

Direction des Statistiques Démographiques et Sociales

F1203

**Mesurer la fécondité par secteur d'activité
(secteur public / secteur privé / non salarié)
et par catégorie sociale
à partir des recensements**

Emma DAVIE et Xavier NIEL

Document de travail



Institut National de la Statistique et des Études Économiques

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES
Série des Documents de Travail
de la
DIRECTION DES STATISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES ET SOCIALES
Unité des Études Démographiques et Sociales

N°F1203
Mesurer la fécondité par secteur d'activité
(secteur public / secteur privé / non salarié)
et par catégorie sociale
à partir des recensements

Emma DAVIE et Xavier NIEL
(Division des Enquêtes et Études Démographiques)

Ces documents de travail ne reflètent pas la position de l'INSEE et n'engagent que leurs auteurs.
Working-papers do not reflect the position of INSEE but only their authors' views.

Résumé

La fécondité des femmes selon leur secteur d'activité (public/privé/non salarié) et leur catégorie sociale ne peut pas se mesurer à partir des bulletins de naissance, dans lesquels ces renseignements sont absents ou de mauvaise qualité. L'exploitation du recensement permet en revanche de le faire, par la méthode dite des enfants déclarés au foyer. Cette méthode s'applique à un champ de femmes et d'enfants plus restreint que celui habituellement retenu par l'Insee dans son bilan démographique car elle ne prend en compte que les enfants en ménage ordinaire et en famille.

La première partie de ce document expose les principes de la méthode des enfants au foyer et en mesure les biais.

La deuxième partie expose comment calculer des indicateurs conjoncturels de fécondité annuels par catégorie sociale grâce à cette méthode. Certaines femmes actives, mais qui sont en congé temporaire, considèrent qu'elles sont inactives, et ne déclarent pas de catégorie sociale. La méthode exposée prend en compte ce biais de déclaration, ce qui permet de retrouver des résultats de fécondité par catégorie sociale conformes à ceux connus sur la descendance finale à partir des enquêtes Famille.

La troisième partie propose un traitement des réponses au recensement sur le secteur d'activité des femmes (secteur public/privé/non salarié) et fournit des résultats sur leur fécondité. La fécondité des enseignantes est plus forte que celle des autres salariées du secteur public. Ces dernières ont une fécondité similaire à celle des salariées du secteur privé, même à diplôme équivalent. Les femmes non salariées ont une fécondité plus élevée que les salariées

Mots clés : fécondité, fonctionnaire, secteurs public/privé, indicateur conjoncturel de fécondité, catégorie sociale, position professionnelle

Summary

Female fertility according to occupational status (public/private sector wage earner, non wage-earner) and social status cannot be measured using French birth registration data, in which information is often missing or unreliable. The Own-Children Method, on the other hand, drawing on French census data, does not suffer from these shortcomings. This method applies to a smaller population of women and children than the one usually studied by the French statistical institute, Insee, in its demographic report because it only takes into account children living in households and families.

The first part of this paper presents the principles of the Own-Children Method and evaluates its potential biases.

The second part shows how to calculate annual total fertility rates by social status using this method. Some working women say in the census that they are "non-working" when in fact they are on maternity leave just after giving birth and do not give a social status. The method suggested in this paper takes into account this declaration bias and provides a way of obtaining fertility data by social status, similar to the information on completed family size from the Family Surveys.

The third part of the paper suggests a way of dealing with the answers to the occupational status questions in the census (public/private sector wage earner, non wage-earner) and provides results about their fertility. Women employed in the state education sector exhibit high fertility rates which set them apart from the rest of the public sector. The latter evidence a fertility level close to women working in the private sector, even with the same level of qualification. Non wage-earning women have a higher fertility than wage earners.

Key words

Fertility, civil servant, public/private sector, total fertility rate, social status, occupational status

Sommaire

INTRODUCTION	7
PREMIÈRE PARTIE : LA MÉTHODE DES ENFANTS DÉCLARÉS AU FOYER	9
I-1 : Principes de la méthode des enfants déclarés au foyer et présentation de ses biais	9
I-2 : Mesure des biais induits par la méthode des enfants déclarés au foyer	12
Première source de biais : le nombre d'enfants	12
Deuxième source de biais : la répartition des enfants par âge de leur mère	16
Troisième source de biais : le nombre de femmes de 15 à 49 ans	18
Quatrième source de biais : la répartition par âge des femmes de 15 à 49 ans	20
Décomposition des 4 sources de biais entre les recensements et le bilan démographique.....	21
I-3 : Utilisation du cumul quinquennal du recensement	22
Raisonnement par génération	23
Raisonnement par âge à la collecte	25
I-4 : Conclusion de la première partie	28
DEUXIÈME PARTIE : LA FÉCONDITÉ PAR CATÉGORIE SOCIALE	31
II-1 : Résultats tirés des recensements 1 an après l'accouchement.....	33
II-2 : Biais de déclaration de la catégorie sociale : trop de femmes se déclarent inactives	34
II-3 : Redressement du biais de déclaration de la catégorie sociale.....	37
II-4 : Analyse de l'écart entre l'ICF 1 an après l'accouchement et 4 ans après l'accouchement.....	39
II-5 : Séries d'ICF par catégorie sociale de 2001 à 2007	41
II-6 : ICF par catégorie sociale avec le cumul du recensement	43
II-7 : Conclusion de la deuxième partie	47
TROISIÈME PARTIE : LA FÉCONDITÉ PAR STATUT PROFESSIONNEL (PUBLIC / PRIVÉ)	49
III-1 : Les réponses sur la position professionnelle (non salariée / salariée ; secteur privé / secteur public) doivent être redressées	50
III-2 : indicateurs conjoncturels de fécondité par position professionnelle	55
III-3 : Fécondité par position professionnelle avec le cumul du recensement	58
III-4 : Conclusion de la troisième partie	60
Annexe 1 : Liste de catégories sociales à deux chiffres	61
Annexe 2 : Répartition par position professionnelle agrégée.....	62
Annexe 3 : Imputations de la position professionnelle à partir de la CS.....	64
Annexe 4 : ICF de 2003 détaillés par nationalité et par diplôme.....	67
Annexe 5 : Définitions.....	68
Bibliographie.....	69

MESURER LA FÉCONDITÉ PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ (SECTEUR PUBLIC / SECTEUR PRIVÉ) ET PAR CATÉGORIE SOCIALE À PARTIR DES RECENSEMENTS

INTRODUCTION

L'Insee estime l'indicateur conjoncturel de fécondité (ICF) à partir des naissances enregistrées dans l'état civil et de la répartition par âge des femmes de 15 à 50 ans dans les estimations de populations, issues du recensement.

Chaque année l'Insee publie dans son bilan démographique le nombre de naissances enregistrées sur le territoire par l'état civil. Le nombre de naissances est réparti selon l'âge de la mère, âge fourni par les bulletins d'état civil. Pour chaque âge de la mère, on rapporte le nombre de naissances au nombre de femmes de cet âge, ce qui donne le taux de fécondité par âge des femmes. La somme de ces taux pour les âges de 15 à 50 ans donne l'indice conjoncturel de fécondité (ICF). Dans ce calcul, le nombre des femmes de 15 à 50 ans est donné par les « estimations de population ». Leur répartition par âge dans cette estimation de population est basée sur la pyramide des âges « par génération » reconstituée à partir du dernier recensement quinquennal (voir le document de travail de l'Insee n°F1003). Pour les années après le dernier recensement quinquennal, cette répartition par âge des femmes est estimée à partir des décès des femmes (par âge) et des migrations de femmes estimées pour chaque âge.

Les bulletins de naissances ne donnent pas toutes les informations souhaitées sur la mère

Les bulletins de naissances de l'état civil ne fournissent pas le niveau de diplôme de la mère. On ne peut donc pas calculer des ICF par niveau de diplôme. Par ailleurs, le rang de naissance des bébés est souvent sujet à caution : il y a manifestement beaucoup trop de bébés de rang 1, comparé aux résultats des enquêtes famille, par exemple. On ne peut donc pas calculer de façon fiable les contributions de chaque rang de naissance à l'ICF global. De même, la catégorie sociale de la mère est renseignée dans les bulletins de naissance, mais très souvent dans les catégories « inactive » ou « inconnue » (assimilées sous une seule modalité), renseignées à tort par des femmes actives mais en situation d'inactivité lors de leur accouchement. Des ICF par catégorie sociale ne seraient pas représentatifs de la vraie profession de la mère lorsqu'elle est active. Enfin, la répartition par nationalité ou par pays de naissance n'est pas disponible dans les estimations de population. Par conséquent, des ICF par nationalité ou pays de naissance ne peuvent donc être produits que pour des années assez anciennes, à savoir celle du dernier recensement quinquennal (l'ICF de 2008 par nationalité ou par pays de naissance n'est publié qu'en janvier 2012).

On peut ventiler l'ICF par caractéristiques sociodémographiques à partir des recensements

Pour calculer des ICF selon toutes ces caractéristiques croisées, on peut s'appuyer sur les recensements et y prendre les quatre éléments de calcul d'un ICF, que sont le nombre d'enfants de 0

an, leur répartition par âge de la mère, le nombre de femmes en âge d'avoir des enfants et leur répartition par âge.

Mais l'ICF estimé à partir du recensement n'est pas le même que celui calculé lors du bilan démographique

Ce document a pour but d'examiner en quoi les résultats tirés des recensements peuvent diverger de ceux publiés par l'Insee chaque année dans le bilan démographique, et tirés pour partie de l'état civil (les naissances) et pour partie des estimations de population (on prendra ici en compte les femmes de 15 à 49 ans comme dans la plupart des études démographiques et non la population des femmes de 15 à 50 prise dans le bilan démographique¹). Pour les recensements postérieurs à 1999, on exposera d'une part les résultats relatifs à chaque enquête annuelle de recensement (EAR) prise séparément, et d'autre part les résultats relatifs au cumul de recensement (qui regroupe cinq EAR).

Dans une première partie, la méthode des enfants au foyer sera décrite, et les écarts entre l'ICF estimé par cette méthode et l'ICF calculé lors du bilan démographique seront explicités.

Dans une deuxième partie, on proposera une estimation de la fécondité par catégorie sociale des mères, en cherchant en particulier à redresser le biais de déclaration des mères temporairement inactives.

La troisième partie prolongera l'étude de la catégorie sociale en examinant la position professionnelle des mères, c'est-à-dire si elles sont salariées ou non, et lorsqu'elles sont salariées si elles sont salariées du secteur privé ou du secteur public. On distinguera pour cette dernière catégorie les enseignantes des autres salariées du secteur public.

¹ Ajouter ou non à l'ICF le taux de fécondité des femmes de 50 ans, inférieur à une naissance pour 10 000 femmes, ne change rien aux résultats

PREMIÈRE PARTIE : LA MÉTHODE DES ENFANTS DÉCLARÉS AU FOYER

I - 1 : PRINCIPES DE LA MÉTHODE DES ENFANTS DÉCLARÉS AU FOYER ET PRÉSENTATION DE SES BIAIS

La méthode des enfants au foyer écarte un certain nombre d'enfants recensés.

La méthode des enfants déclarés au foyer est une méthode qui relie un enfant à sa mère dans les fichiers du recensement (Desplanques, 1993 et 2008 ; Cicali et De Santis, 2002). L'ensemble des mères potentielles est obtenu grâce à la modalité « adulte féminin d'une famille² » de la variable LIENF qui détaille le lien familial. Les enfants dont on cherche les mères sont caractérisés par la modalité « enfant d'une famille »³ de cette même variable. À partir de là :

- les enfants hors ménage ordinaire sont exclus (enfants qui résident en collectivité, en habitation mobile ou sans abri) car on ne dispose pas du lien familial pour eux. En effet, la variable qui précise le lien familial n'est remplie que pour les personnes vivant en ménage ordinaire.
- les femmes hors ménage sont donc aussi exclues car on ne dispose pas du lien familial pour elles non plus (elles ne peuvent donc pas être rattachées à des enfants). On les exclut également de la population des femmes aux dénominateurs des taux de fécondité par âge pour ne pas biaiser le calcul des ICF.
- les enfants hors famille sont aussi exclus car ils ne peuvent être rattachés à leur mère.
- on écarte les enfants vivant « en famille » qui ne sont pas rattachés à leur mère. En effet, l'enfant et la mère résident le plus souvent dans le même logement. Cependant, même s'ils sont recensés au sein d'une famille, certains enfants ne peuvent pas être rattachés à leur mère, parce qu'ils vivent avec leur père par exemple.
- une mère n'est reliée à un enfant que si plus de 15 ans les séparent. L'appariement entre une mère potentielle et les enfants se fait grâce à l'identifiant de la famille ; si deux femmes habitent avec l'enfant, par exemple sa mère et sa grand-mère, seule la mère aura le même identifiant de famille que l'enfant.

² Au sens du recensement, une famille est constituée d'au moins deux personnes : un couple avec éventuellement son (ou ses) enfant(s), ou l'enfant d'un des membres du couple, ou un parent avec son (ou ses) enfant(s). Une famille fait partie d'un ménage. Il peut y avoir plusieurs familles dans un ménage.

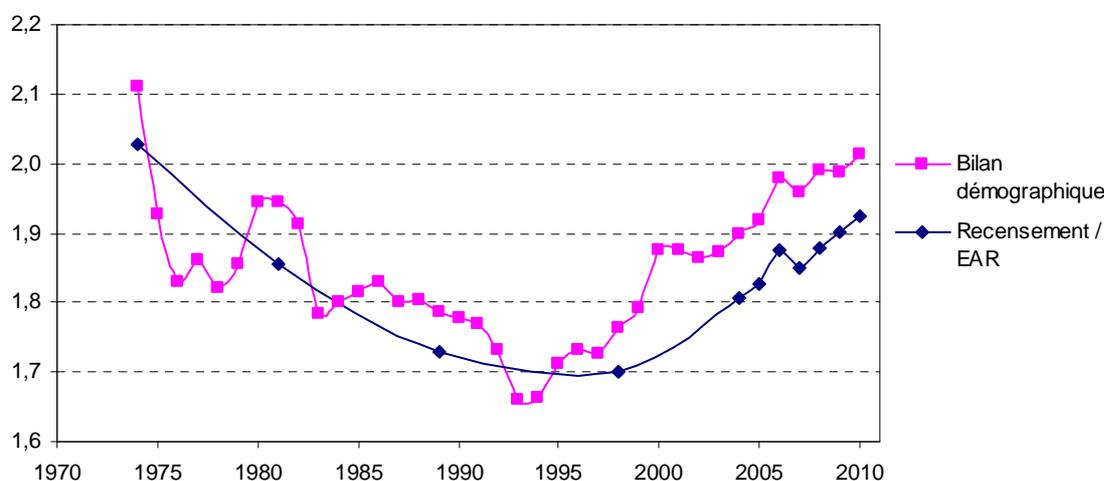
³ Au sens du recensement, un enfant d'une famille est un individu qui vit avec au moins un de ses parents dans un même ménage, quel que soit son âge. Il doit être célibataire et n'avoir ni conjoint ni enfants vivant dans le ménage (avec lesquels il constituerait alors une famille en tant qu'adulte d'une famille). Un enfant adopté ou un enfant en tutelle sont considérés comme des enfants d'une famille. En revanche, un petit-fils ou une petite-fille n'est pas "enfant d'une famille" car il ne forme pas une famille avec son ou ses grand-parent(s). Lier les mères et les enfants est nécessaire au calcul de l'âge des mères à la naissance des enfants. Toutefois, dans le calcul des taux de fécondité par âge, sont prises en compte au dénominateur toutes les femmes vivant en ménage ordinaire (y compris les femmes vivant hors famille ou seules).

L'ICF issu du recensement est donc inférieur à celui du bilan démographique

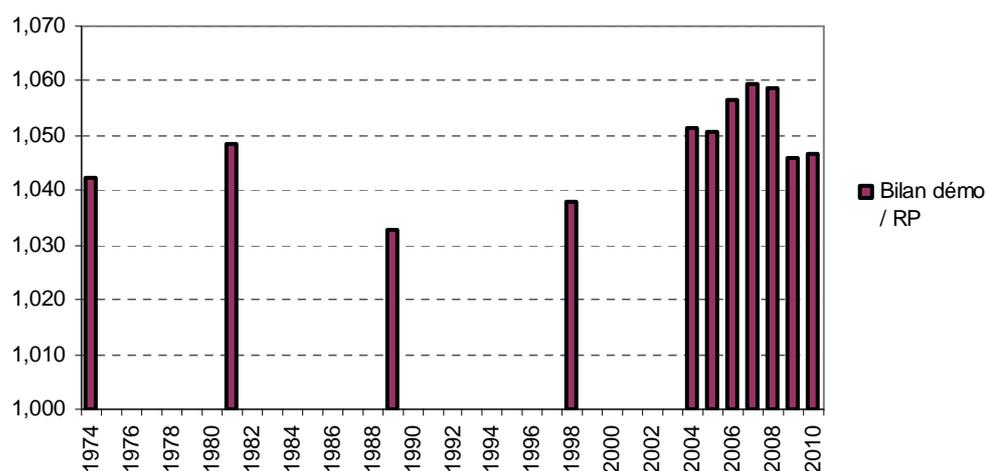
L'indice conjonctuel de fécondité tiré des recensements, calculé par la méthode des enfants au foyer, est pour toutes ces raisons inférieur à celui calculé à partir des naissances enregistrées par l'état civil et de la population de femmes tirée des estimations de population (*graphique 1*).

Cet écart s'explique par les différences de champ et de concept entre les deux méthodes. Il varie dans le temps : l'écart entre l'ICF calculé par la méthode des enfants déclarés au foyer et l'ICF du bilan démographique est de 3 % à 5 % pour les recensements de 1975 à 1999 et pour les EAR 2005 et 2006 (qui mesurent les ICF des années qui précèdent les recensements) ; il s'élève à environ 6 % dans les EAR 2008 et 2009 (qui mesurent les ICF 2007 et 2008) et s'abaisse à environ 4,5 % dans les EAR 2010 (qui mesure l'ICF de 2009) et 2011 (qui mesure l'ICF de 2010) (*graphique 1 bis*).

Graphique 1 : Indicateur conjonctuel de fécondité (ICF) selon les sources



Graphique 1 bis : Écart relatif entre les deux ICF (Bilan démographique / Recensements)



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil, recensements généraux de la population 1975, 1982, 1990, 1999 et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

Lecture : L'ICF de 1974 calculé dans le bilan démographique est supérieur de 4,2 % à celui estimé à partir de la méthode des enfants déclarés au foyer au recensement de 1975.

Dans la mesure où l'écart entre les ICF calculés à partir des deux différentes sources est susceptible de varier sensiblement d'une année sur l'autre, il semble essentiel d'en analyser tous les aspects. On étudiera donc successivement la contribution des quatre éléments de calcul de l'ICF : le nombre d'enfants, leur répartition par âge de la mère, le nombre de femmes de 15 à 49 ans, leur répartition par âge.

I - 2 : MESURE DES BIAIS INDUITS PAR LA MÉTHODE DES ENFANTS DÉCLARÉS AU FOYER

Première source de biais : le nombre d'enfants

Moins d'enfants dans la méthode des enfants déclarés au foyer que dans l'état civil

Le nombre d'enfants utilisé dans la méthode des enfants au foyer pour calculer un ICF (que nous appellerons « ICF-EAR », pour « ICF calculé à partir des enquêtes annuelles de recensement ») diffère de celui utilisé pour calculer l'ICF publié dans le bilan démographique, et tiré de l'état civil (« ICF-EC »).

Le nombre d'enfants utilisé pour le bilan démographique est le nombre de naissances vivantes survenues en France métropolitaine et enregistrées à l'état civil. Le nombre d'enfants retenu pour la méthode des enfants déclarés au foyer, et utilisé pour l'ICF-EAR, est le nombre d'enfants déclarés au recensement, et donc encore vivants à la date du recensement, nés ou non en France métropolitaine, et résidant en France métropolitaine. On ne retient que les enfants qui résident en ménage ordinaire, en famille, et rattachés à leur mère (voir partie I-1 ci-dessus). Passons en revue l'effet de chacune de ces restrictions de champ. On se limite à la France métropolitaine pour constituer des séries longues et ainsi mieux comparer les sources. En particulier, on compare d'une part les écarts entre le bilan démographique et les recensements généraux de la population (de 1975 à 1999) et d'autre part, les écarts entre les EAR et le bilan démographique, pour en comparer les ordres de grandeur.

26 000 enfants de moins déclarés au recensement qu'enregistrés à l'état civil

Par rapport à l'état civil, le recensement compte en plus les enfants nés à l'étranger, et compte en moins les enfants décédés et ceux partis à l'étranger après leur naissance. Le nombre de décès d'enfants nés l'année N enregistrés pendant l'année N est d'environ 2 500 (*tableau 1*). Le solde migratoire d'enfants de 0 an⁴ estimé pour établir le bilan démographique est de l'ordre de -1 200. En partant du nombre de naissances enregistrées (colonne A), en enlevant les enfants décédés (colonne B) et en ajoutant le solde migratoire (colonne C), on obtient le nombre qu'on s'attend à avoir au recensement (colonne D).

Le nombre d'enfants déclarés au recensement (colonne E) est en fait très inférieur au nombre attendu. L'écart varie d'une année à l'autre, de 2,7 % pour les EAR 2005 et 2010 à 4,2 % pour l'EAR 2008 (*tableau 1*). Cet écart peut provenir d'une sous-déclaration des bébés au recensement pour les familles recensées (sous-déclaration volontaire ou non) ; d'un défaut de collecte dans les logements peu accessibles et d'une mauvaise estimation du nombre d'enfants qui habitent ces logements lors des redressements ; d'une sous-estimation de l'émigration réelle des bébés nés sur le territoire et enregistrés dans l'état civil, etc. En moyenne, entre 2004 et 2010, le nombre de naissances en moins est de 26 000 chaque année.

⁴ L'âge est considéré en différence de millésime dans l'ensemble de ce document. Les enfants de 0 an sont donc ceux nés l'année N.

Tableau 1 : Écart entre nombre d'enfants attendus et nombre d'enfants recensés

Bébés de 0 ans l'année N	Naissances enregistrées	Décès la même année	Solde migratoire des bébés de 0 an	Enfants théoriquement présents au 1/1/N+1	Enfants recensés au 1/1/ N+1*	Écart absolu	Écart relatif
	A	B	C	D = A - B + C	E	E - D	(E - D) / D
nés en 2004	767 726	2 594	-1 079	764 053	743 049	-21 004	-2,7%
nés en 2005	774 263	2 403	-1 311	770 549	748 930	-21 619	-2,8%
nés en 2006	796 770	2 523	-1 539	792 708	762 595	-30 113	-3,8%
nés en 2007	785 877	2 437	-1 198	782 242	749 482	-32 760	-4,2%
nés en 2008	795 898	2 502	-1 291	792 105	762 544	-29 561	-3,7%
nés en 2009	793 243	2 529	-1 199	789 515	767 880	-21 635	-2,7%
nés en 2010	802 006	2 457	-1 324	798 225	772 816	-25 409	-3,2%

Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

* Comme dans tout ce qui suit, les pondérations utilisées sont celles de l'exploitation complémentaire, ce qui peut expliquer des légères différences avec des résultats obtenus par ailleurs avec l'exploitation principale.

12 000 enfants de 0 an hors ménage ordinaire ou hors famille

La part des enfants de 0 an vivant hors ménage, recensés en « communauté », c'est-à-dire à l'hôpital, dans les foyers d'étudiants ou de travailleurs où réside leur mère, ou qui sont sans abri ou en habitation mobile, est d'environ 0,5 %, soit environ 4 000 bébés sur les années 2000 (*tableau 2*). Parmi les enfants vivant en ménage ordinaire, la part des enfants de 0 an hors famille est d'environ 1 %, autour de 8 000 bébés (*tableau 2*). Ce sont les enfants qui résident dans un ménage sans cellule familiale au sens du RP (enfants élevés par un grand-parent, une tante, un ami...). Le fait de ne comptabiliser que les enfants en famille au sens du recensement (c'est-à-dire en ménage ordinaire et en famille) enlève donc environ 12 000 naissances supplémentaires par rapport à ceux considéré dans l'ICF-EC.

Tableau 2 : Enfants vivant en ménage, en famille

	Nombre d'enfants recensés	Dont hors ménage	Dont en ménage	Nombre d'enfants des familles	Nombre d'enfants vivant hors famille	% enfants hors famille au sein des ménages
RP 1975	776 945	9 770	767 175	760 965	6 210	0,8%
RP 1982	774 528	6 032	768 496	760 588	7 908	1,0%
RP 1990	750 887	6 339	744 548	733 592	10 956	1,5%
RP 1999	719 539	5 684	713 855	708 434	5 421	0,8%
EAR 2005	743 049	3 670	739 379	731 260	8 119	1,1%
EAR 2006	748 930	6 401	742 529	734 995	7 534	1,0%
EAR 2007	762 595	2 621	759 974	751 625	8 349	1,1%
EAR 2008	749 482	3 422	746 060	738 098	7 962	1,1%
EAR 2009	762 544	3 650	758 894	751 325	7 569	1,0%
EAR 2010	767 880	4 491	763 389	755 218	8 171	1,1%
EAR 2011	772 816	5 830	766 986	759 579	7 407	1,0%

Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, recensements généraux de la population 1975, 1982, 1990, 1999 et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

8 000 enfants de 0 an non rattachés à leur mère

Parmi les enfants en ménage et en famille, la part d'enfants non rattachés à leur mère est aussi de l'ordre de 1 % dans les EAR, similaire d'une année à l'autre, autour de 8 000 bébés (*tableau 3*). Elle est supérieure dans le recensement de 1975 (2,0 %) et inférieure en 1990 (0,4 %). La part totale, parmi les enfants en ménage, des enfants non rattachés à leur mère, part qui cumule les enfants hors famille et les enfants en famille non rattachés à leur mère est donc d'environ 2 %, assez stable depuis 1982.

