

Population & Sociétés

La fréquence des naissances de petit poids : quelle influence a le niveau d'instruction des mères ?

Lidia Panico*, Maxime Tô** et Olivier Thévenon*

Les femmes peu instruites ou de milieux défavorisés ont plus souvent que les autres des enfants caractérisés par un petit poids de naissance, lui-même associé à un risque de mauvaise santé dans l'enfance, voire à l'âge adulte. S'appuyant sur l'enquête Elfe qui suit une cohorte de 18 000 enfants nés en France en 2011, Lidia Panico, Maxime Tô et Olivier Thévenon examinent les liens entre les caractéristiques socioéconomiques des familles et l'état de santé des nouveau-nés.

Les chances d'être en bonne santé varient selon la condition physique, le patrimoine génétique, ainsi que le contexte social et économique de l'individu. Les premières années de l'enfance sont cruciales de ce point de vue, car elles influent sur l'état de santé tout au cours de la vie [1]. Les inégalités sociales de santé apparaissent dès le départ, comme l'illustrent la prématurité ou le petit poids de naissance, dont la fréquence chez les nouveau-nés varie de façon importante selon la catégorie socioéconomique des parents [2]. Ces indicateurs nous renseignent sur la façon dont s'est déroulée la grossesse. Ils semblent être associés aussi au risque de mauvaise santé plus tard, pendant l'enfance, et même lors de la vie adulte. Cette association vient sans doute en partie de facteurs communs jouant à la fois sur l'état de santé juste après la naissance et au cours de la vie, mais il se peut aussi qu'il existe une relation de cause à effet.

Nous examinons ici les liens entre les caractéristiques socioéconomiques des familles et l'état de santé des enfants à la naissance en France en analysant les informations recueillies par l'enquête Elfe, qui suit une cohorte de 18 000 enfants nés en France en 2011 [3] (encadré).

Le poids de naissance : un indicateur de l'état de santé à la naissance

Un nouveau-né est considéré comme de petit poids s'il pèse moins de 2,5 kg à la naissance. En France métropolitaine, d'après l'enquête nationale périnatale de 2010,

6,4 % des nouveau-nés ont un petit poids de naissance [4]. Un autre trait de l'enfant qui caractérise son état de santé à la naissance est le fait qu'il soit ou non né prématuré. En France, 6,6 % des enfants naissent prématurés de moins de 37 semaines de grossesse (comptées à partir des dernières règles), seuil utilisé habituellement pour repérer la prématurité [4]. La proportion de petits poids de naissance situe la France dans la moyenne des pays de l'OCDE en 2010 [5].

Seul le poids de naissance sera étudié ici, les données actuellement disponibles de l'enquête Elfe ne permettant pas de bien analyser la prématurité (encadré).

Moins une femme est diplômée, plus elle présente de risque de donner naissance à un enfant de petit poids

Différents indicateurs permettent de caractériser la situation socioéconomique, dont par exemple le niveau d'instruction, mesuré ici par les diplômes. Moins une femme est diplômée, plus elle présente de risque de donner naissance à un enfant de petit poids (figure 1). Pour les femmes sans aucun diplôme, le risque est 50 % plus élevé que pour celles ayant le bac (catégorie de

* Institut national d'études démographiques (INED).

** University College de Londres.

L'enquête Elfe et le choix de l'échantillon

L'enquête Elfe (*Étude longitudinale française depuis l'enfance*), menée par l'Ined et l'Inserm, est la première étude généraliste de cohorte d'enfants en France [3]. Elle porte sur un échantillon de 18 000 enfants nés en 2011, représentatif de l'ensemble des enfants nés cette année-là en France métropolitaine (de mère âgée de 18 ans ou plus et à l'exclusion des enfants grands prématurés). L'étude vise à suivre l'échantillon d'enfants de la naissance à leur 20^e année. L'approche est multidisciplinaire : environnement, entourage familial, conditions de vie – différents aspects de la vie de l'enfant sont explorés afin d'évaluer leur influence sur son développement physique et psychologique, sa santé et sa socialisation.

L'étude comprend le recueil d'information auprès des parents ou en consultant le dossier médical ou d'autres sources, à différents moments de la vie de l'enfant, notamment à la maternité (juste après sa naissance), puis à deux mois, au premier anniversaire, etc.

