent une part importante, le solde apparent est proche de 200 000 pour l'année 2004, de 85 000 en 2005 et de 200 000 en 2006. Pour les personnes nées en France, les soldes apparents sont respectivement voisins de 190 000, - 10 000 et - 100 000 : positif en 2004, le solde devient négatif en 2005 et 2006. Si on se limite aux personnes nées en France métropolitaine et recensées également en France métropolitaine, le constat est le même : 180 000 en 2004, puis - 20 000 en 2005 et - 100 000 en 2006.

Les variations de ces soldes, d'une année à l'autre, excèdent largement l'écart type des estimations annuelles. L'ampleur du solde 2004, qui résulte de la comparaison des EAR de 2004 et 2005, viendrait plutôt du manque de comparabilité de l'EAR 2004, qui a été la première. Contrairement aux autres EAR, celle de 2006 prend en compte les personnes sans abri et les habitations mobiles. La population recensée en est légèrement gonflée : le solde apparent 2005 est donc plus élevé ou plus faiblement négatif suivant les cas et c'est le contraire pour le solde 2006.

Pour les calculs par sexe et âge, on se limite aux personnes nées en France métropolitaine et recensées également en France métropolitaine. La restriction aux personnes nées en France évite de prendre en compte l'immigration ou l'émigration étrangère qui ont pu connaître de fortes variations. La restriction à la France métropolitaine se justifie par le fait que l'aléa de sondage est plus important pour les départements d'outre-mer, du fait des modalités de sondage un peu différentes qui ont été adoptées dans ces départements. La variation de l'effectif d'une année à l'autre est la différence entre le solde apparent (des entrées et sorties du territoire) et les décès. On estime donc le solde apparent comme la somme de la variation totale et des décès. Le solde apparent est la somme du solde migratoire et de la variation de la couverture de la population par le recensement.

Tableau 2. Solde apparent par sexe et âge (en milliers) de la population née en France métropolitaine et recensée en France métropolitaine⁽¹⁾

Âge en fin de période	Hommes			Femmes			Ensemble		
	2004 (a)	Moyenne 2005-2006 (b)	Différence (b) - (a)	2004 (a)	Moyenne 2005-2006 (b)	Différence (b) - (a)	2004 (a)	Moyenne 2005-2006 (b)	Différence (b) - (a)
1-4 ans	+ 18	+ 1	- 16	+ 22	+ 2	- 20	+ 39	+ 3	- 37
5-14 ans	+ 48	- 2	- 50	+ 33	- 6	- 39	+ 81	- 8	- 89
15-19 ans	+ 13	- 1	- 14	+ 11	+ 2	- 9	+ 24	0	- 24
20-24 ans	- 30	- 37	- 8	- 19	- 28	- 9	- 48	- 65	- 17
25-29 ans	0	- 6	- 6	+ 1	0	0	+ 1	- 5	- 7
30-34 ans	+ 20	- 2	- 22	+ 18	- 3	- 21	+ 38	- 5	- 43
35-54 ans	+ 44	+ 6	- 37	+ 27	+ 1	- 26	+ 70	+ 7	- 64
55-69 ans	- 11	+ 16	+ 27	- 6	+ 13	+ 19	- 17	+ 28	+ 45
70-84 ans	+ 4	- 3	- 7	+ 2	- 3	- 5	+ 6	- 6	- 12
85 ans ou plus	- 6	- 6	0	- 9	- 3	+ 6	- 15	- 9	+ 6
Total	+ 100	- 35	- 134	+ 80	- 26	- 106	+ 179	- 61	- 240

⁽¹⁾ Le solde est calculé pour chaque génération en ajoutant les décès à la variation entre les populations issues de deux EAR successives.
Source : Insee, EAR 2004-2007 et état civil.

Du fait du recensement en 2006 des populations sans abri et des populations mobiles, la comparaison entre les soldes 2005 et 2006 n'est pas pertinente. On compare donc le solde de 2004 au solde moyen 2005-2006, qui élimine en partie cet effet dû à l'année 2006.

Le changement de signe du solde apparent entre 2004 et 2005-2006 se traduit par une baisse dans presque tous les groupes d'âges (tableau 2). Le seul groupe qui fait exception est le groupe 55-69 ans (âge atteint en fin d'année) : pour cette tranche d'âges, le solde est négatif en 2004 et nettement positif en 2005-2006. La baisse quasi générale conforte l'idée que l'année 2004 a été une période de rodage, notamment du fait de l'amélioration du RIL, et fournit des résultats peu comparables à ceux des collectes suivantes. Les soldes apparents moyens de 2005-2006 apparaissent assez vraisemblables : globalement, un solde négatif est justifié, s'agissant de personnes nées en France, en particulier pour les générations jeunes. De ce point de vue, le solde légèrement positif calculé pour les enfants de 1 à 4 ans en 2005-2006 apparaît tout de même surprenant.

Le solde fortement négatif des 20-24 ans pourrait être mis sur le compte de départs vers l'étranger de jeunes Français, étudiants ou non. Mais il peut résulter en partie de défauts de la nouvelle méthode. Comme on l'a vu, les doubles comptes peuvent être élevés aux âges d'étude, au-delà de 18 ans. De fait, dans les collectes du nouveau recensement, l'effectif des jeunes de 18 ans s'avère systématiquement plus élevé que celui des 17 ou des 19 ans.