Tableau 3 : Pourcentage d'enfants des familles non rattachés à leur mère

	Nombre d'enfants des familles	Nombre d'enfants des familles non rattachés à leur mère	Nombre d'enfants des familles rattachés à leur mère	% Enfants non rattachés à leur mère au sein des familles	% Total d'enfants non rattachés à leur mère (y compris les hors famille)
RP 1975	760 965	14 990	745 975	2,0%	2,8%
RP 1982	760 588	5 216	755 372	0,7%	1,7%
RP 1990	733 592	3 276	730 316	0,4%	1,9%
RP 1999	708 434	7 346	701 088	1,0%	1,8%
EAR 2005	731 260	7 325	723 935	1,0%	2,1%
EAR 2006	734 995	7 696	727 299	1,0%	2,1%
EAR 2007	751 625	7 753	743 872	1,0%	2,1%
EAR 2008	738 098	8 032	730 066	1,1%	2,1%
EAR 2009	751 325	7 979	743 347	1,1%	2,0%
EAR 2010	755 219	7 768	747 451	1,0%	2,1%
EAR 2011	759 579	8 130	751 449	1,1%	2,0%

Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, recensements généraux de la population 1975, 1982, 1990, 1999 et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

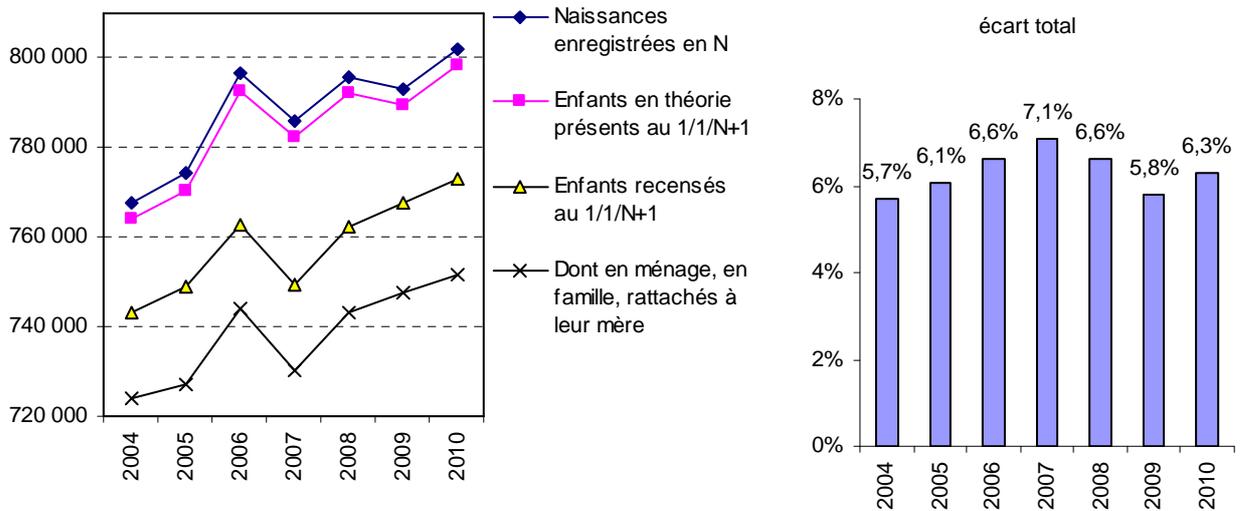
L'écart total du nombre d'enfants de 0 an varie légèrement chaque année

Au total, toutes ces incontournables différences de champ font que le nombre de bébés utilisé pour le calcul de l'ICF tiré des recensements est inférieur de 45 000 à 55 000 au nombre de bébés utilisé dans le calcul de l'ICF tiré de l'état civil (*graphique 2*). Cet écart varie de 5,7 % à 7,1 %. Ces variations d'écarts entre deux années consécutives peuvent faire varier le nombre d'enfants dans un sens différent de celui enregistré à l'état civil, comme entre 2008 et 2009 par exemple.

Très fort impact de la différence du nombre d'enfants sur l'écart entre l'ICF issu du recensement et celui issu de l'état civil

Dans le calcul de l'ICF publié dans le bilan démographique pour l'année N, on prend les naissances enregistrées par l'état civil pendant l'année N. Dans le calcul de l'ICF tiré des recensements, on prend le nombre d'enfants de 0 an nés l'année N dans le recensement N+1. Afin de mesurer l'impact de ce biais dans le calcul de l'ICF-EAR, si on substitue le nombre d'enfants utilisé dans cet indicateur par celui tiré de l'état civil et utilisé dans le calcul de l'ICF du bilan démographique, l'ICF-EAR ainsi simulé devient plus élevé que celui de l'état civil (*graphique 3*). La progression de l'ICF entre 2008 et 2009 y est atténuée et celle entre 2009 et 2010 accrue.

Graphique 2 : Nombres d'enfants utilisés pour le calcul de l'ICF, selon les sources

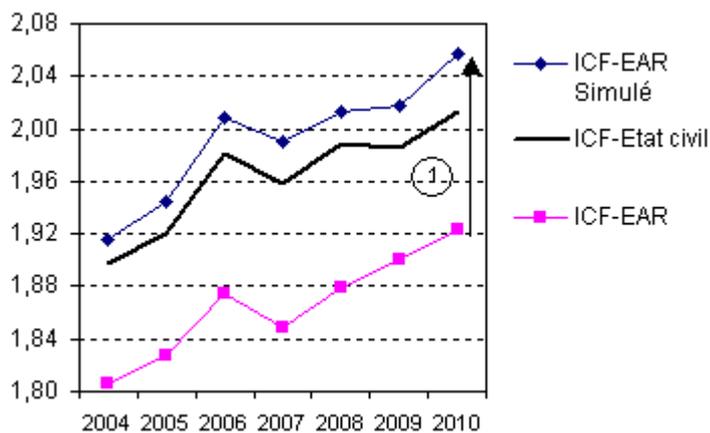


Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

Lecture : 767 726 naissances ont été enregistrées en France métropolitaine en 2004. En tenant compte des décès enregistrés et du solde migratoire estimé des enfants nés en 2004, le bilan démographique théorique au 1/1/2005 des enfants nés en 2004 est de 764 053. L'EAR 2005 en recense 743 049 au 1/1/2005, dont 723 935 en ménage ordinaire, en famille et rattachés à leur mère. L'écart est donc de 5,7 % entre le nombre de naissances enregistrées et le nombre d'enfants recensés en ménage ordinaire, en famille et rattachés à leur mère.

Graphique 3 : ICF tiré des EAR par la méthode des enfants déclarés au foyer (« observé ») et ICF-EAR simulé en calant le nombre des enfants de 0 an sur celui utilisé pour calculer l'ICF de l'état civil



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

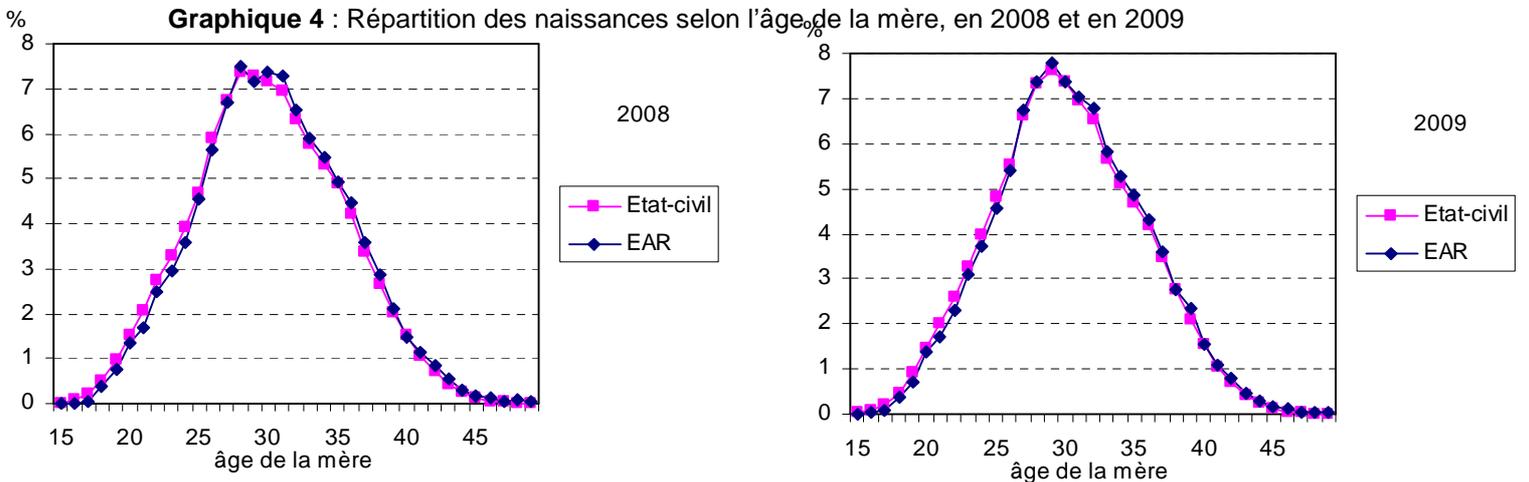
Deuxième source de biais : la répartition des enfants par âge de la mère

Très faible impact de la répartition des bébés par âge de leur mère

Pour calculer l'ICF, on rapporte le nombre de bébés au nombre de femmes, pour chaque âge de la mère. L'âge des mères est calculé en différence de millésimes, dans les EAR comme dans le bilan démographique. Si la répartition des enfants par âge de la mère est différente dans les deux calculs (les naissances de l'état civil ou les enfants de 0 an des EAR) les résultats s'en trouveront affectés.

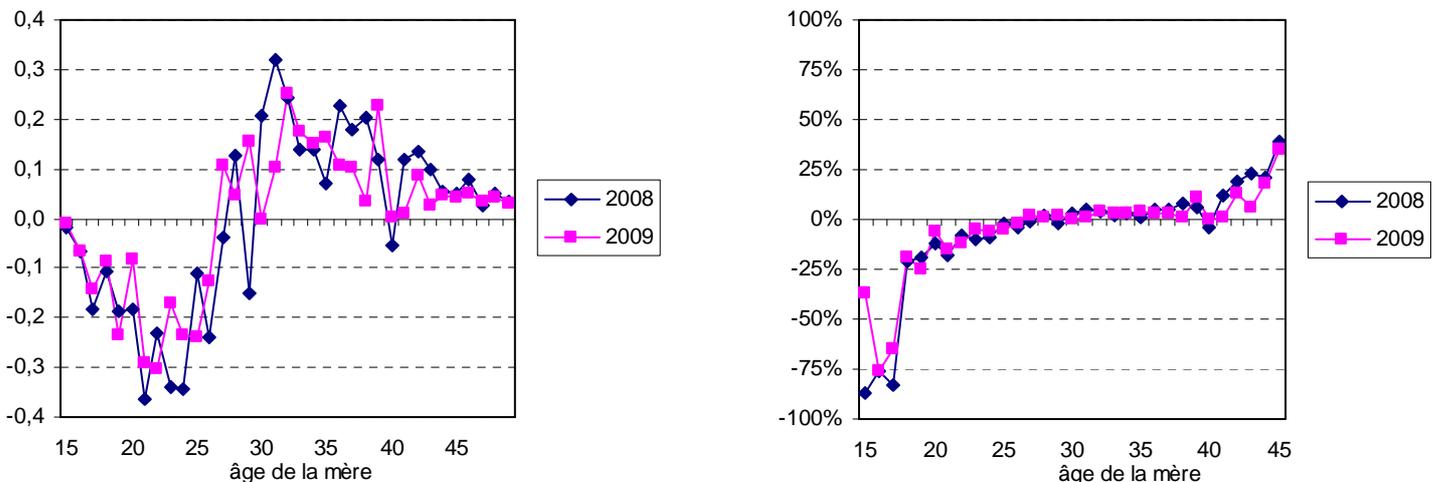
De fait, la répartition des enfants par âge de la mère est légèrement différente dans les deux sources : il y a proportionnellement moins de mères jeunes et plus de femmes âgées dans les recensements que dans l'état civil (*graphique 4*). On manque en effet plus de mères jeunes et relativement moins de mères âgées dans les EAR. Cela est vérifié d'une année sur l'autre (naissances en 2008 et en 2009 montrées ci-dessous).

Graphique 4 : Répartition des naissances selon l'âge de la mère, en 2008 et en 2009



Écart absolu entre distributions des naissances (EAR - état civil), en 2008 et en 2009

Écart relatif entre les deux distributions des naissances (EAR / état civil) en 2008 et en 2009



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et enquêtes annuelles de recensement 2009 et 2010.

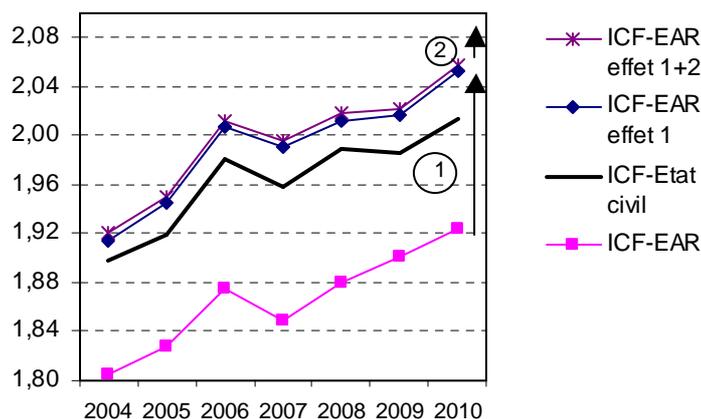
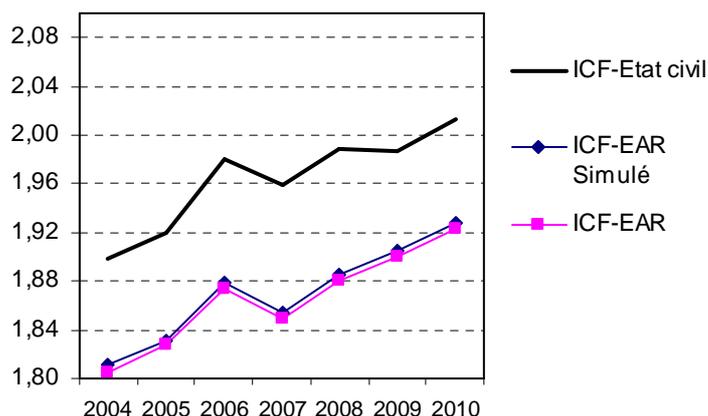
Bien qu'on se limite ici aux enfants des familles et plus précisément aux enfants rattachés à leur mère, il se peut qu'un certain nombre de liens de filiation aient été par erreur attribués à une femme plus âgée que la vraie mère, mère qui serait très jeune et prise pour la grande sœur du bébé. Ce peut être le cas, par exemple, lorsque trois générations cohabitent.

Comme les jeunes générations (femmes de moins de 30 ans) ont une fécondité un peu plus élevée que les générations plus âgées, ce biais dans la distribution des enfants par âge de la mère dans les recensements affaiblit très légèrement l'ICF dans les EAR. Si les enfants des recensements avaient la même distribution par âge de la mère que ceux de l'état civil, l'ICF des enquêtes annuelles de recensements serait plus élevé d'environ 0,005 (*graphique 5*). Cet effet reste constant pour les années 2004 à 2010.

Graphique 5 : Indice conjoncturel de fécondité tiré des EAR par la méthode des enfants déclarés au foyer et ICF-EAR simulé ...

...en calant la **répartition des enfants de 0 an** selon l'âge de la mère sur celle tirée de l'état civil.

... en calant **le nombre (1) et la répartition des enfants par âge de la mère (2)** sur ceux de l'état civil



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

Troisième source de biais : le nombre de femmes en âge d'avoir des enfants

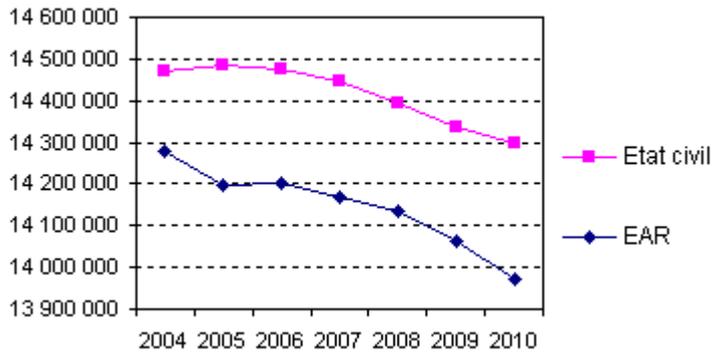
Fort impact du nombre de femmes en âge d'avoir des enfants

Le nombre de femmes de 15 à 49 ans utilisé dans le calcul de l'ICF du bilan démographique (ICF-EC) est basé sur le dernier recensement quinquennal. C'est la population moyenne en milieu d'année, moyenne des deux populations au 1^{er} janvier encadrant l'année sous revue. Pour l'ICF de 2007, on prend ainsi la population des femmes de 14 ans au 1/1/2007 et celle des femmes de 15 ans au 1/1/2008, toutes deux tirées du recensement, et on divise par deux pour avoir la population moyenne des femmes de 15 ans en 2010. Une estimation des décès et du solde migratoire permet d'obtenir les populations après l'année du dernier recensement quinquennal disponible. Nous raisonnons ici exactement de la même façon mais sur la population des femmes de 15 à 49 ans et on compare l'ICF obtenu (ICF-EC) à celui issu des recensements.

Le nombre de femmes de 15 à 49 ans utilisé dans le calcul de l'ICF par la méthode des enfants déclarés au foyer (ICF-EAR) est celui fourni par la même EAR qui donne les naissances (enfants de 0 an) de l'année sous revue. Pour l'ICF de 2010, on prend dans l'EAR 2011 la population des femmes en ménage ordinaire de 16 à 50 ans (âge atteint dans l'année), femmes qui avaient donc entre 15 et 49 ans en 2010. Pour les raisons expliquées plus haut le nombre de femmes est très inférieur à celui utilisé pour le bilan démographique, mais l'écart reste stable autour de 270 000 femmes, soit 1,9 % de la population utilisée pour l'ICF-EC, sauf pour l'année 2004 (EAR 2005) où cet écart est plus faible (*graphique 6*).

Dans le calcul de l'ICF-EAR, si on change seulement le nombre de femmes de 15 à 49 ans pour le rendre aussi élevé que celui utilisé dans le calcul de l'ICF du bilan démographique, l'ICF-EAR ainsi simulé devient encore plus faible et s'éloigne donc de celui de l'état civil (*graphique 7*, effet 3). Cette conclusion est cohérente avec le nombre d'enfants, lui-même plus faible dans les EAR que celui issu de l'état civil. Si on change à la fois le nombre d'enfants (effet 1) et leur répartition par âge de leur mère (effet 2) et le nombre de femmes de 15 à 49 ans (effet 3), l'ICF-EAR se rapproche de l'ICF du bilan démographique. En particulier, l'effet du nombre de femmes de 15 à 49 ans modifie sensiblement l'évolution de l'ICF entre 2008 et 2009. L'ICF ainsi simulé reste un peu en dessous de l'ICF du bilan, du fait des répartitions des femmes de 15 à 49 ans par âge, différentes dans les sources (voir ci-après).

Graphique 6 : Population des femmes de 15 à 49 ans utilisée dans le calcul des ICF



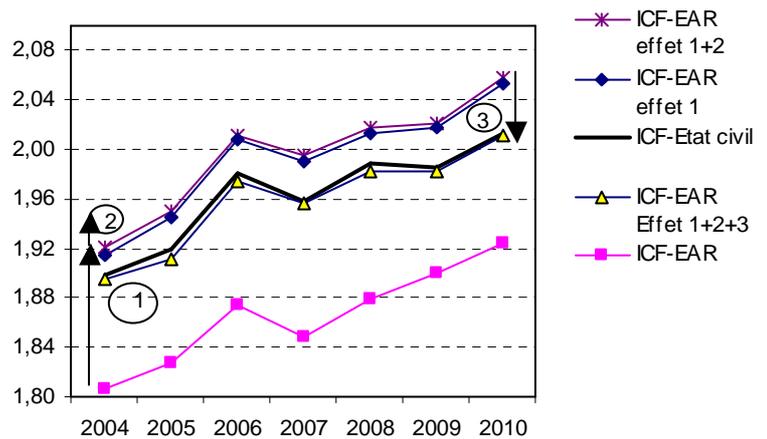
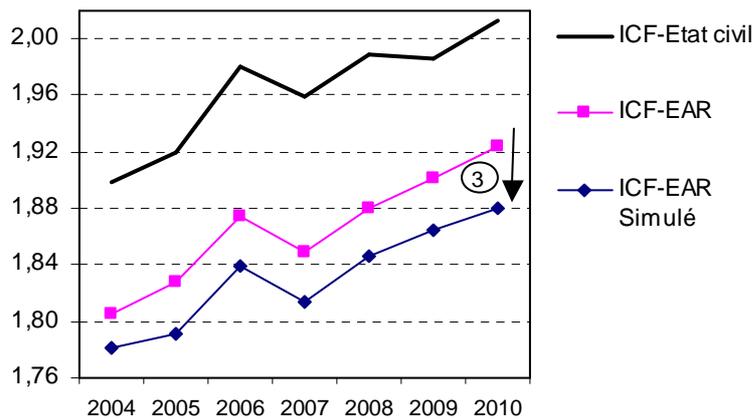
Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

Graphique 7 : indice conjoncturel de fécondité tiré des EAR par la méthode des enfants déclarés au foyer et ICF-EAR simulé ...

...En calant le **nombre de femmes** de 15 à 49 ans sur celui utilisé pour l'ICF-EC

...En calant le **nombre de femmes** de 15 à 49 ans et le **nombre et la répartition des enfants** de 0 an sur ceux utilisés pour l'ICF-EC



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

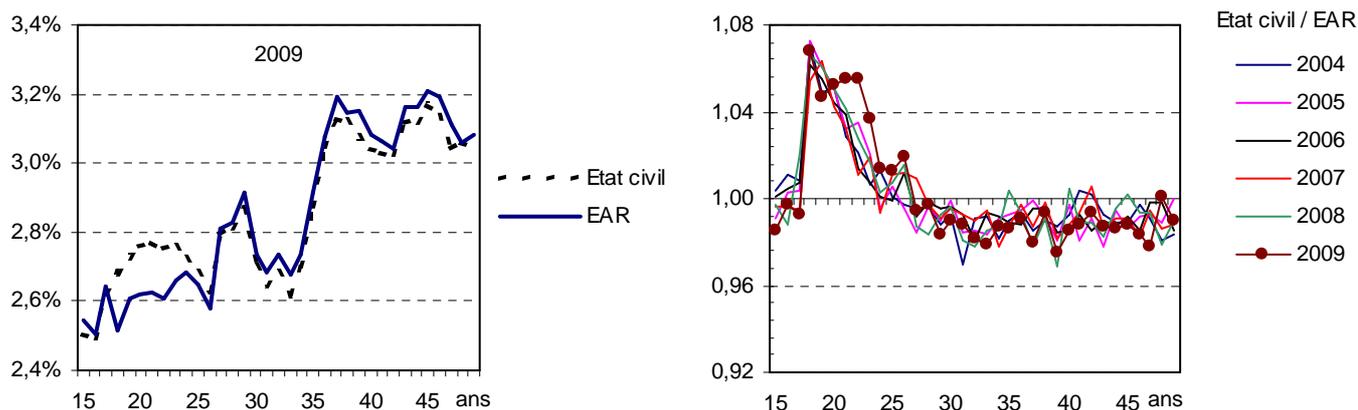
Quatrième source de biais : la répartition par âge des femmes de 15 à 49 ans

Impact faible, mais variable selon les années, de la répartition par âge des femmes de 15 à 49 ans

Comme pour le nombre total de femmes de 15 à 49 ans, la répartition par âge de ces femmes est issue de sources différentes : pour l'ICF-EC, cumul par génération de cinq EAR comme base à la date du dernier recensement quinquennal, puis ajusté des décès et du solde migratoire par âge pour les années après le dernier recensement ; pour l'ICF-EAR, répartition des femmes en ménage ordinaire dans l'EAR de l'année.

La répartition par âge est assez différente entre les deux sources. Du fait qu'on élimine les femmes hors ménage dans le calcul de l'ICF-EAR, le nombre de femmes de moins 20 ans y est plus faible (*graphique 8*). Ce sont les femmes en foyer d'étudiant qui font l'essentiel de la différence. L'écart est stable d'une année sur l'autre, sauf pour le calcul de l'ICF de 2009 (tiré de l'EAR 2010) où l'écart des femmes de 20 à 25 ans est plus fort que les années précédentes.

