

Annexe: l'échantillon Devenir parent et ses distorsions¹

Jean-Marie Le Goff & René Levy

Design initial, modifications et appréciation globale

L'étude Devenir parent est conçue comme panel à trois vagues autour de la naissance du premier enfant des couples, mariés ou non, avec un volet quantitatif (N recherché 400) et un volet qualitatif (N recherché 30). La première vague était prévue au 5^e mois de grossesse, la deuxième trois quatre mois après la naissance, la troisième sept mois plus tard. A l'origine, le terrain de recrutement était le canton de Vaud, la première vague devait être réalisée - et donc le recrutement achevé - dans les six mois. L'enquête devait être limitée au canton de Vaud pour n'avoir qu'un seul contexte institutionnel (institutions de la naissance et de la petite enfance). Une pré-étude portant sur 100 couples et entreprise avec les moyens propres de PAVIE avant le début du projet soutenu par le FNS (Fonds national suisse de la recherche scientifique) s'ajouterait à l'enquête principale, donnant ainsi un effectif total analysable de 500 couples.

Le recrutement des répondants s'est avéré beaucoup plus difficile que prévu, la "voie médicale" (maternité, gynécologues, sages-femmes) notamment produisant nettement moins de contacts avec des candidats à l'enquête que l'on pouvait escompter sur une base purement statistique. Face à ces difficultés inattendues, plusieurs paramètres du design ont dû être revus fondamentalement: le terrain a été élargi à potentiellement toute la Suisse romande, avec un accent particulier sur l'Arc lémanique, la période de recrutement était étendue à juin 2007, la marge des moments d'interview par rapport au calendrier de la grossesse et de la naissance fut également élargie (3 à 6 mois après la naissance en ce qui concerne la 2^e vague, 12 à 18 mois, éventuellement plus pour la 3^e vague), et surtout les voies de recrutement multipliées en intégrant notamment les médias.

¹ Cette présente annexe constitue une version abrégée du rapport d'enquête qui a été publié dans la série des Lives working-paper (Le Goff & Levy, 2011).

² La participation de la Maternité du CHUV avait été acceptée par son directeur qui a co-signé la soumission du projet à la Commission d'éthique; les rencontres d'information avec les deux corps médicaux concernés s'étaient déroulées dans une ambiance positive.

De ce fait, l'autorecrutement a pu jouer un rôle de « sélectionneur » beaucoup plus important que prévu, créant des distorsions de l'échantillon dont seulement la partie purement démographique peut être estimée. Le caractère de l'étude étant de toute manière exploratoire, cet inconvénient peut être considéré comme moins grave que s'il s'agissait d'une étude de vérification classique, mais il doit néanmoins être pris en compte lors des analyses et de l'interprétation des résultats.

Malgré ces compromis, l'échantillon réalisé (vague 1) n'est que de 235 couples, y compris 3 femmes seules.

Echantillonnage, recrutement, distorsions

Pré-étude statistique sur la disponibilité de répondants

Plusieurs remarques préliminaires concernant la question de la représentativité de notre échantillon doivent être faites.

En premier lieu, il est important de souligner qu'il n'existe aucune base de données de référence qui pourrait nous servir d'étalon précis en vue de juger de la représentativité de notre échantillon. Il n'y a pas, en effet, de fichiers administratifs ou statistiques de femmes enceintes pour la première fois à l'échelle de la Suisse romande, plus spécialement pour la période entre la fin de l'année 2005 et le milieu de l'année 2007. La seule grande enquête dont la mise en parallèle avec notre échantillon en vue d'une comparaison pourrait être envisagée serait le Panel suisse de ménages. Les effectifs répondant à nos critères y sont toutefois trop peu nombreux pour la période considérée pour nous permettre de constituer une véritable base de données de référence, sans compter que le Panel a souffert d'une attrition assez importante et ne constituerait peut-être pas une base de données représentative de notre objet – à quoi s'ajoute le fait plus fondamental que toute validation d'un échantillon par un autre échantillon est a priori problématique.

Deuxième remarque: En raison de cette absence de base de données centralisée sur les femmes enceintes, nous avons recruté les couples essentiellement par voie indirecte, c'est-à-dire en passant par l'intermédiaire de personnes ou d'institutions qui sont couramment en contact avec des femmes enceintes, voire par l'intermédiaire de divers médias; de ce fait, nous ne maîtrisons ni même ne connaissons véritablement les conditions de premier con-

tact dans une mesure souhaitable, ce qui rend surtout impossible toute estimation du taux de refus à participer.

Troisième remarque: l'enquête s'appuie, de manière plus conventionnelle, sur le volontariat des couples. Personne n'était obligé-e à répondre, même si un homme interviewé dans le cadre du volet qualitatif de l'enquête « Devenir parent » nous a déclaré qu'il devrait y avoir « obligation de répondre », tant les questions posées permettaient de réfléchir, selon lui, à la transition à la parentalité... Ce volontariat constitue bien entendu un facteur supplémentaire de sélection des couples. Ceci est d'autant plus vrai qu'il fallait l'accord de participation des deux membres du couple. Parmi les personnes qui ont accepté de participer, plusieurs occupent une activité professionnelle en relation avec l'enfance ou la petite enfance. Cette remarque sur le volontariat pourrait s'appliquer aussi aux personnes que nous avons contactées pour nous aider au recrutement. Plusieurs gynécologues n'ont pas voulu donner suite à notre appel à collaboration, ainsi que différentes associations qui avaient été consultées, ce qui peut être source de biais dans le cas où leur clientèle serait particulière. Soulignons par ailleurs que ce volontariat a pour effet d'écarter les couples qui pour une raison ou pour une autre ne pouvaient répondre à nos questionnaires, nous pensons notamment aux couples étrangers ne parlant pas ou peu le français.