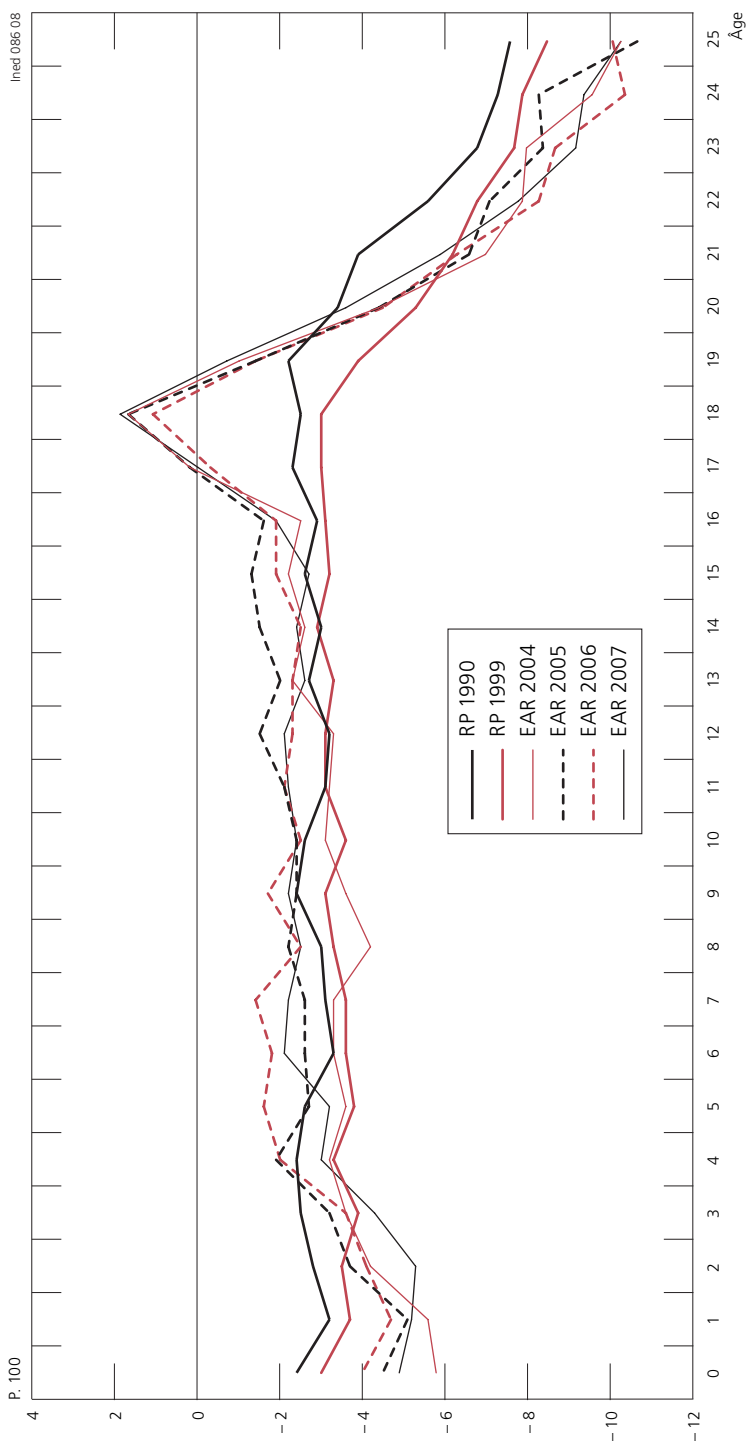
Au vu de l'analyse qui précède, les aléas dus au sondage sont loin d'être négligeables quand on souhaite utiliser les données pour mesurer les évolutions annuelles. Mais ils n'empêchent pas d'observer certaines régularités. L'analyse confirme aussi que la première EAR, celle de 2004, fournit des effectifs plus élevés que ce qu'on pouvait attendre sur la base du recensement de 1999, mais faibles par rapport à ceux des trois EAR suivantes.

4. Comparaison des effectifs recensés et des naissances

L'effectif des habitants nés en France métropolitaine diminue au fil du temps en raison des décès. Pour une cohorte, l'effectif total survivant est estimé par la différence entre l'effectif initial (le nombre de naissances) et les décès. Le solde apparent depuis la naissance est la différence entre l'effectif recensé et l'effectif total survivant de la cohorte. Il devrait être négatif, reflétant, en l'absence de problème de mesure, la proportion de personnes ayant quitté le territoire depuis leur naissance. Autrement dit, le ratio entre le nombre des jeunes recensé et l'effectif total survivant de la génération correspondante devrait être inférieur à 100 %.

Pour les quatre enquêtes de 2004 à 2007, ce ratio dépasse largement 100 % à 18 ans, alors même qu'il y a eu des départs vers l'étranger avant 18 ans (figure 2). À titre de comparaison, le même ratio était de l'ordre de 97 % en 1999. La comparaison avec le recensement de 1999 montre que l'effectif à 19 ans apparaît également élevé dans les enquêtes de recensement : le ratio se situe

Figure 2. Comparaison entre la population recensée et la population totale déduite de l'état civil (naissances moins décès), pour les personnes âgées de 0 à 25 ans nées en France métropolitaine (écarts relatifs)



Note : L'écart est la différence, en %, entre l'effectif d'une génération de personnes nées en France métropolitaine observé lors d'un recensement ou d'une EAR et le nombre de naissances survenues en France métropolitaine pour la même génération, déduction faite des décès survenus jusqu'à la date du recensement ou de l'EAR considérée.
 Source : Insee, RP 1990 et 1999, EAR 2004-2007, et état civil.

au voisinage de 99 % au lieu de 96 en 1999. À 17 ans, le constat est le même qu'à 19 ans : le ratio est de 3 points au-dessus de celui de 1999. Au-delà de 22 ans, c'est au contraire le ratio des années 2004 à 2007 qui est bas, ce qui peut correspondre à la réalité : des départs plus importants vers l'étranger que dans les années antérieures.

II. L'immigration

1. Les immigrés selon l'année d'arrivée

En 1999, le bulletin individuel de recensement comportait une question sur l'année d'arrivée en France, pour les personnes nées hors de France. Cette question a été maintenue dans le nouveau recensement, avec une formulation légèrement différente⁽¹⁰⁾. Après le recensement de 1999, peu de résultats fondés sur cette question ont été publiés. En effet, parmi les personnes nées à l'étranger, la proportion de personnes qui n'avaient pas répondu à la question était assez élevée : près de 20 %. Bien qu'en légère baisse dans le nouveau recensement, elle est restée proche de ce niveau. En dépit de ce taux de non-réponse, dont les raisons sont nombreuses (oubli, difficulté à définir une année d'entrée, souhait de ne pas révéler la date d'entrée, etc.), l'examen des données des enquêtes annuelles de recensement démontre une bonne cohérence. De manière générale, les effectifs de personnes arrivées au cours d'une période donnée diminuent d'une collecte à la suivante⁽¹¹⁾ (tableau 3). Ceci correspond bien à ce qu'on peut attendre du fait des décès ou des départs⁽¹²⁾.

