

Distance, accessibilité et inégalités de santé périnatale

Hugo Pilkington^a et Jennifer Zeitlin^b

^a Université Paris 8 Vincennes-Saint-Denis, UMR7533 Ladyss, Département de Géographie, 2 rue de la Liberté, F-93526 Saint-Denis, France

^b INSERM U1153, Equipe de recherche en Epidémiologie Obstétricale, Périnatale et Pédiatrique (EPOPé), Centre de Recherche en Epidémiologie et Biostatistiques Sorbonne Paris Cité (CRESS), Université Paris-Descartes, Paris, France

Introduction

Dans un pays soucieux d'équité dans l'accès territorial aux services de santé mais marqué par de fortes inégalités socio-territoriales de santé, la notion d'accessibilité devient un enjeu central dans le dispositif¹ entourant la politique de santé périnatale en France (Bouvier-Colle, 2007; Coldefy et al., 2011; Fassin et al., 2012; Trugeon et al., 2010). Cela résulte au moins autant d'exigences sociétales que de constats empiriques associant un défaut d'accessibilité aux soins à de mauvais résultats de santé périnatale (Combié et al., 2013; Grzybowski et al., 2011; Parker, 2000; Ravelli et al., 2011). Un accès aux soins adéquat et une prise en charge médicale rapide sont en effet impératifs lors de situations mettant en danger la vie de la mère ou du fœtus et afin d'éviter un accouchement inopiné hors structure hospitalière (Blondel et al., 2011; Jones et al., 2011; Sheiner et al., 2002). De plus, des études ont montré que les difficultés d'accès aux soins obstétricaux sont plus fréquentes dans les populations les plus défavorisées (Attar et al., 2006; Kaminski et al., 2000).

Or, comme dans d'autres pays, le nombre de maternités diminue en France d'année en année et leur répartition sur le territoire national s'en retrouve diluée (Pilkington et al., 2008). Cette tendance se traduit également par une concentration des naissances dans des maternités de plus en plus grandes (Blondel et al., 2012). De plus, la Cour des Comptes a récemment émis le constat que le plan périnatalité 2005-2007 n'avait que partiellement été implémenté, tout en soulignant des disparités régionales de mortalité infantile importantes ainsi que de grandes variations entre départements dans la mise en œuvre des recommandations du plan (Cour des

¹ Un dispositif peut être défini comme « *un ensemble résolument hétérogène, comportant des discours, des institutions, des aménagements architecturaux, des décisions réglementaires, des lois, des mesures administratives, des énoncés scientifiques, des propositions philosophiques, morales, philanthropiques, bref : du dit aussi bien que du non-dit* » (Foucault and Lagrange, 2001).

Comptes, 2012). Dès lors, il est facile de comprendre les multiples interrogations qui ont surgi autour de l'accessibilité des maternités, de l'organisation des services et de la prise en charge des femmes enceintes (Blondel and Zeitlin, 2013).

Le troisième plan périnatalité de 2005-2007² avait mis en avant la nécessité d'une égalité d'accès à des soins adaptés pour les femmes enceintes et leur enfant en liant notamment de manière explicite la sécurité autour du moment de la naissance à la proximité des femmes au dispositif de suivi pré- et postnatal dans le cadre de dispositifs spécifiques, dont les « réseaux de périnatalité » (Breart et al., 2003; Puech et al., 2007).

Ces divers dispositifs comportent par définition une dimension territoriale. La notion de distance géographique et celle d'éloignement relatif des structures de soins ainsi que des arbitrages entre l'organisation des soins (fermeture et regroupement des maternités pour des questions de sécurité et d'efficacité économique), la proximité spatiale (la volonté de privilégier si possible la proximité du lieu d'habitation de la mère dans tout le dispositif de prise en charge périnatale) et l'accessibilité sociale (une amélioration de la prise en charge des femmes enceintes en situation de précarité) revêtent une importance considérable dans l'appréhension des situations individuelles et collectives. Ces dispositifs se traduisent donc par des configurations territoriales spécifiques qui conditionnent pour partie l'accessibilité aux soins.

L'accessibilité d'un lieu en géographie peut être définie comme la plus ou moins grande facilité avec laquelle on peut atteindre ce lieu à partir d'un ou plusieurs autres lieux, par un ou des individus empruntant un ou plusieurs modes de transport (Chapelon, 2004). Cette « facilité » est mesurée par une distance évaluée en unités de longueur – l'intervalle à franchir entre deux lieux – mais aussi le plus souvent sous la forme d'un couplet distance-temps pour se rendre d'un lieu à un autre (Pumain, 2004). Thomas et Penchansky (1981) donnent au concept d'accessibilité un sens à la fois plus adapté aux problématiques de santé et qui intègre plus d'éléments que les seules dimensions purement géographiques de la distance et de l'éloignement relatif des individus aux services de santé. L'accessibilité spatiale est définie comme résultante de l'adéquation entre la localisation de l'offre des services de santé et la

² La France a mis en place, depuis les années 1970, trois plans périnatalité successifs : 1970-1975, 1995- 2000 et 2005-2007.

localisation des usagers, compte tenu de la distance réelle, de la possibilité de se déplacer, des moyens et des coûts de transport vers ces services. Mais l'accessibilité spatiale se trouve en interaction constante avec les quatre autres dimensions fondamentales conditionnant la possibilité d'accès au système de santé : la disponibilité (l'adéquation entre le volume et la diversité des services en terme de nombre de structures, nombre de professionnels et les attentes/besoins des usagers), l'accessibilité financière (l'adéquation entre les ressources financières des usagers et le coût réel de l'accès aux services de santé), le degré d'organisation et de souplesse des services de santé (prise de rendez-vous, horaires d'ouverture...) et l'acceptabilité (l'adéquation entre les attentes des usagers et des professionnels et la réalité). Ces cinq dimensions constituent en quelque sorte le « niveau d'adéquation totale » entre l'utilisateur et le système de santé. Elles permettent de qualifier et de quantifier le degré d'accès réel au système de santé et déterminent l'accès effectif.