Concernant la faisabilité démographique du recrutement, la situation dans le canton de Vaud se présentait en 2002 de la manière suivante: 6'738 naissances dans l'année (7'235 en 2001) dont 3'077 étaient des premières naissances de femmes mariées. Les statistiques ne permettent pas de ventiler les naissances selon le rang dans le cas de naissances hors mariage dont le nombre était de 820 en 2002, mais la littérature montre que les naissances hors mariage sont plus souvent des premiers enfants que des enfants de rang ultérieur. On peut ainsi escompter 3'500 premiers enfants dans le canton de Vaud en 2002, avec toutefois une tendance à la baisse à prendre en compte dans les années suivantes. Il n'y a pas de statistiques sur le mois de naissances pour le canton, mais les statistiques pour l'ensemble de la Suisse montrent qu'il y a un peu moins de naissances entre octobre et février que lors des autres mois (Rossier & Le Goff, 2005). Pour la période allant d'octobre 2005 à mars 2006, période de recrutement originalement prévue pour la première vague, une estimation prudente du nombre de premiers enfants dans le canton de Vaud donne alors 1'600 environ (un peu moins de 3'500/2). L'échantillon souhaité (400 couples) représenterait donc environ un quart de cet effectif, ce qui paraissait a priori réaliste. Il devait être sélectionné par le biais de petites annonces et affichettes déposées dans les hôpitaux, notamment à la Maternité du CHUV, les consultations grossesse (PROFA) et chez les divers pro-

fessionnels de la santé intervenant dans les premiers mois de la grossesse (gynécologues, échographes, sages-femmes, ...). Les contacts avec ces acteurs et leurs organismes ont été pris et des accords de principe ont été obtenus ainsi que le *satisfecit* du Comité d'éthique de la Faculté de médecine. La procédure prévoyait que les mères ou couples futurs qui se présentent pour la première fois dans un de ces lieux soient informé-e-s de l'enquête par le personnel qui les accueille à l'aide d'une documentation mise à leur disposition et que les personnes intéressées se signalent à l'équipe de recherche moyennant le renvoi d'un coupon préaffranchi.

En ce qui concerne la faisabilité « institutionnelle », c'est à dire la possibilité de recruter l'échantillon effectivement par le biais des instances mentionnées – et plus particulièrement par la Maternité – nos contacts nous permettaient de penser que le nombre de femmes gravides passant par ces instances dépassait suffisamment notre objectif (75% de « pertes » possibles) pour tenir compte d'un certain manque de rigueur ainsi que de la proportion de futures mères ne parlant pas suffisamment le français pour les interviews et finalement aussi d'un certain taux de refus de la part des répondants potentiels sans mettre en danger l'objectif numérique du recrutement.

Mode final de recrutement des couples

Le retour de coupons-réponse n'ayant pas répondu aux attentes, nous avons progressivement essayé, à partir du printemps 2006, d'élargir nos modes de recrutement ainsi que l'aire de recrutement. Ainsi, le recrutement a été étendu à l'ensemble de la Suisse romande. Par ailleurs, des stratégies supplémentaires de recrutement des couples furent mises en place et une plus grande souplesse acceptée en ce qui concerne le mois de grossesse au cours duquel réaliser l'interview (entre le 3 et le 7, voire 8 mois de grossesse dans quelques rares cas). Un accent particulier fut mis sur les contacts avec des journaux via le service de presse de l'Université de Lausanne en vue de médiatiser l'enquête dans son bassin de recrutement étendu. Divers articles ont été publiés invitant les lectrices et lecteurs concernés à participer à l'enquête dans le Migros Magazine, Lausanne Cité, l'hebdomadaire de la Coop, 24 heures, Le Matin ainsi que Le Matin bleu, à quoi s'ajoutaient des interviews à la radio romande (La Smala, 13.5.2006) et à la télévision locale TVRL. Cette stratégie s'est avérée assez payante, en permettant de recruter un grand nombre de couples. Par ailleurs, des petites annonces ont été placées dans des sites internet spécialisés, tels *bébé.ch* ou *lafamily.ch*, qui ont drainé constamment des couples intéres-