Dans les générations assez jeunes et pour des années d'arrivée déjà anciennes, les effectifs sont très voisins d'une année à l'autre, les taux de retour devenant assez faibles et la mortalité étant négligeable. Au contraire, pour les arrivées récentes, l'effectif diminue assez nettement entre la première et la deuxième année. Pour des personnes qui déclarent être arrivées en 2003, 2004 ou 2005, l'effectif recensé lors de la collecte de l'année $n + 2$ (par exemple 2005 pour une arrivée en 2003) est nettement plus faible que celui recensé l'année $n + 1$. C'est particulièrement net pour les individus nés entre 1980 et 1989, dont une bonne partie sont probablement venus comme étudiants. Au-delà de cette première année, les effectifs ne diminuent que très faiblement. On note même une légère augmentation entre l'année $n + 2$ et l'année $n + 3$, qui pourrait s'expliquer par le fait que des personnes arrivées récemment et n'ayant pas encore de titre de séjour ne déclarent pas leur date d'arrivée ou, parfois, échappent au recensement.

(10) En 1999, la formulation était légèrement différente dans la France métropolitaine et dans les départements d'outre-mer. Depuis 2004, la question ne demande plus l'année d'arrivée des personnes nées dans un Dom et résidant en métropole.

(11) Du fait des aléas dus au sondage, on observe parfois des augmentations, mais elles ne sont pas significatives.

(12) En dehors d'erreurs de déclaration, une personne qui est présente une année devrait l'être aussi les années précédentes, sauf si elle a momentanément quitté le territoire.

Tableau 3. Immigrés nés entre 1940 et 1999 recensés en France métropolitaine, suivant l'année de collecte, l'année de naissance et l'année d'arrivée⁽¹⁾ (en milliers)

Année d'arrivée	RP 1999	EAR			
		2004	2005	2006	2007
% de non-déclaration	19,6	18,8	18,1	18,0	18,6
1980 à 1984 ⁽²⁾	71	69	69	69	68
1985 à 1989 ⁽²⁾	63	61	63	61	60
1990 à 1994 ⁽²⁾	73	72	72	67	68
1995	53	50	49	49	47
1996	53	48	47	46	46
1997	63	54	54	49	52
1998	99	74	75	72	70
2000		125	141	131	130
2001		148	151	150	151
2002		144	148	141	143
2003		161	136	138	141
2004			155	132	134
2005				150	129
2006					145

⁽¹⁾ Immigrés encore présents à la date de recensement.
⁽²⁾ Nombre annuel moyen d'immigrés arrivés au cours de la période.
Source : Insee, RP99 et EAR 2004-2007.

2. Vers une estimation annuelle des flux par nationalité ?

Si le recensement donnait une mesure exacte de l'effectif d'immigrés arrivés au cours de la dernière année, et en supposant que les variations annuelles représentent bien l'évolution de la population immigrée, il serait possible de mesurer le nombre d'immigrés sortis du territoire, à condition d'estimer également les décès dans cette population. Ces hypothèses ne sont pas toutes vérifiées : compte tenu des non-réponses, les arrivées sont sous-estimées et des corrections sont nécessaires : elles n'autorisent que la fourniture d'un ordre de grandeur du nombre de personnes arrivées⁽¹³⁾. Par ailleurs, les aléas de sondage empêchent de déterminer l'évolution précise de la population immigrée. L'exercice mérite cependant d'être fait, pour l'ensemble de la population immigrée, mais plus encore pour les immigrés ressortissants ou anciens ressortissants d'un pays de l'Espace économique européen ou de l'UE, car très peu de données sont disponibles pour cette population⁽¹⁴⁾.

(13) Plusieurs indices laissent penser que le taux de non-réponse tend à augmenter avec l'ancienneté : d'une part, les personnes les plus âgées, souvent arrivées il y a longtemps, sont plus nombreuses à ne pas déclarer leur année d'arrivée ; d'autre part, le taux de non-réponse est plus faible pour les personnes qui, à la question sur le lieu de résidence cinq ans avant (ou en 1990 pour le recensement de 1999), déclarent qu'elles résidaient alors hors de France.

(14) En tout état de cause, les données administratives disponibles pour les ressortissants des pays tiers ne sauraient être rigoureusement comparables aux données de recensement : les concepts de résidence et de durée de séjour ne sont pas les mêmes.

On distinguera ici quatre ensembles : l'Espagne et l'Italie, deux pays dont l'immigration est à la fois importante et ancienne, le Portugal, dont l'immigration est plus récente, le reste de l'Union européenne à 25 pays⁽¹⁵⁾, enfin les pays hors UE à 25, qualifiés de pays tiers.

Au vu des chiffres des collectes de 2004 à 2007, le nombre d'immigrés venus d'Espagne ou d'Italie diminue régulièrement au cours des trois années ; ces derniers sont aujourd'hui âgés et leur mortalité n'est pas compensée par les arrivées, peu nombreuses. En moyenne annuelle, lors des EAR de 2005 à 2007, environ 9 000 déclarent être arrivés l'année précédant le recensement, soit moins de 1,5 % de l'effectif présent (tableau 4).

