

129
2005

DOCUMENTS DE TRAVAIL

Déperdition dans l'enquête « Intentions de fécondité »

Magali **MAZUY**
Nicolas **RAZAFINDRATSIMA**
Elise de La **ROCHEBROCHARD**



Déperdition dans l'enquête « Intentions de fécondité »

Magali Mazuy, Nicolas Razafindratsima, Elise de La Rochebrochard *

Octobre 2005

Résumé

L'INED, en collaboration avec l'INSEE, a mené entre 1998 et 2003 une enquête sur les « intentions de fécondité », dont l'objectif était d'étudier l'adéquation entre les souhaits d'enfants exprimés par les individus et leur fécondité future. A cet effet, un échantillon d'hommes et de femmes d'âge reproductif a été interrogé en 1998 une première fois puis a été ré-interrogé en 2001 et en 2003, par la voie de questionnaires auto-administrés. Sur 2 624 personnes qui ont été interrogées à la première vague, 783 ont pu finalement être enquêtées en 2003, soit 30% de l'échantillon initial. Ce document de travail fait le bilan de cette déperdition.

La déperdition entre la première et la dernière vague a été très sélective. Elle a touché plus spécifiquement les enquêtés de plus de 35 ans, ayant un faible niveau d'études et ceux nés à l'étranger. En dehors d'une modification significative de la structure de l'échantillon, la déperdition a aussi engendré une modification du lien entre la variable d'intérêt, les intentions de fécondité, et ses facteurs explicatifs. Ces constatations conduisent à recommander la prudence lors des analyses menées uniquement sur l'échantillon des répondants à la troisième vague.

Mots-clés : déperdition, facteurs socio-démographiques, biais

Ce travail a fait l'objet d'une communication au 4^e Colloque Francophone sur les Sondages, Université de Laval au Québec, 24-27 mai 2005, organisé par la Société Française de Statistique (SFdS). Une forme abrégée de ce travail sera publiée dans les actes du colloque.

Sommaire

Résumé	1
Sommaire	2
Introduction	3
I. L'enquête « Intentions de fécondité »	5
<i>Une enquête nationale prospective à trois passages (1998, 2001, 2003) auprès de 2500 hommes et femmes âgés de 15 à 45 ans</i>	
II. Niveau de la déperdition	7
<i>70% de la cohorte touchée par la déperdition</i>	
III. Facteurs expliquant la déperdition	9
<i>Une acceptation du suivi expliquée par des facteurs socio-démographiques et par des variables liées aux intentions de fécondité, mais une participation au suivi après acceptation liée uniquement aux caractéristiques socio- démographiques</i>	
IV. Analyse des biais liés à la déperdition	12
<i>Une déperdition qui entraîne une déformation de la structure de l'échantillon et une modification des liaisons entre la variable d'intérêt et ses facteurs explicatifs</i>	
Conclusion	16
Remerciements	17
Références bibliographiques	17
Tableaux, figures, encadrés	19

Introduction

L'enquête sur les « Intentions de Fécondité » (qu'on appellera IF), réalisée en France entre 1998 et 2003, avait pour objectif d'étudier l'évolution dans le temps des intentions de fécondité exprimées par un même individu, de confronter ces intentions reproductives aux comportements effectifs et d'explorer les déterminants de l'évolution et de la réalisation des intentions de fécondité.

L'étude des intentions de fécondité permet de compléter l'analyse classique de la fécondité en explorant le rôle des intentions préalables aux comportements reproductifs. Peu d'enquêtes démographiques ont été réalisées en France sur ce thème. L'enquête prospective « Naissance » réalisée par A. Monnier (Ined) entre 1974 et 1979 constitue un des rares dispositifs de ce type (Monnier, 1978 et 1987). Cependant, depuis cette date, le contexte de la fécondité a fortement évolué avec en particulier une généralisation du recours aux méthodes contraceptives médicalisées (Leridon *et al.*, 2002). Par ailleurs, le champ de l'enquête de 1974 était limité uniquement aux femmes mariées venant d'avoir un enfant. Trente ans plus tard, la réalisation de l'enquête « Intentions de fécondité » permet de faire le point sur l'évolution des intentions de fécondité dans la population française, tout en ouvrant cette problématique sur un champ plus large, puisque tous les individus d'âge reproductif y ont été interrogés, quels que soient leur sexe, leur situation de couple et leur nombre d'enfants.

Pour être en mesure de comparer les intentions à la fécondité d'un individu à sa fécondité effective ultérieure, il est nécessaire de mettre en place une enquête prospective. Ce type d'enquêtes est peu utilisé dans les études sur la fécondité. L'enquête « Naissance » citée ci-dessus avait déjà utilisé cette méthodologie. Plus récemment, une enquête de cohorte sur la contraception (COCON) a, entre 2000 et 2004, procédé au suivi annuel, par téléphone, d'un échantillon de 2 863 femmes (Bajos *et al.* 2004 ; Razafindratsima et Kishimba, 2004). Dans le cadre de l'enquête IF, pour pouvoir analyser la valeur prédictive des intentions reproductives, il était nécessaire que le délai de suivi soit suffisamment long pour que les individus aient eu le temps de réaliser leurs intentions. Le délai choisi fut de cinq ans (1998 à 2003), période durant laquelle on s'attendrait à observer au moins une

naissance pour 22% de l'échantillon (d'après une estimation réalisée à partir de l'enquête « Etude de l'Histoire Familiale » de 1999).

La méthodologie d'IF, prospective, soulève le problème de la déperdition dans la cohorte. La déperdition¹ est le phénomène de sortie d'observation de certains individus au cours du suivi. La déperdition a un caractère à la fois volontaire (refus du suivi, non réponse durant le suivi) et involontaire (perte du contact avec la personne pour cause de déménagement ou décès par exemple). Elle est susceptible d'engendrer deux types de problèmes : d'abord celui de la baisse de la précision des estimations, qui dépend directement de la taille de l'échantillon ; ensuite, celui du biais : si le phénomène de déperdition est lié aux variables d'intérêt de l'étude, alors, les résultats des analyses risquent d'être biaisés. En particulier, si les personnes participant effectivement au suivi sont majoritairement des personnes "concernées" par la problématique, un biais de sélection est à craindre. Avant d'exploiter une enquête de suivi, il est donc nécessaire d'analyser le phénomène de déperdition de son échantillon et de s'interroger sur ses conséquences.

L'objectif de ce *Document de Travail* est de faire un bilan de la déperdition observée dans l'enquête « Intentions de Fécondité ». Après une courte présentation de l'enquête proprement dite, on s'attachera à analyser la déperdition. Quelle est son ampleur ? Est-elle liée aux caractéristiques socio-démographiques des individus et/ou aux variables d'intérêt de l'enquête ? Si oui, dans quelle mesure ? Quels sont les biais que peut entraîner ce phénomène ?

¹ On parle également d'attrition de la cohorte. En anglais, les termes utilisés sont « attrition » et « withdrawals ».

I. L'enquête « Intentions de Fécondité »

*Une enquête nationale prospective à trois passages (1998, 2001, 2003)
auprès de 2 500 hommes et femmes âgés de 15 à 45 ans*

L'enquête « Intentions de fécondité » (IF) est une enquête à quatre passages (IF1, IF2, IF3 et IF4) avec deux volets, un volet quantitatif (IF1, IF2, IF3) suivi d'un volet qualitatif (IF4). Le volet quantitatif est constitué de trois passages (**figure 1**). Son objectif est de comparer les intentions de fécondité aux comportements effectifs cinq années plus tard. La première vague a eu lieu en 1998 (Toulemon et Leridon 1999 ; Toulemon et Testa 2005). Ce premier questionnaire a été élaboré suite à une étude qualitative de faisabilité (Le Voyer, 1999). La collecte a été réalisée par des enquêteurs de l'Insee en face à face. L'enquête fut proposée aux 2 776 personnes ayant répondu à l'enquête permanente sur les conditions de vie, âgées de 15 à 45 ans et résidant en France métropolitaine. Le questionnaire de IF1 portait sur la situation de famille de l'enquêté, le nombre idéal d'enfants dans une famille, l'âge idéal pour avoir un enfant, l'histoire génésique de l'enquêté et de son conjoint, sa situation de couple, ses difficultés pour avoir un enfant, ses intentions de fécondité (passées, présentes et futures). A la fin de IF1, les enquêtés qui acceptaient d'être recontactés pour la deuxième vague de l'enquête remplissaient une fiche de suivi, contenant leurs coordonnées. L'Insee devait transmettre ces fiches à l'Ined, chargé du suivi. Cependant, toutes les fiches de suivi n'ont pas été transmises à l'Ined (12% ne sont pas remontées), en particulier dans la région Centre où la Direction régionale de l'Insee n'a transmis aucune fiche de suivi (**tableau 1**).

La deuxième vague (IF2) a eu lieu en 2001 par questionnaire auto-administré envoyé par voie postale. Elle avait pour objectif de garder le contact avec les enquêtés afin d'augmenter le taux de réponse à la vague de 2003 (c'est-à-dire au point à cinq ans qui est l'objectif de l'étude). Enfin, la troisième vague (IF3) a eu lieu en 2003 par questionnaire auto-administré, envoyé par voie postale. Ce questionnaire recueillait des informations sur les grossesses et les naissances survenues depuis la première vague, sur la situation de couple de l'enquêté, sur ses intentions de fécondité, sur les raisons des évolutions de ses intentions de fécondité, sur la situation professionnelle, sur les difficultés pour avoir un enfant. En cas de non réponse de l'enquêté, un appel téléphonique fut effectué par un enquêteur de l'ined. Si le courrier revenait avec la mention « n'habite plus à l'adresse

indiquée », les enquêteurs cherchaient à mettre à jour les coordonnées de l'enquêté en joignant une (des) personne(s) relais. Ces personnes relais étaient des proches de l'enquêté dont les coordonnées avaient été relevées en 1998 ou en 2000 afin de limiter les sorties d'échantillon liées aux déménagements.