sés à participer. Dans un premier temps, on pouvait craindre que ce biais pouvait être une source de distorsion puisque par définition les couples recrutés ainsi étaient des utilisateurs d'internet, et donc probablement non représentatifs de l'ensemble des futurs parents de cette époque. Toutefois, une petite étude à partir des données du Panel suisse des ménages montre qu'en 2006, l'usage d'internet était très fréquent aux âges adultes, aussi bien chez les hommes que chez les femmes.³ Ainsi, seules 7.5% des hommes et 13.6% des femmes âgées de 20 à 49 ans en 2006 déclarent ne jamais utiliser internet et parmi ceux qui l'utilisent, la très forte majorité déclare l'utiliser au moins une fois par semaine (respectivement 93.3% des hommes utilisateurs et 86.7% des femmes utilisatrices). Indiquons cependant que quelques-uns des couples recrutés par internet ont été guidés sur le site de l'enquête à partir de sites d'associations (par exemple, l'association *Via2* qui milite pour la conciliation entre la vie professionnelle et la vie familiale), ce qui a pu être facteur de biais de représentativité. Des contacts furent aussi pris avec des crèches ou les bureaux centralisant les demandes de places en crèche à Lausanne et à Genève et plus généralement les professionnels de la garde d'enfants au début de l'année 2007. Ceci dans le but d'atteindre de futurs parents qui souhaitaient déjà inscrire leurs enfants pour une place de garde, ce malgré certaines réticences en y voyant une autre source de distorsions, les contacts qui en résulteraient seraient composés de couples ayant fait la démarche de chercher un moyen de garde avant la naissance de leur enfant ce qui tend à écarter ceux qui ne font pas cette démarche, particulièrement ceux qui décident de s'occuper eux-mêmes de la garde de leurs enfants ou qui souhaitent confier la garde à des membres de leur famille ou à des amis.

On peut cependant considérer que la variété des canaux de recrutement progressivement mis en place a permis de limiter l'impact des différents biais propres à chacun d'entre eux. Des voies plus directes ont également été utilisées, en essayant, par exemple, de faire connaître l'enquête auprès de futurs parents. Un accord avec l'entreprise de sondage MIS Trend (Lausanne) a permis d'obtenir qu'elle pose systématiquement aux personnes qu'elle interviewait dans le cadre de ses enquêtes réalisées à la fin 2006 et au début 2007 une question qui consistait à demander si elles connaissaient une femme enceinte et en demandant leurs coordonnées. Cependant, cette stratégie a apporté très peu de couples intéressés à participer à l'enquête. De même, des publicités avec coupon-réponse déposées dans les baby guides délivrés à toutes les femmes enceintes, ou un démarchage direct auprès des

³ Cf. www.Swisspanel.ch

couples en tenant un stand lors du salon "baby 2000" en automne 2006 se sont révélés peu efficaces. Les couples qui attendent un enfant sont fortement sollicités par diverses entreprises commerciales, tels que des entreprises de cosmétiques, des banques, etc., et tendent à assimiler une tentative de contact insérée dans ce cadre à de la publicité.

Ajoutons qu'une politique de petits cadeaux a été mise en place en vue de remercier les participants de notre enquête et de les fidéliser. Les couples se sont vus offrir un abonnement de deux ans au journal Parents. En outre, un « doudou » leur était envoyé après la naissance de l'enfant.

Au total, 371 couples ont pu être contactés dont 57 se sont avérés hors cible, souvent parce que bien qu'ils étaient intéressés à participer, ils n'attendaient pas d'enfant ou il ne s'agissait pas de leur premier enfant. Le nombre de contacts utilisables est donc de 314 avec lesquels 235 rendez-vous ont été fixés. 73 ont refusé ou abandonné, ce qui donne un taux de réponse de 65% (base: les 314). Au début, on a omis de demander explicitement aux enquêtés comment ils avaient pris connaissance de l'enquête. Ce n'est qu'avec l'élargissement des voies de recrutement, notamment en posant les annonces dans les sites internet d'une part et en ayant des premiers articles dans des journaux qu'une question explicite a été insérée. En tout, 209 couples ont donné des indications à ce sujet (tableau A.1); il se peut que les proportions ainsi obtenues sous-estiment la part des couples recrutés par les voies médicales. Quoiqu'il en soit, il est intéressant de donner un aperçu:

- Un quart des couples ayant informé sur leur recrutement nous a été adressée par des personnels médicaux (gynécologues en maternité ou en cabinet) ou par des sages-femmes.
- Les articles publiés dans la presse quotidienne ou hebdomadaire ont donné l'envie de participer à un tiers de l'échantillon de couples. Ces articles ont été publiés dans des journaux touchant une vaste variété de publics. Les deux journaux au plus grand impact en matière de recrutement sont Le Matin (tirage: 70'000) et le Migros Magazine (tirage: env. 500'000), les articles de ces journaux ayant notamment permis de faire connaître l'enquête dans les milieux populaires et intermédiaires.
- Le site internet du projet a permis de recruter un cinquième de l'échantillon. Ce site consistait en une page d'explication suivie d'un lien permettant de laisser les coordonnées personnelles en vue d'une prise de contact directe. Enfin, sans que qu'il

soit possible de les compter, certains des couples recrutés par ce canal ont eu connaissance de notre enquête par une connaissance, éventuellement par les médias.

- Les autres voies de recrutement mises en place ont apporté moins d'un cinquième des couples de l'échantillon. Ces autres voies sont des associations (par exemple, Pro familia), les crèches, les couples contactés par MIS Trend ainsi que les démarchages entrepris par l'intermédiaire d'encarts publicitaires ou au salon « baby 2000 » à Lausanne en 2006.
- Un certain nombre de couples a fait remarquer qu'ils se sont décidés à participer après avoir été confrontés à plusieurs de ces voies. Dans ce cas, ils ont indiqué plutôt la dernière.