Tableau 4. Immigrés arrivés en 2003 ou 2004 suivant l'ancienneté de présence et la nationalité à la naissance d'après les EAR 2005 à 2007 (France métropolitaine + Dom)

Nationalité à la naissance	Nombre d'arrivées (en milliers)			Ratio par rapport à l'effectif après 1 an (en %)			Année d'arrivée non déclarée (en %)	Ratio arrivées / stock ⁽¹⁾	
	Ancienneté de présence ⁽²⁾			Ancienneté de présence ⁽²⁾				Ancienneté de présence ⁽²⁾	
	1 an	2 ans	3 ans	1 an	2 ans	3 ans		1 an	2 ans
Espagne, Italie	9	6	5	100	62	55	18,1	1,4	0,9
Portugal	7	6	7	100	86	89	16,9	1,3	1,1
Autre pays UE 25	42	31	28	100	73	65	16,4	7,6	5,4
Pays tiers	120	107	115	100	90	96	19,9	3,6	3,2
dont Afrique	57	57	62	100	101	108	21,5	2,8	2,7
Total	179	151	154	100	84	86	18,9	3,5	2,9

(1) Le ratio est obtenu en rapportant le nombre d'arrivées de l'année (ancienneté de présence = 1 an) ou de l'année précédente (ancienneté 2 ans) à l'effectif d'immigrés présents.
(2) On considère que les personnes recensées l'année n et arrivées l'année $n - 1$ ont une ancienneté de présence égale à 1 an.
Le taux de personnes n'ayant pas déclaré l'année d'arrivée est calculé sur l'ensemble des EAR de 2005 à 2007.
Source : Insee, EAR 2005-2007.

Le nombre d'immigrés venus du Portugal augmente légèrement, malgré des arrivées peu nombreuses, avec un ratio de 1,3 % de nouveaux arrivants par rapport aux présents. Les retours sont probablement très faibles.

Pour les immigrés venus des autres pays de l'Europe des Vingt-Cinq, ceux qui sont arrivés l'année précédente représentent près de 8 % de l'effectif présent. Mais cette forte immigration relative n'alimente qu'une croissance relativement faible. En effet, les retours sont assez nombreux : d'un recensement au suivant, le nombre de personnes arrivées une année donnée diminue fortement. Il peut s'agir par exemple d'étudiants venant dans le cadre des échanges Erasmus.

(15) La Roumanie et la Bulgarie ne sont entrées dans l'UE qu'en 2007.

Le nombre d'immigrés venant des pays tiers augmente : de 2004 à 2007, il croît d'un peu moins de 10 %. Pour autant, les immigrés récents forment une part assez faible de cet ensemble : de l'ordre de 3,6 % déclarent être arrivés l'année précédente. C'est beaucoup moins que le taux de 7,6 % calculé pour les immigrés venus des « autres pays de l'UE à 25 ». D'une part, les immigrés des pays tiers viennent en général pour une installation plus permanente. D'autre part, il est probable qu'une part importante de ceux qui sont arrivés récemment ne répondent pas à la question sur l'année d'arrivée ou ne sont pas recensés. En effet, pour cet ensemble, le nombre de personnes qui déclarent être arrivées une année donnée ne diminue que faiblement entre la première et la deuxième collecte qui peuvent les concerner, puis, curieusement, augmente. Par exemple, les immigrés des pays tiers recensés en 2004 ou 2005 qui déclarent être arrivés l'année avant le recensement, en 2003 ou 2004, sont au nombre de 227 000 (soit environ 110 000 pour chaque année). Ceux qui, en 2005 ou 2006, après un an de présence, déclarent la même année d'arrivée, 2003 ou 2004, ne sont plus que 208 000, mais après deux ans de présence, l'effectif remonte à 219 000. Quand on se limite aux originaires des pays d'Afrique, ce constat est encore plus net : l'effectif après trois ans de présence est plus élevé qu'après un an de présence.

Pour obtenir un effectif plus réaliste des entrées, il conviendra de tenir compte des non-réponses. Pour les originaires d'un pays de l'UE à 25, l'hypothèse d'un taux assez stable suivant l'année d'arrivée peut être retenue (augmentant légèrement avec l'ancienneté). Pour les originaires de pays tiers, l'effectif doit être corrigé assez fortement pour les années d'arrivée les plus récentes (moins de 2 ans).

En conclusion, les données sur les flux fournissent des résultats assez cohérents entre les différentes collectes. Cette cohérence pourra être mise à profit pour quantifier les mouvements migratoires des personnes originaires de l'Union européenne, qui ne sont pas obligées de détenir un titre de séjour, à condition de tenir compte des non-réponses à la question sur l'année d'entrée en France. Pour les pays tiers, en particulier pour les originaires d'Afrique, les non-réponses à cette question s'avèrent sélectives. Déterminer une méthode de redressement pour en tenir compte sera plus difficile, mais ce n'est pas impossible si les collectes ultérieures confirment les constats présentés ci-dessus.

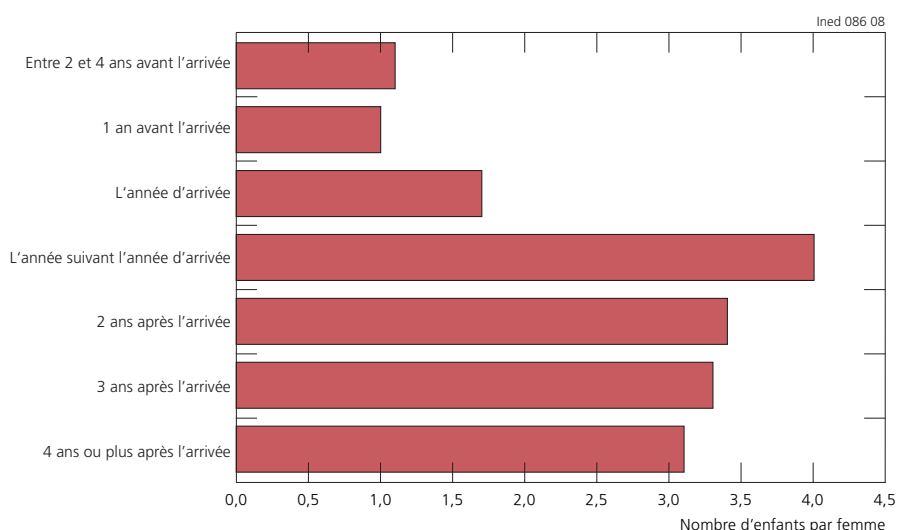
III. La fécondité

1. Les immigrés ont une faible fécondité avant leur migration

Chaque année, lors de la parution du bilan démographique de l'Insee, des questions sont posées par les journalistes sur la contribution des populations d'origine étrangère à la fécondité. Le rapprochement des données sur les naissances, issues de l'état civil, et des effectifs issus des recensements permet bien de mesurer des taux de fécondité par âge suivant la nationalité, mais sans