Une dernière phase qualitative de l'enquête (IF4) a été menée fin 2004. L'objectif était de recueillir des informations permettant d'expliquer plus précisément les évolutions des intentions de fécondité grâce à une trentaine d'entretiens semi-directifs. Les personnes enquêtées lors de cette dernière phase ont été sélectionnées parmi les 358 enquêtés ayant donné leur accord pour recevoir un enquêteur à domicile lors du questionnaire de 2003 (IF3). Les individus ont été sélectionnés sur l'ensemble du territoire métropolitain, en fonction de leur profil familial et de l'évolution des intentions de fécondité qu'ils avaient pu exprimer lors des différentes vagues.

II. Niveau de la déperdition

70% de la cohorte touchée par la déperdition

Un bilan du suivi de l'échantillon de l'enquête « Intentions de Fécondité » entre IF1 et IF3 est présenté sur la **figure 2** et dans le **tableau 2**.

Sur les 2776 personnes ayant répondu à l'enquête sur les conditions de vie des ménages et éligibles pour l'enquête intentions de fécondité, 2 624 ont accepté de participer à IF1. Le taux de non réponse avoisine donc les 5% lors de cette sélection préalable.

Sur ces 2 624 personnes ayant participé à la première vague de IF, 925 ont refusé d'être recontactées par la suite (35%) et 1 699 ont accepté de participer au suivi (65%).

Parmi les 1 699 personnes ayant accepté de participer au suivi, 783 ont effectivement répondu à IF3 (46%). Par rapport à la population ayant initialement répondu à IF1 ($n=2\ 624$), le taux de participation à IF3 est donc de 30% et le taux de déperdition de 70% (**figure 3**).

Globalement, ce sont 916 personnes qui avaient accepté le suivi après IF1 et qui n'ont finalement pas participé à IF3. Ces 916 personnes se répartissent en :

- 324 personnes (35,4%) ayant finalement refusé de participer au suivi, dont 258 refus après avoir répondu à IF2 ($258/324=80%$; $258/916=28%$) ;
- 242 personnes (26,4%) ayant déménagé et n'ayant pas été retrouvées ;
- 205 personnes (22,4%) dont les fiches de suivi n'ont pas été communiquées à l'Ined (**tableau 1**) ;
- 133 personnes (14,5%) n'ayant pas répondu (malgré les relances) ;
- 8 personnes (0,9%) décédées ;
- 4 personnes (0,4%) exclues du suivi car hors champs ($n=1$) ou étant dans une situation trop difficile pour participer à l'enquête ($n=3$).

Au final, le taux de déperdition de l'enquête IF est de 70%. Ce taux est deux fois plus élevé que celui observé (30%) dans l'enquête naissance de 1974-1979 (Riandey,

1988 ; Monnier 1978) et, plus récemment, dans l'enquête COCON, où le taux de déperdition fut de 45% entre 2000 et 2004. Dans ces deux enquêtes, le taux de déperdition, plus faible que celui de IF, pourrait être lié aux méthodes d'investigation plus lourdes mises en œuvre : relances effectuées directement sur le terrain par des enquêteurs en cas de non réponse postale dans la première enquête, collecte d'informations par téléphone pour COCON.

Une déperdition d'une telle ampleur a des conséquences évidentes en terme de diminution de la puissance statistique des analyses basées sur l'échantillon suivi. Par ailleurs, se pose la question des facteurs explicatifs de la déperdition. La déperdition est-elle un phénomène aléatoire ou est-elle déterminée par des facteurs spécifiques ? Si des facteurs expliquent le phénomène de déperdition, s'agit-il de déterminants socio-démographiques (entraînant une déformation de l'échantillon en terme de représentativité) ou de déterminants liés à la variable d'intérêt (les intentions de fécondité), pouvant entraîner des biais dans l'analyse ?

III. Facteurs expliquant la déperdition

*Une **acceptation** du suivi expliquée par des facteurs **socio-démographiques** et par des **variables liées aux intentions de fécondité**, mais une **participation au suivi après acceptation** liée uniquement aux **caractéristiques socio-démographiques***

L'objectif de cette partie est, d'une part d'analyser les facteurs qui déterminent le fait d'accepter ou non le suivi à la fin de IF1, d'autre part d'analyser les facteurs qui déterminent le fait de participer ou non à IF3 lorsqu'on avait accepté le suivi à la fin de IF1.

La probabilité d'accepter le suivi est étudiée dans l'échantillon ayant répondu à IF1 ($n=2\ 624$). Dans l'ensemble de cet échantillon, 65% des individus ont accepté le suivi (**figure 3**). La probabilité de participer à IF3 est étudiée dans la population ayant accepté le suivi à la fin de IF1 ($n=1\ 699$). Dans ce sous-échantillon, 46% des individus ont effectivement participé à IF3.

Différents déterminants sont envisagés. D'une part, les caractéristiques socio-démographiques des individus, d'autre part les caractéristiques liées aux variables d'intérêt de l'étude. Ces deux catégories de variables sont présentées dans l'**encadré 1** en fin de document. On s'est restreint à la population pour laquelle l'ensemble des informations sur ces variables d'étude étaient connues, soit 2 603 personnes.

L'analyse a été menée par régressions logistiques univariées (odds ratio bruts) et multivariées (OR ajustés). Les premières analyses ont été menées en stratifiant sur le sexe, l'hypothèse sous-jacente à cette stratification étant que les facteurs explicatifs diffèrent chez les hommes et chez les femmes. Cette hypothèse n'étant pas vérifiée, l'analyse stratifiée n'a pas été retenue pour la présentation des résultats. Dans les tableaux ci-après, le sexe est donc une variable d'ajustement comme les autres.

Probabilité d'accepter le suivi

Les variables déterminant l'acceptation du suivi sont présentées dans le **tableau 3**. Dans l'analyse multivariée, six variables sont significativement associées à l'acceptation du suivi.

D'une part, les trois variables d'intérêt sont déterminantes dans le fait d'accepter le suivi (intentions de fécondité, parité, problèmes d'infertilité). L'effet de chacune de ces variables agit dans le même sens : les personnes les plus concernées ou sensibilisées à la thématique de l'enquête acceptent plus souvent le suivi (en l'occurrence celles qui souhaitent un enfant, celles qui ont déjà un enfant, et celles qui ont déjà rencontré des problèmes d'infertilité).

D'autre part, trois variables socio-démographiques sont associées à l'acceptation du suivi. Il y a un net effet de l'âge, avec une acceptation plus importante du suivi au sein des classes d'âges les plus concernées par les projets reproductifs (les 25-29 ans) et une acceptation moindre parmi les personnes qui ne se sentent plus concernées (les plus de 35 ans). Les deux autres variables socio-démographiques associées significativement à l'acceptation du suivi sont le niveau d'études (plus grande acceptation chez les personnes plus diplômées) et le pays de naissance (plus grande acceptation chez les personnes nées en France).

On observe également une association (non significative dans le modèle multivarié) entre le sexe de l'individu et l'acceptation du suivi : les femmes acceptent un peu plus le suivi que les hommes.

Probabilité de participer au suivi après acceptation

Les résultats sur la probabilité de participer au suivi après acceptation sont présentés dans le **tableau 4**. Parmi les personnes ayant accepté le suivi, le fait de répondre effectivement à IF3 est associé à trois caractéristiques socio-démographiques. Comme pour l'acceptation du suivi, on observe une plus forte participation des personnes ayant un niveau de diplôme élevé et nées en France. La troisième variable associée à la participation au suivi est la taille de la commune de résidence. La participation est plus forte dans les communes de petite taille. L'effet du milieu géographique et du milieu social a déjà été repéré dans d'autres enquêtes. Il pourrait être lié à une plus grande mobilité en milieu urbain (Monnier, 1978). De même, avoir peu de diplômes peut être un indicateur d'un rapport à l'écrit et d'un environnement social qui éloignent certains enquêtés de ce type de sollicitations (Riandey, 1988).

Une seule variable d'intérêt a un effet significatif sur la déperdition après acceptation du suivi, les personnes avec enfant(s) ont plus participé que celles sans enfant. Il faut sans doute voir dans le nombre d'enfants un marqueur de la mobilité résidentielle.

Les personnes sans enfant sont aussi les plus mobiles : l'accession à la propriété, qui implique une certaine sédentarité, est très largement liée au cycle de vie et en particulier à la présence d'enfants (Bonvalet, 2005).

Enfin, la probabilité de participer à IF3 dépend bien sûr de la qualité du suivi lors de la phase de collecte (mesurée par le taux de fiches de suivi perdues).

IV. Analyse des biais liés à la déperdition

*Une déperdition qui entraîne une **déformation** de la structure de l'échantillon et une **modification des liaisons** entre la variable d'intérêt et ses facteurs explicatifs*

Le caractère non aléatoire de la probabilité de participer à IF3 est susceptible d'engendrer des biais dans les analyses menées sur les données de l'échantillon suivi. L'évaluation des biais est faite en deux étapes. En premier lieu, on s'interroge sur la déformation de la structure de l'échantillon, et sur ses conséquences sur le niveau de fécondité mesuré durant le suivi. En second lieu, on étudie l'impact de la déperdition sur la liaison entre la variable d'intérêt, le souhait d'enfant, et ses facteurs explicatifs.