Deux grandes questions se posent pour tenter de qualifier et de mesurer les liens pouvant exister entre distance, accessibilité et santé périnatale. Comment la distance agit-elle sur l'accessibilité et quel est son impact spécifique sur les issues de santé périnatale ? Et dans quelles circonstances la distance géographique masque-t-elle ou bien interagit-elle avec d'autres dimensions de l'accessibilité associées à de mauvais résultats de santé périnatale ? Nous nous appuyerons sur des exemples d'études menées en France pour illustrer ces deux interrogations.

1. La distance, facteur spécifique dans l'accessibilité

La recherche sur l'utilisation des services de santé a mis en évidence depuis longtemps que la distance que doit parcourir un individu pour atteindre un service est un facteur déterminant dans l'accès effectif à ce service.

1.1 Distance et accessibilité aux services de santé

Un des premiers domaines dans lequel cette tendance a été observée est celui de l'accès au service de soins en santé mentale par les patients dans le Canada au milieu du 19^{ème} siècle, étudié par Jarvis (Meade and Emch, 2010). Le sens général donné à ses observations est connu depuis sous le nom de « loi de Jarvis ». L'accès à un service de santé donné est fonction inverse de la distance à parcourir pour atteindre ce service – éventuellement après

prise en compte de différents cofacteurs comme le mode de transport, l'état de la circulation, l'état du réseau routier, le coût du déplacement... L'effet spécifique de la distance sur l'accessibilité aux services de santé a été étudié dans le domaine de la périnatalité en France, comme dans d'autres pays développés, en Europe et ailleurs (par exemple en Royaume-Uni, en Australie et au Canada).

1.2 Distance et accessibilité aux maternités : le paradoxe français

La situation française est paradoxale : alors qu'un nombre important de maternités ont fermé, les temps de trajets des femmes pour aller accoucher n'ont pas augmenté.

1.2.1 Une situation de diminution de l'offre

Une offre en diminution et des distances d'accès en hausse

Le nombre de maternités en France est passé de 1747 en 1972 à 1128 en 1981, 816 en 1995 et 535 en 2010 – pour la seule période 1998-2003, 20 % des maternités ont fermé sur tout le territoire et l'offre de maternités a baissé de 18 % dans la moitié des régions. Sur cette période et à l'échelle nationale, l'effet de ces fermetures s'est ressenti sur la distance moyenne qu'une femme doit parcourir pour atteindre la maternité la plus proche de son domicile (de 6,6 km à 7,2 km) et sur la proportion de femmes qui vivent loin d'une maternité. Les fermetures (et donc l'impact sur la distance) sont les plus marquées en milieu rural et dans certaines régions administratives qui ont été les plus touchées par ce phénomène (comme la Bretagne, la Bourgogne ou en Franche-Comté). En milieu rural, la distance minimale à la maternité la plus proche a augmenté (de 9,3 km à 10,7 km) ; le nombre de femmes n'ayant aucune maternité dans un rayon de 15 km autour de son domicile s'est accru de 27,6 % à 32,9 %. Par ailleurs, à l'époque de cette étude, le nombre de femmes qui se trouve à plus de 30 km d'une maternité a augmenté d'un tiers ; le nombre de femmes à plus de 45 km a doublé (106 %) – même si cette dernière situation a affecté peu de femmes ayant accouché lors de cette période en France (moins de 1 % des naissances). Enfin, la répartition spatiale de l'offre de maternités sur le territoire s'est diluée : plus de 24 % des maternités se retrouvent à plus de 30 km de la maternité la plus proche, contre 17 % en 1998 (Pilkington et al., 2008). Or, près de trois-quarts des femmes accouchent à moins de 15 km de leur domicile en France (Doisneau, 2003).

Le risque pour les grossesses pathologiques

L'augmentation de configurations locales caractérisées par offre réduite de maternités à proximité pourrait présenter un supplément de risque pour les nouveau-nés nécessitant une prise en charge dans un centre spécialisé, comme les bébés nés prématurés. Une étude menée dans plusieurs grandes régions européennes (dont 6 des 8 départements de la région Ile-de-France) a montré que le risque de ne pas accoucher dans une maternité de type III³ augmente si une femme réside à plus de 30 km du centre de type III le plus proche, pour les enfants nés très prématurément (à moins de 32 semaines d'âge gestationnel) (Pilkington et al., 2010). Une étude en Seine-Saint-Denis a également montré le rôle de la distance dans le risque de ne pas accoucher dans une maternité de niveau III pour les femmes enceintes ayant accouché d'enfants très prématurés. Les femmes résidant les plus loin de ce type de structure avait une probabilité moindre d'y accoucher, y compris lorsque d'autres facteurs étaient pris en compte (Zeitlin et al., 2008).