distinguer la nationalité des mères ou des pères à la naissance. Du point de vue des naissances, cette évaluation sous-estime la contribution des personnes d'origine étrangère. Mais, du point de vue du niveau de la fécondité, elle surestime les écarts de fécondité entre les femmes d'origine étrangère et les autres. En effet, toutes les études montrent que les femmes immigrées qui acquièrent la nationalité française ont une fécondité nettement plus faible que celles qui restent étrangères, y compris à nationalité d'origine donnée. Des études plus fouillées ont pu être réalisées à partir des enquêtes Famille associées aux recensements et, en particulier, à partir de l'enquête Étude de l'histoire familiale de 1999 (EHF) (Toulemon, 2004 ; Tribalat, 2005). L. Toulemon a ainsi montré que le calendrier de la fécondité était lié à la date de migration : tout se passe comme si les femmes qui venaient s'installer en France limitaient leur fécondité dans les années précédant leur arrivée et, au contraire, avaient très rapidement un enfant après la migration. Ce résultat se comprend parfaitement dans le cas du regroupement familial.

Figure 3. Indicateur conjoncturel de fécondité des immigrées en 2000-2006 suivant l'ancienneté d'arrivée en France



Source : Insee, EAR 2005-2007.

Les données du recensement concordent avec ces résultats. Avec la méthode des enfants déclarés au foyer (cf. annexe), il est en effet possible de mesurer la fécondité des femmes immigrées selon l'année d'entrée en France et l'année d'observation. L'indicateur conjoncturel de fécondité s'avère très bas l'année qui précède l'arrivée en France ou les années précédentes⁽¹⁶⁾

(16) Les enfants restés au pays ne sont évidemment pas inclus. Ceci peut expliquer l'écart avec les résultats issus de l'enquête EHF mis en évidence par L. Toulemon (2004).

(figure 3) : il est de l'ordre d'un enfant par femme. Il s'élève au cours de l'année d'arrivée : environ 1,6 enfant. Il est très élevé au cours de l'année qui suit l'arrivée en France : près de quatre enfants par femme. Ensuite, il diminue à 3,2 enfants. Après 6 à 7 ans de présence, l'indicateur n'est plus que de 2,5 à 2,8 enfants par femme.

2. Des premières naissances toujours aussi nombreuses

Depuis bientôt trois décennies, l'âge des mères à la naissance de leurs enfants s'élève : il était de 26,5 ans en 1977, et approche aujourd'hui 30 ans. Cette évolution, retracée par le bilan démographique annuel (Richet-Mastain, 2005, 2006 et 2007 ; Pla, 2008), est largement relayée par les médias, du fait de ses enjeux sociétaux. Parfois une confusion s'installe : cet âge est présenté comme l'âge des mères à la naissance de leur premier enfant. Il est vrai que le bilan de l'Insee ne fournit pas cette grandeur. L'information correspondante est bien collectée dans les bulletins de naissance, mais elle s'avère de mauvaise qualité (cf. annexe). En fait, grâce à la méthode des enfants déclarés au foyer, le recensement permet de mesurer avec un biais limité l'âge des mères à la naissance de leurs enfants. Cette méthode a rarement été mise en œuvre en France, car avec les enquêtes Famille, on disposait au même moment d'une information assez riche et de bonne qualité. Son intérêt réside dans l'ampleur du recensement, en comparaison des enquêtes, permettant des mesures pour des populations assez peu nombreuses (voir par exemple Desplanques, 1993).

La comparaison entre les deux modes de calcul, à partir de l'enquête EHF d'une part, et du recensement d'autre part, est possible pour les années 1994 à 1998. Elle montre que la méthode des enfants déclarés au foyer surestime très légèrement l'âge des mères à la naissance : de 0,1 an en moyenne (tableau 5). Cette surestimation vient d'un des défauts de la méthode : les taux de fécondité des jeunes femmes sont sous-estimés, alors que ceux des femmes plus âgées sont trop élevés (cf. annexe). La surestimation est un peu plus marquée pour les enfants de rang 1 : environ 0,3 an. En conséquence, les calculs réalisés à partir du recensement sous-estiment de 0,2 année l'écart qui sépare l'âge des mères à la naissance, quel que soit le rang, de l'âge des mères à la première naissance.

Au fil des années, depuis 1994, l'écart entre l'âge des mères à la naissance de leurs enfants quel que soit le rang et l'âge à la première naissance, tel que mesuré grâce à cette méthode à l'aide du recensement de 1999 et des enquêtes de recensement de 2004 à 2007, est un peu inférieur à deux ans. Corrigé de la sous-estimation, l'écart réel serait donc un peu supérieur à deux ans. Sachant que l'âge des mères à la naissance quel que soit le rang est de 29,8 ans en 2006, selon les données fiables de l'état civil, l'âge moyen des mères à la première naissance serait de 27,7 à 27,8 ans.