Evolution de la structure de l'échantillon et conséquences

La première conséquence du caractère non aléatoire de la probabilité de participer à la troisième vague de l'enquête est la déformation de l'échantillon de départ (**tableau 5**).

La répartition par sexe de l'échantillon se modifie : les femmes représentaient 57% de l'échantillon de IF1 et presque 60% de l'échantillon de IF3. La déformation de la structure par âge est plus marquée encore : on constate une diminution de la part des 35-39 ans, et surtout des 40-45 ans, au profit des moins de 34 ans, c'est-à-dire un rajeunissement de l'échantillon. La part des personnes peu diplômées diminue aussi de manière importante, puisque les personnes dont le niveau d'étude est inférieur au 1^{er} cycle de l'enseignement général représentaient 13% de l'échantillon de IF1, contre 6% de l'échantillon de IF3. Au contraire, la part des personnes diplômées du supérieur passe de 25% à 32%. Enfin, la part des personnes nées à l'étranger diminue de manière importante, passant de 10% à 6%.

Ces modifications de répartition s'observent aussi pour les variables d'intérêt, même si les changements dans la distribution des variables « nombre d'enfants élevés » et « problèmes d'infertilité » ne sont pas significatifs. On constate par contre une modification significative de la distribution de la variable « souhait d'enfant », les personnes souhaitant un enfant étant plus nombreuses dans l'échantillon final : 46% dans IF1 contre 53% dans IF3. La forte présence d'individus souhaitant un enfant en IF3

découle essentiellement de leur plus fréquente acceptation du suivi (voir section précédente).

L'utilisation de la pondération initiale modifie légèrement ces déformations de l'échantillon, sans les corriger (**tableau 6**).

Quelles sont les conséquences de cette déformation de l'échantillon, en particulier en terme de mesure de la fécondité durant le suivi ?

Parmi les personnes ayant participé à IF3, 24% ont eu au moins un enfant entre le premier et le troisième passage (Toulemon et Testa, 2005). Les résultats ci-avant mettent en évidence une plus grande participation à IF3 des personnes souhaitant un enfant (**tableau 7**) : 34% d'entre elles ont répondu à IF3 contre 28% parmi les personnes qui ne souhaitaient pas d'enfant lors du premier passage. Cette déformation de l'échantillon pourrait entraîner une sur-estimation de la fécondité durant la période de suivi si les personnes souhaitant un enfant à IF1 ont effectivement une fécondité plus élevée que les personnes ne souhaitant pas d'enfant. Le niveau de fécondité durant le suivi, 24%, pourrait donc être sur-estimé. Cependant, cet effet de sur-estimation reste de faible ampleur car la fécondité observée dans l'échantillon IF3 est relativement comparable au niveau de 22% estimé entre 1994 et 1998 dans l'enquête Etude de l'Histoire Familiale (EHF) de 1999 basée sur un échantillon de 400 000 personnes représentatives de la population française.

En tout état de cause, pour éviter les risques de sur-estimation, le niveau de fécondité pourrait être étudié d'une part dans le sous-échantillon qui souhaitait un enfant en 1998, d'autre part dans celui qui ne souhaitait pas d'enfant en 1998, avec une évaluation de la fréquence de réalisation des intentions dans chaque sous-échantillon. Cette analyse reviendrait à considérer que l'on est dans le cadre d'une étude exposés – non exposés (l'exposition étant le fait de souhaiter un enfant en 1998 et l'événement étudié étant la fécondité durant le suivi).

Analyse du lien entre les intentions de fécondité et ses facteurs explicatifs

Le phénomène de déperdition non aléatoire pourrait également entraîner un biais lié à une distorsion des estimations dans les modèles multivariés. Dans cette approche, formalisée par Fitzgerald *et al.* (1998), les déperditions peuvent être classées en deux types² :

- déperdition « ignorable » lorsqu'elle ne modifie pas les paramètres estimés d'un modèle multivarié portant sur la variable d'intérêt ;
- déperdition « non-ignorable » dans le cas contraire ;

Deux tests permettent de déterminer si la déperdition est ignorable. Fitzgerald *et al.* (1998) ont montré que les résultats de ces deux tests étaient reliés par une équation, et constituaient donc en réalité deux manières d'aborder le même phénomène.

Le premier consiste à modéliser la déperdition à l'aide de la variable d'intérêt et de ses facteurs explicatifs. Un lien significatif entre la variable d'intérêt et la déperdition signifie que la déperdition est « non-ignorable ». Le **tableau 8** présente les résultats des modélisations logistiques de la probabilité de participer à IF3 en fonction de la variable d'intérêt et de ses facteurs explicatifs. La variable d'intérêt « souhait d'enfant » a une influence significative sur la probabilité de déperdition, même après contrôle des autres caractéristiques. Ce premier test amène à conclure que la déperdition est « non-ignorable » dans l'enquête IF.

Le second, appelé test de Beckett, Gould, Lillard et Welch (1988), consiste à modéliser la variable d'intérêt, d'une part sur les données de l'échantillon des suivis à la dernière vague (*i.e.* IF3) et, d'autre part, sur les données des perdus de vue entre IF1 et IF3³, puis à tester s'il y a une modification significative des coefficients entre les deux modèles. La déperdition est dite « ignorable » si les tests ne révèlent pas de différence significative.

² A condition que l'on se trouve dans le contexte d'une « sélection sur les observables », *i.e.* que toutes les variables disponibles permettent de modéliser correctement à la fois la variable d'intérêt et la déperdition.

³ En fait, les échantillons comparés lors de ce type de tests diffèrent selon les études. Certains auteurs comparent l'échantillon des perdus de vue avec celui des suivis (Beckett *et al.*, 1988 ; Alderman *et al.*, 2001). D'autres comparent l'échantillon initial avec l'échantillon suivi (Fitzgerald *et al.*, 1998 ; Aughinbaugh, 2004). Ici, nous avons mis en œuvre la première méthode.

Pour mettre en œuvre le test de Beckett *et al.* (1988), nous avons transformé la variable d'intérêt « souhait d'enfant » en trois variables dichotomiques (ne souhaite pas d'enfant, souhaite un enfant, ne sait pas), puis nous avons modélisé chacune d'elles par un modèle logistique. L'ensemble des variables explicatives introduites dans les modèles sont celles relevées lors de IF1 (sexe, âge, niveau d'études, vie de couple, pays de naissance, nombre d'habitants dans la commune de résidence, qualité du retour des fiches de suivi dans la région de collecte, parité, existence de problèmes d'infertilité). Les résultats sont présentés dans les **tableaux 9, 10 et 11**. Pour tester l'égalité des coefficients entre les échantillons « suivis en IF3 » et « perdus entre IF1 et IF3 », des tests du maximum de vraisemblance⁴ ont été appliqués et sont présentés en bas des tableaux.

Pour les variables dépendantes « ne veut pas d'enfant » et « ne sait pas », les tests ne permettent pas de rejeter l'hypothèse d'égalité des coefficients de régression. Les coefficients sont assez proches dans les deux modèles pour l'ensemble des variables explicatives introduites dans le modèle.

Par contre, dans la modélisation du fait de « souhaiter un enfant », les tests conduisent, au seuil de 5%, à rejeter l'hypothèse d'égalité des coefficients entre les régressions conduites sur l'échantillon IF3 et celles de l'échantillon des perdus de vue. Si seul le test incluant la constante était significatif, on en aurait déduit que la différence provenait uniquement d'un changement de la moyenne de la variable « souhaiter un enfant » entre les deux échantillons, et on aurait pu conclure que le biais était « ignorable ». Cependant, le test excluant la constante est également significatif. Cela signifie que les coefficients estimés par le modèle logistique (c'est-à-dire les écarts logistiques entre modalités) se sont significativement modifiés entre l'échantillon des perdus de vue et celui de IF3. Les modifications des paramètres les plus importantes s'observent pour les variables explicatives « pays de naissance » et « niveau d'études ». D'après le test de Beckett *et al.* (1988), la déperdition n'est donc pas « ignorable ».

Les résultats des deux tests montrent que l'attrition dans l'enquête IF n'est pas « ignorable » au sens de Fitzgerald, Gottschalk et Moffitt (1998).

⁴ Cette technique pourrait être améliorée par la méthode d'Allison (1999), qui tient compte du fait que les variances des résidus de la modélisation peuvent différer d'un groupe à l'autre.

Conclusion

Un important phénomène de déperdition a été observé dans l'enquête « Intentions de Fécondité » : 70% de la cohorte initiale a été perdue de vue.

