

## **Inégalités socio-territoriales de santé chez la femme enceinte : facteurs cumulatifs de vulnérabilité ?**

---

**Clélia GASQUET-BLANCHARD<sup>1</sup>, Madeleine COLLOMBIER<sup>2</sup>, Fei GAO<sup>3</sup>, Nolwenn LE MEUR<sup>4</sup>, Sahar BAYAT<sup>4</sup>, Denis ZMIROU-NAVIER<sup>5</sup>, Séverine DEGUEN<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> UMR ESO EHESP

<sup>2</sup> EHESP

<sup>3</sup> EPIBIOSTAT EHESP

<sup>4</sup> EA MOS EHESP

<sup>5</sup> IRSET EHESP

### **Des déterminants sociaux de la santé à une approche territorialisée**

Malgré un allongement continu de l'espérance de vie et une amélioration globale de l'état de santé dans les pays industrialisés, les inégalités de santé persistent et ont d'ailleurs eu tendance à augmenter au cours de la dernière décennie. Particulièrement marquées en France (Rapport du HCSP, 2010, Fassin, 2000) ces inégalités apparaissent dès la naissance ; la grande prématurité est par exemple plus élevée chez les salariés des services aux particuliers que chez les cadres (0,7 % contre 2,2 %), de même que le petit poids de naissance (respectivement 4,7 % et 9,9 %) (Rapport Igas, 2011).

Les déterminants de la santé sont variés et leurs interactions complexes. Ils relèvent (i) de facteurs biologiques (âge et/ou sexe de l'individu), (ii) mais aussi comportementaux (liés aux modes de vie : nutrition, addiction, etc.) ; (iii) par ailleurs, l'environnement physique (milieu de vie et de travail, exposition à un polluant), social, politique et économique (environnement familial, religieux, capital social des individus, accessibilité aux soins, représentations collectives liées à la santé, contexte psychosocial des individus, etc.) apparaît également comme variable à une échelle macro-sociale.

Bien que les déterminants d'un état de santé soient plus ou moins bien identifiés selon la pathologie à laquelle on s'intéresse, on sait déjà que ceux-ci participent à la détermination des états de santé d'une population, du fait notamment qu'ils déterminent en partie un accès, dans son sens large<sup>1</sup>, hétérogène, au système de santé. En effet, l'accès inégal au système de soins, à la prise en charge et aux traitements les plus adaptés serait plus prévalent dans les populations plus défavorisées, mais n'expliqueraient cependant qu'une partie des inégalités observées (Deguen, 2011). Et, même si de nombreux facteurs de risques ont déjà été identifiés, une part des inégalités de santé demeure inexpliquée.

---

<sup>1</sup> C'est-à-dire géographique, mais aussi social, économique, culturel, temporel.

Dans ce contexte, les nuisances environnementales sont suspectées, comme pouvant contribuer à ces inégalités (Evans, 2002 ; O'Neill, 2003). Les premiers travaux publiés par Luiz *et al.* (Luiz, 1998) ont mis en évidence le lien entre pollution atmosphérique et mortalité intra-utérine. Parmi les différentes nuisances environnementales, on incrimine aujourd'hui la pollution de l'air (essentiellement liée à l'automobile et à l'industrie) : les études incluent notamment le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et les particules (en particulier les PM<sub>2,5</sub> ou PM<sub>10</sub> selon leur diamètre<sup>1</sup>). Ces polluants ont un pouvoir irritant pour les bronches ; une exposition régulière et/ou intensive participe à l'apparition de maladies comme par exemple les maladies cardiovasculaires ou l'asthme, pouvant conduire au décès prématuré chez des groupes de population vulnérables (personnes âgées, femmes enceintes, enfants et nouveau-nés).

Concernant les femmes enceintes, l'exposition à ces polluants peut induire un risque sanitaire accru. Une exposition prolongée à un air pollué pourrait notamment entraîner un risque de mauvaise vascularisation placentaire, pouvant conduire à une hypertension artérielle gravidique, causant un risque de pré-éclampsie, ou un retard de croissance chez le fœtus ; ces facteurs de risques étant connus comme pouvant augmenter le risque de prématurité<sup>2</sup> ou de faible poids de naissance<sup>3</sup>. En 2012, une étude menée à Téhéran (Araban, 2012) montre une association significative entre l'exposition au monoxyde de carbone (CO) et un faible poids de naissance (OR = 2,08, IC<sub>95%</sub>: [1,70-4,60]), en particulier pendant le deuxième trimestre de la grossesse (OR = 3,96, IC<sub>95%</sub>: [1,83-12,5]). Le bébé peut se trouver ainsi fragilisé à la naissance ; cette vulnérabilité pourra se poursuivre durant son enfance, particulièrement s'il continue à être exposé à un air pollué, comme nous donne à penser une étude montrant que l'exposition à des polluants atmosphériques pourrait contribuer à la pathogenèse de l'asthme chez les enfants (Factor, 2011).