Tableau 5. Indicateur conjoncturel de fécondité et âge moyen à la maternité pour l'ensemble des enfants et le rang 1 à partir de l'état civil, de l'EHF et du recensement⁽¹⁾ (France métropolitaine)

Année	Indicateur conjoncturel de fécondité (nombre d'enfants par femme)						Âge moyen à la maternité (en années)					
	Ensemble des enfants			Enfants non rattachés à leur mère (%)	Enfants de rang 1		Ensemble des enfants			Enfants de rang 1		
	Recensement	EHF	État civil		Recensement	EHF	Recensement	EHF	État civil	Recensement	EHF	
1994	1,60	1,65	1,66	2,6	0,71	0,71	29,0	28,8	28,8	27,1	26,7	
1995	1,64	1,71	1,71	2,5	0,71	0,73	29,1	29,0	29,0	27,1	26,8	
1996	1,65	1,75	1,73	2,5	0,72	0,74	29,3	29,1	29,1	27,3	26,9	
1997	1,64	1,75	1,73	2,6	0,74	0,76	29,4	29,3	29,2	27,5	26,9	
1998	1,66	1,83	1,76	2,6	0,74	0,79	29,5	29,4	29,3	27,6	27,3	
2002	1,77		1,86	2,9	0,82		29,6		29,5	27,8		
2003	1,77		1,87	2,7	0,81		29,8		29,5	27,9		
2004	1,77		1,90	2,5	0,80		29,8		29,6	28,0		
2005	1,80		1,92	2,3	0,81		29,9		29,7	27,9		
2006	1,85		1,98	2,4	0,81		30,0		29,8	28,1		

Les âges moyens sont calculés à l'aide des taux de fécondité.

⁽¹⁾ de 1994 à 1998, données issues du RP 1999 ; de 2002 à 2006, données issues de l'EAR 2007.

Source : Insee, état civil, EHF 1999, RP 1999, EAR 2007.

Selon ces mêmes calculs, pour la France métropolitaine, la contribution des enfants de rang 1 à la fécondité atteint 0,81 enfant par femme en 2006 et entre 0,80 et 0,82 de 2002 à 2006. Après correction de la sous-estimation propre à la méthode et de la mortalité, cette contribution serait voisine de 0,85 enfant par femme sur cette période. Ce niveau marquerait une augmentation importante depuis 1994 ou 1995, années où la fécondité a atteint son minimum. En revanche, de 2002 à 2006, la contribution de rang 1 reste pratiquement stable alors que la fécondité d'ensemble augmente. Autrement dit, du milieu des années 1990 au début des années 2000, la hausse de la fécondité concernerait à la fois les enfants de rang 1 et les autres. Depuis le début des années 2000, elle serait due aux enfants de rang 2 ou plus.

Avec une collecte annuelle fondée sur un très large échantillon, cette méthode va permettre de produire régulièrement des informations qui enrichiront le bilan annuel. On pourra ainsi fournir la part des enfants qui sont des premiers-nés et l'âge des mères à la naissance du premier enfant.

Conclusion

Les analyses qui précèdent laissent en suspens nombre de questions. En ce qui concerne la comparaison avec les recensements précédents, une des suites logiques de l'analyse consisterait à mesurer la vraisemblance des effectifs de population et des structures par sexe et âge mesurés dans les différents recensements : 1990, 1999 et par exemple 2006.

Les réflexions proposées ici sur la mesure des flux d'entrée à partir de la question sur l'année d'entrée en France méritent d'être confortées avec une ou deux collectes supplémentaires. Elles devraient conduire à une méthode de redressement des données, qui pourrait permettre de proposer une comptabilité aussi cohérente que possible des flux : entrées, sorties et stocks.

La reconduction des calculs de fécondité de rang 1 devrait permettre de proposer chaque année une estimation de l'âge des mères à la première maternité, venant enrichir le bilan annuel. Enfin, l'importance du lien entre fécondité et date de migration incite à mener une étude plus générale qui ne se limiterait pas aux immigrées, par exemple en utilisant l'année d'emménagement dans le logement⁽¹⁷⁾ ou le lieu de résidence antérieure.

(17) Des calculs non publiés effectués à partir du recensement de 1999 montrent effectivement que la fécondité est beaucoup plus forte l'année suivant un changement de résidence que l'année précédente ou, pour dire les choses autrement, que les déménagements sont plus fréquents avant la naissance d'un enfant qu'après.



ANNEXE

La méthode des enfants déclarés au foyer

Dans le recensement français, la feuille de logement comporte une liste des habitants où est indiqué le lien avec la première personne inscrite sur la liste. En général, cette question suffit à déterminer les liens familiaux existant entre les membres du ménage. Comme la date de naissance des individus est demandée, on peut donc calculer, pour chaque enfant vivant avec sa mère, l'âge de celle-ci à sa naissance. On dispose ainsi des éléments permettant le calcul des taux de fécondité par âge : le nombre d'enfants par âge des mères et le nombre de femmes par âge l'année en question. C'est ce calcul qui définit la méthode des enfants déclarés au foyer (Desplanques, 1993).

Par rapport aux statistiques issues de l'état civil, l'intérêt principal de la méthode est que le recensement comporte davantage de variables d'étude : on peut ainsi mesurer la fécondité des femmes en fonction de leur lieu de résidence au moment du recensement, mais aussi quelques années auparavant, en utilisant le lieu de la résidence antérieure. On peut aussi étudier la fécondité des femmes immigrées en fonction de leur origine (pays de naissance ou nationalité à la naissance) ou en fonction de l'année d'entrée en France. Mais le calcul présente une différence : il prend en compte des enfants nés hors de France.

Par rapport aux enquêtes, le recensement a l'avantage de porter sur une population très large, ce qui permet de croiser les variables d'étude ou d'affiner leur détail ; désormais, il fournit une mesure annuelle. Mais la méthode comporte des biais. En premier lieu, tous les enfants ne peuvent être rattachés à leur mère : certains vivent hors ménage, d'autres sont élevés par leur père ou par des tiers. L'absence de ces enfants conduit à sous-estimer les taux de fécondité par âge et l'indicateur conjoncturel qui en résulte. Les enfants décédés avant le recensement ne sont pas non plus comptés, ce qui accroît légèrement la sous-estimation. Une partie de ces biais peuvent cependant être pris en compte, car le nombre d'enfants qui ne vivent pas avec leur mère lors d'un recensement est connu, de même que le nombre de décès, du moins suivant certaines variables (lieu de naissance, lieu de résidence).