Graphique 8 : Répartition des mères de 15 à 49 ans par âge en 2009 selon les sources ; Écart relatif entre ces sources (état civil / EAR) de ces répartitions, de 2004 à 2009



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

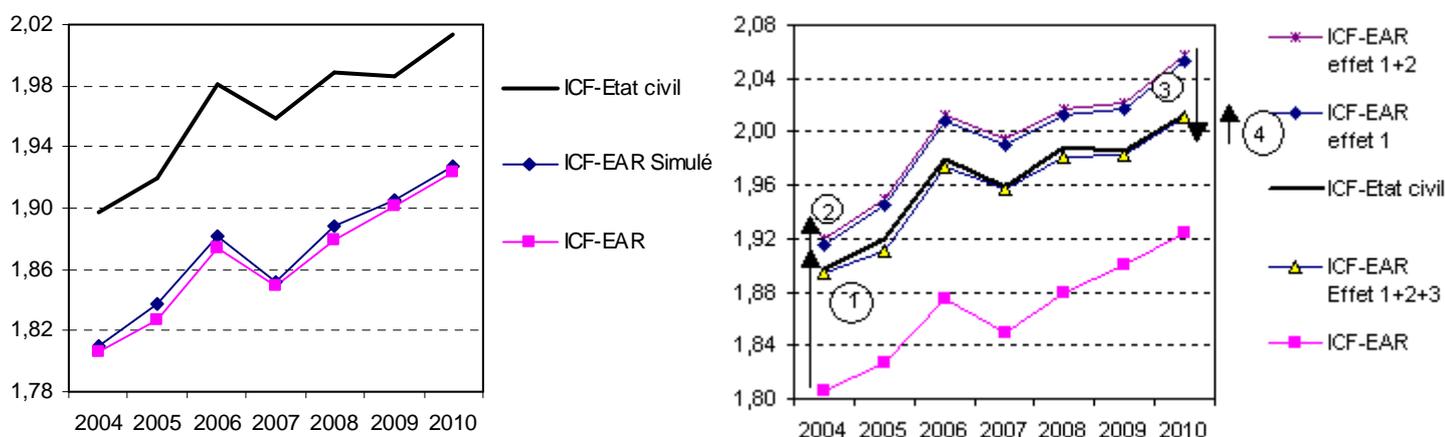
Lecture : Dans les naissances de 2009, la proportion de mères de 20 ans est de 2,76 % selon les naissances enregistrées à l'état civil, et de 2,62 % seulement selon les naissances recensées à l'EAR du 1/1/2010. (*graphique de gauche*). L'écart entre ces deux sources est donc de 5 % pour cet âge-là (*graphique de droite*).

Dans le calcul de l'ICF-EAR, si on change la répartition des femmes de 15 à 49 ans par âge pour se caler sur celle utilisée dans le calcul de l'ICF-EC (sans toucher aux autres éléments), on ne modifie pratiquement pas l'allure des ICF de 2004 à 2010 (*graphique 9*). Notamment, la proportion plus élevée en 2009 de femmes de 20 à 25 ans ne modifie que très peu l'ICF, du fait que ces classes d'âges sont très peu fécondes. La progression entre 2008 et 2009 est tout de même un peu moins forte.

Décomposition des 4 sources de biais entre les recensements et le bilan démographique

Au total, chacun des quatre éléments de calcul des ICF contribue à passer de l'ICF-EAR à l'ICF-EC. L'évolution assez différente des deux ICF entre 2008 et 2009 est expliquée à la fois par le nombre d'enfants (effet 1) et la répartition par âge des femmes de 15 à 49 ans (effet 4), un peu moins par le nombre de femmes de 15 à 49 ans (effet 3), et pas du tout par la répartition des enfants par âge des mères (effet 2). Ces différences résultent à la fois de différences de champ et de source. Cette année-là mise à part, les deux ICF suivent des évolutions qualitatives assez semblables.

Graphique 9 : ICF tiré des EAR par la méthode des enfants déclarés au foyer, et ICF-EAR simulé en calant la répartition des femmes de 15 à 49 ans sur celle tirée de l'état civil.



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

Lecture : L'ICF tiré des recensements (ICF-EAR) est beaucoup plus faible que celui du bilan démographique (ICF-état civil). Si dans le calcul de l'ICF-EAR, le nombre de bébés était celui du bilan démographique, les autres paramètres étant inchangés, l'ICF serait celui représenté par ICF-EAR effet 1. L'effet 1 est très fort. Si en plus la répartition des enfants par âge de la mère était celle du bilan démographique, l'ICF serait celui représenté par ICF-EAR effet 1+2. L'effet 2 est très faible. Si en plus le nombre de femmes de 15 à 49 ans était celui du bilan, l'ICF deviendrait l'ICF-EAR effet 1+2+3. L'effet 3 est fort. L'effet 4 de la répartition par âge des femmes de 15 à 49 ans est très faible.

I - 3 : UTILISATION DU CUMUL QUINQUENNAL DU RECENSEMENT

Utiliser plutôt cinq années d'EAR qu'une seule ?

On l'a vu, les différences de champ et de sources font que la fécondité mesurée par le bilan démographique est beaucoup plus élevée que celle calculée à partir des enquêtes annuelles de recensement. Certaines évolutions annuelles ne sont parfois pas du même ordre de grandeur. On pourrait donc être tenté de calculer un ICF à partir des EAR en se rapprochant le plus possible des méthodes utilisées lors du bilan démographique. En particulier, plutôt que de calculer un ICF d'une année à partir de la seule EAR qui suit cette année-là, on pourrait utiliser les cinq EAR autour de cette année, comme on le fait dans le bilan démographique pour calculer la pyramide des âges des femmes en âge de procréer. On peut aussi utiliser directement le cumul du recensement, avec ses poids, au lieu de faire des moyennes de plusieurs EAR, chacune avec leurs poids.

Deux raisonnements sont ici possibles pour calculer par exemple l'ICF de l'année 2006 à partir du cumul quinquennal 2007 : raisonner par génération, en considérant les mères et les femmes qui ont entre 15 et 49 ans en 2006, ou raisonner par âge à la collecte, en considérant les mères et les femmes de 15 à 49 ans à la naissance de leur enfant dans chacune des cinq années de collecte des EAR autour de l'année 2006. Les deux méthodes ont chacune leurs avantages et leurs inconvénients.

Raisonner par génération

Dans cette approche, on considère les naissances de l'année 2006 recensées dans le cumul 2007 (situation au 1/1/2007), de mères qui avaient entre 15 et 49 ans en 2006, lors de leur accouchement. Le cumul du RP 2007 est composé des EAR 2005 à 2009, associées à des pondérations propres au cumul, de l'ordre de 5 fois moins forte que les pondérations associées à chacune des EAR.

Seulement trois années de naissance disponibles sur cinq EAR

Les naissances de 2006 ne sont évidemment disponibles que dans les trois dernières EAR, les EAR 2007, 2008 et 2009. Pour avoir l'ensemble des naissances en 2006 à partir du cumul du RP 2007, qui associe à chaque individu les pondérations du cumul, on multiplie donc le nombre de naissances obtenu par 5/3. Cette multiplication par 5/3 sous-entend notamment que chaque année contribue dans la même proportion au nombre de naissances estimé, ce qui n'est pas forcément tout à fait le cas et peut introduire un biais qu'on ne cherche pas à corriger.

Pas le même âge des femmes à la collecte pour une même génération de femmes

Nous raisonnons également par génération pour les femmes de 15 à 49 ans. On prend ainsi en compte les générations de femmes qui avaient entre 15 et 49 ans l'année de la naissance des enfants, soit en 2006. Ce sont donc les femmes nées entre 1957 et 1991, quelle que soit l'année où elles ont été recensées. Les cinq EAR du cumul du RP 2007 sont cette fois-ci prises en compte pour obtenir cette population des femmes (*tableau 4*).

Tableau 4 : Éléments de calcul de l'ICF de 2006, dans le bilan démographique, dans l'EAR 2007 prise seule et dans le cumul du RP par génération

Âge	Année de naissance	Enfants de mères de 15 à 49 ans			Femmes de 15 à 49 ans			Taux de fécondité (et IF en total)		
		Bilan démo (état civil)	EAR 2007	Cumul RP 2007*	Bilan démo	EAR 2007	Cumul RP 2007	Bilan démo	EAR 2007	Cumul RP 2007
15	1991	192	0	70	378 332	374 648	372 513	0,00051	0	0,00019
16	1990	662	140	257	385 786	377 593	376 456	0,00172	0,00037	0,00068
...
48	1958	89	377	400	431 224	427 804	429 475	0,00021	0,00088	0,00093
49	1957	53	238	348	430 351	422 399	427 751	0,00012	0,00056	0,00081
Total		795 188	743 872	745 709	14474972	14201058	14230998	1,977	1,874	1,876

Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil, recensement de la population 2007 et enquête annuelle de recensement 2007.

*Seules les trois années de collecte 2007, 2008 et 2009 du cumul RP 2007 sont utilisées pour compter les naissances en 2006, multipliées ensuite par 5/3.

Dans cette approche par génération de l'ICF de 2006, les taux de fécondité par âge sont donc calculés à partir du cumul du RP 2007 en rapportant les naissances de mères nées entre 1957 et 1991 à l'ensemble des femmes de ces générations. On considère ainsi des femmes qui n'ont pas le même âge à la collecte : dans l'EAR 2005 elles ont entre 14 et 48 ans lorsqu'elles remplissent le bulletin au 1/1/2005, dans l'EAR 2006 elles ont entre 15 à 49 ans, dans l'EAR 2007, elles ont de 16 à

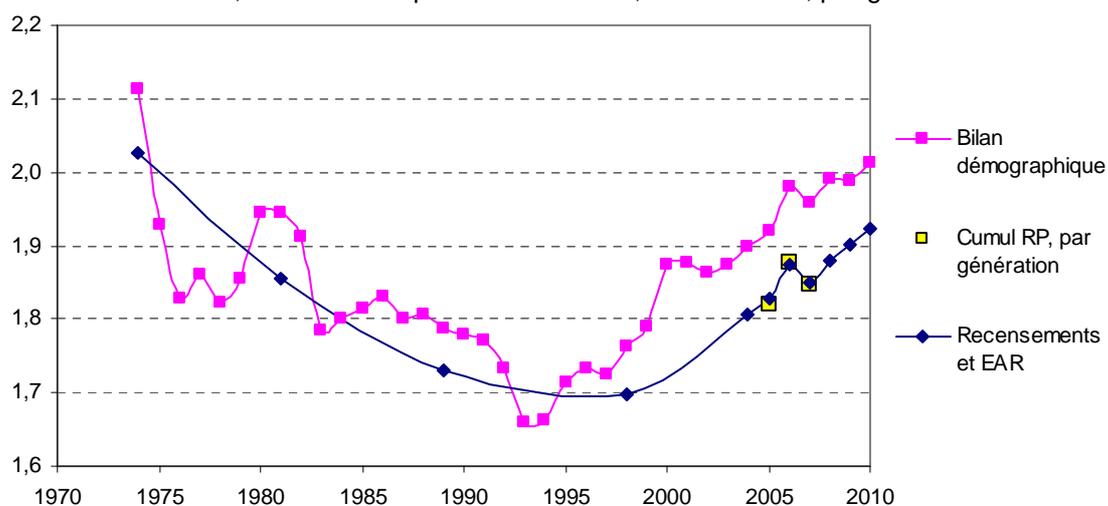
50 ans au 1/1/2007 (et donc bien de 15 à 49 ans au cours de l'année 2006) etc., et entre 18 et 52 ans pour l'EAR 2009.

Des biais sur certaines variables sociodémographiques à cause des âges différents des femmes d'une même génération à la date du cumul, dans les cinq enquêtes qui le composent

Ces différences d'âge au moment du remplissage du bulletin ne jouent a priori en rien sur l'ICF global. L'ICF du bilan démographique pour 2006 est de 1,977 (*tableau 4*). Dans l'approche de l'ICF calculé à partir du cumul du RP par génération développée ici, l'ICF de 2006 est de 1,876 (*tableau 4*). Il est très proche de l'ICF de 2006 tiré de la seule EAR 2007 (1,874). Cette méthode aboutit donc à des ICF très proches de ceux issus des EAR (*graphique 10*).

Mais les différences d'âge des femmes d'une même génération au moment du remplissage des bulletins des différentes années de collecte du cumul pourront jouer fortement, lorsqu'on voudra calculer un ICF sur une catégorie particulière de femmes, par niveau de diplôme ou par catégorie sociale par exemple. En effet, la CS est celle qui est déclarée au moment de la collecte, et la part d'inactives chez les 14-48 ans sera beaucoup plus élevée que chez les 18-52 ans, puisque la grande majorité des 14-18 ans sont inactives (voir les parties ultérieures sur les calculs par CS et par position professionnelle). De même pour les diplômes, qui ne sont pas les mêmes à 14 ans et à 18 ans. Pour les naissances issues de mères inactives, le fait qu'on ne retienne que les naissances issues des trois EAR 2007 à 2009 du cumul 2007 joue donc aussi sur leur proportion. Le choix d'un calcul par génération, qui nous oblige à ne garder que les trois dernières années de collecte du cumul pour les naissances, peut donc se révéler inadéquat lors de l'étude des ICF ventilés selon certains critères sociodémographiques.

Graphique 10 : ICF calculé par le bilan démographique, par les RP et les EAR de 1974 à 2009, et par les cumuls du RP 2006, 2007 et 2008 pour l'ICF de 2005, 2006 et 2007, par génération.



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistique d'état civil, recensements généraux de la population 1975, 1982, 1990, 1999, 2006, 2007, 2008 et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

Raisonner par âge à la collecte

Des bébés nés de 2004 à 2008 pour calculer l'ICF de 2006

Plutôt que de prendre les naissances de 2006, ce qui revient à écarter les EAR 2005 et 2006, et ce qui entraînera des biais lorsqu'on voudra décomposer l'ICF par critères sociodémographiques (voir ci-dessus), on peut considérer les enfants nés un an avant la collecte pour chacune des cinq années de collecte.

Ainsi le cumul de 2007 qui doit fournir les naissances d'enfants nés un an avant la collecte (sous-entendu en 2006) nous fournira en fait les enfants nés en 2004 et interrogés en 2005, nés en 2005 et interrogés en 2006 etc. Pour calculer l'ICF « de 2006 », on prend donc en compte tous les enfants de 0 an au RP, c'est-à-dire en fait nés cinq années différentes (2004 à 2008) (*tableau 5*).

Des femmes de 15 à 49 ans mais de générations différentes

Au dénominateur du calcul de l'ICF se situe ici la population des femmes de 15 à 49 ans l'année d'avant la collecte dans chacune des EAR. Cela s'écarte donc des concepts de la pyramide des âges utilisée pour calculer les taux de fécondité du bilan démographique, qui est une pyramide par génération. Ainsi, le dénominateur du taux de fécondité à 15 ans correspond à l'ensemble des femmes de 15 ans l'année qui précède la collecte, et donc celles nées en 1989 dans l'EAR 2005 du cumul, en 1990 dans l'EAR 2006 ... en 1993 dans l'EAR 2009 (*tableau 5 bis*).

Les femmes considérées ont donc les mêmes âges à la collecte quelle que soit l'année de collecte, mais les générations ne sont pas les mêmes. On agrège des naissances issues de femmes nées entre 1955 à 1993 et non plus les naissances de femmes des générations 1957 à 1991 comme dans le bilan démographique.

Moins de biais pour les variables sociodémographiques, mais plus de biais sur l'ICF lui-même

Dans cette approche, pour obtenir les taux de fécondité par âge, on rapporte donc les naissances de l'année d'avant la collecte (*tableau 5*) aux femmes de 15 à 49 ans l'année d'avant la collecte (*tableau 5 bis*). L'âge à la déclaration lors de la collecte est donc bien le même, ce qui permettrait de décliner les études de fécondité par CS ou par diplôme sans rencontrer a priori le problème d'âge à la déclaration évoqué au point précédent.

Cependant, dans l'approche par âge à la collecte, l'ICF est de 1,844, proche de la moyenne des cinq EAR (*graphique 11*). Mais l'augmentation caractéristique de la fécondité en 2006 n'est pas retracée par ce lissage, et l'écart avec l'ICF du bilan démographique est de ce fait beaucoup plus élevé qu'il ne l'a jamais été avec les RP précédents ou avec les EAR (*graphique 11 bis*). Une analyse conjoncturelle (annuelle) de la fécondité est donc à exclure avec cette méthode.

Tableau 5 : éléments de calcul de l'ICF de 2006 avec le cumul du RP 2007 par approche par âge à la collecte : nombre de naissances par âge de la mère

Âge	Année de naissance de la mère	Année de la collecte dans le cumul RP 2007					Cumul RP 2007
		2005	2006	2007	2008	2009	
15	1989	20					47
	1990		20				
	1991			0			
	1992				3		
	1993					4	
16	1988	32					147
	1989		37				
	1990			27			
	1991				19		
	1992					32	
...							
48	1956	74					424
	1957		80				
	1958			76			
	1959				98		
	1960					96	
49	1955	103					354
	1956		80				
	1957			47			
	1958				59		
	1959					66	
Total		146 285	146 278	148 678	145 256	147 835	734 332

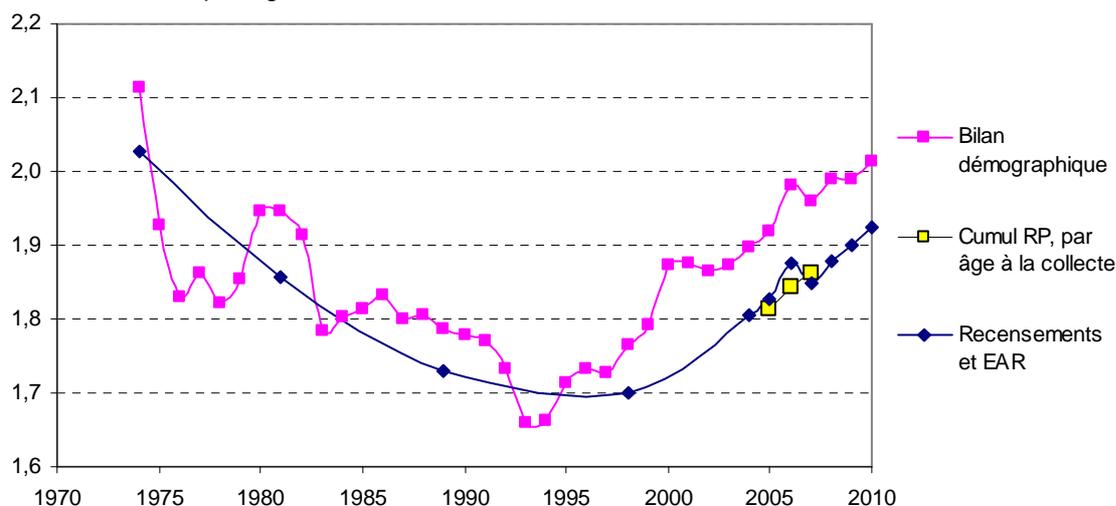
Tableau 5 bis : Éléments de calcul de l'ICF de 2006 avec le cumul du RP 2007 par approche par âge à la collecte : nombre de femmes de 15 à 49 ans en 2006.

Âge	Année de naissance	Année de la collecte dans le cumul RP 2007					Cumul RP 2007	Taux de fécondité (et ICF en total)
		2005	2006	2007	2008	2009		
15	1989	77 030					370 540	0,00012684
	1990		75 184					
	1991			74 992				
	1992				73 329			
	1993					70 006		
16	1988	77 530					378 411	0,00038847
	1989		76 130					
	1990			75 510				
	1991				74 836			
	1992					74 404		
...						
48	1956	86 207					433 048	0,00097911
	1957		86 820					
	1958			85 606				
	1959				86 833			
	1960					87 581		
49	1955	87 091					429 866	0,00082351
	1956		86 346					
	1957			84 545				
	1958				85 239			
	1959					86 644		
Total		2 891 960	2 857 670	2 839 873	2 818 045	2 819 724	14 227 272	1,844

Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, recensement de la population 2007.

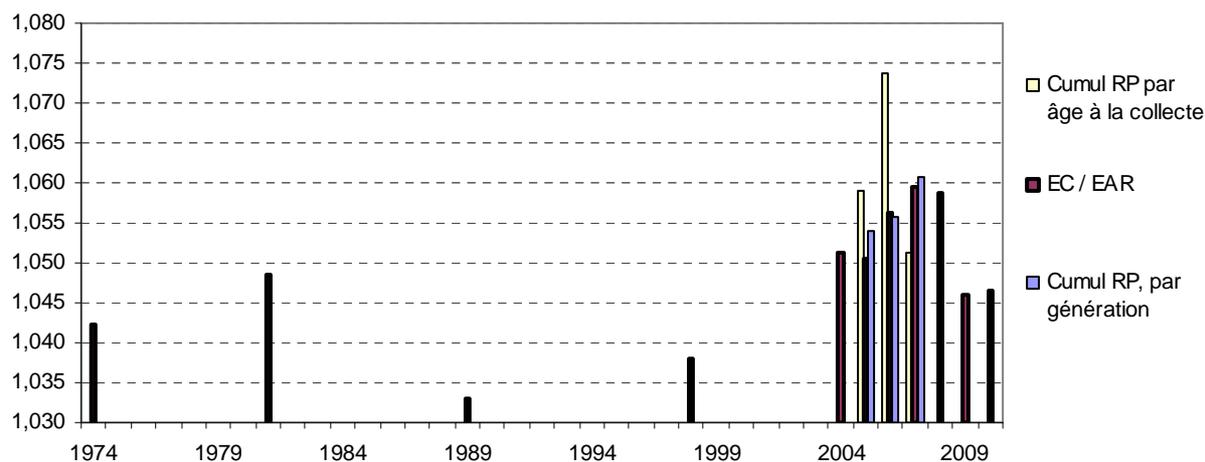
Graphique 11 : ICF calculé par le bilan démographique, par les RP et les EAR de 1974 à 2009, et par le cumul du RP, par âge à la collecte.



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistique d'état civil, recensements généraux de la population 1975, 1982, 1990, 1999, 2006, 2007, 2008 et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

Graphique 11 bis : Écarts relatifs entre les trois ICF (état civil et différentes approches du RP)



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistique d'état civil, recensements généraux de la population 1975, 1982, 1990, 1999, 2006, 2007, 2008 et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

I - 4 : CONCLUSION DE LA PREMIÈRE PARTIE

Le recensement offre plus d'informations que le bilan démographique, mais sur un champ plus restreint de femmes et de naissances

Pour décomposer l'ICF par catégorie sociale, diplôme, rang de naissance, nationalité etc., nous avons besoin de calculer un ICF avec d'autres sources que celles utilisées lors du bilan démographique. Celui-ci s'appuie en effet sur les naissances de l'état civil, qui ne contient pas toutes les données concernant la mère (diplôme), ou bien qui sont de mauvaise qualité (catégorie sociale, rang de naissance). Les recensements fournissent tous les éléments utiles à ces calculs, mais sur un champ restreint aux femmes résidant en ménage ordinaire, en famille, et à qui les enfants sont rattachés.

L'ICF tiré des recensements est plus faible que celui du bilan, et peut parfois évoluer différemment

Par ailleurs, les recensements enregistrent traditionnellement moins de naissances que l'état civil, même à champ identique. Cet écart peut varier d'un recensement à l'autre, mais globalement le niveau de l'ICF est chaque année très inférieur à celui du bilan démographique puisque le nombre de naissances est lui-même très inférieur. En utilisant les enquêtes annuelles de recensement pour calculer les ICF chaque année depuis 2004, les variations des ICF calculés à partir des recensements ne sont pas strictement identiques à celles des ICF du bilan démographique. Parfois elles peuvent même être de sens contraire, comme entre 2008 et 2009. Ces différences d'évolution proviennent surtout de la différence du nombre d'enfants et du nombre de femmes de 15 à 49 ans (liée en partie à la restriction aux ménages ordinaires), un peu moins de la répartition par âge des femmes de 15 à 49 ans et très peu de la répartition des bébés par âge de leur mère.

L'utilisation du cumul du recensement introduit d'autres biais

Pour éviter les évolutions contradictoires, et se rapprocher des méthodes du bilan démographique, on peut utiliser le cumul du RP composé de cinq EAR de collecte. Deux approches sont possibles.

Dans l'approche par génération, l'ICF obtenu est proche de celui auquel on peut s'attendre au regard des écarts entre les RP et le bilan démographique enregistrés par le passé. Ces ICF sont proches de ceux calculés avec les EAR. Mais la décomposition par catégorie sociale ou par diplôme posera un problème, à cause des biais de l'âge à la déclaration de cette catégorie sociale ou de ce diplôme, qui ne correspond pas à l'âge à l'accouchement que l'on veut étudier (voir ultérieurement dans le document de travail). Or le but de ces calculs est justement de pouvoir décomposer l'ICF par critères sociodémographiques

Dans l'approche par année de collecte, la décomposition par critère sociodémographique sera a priori moins problématique. Mais l'ICF obtenu, très lissé, est très différent de celui auquel on peut s'attendre au vu des résultats publiés dans le bilan démographique. Notamment les évolutions annuelles ne reflèteront pas celles qui sont connues des démographes, car l'ICF d'une année sera calculé à partir

de naissances de cinq années consécutives, ce qui amène à réserver cette approche à des études structurelles ou sur longue période.