En 2004, une synthèse de la littérature scientifique relative à l'exposition aux particules dans l'air et à la mortalité infantile soulignait un accroissement significatif du risque de mortinatalité et de mortalité infantile tardive à des niveaux élevés de particules dans l'air ambiant (Glinianaia, 2004). Un lien entre les issues de grossesse défavorables et l'exposition au bruit durant la grossesse, principalement au travail, durant des activités spécifiques ou pour les populations vivant à proximité d'aéroports, a également été avancé (American Academy of Pediatrics CoEH., 1997 ; Hrubá *et al.*, 1999 ; Dejonckere, 2003 ; Croteau, 2006). Plus récemment, les résultats de l'étude de Guxens *et al.* (2012) (Guxens, 2012) ont suggéré que l'exposition prénatale aux polluants atmosphériques à proximité de la résidence de la femme enceinte pouvait affecter le développement mental du nourrisson. Enfin, les travaux de Dadvand *et al.* (2012) (Dadvand, 2012) ont mis en évidence une exposition aux PM<sub>2,5</sub> plus faible des femmes enceintes vivant dans des zones résidentielles arborées, lieux plus faiblement pollués.

---

<sup>1</sup> Inférieurs à 2,5 microns, ou à 10 microns.

<sup>2</sup> Naissance d'un enfant avant 37 semaines.

<sup>3</sup> Un poids inférieur à 2 500 grammes pour un enfant né à terme.

Il apparaît donc pertinent d'approfondir les liens pouvant exister entre les expositions environnementales et les taux de mortalité néonatale, à la lumière de l'augmentation récente des taux de mortalité et de mortalité néonatale précoce et tardive (Slama, 2009). En effet, après une diminution, entre 1985 et 2002, du taux de mortalité périnatale (10,7 et 6,6 pour 1 000 naissances), ce taux a augmenté de nouveau de manière inquiétante jusqu'à atteindre aujourd'hui des niveaux comparables à ceux observés en 1985 (Rapport du HCSP, 2010).

Dans ce contexte, nous investiguons comment des pollutions et des nuisances environnementales pourraient, pour partie, expliquer les inégalités de santé, particulièrement chez la femme enceinte et le nouveau-né. En ce sens, l'approche territoriale permet un regard systémique sur la problématique des inégalités de santé, dans la mesure où nous estimons qu'elle permet d'appréhender les facteurs relevant tant de l'environnement de vie que des individus et des systèmes sociétaux. En effet, au-delà des déterminants biologiques décrits ci-avant, nous estimons que les inégalités prennent également leur source au sein du territoire, placé aujourd'hui au cœur des politiques de santé par la mise en place, en 2009, de la loi « Hôpital, patients, santé et territoires », qui affiche l'objectif, à terme, d'assurer une offre de soins accessible à tous quel que soit le lieu de résidence et le statut socio-économique (Lucas-Gabrielli, 2011).