Tableau A.1: Modes de recrutement des couples

Voie de recrutement	Proportion (%)
Personnel médical	26.3
Presse	35.9
Internet	19.1
Autres	18.7
Total (N)	100 (209)
Information manquante	26

2.3 Répartition géographique

On l'a dit, le recrutement était au début de a phase de terrain restreint au canton de Vaud. En conséquence, l'échantillon se caractérise par une prédominance des couples qui, au moment de la première vague, habitaient dans ce canton (64%, tableau 3). Les couples habitant dans le canton de Genève représentent 13% de l'échantillon. Les autres cantons de la Suisse romande ainsi que le Jura bernois ne sont que marginalement représentés, les couples du Valais, de Neuchâtel, de Fribourg et du Jura, auxquels s'ajoutent quatre couples habitant dans le Jura bernois, représentent ainsi au total 22% de l'échantillon. Deux couples habitaient en France voisine alors que chaque partenaire était de nationalité suisse, occupait une activité professionnelle en Suisse romande et que la naissance de l'enfant a eu lieu en Suisse.

Commenté [MSOffice1]: Je propose de retirer cette partie.

Tableau 3: Canton de résidence des couples au moment de leur première interview

Canton, pays	Proportion (%)
Berne	1.7
Fribourg	6.8
Genève	12.8
Jura	1.7
Neuchâtel	6.0
Valais	6.4
Vaud	63.8
France voisine	0.9
Total (N)	100 (235)

Commenté [MSOffice2]:

Commenté [MSOffice3]: Retirer tableau

Analyse des distorsions

Pour évaluer les distorsions de l'échantillon par rapport à la population des couples ayant mis au monde un premier enfant en 2006 et 2007, la seule base de données exhaustive qui puisse permettre d'approcher la représentativité est le Recensement fédéral de la population de 2000, en délimitant quelques critères permettant d'approcher la définition de notre échantillon, à savoir des couples vivant en Suisse romande et dont la femme attend un premier enfant (du fait du très faible nombre de femmes seules dans notre échantillon, il est impossible d'analyser leur représentativité). Le recensement ne permet toutefois pas d'appréhender les femmes enceintes, mais seulement le nombre et la date de naissance des enfants de chaque femme. L'ensemble des ménages composés d'un couple et d'un seul enfant, ce dernier étant âgé de moins d'un an (c'est-à-dire, né entre décembre 1999 et décembre 2000) peut ainsi constituer un « proxy » de notre échantillon. L'effectif de la sous-population du recensement qui est ainsi retenue est composé de 6'849 couples vivant en Suisse romande pour qui l'on dispose de plusieurs critères socio-démographiques, à savoir l'âge, le niveau d'études, la profession, la nationalité et la religion.

Ajoutons que l'utilisation de cette base de données en tant que jalon pour étudier la représentativité de notre échantillon possède potentiellement un défaut lié au fait que l'on doit

faire abstraction de l'évolution de la fécondité entre 2000 et la période 2006-2007 au cours de laquelle sont nés les enfants des couples recrutés dans notre enquête. Les démographes insistent sur le processus de retardement de l'âge à la naissance du premier enfant depuis la fin du baby-boom (Rossier & Le Goff, 2005). En Suisse, l'âge à la naissance d'un premier enfant chez les femmes mariées a ainsi augmenté de presque une année entre 2000 et 2006 en passant de 28,7 à 29,6 ans (source: OFS). En généralisant de l'âge aux autres variables socio-démographiques dont nous souhaitons analyser la distorsion, on pourrait se demander si des différences entre notre échantillon et le recensement ne seraient pas dues à des évolutions entre 2000 et 2005-06 plutôt que de constituer un véritable biais de sélectivité. On remarquera cependant que la première moitié des années 2000 ne s'est pas caractérisée en Suisse par des changements drastiques de contexte tels la survenance d'une grave et durable crise économique ou d'un conflit armé, événements qui sont particulièrement susceptibles d'exercer une influence sur les comportements de fécondité de manière soudaine.

Les critères qu'il est possible de prendre en compte pour analyser la distorsion sont l'âge des deux partenaires, leur niveau d'éducation, leur nationalité et leur religion ainsi que le groupe socio-professionnel du partenaire (en termes de la nomenclature ISCO88). Dans le cas de la catégorie professionnelle, nous devons nous limiter à celle du partenaire. Il ne paraît pas possible de comparer le groupe socio-professionnel des femmes avant la naissance de leur enfant tel qu'il ressort de notre échantillon avec le groupe socio-professionnel des femmes ayant déjà mis au monde un enfant, tel qu'il est enregistré dans le Recensement, en raison du fait que beaucoup de femmes en Suisse interrompent leur activité professionnelle au moment de la naissance du premier enfant. Cette limitation est regrettable car il nous a semblé (sur la base de constats faits par les enquêteurs ainsi que dans les interviews qualitatifs) que parfois des femmes ont souhaité participer à notre enquête (et entraîné leur partenaire à y participer) en relation avec leur activité professionnelle (infirmière travaillant dans le domaine de la pédiatrie, éducatrices, etc.).