En 2005, l'indicateur conjoncturel de fécondité mesuré par la méthode des enfants déclarés au foyer s'élevait à 1,81 enfant par femme pour l'ensemble France métropolitaine + Dom, aussi bien d'après l'enquête de 2006 qu'avec celle

de 2007. Quand on le corrige pour tenir compte de la mortalité et de la sous-estimation due au fait qu'une minorité d'enfants ne vivent pas avec leur mère (tableau 5), l'indicateur monte à 1,87. Ce niveau reste inférieur à celui mesuré par l'état civil (1,94 enfant par femme en 2005). En effet, lors des recensements, le nombre d'enfants très jeunes est plus faible que le nombre de naissances enregistrées à l'état civil, même en ne retenant que les naissances domiciliées en France et en tenant compte des décès.

Cette méthode est donc mieux adaptée pour comparer des groupes entre eux que pour fournir un niveau absolu de fécondité. Elle est également bien adaptée pour mesurer l'âge à la maternité, qui est une grandeur assez robuste : pour 2005, la méthode conduit à un âge moyen des mères à la naissance de leurs enfants de 29,9 ans (moyenne des deux collectes de 2006 et 2007), alors que les données d'état civil indiquent un âge de 29,7 ans, soit 0,2 an de moins.

La qualité des mesures dépend aussi du mode d'attribution du lien familial. Dans l'état civil, la mère est la femme qui vient d'accoucher. Dans les données du recensement, la mère de famille peut ne pas être la femme qui a porté l'enfant ; on voit d'ailleurs qu'une minorité d'enfants ont une « mère » (au sens du recensement) qui, à leur naissance, avait moins de 14 ans ou plus de 50 ans. Ce risque est d'autant plus grand que l'enfant est âgé. Ceci conduit à ne faire les calculs que pour les années qui précèdent de peu le recensement : dans cet article, on se limite à cinq années d'observation pour chaque collecte. Par ailleurs, quand la structure du ménage est complexe, une erreur peut se produire, car l'information sur les liens entre les personnes du ménage peut être insuffisante. Les calculs montrent par exemple que les taux de fécondité des très jeunes femmes sont plus faibles avec la méthode des enfants déclarés au foyer qu'avec la méthode classique fondée sur l'état civil (tableau A). Il est possible que, dans le recensement, certains des enfants de ces jeunes femmes soient comptés comme enfants de la mère de ces femmes, si les trois générations vivent sous le même toit.

Tableau A. Taux de fécondité par âge pour 10 000 femmes, France métropolitaine

Période		14-19 ans	20-24 ans	25-29 ans	30-34 ans	35-39 ans	40-44 ans	45-49 ans
1994-1998	État civil	355	2 733	6 489	5 100	2 069	430	21
	RP99	302	2 540	6 173	4 913	2 045	501	83
2002-2006	État civil	390	2 763	6 445	6 087	2 743	613	32
	EAR 2007	296	2 456	6 068	5 790	2 609	624	69

Pour la France, la méthode présente un intérêt supplémentaire du fait de la mauvaise qualité du rang de naissance dans les bulletins de naissance. Ce défaut de l'état civil apparaît clairement lorsqu'on examine la répartition des naissances

par rang selon les communes : dans certaines communes, tous les enfants ou presque sont classés comme étant de rang 1, ce qui traduit une mauvaise compréhension de la question. De ce fait, la proportion d'enfants de rang 1 parmi l'ensemble des enfants diffère entre l'état civil et l'enquête Étude de l'histoire familiale de 1999, comme on le voit pour l'année 1998 (tableau B).

**Tableau B. Proportion d'enfants de rang 1 (%),
France métropolitaine**

Année de naissance	EHF	État civil ⁽¹⁾
1995	42,0	
1996	41,7	
1997	42,7	
1998	42,7	49,5
2005		57,7

⁽¹⁾ Avant 1998, la question sur le rang de l'enfant figurait dans le bulletin de naissance (depuis 1988) mais n'était pas exploitée.

Les analyses faites à l'aide des recensements partent de l'idée que, dans une famille (au sens du recensement) avec des enfants, le plus âgé est l'aîné, donc de rang 1. Plus précisément, si l'écart d'âge entre deux enfants successifs d'une même famille est très élevé (plus de 16 ans), on considère que les deux enfants ne sont pas nés de la même mère. Sera donc classé comme étant de rang 1 un enfant d'une famille qui n'a pas dans cette famille de frère ou sœur aîné présentant un écart d'âge avec lui de moins de 16 ans. Avec l'accroissement des familles monoparentales et des familles recomposées, cette hypothèse est parfois fautive. Par exemple, si un homme qui a la garde alternée d'un enfant de 7 ans se met en couple avec une femme qui a un enfant de 2 ans, l'enfant de 2 ans va être considéré comme de rang 2, alors qu'il est le premier enfant de sa mère. La méthode peut donc conduire à transformer des enfants de rang 1 en enfants de rang supérieur, mais peut aussi conduire à l'erreur opposée.

Pour les enfants âgés de moins de 5 ans, nés en France (France métropolitaine ou Dom), la part des enfants de rang 1 se situe entre 43 % et 44 % suivant les enquêtes de recensement. La différence avec les proportions que fournit l'enquête EHF (environ 42 % pour les années 1995 à 1998) est assez faible et laisse penser que les grandeurs relatives aux enfants de rang 1 calculées par la méthode des enfants déclarés au foyer ne comportent pas davantage de biais que celles relatives à l'ensemble.