Par ailleurs, un calcul d'ICF obtenu à partir du cumul du RP ne permet pas d'avoir de chiffres récents : l'ICF de l'année N ne peut être calculé que 4 ans et demi après la fin de l'année. L'ICF de 2008 par catégorie sociale ne pourra être calculé que mi-2012, lors de la mise à disposition du cumul 2009.

Éviter de mélanger les sources

Pour se rapprocher au maximum des méthodes employées par le bilan démographique et limiter les biais dus aux différences de champ, on pourrait penser utiliser au maximum les caractéristiques sociales des mères contenues dans les bulletins de naissances, et les rapporter au nombre de femmes ayant les mêmes caractéristiques, obtenu à partir du recensement. Mais dans la méthode des enfants déclarés au foyer, on veut analyser la fécondité des mères selon leurs caractéristiques croisées : leur âge, leur nationalité ou pays de naissance, leur catégorie sociale ou leur diplôme, le rang de la naissance etc. L'état civil ne permet pas de tels croisements et nous force à nous limiter à des variables de bonne qualité : le pays de naissance, ou la nationalité. Utiliser le recensement au numérateur et au dénominateur du calcul d'un ICF permet de tels croisements.

Il est préférable, de plus, de garder une cohérence entre les enfants, les mères et les femmes de 15 à 49 ans et de garder une source unique pour calculer les naissances (au numérateur de l'ICF) et la population de femmes en âge d'avoir des enfants (au dénominateur de l'ICF). Par exemple, le fait que les recensements comptent beaucoup moins (40 % de moins) de bébés issus de femmes d'Afrique subsaharienne que ceux enregistrés dans l'état civil fera qu'un calcul de l'ICF basé sur les naissances de l'état civil et des femmes du recensement aboutira à un ICF artificiellement très élevé pour ces femmes-là.

Choisir la méthode la plus adaptée, en fonction des besoins

Dans la mesure où aucune méthode ne combine tous les avantages (cohérence avec les séries du bilan démographique, fraîcheur des résultats, décomposition possible et fiable par CS ou par diplôme, croisements de tous les critères simultanément), on peut privilégier la méthode qui présente le moins d'inconvénients, et redresser globalement les résultats afin de rester cohérent avec les évolutions publiées du bilan démographique.

Pour la fécondité par catégorie sociale, il semble ainsi plus simple et plus robuste d'utiliser les EAR prises une par une (voir infra). Dans les parties qui suivront, on présentera donc systématiquement, d'une part les résultats de la décomposition de l'ICF selon la structure sociodémographique des mères, résultats obtenus à partir de la méthode des enfants déclarés au foyer, et d'autre part les niveaux de ces ICF une fois l'ICF global recalé sur celui du bilan démographique.

DEUXIÈME PARTIE : LA FÉCONDITÉ PAR CATÉGORIE SOCIALE SELON LA MÉTHODE DES ENFANTS DÉCLARÉS AU FOYER

Associé aux incitations de la politique familiale, le modèle de la famille à deux ou trois enfants se diffuse en France (Toulemon et al., 2008). Cependant, des différences notables dans les comportements démographiques s'observent selon le milieu social qui peut s'appréhender par la catégorie sociale des mères (CS). L'objectif de cette deuxième partie est d'étudier la fécondité par CS à partir du recensement, en appliquant la méthode des enfants déclarés au foyer.

Les nomenclatures de catégorie sociale rendent compte de la structure sociale du pays (Duriez et al., 1991). La nomenclature française renvoie notamment aux concepts de qualifications et de métier (Desrosières et Thévenot, 1990) et permet de distinguer les ouvrières, les employées, les artisanes et commerçantes, les agricultrices, les professions intermédiaires, les cadres et les inactives.

Dans la littérature économique et sociale, de nombreux travaux sont consacrés à la fécondité différenciée selon que la mère est en activité ou non. Aujourd'hui, les pays à forte fécondité sont également ceux où l'emploi des femmes est le plus développé (Thévenon, 2008) : la corrélation entre l'indicateur conjoncturel de fécondité et le taux de participation des femmes sur le marché du travail, après avoir été négative jusqu'aux années 1980, est devenue positive dans les pays de l'OCDE (Engelhardt et Prskawetz, 2003). De plus, le chômage incite les femmes à espacer ou retarder les naissances (particulièrement pour le premier enfant) alors que l'inactivité, sans recherche d'emploi, n'a pas d'impact négatif et peut même avoir un impact positif sur la fécondité et le calendrier des naissances (Meron et Widmer, 2002 ; Da Rocha et Fuster, 2006 ; Toulemon et Testa, 2005 ; Pison, 2011). En effet, en Italie notamment, les femmes inactives ont tendance à avoir plus d'enfants que les femmes qui travaillent quel que soit leur âge (Livi Bacci et Salvini, 2000).

Pour étudier la fécondité par catégorie sociale avant la généralisation de la participation des femmes sur le marché du travail, la catégorie sociale du mari était l'indicateur du milieu social choisi (Lery, 1972 et 1984 ; Calot et Henry, 1972 ; Desplanques, 1985 et 1994). Une courbe en U est souvent mise en évidence : les femmes d'ouvriers ainsi que les femmes de cadres ont plus d'enfants que les femmes dont le mari exerce une profession intermédiaire. Ces analyses sont dans certains cas approfondies en prenant en compte le niveau de diplôme de la femme et montrent que les plus diplômées, qui sont moins souvent en couple, sont moins fécondes que celles qui ont un niveau de qualification plus faible (Desplanques, 1985). En effet, les proportions de personnes en couple sont très variables selon les CS (Calot et Henry, 1972 ; Buisson et Daguet, 2012).

Tenir compte de la catégorie sociale du mari impliquait de se limiter à la fécondité des femmes mariées et de s'affranchir des naissances hors mariage, de plus en plus fréquentes aujourd'hui. Les études, plus récentes, de la fécondité selon le milieu social tiennent donc compte de la CS de la femme, ce qui est rendu possible par la forte augmentation de l'emploi des femmes. Selon l'enquête Famille de l'Insee de 1999, les femmes sans activité ont le plus d'enfants, suivies des agricultrices et

des ouvrières et des employées. Les cadres et les femmes exerçant une profession intermédiaire ont quant à elles moins d'enfants que la moyenne (Barre et Vanderschelden, 2004). Les différences sociales s'observent particulièrement pour l'arrivée (ou non) d'un troisième enfant (Ekert-Jaffé et al., 2002). Même si les différences de fécondité par CS ont tendance à se réduire (Lery, 1972 ; Desplanques, 1994 ; Skirbekk, 2008), ces travaux permettent de mettre en évidence qu'il demeure des différences dans les comportements de fécondité selon la catégorie sociale et que l'hétérogénéité de ces comportements est plus prononcée chez les femmes que chez les hommes (Mazuy, 2002 ; Toulemon et al., 2006).

II - 1 : Résultats tirés des recensements un an après l'accouchement

Un certain nombre de questions du bulletin individuel permettent de coder la CS, notamment les questions sur la profession principale, à remplir en clair, ou sur le type d'emploi, à cocher parmi des propositions, sur l'activité ou non de l'individu, sur l'employeur (nom, activité), et, s'il ne travaille pas actuellement, s'il a déjà travaillé et quelle était alors sa profession principale. En utilisant la méthode des enfants au foyer, on peut calculer des ICF par catégorie sociale de la mère : ouvrières, employées, professions intermédiaires, cadres, inactives, autres (agricultrices, artisanes, commerçantes, retraitées). Pour cela, on prend le nombre d'enfants de 0 an recensés issus de mères d'une catégorie, que l'on rapporte au nombre de femmes de cette même catégorie, recensées dans la même EAR. On fait cela pour chaque âge des mères, de 15 à 49 ans ; on obtient ainsi des taux de fécondité, pour chaque âge de ces femmes, pour une catégorie sociale donnée. La somme de ces taux de fécondité de 15 à 49 ans donne l'ICF de cette catégorie sociale (*graphique 12*).

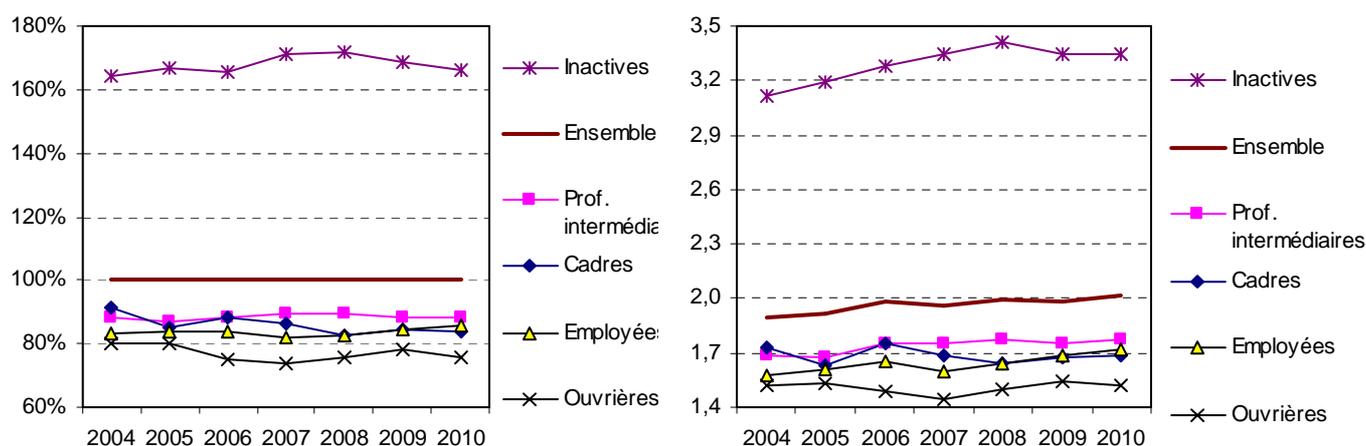
L'ICF des femmes inactives dépasse 3 : on soupçonne un biais

L'ICF des mères qui se déclarent inactives dépasse 3, tandis que celui des autres catégories est inférieur à 1,8. Cet écart entre les inactives et celles qui déclarent une catégorie sociale est tel que l'on soupçonne un biais dans la déclaration de la catégorie sociale. En théorie, la catégorie sociale est l'activité exercée par la personne recensée, même lorsque cette personne ne l'exerce plus (retraîtée, chômeuse, femme au foyer). A priori la catégorie « inactives » ne devrait correspondre qu'aux femmes n'ayant jamais travaillé. Si les femmes se déclarent à tort inactives lorsqu'elles sont en congé du fait d'un accouchement récent, il est alors naturel que cette catégorie soit artificiellement très féconde, au détriment des autres catégories sociales.

Graphique 12 : ICF par catégorie sociale des mères...

...en pourcentage de l'ICF global calculé par la méthode des enfants déclarés au foyer

... calé sur l'ICF global du bilan démographique



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

Lecture : D'après la méthode des enfants déclarés au foyer, les femmes qui se déclarent inactives au recensement ont en 2004 un ICF 1,64 fois plus grand que l'ICF global. Appliqué à l'ICF du bilan démographique pour cette année-là (1,90), cela leur fait donc un ICF de 3,11.

Note : La catégorie sociale est celle que déclare la mère. Dans le même bulletin de recensement, la mère recense ses enfants au foyer, elle se recense elle-même, et elle renseigne sa catégorie sociale.

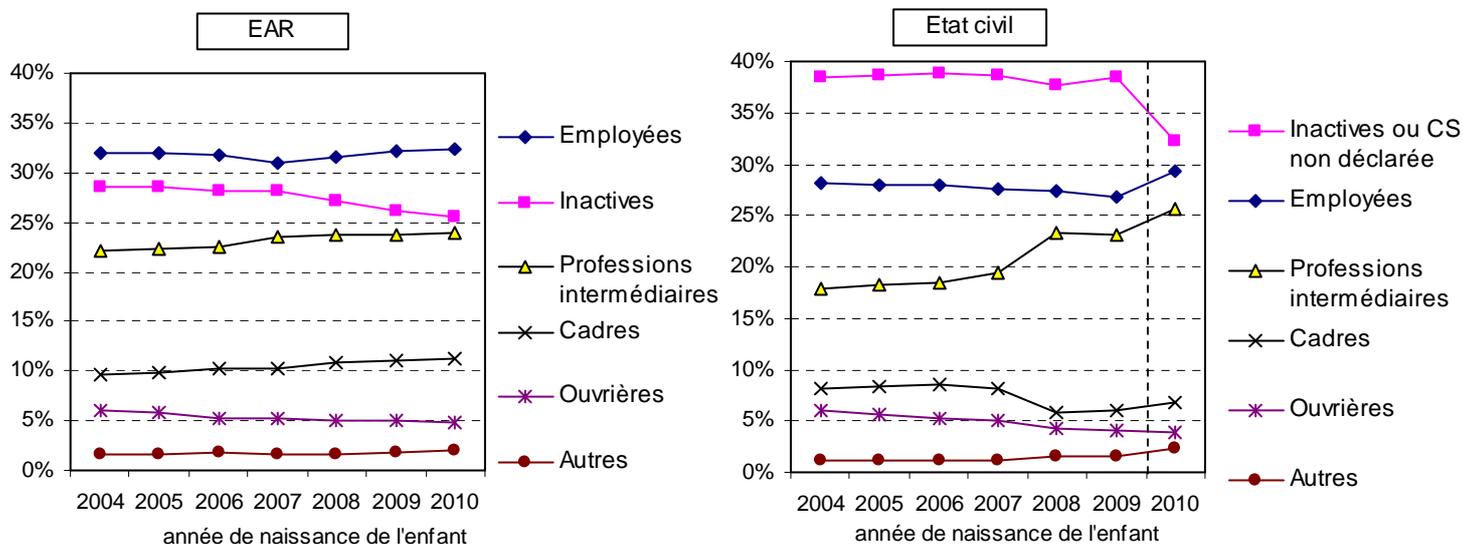
II - 2 : Biais de déclaration de la catégorie sociale : trop de femmes se déclarent inactives

Les femmes inactives sont encore plus nombreuses dans l'état civil que dans les EAR

Dans les bulletins de naissance de l'état civil, la catégorie sociale de la mère est aussi renseignée. Mais cette variable est réputée ne pas être de bonne qualité. En particulier, les femmes inactives et celles dont la catégorie sociale est non déclarée sont assimilées dans une seule et même modalité. Les naissances issues de femmes inactives sont de fait encore plus nombreuses que dans les EAR, supérieures en 2009 d'environ 100 000 à celles recensées, tandis que par exemple les naissances issues de femmes cadres sont moitié moindres dans l'état civil que dans les EAR (*graphique 13*).

On ne peut donc pas corriger, en utilisant l'état civil, le biais pressenti de déclaration de la CS dans les EAR d'une femme en réalité active, mais en congé, et qui se déclare inactive. A partir de 2010, dans l'état civil, une modalité supplémentaire de la variable CSM qui détaille la CS de la mère a été introduite et précise si l'individu est chômeur ou non. Cette modalité ne permet pas de distinguer les inactives des non-répondantes. Une nouvelle variable a également été ajoutée, ACTIVM, qui précise si la mère est active, inactive ou retraitée. Ces changements font fortement évoluer, à la baisse, le nombre des mères d'enfants de 0 an inactives ou qui n'ont pas déclaré de CS.

Graphique 13 : Répartition des mères d'enfants de 0 an selon leur catégorie sociale déclarée, au recensement de l'année d'après la naissance, et à l'état civil



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

Lecture : Selon l'EAR 2005, la proportion de mères d'enfants nés en 2004 et qui se déclarent inactives est de 29 % (graphique de gauche). Cette proportion est stable jusqu'en 2007, puis baisse à 25 % en 2010. Selon l'état civil, la proportion de mères d'enfants nés en 2004 et qui se déclarent inactives lors de l'enregistrement de la naissance est encore plus forte (38 %), proportion stable jusqu'en 2009.

Note : La modalité « autres » renvoie aux agricultrices, commerçantes et artisanes, et retraitées.

Note : Rupture de série dans l'état civil à partir des naissances 2010. A partir de 2010, la modalité « chômeurs » existe. Ainsi, de 2004 à 2009, les « inactives » sont celles qui ont déclaré être inactives ou celles qui n'ont pas déclaré de CS. En 2010, les inactives sont issues du regroupement des modalités « inactives ou CS non déclarée » et « chômeurs ».

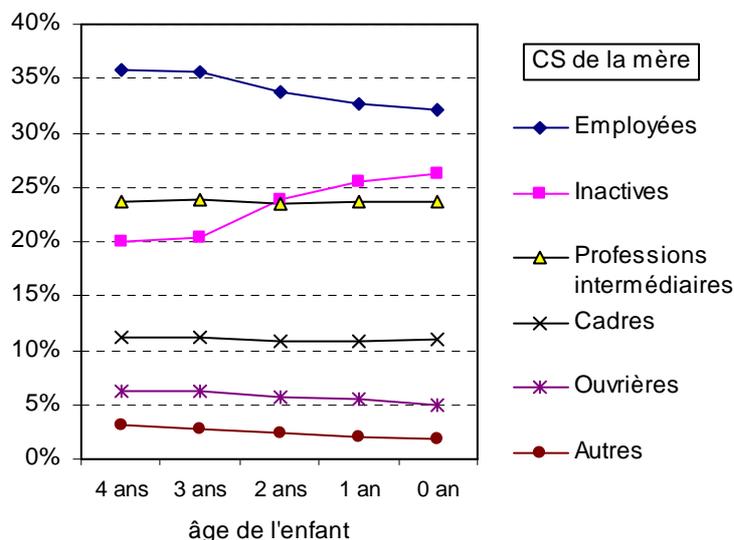
Les mères se déclarent de nouveau actives trois ans après leur accouchement, en particulier les employées

Pour mieux apprécier ce biais de déclaration, on teste l'hypothèse que ce biais est temporaire : le temps du congé lié à la maternité, quelques années après l'accouchement, les mères actives déclareraient de nouveau leur vraie catégorie sociale. Pour tester cela, on compare la répartition par CS des mères d'enfants de 0 an, 1 an, 2 ans etc, dans la même EAR. Par exemple, en utilisant l'EAR 2010, on compare la répartition par CS des mères d'enfants nés en 2009 (donc de 0 an) avec celle des mères d'enfants nés en 2008 (et qui ont donc 1 an), en 2007 (2 ans) etc (*graphique 14*).

Le saut est très net entre la proportion de mères qui se déclarent « inactives » parmi les mères d'enfants de 3 ans et parmi les mères d'enfants de 0 an (c'est-à-dire nés l'année juste avant le recensement). Dans l'EAR 2010, la proportion de mères qui se déclarent inactives passe ainsi de 20 % pour les mères d'enfants de 3 ans (nés en 2006) à 26 % pour les mères d'enfants de 0 an (nés en 2009). Pourtant dans l'état civil, la proportion de mères inactives reste stable, et selon les EAR de chaque année, cette proportion a même tendance à baisser (*graphique 13*). De même, la proportion de mères qui se déclarent « employées » passe de 36 % à 32 % alors qu'elle reste stable dans l'état civil et qu'elle a même tendance à augmenter selon les EAR successives.

Autrement dit, il semblerait que les mères, en particulier lorsqu'elles sont « employées » et dans une moindre mesure les ouvrières, se déclarent plus volontiers dans leur « vraie » catégorie sociale au RP trois ans après l'accouchement, lorsqu'elles ont repris le travail par exemple.

Graphique 14 : Répartition en 2010 des mères par catégorie sociale, selon l'âge de l'enfant



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquête annuelle de recensement 2010.

Lecture : au 1/1/2010, 26 % des mères d'enfants de 0 an (donc nés en 2009) se déclarent inactives, tandis que seulement 20 % des mères d'enfants de 3 ans (nés en 2006) se déclarent inactives.

Note : En théorie, la CS des inactives, et notamment des chômeuses, est l'ancienne CS. Pour toutes les autres, la CS est la CS actuelle au moment de la collecte.

Ce biais est différent selon le rang de naissance de l'enfant. Il concerne essentiellement les mères qui ont déjà eu un premier enfant. La part des mères qui accouchent de leur premier enfant selon l'âge de l'enfant et qui se déclarent inactives est stable autour de 16-18% dans l'EAR 2010. C'est à partir du rang 2 que le saut quatre ans avant la collecte s'observe.

II - 3 : Redressement du biais de déclaration de la catégorie sociale

On calcule des ICF de l'année N à partir du nombre d'enfants de trois ans recensés l'année N+4

Si la déclaration de la catégorie sociale par les mères paraît meilleure seulement à partir de trois ans après leur accouchement, il semble judicieux de calculer un ICF par CS à partir de cette déclaration-là. On calcule ainsi des ICF par CS pour l'année 2007 en utilisant l'EAR 2011⁵. L'ICF de l'année N est donc calculé à partir de données sur les mères tirées de l'EAR N+4. C'est-à-dire que pour l'ICF de 2007 les naissances seront bien celles de 2007 (enfants de 3 ans recensés dans l'EAR de 2011), et le nombre de femmes de 15 à 49 ans au moment de l'accouchement (donc en 2007) sera aussi tiré de l'EAR 2011. On calcule de même des ICF de 2006 avec l'EAR 2010 etc., jusqu'à l'ICF de 2001 avec l'EAR 2005.

On peut comparer ces calculs, faits à partir de l'EAR N+4, avec les ICF par CS calculés précédemment (au point II-1, *graphique 12*), c'est-à-dire ceux calculés à partir de l'EAR N+1. Seules quatre années communes peuvent donc être comparées : 2004 (EAR 2005 et EAR 2008), 2005 (EAR 2006 et EAR 2009), 2006 (EAR 2007 et EAR 2010) et 2007 (EAR 2008 et 2011) (*graphique 15*).

Cela donne des résultats identiques toutes catégories sociales confondues

Sur les quatre années de calcul en commun (2004 à 2007), toutes catégories sociales confondues, l'ICF est quasi identique, que l'on prenne les naissances qui précèdent le recensement un an avant ou quatre ans avant. Le fait qu'on calcule un ICF sur des naissances proches du recensement ou éloignées du recensement ne change donc que très peu le résultat, malgré le fait qu'en trois ans, certains enfants peuvent mourir, ou ne plus être rattachés à leur mère (pour être rattachés à leur père, être placés dans une collectivité, quitter le pays sans leur mère etc.) et malgré le fait que le nombre de femmes et leur répartition par âge peuvent être différents entre les EAR N+1 et N+4.

Mais des ICF très supérieurs pour les employées et les ouvrières (et inférieurs pour les femmes inactives)

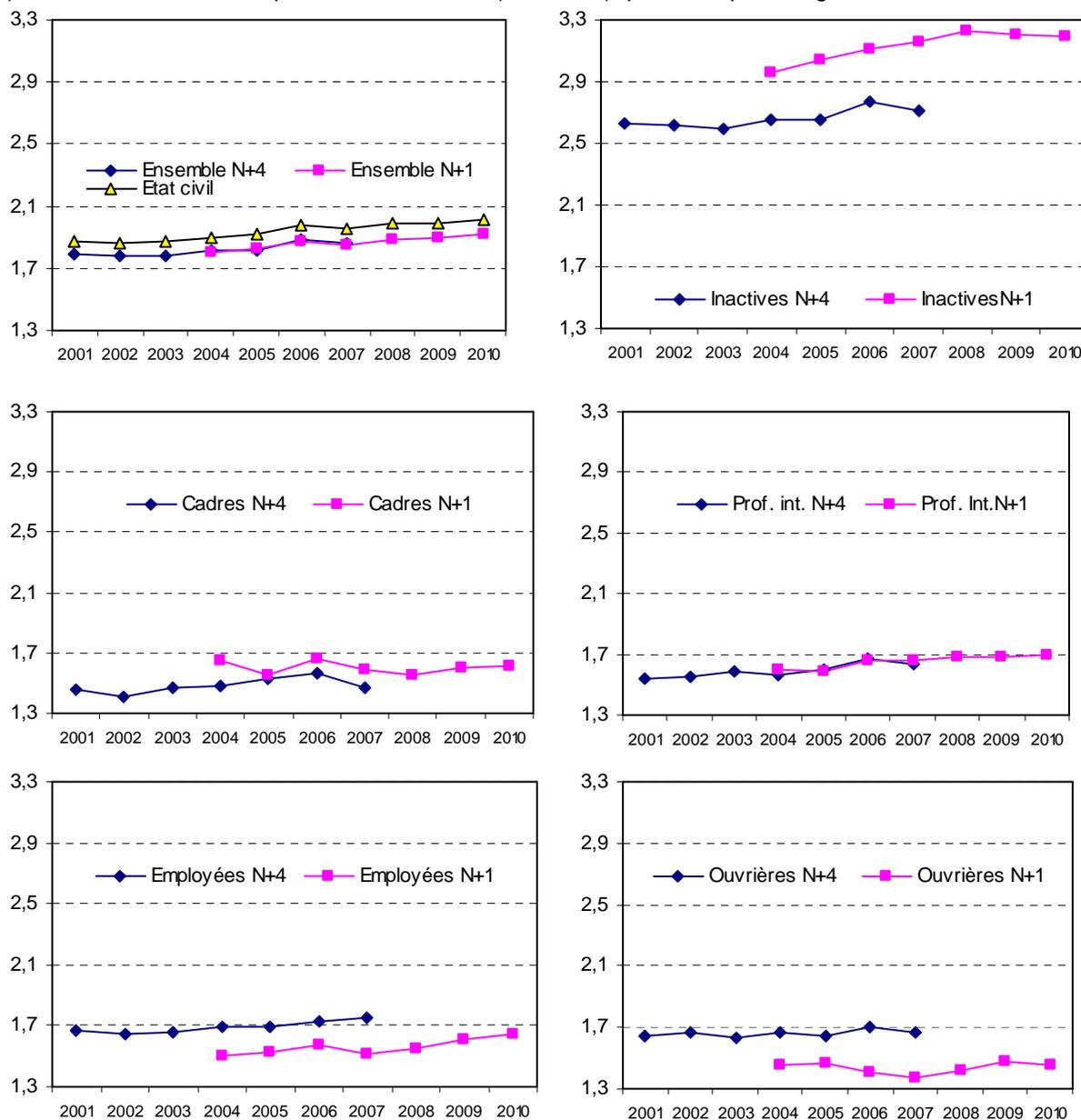
Si toutes catégories confondues les ICF sont quasiment identiques, ce n'est en revanche plus le cas catégorie sociale par catégorie sociale. Ainsi, l'ICF des mères d'enfants de 3 ans qui se déclarent inactives est très inférieur à celui des mères d'enfants de 0 an qui se déclarent inactives, de 0,4 enfant par femme environ (*graphique 15*). On retrouve cet écart quasiment à l'identique pour les seules femmes de nationalité française. Le fait qu'il y ait beaucoup de femmes étrangères parmi les inactives, et que les femmes étrangères aient une fécondité plus élevée que les Françaises ne joue donc pas sur la mesure de cet écart.