Pour cette étude, nous avons sélectionné les enfants nés singletons dont la mère avait pu être interviewée à la fois à la maternité, puis au téléphone, deux mois après, ce qui représente au total un peu plus de 15 000 enfants.

À côté de l'enquête Elfe, les bébés prématurés de moins de 34 semaines ont été inclus dans une étude parallèle s'intéressant exclusivement au devenir des grands prématurés (Epipage 2). Bien qu'il soit prévu de réunir à terme les informations pour l'ensemble des enfants, y compris les grands prématurés, ce n'est pour l'instant pas le cas et nous n'avons pu analyser les données que pour les seuls enfants nés à 34 semaines de grossesse ou plus. Ce groupe représente un peu plus de 98 % de l'ensemble des enfants nés vivants en 2010 [4]. Notre échantillon n'est donc pas parfaitement représentatif de l'ensemble des enfants nés vivants en 2011 puisqu'il manque les grands prématurés (un peu moins de 2 % de l'ensemble). Ces enfants ont très souvent aussi un petit poids de naissance, leur exclusion réduit donc l'échantillon d'enfants de petit poids. Il existe un lien entre la situation socioéconomique et la grande prématurité, mais il est modeste si on le compare à celui avec la prématurité modérée ou faible. L'exclusion de l'analyse de ces grands prématurés ne doit donc sans doute pas beaucoup affecter les résultats présentés ici.

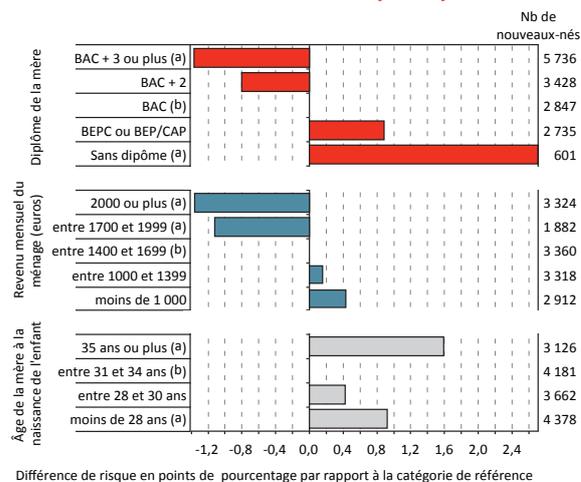
Nous avons aussi utilisé les informations de la *Millennium Cohort Study*, une enquête similaire menée au Royaume-Uni, qui suit un peu plus de 18 000 enfants nés en 2001. Pour pouvoir comparer les deux enquêtes, nous avons extrait de la *Millennium Cohort Study* les seuls enfants nés singletons après au moins 33 semaines de grossesse et de mère âgée de 18 ans ou plus.

référence)⁽¹⁾. Pour les plus diplômées (au-delà de bac+2), le risque est en revanche 25 % moindre que pour celles n'ayant que le bac.

Un autre indicateur de la situation socioéconomique est le revenu du ménage. Les enfants nés dans un ménage appartenant aux deux groupes dont les niveaux de revenus sont les plus élevés dans un classement en quintiles, sont moins fréquemment de petit poids de naissance que ceux nés dans les ménages de revenu intermédiaire (figure 1). On n'observe pas vraiment ici de gradient,

(1) Les fréquences de naissances de petit poids sont respectivement de 8,1 % et 5,4 % pour ces deux groupes, sachant que ces chiffres valent pour l'échantillon d'enfants étudiés, et non pour l'ensemble des naissances (voir encadré).

Figure 1. Variations du risque de mettre au monde un enfant de petit poids



Différence de risque en points de pourcentage par rapport à la catégorie de référence

L. Panico, M. Tô, O. Thévenon, *Population et Sociétés* n° 523, Ined Juin 2015.

Source : enquête Elfe.