Ce phénomène de déperdition est lié aux caractéristiques des individus. Les facteurs expliquant la déperdition sont différents lorsqu'on s'intéresse à l'acceptation du suivi ou à la participation effective après acceptation du suivi. L'acceptation du suivi semble fortement liée à l'intérêt de la personne pour le thème de l'enquête : plus la personne se sent concernée, plus sa probabilité d'acceptation est forte. Par contre, une fois le suivi accepté, la participation est identique quelle que soit l'implication de l'individu dans la thématique. L'analyse met également en évidence un net effet des facteurs socio-démographiques, aussi bien sur l'acceptation du suivi que sur la participation effective après acceptation. Ces variables pourraient refléter une facilité plus ou moins grande à participer à une enquête postale avec en particulier une forte déperdition des personnes étant moins à l'aise avec l'écrit, ou/et un effet de l'environnement social de manière plus globale. Le suivi de l'enquête IF ayant été réalisé par questionnaires auto-administrés (alors que la première vague s'est déroulée par entretiens), les difficultés face à l'écrit sont probablement un facteur important pour comprendre l'ampleur de la déperdition dans l'enquête IF : parmi les personnes résidant en France métropolitaine, on estime que 12% sont en difficulté face à l'écrit, ce pourcentage tombant à 7% parmi les personnes nées en France et de langue maternelle française (Murat, 2004). Par ailleurs, les résultats mettent en évidence les difficultés liées au suivi dans le temps d'un échantillon. Ce problème, redondant dans les études de cohortes, amène à s'interroger sur les modalités permettant d'actualiser au mieux la base de collecte, en particulier pour les personnes les plus mobiles.

La déperdition observée dans l'enquête IF entraîne une modification importante de la structure de l'échantillon. Par rapport à l'échantillon initial, l'échantillon de IF3 est plus jeune, comporte moins de personnes peu éduquées ou nées à l'étranger, davantage de personnes souhaitant un enfant dans les 5 années qui suivent la première interrogation. Par ailleurs, la déperdition modifie le lien entre la variable d'intérêt et ses facteurs explicatifs. Ces constatations conduisent à recommander la prudence dans les analyses menées uniquement sur l'échantillon des répondants à IF3.

Remerciements

A Laurent Toulemon pour ses encouragements, ses conseils et ses relectures au cours de la réalisation de ce travail.

Références bibliographiques

- ALDERMAN H., BEHRMAN J.R., KOHLER H.P., MALUCCIO J.A., WATKINS S.C.; 2001, « Attrition in longitudinal household survey », *Demographic Research*, 5 (4), p. 78-123.
- ALLISON P.D., 1999, « Comparing logit and probit coefficients across groups », *Sociological methods and Research*, 28 (2), p. 186-208.
- AUGHINBAUGH A., 2004, « The impact of attrition on the children of the NLSY79 », *The Journal of Human Resources*, 39 (2), p. 536-563.
- BAJOS N., LERIDON H., JOB-SPIRA N., 2004, Introduction au dossier spécial « La contraception et le recours à l'avortement », *Population*, 59 (3-4), p. 409-418.
- BECKETTI S., GOULD W., LILLARD L. WELCH F., 1988, « The panel study of income dynamics after fourteen years: an evaluation », *Journal of Labor Economics*, 6 (4), p. 472-492.
- BONVALET C., 2005, « Logement et vie familiale », *Informations sociales*, n°123, p. 56-65.
- FITZGERALD J., GOTTSCHALK P., MOFFITT R., 1998, « An analysis of sample attrition in panel data: the Michigan Panel Study of Income Dynamics », *Journal of Human Resources*, 33 (2), p. 251-299.
- LERIDON H., OUSTRY P., BAJOS N., ET L'EQUIPE COCON, 2002, « La médicalisation croissante de la contraception en France », *Population et Sociétés*, 381, 4 pages.
- LE VOYER A.C., 1999, « Les processus menant au désir d'enfant en France », *Dossiers et recherches de l'INED*, n° 75, 199 pages.
- MONNIER A., 1978, « Projets de maternité et comportements réels. Une enquête longitudinale (1974-1976) », *Population*, 33 (4-5), p. 813-852.
- MONNIER A., 1987, « Projets de fécondité et fécondité effective, une enquête longitudinale : 1974, 1976, 1979 », *Population*, 42 (6), p. 819-842.
- MURAT F., 2004, « Les difficultés des adultes face à l'écrit », *Insee Première*, 959, 4 pages.

RAZAFINDRATSIMA N., KISHIMBA N., et l'équipe Cocon, 2004, « La déperdition dans la cohorte Cocon entre 2000 et 2002 », *Population*, 59 (3-4), p. 419-448.

RIANDEY B., 1988, La qualité du suivi des échantillons dans les enquêtes démographiques : un bilan », *Population*, 43 (4-5), p.829-854.

TOULEMON L., LERIDON H., 1999, « La famille idéale : combien d'enfants, à quel âge ? », *Insee première*, 652, 4 pages.

TOULEMON L., TESTA M.R., 2005, « Fécondité envisagée, fécondité réalisée : un lien complexe », *Population et Sociétés*, 415, 4 pages.

Tableaux, Figures, Encadrés

Liste des figures, tableaux, encadrés

- FIGURE 1 :** Les trois phases du volet quantitatif de l'enquête « Intentions de fécondité » (Diagramme de Lexis)
- FIGURE 2 :** Déroulement de l'enquête « Intentions de Fécondité »
- FIGURE 3 :** Déperdition dans l'enquête « Intentions de Fécondité »
- TABLEAU 1 :** Fiches de suivi non transmises par l'Insee à l'Ined par région
- TABLEAU 2 :** Bilan du suivi dans l'enquête « Intentions de Fécondité »
- TABLEAU 3 :** Facteurs de risque d'accepter le suivi ($n=2\ 603$)
- TABLEAU 4 :** Facteurs de risque de participer à IF3 après acceptation du suivi ($n=1\ 686$)
- TABLEAU 5 :** Evolution de la population suivie dans l'étude (sans pondération)
- TABLEAU 6 :** Evolution de la population suivie dans l'étude (avec pondération)
- TABLEAU 7 :** Déperdition parmi les personnes souhaitant / ne souhaitant pas d'enfant lors du premier passage
- TABLEAU 8 :** Facteurs de risque de participer à IF3 ($n=2\ 603$)
- TABLEAU 9 :** Comparaison des modélisations logit de la variable « ne pas souhaiter d'enfant en IF1 » selon l'échantillon d'appartenance
- TABLEAU 10 :** Comparaison des modélisations logit de la variable « souhaiter un enfant en IF1 » selon l'échantillon d'appartenance
- TABLEAU 11 :** Comparaison des modélisations logit de la variable « ne sait pas / ne répond pas si souhaite un enfant en IF1 » selon l'échantillon d'appartenance
- ENCADRE 1 :** Les variables d'analyse relevées en 1998 dans IF1

**FIGURE 1 : Les trois phases du volet quantitatif
de l'enquête « Intentions de fécondité » (Diagramme de Lexis)**

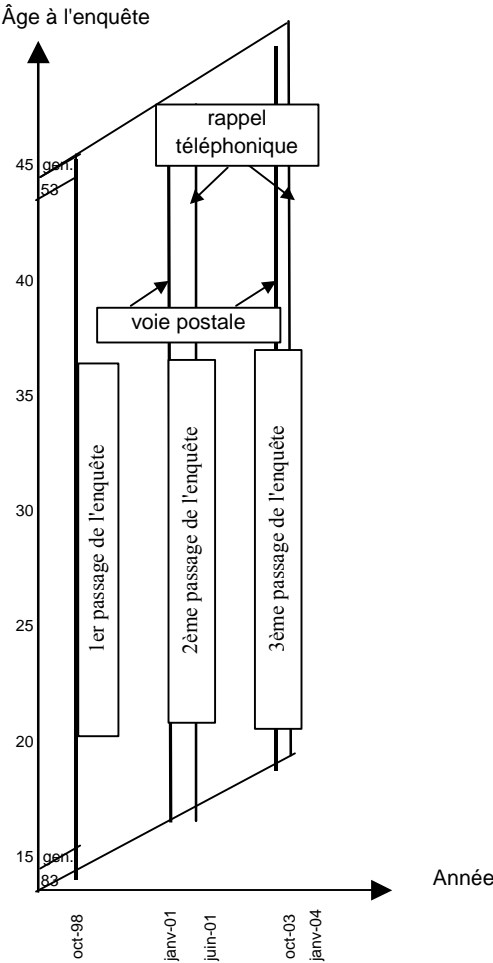


FIGURE 2. Déroulement de l'enquête « Intentions de Fécondité »