Pour chacun des critères pris en compte, des tests de χ^2 d'adéquation ont été réalisés dans lesquels on considère que la distribution des proportions observées pour les différentes modalités d'une variable dans le recensement constitue une distribution théorique à laquelle l'échantillon Devenir parent devrait se conformer si il était représentatif de cette sous-population du recensement. L'hypothèse nulle des tests de χ^2 est donc que l'échantillon de l'enquête Devenir parent se distribue de la même manière qu'un échantil-

lon de même effectif qui serait représentatif du recensement. Le seuil de 5% est choisi pour le rejet de l'hypothèse.

Distorsion selon l'âge

L'âge moyen des femmes est de 30.6 ans. Cette moyenne se révèle légèrement plus élevée que l'âge moyen à la naissance d'un premier enfant pour l'ensemble de la Suisse en 2005, qui est de 29.5. Il est aussi plus élevé que l'âge moyen dans les données du recensement 2000 qui était de 29.3 ans. L'âge moyen des hommes dans l'échantillon est, avec 32.7 ans, très proche de l'âge des jeunes pères du recensement 2000 qui était de 32.4 ans. En regroupant les âges par groupe quinquennal, il n'y a pas de distorsion de l'échantillon Devenir parent par rapport au Recensement dans le cas des hommes (tableau A.2, hypothèse H₀ de similarité entre les deux distributions non-rejetée).

Tableau A.2: Répartition des hommes par groupe d'âge et comparaison avec le recensement (en %)

	24 ans et moins	25-29 ans	30-34 ans	35-39 ans	40 ans et plus	N
Devenir parent	2.6	24.2	39.2	24.2	9.7	227
Recensement 2000	5.6	27.2	37	19.3	10.9	

chi=7,74, ddl=4

Il y a en revanche une distorsion pour ce qui concerne l'âge des femmes (tableau A.3): les femmes âgées de 30 à 35 ans sont surreprésentées dans notre échantillon. De même, nous avons fait un test de chi² en comparant la distribution des naissances selon l'âge des mères de l'échantillon Devenir parent avec la distribution des naissances de rang 1 de femmes mariées vivant en dans l'ensemble de la Suisse enregistrées dans les statistiques de l'Etat Civil en 2006 (en supposant donc que l'âge à la naissance des enfants de rang 1 pour les femmes non-mariées est semblable et qu'il n'y a pas de différence selon les régions linguistiques). De nouveau, un test de chi carré montre une distorsion témoignant d'une sous-représentation des jeunes femmes âgées de moins de 24 ans dans notre échantillon.

· Il est à noter que cet âge moyen à la naissance du premier enfant est calculé dans la statistique administrative seulement pour les femmes mariées. Cf. OFS (2007).

Tableau A.3 Répartition des femmes par groupe d'âge et comparaison avec le recensement et les statistiques d'Etat Civil (en %)

	24 ans et moins	25-29 ans	30-34 ans	35 ans et plus	N
Devenir parent	5.2	36.4	41.6	16.9	233
Recensement 2000	14.3	39.9	32.2	13.6	
Etat Civil:	14.8	30.3	35.1	19.8	

*: naissances de rang 1 de femmes mariées. Ensemble de la Suisse et femmes mariées.

chi recensement=22,23, ddl=3 ; chi Etat-Civil=21,08, ddl=3

Malgré cette différence concernant l'âge de la femme, il n'y a pas de différences significatives avec les données du Recensement du point de vue de la différence d'âge entre les deux conjoints (tableau A.4).

Tableau A.4: Répartition des différences d'âge entre les femmes et les hommes et comparaison avec le recensement 2000 (en %)

	Femme plus âgée de plus d'un an	Homme et femme âgées de plus à moins d'un an chacun	Hommes plus âgés de plus d'un an	Hommes plus âgés de plus de 5 ans	N
Devenir parent	18.1	29.2	33.2	19.5	226
Recensement 2000	13.0	27.2	35.0	24.7	

chi=7.65, ddl=3

2.4.2 Distorsion selon la nationalité

Un quart des Suisses et des Suissesses se marient dans les années 2000 avec un partenaire non-suisse (mariage mixte), alors que beaucoup d'étrangers se marient avec un partenaire de même nationalité. Notre procédure de recrutement des couples ainsi que notre méthodologie d'enquête (passation des questionnaires uniquement en français) peut avoir eu pour conséquence de sous-représenter les couples dont les deux partenaires sont étrangers, voire les couples mixtes. La comparaison avec le recensement montre

qu'effectivement, les couples étrangers sont légèrement sous-représentés alors que les couples suisses sont plutôt surreprésentés (tableau A.5). Il n'y a en revanche pas de différences considérables concernant la part des couples mixtes. Du fait de la faiblesse des effectifs, la nationalité ne peut pas être détaillée.

Tableau A.5: répartition de la nationalité des couples et comparaison avec le Recensement 2000

	Les deux suisses	Femme suisse, homme étranger	Homme suisse, femme étrangère	Les deux étrangers	N
Devenir parent	55.7	13.7	13.3	17.3	226
Recensement 2000	48.0	12.6	13.9	25.5	

chi=9.13, ddl=3

Distorsion selon la religion

Notre procédure de recrutement a eu aussi pour conséquence de surreprésenter les hommes et les femmes déclarant ne pas adhérer à une religion ainsi que ceux déclarant être protestant (tableaux A.6 et A.7).