Note : a : différence statistiquement significative
b : catégorie de référence

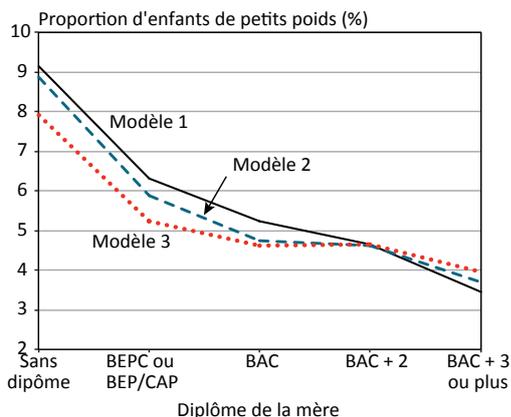
Lecture : la barre indique le risque pour une femme d'avoir un enfant de petit poids à la naissance (moins de 2,5 kg). Il est exprimé en différence de pourcentages par rapport à la catégorie de référence : avoir le bac (pour le niveau de diplôme), appartenir à un ménage ayant un revenu mensuel se situant entre 1 400 à 1 700 euros (pour le revenu), avoir entre 31 et 34 ans à la naissance de l'enfant (pour l'âge). Seuls les écarts de pourcentages sont indiqués, sachant que les risques absolus pour les catégories de référence sont respectivement de 5,4 %, 5,3 % et 4,3 % pour l'échantillon de l'enquête Elfe étudié (voir encadré). Par exemple, parmi les 3 428 nouveau-nés de mères ayant un diplôme bac+2, la proportion de petit poids est inférieure de 0,8 points de pourcentage à celle pour les enfants nés de mère ayant le bac (elle est donc de 4,7 %).

comme pour le diplôme, mais plutôt un contraste entre les deux groupes à haut revenus et les trois autres groupes à revenus moyens ou faibles.

L'âge des mères joue aussi. Les enfants de mères jeunes, ayant moins de 28 ans lors de la naissance, sont plus fréquemment de petit poids à la naissance que ceux de mère ayant entre 31 et 34 ans (figure 1). Sachant que l'âge des mères et la catégorie socioéconomique sont en partie liés, les naissances à des âges précoces pouvant indiquer un milieu défavorisé. Pour les femmes de 35 ans ou plus, le risque de petit poids semble plus important que la moyenne (figure 1). Ce groupe d'âges est d'ailleurs très hétérogène, rassemblant à la fois des femmes socialement favorisées et d'autres défavorisées.

La relation entre la situation socioéconomique des parents, mesurée par des indicateurs comme leur revenu ou leur niveau de diplôme, et l'état de santé de leur enfant à la naissance, pourrait bien sûr venir en partie de facteurs communs. Par exemple, si la mère est jeune, son nouveau-né est plus souvent son premier enfant que si elle est relativement âgée. Or les enfants premiers nés sont en moyenne de poids plus faible que les deuxièmes ou troisièmes enfants. Quant aux femmes qui sont mères jeunes, elles ont en moyenne des revenus plus faibles que celles d'âges plus élevés, puisqu'elles ont un niveau d'instruction moindre et qu'elles sont à un stade plus précoce de leur carrière.

Figure 2. Risques de mettre au monde un enfant de petit poids selon le diplôme



L. Panico, M. Tô, O. Thévenon, *Population et Sociétés* n° 523, Ined Juin 2015.

Source : enquête Elfe.

Lecture : avec le modèle 1, nous prédisons que 9 % des nouveau-nés de mères n'ayant aucun diplôme (à l'extrémité gauche de l'axe horizontal) auraient un petit poids de naissance (moins de 2,5 kg) si leurs caractéristiques pour un certain nombre d'autres facteurs se distribuaient comme dans l'ensemble de la population (le sexe de l'enfant, s'il est le premier né de sa mère ou non, l'âge de sa mère, la taille de ses parents). Avec le modèle 2, nous prédisons que, si le revenu du ménage était également contrôlé, la proportion diminuerait légèrement et serait un peu inférieure à 9 %. Avec le modèle 3, nous contrôlons également la consommation de tabac et d'alcool pendant la grossesse et la proportion prédite diminuerait encore pour se situer alors à 8 %.

Pour isoler l'influence de chaque facteur et mesurer son effet toutes choses étant égales par ailleurs, nous avons calculé des probabilités attendues de donner naissance à un enfant de petit poids selon le diplôme en utilisant des régressions (figure 2). Le modèle 1 prend en compte quelques facteurs de variation de base : le rang de naissance de l'enfant (est-il le premier né de sa mère ou pas ?), son sexe, l'âge de la mère, la taille des parents. Même en tenant compte de ces facteurs, les différences selon le diplôme de la mère sont encore importantes (figure 2). Les écarts semblent même plus accentués que sur la figure 1, alors que les autres facteurs n'y étaient pas pris en compte : pour les femmes sans diplôme, le risque d'avoir un enfant de petit poids est maintenant le double de celui des plus diplômées.