1.2.2 Des temps d'accès aux maternités stables

Mais l'accessibilité aux maternités en est-elle pour autant pénalisée si l'on prend en compte le temps que met une mère pour aller accoucher ?

A l'échelle nationale, des temps d'accès médians aux maternités stables

Une étude a noté que les temps de trajets médians n'ont pas augmenté en France entre 2001 et 2010 (Baillot and Evain, 2012). La moitié des femmes met moins de 17 minutes pour aller accoucher et la part des naissances à plus de 30 minutes du domicile de la mère est restée stable à 23 %.

De fortes disparités nuancent ce constat

En revanche, il existe de fortes disparités entre départements : dans certains départements ruraux (comme la Creuse ou la Lozère), plus de la moitié des femmes mettent plus d'une demi-heure pour aller accoucher en 2010. Dans certains de ces départements peu denses et faiblement peuplés, ce temps de trajet est en hausse par rapport à 2001 (la Haute-Saône, le Lot, le Gers et l'Ariège) mais dans d'autres, le temps de trajet s'est réduit (La Creuse et les

³ Depuis 1998 en France, les maternités sont classées en fonction du type de soins qui peuvent être prodigués au nouveau-né. Une maternité de type III dispose d'une unité d'obstétrique, d'une unité de néonatalogie et d'une unité de réanimation néonatale. Ce type d'établissement peut donc prendre en charge des grossesses à haut risque et des nouveau-nés présentant des détresses graves.

Alpes-de-Haute-Provence) ou est resté stable (en Haute-Corse et en Lozère). L'étude de Baillot et coll. (2012) signale également que moins de 15 % des femmes ont mis plus de 30 minutes pour aller accoucher en Ile-de-France ou dans le département du Nord, espaces densément peuplés et urbanisés. A l'échelle des communes, on constate également une diminution du temps de trajet pour celles où les femmes mettaient plus de 30 minutes pour aller accoucher en 2001 (un recul moyen de 2 minutes) – cette situation concerne 16 % des naissances totales.

L'hypothèse de la modification des choix du lieu de naissance

Plusieurs explications peuvent être avancées à ce constat à la fois contrasté et apparemment paradoxal : alors que les maternités sont moins nombreuses et plus éloignées en moyenne du domicile des femmes, les temps de trajets pour aller accoucher n'ont pas vraiment augmenté en moyenne et à l'échelle nationale ! Il est possible que les femmes, face à une offre amoindrie, choisissent de privilégier la proximité sur toute autre considération dans le choix (libre, en France) de leur lieu d'accouchement. Mais les dimensions qui rentrent dans le choix d'une maternité (ou de tout autre service de santé) sont complexes et difficiles à modéliser (Baillot and Evain, 2012; Pilkington et al., 2012). Par exemple, Vaguet (2001) avait constaté que les mères avec un niveau d'éducation élevé privilégiaient les aspects techniques de la maternité sur la proximité.

1.2.2 Des effets négatifs de l'augmentation de la distance et du temps de trajet sur les issues de santé périnatale

D'autres recherches françaises viennent nuancer ces considérations optimistes qui ne portent que sur le seul effet des fermetures et de la stabilité relative des temps de trajet, pour les femmes ne présentant pas de grossesses à risque.

En Bourgogne, un réel impact de l'accès aux maternités sur la santé périnatale

Une étude à échelle plus restreinte, en Bourgogne, fournit une illustration de l'impact de la distance et de la fermeture des maternités sur les issues de santé périnatales au cours de la période 2000-2009 (Combié et al., 2013). Cinq maternités ont fermé sur cette période, passant de 20 à 15 et leur distribution spatiale a affecté à la fois les communes urbaines et les communes rurales. Le temps moyen de trajet à la maternité la plus proche a augmenté de 4 minutes lors de la période analysée, de 20 à 24 minutes. De plus, le temps maximal d'accès à

la maternité s'est accru de 11 minutes (61 à 72 minutes). Le nombre de femmes mettant plus de 30 minutes pour atteindre la maternité la plus proche est passé de 6,7 % à 8,8 %. L'étude de Baillot et coll. (2012) avait bien noté une augmentation des temps de trajet médian dans trois des quatre départements qui constituent cette région (Nièvre, Saône-et-Loire et Yonne) mais pas en Côte-d'Or. Or, cet accroissement de la distance et sa traduction en termes d'allongement de temps de trajet a bien eu un effet négatif sur les issues de santé périnatales. L'association entre la distance à la maternité la plus proche et différentes pathologies est apparente pour des signes de souffrance fœtale aiguë (comme les anomalies du rythme cardiaque fœtale ou la présence de méconium dans le liquide amniotique⁴. Par ailleurs, l'étude met en évidence une association significative entre le déclenchement de l'accouchement par l'équipe médicale ainsi que l'accouchement inopiné hors structure hospitalière. Seules la mortinatalité et la mortalité périnatale⁵ n'étaient pas associées de manière significative avec la distance même si une tendance à l'augmentation de la mortalité en fonction de la distance est nette. Il est intéressant de noter que la distance et le temps de trajet sont associés aussi à la fréquence d'hospitalisation des mères avant ou après l'accouchement (notamment dans les 24h avant l'accouchement), comme si les équipes médicales avaient commencé à développer des stratégies de prise en charge du risque associé à la distance/temps de trajet et la survenu d'un début d'accouchement inopiné.