Tableau A.6: Répartition de la religion déclarée par les femmes et comparaison avec le Recensement 2000

	Protestant	Catholique	Autre religion	Pas de religion	N
Devenir parent	29.4	46.3	3.5	20.8	231
Recensement 2000	23.0	50.3	10.1	16.6	

chi=17.4, ddl=3

Tableau A.7: Répartition de la religion déclarée par les hommes et comparaison avec le Recensement 2000

	Protestant	Catholique	Autre religion	Pas de religion	N
Devenir parent	30.6	38.4	5.7	25.3	229

Recensement 2000	22.0	49.7	9.8	18.5
------------------	------	------	-----	------

chi=23.2, ddl=3

Distorsion selon le statut socio-économique

La technique d'échantillonnage s'appuyant sur le volontariat, on devrait s'attendre à ce que l'échantillon surreprésente les professions intermédiaires et supérieures. Ceci est pleinement confirmé par la vérification. La faiblesse des effectifs dans l'échantillon oblige à regrouper ensemble des employés, ouvriers et personnes très peu qualifiées à partir des catégories ISCO88 à 1 chiffre (tableau A.8). Les hommes n'exerçant pas d'activité professionnelle au moment de l'enquête (chômeur, étudiant etc.) sont groupés dans une catégorie à part. S'il y a peu de différences pour les catégories des professions de dirigeants, les hommes qui exercent une profession intellectuelle ou scientifique sont nettement surreprésentés. En revanche, les ouvriers et les employés sont fortement sous-représentés. En comparaison avec les distorsions précédentes, celle-ci est de loin la plus forte.

Tableau A.8: Répartition des hommes par grands groupes socio-professionnels et comparaison avec le Recensement (en %)

	Dirigeants	Prof. intellectuelles et scientifiques	Professions intermédiaires	Ouvriers/employés qualifiés ou non	Sans activité professionnelle	N
Devenir parent	7.5	41.7	20.2	23.7	7.0	228
Recensement 2000	9.1	15.0	15.5	55.0	5.4	

chi=153.7, ddl=4

Distorsion selon le niveau de formation

De même que dans le cas des groupes socioprofessionnels, la répartition selon le niveau de formation dans l'échantillon diffère de celle observée dans le Recensement. Aussi bien les hommes que les femmes ayant une formation supérieures sont surreprésentés alors que ceux de niveau intermédiaire ou de niveau scolarité obligatoire sont nettement sous-représentés (tableaux A.9 et A.10).

Tableau A.9: Répartition du niveau de formation des hommes et comparaison avec le Recensement 2000 (en %)

	Scolarité obligatoire	Apprentissage, maturité, école normale	Enseignement supérieur	N
Devenir parent	4.0	26.4	69.6	227
Recensement 2000	20.2	45.2	34.6	

chi=208.4, ddl=2

Tableau A.10: Répartition du niveau de formation des femmes et comparaison avec le Recensement 2000 (en %)

	Scolarité obligatoire	Apprentissage, maturité, école normale	Enseignement supérieur	N
Devenir parent	3.0	29.9	67.1	231
Recensement 2000	22.8	51.2	26.0	

chi=124.6, ddl=2

Analyse de la distorsion par une simulation de Monte-Carlo

La comparaison de l'échantillon avec le Recensement montre que des biais de sélection sont intervenus au cours du processus de recrutement des couples. En d'autres termes, malgré la diversification des voies de recrutement, l'ensemble du dispositif de recrutement n'a pas touché également les différents segments de la population. Nous pouvons aussi supposer que l'enquête n'y a pas suscité le même intérêt. On peut se demander, toutefois, si les biais de sélection ne sont pas liés entre eux. Par exemple, la surreprésentation des

femmes ayant un niveau d'études supérieures pourrait expliquer en partie le biais lié à l'âge, du fait que les femmes au niveau de formation élevé ont un calendrier de fécondité plus tardif que les femmes moins formées. Il se peut ainsi qu'il y ait une variable qui gouverne l'ensemble du processus de distorsion. Afin de vérifier cette hypothèse, outre la réalisation de tests de Fisher (voir plus loin), des simulations par méthode de Monte Carlo ont été réalisées. L'exercice consiste à générer un ensemble de 10'000 échantillons à partir du Recensement 2000 dont chacun a la taille de l'échantillon Devenir parent. Par définition, ces échantillons sont biaisés en reprenant la distribution observée dans l'échantillon Devenir parent d'une variable dont on pense qu'elle gouverne le processus de sélection (par exemple, le niveau de formation de la femme). Ce processus d'échantillonnage est considéré mimer celui du recrutement des couples dans l'enquête Devenir parent. Dans chacun de ces 10'000 échantillons est estimé la répartition d'une autre variable, par exemple l'âge de la femme. La distribution moyenne de cette variable peut alors être évaluée en estimant pour chacune des modalités de cette seconde variable la médiane des proportions observées dans cette catégorie dans chacun des 10'000 échantillons. De même, un intervalle de confiance à 5% peut être délimité pour les proportions associées à chacune de ces catégories à partir de l'estimation des quantiles de 2.5% et 97.5% de la distribution de chacune des proportions dans les 10'000 échantillons. On s'attend à ce que les proportions observées dans l'échantillon Devenir parent pour les différentes modalités de cette deuxième variable soient comprises dans les intervalles de confiance estimés pour chacune de ces modalités à partir de la simulation si la première variable à partir de laquelle a été inféré le biais de sélection dans le processus de simulation est la seule cause de biais de sélection. La non-vérification de cette supposition signifie que le biais de sélection dépend des deux variables de manière indépendante.