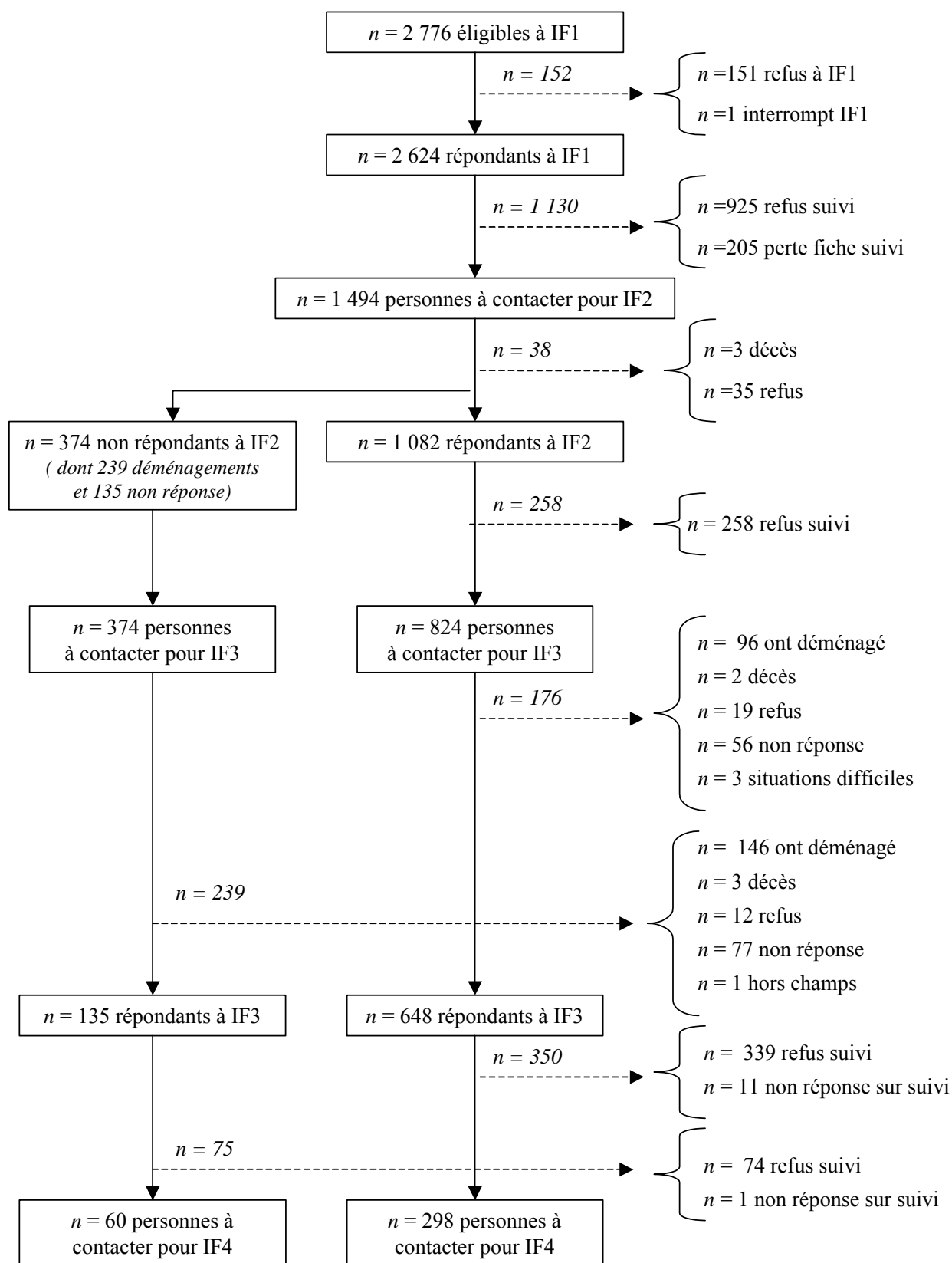


FIGURE 3. Déperdition dans l'enquête « Intentions de Fécondité »

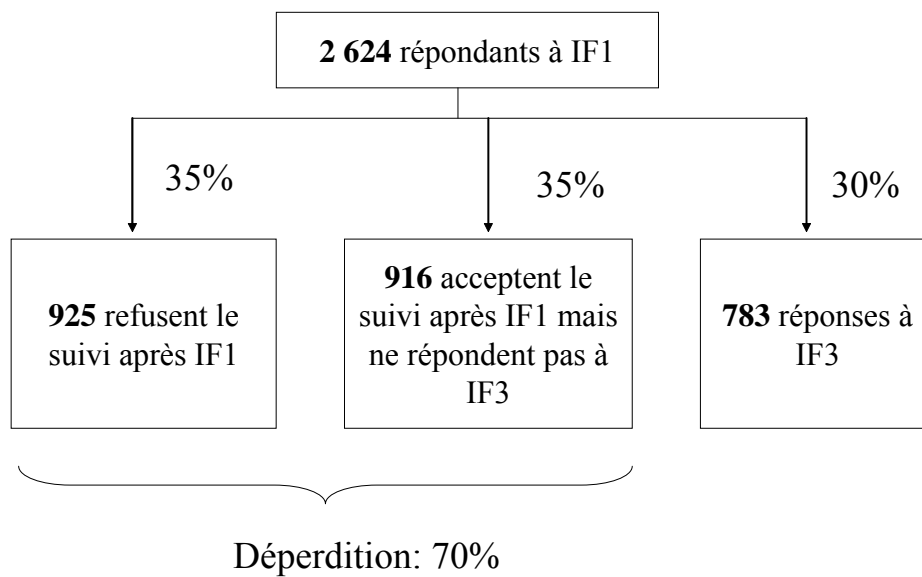


TABLEAU 1 : Fiches de suivi non transmises par l'Insee à l'Ined par région

Région	Nombre de fiches de suivi non transmises (n=205)	Nombre d'individus devant être suivis (n=1 699)	Pourcentage de fiches perdus (12%)
Régions n'ayant transmis aucune fiche de suivi (n=1 région)			
Centre	60	60	100%
Régions ayant transmis des fiches avec un taux de perte supérieur à 10% (n=5 régions)			
Corse	2	4	50%
Poitou-Charentes	13	41	32%
Nord-Pas-de-Calais	29	124	23%
Provence alpes côte d'Azur	18	104	17%
Ile de France	57	354	16%
Régions ayant transmis des fiches avec un taux de perte inférieur à 10% (n=11 régions)			
Aquitaine	7	83	8%
Rhône-Alpes	7	153	5%
Languedoc-Roussillon	2	57	4%
Midi-Pyrénées	2	61	3%
Auvergne	1	31	3%
Lorraine	2	70	3%
Picardie	1	56	2%
Franche-Comté	1	55	2%
Alsace	1	62	2%
Basse-Normandie	1	61	2%
Bretagne	1	77	1%
Régions ayant transmis l'ensemble des fiches de suivi (n=5 régions)			
Bourgogne	0	41	0%
Champagne	0	45	0%
Limousin	0	15	0%
Haute-Normandie	0	38	0%
Pays de la Loire	0	107	0%

TABLEAU 2 : Bilan du suivi dans l'enquête « Intentions de Fécondité »

		IF1		IF2			IF3		
		Effectifs	%	Effectifs	%	%	Effectifs	%	%
Au préalable de l'enquête	Personnes à interroger	2776		1494			824+374*		
	Sorties d'échantillon (déménagement, décès, hors champ)	0	0	242	16,2	0	251	21,0	0
	Refus exprimés, ou non réponse	152	5,5	170	11,4	13,6	164	13,7	17,3
Enquête	Interrogés	2624	94,5	1082	72,4	86,4	783	65,4	82,7
			100 (n=2776)		100 (n=1494)	100 (n=1252)		100 (n=1198)	100 (n=947)

		IF1		IF2		IF3	
		Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Au terme de l'enquête	Interrogés	2624		1082		783	
	Refusent le suivi	925	35,3	258	23,8	425	54,3
	Coordonnées non récupérées dans la base	205	7,8	0	0,0	0	0,0
	Nouvelle base	1494	56,9	824	76,2	358	45,7
			100 (n=2624)		100 (n=1082)		100 (n=783)

* Certains répondants à IF1 et non répondants à IF2 ont répondu à IF3

C'est pourquoi la base à interroger à IF3 est composée de 824 personnes ayant répondu à IF1 et IF2 et 374 personnes ayant répondu à IF1 mais pas à IF2

TABLEAU 3 : Facteurs de risque d'accepter le suivi (n=2 603)

	Taux D'acceptation	OR Brut	IC95	OR Ajusté	IC95
Sexe					
Homme	61,9	1		1	
Femme	67,0	1,25	[1,06 - 1,47]	1,14	[0,96 - 1,35]
	<i>p=0,007</i>				
Age					
15-19 ans	64,6	0,74	[0,54 - 1,02]	0,81	[0,50 - 1,32]
20-24 ans	68,5	0,88	[0,65 - 1,20]	0,92	[0,65 - 1,30]
25-29 ans	71,1	1		1	
30-34 ans	65,6	0,77	[0,59 - 1,02]	0,78	[0,59 - 1,05]
35-39 ans	62,3	0,67	[0,52 - 0,87]	0,74	[0,55 - 0,99]
40-45 ans	58,2	0,57	[0,43 - 0,74]	0,73	[0,53 - 1,00]
	<i>p=0,0006</i>				
Vie de couple					
Non	62,3	1		1	
Oui	66,4	1,20	[1,02 - 1,41]	1,02	[0,82 - 1,26]
	<i>p=0,03</i>				
Niveau d'études					
Aucun ou primaire	43,4	0,61	[0,39 - 0,96]	0,76	[0,47 - 1,22]
1er cycle général	55,8	1		1	
Technique court	61,4	1,26	[0,94 - 1,70]	1,27	[0,93 - 1,73]
2ème cycle général	66,8	1,60	[1,09 - 2,34]	1,73	[1,17 - 2,57]
Technique long	67,5	1,65	[1,11 - 2,44]	1,61	[1,07 - 2,41]
Études supérieures	72,1	2,05	[1,50 - 2,81]	2,06	[1,49 - 2,87]
Études en cours	68,1	1,70	[1,21 - 2,38]	2,32	[1,45 - 3,71]
	<i>p<0,0001</i>				
Pays de naissance					
France	66,2	1		1	
Etranger	51,4	0,54	[0,42 - 0,70]	0,57	[0,43 - 0,75]
	<i>p<0,0001</i>				
Nombre d'habitants dans la commune de résidence					
Moins de 5 000	64,2	1		1	
5 000 à < 200 000	65,6	1,07	[0,86 - 1,32]	1,02	[0,81 - 1,27]
Plus de 200 000	64,5	1,01	[0,83 - 1,24]	0,92	[0,73 - 1,16]
	<i>p=0,82</i>				
Qualité de retour des fiches de suivi					
Pertes > 10%	64,98	0,99	[0,78 - 1,27]	1,04	[0,79 - 1,37]
Pertes < 10%	64,46	0,97	[0,76 - 1,24]	1,01	[0,78 - 1,30]
Aucune perte	65,16	1		1	
	<i>p=0,95</i>				
Souhaite un enfant dans les 2 ou 5 ans					
Non	60,6	1		1	
Oui	71,4	1,63	[1,37 - 1,94]	1,71	[1,37 - 2,13]
Ne sait pas	53,0	0,73	[0,56 - 0,96]	0,91	[0,67 - 1,23]
	<i>p<0,0001</i>				
Nombre d'enfants élevés					
Pas d'enfant	63,1	1		1	
1 enfant	67,2	1,20	[0,96 - 1,49]	1,50	[1,15 - 1,96]
≥ 2 enfants	66,1	1,14	[0,95 - 1,37]	1,82	[1,40 - 2,36]
	<i>p=0,18</i>				
Problèmes d'infertilité					
Non	63,8	1		1	
Oui	68,3	1,22	[1,00 - 1,49]	1,26	[1,01 - 1,57]
	<i>p=0,05</i>				