Distance, temps de trajet et accouchement hors maternité en France

Une autre étude en France sur l'effet de la distance sur les accouchements hors structure hospitalière a conclu que le fait d'habiter loin d'une maternité augmentait le risque d'accoucher inopinément hors maternité – ceci est particulièrement flagrant en milieu rural et pour les femmes multipares habitant à plus de 30 km d'une maternité (Blondel et al., 2011). Le fait d'habiter dans des zones géographiques très isolés comme étant un facteur de risque pour un accouchement inopiné hors d'une maternité est également mise en évidence dans des pays comme la Finlande et la Norvège (Schmidt et al., 2002; Viisainen et al., 1999). Ces pays ont un niveau de développement comparable à celui de la France mais pratiquent une approche différente des questions de politique de périnatalité, comme le recours à des maisons

⁴ Le méconium est une matière fécale excrétée par le nouveau-né au tout début de sa vie, après la naissance. La présence de méconium dans le liquide amniotique avant l'accouchement traduit une souffrance fœtale.

⁵ La mortinatalité se réfère aux enfants nés sans vie (rapportée à l'ensemble des nés vivants et nés sans vie). La mortalité néonatale est le nombre de décès d'enfants âgés de moins de 28 jours enregistrés pour 1000 naissances vivantes.

de naissances⁶, parfois associé à un regroupement systématique des femmes sur le point d'accoucher dans des structures adaptées dans des « maternity waiting homes » (WHO, 1996).

Proximité et sécurité : de difficiles équations à résoudre

Ces résultats pointent le rôle de la distance et du temps de trajet dans l'accessibilité spatiale du lieu d'accouchement. Si la réduction d'offre de maternités ne pose pas de problème a priori d'accessibilité – en moyenne et à l'échelle nationale – l'exemple de la Bourgogne démontre bien que l'augmentation de la distance et le temps d'accès à la maternité ont des effets négatifs sur la santé périnatale. En milieu rural, dans des configurations territoriales très isolées, l'éloignement est ainsi susceptible de présenter un facteur spécifique de risque pour la mère et le bébé.

Même si une tendance à l'hospitalisation précoce ou la recherche de solutions innovantes de prise en charge de grossesses à bas risque (comme les maisons de naissances) peuvent constituer des stratégies pour limiter les effets négatifs de l'éloignement, une poursuite des fermetures dans certaines configurations locales pourrait entraîner des complications dans la mise en place de réseaux de périnatalité, surtout s'il s'agit de garantir à la fois la continuité et la graduation des soins, par une même « communauté périnatale » tout en privilégiant la proximité du lieu d'habitation des femmes – objectifs explicites mais difficiles à concilier du plan périnatalité. Et qu'en est-il des situations d'urgence ? La diminution du nombre de maternités pose d'autant plus problème dans l'organisation de la sécurité autour de la naissance.

2. Les limites de la distance

Les résultats précédents plaident en faveur d'un effet spécifique de la distance et le temps de trajet sur les conditions entourant l'accouchement. Ces conditions concernent aussi bien les modalités du choix de la maternité que la survenue d'issues négatives de santé périnatale. La distance renforce donc bien les inégalités de santé périnatale. Mais d'autres constats viennent tantôt renforcer, tantôt nuancer ces conclusions.

2.1 Distance, accessibilité et dimensions socioéconomiques

⁶ Structures dans lesquelles la prise en charge des femmes enceintes et des accouchements est assurée par des sages-femmes. Elles permettent aux femmes d'accoucher sans être hospitalisées.

Peu d'études en France ont été menées sur la variation de l'accessibilité spatiale en fonction du statut socioéconomique individuel des femmes enceintes. Pourtant, les inégalités sociales de santé périnatale reflètent les inégalités sociales de santé générales (Niel, 2011).

La difficulté des mesures agrégées du statut socioéconomique

L'étude en Bourgogne citée précédemment tient compte de facteurs socioéconomiques susceptibles d'expliquer le risque de pathologies du fœtus autres que la distance géographique et conclut néanmoins à un effet spécifique de la distance et du temps d'accès à la maternité. Mais elle mesure les caractéristiques socioéconomiques des femmes à l'échelle de leur commune de résidence, en l'absence de données individuelles de routine de cette nature dans les certificats de naissance. L'étude menée en Seine-Saint-Denis par Zeitlin et coll. (2008) sur les naissances très prématurées souligne également le rôle que joue le niveau socioéconomique du quartier de résidence dans la probabilité de ne pas accoucher dans une maternité de niveau III pour les femmes présentant une grossesse à haut risque. Ici encore, la mesure des caractéristiques socioéconomiques est celle du quartier de résidence, non de la femme.

Distance et caractéristiques individuelles en Seine-Saint-Denis

Dans ce même département, des recherches ont tenté d'évaluer le rôle que jouent les caractéristiques socioéconomiques individuelles ainsi que la distance à la maternité la plus proche et le temps d'accès, sur le lieu d'accouchement pour des femmes ayant des grossesses à bas risque (Zeitlin et al., 2008). En Seine-Saint-Denis, près de la moitié des femmes accouche près de chez elles sur la période 1999-2001. Plus elles habitent loin d'une maternité, plus elles ont tendance à choisir la plus proche.