Le rôle du revenu

Les indicateurs de désavantage économique sont souvent liés, les familles cumulant souvent les désavantages. Le lien entre le niveau de diplôme de la mère et la santé de son enfant à la naissance pourrait en fait refléter d'autres différences socioéconomiques, comme celles liées au revenu. En tenant compte aussi du revenu du ménage (figure 2, modèle 2), les écarts selon le diplôme diminuent légèrement, l'avantage des groupes les plus diplômés se réduit un peu ainsi que le désavantage des moins diplômés. Le niveau de revenu semble donc jouer un rôle dans la relation entre niveau de diplôme des mères et poids de naissance, mais il n'explique pas tout. Par ailleurs, le désavantage des

mères peu ou pas diplômées ne présente pas de lien avec le fait qu'une partie d'entre elles soient immigrées.

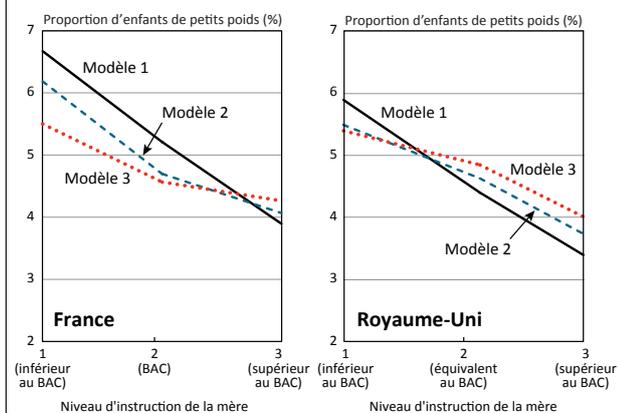
Les mécanismes par lesquels l'instruction d'une femme influe sur son état de santé et celui des personnes dont elle s'occupe demeurent mal compris. L'hypothèse courante est que la position socioéconomique d'une personne, notamment son niveau d'instruction, influe sur sa capacité à être en bonne santé en lui ouvrant des opportunités ou au contraire en lui mettant des limites. Concernant un nouveau-né, l'environnement dans lequel la mère a vécu pendant la grossesse est un facteur crucial de la croissance foetale de l'enfant et de son état de santé à la naissance. De nombreux mécanismes peuvent expliquer l'association entre, d'une part, le niveau d'instruction et les conditions socioéconomiques, et de l'autre, le petit poids de naissance. Par exemple, l'alimentation de la mère et la consommation de tabac pendant la grossesse, les infections génitales, la fréquence et la qualité des soins prénataux, les expositions aux toxiques de l'environnement, le stress de la mère ainsi que d'autres facteurs psychosociaux pouvant influencer sur le bon déroulement de la grossesse [2].

Le rôle du tabac et de l'alcool pendant la grossesse

L'enquête Elfe permet d'évaluer le rôle d'un certain nombre de ces facteurs. Beaucoup de ceux cités dans la littérature, comme le nombre de visites prénatales pendant la grossesse, les problèmes psychologiques que la mère a rencontrés, le fait qu'elle ait pu vivre cette période comme difficile, ses conditions d'emploi, ne semblent pas modifier le lien entre niveau d'instruction et petit poids de naissance. Ce qui pourrait signifier qu'en France, au moins pour le suivi de la grossesse, les différents groupes socioéconomiques ont accès de façon égale aux services offerts par le système de santé et en bénéficient tous. En revanche, la fréquence de la consommation de tabac et d'alcool pendant la grossesse varie selon le niveau d'instruction, ce qui peut jouer sur la fréquence du petit poids de naissance.

Si, en plus des autres facteurs, nous prenons en compte la consommation de tabac et d'alcool pendant la grossesse (figure 2, modèle 3), les écarts selon le diplôme diminuent à nouveau légèrement : l'avantage des groupes les plus diplômés se réduit un peu, et le désavantage des moins diplômés aussi. La consommation de tabac et d'alcool pendant la grossesse semble donc jouer un rôle dans la relation entre niveau d'instruction des mères et poids de naissance, en plus de celui du revenu ; elle explique en partie la fréquence plus élevée des petits poids de naissance chez les enfants des femmes les moins instruites. Par ailleurs, chez les femmes ayant le bac ou plus, le revenu semble jouer un rôle plus important que les consommations de tabac ou d'alcool. Cependant, une fois pris en compte le revenu ou les consommations de tabac ou d'alcool, il reste encore des écarts importants, ces facteurs n'expliquent donc pas toutes les disparités.