TABLEAU 4 : Facteurs de risque de participer à IF3 après acceptation du suivi (n=1 686)

	Taux de participation	OR Brut	IC95	OR Ajusté	IC95
Sexe					
Homme	45,9	1		1	
Femme	46,4	1,02	[0,84 - 1,24]	1,00	[0,81 - 1,23]
	<i>p=0,82</i>				
Age					
15-19 ans	51,4	1,22	[0,85 - 1,76]	0,66	[0,37 - 1,20]
20-24 ans	45,0	0,95	[0,67 - 1,33]	0,77	[0,51 - 1,16]
25-29 ans	46,4	1		1	
30-34 ans	49,2	1,12	[0,82 - 1,52]	1,13	[0,81 - 1,57]
35-39 ans	45,5	0,97	[0,72 - 1,30]	1,01	[0,71 - 1,43]
40-45 ans	41,4	0,82	[0,60 - 1,12]	0,92	[0,63 - 1,35]
	<i>p=0,31</i>				
Vie de couple					
Non	45,4	1		1	
Oui	46,7	1,05	[0,86 - 1,28]	1,07	[0,83 - 1,38]
	<i>p=0,63</i>				
Niveau d'études					
Aucun ou primaire	26,5	0,98	[0,46 - 2,06]	1,13	[0,52 - 2,45]
1er cycle général	27,0	1		1	
Technique court	42,5	2,00	[1,30 - 3,08]	1,90	[1,21 - 2,97]
2ème cycle général	44,4	2,16	[1,30 - 3,59]	2,48	[1,47 - 4,20]
Technique long	46,0	2,30	[1,37 - 3,86]	2,34	[1,36 - 4,00]
Études supérieures	53,1	3,06	[1,99 - 4,72]	3,32	[2,11 - 5,23]
Études en cours	54,7	3,27	[2,06 - 5,18]	5,60	[2,95 - 10,31]
	<i>p<0,0001</i>				
Pays de naissance					
France	47,2	1		1	
Etranger	34,1	0,58	[0,40 - 0,84]	0,65	[0,43 - 0,96]
	<i>p=0,004</i>				
Nombre d'habitants dans la commune de résidence					
Moins de 5 000	53,0	1		1	
5 000 à < 200 000	44,6	0,71	[0,55 - 0,92]	0,74	[0,56 - 0,97]
Plus de 200 000	43,5	0,69	[0,54 - 0,87]	0,90	[0,69 - 1,20]
	<i>p=0,005</i>				
Qualité de retour des fiches de suivi					
Pertes > 10%	34,51	0,42	[0,31 - 0,57]	0,41	[0,29 - 0,56]
Pertes < 10%	53,68	0,93	[0,70 - 1,24]	0,96	[0,71 - 1,29]
Aucune perte	55,51	1		1	
	<i>p<0,001</i>				
Souhaite un enfant dans les 2 ou 5 ans					
Non	46,0	1		1	
Oui	47,6	1,06	[0,87 - 1,30]	1,17	[0,89 - 1,52]
Ne sait pas	39,3	0,76	[0,53 - 1,10]	0,86	[0,57 - 1,30]
	<i>p=0,18</i>				
Nombre d'enfants élevés					
Pas d'enfant	46,2	1		1	
1 enfant	44,1	0,92	[0,71 - 1,19]	1,23	[0,89 - 1,69]
≥ 2 enfants	47,4	1,05	[0,85 - 1,31]	1,43	[1,04 - 1,97]
	<i>p=0,65</i>				
Problèmes d'infertilité					
Non	46,8	1		1	
Oui	44,3	0,91	[0,72 - 1,14]	0,97	[0,75 - 1,25]
	<i>p=0,41</i>				

TABLEAU 5 : Evolution de la population suivie dans l'étude (sans pondération)

	Ensemble (n=2 624)	Refus suivi (n=925)	Accepte mais pas IF3 (n=916)	Répond à IF3 (n=783)	
Sexe					
Homme	43,0	46,7	41,4	40,6	
Femme	57,0	53,3	58,6	59,4	p=0,02
Age					
15-19 ans	10,6	10,7	9,5	11,9	
20-24 ans	12,4	10,9	13,4	12,8	
25-29 ans	18,7	15,2	20,5	20,6	
30-34 ans	18,1	17,7	17,3	19,4	
35-39 ans	21,1	22,5	20,5	20,1	
40-45 ans	19,2	22,9	18,8	15,3	p=0,001
Vie de couple					
Non	38,5	41,2	37,3	36,5	
Oui	61,5	58,8	62,7	63,5	p=0,10
Niveau d'études					
Aucun ou primaire	4,4	7,1	4,0	1,7	
1er cycle général	8,6	10,8	10,1	4,4	
Technique court	30,3	33,1	30,9	26,3	
2ème cycle général	8,7	8,1	9,2	8,7	
Technique long	7,8	7,3	8,2	8,1	
Etudes supérieures	25,1	19,9	24,3	32,1	
Etudes en cours	15,1	13,6	13,3	18,8	p<0,0001
Pays de naissance					
France	90,3	86,5	90,6	94,4	
Etranger	9,7	13,5	9,4	5,6	p<0,0001
Nombre d'habitants dans la commune de résidence					
Moins de 5 000	25,2	25,6	21,7	28,7	
5 000 à < 200 000	30,1	29,3	31,4	29,4	
Plus de 200 000	44,7	45,1	46,8	41,9	p=0,02
Qualité de retour des fiches de suivi					
Perte > 10%	40,4	40,22	49,4	30,0	
Perte < 10%	45,2	45,5	38,7	52,6	
Aucune perte	14,4	14,3	12,0	17,4	p<0,0001
Souhaite un enfant dans les 2 ou 5 ans					
Non	43,3	48,5	40,5	40,2	
Oui	46,3	37,4	49,9	52,5	
Ne sait pas	10,5	14,1	9,6	7,3	p<0,0001
Nombre d'enfants élevés					
Pas d'enfant	51,3	53,7	49,9	50,2	
1 enfant	18,1	16,9	19,8	17,8	
≥ 2 enfants	30,5	29,4	30,4	32,1	p=0,31
Problèmes d'infertilité					
Non	78,7	80,7	76,7	78,5	
Oui	21,3	19,3	23,3	21,5	p=0,11

Note : Le p est le degré de signification du test du χ^2 qui compare les trois groupes.

TABLEAU 6 : Evolution de la population suivie dans l'étude (avec pondération)

	Ensemble (n=2 624)	Refus suivi (n=939)	Accepte mais pas IF3 (n=900)	Répond à IF3 (n=785)	
Sexe					
Homme	48,3	51,9	46,9	45,4	
Femme	51,7	48,1	53,1	54,6	p=0,02
Age					
15-19 ans	16,0	16,6	14,2	17,4	
20-24 ans	13,8	12,6	14,5	14,3	
25-29 ans	16,9	13,6	18,4	19,0	
30-34 ans	15,9	15,5	15,7	16,8	
35-39 ans	17,6	18,8	17,2	16,7	
40-45 ans	19,8	22,8	20,0	15,9	p=0,004
Vie de couple					
Non	38,2	41,1	36,5	36,7	
Oui	61,8	58,9	63,5	63,3	p=0,08
Niveau d'études					
Aucun ou primaire	5,1	7,9	5,1	1,8	
1er cycle général	8,4	11,0	9,6	4,0	
Technique court	28,6	30,8	30,0	24,3	
2ème cycle général	7,2	6,7	7,9	7,1	
Technique long	7,3	7,0	6,8	8,4	
Etudes supérieures	22,3	17,2	21,4	29,5	
Etudes en cours	21,0	19,5	19,2	24,9	p<0,0001
Pays de naissance					
France	90,0	85,2	90,8	94,7	
Etranger	10,0	14,8	9,2	5,3	p<0,0001
Nombre d'habitants dans la commune de résidence					
Moins de 5 000	27,0	27,1	23,0	31,6	
5 000 à < 200 000	29,5	29,1	30,0	29,5	
Plus de 200 000	43,5	43,8	47,0	38,9	p=0,001
Qualité de retour des fiches de suivi					
Perte > 10%	41,7	42,1	50,7	30,8	
Perte < 10%	44,0	44,4	37,3	51,3	
Aucune perte	14,3	13,5	12,0	17,9	p<0,0001
Souhaite un enfant dans les 2 ou 5 ans					
Non	45,1	50,8	42,0	41,7	
Oui	44,9	34,7	49,1	52,5	
Ne sait pas	10,0	14,5	9,0	5,8	p<0,0001
Nombre d'enfants élevés					
Pas d'enfant	53,9	55,4	51,9	54,5	
1 enfant	16,4	15,5	18,0	15,6	
≥ 2 enfants	29,7	29,1	30,1	29,9	p=0,48
Problèmes d'infertilité					
Non	80,1	82,40	78,0	79,8	
Oui	19,9	17,60	22,0	20,2	p=0,06

Note : Le p est le degré de signification du test du χ^2 qui compare les trois groupes.