Il existe de fortes disparités selon les caractéristiques individuelles des femmes enceintes qui ont pu être analysées grâce aux certificats de santé remplis à la maternité à la naissance, enrichis de données individuelles complémentaires qui avaient été recueillies dans ce département. Ainsi, les femmes accouchent plus souvent à proximité de chez elles lorsqu'elles sont migrantes, nées en hors de France, multipares et quand le niveau de désavantage de leur quartier de résidence (évalué par un indicateur synthétique) est plus élevé. Les femmes n'ayant pas de couverture sociale accouchent plus loin que celles qui en ont une. Ce dernier résultat est surprenant car les femmes sans couverture sociale habitent plus près en moyenne d'une maternité et questionne l'implantation territoriale de certaines maternités publiques.

Plus finement, l'étude met en évidence que la distance « n'a pas la même valeur pour toutes les femmes ». Les mères nées à l'étranger ou celles qui habitent dans un quartier désavantagé ont plus tendance à privilégier la distance comme facteur de choix dans le lieu d'accouchement et optent pour une maternité à proximité ; celles sans couverture sociale accouchent préférentiellement dans le secteur public et souvent plus loin de chez elles. La variabilité de la distance parcourue n'a donc qu'un rapport ténu avec l'accessibilité spatiale des maternités. Elle dépend étroitement des caractéristiques individuelles et celles liées au lieu de résidence des femmes.

Distance et mortalité périnatale en France métropolitaine

L'importance des effets du lieu de résidence sur les inégalités de mortalité périnatale est flagrante – quoique contre-intuitive – quand on examine l'effet combiné de l'accessibilité spatiale et les caractéristiques socioéconomiques des femmes et de la commune de la résidence (Pilkington et al., 2014).

La mortinatalité est plus fréquente en milieu urbain et en milieu rural qu'en milieu périurbain. Elle est plus élevée aussi bien proche (<5 km – 9,4 p. 1000) que loin (≥ 45 km) de la maternité la plus proche (8,9 p. 1000)⁷. La mortalité néonatale est plus fréquente en milieu urbain (2,5 p. 1000) et en milieu rural (2,2 p. 1000). Elle l'est également à proximité d'une maternité (<5 km – 2,7 p. 1000). La mortalité suite à un accouchement inopiné hors maternité est plus élevée en milieu rural (7,3 p. 1000) et quand la maternité la plus proche est située à plus de 45 km du domicile de la femme (10,0 p. 1000).

Mais la prise en compte de variables socioéconomiques de la commune de résidence connues pour être associées à la santé périnatale (taux de chômage, pourcentage de personnes nées à l'étranger et pourcentage de familles monoparentales) fait disparaître tout lien avec le fait d'habiter loin d'une maternité – seule demeure l'association entre la distance et les décès suite un accouchement hors maternité. Inversement, la mortinatalité et la mortalité néonatale sont plus élevées dans les communes avec les plus forts taux de chômage (>15,3 %) et de personnes nées à l'étranger (>15,4 %) et ce en tenant compte de facteurs de risque individuels

⁷ Dans cette étude, la mortinatalité est observée sur la période 2002-2005 et la mortalité néonatale ainsi que les décès suite à un accouchement hors maternité sur la période 2001-2008.

(âge de la mère et parité). Or, les communes où l'on retrouve ces taux élevés sont plus proches d'une maternité et sont situées principalement en milieu urbain.

Les mécanismes explicatifs doivent donc faire appel à une notion plus subtile de « distance sociale » ou de défaut de capital social nécessaire à déployer pour naviguer correctement dans le système de santé français qui peut représenter des obstacles à l'accès aux soins pour certaines femmes (Murayama et al., 2012). Le milieu urbain conduirait donc à des mécanismes de démultiplication de facteurs de risque, comme cela a été observé aux Pays-Bas (Poeran et al., 2011). Une autre possibilité est que l'implantation physique des maternités en milieu urbain coïncide avec les zones les plus désavantagées – les coûts de l'immobilier étant moins élevés dans espaces défavorisés et les structures hospitalières nécessitant beaucoup d'espace. Enfin, comme cela a été noté sur l'étude en Bourgogne, il se peut que les équipes médicales déploient de plus en plus de stratégies de gestion du risque lié à la distance que l'on retrouve d'une certaine manière captée ici – alors que les accouchements planifiés hors maternités en France sont rares, les accouchements inopinés hors maternité sont un facteur de risque important pour la mortalité périnatale et associée à l'accessibilité spatiale.

2.2 Les limites méthodologiques

Une discussion approfondie des limites conceptuelles et méthodologiques des études sur les liens entre distance, accessibilité et inégalité de santé périnatale dépasse le cadre de ce papier. Aussi, dans les études évoquées ici, et plus largement les études portant sur des questions d'accessibilité spatiale, nous n'en présenterons brièvement que les limites inhérentes aux approches populationnelles ainsi que certaines qui leur sont spécifiques : la mesure de la distance, le problème des estimations de temps de trajet domicile/lieu d'accouchement et la quantification correcte des caractéristiques socioéconomiques des femmes.