RÉFÉRENCES

- BORREL C.**, 2006, « Enquêtes annuelles de recensement 2004 et 2005 – Près de 5 millions d’immigrés à la mi-2004 », *Insee première*, n° 1098, août, 4 p.
- DESPLANQUES G.**, 1993, « Mesurer les disparités de fécondité à l’aide du seul recensement », *Population*, 58(6), p. 2011-2024.
- KERJOSSE R.**, 2000, « Bilan démographique 1999 – Hausse de la fécondité et recul de la mortalité », *Insee première*, n° 698, février, 4 p.
- PLA A.**, 2008, « Bilan démographique 2007 – Des naissances toujours très nombreuses », *Insee première*, n° 1170, janvier, 4 p.
- RICHET-MASTAIN L.**, 2005, « Bilan démographique 2004 – Nette diminution des décès », *Insee première*, n° 1004, février, 4 p.
- RICHET-MASTAIN L.**, 2006, « Bilan démographique 2005 – En France, la fécondité des femmes augmente toujours », *Insee première*, n° 1059, janvier, 4 p.
- RICHET-MASTAIN L.**, 2007, « Bilan démographique 2006 : un excédent naturel record », *Insee première*, n° 1118, janvier, 4 p.
- TOULEMON L.**, 2004, « La fécondité des immigrées : nouvelles données, nouvelles approches », *Population et Sociétés*, n° 400, avril, 4 p.
- TRIBALAT M.**, 2005, « Fécondité des immigrées et apport démographique de l’immigration étrangère », in Bergouignan *et al.* (dir.), *La population de la France. Évolutions démographiques depuis 1946*, CUDEP, tome II, p. 727-768.

GUY DESPLANQUES • AVANTAGES ET INCERTITUDES DES ENQUÊTES ANNUELLES DE RECENSEMENT EN FRANCE

Depuis 2004, l'Insee met en œuvre une nouvelle méthode de recensement, comprenant une collecte annuelle sur un échantillon de près de neuf millions de personnes, dont les premiers résultats détaillés seront établis à l'issue de cinq collectes. Cet article, qui s'appuie sur quatre collectes, montre que la population recensée avec la nouvelle méthode est, au début de 2006, sensiblement plus élevée que l'estimation basée sur le recensement de 1999 : 540 000 de plus. L'écart tient davantage au décompte de la population féminine, ainsi qu'à l'effectif des 5-19 ans et des 55-84 ans. Le nouveau recensement surestime également l'effectif des jeunes de 18 ans. Pour la mesure des flux migratoires avec l'étranger, qui est très partielle en France, le recensement complète les informations de source administrative, en particulier grâce à la question sur l'année d'entrée en France. Mais cette question est affectée d'un taux de non-réponse élevé. La comparaison des différentes collectes entre elles et la comparaison avec le recensement de 1999 donnent des indications sur la façon de tenir compte de ces non-réponses, afin de redresser les résultats. Enfin, grâce à la détermination de la structure familiale des ménages, le recensement permet des mesures de la fécondité par la méthode des enfants au foyer. Malgré une légère sous-estimation, cette méthode est bien adaptée pour mesurer les disparités de fécondité suivant le parcours antérieur. Les résultats confirment la faible fécondité des immigrées dans les années précédant leur arrivée et, au contraire, une forte fécondité dans les années qui suivent, par un effet de rattrapage. Sur un autre plan, ces résultats laissent penser que la montée de la fécondité en 2005 et 2006 vient en partie des naissances de rang 2 et plus.

GUY DESPLANQUES • STRENGTHS AND UNCERTAINTIES OF THE FRENCH ANNUAL CENSUS SURVEYS

Since 2004, Insee has implemented a new population census method based on an annual sample survey of nearly nine million people. The first detailed results will be produced after completion of five consecutive surveys. Using data from four surveys, this article shows that in early 2006 the population enumerated using the new method is appreciably larger – by 540,000 – than the estimate based on the 1999 census. The disparity is greatest for the total female population and for the 5-19 and 55-84 age groups. The new census also overestimates the number of 18-year-olds. For measurement of international migration flows (for which data are incomplete in France), the census supplements information from government sources, in particular thanks to the question on year of arrival in France. This question is subject to a high level of non-response, but comparison of the different surveys with each other and with the 1999 census yields indications on how to adjust the results accordingly. Lastly, because it records household family structure, the new census enables fertility to be measured using the own children method. In spite of slight under-estimation, this method is effective for measuring disparities in fertility resulting from life course changes. The results confirm that immigrant fertility is low in the years before arrival in France but, through a catch-up effect, high in subsequent years. On a different level, the results suggest that the fertility increase of 2005 and 2006 is due partly to second and higher births.

GUY DESPLANQUES • VENTAJAS E INCERTIDUMBRES DE LAS ENCUESTAS ANUALES DE CENSO EN FRANCIA

Desde 2004, el Insee pone en práctica un nuevo método de censo que comprende una colecta anual sobre una muestra de cerca de nueve millones de personas, y cuyos los primeros resultados detallados serán establecidos después de cinco años de colecta. Este artículo, que se apoya en cuatro colectas, muestra que la población censada con el nuevo método, es, a principios de 2006, notablemente más elevada que la estimación basada en el censo de 1999 : 540 000 personas de más. La diferencia se debe sobre todo al recuento de la población femenina así como al número de personas de 5-19 años y de 55-84 años. Además, el nuevo censo sobreestima al número de jóvenes de 18 años. Para la medida de los flujos migratorios con el extranjero, que es muy parcial en Francia, el censo viene a completar las informaciones de fuente administrativa, en particular gracias a la pregunta sobre el año de llegada a Francia. Pero esta pregunta sufre de una tasa elevada de no respuestas. La comparación de las diferentes colectas entre ellas y la comparación con el censo de 1999 dan indicaciones sobre la manera de tener en cuenta esas no respuestas, con el fin de corregir los resultados. Por último, gracias a la determinación de la estructura familiar de los hogares, el censo permite medidas de la fecundidad por el método de los hijos en el hogar. A pesar de una ligera subestimación, este método está bien adaptado para medir las disparidades de fecundidad según el recorrido anterior. Los resultados confirman la reducida fecundidad de los inmigrantes en los años que anteceden su llegada y, por el contrario, una elevada fecundidad en los años que siguen, por un efecto de recuperación. A otro nivel, estos resultados dejan pensar que el aumento de la fecundidad en 2005 y 2006 procede en parte de los nacimientos de rango 2 y más.