En contrepartie, l'ICF des mères d'enfants de 3 ans et qui se déclarent employées ou ouvrières est supérieur à celui des mères d'enfants de 0 an de la même catégorie sociale. Pour les cadres en

⁵ Le risque pris par ce choix est cependant que la catégorie sociale ait vraiment changé en 3 ans et que celle déclarée en 2011 ne corresponde plus à ce qu'elle était vraiment en 2007, ce qui peut poser problème pour étudier des évolutions temporelles notamment (sauf à supposer que les changements de catégorie sociales sont relativement constants dans le temps).

revanche, l'ICF des mères d'enfants de 3 ans est inférieur à celles d'enfants de 0 an, ce qui peut paraître étonnant. En effet, on peut supposer que les mères cadres recensées en n+1 sont un sous-ensemble des mères cadres recensées en n+4. Cela suggérerait donc que les femmes devenant cadres dans les trois années suivant l'année de naissance des bébés étudiée ont en moyenne relativement peu d'enfants. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les femmes attendent d'être devenues cadres pour avoir leurs enfants.

Graphique 15 : ICF de l'année N basé sur les naissances de l'année précédant le recensement (EAR N+1) et ICF basé sur celles quatre années avant (EAR N+4), pour chaque catégorie sociale déclarée.



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

Lecture : - l'ICF en 2006 des femmes qui se déclarent inactives est de 3,11 selon l'EAR 2007 (donc l'EAR N+1). Cet ICF est calculé sur la base du nombre d'enfants de 0 an en 2007 (donc nés en 2006) et du nombre de femmes qui se déclarent inactives au 1/1/2007.

- l'ICF en 2006, selon l'EAR 2010, (donc en N+4) des femmes qui se déclarent inactives est de 2,77. Cet ICF est calculé sur la base du nombre d'enfants de 3 ans en 2010 (donc nés en 2006) et du nombre de femmes qui se déclarent inactives au 1/1/2010.

II - 4 : Analyse de l'écart entre l'ICF 1 an après l'accouchement et 4 ans après l'accouchement pour les femmes inactives

Quatre causes d'écart entre les ICF calculés des femmes inactives selon les deux approches

L'écart entre l'ICF des mères inactives d'enfants de 0 an ou d'enfants de 3 ans est très élevé. Pour l'année 2007, l'ICF est de 3,16 en utilisant l'EAR 2008 et seulement 2,71 avec l'EAR 2011. Il provient de la combinaison des quatre éléments de calcul d'un ICF : le nombre d'enfants issus de mères inactives de 15 à 49 ans, leur répartition par âge de la mère, le nombre de femmes inactives de 15 à 49 ans, leur répartition par âge. Ces quatre éléments ne jouent pas tous dans le même sens, et leur effet n'a pas la même ampleur.

Première cause : le nombre d'enfants des femmes inactives

On l'a vu, le nombre d'enfants de mères inactives nés l'année N est très différent selon qu'on le mesure à l'aide de l'EAR N+1 (EAR 2008 : ICF=3,16) ou de l'EAR N+4 (EAR 2011 : ICF=2,71). Il est très inférieur dans l'EAR N+4 car les femmes se déclarent de moins en moins inactives au fur et à mesure que la date de leur accouchement s'éloigne. A titre d'exemple, le nombre de naissances en 2007 issues de mères de 15 à 49 ans lors de leur accouchement et déclarées inactives est inférieur de 27 % dans l'EAR 2011 à celui tiré de l'EAR 2008. Par voie de conséquence, l'impact sur l'ICF de ce nombre d'enfants moins élevé, en laissant inchangé sa répartition par âge des mères, et sans rien changer aux femmes inactives (nombre et répartition par âge), est de l'abaisser de 27 % ; de 3,16 avec l'EAR N+1, il passerait à 2,50 avec l'EAR N+4, niveau bien inférieur à 2,71 finalement obtenu (*graphique 16*, effet 1). Le nombre d'enfants joue donc beaucoup dans la baisse de l'ICF des mères inactives, et il est assez variable d'une année sur l'autre, mais il est partiellement compensé par d'autres effets qui jouent dans le sens inverse.

Deuxième cause : la répartition des enfants par âge des mères inactives de 15 à 49 ans

Cet effet joue à la baisse aussi, mais beaucoup moins que le nombre d'enfants de mères inactives. En passant du nombre d'enfants de mères inactives en 2007 tiré de l'EAR 2008 à celui tiré de l'EAR 2011, la répartition par âge est modifiée vers des âges jeunes où la fécondité est un peu moins forte. L'impact est de 3 % en moins sur l'ICF (*graphique 16*, effet 2).

Troisième cause : le nombre de femmes inactives de 15 à 49 ans

De même que le nombre de bébés est différent dans les deux approches, le nombre de femmes inactives de 15 à 49 ans en 2007 tiré de l'EAR 2011 est de 39 % inférieur à celui tiré de l'EAR 2008. Avec un nombre de femmes inactives inférieur, toutes autres choses inchangées (y compris la répartition par âge de ces femmes), l'ICF augmente également de 39 % (*graphique 16*, effet 3).

Cette fois-ci, ce n'est pas seulement dû à un biais de déclaration, puisqu'il ne s'agit plus seulement des mères, mais de l'ensemble des femmes. A ce biais de déclaration s'ajoute en effet un décalage de l'âge lors de la déclaration de la catégorie sociale, qui entraîne un autre biais, d'une autre nature.

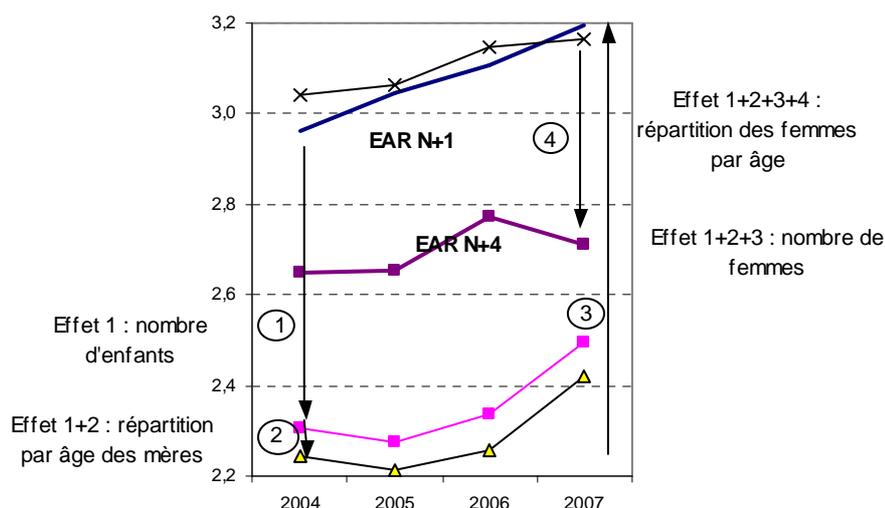
Les femmes de 15 à 49 ans qui ont accouché en 2007 sont issues des générations 1958 à 1992. Mais ces générations ont de 19 à 53 ans lors du remplissage du bulletin de l'EAR 2011, au 1/1/2011. Par exemple, la génération 1987 qui avait 20 ans en 2007 en avait 24 lors de sa déclaration au recensement de 2011. Or le nombre de femmes inactives à 24 ans est très inférieur à celui de femmes inactives à 20 ans, puisque celles-ci sont plus souvent en situation d'études. Et si le nombre de femmes inactives nées en 1987 (ayant 20 ans en 2007) est de 207 592 à l'EAR 2008, il n'est plus que de 98 358 à l'EAR 2011, moitié moins. Cet effet est le plus important des quatre sur les femmes inactives.

Quatrième cause : La répartition par âge des femmes inactives de 15 à 49 ans

Contrairement à la répartition par âge des mères, celle des femmes inactives joue beaucoup sur leur ICF. La modification de la répartition des femmes par âge, due à ce décalage de l'âge à la date de déclaration de la catégorie sociale, entraîne une baisse de l'ICF de 12 % (*graphique 16*, effet 4).

De 2004 à 2007, chacun de ces quatre effets joue avec une intensité variable. L'évolution des ICF des mères inactives entre 2005 et 2006 est assez semblable, qu'on les mesure avec les EAR de l'année N+1 ou ceux de l'année N+4 (*graphique 15*). Les évolutions entre 2004 et 2005 sont un peu moins proches et celles entre 2006 et 2007 sont de sens opposé. Mesurer l'évolution de la fécondité des femmes inactives ne donne donc pas les mêmes résultats selon qu'on regarde la fécondité des mères d'enfants de 0 an ou d'enfants de 3 ans. Les résultats sont différents aussi pour les mères employées ou ouvrières. Ils sont en revanche plus semblables pour les mères cadres, et tout à fait semblables pour les mères exerçant une profession intermédiaire (*graphique 15*)

Graphique 16 : Décomposition du passage de l'ICF des mères inactives tiré de l'EAR N+1 à celui tiré de l'EAR N+4



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

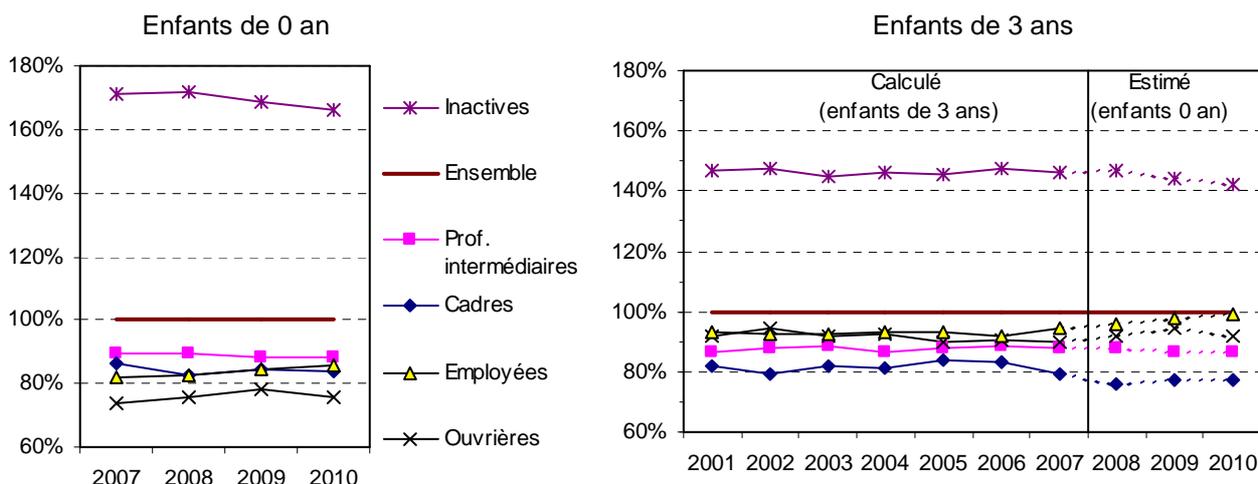
II - 5 : Séries d'ICF par catégorie sociale de 2001 à 2007

Des séries plus longues, mais fragiles, en combinant les deux approches

On peut tenter malgré tout de constituer des séries d'ICF par catégorie sociale de 2001 à 2010. On a considéré que le niveau des ICF des mères d'enfants de 3 ans est plus significatif que le niveau des ICF des mères d'enfants de 0 an. On le retient donc pour les années où les ICF calculés par cette voie sont disponibles : de 2001 à 2007.

Pour les années plus récentes, on cale les évolutions des ICF des mères d'enfants de 0 an à partir de 2007 (*graphique 17*, graphique de gauche), sur le niveau (fiable) atteint en 2007 des ICF de mères d'enfants de 3 ans (*graphique 17*, graphique de droite). Les estimations des ICF par CS pour les années récentes se font ici sur un seul point d'ancrage. On pourrait envisager de réaliser l'ancrage sur une moyenne des points des années de recouvrement. Les années après 2007 sont estimées, provisoires, et seraient actualisées à chaque nouvelle EAR. Les résultats montrent qu'il n'y a pas de tendance nette sur les années récentes pour la fécondité selon la CS. De plus, on garde en tête que les évolutions de fécondité issues des déclarations de mères d'enfants de 0 an ne sont pas toujours fiables, en particulier pour les inactives et les employées. On l'a vu en comparant les résultats pour les ICF de 2004 à 2007 calculés (EAR 2008 à 2011, approche N+4) à ceux que l'on peut estimer avec la méthode décrite ci-dessus à partir du point 2004 (EAR 2008 (N+4)). Dans la suite du document de travail, et en particulier dans les analyses de fécondité par CS, nous nous concentrerons donc sur l'étude des enfants de 3 ans, en laissant de côté la fécondité des mères d'enfants de 0 an.

Graphique 17 : ICF par catégorie sociale, en % de l'ICF d'ensemble calculé par la méthode des enfants au foyer, des mères d'enfants de 0 an de 2007 à 2010 (graphique de gauche, identique au graphique 12) et d'enfants de 3 ans calculés de 2001 à 2007 et estimés ensuite à partir des évolutions des enfants de 0 an (graphique de droite).



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

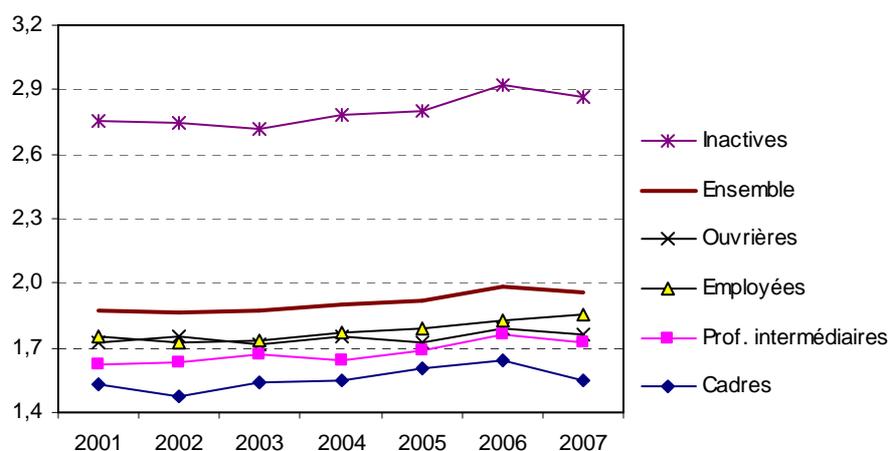
Lecture : En 2007, les mères d'enfants de 0 an et qui se déclarent inactives à l'EAR 2007 ont un ICF 1,71 fois plus grand que l'ICF global (graphique de gauche). L'ICF de 2007 des mères d'enfants de 3 ans et qui se déclarent inactives à l'EAR 2010 est 1,46 fois supérieur à l'ICF toutes CS confondues (graphique de droite). L'estimation de l'ICF de 2008 (graphique de droite) est obtenue en faisant évoluer l'ICF de 2007 des mères d'enfants de 3 ans comme évolue l'ICF des mères d'enfants de 0 an entre 2007 et 2008 (graphique de gauche).

Une hiérarchie sociale des ICF qui se rapproche de celles des enquêtes Famille

Avec ces estimations basées sur les enfants de 3 ans, l'ICF des femmes inactives reste encore très supérieur à celui des autres catégories sociales (même pour les seules femmes françaises), mais à un niveau sensiblement inférieur à celui déclaré par les femmes d'enfants de 0 an. Surtout, l'ICF des cadres devient le plus faible de toutes les catégories, après celui des professions intermédiaires, des employées et des ouvrières. Cette hiérarchie est plus conforme à ce qu'ont pu donner par exemple les enquêtes Famille (Mazuy, 2002)⁶, que celle tirée de l'étude de la fécondité des mères d'enfants de 0 an, où les ouvrières avaient la plus faible fécondité, bien plus faible que celle des cadres (graphique 12).

On cale ces nouvelles répartitions sur l'ICF global du bilan démographique pour obtenir les ICF par catégorie sociales (graphique 18, à comparer avec le graphique 11 pour apprécier les corrections des biais dus à la prise en compte des naissances quatre ans avant le recensement). La dernière année disponible est donc l'année 2007, issue de l'EAR 2011.

Graphique 18 : ICF par catégorie sociale calé sur l'ICF global du bilan démographique



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquêtes annuelles de recensement 2005 à 2011.

⁶ Dans le cadre de ce document de travail, nous analysons des ICF, indicateurs conjoncturels de fécondité, calculés à partir des recensements. Dans la littérature démographique, la fécondité est souvent comparée par CS en terme de descendance finale ou de nombre moyen d'enfants par femme au moment de l'enquête, notamment dans les études issues des enquêtes famille (Calot et Deville, 1971 ; Desplanques, 1985 ; Desplanques et Deville, 1979 ; Mazuy, 2002). Elle peut également être étudiée en terme de probabilité d'agrandissement des familles selon le rang de naissance et la CS, notamment à partir de l'EDP (Ekert-Jaffé, 2002) .

II - 6 : ICF par catégorie sociale avec le cumul du recensement

Cumul du recensement : raisonner par génération ou par âge des mères à la collecte

Il est possible d'étudier la fécondité par CS et donc de calculer un ICF par CS à partir du cumul du recensement. Ici aussi nous avons choisi de nous concentrer sur les enfants de 3 ans, approche qui s'est avérée être la plus adaptée au regard de la hiérarchie sociale des ICF.

L'ICF par CS est la somme des taux de fécondité par âge et par CS pour tous les âges entre 15 et 49 ans. Les deux méthodes de calcul utilisées pour l'ICF global (partie I-3) sont également utilisées ici : on peut choisir de raisonner par génération, et considérer les mères et les femmes des générations qui avaient entre 15 et 49 ans à la naissance de leur enfant, en 2003 pour le RP 2007 (enfants qui ont 3 ans au 1/1/2007), ou au contraire raisonner par âge à la collecte en considérant les mères et les femmes qui avaient entre 15 et 49 ans quatre ans avant chacune des collectes des cinq EAR composant le cumul du RP (enfants âgés de 3 ans à la collecte). On détaille chaque élément du calcul de l'ICF, en exposant à chaque étape de ce calcul les difficultés liées d'une part à l'approche par génération, et d'autre part à l'approche par âge à la collecte.

Difficultés liées aux naissances (au numérateur des taux de fécondité), par catégorie sociale des mères

Le taux de fécondité par âge des femmes cadres est le rapport entre les naissances issues de mères cadres et l'ensemble des femmes cadres, pour chaque âge entre 15 et 49 ans.

Dans l'approche par génération, au numérateur, on retient les naissances de l'année 2003 (enfants qui ont 3 ans au 1/1/2007). A priori, les cinq EAR du cumul 2007 (EAR 2005 à 2009) permettent de repérer les naissances d'enfants nés en 2003. Cependant, prendre les naissances de 2003 pour toutes les années de collecte implique pour les EAR 2005 et 2006 d'avoir le nombre d'enfants de 1 an et 2 ans et non pas de 3 ans (ou plus) comme on le veut afin de supprimer le biais de déclaration d'activité. Les naissances de 2003 sont donc calculées à partir des trois dernières EAR du cumul seulement, c'est-à-dire les EAR 2007, 2008 et 2009. Dans l'EAR 2007, l'enfant né en 2003 aura 3 ans, dans l'EAR 2008, l'enfant né en 2003 aura 4 ans et dans l'EAR 2009 il aura 5 ans. Ces « naissances » seront ensuite multipliées par 5/3, pour qu'elles aient un poids aussi élevé que si elles étaient calculées sur l'ensemble du cumul du RP.

Parallèlement, dans l'approche par âge à la collecte, dans chacune des EAR qui composent le cumul, le numérateur des taux de fécondité prend les enfants âgés de 3 ans à la collecte. On comptabilise au total plus d'enfants dans cette approche (715 024) que dans celle par génération (707 077) , ce qui peut s'expliquer par l'évolution du nombre de naissances et les différentes générations de mères prises en compte (*tableau 6*). Des naissances au total plus nombreuses cachent néanmoins des différences selon les CS : les enfants de mères issues des CS « cadres » et « professions intermédiaires » sont légèrement moins nombreux dans le cumul par âge à la collecte que par

génération ; le nombre d'enfants de mères ouvrières est similaire pour les deux approches ; le nombre d'enfants de mère inactives est très supérieur quand on raisonne par âge à la collecte (*tableau 6*).

Tableau 6 : Naissances par CS selon l'approche considérée pour l'étude du cumul 2007

Approche par génération : nombre d'enfants nés en 2003 (observés à 3,4 ou 5 ans)

EAR du cumul 2007 :	2005	2006	2007	2008	2009	Total cumul 2007	Total cumul 2007, 3 dernières EAR	Total cumul 2007, 3 dernières EAR x 5/3	En %
Cadres	13 929	14 099	14 389	14 505	15 389	72 311	44 283	73 805	10,4%
Professions intermédiaires	31 049	31 200	32 800	32 525	32 744	160 318	98 069	163 448	23,1%
Employés	46 496	47 332	52 422	51 906	52 828	250 984	157 156	261 927	37,0%
Ouvriers	8 645	9 198	9 979	10 483	9 962	48 267	30 424	50 707	7,2%
Inactifs	42 421	40 040	32 418	32 308	29 588	176 775	94 314	157 190	22,2%
Ensemble*	142 540	141 869	142 009	141 727	140 511	708 657	424 246	707 077	100%

*hors agriculteurs, artisans et commerçants et retraités

Approche par âge à la collecte : nombre d'enfants nés en N-4 pour chaque année de collecte N du cumul 2007

EAR du cumul 2007 :	2005	2006	2007	2008	2009	Total cumul 2007	En %
Cadres	13 579	13 388	14 389	14 685	16 283	72 324	10,1%
Professions intermédiaires	31 296	31 923	32 800	32 776	33 850	162 645	22,7%
Employées	55 488	53 071	52 422	52 409	52 154	265 544	37,1%
Ouvrières	10 849	10 555	9 979	10 024	9 448	50 856	7,1%
Inactives	34 464	33 606	32 418	32 022	31 146	163 655	22,9%
Ensemble*	145 674	142 543	142 009	141 916	142 881	715 024	100%

*hors agriculteurs, artisans et commerçants et retraités

Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, recensement de la population 2007.

Difficultés liées aux femmes de 15 à 49 ans (au dénominateur des taux de fécondité) par catégorie sociale

La sous-estimation du nombre d'enfants de mères inactives dans l'approche par génération est en fait liée en grande partie à la sous-estimation du nombre de femmes inactives. Au dénominateur des taux de fécondité on prend l'ensemble des femmes pour chaque âge de 15 à 49 ans. La difficulté ici réside dans la différence entre l'âge considéré pour les taux de fécondité et l'âge à la déclaration de la CS.

Dans l'approche par génération, est en effet considéré l'ensemble des femmes de 15 à 49 ans en 2003, c'est-à-dire l'ensemble des femmes des générations nées entre 1954 et 1988 (*tableau 7*). Elles ont entre 19 et 53 ans pour les femmes interrogées en 2007 (dans l'EAR 2007), entre 20 et 54 ans pour celles interrogées en 2008 (EAR 2008) et entre 21 et 55 ans dans l'EAR 2009. On écarte les femmes de ces générations recensées dans les EAR 2005 et 2006 car elles peuvent avoir jusqu'à 17 ans dans la première et 18 ans dans la seconde, et biaiser considérablement la répartition des

catégories sociales (à ces âges elles sont toutes inactives), même si a priori cela joue peu sur l'ICF, la fécondité étant très faible à ces âges. Dans l'approche par génération, on ne retient donc que trois EAR sur cinq, pour les femmes comme pour les bébés mais pour des raisons différentes : les bébés parce qu'il n'y a de bébés de la bonne année de naissance que dans trois EAR sur cinq ; les femmes pour ne pas biaiser le nombre de femmes inactives et pour être cohérent en prenant au numérateur et au dénominateur les mères et les femmes des mêmes générations dans les mêmes EAR.