Ainsi que déjà mentionné, plusieurs femmes ont décidé de participer à l'enquête en relation avec la profession qu'elles exerçaient. Cela donne à penser que la catégorie socioprofessionnelle de la femme a pu engendrer une majeure partie du biais de sélection. Néanmoins, ainsi que déjà formulé aussi, il n'est pas possible de prendre en compte cette variable à partir du recensement du fait que beaucoup de femmes cessent de travailler lors de la naissance de leur enfant. Nous faisons par conséquent des analyses de Monte Carlo en échantillonnant tour à tour en fonction de deux variables que l'on peut considérer être des proxies de la catégorie socioprofessionnelle de la femme. La première est la catégorie socioprofessionnelle du partenaire alors que la deuxième est le niveau de formation des femmes (homogamie aidant dans les deux cas).

Avant de procéder à ces analyses Monte Carlo, des tests d'indépendance furent réalisés entre chacune de ces deux variables et les autres, décrites précédemment (âge, religion, etc.). Du fait de petits effectifs lors du croisement des deux variables dans l'échantillon, les tests de χ^2 ne sont pas toujours possibles. On a donc plutôt utilisé des tests exacts de Fisher qui permettent de prendre en compte les effectifs inférieurs à 5 dans les cellules de tableau. Le tableau A.11 indique les p -value obtenues pour chaque test. Des p -value supérieures à 5% conduisent à ne pas rejeter l'hypothèse d'indépendance entre les deux variables croisées. En revanche, plus cette p -value est proche de 0 et plus les deux variables sont liées entre elles.

Tableau A.11: p -value de tests exacts de Fisher (échantillon devenir parent).

	Profession homme	Formation femme
Age femme	0.0265	0.054
Age homme	0.0110	0.0023
Religion femme	0.466	0.4403
Religion homme	0.1604	0.1354
Formation femme	0.0005	-
Formation homme	0.0005	0.0005
Nationalité des deux partenaires	0.2089	0.8041

La profession du partenaire d'une part et le niveau de formation de la femme d'autre part apparaissent se distribuer indépendamment de la religion des hommes et des femmes et de la nationalité des deux partenaires. Les biais de sélection liés à ces variables, pas très importants (tableaux A.5, A.6 et A.7), doivent donc d'ores et déjà être considérés comme indépendants de ceux liés à la formation de la femme ou à la catégorie socioprofessionnelle du partenaire. En revanche, il y a une forte relation entre le niveau de formation de l'homme, de la femme et la profession de l'homme. S'ajoute une relation moins forte avec l'âge de chacun des deux partenaires. Les simulations d'échantillonnage sont réalisées en vue d'analyser les liens entre profession du partenaire, sa formation et celle de la femme ainsi que leur âge. Le tableau A.12 présente les résultats des simulations s'appuyant sur un biais de sélection lié à la profession du partenaire. Sont indiquées pour chacune des variables les quantiles à 2.5%, 50% et 97.5 de leur distribution dans les différents échantillons simulés.

Tableau A.12: Proportion observée et résultats des simulations réalisées en générant un biais de sélection lié à la catégorie socio-professionnelle du partenaire

	Proportion observée dans Devenir parent	Simulations (quantiles)		
		2.5% (En %)	50% (En %)	97.5% (En %)
Age femme				
- Moins de 25 ans	5.2	5.70	9.21	12.72
- 25-29 ans	36.4	32.46	38.59	44.74
- 30-34 ans	41.6	30.26	36.40	42.54
- 35-39 ans	16.0	9.65	13.60	17.98
- 40 ans et plus	0.9	0.43	1.75	3.95
Age homme				
- Moins de 25 ans	2.6	1.32	3.51	5.70
- 25-29 ans	24.2	18.86	24.12	29.82
- 30-34 ans	39.2	32.45	38.60	44.74
- 35-39 ans	24.2	16.67	21.49	26.75
- 40 ans et plus	9.7	8.33	12.28	16.22
Formation femme				
- Niveau 1	3.0	11.40	15.79	20.18
- Niveau 2	29.9	40.78	46.93	53.51
- Niveau 3	67.1	31.58	37.28	42.98
Formation homme				
- Niveau 1	4.0	8.33	11.84	16.22
- Niveau 2	26.4	28.95	34.21	39.91
- Niveau 3	69.6	48.24	53.51	58.77

L'exercice de simulation montre que les proportions observées dans l'échantillon Devenir parent pour chaque groupe d'âge quinquennal des hommes entrent dans les intervalles de confiance. C'est un moins vrai dans le cas de l'âge des femmes, où les moins de 25 ans semblent un peu moins représentées qu'elles ne l'auraient été si le biais de sélection était uniquement dû à la catégorie socioprofessionnelle de leur partenaire. Les proportions observées dans l'échantillon Devenir parent concernant les différents niveaux de formation des hommes et des femmes n'entrent par contre pas du tout dans les proportions qui seraient attendues si le biais de sélection était dû uniquement à la profession du partenaire. Aussi bien les hommes que les femmes de niveau supérieur sont largement surreprésentées, ce qui tend à indiquer que la formation des uns et des autres joue un rôle dans le biais de sélection indépendamment de celui associé à la catégorie socioprofessionnelle du partenaire. Le même exercice de simulation est réalisé cette fois-ci en considérant un biais de sélection qui serait dû au niveau de formation des femmes (tableau A.13).