**TABLEAU 7 : Déperdition parmi les personnes
souhaitant / ne souhaitant pas d'enfant lors du premier passage**

	Ensemble (n=2 624)	Souhaite un enfant (n=1 214)	Ne souhaite pas d'enfant (n=1 135)
Refus du suivi	35%	28%	39%
Accepte suivi mais ne participe pas à IF3	35%	38%	33%
Participe à IF3	30%	34%	28%
<i>Total</i>	100%	100%	100%

TABLEAU 8 : Facteurs de risque de participer à IF3 (n=2 603)

	Taux de participation	OR Brut	IC95	OR Ajusté	IC95
Sexe					
Homme	28,4	1		1	
Femme	31,1	1,14	[0,96 - 1,35]	1,07	[0,88 - 1,27]
	<i>p=0,14</i>				
Age					
15-19 ans	33,2	1,01	[0,74 - 1,38]	0,66	[0,39 - 1,08]
20-24 ans	30,8	0,91	[0,67 - 1,23]	0,78	[0,54 - 1,12]
25-29 ans	33,0	1		1	
30-34 ans	32,3	0,97	[0,74 - 1,27]	0,96	[0,72 - 1,29]
35-39 ans	28,3	0,80	[0,62 - 1,05]	0,84	[0,61 - 1,13]
40-45 ans	24,1	0,65	[0,49 - 0,85]	0,77	[0,55 - 1,08]
	<i>p=0,02</i>				
Vie de couple					
Non en couple	28,3	1		1	
En couple	31,0	1,14	[0,96 - 1,35]	1,04	[0,84 - 1,32]
	<i>p=0,15</i>				
Niveau d'études					
Aucun ou primaire	11,5	0,73	[0,37 - 1,45]	0,93	[0,47 - 1,93]
1er cycle général	15,0	1		1	
Technique court	26,1	1,99	[1,34 - 2,97]	1,94	[1,28 - 2,89]
2ème cycle général	29,7	2,38	[1,50 - 3,78]	2,72	[1,71 - 4,45]
Technique long	31,0	2,54	[1,59 - 4,07]	2,61	[1,60 - 4,24]
Études supérieures	38,3	3,50	[2,35 - 5,21]	3,80	[2,56 - 5,87]
Études en cours	37,2	3,35	[2,21 - 5,09]	5,79	[3,42 - 10,93]
	<i>p<0,0001</i>				
Pays de naissance					
France	31,3	1		1	
Étranger	17,5	0,47	[0,33 - 0,66]	0,56	[0,38 - 0,78]
	<i>p<0,0001</i>				
Nombre d'habitants dans la commune de résidence					
Moins de 5 000	34,0	1		1	
5 000 à < 200 000	29,3	0,80	[0,64 - 1,00]	0,78	[0,62 - 1,00]
Plus de 200 000	28,1	0,76	[0,62 - 0,93]	0,90	[0,65 - 1,06]
	<i>p=0,03</i>				
Qualité de retour des fiches de suivi					
Pertes > 10%	22,4	0,51	[0,40 - 0,66]	0,49	[0,37 - 0,65]
Pertes < 10%	34,61	0,93	[0,73 - 1,19]	0,96	[0,75 - 1,24]
Aucune perte	36,17	1		1	
	<i>p<0,0001</i>				
Souhaite un enfant dans les 2 ou 5 ans					
Non	27,8	1		1	
Oui	34,0	1,33	[1,12 - 1,59]	1,44	[1,14 - 1,82]
Ne sait pas	20,8	0,68	[0,50 - 0,94]	0,85	[0,59 - 1,21]
	<i>p<0,0001</i>				
Nombre d'enfants élevés					
Pas d'enfant	29,2	1		1	
1 enfant	29,6	1,02	[0,81 - 1,29]	1,05	[1,06 - 1,84]
≥ 2 enfants	31,4	1,11	[0,92 - 1,34]	1,34	[1,34 - 2,35]
	<i>p=0,56</i>				
Problèmes d'infertilité					
Non	29,8	1		1	
Oui	30,3	1,02	[0,83 - 1,25]	1,10	[0,87 - 1,38]
	<i>p=0,84</i>				

TABLEAU 9 : Comparaison des modélisations logit de la variable « ne pas souhaiter d'enfant en IF1 » selon l'échantillon d'appartenance

	Ensemble Echantillon (n=2 603)		Suivis en IF3 (n=779)		Perdus entre IF1 et IF3 (n=1824)	
	OR	IC95	OR	IC95	OR	IC95
Sexe						
Homme	1		1		1	
Femme	1,26	[1,03 - 1,55]	1,26	[0,86 - 1,85]	1,27	[0,99 - 1,63]
Age						
15-19 ans	8,42	[4,67 - 15,18]	9,79	[2,88 - 33,29]	8,35	[4,21 - 16,56]
20-24 ans	1,93	[1,16 - 3,22]	2,73	[0,94 - 7,96]	1,77	[0,97 - 3,20]
25-29 ans	1		1		1	
30-34 ans	2,76	[1,89 - 4,05]	3,38	[1,66 - 6,88]	2,57	[1,63 - 4,07]
35-39 ans	9,80	[6,77 - 14,19]	12,60	[6,20 - 25,61]	9,08	[5,85 - 14,08]
40-45 ans	34,65	[23,16 - 51,85]	27,21	[12,41 - 59,66]	37,28	[23,15 - 60,03]
Vie de couple						
Non	1		1		1	
Oui	1,10	[0,85 - 1,43]	1,43	[0,88 - 2,31]	1,00	[0,73 - 1,36]
Niveau d'études						
Aucun ou primaire	0,70	[0,40 - 1,23]	2,91	[0,59 - 14,24]	0,60	[0,32 - 1,11]
1er cycle général	1		1		1	
Technique court	1,21	[0,83 - 1,76]	2,53	[1,00 - 6,39]	1,12	[0,73 - 1,70]
2ème cycle général	1,06	[0,67 - 1,69]	1,98	[0,70 - 5,61]	1,08	[0,63 - 1,86]
Technique long	0,86	[0,51 - 1,44]	1,49	[0,50 - 4,47]	0,88	[0,48 - 1,63]
Etudes supérieures	0,80	[0,54 - 1,19]	1,93	[0,76 - 4,88]	0,69	[0,44 - 1,09]
Etudes en cours	3,35	[1,92 - 5,88]	7,24	[1,96 - 26,76]	3,34	[1,76 - 6,35]
Pays de naissance						
France	1		1		1	
Etranger	0,79	[0,56 - 1,11]	1,98	[0,84 - 4,65]	0,63	[0,42 - 0,93]
Nombre d'habitants dans la commune de résidence						
Moins de 5 000	1		1		1	
5 000 à < 200 000	0,89	[0,68 - 1,16]	1,09	[0,68 - 1,76]	0,83	[0,60 - 1,14]
Plus de 200 000	0,70	[0,54 - 0,92]	0,90	[0,55 - 1,47]	0,66	[0,48 - 0,92]
Qualité de retour des fiches de suivi						
Existence de pertes	0,97	[0,78 - 1,21]	0,70	[0,45 - 1,09]	1,03	[0,79 - 1,34]
Aucune perte	1		1		1	
Nombre d'enfants élevés						
Pas d'enfant	1		1		1	
1 enfant	1,96	[1,43 - 2,67]	2,48	[1,34 - 4,59]	1,99	[1,37 - 2,88]
≥ 2 enfants	8,77	[6,48 - 11,87]	9,82	[5,51 - 17,50]	9,34	[6,47 - 13,48]
Problèmes d'infertilité						
Non	1		1		1	
Oui	0,94	[0,73 - 1,21]	0,77	[0,48 - 1,22]	1,02	[0,75 - 1,38]
Test d'égalité des coefficients entre échantillon suivis et échantillon perdus						
		<i>Chi-2</i>		<i>Degré de Liberté</i>		<i>Proba>chi2</i>
Sans constante		21,35		20		0,38
Avec constante		27,00		21		0,17

TABLEAU 10 : Comparaison des modélisations logit de la variable « souhaiter un enfant en IF1 » selon l'échantillon d'appartenance