Dans l'approche par âge à la collecte, on prend en compte, au dénominateur des taux de fécondité, les femmes âgées de 15 à 49 ans quatre ans avant chaque collecte. Elles ne sont pas issues des mêmes générations, mais ont toutes le même âge à la déclaration de la CS : entre 19 et 53 ans.

Tableau 7 : Age considéré dans le calcul des taux de fécondité de 2003 et âge de déclaration de la CS dans le cumul du RP, par génération et par âge à la collecte

	Age des femmes dans le calcul des taux de fécondité de 2003	Age lors de la déclaration de la CS				
		collecte en 2005	2006	2007	2008	2009
Par génération	15 ans			19 ans	20 ans	21 ans

	49 ans			53 ans	54 ans	55 ans
Par âge à la collecte	15 ans	19 ans	19 ans	19 ans	19 ans	19 ans

	49 ans	53 ans	53 ans	53 ans	53 ans	53 ans

La catégorie sociale change selon l'âge de la femme lors de sa déclaration au recensement

Quand on répartit les mères ou les femmes par CS, l'âge à la déclaration va jouer. Dans l'approche par génération le nombre de femmes est en effet calculé sur les trois dernières EAR, et elles sont en moyenne plus âgées que dans l'approche par âge à la collecte : les 19-20 ans, majoritairement inactives, ne sont pas prises en compte dans l'approche par génération pour la collecte 2009, ni les 19 ans pour la collecte 2008, alors que ces âges sont pris dans l'analyse par âge à la collecte. Il y a de fait moins de femmes inactives dans l'approche par génération que dans l'approche par âge à la collecte (*tableau 8*). Par ailleurs, de moins en moins de femmes sont inactives chaque année entre 2005 et 2009 du fait de la bonne conjoncture économique ces années-là ; raisonner sur les EAR 2007 à 2009 uniquement et considérer qu'elles sont représentatives des cinq années de collecte tend donc à sous-estimer le nombre total de femmes inactives et donc de mères inactives.

Des résultats pas toujours cohérents par rapport à ceux tirés des EAR annuelles

Les ICF obtenus à partir du cumul par génération et par âge à la collecte sont très proches l'un de l'autre (*tableau 9*). Pour chacune des CS (sauf la catégorie « autres », non représentée), ils sont plus élevés que ceux obtenus à partir de la seule EAR 2007. En prenant les cumuls plutôt que l'EAR, l'ordre relatif des ouvrières et des employées s'inverse même (mais les ICF restent très proches pour ces deux catégories sociales). Par ailleurs les évolutions annuelles ne sont pas strictement identiques à celles du bilan démographique, notamment parce qu'elles sont « lissées » par la prise en compte de 5 années de collecte.

Tableau 8 : Femmes par CS selon l'approche considérée pour l'étude du cumul 2007

Approche par génération : nombre de femmes entre 15 et 49 ans en 2003

EAR du cumul 2007 :	2005	2006	2007	2008	2009	Total cumul 2007	Total cumul 2007, 3 dernières EAR	Total cumul 2007, 3 dernières EAR x 5/3	En %
Cadres	234 417	243 662	259 646	273 884	300 085	1 311 694	833 615	1 389 358	10,0%
Professions intermédiaires	570 586	586 711	606 793	632 074	654 921	3 051 085	1 893 788	3 156 313	22,8%
Employées	1 054 611	1 067 837	1 082 686	1 094 456	1 109 780	5 409 369	3 286 922	5 478 203	39,5%
Ouvrières	226 202	225 478	227 057	230 140	225 634	1 134 510	682 831	1 138 052	8,2%
Inactives	730 190	664 479	595 127	532 049	487 255	3 009 100	1 614 431	2 690 718	19,4%
Ensemble*	2 816 007	2 788 167	2 771 308	2 762 603	2 777 675	13 915 759	8 311 586	13 852 643	100%

*hors agriculteurs, artisans et commerçants et retraités

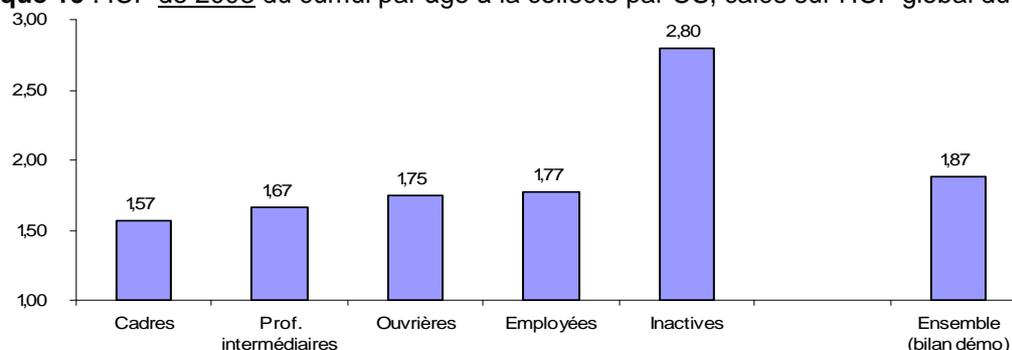
Approche par âge à la collecte : nombre de femmes entre 15 et 49 ans en N-4 pour chaque EAR N

	2005	2006	2007	2008	2009	Total cumul 2007	En %
Cadres	249 555	251 363	259 646	266 301	284 292	1 311 156	9,4%
Professions intermédiaires	603 544	603 072	606 793	616 027	625 854	3 055 291	22,0%
Employées	1 110 562	1 094 945	1 082 686	1 074 180	1 075 972	5 438 345	39,1%
Ouvrières	240 359	232 098	227 057	224 872	216 731	1 141 118	8,2%
Inactives	619 533	609 413	595 127	574 675	562 167	2 960 915	21,3%
Ensemble*	2 823 553	2 790 892	2 771 308	2 756 056	2 765 017	13 906 825	100%

*hors agriculteurs, artisans et commerçants et retraités

Champ : France métropolitaine.**Source** : Insee, recensement de la population 2007.**Tableau 9** : Indicateur conjoncturel de fécondité de 2003 par catégorie sociale

	EAR 2007	Cumul 2007 par génération	Cumul 2007 par âge à la collecte	Calé sur le bilan démographique 2003
Cadres	1,464	1,484	1,499	1,568
Professions intermédiaires	1,586	1,591	1,595	1,668
Employées	1,652	1,687	1,696	1,774
Ouvrières	1,633	1,688	1,676	1,753
Inactives	2,589	2,686	2,676	2,798
Ensemble*	1,785	1,777	1,792	1,874

Graphique 19 : ICF de 2003 du cumul par âge à la collecte par CS, calés sur l'ICF global du bilan démographique

* Y compris les agricultrices, artisans-commerçantes, et retraitées

Champ : France métropolitaine.**Source** : Insee, recensement de la population 2007.

II - 7 : CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE

La méthode des enfants déclarés au foyer permet d'avoir des indicateurs conjoncturels de fécondité par catégorie sociale des mères. Cependant, il faut prendre en compte un biais de déclaration de la catégorie sociale : certaines femmes actives, mais qui sont en congé temporaire, déclarent une catégorie sociale inactive. Considérer les naissances survenues 4 ans avant la collecte du recensement permet de remédier à ce biais et de retrouver des résultats de fécondité par catégorie sociale conformes à ceux connus sur la descendance finale à partir des enquêtes Famille. Les comportements de fécondité sont bien différenciés par catégorie sociale des mères : les inactives sont de loin celles qui ont le plus d'enfants et parmi les actives, les cadres ont la fécondité la plus faible et les employées et les ouvrières la plus forte.

L'approche par âge à la collecte semble être la meilleure des deux approches du cumul du recensement. En effet, elle présente moins de biais que celles aux âges à la déclaration de la CS et semble plus naturelle que l'approche par génération. De plus, elle utilise l'ensemble des cinq EAR qui composent le cumul, ce qui permet d'avoir plus d'observations et de rester cohérent avec l'usage du RP. L'analyse conjoncturelle est en revanche impossible, car toutes les évolutions sont lissées.

Les EAR sont également suffisamment robustes pour étudier la fécondité par CS, mais l'étude des évolutions annuelles ne peut porter que sur des données relativement anciennes.

TROISIÈME PARTIE : LA FÉCONDITÉ PAR STATUT PROFESSIONNEL **(PUBLIC / PRIVÉ / NON SALARIÉE)**

L'objectif de cette troisième partie est d'étudier la fécondité par statut professionnel des femmes, c'est-à-dire si elles sont salariées du secteur public, salariées du secteur privé ou non salariées, à partir du recensement de la population.

Les publications auxquelles nous pouvons nous référer concernant la fécondité selon le secteur d'activité sont plus rares que celles étudiant la fécondité par CS, notamment en France. Cependant, Lery avait montré, en appliquant la méthode des enfants au foyer au recensement exhaustif de 1982, que les femmes salariées de l'Etat et des collectivités locales avaient plus d'enfants que les salariées du secteur privé, notamment après 30 ans (Lery, 1984). De Singly et Thélot (1988) notent, à partir des données de l'enquête famille de 1982, que les femmes ayant un mari qui travaille dans le secteur public ont une descendance finale plus nombreuse que les autres. Cela est particulièrement vrai pour les femmes mariées à un enseignant. Plusieurs études ont par ailleurs montré que l'emploi public semble faciliter l'arrivée des enfants en offrant une stabilité de l'emploi et une certaine flexibilité du travail. Les pays nordiques, caractérisés par un fort taux de participation des femmes sur le marché de l'emploi et une fécondité soutenue (Sundström et Stafford, 1992), sont cités en exemple d'une politique familiale qui favorise l'emploi. Leur niveau de fécondité élevé est également à rapprocher du secteur public très développé dans ces pays, qui embauche une grande part de femmes et facilite la conciliation entre vie professionnelle et familiale (Adsera, 2004 ; Rosen, 1996). L'impact positif du secteur public sur la fécondité s'observe surtout chez les plus de trente ans dans les pays de l'OCDE (Adsera, 2003). Le comportement des enseignantes en ce qui concerne la date de programmation des naissances est très particulier, en lien avec les vacances scolaires (Régnier-Loilier, 2007). Leur comportement global de fécondité pourrait aussi en être impacté. Il ne faut pas négliger l'endogénéité possible entre les comportements de fécondité et l'activité des femmes (Lollivier, 2001). En effet, il peut y avoir un effet de sélection : les femmes qui aiment les enfants, qui souhaitent en avoir beaucoup et pouvoir s'en occuper peuvent choisir les métiers de l'éducation.

III - 1 : Les réponses sur la position professionnelle (non salariée / salariée ; secteur privé / secteur public) doivent être redressées

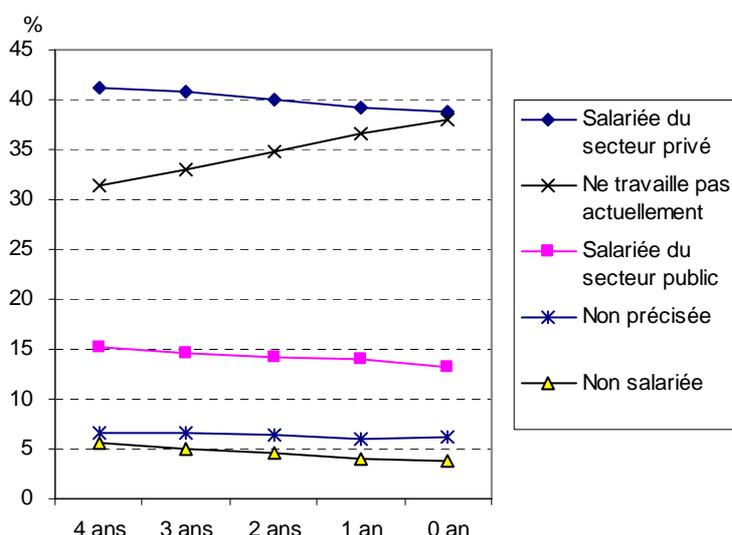
La méthode des enfants au foyer permet de décomposer la fécondité selon les caractéristiques professionnelles de la mère. Au-delà de sa catégorie sociale, les bulletins de recensement permettent en effet de connaître le secteur d'activité du travail, et notamment si ce travail relève du travail indépendant ou du salariat, et à l'intérieur du salariat, s'il relève du secteur privé ou du secteur public. Les renseignements fournis par les personnes recensées sont toutefois à reconsidérer quand il s'agit d'étudier la fécondité, pour les mêmes raisons que pour la catégorie sociale : les déclarations des personnes temporairement inactives sont biaisées. Par rapport aux publications françaises existant sur ce sujet, l'apport de notre travail est de proposer une façon de tenir compte de ce biais.

Les mères en congé maternité ou de garde d'enfant ne répondent visiblement pas toujours aux questions sur leur position professionnelle

Dans les enquêtes annuelles de recensement, la « position professionnelle » (public/privé/non salarié) peut être appréhendée par la variable POSP, disponible par les femmes qui déclarent travailler (*annexe 2*).

Comme pour la catégorie sociale, la déclaration de cette position professionnelle est sujette à des variations selon qu'on l'observe pour des mères d'enfants de 0 an ou pour des mères d'enfants de 3 ans (*graphique 20*).

Graphique 20 : Répartition en 2010 des mères par position professionnelle, selon l'âge de l'enfant



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquête annuelle de recensement 2010.

Lecture : au 1/1/2010, 37,9 % des mères d'enfants de 0 an (donc nés en 2009) ne répondent pas aux questions sur la position professionnelle car elles ne travaillent pas à ce moment-là, tandis que ce n'est le cas que pour 31,4 % des mères d'enfants de 4 ans.

Il s'agit aussi d'un biais de déclaration, mais pas tout à fait du même type que pour la catégorie sociale. On l'a vu, la catégorie sociale (CS) : « inactive » est en effet parfois déclarée, à tort, par une femme active temporairement en congé à la suite de son accouchement. De même, la position professionnelle (POSP) n'est demandée que pour les femmes qui « travaillent actuellement » au moment du recensement, y compris quand elle est en congé maladie ou maternité. Cette précision est écrite en petit sur le bulletin individuel, dans les consignes de la question 11, et il est possible que les femmes ne le lisent pas toujours. De plus, le filtre de la question 17, écrit en gras (« la suite du questionnaire s'adresse aux personnes qui travaillent actuellement ») ne rappelle pas que les femmes en congé maternité doivent répondre.

Mais, alors que la catégorie sociale « inactive » se substituait à la catégorie sociale « employée » car c'était la catégorie qui s'arrêtait le plus fréquemment de travailler, la position professionnelle « sans objet » ne se substitue pas à une autre position professionnelle active en particulier (salariées du public, du privé, non salariée). Les trois catégories sont impactées. De plus, alors qu'on observait un saut très net dans la déclaration de la catégorie sociale trois ans après l'accouchement, le glissement est très progressif pour la position professionnelle (*graphique 20*).

Nous tenterons dans un premier temps d'utiliser les informations disponibles grâce à la variable sur la CS pour imputer des positions professionnelles aux femmes qui ont une CS mais qui ne déclarent pas de position professionnelle. Ceci nous permettra d'étudier ensuite, comme pour la catégorie sociale, la fécondité des mères d'enfants de 3 ans afin de constituer une série d'ICF par position professionnelle.

Près de 44 % des femmes de 15 à 49 ans n'ont pas de position professionnelle

La part des femmes de 15 à 49 ans qui déclarent ne pas travailler au moment du recensement est de 37,1 % en 2010 (POSP=ZZ). Celles dont la position professionnelle n'est pas précisée est de 6,6 % (POSP=1A) ; pour elles on sait grâce à d'autres variables du bulletin de recensement qu'elles travaillent habituellement mais on ne connaît pas leur position professionnelle. Au total, la position professionnelle manque pour près de 44 % des femmes de 15 à 49 ans.

Certaines femmes qui ne travaillent pas ont quand même une catégorie sociale

La notion d'absence de travail, indiquée par la variable de position professionnelle (POSP), est un peu différente de la notion d'inactivité renseignée par la variable de catégorie sociale (CS).

Notamment la position professionnelle « sans objet, ne travaille pas actuellement » (ZZ) englobe d'autres femmes que les inactives au sens de la CS. C'est le cas des chômeuses ou encore de toutes les femmes qui ont un emploi mais qui ne travaillent pas au moment du recensement. Ces dernières sont donc les seules à qui on peut attribuer une catégorie sociale puisqu'elles ont déjà travaillé. De fait, les trois quarts des femmes ayant une position professionnelle « ZZ : sans objet (ne travaille pas actuellement) » ont des catégories sociales qui correspondent à des femmes n'ayant jamais travaillé (chômeuses n'ayant jamais travaillé, étudiantes, personnes sans activité), c'est-à-dire les codes '81' à

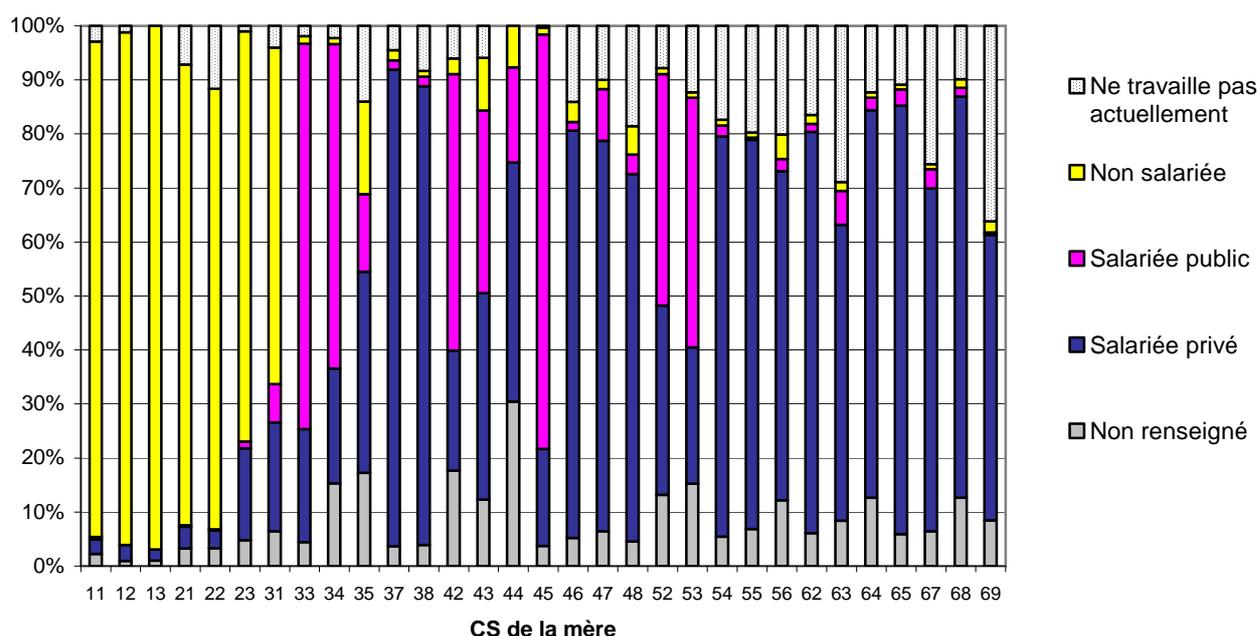
'85' des CS. On ne peut pas (et on ne doit pas) affecter une position professionnelle (secteur public ou privé) à ces femmes. Le quart qui reste a en revanche une catégorie sociale, qui peut nous aider à lui affecter une position professionnelle.

Pour la position professionnelle « 1A : non précisée », on suppose que les femmes travaillent mais qu'elles n'ont pas répondu à cette variable de position professionnelle ; elles ont bien toutes une catégorie sociale, qu'il s'agit alors d'utiliser pour en déduire une position professionnelle probable.

Les femmes qui ne déclarent pas de position professionnelle ont des caractéristiques précises

Les femmes qui déclarent ne pas travailler au moment du recensement (POSP=ZZ) ou celles qui travaillent mais qui n'ont pas répondu aux questions sur leur position professionnelle (POSP=1A) ont des caractéristiques particulières, ce qui peut biaiser le calcul de l'ICF de chacun des secteurs d'activité (salariée du public, salariée du privé, non salariée). En effet, la répartition des femmes de 15 à 49 ans selon les catégories sociales à deux chiffres (*annexe 1*) est très segmentée par position professionnelle (*graphique 21*).

Graphique 21 : Répartition des femmes de 15 à 49 ans par catégorie sociale, selon leur position professionnelle



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquête annuelle de recensement 2010.

Lecture : Parmi les femmes non salariées, 20 % ont la catégorie sociale '22' : « Commerçants et assimilés ». Parmi les salariées du secteur public, cette catégorie est quasi absente.

Certaines CS sont fréquentes pour une position professionnelle et quasi-absentes pour les autres. On peut donc utiliser l'information sur la catégorie sociale pour imputer une position professionnelle probable à une partie des individus pour lesquels elle est non déclarée ou sans objet (*annexe 3*).

En retenant trois postes d'activité (non salariée / salariée du privé / salariée du public) pour les imputations, on se rapproche de très près de la répartition par position professionnelle de l'enquête emploi

Par rapport aux positions professionnelles non redressées, la proportion de femmes salariées du secteur privé après imputation augmente et dépasse 45 %, tandis que celle des femmes qui ne travaillent pas (sans objet) baisse, et se situe désormais autour de 31 % (au lieu de 37 % dans la version non redressée). Le redressement des positions professionnelles non déclarées fait beaucoup baisser la proportion de femmes dont la position professionnelle est « non précisée » (2 % au lieu de 7 %), notamment au profit des salariées du secteur public (16 % au lieu de 12 %). Seule la proportion de non salariées change très peu (supérieure de 0,4 point dans la version redressée). (tableau 10).

Tableau 10 : Répartition des femmes de 15 à 49 ans en trois positions professionnelles, avant et après imputation à partir des CS, des positions professionnelles non déclarées.

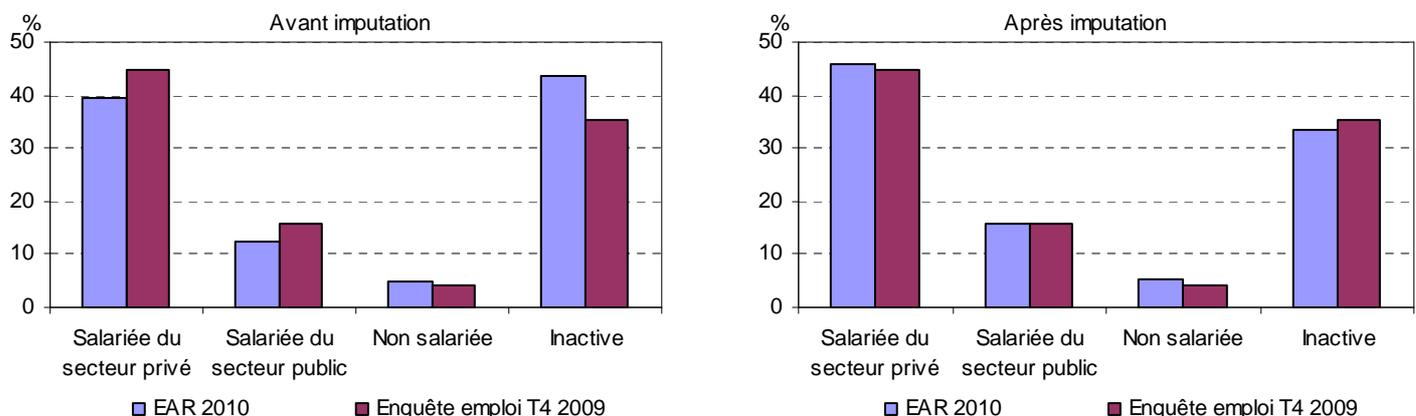
Positions professionnelles	Avant imputation	En %	Après imputation	En %
Salariée du secteur privé	5 513 667	39,4	6 401 584	45,7
Salariée du secteur public	1 718 107	12,3	2 211 839	15,8
Non salariée	658 828	4,7	712 514	5,1
Position professionnelle non précisée	917 377	6,6	320 619	2,3
Sans objet (ne travaille pas actuellement)	5 192 504	37,1	4 353 928	31,1
Ensemble	14 000 483	100,0	14 000 483	100,0

Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquête annuelle de recensement 2010.

Comparées à la répartition par position professionnelle des femmes de 15 à 49 ans dans l'enquête emploi, celles obtenues dans les EAR après imputation sont beaucoup plus proches que celles avant imputation (graphique 22).

Graphique 22 : Répartition par position professionnelle des femmes de 15 à 49 ans



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquête annuelle de recensement 2010 et enquête emploi 2009 (4^{ème} trimestre).

Note : Dans ce graphique, les inactives regroupent celles qui ne travaillent pas et celles qui n'ont pas précisé de position professionnelle.

Isoler les enseignantes du secteur public

Si l'on veut comparer les salariées du secteur public et du secteur privé, on doit isoler les enseignantes parmi les salariées du secteur public, puisqu'elles n'ont pas vraiment leur équivalent dans le privé. Cela permet de comparer les salariées du secteur public « non enseignantes » aux salariées du secteur privé, mais aussi de décrire la fécondité propre aux enseignantes, dont le rythme d'activité est particulier à cette profession, par le biais des vacances scolaires notamment.