Figure 3. Risques de mettre au monde un enfant de petit poids selon le niveau d'instruction. Comparaison entre la France et le Royaume-Uni



L. Panico, M. Tô, O. Thévenon, *Population et Sociétés* n° 523, Ined Juin 2015.

Sources : France : Enquête Elfe (2011) ; Royaume-Uni : *Millennium Cohort Study* (2001).

Lecture : voir figure 2.

Les inégalités sociales de santé à la naissance : comparables en France et au Royaume-Uni

En France et au Royaume-Uni, la fréquence du petit poids à la naissance est similaire, respectivement 6,4 % et 6,9 % parmi les naissances vivantes en 2010 [5]. Nous pouvons comparer les variations socioéconomiques du risque de petit poids dans les deux pays en nous appuyant sur l'enquête Elfe et une enquête similaire menée au Royaume-Uni, la *Millennium Cohort Study* (encadré). Pour effectuer cette comparaison, nous distinguons trois groupes de niveau d'instruction à peu près équivalents dans les deux pays. Les variations du risque de petit poids selon le niveau d'instruction, estimées en utilisant les trois mêmes modèles que précédemment, vont dans le même sens dans les deux pays. Elles sont importantes au Royaume-Uni entre les enfants des femmes ayant un niveau de diplôme équivalent au bac et ceux des femmes ayant un diplôme plus élevé. Les écarts entre ces deux catégories sont moindres en France, alors qu'ils sont importants entre les moins diplômées et les bachelières. La consommation de tabac pendant la grossesse en est peut-être l'une des raisons : elle est plus fréquente en France qu'au Royaume-Uni, en particulier parmi les moins diplômées.

Les inégalités de santé existent en France dès les premiers instants de la vie, et elles sont comparables à celles trouvées au Royaume-Uni. Les inégalités observées à l'âge adulte sont également du même ordre dans les deux pays [6]. L'enquête Elfe, qui va continuer à suivre les enfants, devrait nous aider à mieux comprendre comment les inégalités de santé se développent et évoluent au fur et à mesure que les individus avancent en âge.

Références

- [1] Hertzman C., 2001, « Health and human society », *American Scientist*, 89(6), p. 538-545.
- [2] Kramer M.S., Séguin L., Lydon J., Goulet L., 2000, « Socio-economic disparities in pregnancy outcome: Why do the poor fare so poorly? », *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 14(3), p. 194-210.
- [3] Charles M.-A., Leridon H., Dargent P., Geay B. et l'équipe Elfe, 2011, « Le devenir de 20 000 enfants. Lancement de l'étude de cohorte Elfe », *Population et Sociétés*, n° 475, www.ined.fr/fichier/s_rubrique/19143/475.fr.pdf
- [4] Blondel B., Kermarrec M., 2011, *Enquête nationale périnatale 2010. Les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003*, Paris, Inserm, 132 p.
- [5] OCDE, 2013, « OECD Health at a Glance 2013 and OECD Health Data 2013 (Statistics and Indicators) », www.oecd.org/health/healthdata
- [6] Mackenbach J.P., Stirbu I., Roskam A.J., Schaap M.A., Menvielle G. et al., 2008, « Socio economic inequalities in health in 22 European Countries », *New England Journal of Medicine*, 358(23), p. 2468-2481.

Résumé

Moins une femme est diplômée, plus elle présente de risque de donner naissance à un enfant de petit poids (moins de 2,5 kg). Le risque est 50 % plus élevé pour les femmes sans aucun diplôme par rapport à celles ayant le bac. Les différences selon le niveau de diplôme se réduisent un peu lorsqu'on prend en compte le revenu du ménage, ainsi que des facteurs comme le rang de naissance de l'enfant, l'âge de la mère et la taille des parents, mais elles ne disparaissent pas. La consommation de tabac et d'alcool pendant la grossesse semble jouer un rôle, expliquant en partie la fréquence plus élevée des petits poids de naissance chez les enfants des femmes les moins instruites. Les variations socioéconomiques du risque de petit poids sont comparables en France et au Royaume-Uni.