La mesure de la distance

La mesure de la distance est toujours une approximation : certaines des recherches citées ici utilisent la distance euclidienne à vol d'oiseau entre le point qui représente le centre géométrique d'une commune, appelés « centroïde » en géomatique. Cette approche, qui a très souvent été employée, fait bien évidemment abstraction des réseaux routiers et des infrastructures de transports. Elle ne reflète donc que très partiellement la distance réelle que

doit parcourir une femme pour se rendre de son lieu d'habitation à la maternité d'accouchement ou bien l'estimation du nombre de maternités se trouvant dans un rayon donné d'une commune. De plus, cette technique agrège toute la population d'une commune en son centre géométrique et ne tient pas compte de la distribution spatiale différentielle des femmes sur le territoire communal. Plus la commune est grande, plus les différences sont gommées – ce qui affecte les mesures de distance. Cependant, plus l'échelle d'étude est large – l'échelle nationale par exemple – moins ce problème affecte les résultats. Une manière habituelle de contourner ce problème est d'effectuer les calculs de trajets en tenant compte du réseau routier – mais ici encore se pose le choix du niveau de détail du réseau routier que l'on modélise et de l'échelle à laquelle l'étude est menée. Les tests de sensibilité menés qui ont été menés sur ce problème montrent cependant que les calculs à vol d'oiseau n'améliorent pas significativement la précision des résultats sur à des échelles larges, à l'exception de zones urbaines denses (Phibbs and Luft, 1995). Enfin, les maternités sont elles aussi affectées aux centroïdes de leur commune. Il en résulte donc qu'une femme habitant et accouchant dans une même commune parcourt une distance nulle : cet artefact a été pris en compte notamment dans la recherche sur le choix des maternités, évoquée ici (Pilkington et al., 2012).

Les estimations de temps de trajet

Des limites similaires se retrouvent dans l'estimation des temps de trajet que les femmes déclarent avoir mis pour aller accoucher. Il est très possible que les temps déclarés soient biaisés selon les conditions dans lesquelles le trajet s'est effectué. La priorité au moment du déclenchement du travail n'est évidemment pas d'évaluer le temps que met la future mère pour se rendre à la maternité, même si une estimation personnelle a été effectuée auparavant (pour des questions d'organisation par exemple). Ce biais de rappel est particulièrement aiguë si l'on pose la question du temps de trajet plusieurs jours après l'accouchement. La notion de temps est par ailleurs éminemment subjective et varie d'un individu à l'autre, du degré d'urgence de la situation (accouchement inopiné) et même de l'environnement physique qui modifie le jugement subjectif du temps de trajet pour une même distance. Ces éléments ont peu été étudiés. Une étude britannique a mise en évidence que le temps d'accès rapporté par des patients se rendant à des consultations pour pathologies chroniques et en dehors de toute notion d'urgence reflétait bien le temps de trajet réel (Haynes et al., 2006). Ces aspects de la perception spatio-temporelle de l'accessibilité méritent des investigations plus poussées.

La mesure des caractéristiques socioéconomiques

La question des mesures socioéconomiques se heurte à des problèmes conceptuels et pratiques. Devant la quasi-absence de données socioéconomiques individuelles disponibles en routine dans le domaine de la périnatalité, il est d'usage de recourir à des données disponibles à l'échelle de la commune ou du quartier (par exemple, les Iris-2000 de l'Insee). Or, l'utilisation de caractéristiques compositionnelles du lieu de vie, qui présente un intérêt réel en soi pour décrire l'environnement de résidence de la femme, ne reflète qu'imparfaitement les situations individuelles. Et plus l'échelle à laquelle les caractéristiques socioéconomiques sont mesurées est large, plus la variabilité de ces paramètres est grande. Mais les caractéristiques socioéconomiques de la commune permettent de formuler des hypothèses additionnelles, comme l'association entre le taux de chômage et les issues de santé négatives périnatales. Cependant, l'association n'a pas valeur de causalité et bute sur la possibilité de confusion (voire d'interaction) avec les caractéristiques individuelles des femmes (ou du couple) qui peuvent aggraver, tempérer ou même inverser le risque d'issues de santé défavorables (Zeitlin et al., 2011). Des recherches sont également nécessaires dans ce domaine pour préciser de quelle manière le contexte de vie influence les issues de santé (quelles configurations territoriales spécifiques privilégier dans l'étude de la santé périnatale, de l'échelle nationale au quartier ?) et de mieux définir la grande diversité sociologique que recouvrent des catégories comme « ouvrier », « cadre » ou « chômeur ».

Conclusion

La distance a un effet spécifique sur l'accessibilité et peut avoir un impact sur les inégalités de santé périnatale en France. Il existe également des distances plus subtiles essentiellement en milieu urbain qui relèvent de la distance sociale et susceptibles d'exacerber les inégalités sociales et territoriales déjà présentes. Ce renforcement des inégalités de santé périnatale avait déjà été pointées par la Cour des Comptes qui avait réclamé une urgence de la remobilisation pour la politique de périnatalité (Cour des Comptes, 2012).