En repérant les enseignantes par les catégories sociales à trois caractères codées '341', '342' et '422', et en ne distinguant ces catégories sociales qu'à l'intérieur du seul secteur public, on obtient une décomposition de la position professionnelle agrégée « salariée du secteur public » en deux modalités : « enseignantes » et « non enseignantes » (tableau 11). La variable CS en seulement deux caractères ne peut pas être utilisée, car elle ne permet pas de distinguer les médecins et pharmaciens (code 344) des enseignants du supérieur (code 342) par exemple. Ces catégories en trois positions peuvent être isolées grâce à la variable des EAR « PROF », qui détaille la PCS 2003 en 4 caractères. Sont prises en compte dans les enseignantes :

- les professeurs agrégés et certifiés de l'enseignement secondaire ('341a')
- les chefs d'établissement de l'enseignement secondaire et inspecteurs ('341b')
- les enseignantes de l'enseignement supérieur ('342a')
- les chercheuses de la recherche publique ('342e')
- les institutrices ('421a')
- les professeurs des écoles ('421b')
- les professeurs d'enseignement général des collèges ('422a')
- les professeurs de lycée professionnel ('422b')
- les maîtres auxiliaires et professeurs contractuels de l'enseignement secondaire ('422c')
- les conseillères principales d'éducation ('422d')

La variable PROF n'est remplie que pour les actifs en emploi. Les jeunes retraitées de l'éducation nationale, anciennes enseignantes, ne peuvent donc pas être comptabilisées en utilisant cette variable. Pour ces personnes qui ne sont pas actives en emploi (PROF est égal à 'ZZZZ'), celles qui ont la CS '34' ou '42' sont considérées comme anciennes enseignantes car on considère que les femmes médecins retraitées avant 49 ans sont extrêmement rares, par rapport aux enseignantes.

Tableau 11 : Répartition des femmes de 15 à 49 ans par position professionnelle avant et après imputation des positions sans objet ou non précisées, à partir des CS

Positions professionnelles	Avant imputation		Après imputation	
		En %		En %
Salariée du secteur public	1 718 107	12,3	2 211 839	15,8
<i>Dont</i> : Enseignantes	385 355	2,8	510 719	3,6
Non enseignantes	1 332 752	9,5	1 701 120	12,2
Salariée du secteur privé	5 513 667	39,4	6 401 584	45,7
Non salariée	658 828	4,7	712 514	5,1
Sans objet ou non précisée	6 109 881	43,6	4 674 547	33,4
Ensemble	14 000 483	100	14 000 483	100

Champ : France métropolitaine.

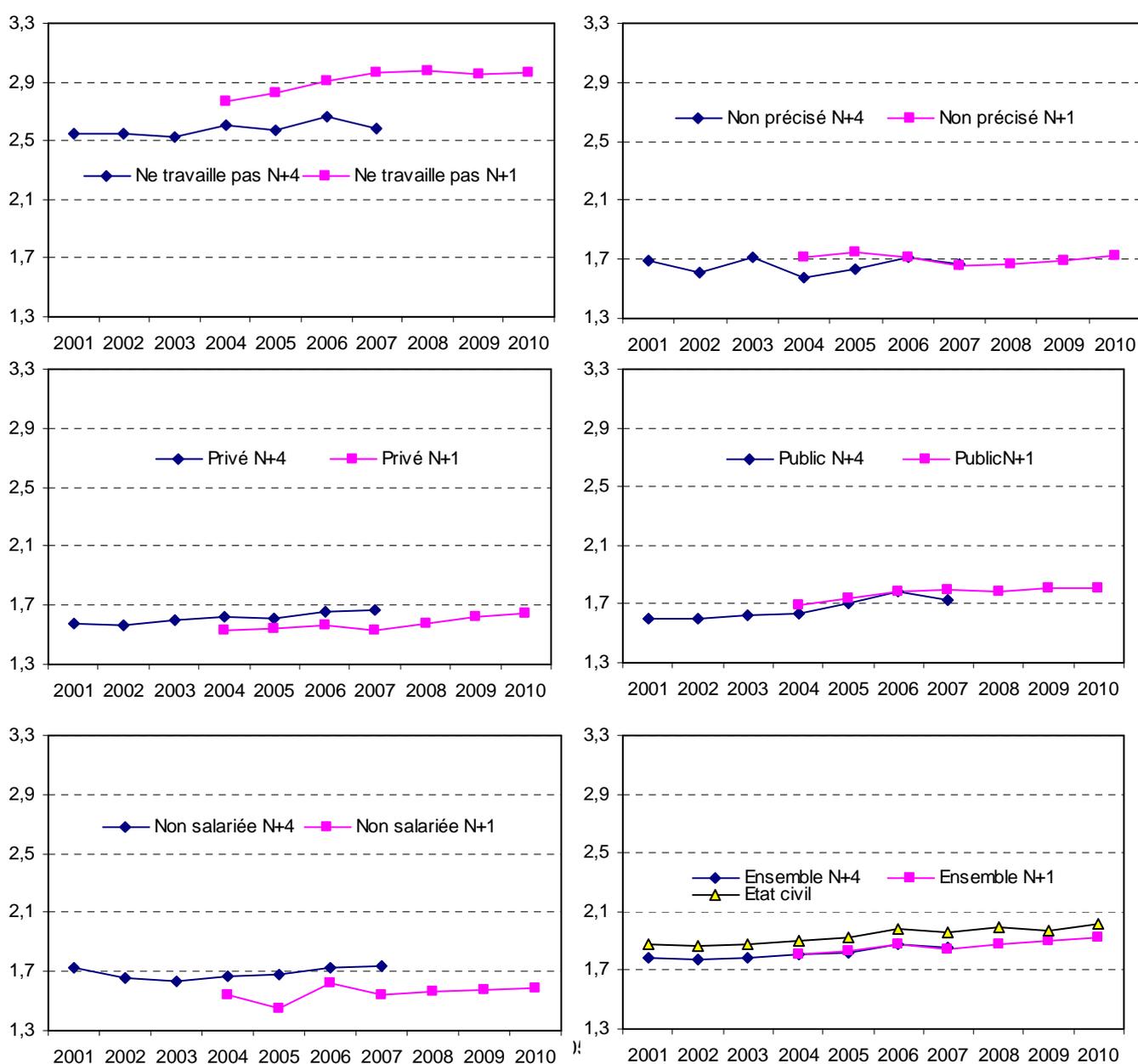
Source : Insee, enquête annuelle de recensement 2010.

III - 2 : Indicateurs conjoncturels de fécondité par position professionnelle

L'ICF des fonctionnaires ne se distingue pas de celui des autres femmes

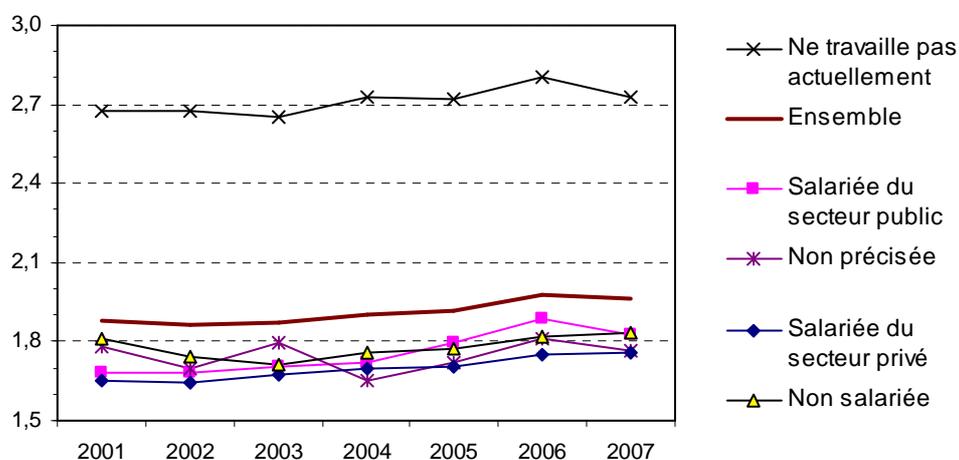
Entre les ICF calculés sur les enfants de 0 an (à partir des EAR N+1) ou sur les enfants de 3 ans (à partir des EAR N+4), les écarts restent notamment importants pour les femmes qui ne travaillent pas, ce qui est normal compte tenu de ce qui a été montré sur le biais de déclaration de la position professionnelle et de la catégorie sociale à cet égard. Certaines évolutions sont également de sens inverse dans les deux approches (*graphique 23*). Par conséquent, seule l'étude des enfants de 3 ans, plus fiable, sera réalisée, pour les mêmes raisons que pour la CS.

Graphique 23 : ICF de l'année N basé sur les naissances de l'année précédant le recensement (EAR N+1) et ICF basé sur les naissances quatre années avant le recensement (EAR N+4). Données de position professionnelle sans objet ou non précisées imputées en 3 postes d'activité avec les CS.



Calculé à partir des enfants de 3 ans (donc de la fécondité déclarée dans les EAR N+4), l'ICF des femmes fonctionnaires ne se distingue pas réellement de l'ICF des autres femmes (*graphique 24*).

Graphique 24 : ICF par position professionnelle, calés sur l'ICF global du bilan démographique.



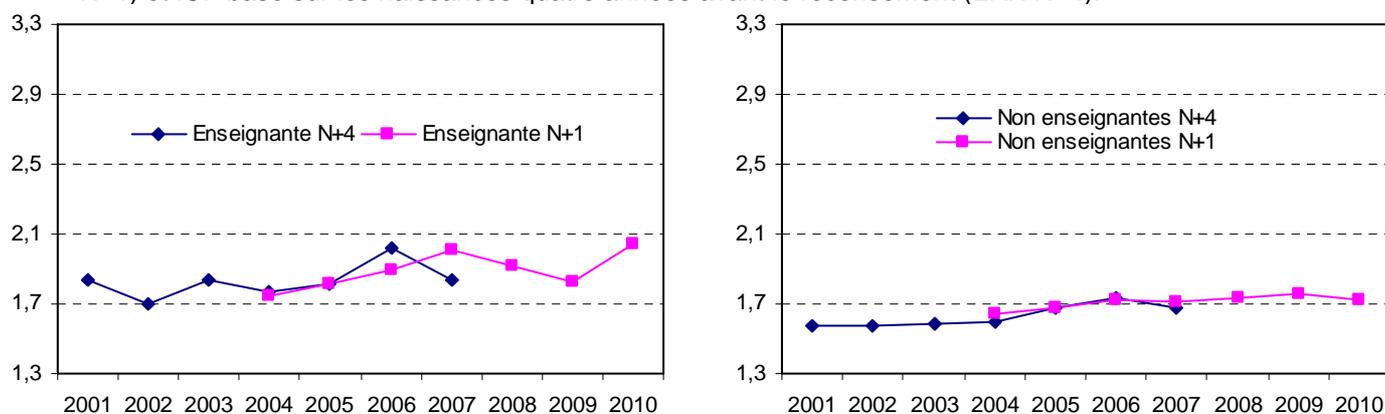
Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et enquêtes annuelles de recensements 2005 à 2011.

L'ICF des enseignantes est supérieur à celui des autres femmes fonctionnaires

Comme pour les autres positions professionnelles et les catégories sociales, on examine les ICF des enseignantes à partir des EAR de l'année N+1 et de l'année N+4 : la fécondité est pratiquement la même selon qu'on examine celle à partir des enfants de 0 an ou des enfants de 3 ans (*graphique 25*). Les évolutions annuelles ne sont en revanche pas toujours les mêmes. Là encore, il est délicat d'estimer l'évolution de la fécondité à partir de celle déclarée quand les enfants n'ont encore que 0 an. Comme précédemment, nous nous concentrerons donc sur la fécondité des mères d'enfants de 3 ans, quitte à se contenter d'années assez anciennes (2007 pour la plus récente).

Graphique 25 : ICF de l'année N basé sur les naissances de l'année précédant le recensement (EAR N+1) et ICF basé sur les naissances quatre années avant le recensement (EAR N+4).

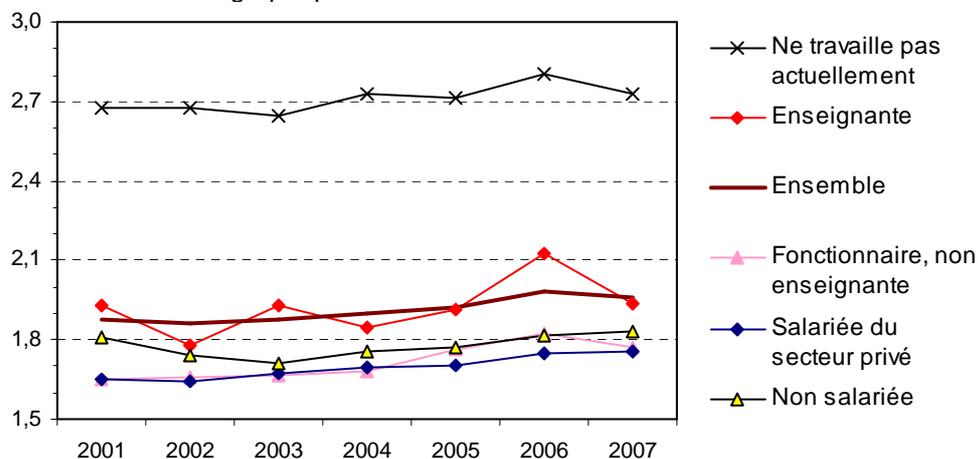


Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquêtes annuelles de recensements 2005 à 2011.

Les enseignantes ont une fécondité nettement plus élevée que les autres salariées du secteur public. Les fonctionnaires non enseignantes ont une fécondité semblable à celle des femmes salariées du secteur privé ou non salariées (*graphique 26*).

Graphique 26 : ICF par position professionnelle (en distinguant les enseignantes), calés sur l'ICF global du bilan démographique.



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et enquêtes annuelles de recensements 2005 à 2011.

La fécondité des salariées non enseignantes du secteur public n'est pas plus élevée que la fécondité des salariées du secteur privé

A priori les femmes étrangères sont moins nombreuses dans la fonction publique que dans le secteur privé. Dans la mesure où les femmes étrangères ont un indice conjoncturel de fécondité plus élevé que les françaises, la comparaison entre les secteurs public et privé pourrait s'en trouver biaisée.

Ce biais est en fait de très faible ampleur, car d'une part, la proportion des femmes étrangères parmi les salariées du privé est très faible (moins de 6 %) et d'autre part, celle parmi le secteur public est tout de même de 2,5 %. Toutes les salariées du secteur public ne sont pas fonctionnaires, et pour certaines activités les fonctionnaires peuvent être étrangers (l'enseignement supérieur et la recherche par exemple). Si bien qu'au total, la fécondité des seules salariées françaises du secteur privé est très proche de celle des salariées du secteur privé toutes nationalités confondues. Le biais induit par la surreprésentation des femmes françaises dans le secteur public n'impacte quasiment pas la comparaison des niveaux de fécondité entre les secteurs public et privé.

La structure par diplôme est par ailleurs différente entre ces deux groupes de femmes : les salariées du secteur public, même non enseignantes, sont en moyenne plus diplômées que les salariées du secteur privé. Mais même à diplôme équivalent (supérieur au baccalauréat d'une part, et inférieur ou égal au baccalauréat d'autre part) les fécondités des salariées du secteur public non enseignantes et des salariées du secteur privé sont quasi identiques.

III - 3 : Fécondité par position professionnelle avec le cumul du recensement

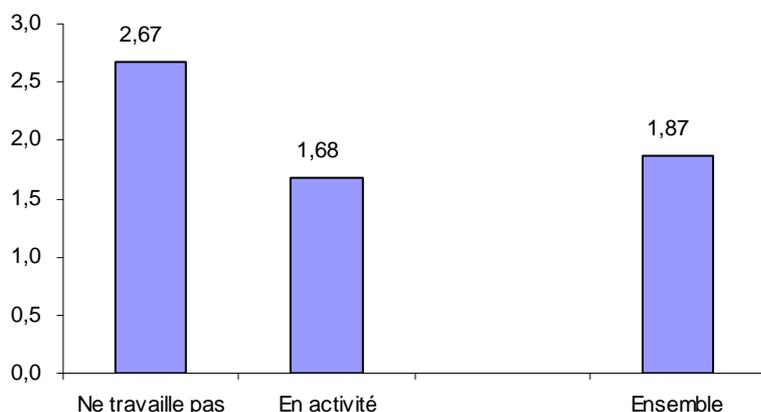
Comme c'est le cas pour l'étude des catégories sociales, il est possible d'étudier la fécondité par position professionnelle à partir du cumul du recensement⁷. Nous nous concentrerons ici aussi sur les enfants de 3 ans pour nous affranchir du biais de déclaration de la position professionnelle.

La partie II décrit les inconvénients de l'approche par génération. On ne retient ici que l'approche par âge à la collecte, même si elle ne permet pas de commenter l'évolution annuelle de la fécondité. Dans cette approche, sont prises au numérateur des taux de fécondité, les naissances survenues quatre ans avant chacune des années de collecte (enfants de 3 ans à la collecte), et au dénominateur l'ensemble des femmes âgées de 15 à 49 ans quatre ans avant l'année de collecte. Elles sont donc âgées de 19 à 53 ans à la collecte, comme dans l'étude à partir des EAR. Les résultats tirés du cumul 2007 affichent la fécondité de 2003 (quatre années avant la date du cumul) mais regroupent en vérité des situations qui vont de 2001 (année de collecte 2005) à 2005 (année de collecte 2009).

Les résultats reflètent ceux tirés pour chacune des EAR 2005 à 2011 et exposés au point III-2.

La fécondité des femmes inactives (quatre ans après leur accouchement) est très supérieure à celle des femmes qui travaillent (quatre ans après leur accouchement) : 2,67 pour les premières contre 1,68 pour les secondes et 1,87 pour l'ensemble des femmes en 2003 (*graphique 27*).

Graphique 27 : Indicateur conjoncturel de fécondité de 2003 des femmes recensées 4 ans après leur accouchement, selon leur activité, calés sur le bilan démographique.



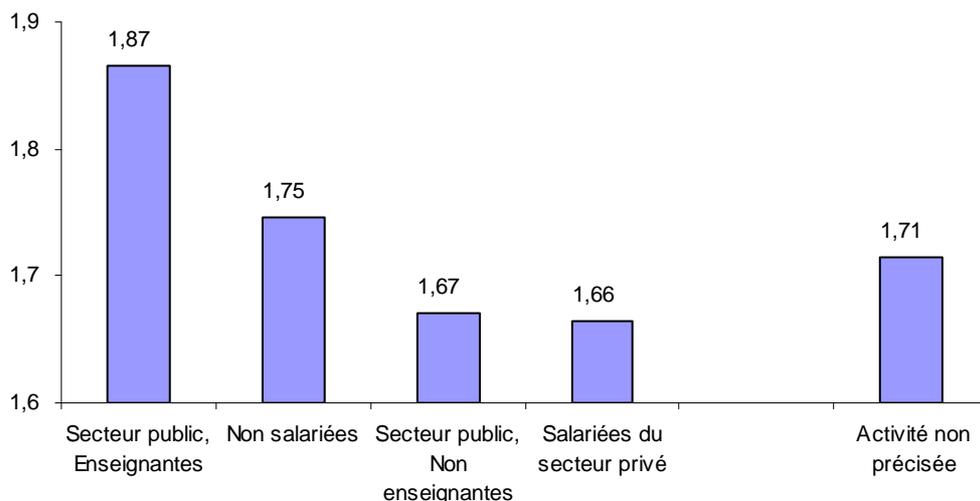
Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et recensement de la population 2007.

⁷ Pour les utilisateurs des fichiers, il est à noter que les modalités de la variable POSP ne correspondent pas aux mêmes positions professionnelles dans les EAR et les cumuls des recensements. Les salariés du secteur public sont regroupés dans les modalités 1E, 1G, 1I dans les EAR et 1E, 1H, 1J dans les cumuls...

En conclusion, la fécondité des enseignantes est plus forte que celle des autres salariées du secteur public (*graphique 28 et tableau 12*). Ces dernières ont une fécondité similaire à celle des salariées du secteur privé, même à diplôme équivalent. Les femmes non salariées ont une fécondité plus élevée que les salariées. Par ailleurs, les salariées du secteur privé de nationalité française n'ont pas vraiment une fécondité plus basse que celle de l'ensemble des femmes du secteur privé (*annexe 4*).

Graphique 28 : Indicateur conjoncturel de fécondité de 2003 des femmes recensées 4 ans après leur accouchement, par position professionnelle, avec les positions professionnelles imputées à partir des CS, ICF calés sur le bilan démographique.



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et recensement de la population 2007.

Tableau 12 : Indicateur conjoncturel de fécondité en 2003 des femmes recensées 4 ans après leur accouchement, par position professionnelle, avec les positions professionnelles imputées à partir des CS, ICF calés sur le bilan démographique.

Position professionnelle	Effectifs de femmes de 15 à 49 ans	Part en %	Indicateur conjoncturel de fécondité 2003
Salariée du secteur public	2 554 641	17,8%	1,71
<i>dont : Enseignantes</i>	584 700	4,1%	1,87
<i>Non enseignantes</i>	1 969 941	13,7%	1,67
Salariée du secteur privé	7 169 016	49,9%	1,66
Activité non salariée	796 760	5,5%	1,75
Activité non précisée	390 753	2,7%	1,71
Sans objet (ne travaille pas actuellement)	3 461 170	24,1%	2,67
Ensemble	14 372 340	100,0%	1,87

Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et recensement de la population 2007.

III- 4 : CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE

En appliquant la méthode des enfants au foyer en considérant les naissances 4 ans avant la collecte du recensement et en effectuant un traitement des réponses du recensement sur la position professionnelle (secteur public / secteur privé / non salarié), on peut calculer des indicateurs conjoncturels de fécondité différenciés selon la position professionnelle des mères, à partir des EAR ou du cumul du recensement.

Les inactives ont de loin la fécondité la plus élevée. Parmi les actives, les enseignantes affichent une fécondité plus forte que les autres salariées du secteur public. Ces dernières ont quant à elles une fécondité proche de celle des salariées du secteur privé, même à diplôme et nationalité équivalents. Les non-salariées ont une fécondité légèrement plus élevée que les salariées.

ANNEXE 1 : LISTE DE CATÉGORIES SOCIALES À DEUX CHIFFRES

Modalités	Signification
11	Agriculteurs sur petite exploitation
12	Agriculteurs sur moyenne exploitation
13	Agriculteurs sur grande exploitation
21	Artisans
22	Commerçants et assimilés
23	Chefs d'entreprise 10 salariés ou plus
31	Professions libérales
33	Cadres de la fonction publique
34	Professeurs, professions scientifiques
35	Professions de l'information, des arts
37	Cadres admin. et commerciaux entreprise
38	Cadres techniques d'entreprise
42	Professeurs des écoles, instituteurs
43	Professions intermédiaires santé social
44	Clergé, religieux
45	Professions interméd. fonction publique
46	Prof. intermédiaires admin. entreprises
47	Techniciens
48	Contremaîtres, agents de maîtrise
52	Agents de service fonction publique
53	Policiers et militaires
54	Employés administratifs d'entreprise
55	Employés de commerce
56	Personnels services aux particuliers
62	Ouvriers qualifiés de type industriel
63	Ouvriers qualifiés de type artisanal
64	Chauffeurs
65	OQ manutention, magasinage et transport
67	Ouvriers non qualifiés type industriel
68	Ouvriers non qualifiés de type artisanal
69	Ouvriers agricoles
71	Anciens agriculteurs exploitants
72	Anciens artisans commer. chef entreprise
74	Anciens cadres
75	Anciennes professions intermédiaires
77	Anciens employés
78	Anciens ouvriers
81	Chômeurs n'ayant jamais travaillé
83	Militaires du contingent
84	Elèves, étudiants
85	Personnes sans activité moins de 60 ans
86	Personnes sans activité de 60 ans et +
Blanc ou ZZ	Hors champ

ANNEXE 2 : RÉPARTITION PAR POSITION PROFESSIONNELLE AGRÉGÉE

Dans les enquêtes annuelles de recensement, la position professionnelle (public/privé/non salarié) peut être appréhendée par la variable POSP. Cette variable agrège les réponses à deux questions du bulletin individuel de l'EAR, posées aux personnes qui ont répondu Oui à la question 11 : « travaillez-vous actuellement ? (y compris en apprentissage, en stage, en congé maladie ou maternité) » :

- la question 23 : « êtes-vous indépendant, chef d'entreprise, salarié, aide » ;
- la question 28 posée seulement aux salariés : « Dans votre emploi êtes-vous... » :
 - manœuvre, ouvrier spécialisé,
 - ouvrier qualifié ou hautement qualifié, technicien d'atelier,
 - technicien (non cadre),
 - agent de catégorie B de la fonction publique,
 - agent de catégorie A de la fonction publique,
 - agent de maîtrise, maîtrise administrative ou commerciale, VRP,
 - ingénieur, cadre d'entreprise,
 - agent de catégorie C ou D de la fonction publique,
 - employé (par exemple : de bureau, de commerce, de la restauration, de maison) »

Les modalités de la variable POSP sont celles du tableau A1, que nous avons agrégées en cinq postes (tableau A2).