	Ensemble Echantillon (n=2 603)		Suivis en IF3 (n=779)		Perdus entre IF1 et IF3 (n=1824)	
	OR	IC95	OR	IC95	OR	IC95
Sexe						
Homme	1		1		1	
Femme	0,90	[0,74 - 1,09]	1,08	[0,76 - 1,55]	0,81	[0,64 - 1,03]
Age						
15-19 ans	0,37	[0,23 - 0,60]	0,31	[0,11 - 0,84]	0,39	[0,22 - 0,69]
20-24 ans	1,01	[0,68 - 1,48]	0,69	[0,30 - 1,60]	1,13	[0,72 - 1,77]
25-29 ans	1		1		1	
30-34 ans	0,55	[0,41 - 0,74]	0,52	[0,29 - 0,92]	0,56	[0,39 - 0,81]
35-39 ans	0,17	[0,13 - 0,23]	0,13	[0,07 - 0,23]	0,19	[0,13 - 0,27]
40-45 ans	0,05	[0,04 - 0,08]	0,08	[0,04 - 0,17]	0,05	[0,03 - 0,07]
Vie de couple						
Non	1		1		1	
Oui	2,33	[1,83 - 2,97]	1,81	[1,16 - 2,84]	2,59	[1,93 - 3,47]
Niveau d'études						
Aucun ou primaire	1,21	[0,68 - 2,16]	0,28	[0,06 - 1,40]	1,43	[0,75 - 2,71]
1er cycle général	1		1		1	
Technique court	0,77	[0,54 - 1,11]	0,34	[0,14 - 0,83]	0,84	[0,56 - 1,26]
2ème cycle général	1,23	[0,78 - 1,94]	0,43	[0,16 - 1,15]	1,36	[0,80 - 2,32]
Technique long	1,12	[0,70 - 1,81]	0,65	[0,23 - 1,85]	1,09	[0,63 - 1,89]
Etudes supérieures	1,59	[1,09 - 2,33]	0,51	[0,21 - 1,22]	1,93	[1,25 - 2,99]
Etudes en cours	0,50	[0,30 - 0,81]	0,19	[0,06 - 0,59]	0,49	[0,27 - 0,86]
Pays de naissance						
France	1		1		1	
Etranger	1,09	[0,78 - 1,52]	0,44	[0,19 - 1,02]	1,38	[0,95 - 2,00]
Nombre d'habitants dans la commune de résidence						
Moins de 5 000	1		1		1	
5 000 à < 200 000	0,95	[0,74 - 1,23]	0,86	[0,54 - 1,35]	1,01	[0,74 - 1,39]
Plus de 200 000	1,14	[0,88 - 1,48]	0,98	[0,62 - 1,56]	1,20	[0,87 - 1,64]
Qualité de retour des fiches de suivi						
Existence de pertes	1,12	[0,91 - 1,39]	1,69	[1,11 - 2,57]	1,06	[0,82 - 1,36]
Aucune perte	1		1		1	
Nombre d'enfants élevés						
Pas d'enfant	1		1		1	
1 enfant	0,73	[0,55 - 0,98]	0,49	[0,28 - 0,85]	0,77	[0,54 - 1,09]
≥ 2 enfants	0,16	[0,12 - 0,21]	0,12	[0,07 - 0,20]	0,16	[0,11 - 0,23]
Problèmes d'infertilité						
Non	1		1		1	
Oui	1,22	[0,95 - 1,56]	1,32	[0,84 - 2,09]	1,17	[0,86 - 1,59]
Test d'égalité des coefficients entre échantillon suivis et échantillon perdus						
		<i>Chi-2</i>		<i>Degré de Liberté</i>		<i>Proba>chi2</i>
Sans constante		31,70		20		0,05
Avec constante		46,04		21		0,001

TABLEAU 11 : Comparaison des modélisations logit de la variable « ne sait pas / ne répond pas si souhaite un enfant en IF1 » selon l'échantillon d'appartenance

	Ensemble Echantillon (n=2 603)		Suivis en IF3 (n=779)		Perdus entre IF1 et IF3 (n=1824)	
	OR	IC95	OR	IC95	OR	IC95
Sexe						
Homme	1		1		1	
Femme	0,88	[0,67 - 1,16]	0,44	[0,24 - 0,82]	1,07	[0,78 - 1,46]
Age						
15-19 ans	0,27	[0,13 - 0,54]	0,20	[0,04 - 1,01]	0,27	[0,12 - 0,60]
20-24 ans	0,49	[0,29 - 0,81]	0,48	[0,15 - 1,59]	0,48	[0,27 - 0,85]
25-29 ans	1		1		1	
30-34 ans	0,97	[0,64 - 1,46]	0,68	[0,27 - 1,69]	1,02	[0,64 - 1,64]
35-39 ans	0,98	[0,64 - 1,49]	0,96	[0,39 - 2,38]	0,91	[0,56 - 1,48]
40-45 ans	0,56	[0,35 - 0,89]	0,26	[0,08 - 0,90]	0,59	[0,35 - 1,00]
Vie de couple						
Non	1		1		1	
Oui	0,20	[0,15 - 0,28]	0,12	[0,06 - 0,26]	0,23	[0,16 - 0,33]
Niveau d'études						
Aucun ou primaire	1,23	[0,59 - 2,54]	3,19	[0,22 - 46,62]	1,16	[0,54 - 2,48]
1er cycle général	1		1		1	
Technique court	1,04	[0,64 - 1,71]	1,54	[0,31 - 7,62]	1,03	[0,61 - 1,74]
2ème cycle général	0,52	[0,26 - 1,02]	1,76	[0,31 - 9,89]	0,39	[0,17 - 0,87]
Technique long	0,78	[0,41 - 1,47]	0,87	[0,13 - 6,03]	0,81	[0,41 - 1,63]
Etudes supérieures	0,43	[0,25 - 0,74]	0,93	[0,18 - 4,69]	0,42	[0,23 - 0,76]
Etudes en cours	0,64	[0,32 - 1,28]	1,28	[0,19 - 8,83]	0,68	[0,32 - 1,47]
Pays de naissance						
France	1		1		1	
Etranger	1,39	[0,88 - 2,20]	1,47	[0,40 - 5,43]	1,33	[0,81 - 2,19]
Nombre d'habitants dans la commune de résidence						
Moins de 5 000	1		1		1	
5 000 à < 200 000	1,46	[0,99 - 2,14]	1,40	[0,63 - 3,12]	1,42	[0,92 - 2,21]
Plus de 200 000	1,49	[1,01 - 2,21]	1,52	[0,69 - 3,36]	1,46	[0,93 - 2,30]
Qualité de retour des fiches de suivi						
Existence de pertes	0,83	[0,61 - 1,12]	0,56	[0,27 - 1,16]	0,86	[0,61 - 1,20]
Aucune perte	1		1		1	
Nombre d'enfants élevés						
Pas d'enfant	1		1		1	
1 enfant	0,67	[0,43 - 1,05]	1,53	[0,59 - 3,96]	0,57	[0,34 - 0,95]
≥ 2 enfants	0,57	[0,37 - 0,88]	1,34	[0,51 - 3,54]	0,48	[0,29 - 0,79]
Problèmes d'infertilité						
Non	1		1		1	
Oui	0,73	[0,48 - 1,11]	1,01	[0,44 - 2,35]	0,68	[0,41 - 1,11]
Test d'égalité des coefficients entre échantillon suivis et échantillon perdus						
		<i>Chi-2</i>		<i>Degré de Liberté</i>		<i>Proba>chi2</i>
Sans constante		15,98		20		0,72
Avec constante		18,33		21		0,63

Encadré 1 : Les variables d'analyse relevées en 1998 dans IF1

Facteurs socio-démographiques

Le **sexe** du répondant.

L'**âge** du répondant est l'âge atteint par le répondant durant l'année 1998.

La variable **vie de couple** a été créée sous la forme « le répondant vivait en couple ou s'apprêtait à vivre en couple en 1998 ». Le répondant pouvait considérer vivre en couple même s'il n'habitait pas avec son conjoint. On considérait que le répondant « s'apprêtait » à vivre en couple s'il avait une relation amoureuse stable et déclarait vouloir emménager avec son partenaire dans les deux ans.

Le **niveau d'études** atteint au moment de la première vague a été divisé en six catégories (allant du niveau le plus faible au niveau le plus élevé), une septième catégorie regroupe les étudiants.

La variable **nombre d'habitants dans la commune de résidence** a été construite *a posteriori* à partir des données Insee et du code de la commune enregistré lors du premier passage.

La variable **pays de naissance** distingue les personnes nées en France et celles nées dans un autre pays.

La variable **qualité de retour des fiches de suivi** comptabilise la part (en %) des coordonnées non retournées dans la base de suivi (parmi les personnes qui avaient accepté à l'issu de IF1 d'être ré-interrogées). Pour la liste des régions incluses dans chaque groupe, cf. tableau 1.

Facteurs liés aux variables d'intérêt

La variable **souhaiter un enfant dans les 2 ou 5 ans** est divisée en trois classes.

La classe « oui » regroupe les personnes qui ont répondu « oui, sûrement, vous l'espérez », « oui, probablement », et « peut-être (50-50) » à la question « *dans les deux ans qui viennent, pensez-vous que vous aurez un (autre) enfant ?* » ou à cette même question pour un délai de 5 ans.

Si le répondant déclarait à ces deux questions « ne sait pas », il était classé dans une catégorie « ne sait pas ».

Dans tous les autres cas, dans la catégorie « non ». Les personnes n'ayant pas répondu à ces deux questions avaient presque toutes déclaré antérieurement dans le questionnaire qu'elles ne pouvaient (plus) avoir d'enfant et qu'elles ne souhaitaient pas adopter. Dans ce cas, ces personnes ont également été classées dans le groupe « non ».

Le nombre d'enfants correspond au **nombre d'enfants élevés** par le répondant, que l'enfant vive chez lui en permanence ou à mi-temps, qu'il s'agisse de l'enfant du répondant ou de son conjoint.

Avoir déjà rencontré des **problèmes d'infertilité** était défini par le fait d'avoir (ou que la partenaire ait) déjà mis plus de temps que souhaité pour être enceinte ou le fait de n'être (ou que la partenaire ne soit) pas parvenue à être enceinte.