Ces résultats questionnent aussi les fondements actuels du dispositif d'organisation spatiale des politiques de soins et de prise en charge des femmes enceintes et de leur enfant. Au-delà du discours dans le champ politique et dans les médias sur la proximité, il n'y a que peu d'analyse approfondie sur l'accessibilité, dans toutes ses dimensions et en fonction de la

situation réelle des femmes. Notamment, la focalisation sur la dialectique proximité/sécurité ne suffit pas à prendre en compte la dimension de la « praticabilité » du système de santé. Par ailleurs, les chercheurs se retrouvent confrontés aux limites de leurs méthodologies et de leurs données, pour identifier les relations de causalité dynamiques et complexes de la précarité relative entre le milieu urbain et la santé périnatale.

Ces résultats invitent à revisiter les deux grands paradigmes de l'organisation spatiale du système de soins : d'une part, que la proximité spatiale serait une condition majeure de l'accessibilité effective au système de soins, d'autre part qu'une grande distance aux structures de soins est forcément associée à de résultats de santé mauvais (Vigneron, 2011). Au-delà de ces considérations théoriques, se profile la nécessité d'une réflexion à mener sur une justice sociale et territoriale dans l'accès aux soins, à la place de l'obligation abstraite de l'égalité territoriale d'accès aux services de santé.

Références

- Attar, M.A., Hanrahan, K., Lang, S.W., Gates, M.R., Bratton, S.L., 2006. Pregnant mothers out of the perinatal regionalization's reach. *J. Perinatol.* 26, 210–214. doi:10.1038/sj.jp.7211488
- Baillot, A., Evain, F., 2012. Les maternités: un temps d'accès stable malgré les fermetures (No. 814), *Etudes et Résultats*. Drees.
- Blondel, B., Drewniak, N., Pilkington, H., Zeitlin, J., 2011. Out-of-hospital births and the supply of maternity units in France. *Health Place* 17, 1170–1173. doi:10.1016/j.healthplace.2011.06.002
- Blondel, B., Lelong, N., Kermarrec, N., Goffinet, F., 2012. La santé périnatale en France métropolitaine de 1995 à 2010. Résultats des Enquêtes nationales périnatales. *J Gyn Obstet Biol Reprod* 41, 151–166.
- Blondel, B., Zeitlin, J., 2013. Faut-il craindre les fermetures et fusions de maternités en France ? *J Gyn Obstet Biol Reprod* 42, 407–409. doi:10.1016/j.jgyn.2013.06.008
- Bouvier-Colle, H., 2007. Naître ou « bien être » ou « bien naître » en France ? *ADSP* 1.
- Breart, G., Puech, F., Rozé, J.-C., 2003. Vingt propositions pour une politique périnatale [WWW Document]. URL <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/034000572/index.shtml> (accessed 11.5.14).
- Chapelon, L., 2004. *Accessibilité*. Hypergéo.
- Coldefy, M., Com-Ruelle, L., Lucas-Gabrielli, V., 2011. Distances et temps d'accès aux soins en France métropolitaine (No. 164), *Questions d'Economie de la Santé*. Irdes.
- Combiér, E., Charreire, H., Le Vaillant, M., Michaut, F., Ferdynus, C., Amat-Roze, J.-M., Gouyon, J.-B., Quantin, C., Zeitlin, J., 2013. Perinatal health inequalities and accessibility of maternity services in a rural French region: Closing maternity units in Burgundy. *Health Place* 24, 225–233.
- Cour des Comptes, 2012. *La politique de périnatalité : l'urgence d'une remobilisation*, Rapport public annuel. Cour des Comptes.
- Doisneau, L., 2003. Une femme accouche en moyenne à 14 kilomètres de son domicile (No. 903), *Insee Première*. Insee.
- Fassin, D., Leclerc, A., Kaminski, M., Grandjean, H., Lang, T. (Eds.), 2012. *Les inégalités sociales de santé*. La Découverte, Paris, France.
- Foucault, M., Lagrange, J., 2001. *Dits et écrits, 1954-1988*. Gallimard, Paris, France.