Tableau A1 : Répartition des femmes de 15 à 49 ans selon leur position professionnelle (POSP)

Position professionnelle	Nombre de femmes	En %
1A : Position professionnelle non précisée	917 377	6,6
Salariée	7 231 774	51,6
1B : Manœuvre, ouvrier spécialisé	481 440	6,6
1C : Ouvrier qualifié ou hautement qualifié, technicien d'atelier	348 038	3,4
1D : Technicien (non cadre)	405 123	2,5
1E : Agent de catégorie B de la fonction publique	558 247	2,9
1F : Agent de maîtrise administrative ou commerciale, VRP	384 461	4,0
1G : Agent de catégorie A de la fonction publique	536 757	2,7
1H : Ingénieur, cadre d'entreprise	676 294	3,8
1I : Agent de catégorie C ou D de la fonction publique	623 103	4,8
1J : Employé (de bureau, de commerce, de la restauration, de maison...)	3 218 311	4,5
Non salariée	658 828	4,7
21 : Indépendant	403590	2,9
22 : Employeur	230766	1,6
23 : Aide familial	24472	0,2
ZZ : Sans objet (ne travaillent pas actuellement)	5 192 504	37,1
Ensemble	14 000 483	100,0

Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquête annuelle de recensement 2010.

Tableau A2 : Répartition des femmes selon leur position professionnelle agrégée

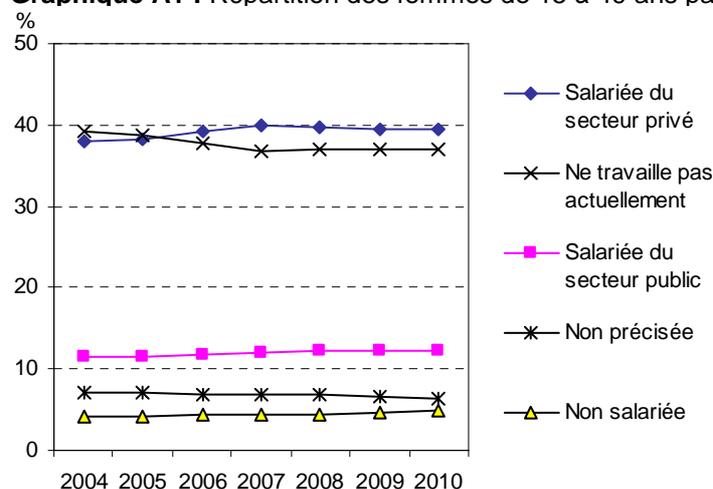
Position professionnelle	Nombre de femmes	En %
Salariée du secteur privé (1B, 1C, 1D, 1F, 1H, 1J)	5 513 667	39,4
Salariée du secteur public (1E, 1G, 1I)	1 718 107	12,3
Non salariée (21, 22, 23)	658 828	4,7
Position professionnelle non précisée (1A)	917 377	6,6
Sans objet (ne travaille pas actuellement) (ZZ)	5 192 504	37,1
Ensemble	14 000 483	100,0

Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquête annuelle de recensement 2010.

D'après les EAR depuis 2004, la part de femmes salariées du secteur public (12,3 % début 2010) et des femmes non salariées (4,7 %) est restée relativement stable alors que celle des femmes salariées du privé a légèrement augmenté (*graphique A1*). La part de femmes qui déclarent ne pas travailler parmi la population des femmes de 15 à 49 ans diminue légèrement depuis 2005 mais reste très élevée (37 %). Cette classification est différente de la catégorie sociale, qui tient compte du secteur d'activité de l'établissement employeur, déclaré par la personne recensée, ou de celui retrouvé grâce au Siret de cet établissement lorsqu'il est repéré, et de la réponse directe sur la profession principale à la question 29 (« Quelle est votre profession principale ? »). La position professionnelle décrite ici (variable POSP des EAR) ne dépend que des renseignements déclarés aux questions 23 et 28 décrites ci-dessus⁸.

Graphique A1 : Répartition des femmes de 15 à 49 ans par position professionnelle



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquête annuelle de recensement 2005 à 2011.

Lecture : 39 % des femmes de 15 à 49 ans résidant en ménage ordinaire sont salariées du secteur privé en 2010.

⁸ La position professionnelle de la variable POSP ne dépend pas non plus du statut public/privé de l'établissement que l'on peut obtenir grâce au Siret.

ANNEXE 3 : IMPUTATIONS DE LA POSITION PROFESSIONNELLE À PARTIR DE LA CS

On impute la position professionnelle sans objet ou non précisée en utilisant les données issues de la variable de catégorie sociale (CS). En effet, comme le montre le graphique 21 dans le corps du document :

- les catégories sociales fréquentes pour les non salariées sont quasiment absentes chez les salariées (par exemple les CS de '11' à '31' : agriculteurs, artisans, commerçants, professions libérales) ;
- les catégories sociales fréquentes chez les salariées du secteur public (par exemple les CS : '33', '34', '42', '45', '52' : cadres et agents de la fonction publique) sont en général très peu fréquentes chez les salariées du secteur privé et chez les non salariées ;
- enfin, les catégories sociales fréquentes chez les salariées du secteur privé, comme les CS '37', '38', '54', '55' (cadres et employés d'entreprise), et toutes les catégories ouvrières sont absentes chez les autres.

Certaines catégories sociales restent difficiles à ventiler à coup sûr dans une position professionnelle précise : c'est le cas de la CS '43' : « profession intermédiaire santé-social », fréquente dans chacune des positions professionnelles (salariée du public, non salariée, et même salariée du privé), ou encore des CS '46' : « Profession intermédiaire administrative des entreprises », et '56' : « Personnel de services aux particuliers », fréquentes à la fois chez les salariées du privé et les non salariées.

Position professionnelle non précisée (1A) : salariées du public

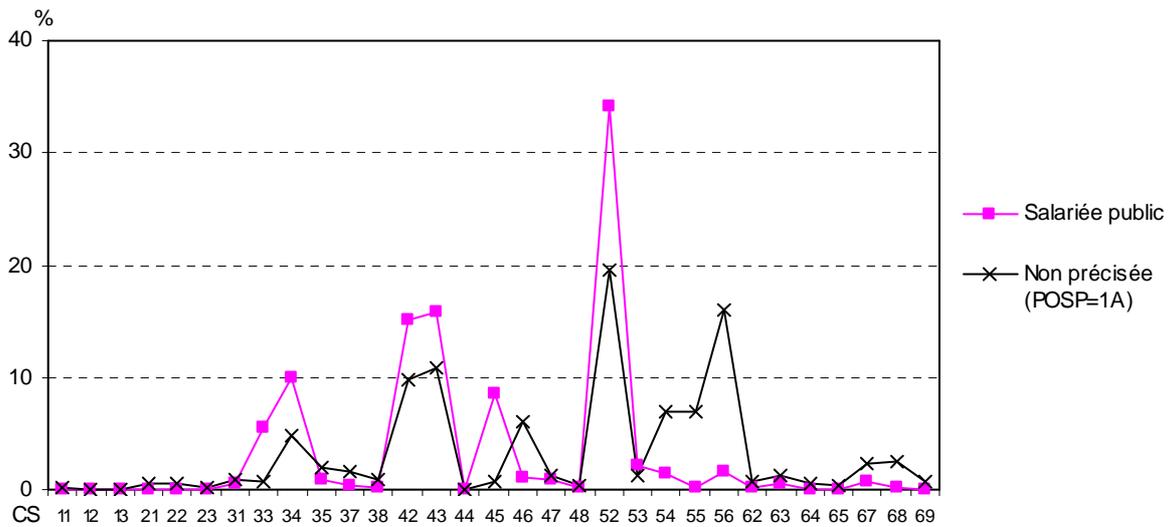
Les femmes qui ont une position professionnelle non précisée (POSP=1A) ont toutes une catégorie sociale de personne « active » (CS de '11' à '69'). Mais comme elles ne travaillent pas au moment du recensement elles n'ont pas rempli la partie du questionnaire correspondant à leur position professionnelle, obéissant en cela aux consignes indiquées sur le bulletin. Leur répartition par CS est particulière et se rapproche à bien des égards de celle des salariées du secteur public (*graphique A2*).

Position professionnelle « Sans objet, ne travaillent pas actuellement (ZZ) » mais ayant quand même une CS : salariées du privé

Les trois quarts des femmes ayant une position professionnelle codée 'ZZ' (sans objet, ne travaille pas actuellement) ont effectivement des catégories sociales qui correspondent à des femmes n'ayant jamais travaillé (chômeuses n'ayant jamais travaillé, étudiantes, personnes sans activité), c'est-à-dire les codes '81' à '85' des CS. On ne peut pas (et on ne doit pas) ventiler ces femmes selon une position professionnelle.

Le quart qui reste a une répartition par CS qui se rapproche à bien des égards des salariées du secteur privé, avec un léger déficit pour les cadres d'entreprises (CS '37') peut-être moins souvent en congé que les autres (*graphique A3*).

Graphique A2 : Répartition des femmes de 15 à 49 ans ayant les positions professionnelles : « 1A : Non précisée », et « Salariées du secteur public »

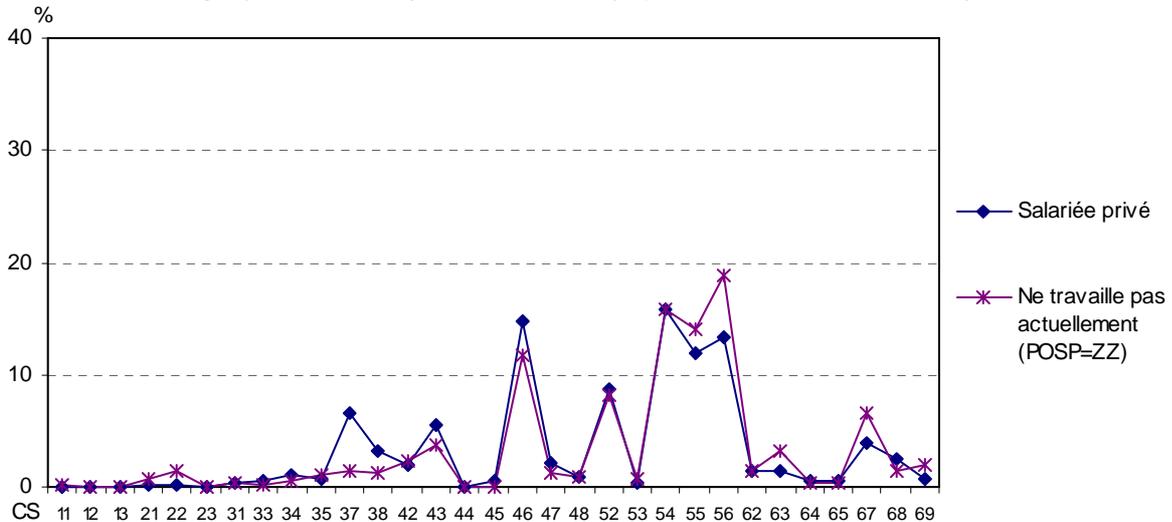


Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquête annuelle de recensement 2010.

Lecture : Parmi les femmes salariées du public, 16 % ont la catégorie sociale '43' : « profession intermédiaire santé-social ». Parmi les femmes dont la position professionnelle est non précisée, cette part est de 11 %.

Graphique A3 : Répartition des femmes de 15 à 49 ans ayant les positions professionnelles : « ZZ : Sans objet (ne travaillent pas actuellement) », et « Salariées du secteur privé ».



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, enquête annuelle de recensement 2010.

Lecture : 16 % des femmes salariées du privé ont une catégorie sociale 54 : « employées administratifs d'entreprise », tout comme les femmes dont la position professionnelle est sans objet (POSP=ZZ, ne travaillent pas actuellement).

Au regard de ce qui a été montré, on opère les imputations suivantes :

Pour les femmes qui ont une position professionnelle non précisée ('1A') ou sans objet ('ZZ') :

- et une CS de '11' à '31', ou '71' ou '72' : « Non salariée »
- et une CS incluse dans '33', '34', '42', '45', '52', '53' : « Salariée du secteur public »
- et CS dans '37', '38', '44', '47', '48', '54', '55', '62' à '69', '78' : « Salarié du secteur privé »

Après cette imputation, les femmes qui gardent une position professionnelle non précisée ou sans objet sont donc celles qui n'ont jamais travaillé ou les femmes qui ont par ailleurs une CS incluse dans '35', '43', '46', '56', '74', '75', '77', et qu'on ne sait pas ventiler dans l'une ou l'autre des trois positions professionnelles de manière quasi-certaine. Ces dernières représentent le tiers des femmes qui ne travaillent pas lors du recensement, et qui ont une CS. Deux tiers des femmes dont on ne connaissait pas la position professionnelle ont donc été ventilées dans une position professionnelle « active ».

Cette imputation permet d'obtenir une répartition des femmes par position professionnelle (public/privé/non salariée/inactive) très proche de celle tirée de l'enquête emploi, source considérée comme étant la meilleure à cet égard. La faiblesse des effectifs dans l'enquête emploi nous empêche en revanche de l'utiliser pour les calculs de fécondité.

ANNEXE 4 : ICF PAR NATIONALITÉ ET PAR DIPLÔME

Les différences de structures par nationalité et par diplôme entre les salariées du secteur public et du secteur privé ne jouent pratiquement pas sur les écarts d'ICF entre ces secteurs. Ainsi, les non enseignantes (ICF=1,67) ont une fécondité identique aux salariées du privé (ICF=1,66). Les salariées du privé de nationalité française ont le même ICF (1,66). Les salariées du privé de nationalité étrangère ont une fécondité plus forte (1,82) mais restent peu nombreuses. Parmi les salariées du privé de nationalité française, les femmes peu diplômées (inférieur ou égal au bac) ont une fécondité de 1,75, identique à la fécondité des salariées du public de diplôme équivalent (ICF=1,74).

Indicateur conjoncturel de fécondité en 2003 des femmes recensées 4 ans après leur accouchement, par position professionnelle, avec les positions professionnelles imputées à partir des CS, ICF calés sur le bilan démographique. Salariées du privé décomposées par nationalité.

Position professionnelle	Effectifs de femmes de 15 à 49 ans	Part en %	Indicateur conjoncturel de fécondité 2003 (calé sur le bilan démographique)
Salariée du secteur public	2 554 641	17,8%	1,71
dont : Enseignantes	584 700	4,1%	1,87
Non enseignantes	1 969 941	13,7%	1,67
<i>dont : diplôme > Bac</i>	761 254	5,3%	1,68
<i>diplôme <= Bac</i>	1 208 687	8,4%	1,74
Salariée du secteur privé	7 169 016	49,9%	1,66
dont : de nationalité française	6 794 559	47,3%	1,66
<i>dont : diplôme > Bac</i>	2 184 996	15,2%	1,67
<i>diplôme <= Bac</i>	4 609 563	32,1%	1,75
de nationalité étrangère	374 456	2,6%	1,82
<i>dont : diplôme > Bac</i>	102 215	0,7%	1,42
<i>diplôme <= Bac</i>	272 241	1,9%	2,13
Non salariée	796 760	5,5%	1,75
Non précisée	390 753	2,7%	1,71
Sans objet (ne travaille pas actuellement)	3 461 170	24,1%	2,67
Ensemble	14 372 340	100,0%	1,87

Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, statistiques d'état civil et recensement de la population 2007.

Note : Contrairement à de nombreuses statistiques et notamment à la descendance finale, l'ICF d'une population n'est pas forcément compris entre les ICF des sous ensembles de cette population. Ce peut être notamment le cas lorsque les structures par âge de ces populations sont très différentes (l'ICF neutralise à dessein les structures par âge). Ainsi, les répartitions des taux de fécondité par âge des femmes sont très différentes selon le niveau du diplôme (inférieur ou égal au bac, supérieur au bac), et la somme non pondérée par l'âge de ces taux de fécondité (somme qui donne l'ICF) est pour chacune des sous populations supérieure à celle de l'ensemble des femmes tous diplômes confondus.

ANNEXE 5 : DÉFINITIONS

(www.insee.fr)

Enfant d'une famille : Au sens du recensement, un enfant d'une famille est un individu qui vit avec au moins un de ses parents dans un même ménage, quel que soit son âge. Il doit être célibataire et n'avoir ni conjoint ni enfants vivant dans le ménage (avec lesquels il constituerait alors une famille en tant qu'adulte d'une famille). Un enfant adopté ou un enfant en tutelle sont considérés comme des enfants d'une famille. En revanche, un petit-fils ou une petite-fille n'est pas "enfant d'une famille" car il ne forme pas une famille avec son ou ses grand-parent(s). Lier les mères et les enfants est nécessaire au calcul de l'âge des mères à la naissance des enfants. Toutefois, dans le calcul des taux de fécondité par âge, sont prises en compte au dénominateur toutes les femmes vivant en ménage ordinaire (y compris les femmes vivant hors famille ou seules).

Famille : Au sens du recensement, une famille est constituée d'au moins deux personnes : un couple avec éventuellement son (ou ses) enfant(s), ou l'enfant d'un des membres du couple, ou un parent avec son (ou ses) enfant(s). Une famille fait partie d'un ménage. Il peut y avoir plusieurs familles dans un ménage.

Indicateur conjoncturel de fécondité : L'indicateur conjoncturel de fécondité mesure le nombre d'enfants qu'aurait une femme tout au long de sa vie, si les [taux de fécondité](#) observés l'année considérée à chaque âge demeuraient inchangés. Il se calcule en sommant pour tous les âges de 15 à 49 ans, les taux de fécondité par âge.

Ménage : Un [ménage](#), au sens du [recensement de la population](#), désigne l'ensemble des personnes qui partagent la même [résidence principale](#), sans que ces personnes soient nécessairement unies par des liens de parenté. Un ménage peut être constitué d'une seule personne.

Taux de fécondité par âge : Le taux de fécondité à un âge donné (ou pour une tranche d'âges) est le nombre d'enfants nés vivants des femmes de cet âge au cours de l'année, rapporté à la population de l'année des femmes de même âge. Dans ce document de travail le calcul se fait pour tous les âges de 15 à 49 ans. On garde en tête que les calculs de fécondité se font sur le champ des personnes vivant en ménages ordinaires dans le recensement.

BIBLIOGRAPHIE

- ADSERA A., 2004, "Changing fertility rates in developed countries. The impact of labor market institutions", *Journal of Population Economics*, pp. 17-43.
- ADSERA A., 2003, "Labor Market Performance and the Timing of Births. A Comparative Analysis across European Countries", Demography Workshop, University of Chicago.
- BARRE C. et VANDERSCHULDEN M., 2004, "L'enquête « Étude de l'histoire familiale » de 1999 - Résultats détaillés", *Insee Résultats Société*, n°33, 47p.
- BOLLEN K.A., GLANVILLE J. L. et STECKLOV G., 2007, "Socio-economic status, permanent income, and fertility: A latent-variable approach", *Population Studies*, volume 61 n°1, pp. 15-34.
- CALOT G. et DEVILLE J-C., 1971, "Nuptialité et fécondité selon le milieu socio-culturel", *Economie et statistique*, n°27, pp. 3-42.
- CALOT G. et LOUIS L., 1972, "Nuptialité et fécondité des mariages en France d'après l'enquête de 1962", *Population*, volume 27, n°2, pp. 191-208.
- CHANDOLA T., COLEMAN A. et HIORNS R.W., 1999, "Recent European fertility patterns : Fitting curves to 'distorted' distributions", *Population Studies*, volume 53, n°3, pp. 317-329.
- CHENU A., 1998, "De recensement en recensement, le devenir professionnel des ouvriers et employés", *Economie et statistique*, n°316-317, pp. 127-149.
- DA ROCHA J.M. et FUSTERI L., 2006, "Why are fertility rates and female employment ratios positively correlated across O.E.C.D. countries ?", *International Economic Review*, volume 47, n°4, pp. 1187-1222.
- DALLA ZUANNA G., 2007, "Social mobility and fertility", *Demographic Research*, volume 17, article 15, pp. 441-464.
- DESPLANQUES G. et DEVILLE J-C., 1979, "Fécondité et milieu social : les différences demeurent", *Economie et statistique*, n°111, pp. 27-40.
- DESPLANQUES G., 1985, "Fécondité et milieu social", *Economie et statistique*, n°175, pp. 21-38.
- DESPLANQUES G., 1993, "Mesurer les disparités de fécondité à l'aide du seul recensement", *Population*, volume 48, n°6, pp. 2011-2024.
- DESPLANQUES G., 2008, "Avantages et incertitudes des enquêtes annuelles de recensement en France", *Population*, volume 63, n°3, pp. 477-502.
- DESROSIERES A., THEVENOT L., 1990, "Les catégories socio-professionnelles", *Revue française de Sociologie*, volume 31, n°3, pp. 505-507.
- DE SINGLY F., THÉLOT C., 1988, "Gens du privé, gens du public", pp.121-123, Dunod.
- DURIEZ B., ION J., PINCON M. et PINCON-CHARLOT M., 1991, "Institutions statistiques et nomenclatures socioprofessionnelles. Essai comparatif : Royaume-Uni, Espagne, France", *Revue française de sociologie*, volume 32, n°1, pp. 29-59.
- EKERT-JAFFE O., JOSHI H., LYNCH K., MOUGIN R. et RENDALL M., 2002, "Fécondité, calendrier des naissances et milieu social en France et en Grande-Bretagne. Politiques sociales et polarisation socioprofessionnelle", *Population*, volume 57, n°3, pp. 485-518.
- ENGELHARDT H. et PRSKAWETZ A., 2004, "On the Changing Correlation Between Fertility and Female Employment over Space and Time", *European Journal of Population*, n°20, pp. 35-62.

FEBVAY M., 1959, "Niveau et évolution de la fécondité par catégorie socio-professionnelle en France", *Population*, volume 14, n°4, pp. 729-739.

GLOVER J., 1993, "Analyse secondaire et recherche comparative internationale : problèmes et résultats", *Sociétés Contemporaines*, n°14-15, pp. 93-112.

KERSUZAN C., 2009, "Changement de logement et naissance des enfants", *Recherches familiales*, volume 1, n°6, pp. 7-25.

LERY A., 1972, "L'évolution de la fécondité avant et après la dernière guerre", *Economie et statistique*, n°37, pp. 21-33.

LERY A., 1984, "Les actives de 1982 n'ont pas moins d'enfants que celles de 1968", *Economie et statistique*, n°171-172, pp. 25-34.

LIVI BACCI M. et SALVINI S., 2000, "Trop de famille et trop peu d'enfants : la fécondité en Italie depuis 1960", *Cahiers québécois de démographie*, volume 29, n°2, pp. 231-254.

LOLLIVIER S., 2001, "Endogénéité d'une variable explicative dichotomique dans le cadre d'un modèle probit bivarié - Une application au lien entre fécondité et activité féminine", *Annales d'économie et de statistique*, n°62, 20p.

MATYSIAK A. et VIGNOLI D., 2008, "Fertility and Women's Employment : A Meta-analysis", *European Journal of Population*, volume 4, n°4, pp. 363-384.

MAZUY M., 2002, "Situations familiales et fécondité selon le milieu social. Résultats à partir de l'enquête EHF de 1999", Documents de travail, n°114, Ined, 59 p.

MERON M. et WIDMER I., 2002, "Les femmes au chômage retardent l'arrivée du premier enfant", *Population*, volume 57, n°2, pp. 327-357.

MUNOZ PEREZ F., 1984, "Conjoncture de la fécondité et milieu social en Angleterre-Galles", *Population*, volume 42, n°1, pp. 154-160.

PEVALIND. Et ROSE D., 2002, "The national statistics socio-economic classification : unifying official and sociological approaches to the conceptualization and measurement of social class in the united kingdom", *Sociétés contemporaines*, n°45-46, pp. 75-106.

PISON G., 2011, "Deux enfants par femme dans la France de 2010 : la fécondité serait-elle insensible à la crise économique ?", *Population et sociétés*, n°476, 4p.

REIGNIER-LOILIER A., 2007, *Avoir des enfants en France : désirs et réalités*, Les Cahiers de l'Ined, n°159, 270p.

ROSEN S., 1996, "Public Employment and the Welfare State in Sweden", *Journal of Economic Literature*, volume 34, n°2, pp. 729-740.

ROSSIER C. et BERNARDI L., 2009, "Social Interaction Effects on Fertility : Intentions and Behaviors", *European Journal of Population*, volume 25, n°4, pp. 467-485.

SIGLE-RUSHTON W., 2008, "England and Wales : Stable fertility and pronounced social status differences", *Demographic Research*, volume 19, article 15, pp. 455-502.

SKIRBEKK V., 2008, "Fertility trends by social status", *Demographic Research*, volume 18, article 5, pp. 145-180.

SUNDSTROM M. et STAFFORD F.P., 1992, "Female labour force participation, fertility and public policy in Sweden", *European Journal of Population*, volume 8, n°3, pp. 199-215.

THEVENON O., 2008, "Politiques de conciliation du travail et de la vie familiale en Europe : Quelle(s) complémentarité(s) des aides publiques et d'entreprises ?", *Cahiers économiques de Bruxelles*, volume 51, n°2-3, pp. 73-92.

TOULEMON L. et TESTA M.R., 2005, "Fécondité envisagée, fécondité réalisée : un lien complexe", *Population et sociétés*, n°415, 4p.

TOULEMON L., PONTONE S. et BROUARD N., 2006, "Forte différence de fécondité entre hommes et femmes parmi le médecins spécialistes et les autres professions de cadre", *Population et travail : Dynamiques démographiques et activités*, 18 au 23 septembre 2006.

TOULEMON L., PAILHE A. et ROSSIER C., 2008, "High and stable fertility", *Demographic Research*, volume 19, article 16, pp. 503-556.