Tableau A.13: Proportion observée et résultats des simulations réalisées en générant un biais de sélection lié à la formation de la femme

		Proportion observée dans Devenir parent	Simulations (quantiles)		
			2.5% (En %)	50% (En %)	97.5% (En %)
Age femme					
-	Moins de 25 ans	5.2	3.46	6.0	9.52
-	25-29 ans	36.4	29.87	35.50	41.56
-	30-34 ans	41.6	33.33	39.39	45.45
-	35-39 ans	16.0	11.68	16.01	20.77
-	40 ans et plus	0.9	0.87	2.60	4.76
Age homme					
-	Moins de 25 ans	2.6	0.43	2.16	4.32
-	25-29 ans	24.2	17.31	22.07	27.27
-	30-34 ans	39.2	33.33	39.39	45.45
-	35-39 ans	24.2	18.18	23.37	28.57
-	40 ans et plus	9.7	8.66	12.98	17.31
Formation homme					
-	Niveau 1	4.7	5.62	8.66	12.12
-	Niveau 2	26.4	30.30	35.93	41.55
-	Niveau 3	69.6	49.78	55.41	60.60
Profession homme					
-	Dirigeants	7.4	9.09	12.98	16.88
-	Professions intellectuelles	41.7	19.48	24.24	29.87
-	Profession intermédiaire	20.2	13.41	18.18	23.37
-	Employés-Ouvriers	23.7	33.76	39.39	45.45
-	Sans profession	7.0	2.16	4.76	7.73

De nouveau, les distorsions dues à l'âge des hommes et des femmes semblent être dépendantes de celui lié au niveau de formation des femmes. En revanche, subsiste dans l'échantillon Devenir parent une surreprésentation des hommes ayant un niveau d'études supérieures ainsi que des hommes exerçant une profession intellectuelle. Ainsi, de manière générale, il semble bien que le biais de sélection ne soit pas dû qu'à une seule variable, mais à plusieurs se rapportant d'une part à la formation de la femme (et sans doute aussi à la profession qu'elle a exercée au moment où elle a pris connaissance de l'enquête Devenir parent) et d'autre part à la profession de son partenaire ou à sa formation. Ce résultat signifie donc que les biais de sélection dépendent de caractéristiques socio-démographiques aussi bien des femmes que des hommes, ce qui n'était pas évident au moment des premiers bilans d'enquête. S'ajoutent par ailleurs des biais de sélection liés à la religion et à la nationalité des deux partenaires.

En conclusion, cette analyse de la distorsion de l'échantillon montre que celle-ci est fort complexe, liée à plusieurs séries de facteurs plus ou moins indépendants entre eux. En outre, ainsi que dit précédemment, la distorsion due à la profession exercée par la femme

avant la naissance de son enfant, n'a pu être analysée, alors qu'il y a tout lieu de penser qu'il s'agit là d'un des facteurs de distorsion les plus importants.

A partir de ces résultats, des pondérations ont été déterminées visant à redresser un tant soit peu notre échantillon. Ces pondérations ont été estimées en visant à caler l'échantillon des femmes vivant en couple lors de la première vague de l'enquête Devenir parent sur le Recensement 2000 pour les deux critères de niveau de formation des femmes et de statut socio-professionnel des hommes. Nous avons renoncé à prendre en compte le critère d'âge des femmes en raison du retardement de l'âge à la naissance des enfants. Le poids minimal de cette pondération normée (la somme des couples reste de 232) est de 0,21 alors que le maximum est de 22,85. Malgré la correction sur ces deux critères subsistent des biais concernant la distribution d'autres critères. Ainsi, par exemple, les hommes avec un bas niveau de formation restent sous-représentés. De même, l'âge des femmes enquêtées reste surévalué par rapport au recensement, mais cela n'est pas en contradiction avec le phénomène de retardement de l'âge à la naissance des enfants.

Bibliographie

Le Goff, J.-M. & Levy, R. (2011). Devenir parent. Rapport de recherche. *LIVES Working Paper*. 2011, 8 (consulté 2.12.2012: http://www.lives-nccr.ch/sites/default/files/workingpapers/8_lives_wp_legoff_devenirparent.pdf)

OFS (2007). *Portrait démographique de la Suisse 2006*. Neuchâtel.

Rossier C. & Le Goff J.-M. (2005). « Le calendrier des maternités. Retard et diversification de la réalisation du projet familial ». In Le Goff J.-M., Sauvain-Dugerdil C., Rossier C. & Coenen-Huther J. (eds). *Maternité et parcours de vie. L'enfant a-t-il toujours une place dans les projets des femmes en Suisse ?* Berne: Peter Lang, 45-83.