- Grzybowski, S., Stoll, K., Kornelsen, J., 2011. Distance matters: a population based study examining access to maternity services for rural women. *BMC Health Serv. Res.* 11, 147. doi:10.1186/1472-6963-11-147
- Haynes, R., Jones, A.P., Sauerzapf, V., Zhao, H., 2006. Validation of travel times to hospital estimated by GIS. *Int. J. Health Geogr.* 5, 40. doi:10.1186/1476-072X-5-40
- Jones, P., Alberti, C., Julé, L., Chabernaude, J.-L., Lodé, N., Sieurin, A., Dager, S., 2011. Mortality in out-of-hospital premature births. *Acta Paediatr. Oslo Nor.* 1992 100, 181–187. doi:10.1111/j.1651-2227.2010.02003.x
- Kaminski, M., Blondel, B., Saurel-Cubizolles, Marie-Josèphe, 2000. La santé périnatale, in: *Les Inégalités de Santé. La Découverte, Paris, France*, pp. 173–192.
- Meade, M.S., Emch, M., 2010. *Medical Geography*. Guilford Press.
- Murayama, H., Fujiwara, Y., Kawachi, I., 2012. Social capital and health: a review of prospective multilevel studies. *J. Epidemiol. Jpn. Epidemiol. Assoc.* 22, 179–187.
- Niel, X., 2011. Les facteurs explicatifs de la mortalité infantile en France et leur évolution récente. L'apport de l'échantillon démographique permanent. (EDP).
- Parker, L., 2000. Proximity to maternity services and stillbirth risk. *Arch. Dis. Child. - Fetal Neonatal Ed.* 82, 167F–168. doi:10.1136/fn.82.2.F167
- Penchansky, R., Thomas, J.W., 1981. The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction. *Med. Care* 19, 127–140.
- Phibbs, C.S., Luft, H.S., 1995. Correlation of travel time on roads versus straight line distance. *Med. Care Res. Rev. MCRR* 52, 532–542.
- Pilkington, H., Blondel, B., Carayol, M., Breart, G., Zeitlin, J., 2008. Impact of maternity unit closures on access to obstetrical care: the French experience between 1998 and 2003. *Soc. Sci. Med.* 1982 67, 1521–1529. doi:10.1016/j.socscimed.2008.07.021
- Pilkington, H., Blondel, B., Drewniak, N., Zeitlin, J., 2012. Choice in maternity care: associations with unit supply, geographic accessibility and user characteristics. *Int. J. Health Geogr.* 11, 35. doi:10.1186/1476-072X-11-35
- Pilkington, H., Blondel, B., Drewniak, N., Zeitlin, J., 2014. Where does distance matter? Distance to the closest maternity unit and risk of foetal and neonatal mortality in France. *Eur. J. Public Health*. doi:10.1093/eurpub/ckt207
- Pilkington, H., Blondel, B., Papiernik, E., Cuttini, M., Charreire, H., Maier, R.F., Petrou, S., Combier, E., Künzel, W., Bréart, G., Zeitlin, J., MOSAIC group, 2010. Distribution of maternity units and spatial access to specialised care for women delivering before 32

- weeks of gestation in Europe. *Health Place* 16, 531–538. doi:10.1016/j.healthplace.2009.12.011
- Poeran, J., Denktas, S., Birnie, E., Bonsel, G.J., Steegers, E.A.P., 2011. Urban perinatal health inequalities. *J. Matern. Fetal Neonatal Med.* 24, 643–646. doi:10.3109/14767058.2010.511341
- Puech, F., Pauchet-Traversat, A.-F., Patureau, J., 2007. L'organisation autour de la grossesse et de la naissance. *ADSP* 35–57.
- Pumain, D., 2004. Distance. *Hypergéométrie*.
- Ravelli, A.C.J., Jager, K.J., de Groot, M.H., Erwich, J.J.H.M., Rijninks-van Driel, G.C., Tromp, M., Eskes, M., Abu-Hanna, A., Mol, B.W.J., 2011. Travel time from home to hospital and adverse perinatal outcomes in women at term in the Netherlands. *BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol.* 118, 457–465. doi:10.1111/j.1471-0528.2010.02816.x
- Schmidt, N., Abelsen, B., Øian, P., 2002. Deliveries in maternity homes in Norway: results from a 2-year prospective study. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 81, 731–737.
- Sheiner, E., Shoham-Vardi, I., Hadar, A., HersHKovitz, R., Sheiner, E.K., Mazor, M., 2002. Accidental out-of-hospital delivery as an independent risk factor for perinatal mortality. *J. Reprod. Med.* 47, 625–630.
- Trugeon, A., Thomas, N., Michelot, F., Lemery, B., 2010. Inégalités socio-sanitaires en France, de la région au canton., *Collection Abrégés*. Elsevier-Masson, Issy-les-Moulineaux.
- Vaguet, A., 2001. Du bon usage de l'analyse spatiale et de l'évaluation territoriale dans les politiques sanitaires. *Nat. Sci. Sociétés* 9, 36–42.
- Vigneron, E., 2011. Les inégalités de santé dans les territoires français: état des lieux et voies de progrès. Elsevier Masson, Issy-les-Moulineaux.
- Viisainen, K., Gissler, M., Hartikainen, A.L., Hemminki, E., 1999. Accidental out-of-hospital births in Finland: incidence and geographical distribution 1963-1995. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 78, 372–378.
- WHO, 1996. Maternity waiting homes: A review of experiences Maternal and Newborn Health Safe motherhood Unit. World Health Organisation, Geneva.
- Zeiltin, J., Charreire, H., Combiér, É., Pilkington, H., Topuz, B., 2008. Le choix d'une maternité dépend-il de contraintes sociales et géographiques ?, in: *De La Pilule Au Bébé-Éprouvette : Choix Individuels Ou Stratégies Médicales ?*, Les Cahiers de l'Ined. INED.

- Zeitlin, J., Combier, E., Levallant, M., Lasbeur, L., Pilkington, H., Charreire, H., Rivera, L., 2011. Neighbourhood socio-economic characteristics and the risk of preterm birth for migrant and non-migrant women: a study in a French district. *Paediatr. Perinat. Epidemiol.* 25, 347–356. doi:10.1111/j.1365-3016.2011.01201.x
- Zeitlin, J., Gwanfogbe, C.D., Delmas, D., Pilkington, H., Jarreau, P.-H., Chabernaud, J.-L., Bréart, G., Papiernik, E., 2008. Risk factors for not delivering in a level III unit before 32 weeks of gestation: results from a population-based study in Paris and surrounding districts in 2003. *Paediatr. Perinat. Epidemiol.* 22, 126–135. doi:10.1111/j.1365-3016.2007.00921.x