Cette approche apparaît particulièrement adéquate, puisqu'il semble que les inégalités de santé s'enracinent au sein des territoires socio-économiquement défavorisés. Ce lien se donne à voir au travers de plusieurs études récentes, menées en Europe. En 2007, par exemple, en Angleterre, McLeod *et al.* (McLeod, 2000) ont étudié la relation entre plusieurs indicateurs socioéconomiques et les concentrations de PM<sub>10</sub>, de NO<sub>2</sub> et dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), mettant en évidence le fait que les classes socio-économiquement plus défavorisées apparaissaient plus exposées à la pollution de l'air quel que soit le polluant ou l'indicateur socioéconomique considéré. Cette étude confirme les résultats de Brainard *et al.* (Brainard, 2007), qui montrent que, à Birmingham, les concentrations en NO<sub>2</sub> et en CO sont plus élevées dans les zones géographiques défavorisées et présentant une proportion plus élevée de population de couleur. Ces processus se vérifient également en Norvège, comme le montre une étude menée à Oslo par Naess *et al.* (Naess, 2007), qui mettent en avant le fait que les zones géographiques les plus défavorisées présentent un niveau plus élevé de PM<sub>2,5</sub>. Un phénomène qui semble également exister en France, où Laurian (Laurian, 2008) a montré que les zones les plus pauvres étaient plus exposées aux nuisances environnementales que les zones les plus aisées. D'autres études ne mettent pas en évidence de lien significatif entre certaines caractéristiques socioéconomiques des populations et les expositions environnementales sur leur lieu de résidence (Nafsrtd, 2004 ; Vrijheid, 2012). Devant la diversité de ces résultats, il semble que l'approche territoriale puisse faciliter la mise en lumière de ce lien, interrogeant les spécificités à l'œuvre sur les territoires.

## **2. Cerner la multiplicité des vulnérabilités**

C'est donc par l'approche territoriale que l'on entend cerner la multiplicité des vulnérabilités et les interactions de ces vulnérabilités entre elles, processus que nous postulons

à l'œuvre dans la création des inégalités de santé. Nous suspectons que l'exposition à la pollution atmosphérique pourrait favoriser voire augmenter les inégalités sociales de santé, puisque les populations socio-économiquement désavantagées pourraient être plus fréquemment affectées par divers problèmes de santé. Le constat des inégalités environnementales et sociales de santé demande donc à être dressé à l'échelle du territoire ; c'est précisément un des objectifs de cette étude, qui vise à identifier l'existence d'inégalités socio-territoriales de santé.

L'objectif général de ces recherches est d'explorer le rôle des conditions de vie dans les inégalités de santé chez la femme enceinte et le nouveau-né. La question de recherche qui est posée est donc la suivante : Quelles sont les constructions socio-territoriales qui aboutissent à la persistance, voire à l'augmentation des inégalités de santé chez la femme enceinte et le nouveau-né ? Cette question générale, qui est abordée à une échelle spatiale fine de l'Iris<sup>1</sup>, se décline en sous-questions : (i) Quel est le rôle de l'environnement de vie<sup>2</sup>, physique, socio-économique et institutionnel, dans les disparités observées en termes de mortalité infantile ? (ii) Comment s'opère le cumul de facteurs induisant une vulnérabilité particulière chez des femmes enceintes : cumul d'une défaveur socio-économique, d'un faible (ou non) recours et accès aux soins et services sociaux, d'un milieu de vie marqué par des nuisances environnementales ?

Nous explorons donc les facettes de l'environnement de vie des femmes durant leur grossesse et celles de leur parcours de santé, en vue de comprendre les processus et les mécanismes qui peuvent faire aboutir à un risque de prématurité ou de petit poids de naissance.

Nous postulons que le cumul de vulnérabilités sur un même territoire augmente le risque d'une dégradation de l'état de santé si le territoire de vie est exposé à une pollution importante : (i) les populations défavorisées peuvent être exposées à un plus grand nombre de nuisances ou à des niveaux d'expositions plus importants – *les territoires de la défaveur et des nuisances se surimposent* – et/ou (ii) les populations les plus défavorisées peuvent être plus vulnérables aux effets d'un environnement dégradé en raison d'un état de santé plus fragile que des populations plus favorisées – *les territoires de la défaveur participent à un état de santé dégradé qui rend l'exposition aux polluants plus risquée*.

Concernant l'environnement de vie, on s'attelle à l'identification de l'environnement physique (type pollution atmosphérique, bruit, proximité d'industries polluantes, ou, inversement, d'espaces verts) et de l'environnement socio-économique et démographique des femmes interrogées (grâce à un indice composite prenant en compte le prix du foncier, le niveau d'éducation, la proportion de bénéficiaires de prestations familiales ou de la couverture

---

<sup>1</sup> Îlot regroupé pour l'information statistique, défini par l'Insee, regroupant 2 000 habitants en moyenne.

<sup>2</sup> On s'intéresse autant aux expositions négatives (exposition à un air pollué) qu'aux expositions positives (existence et usage des espaces verts).

maladie universelle, etc.). Par ailleurs, l'environnement sanitaire (offre de services sanitaires et sociaux) et l'accessibilité à ces services seront également caractérisés, mais non présentés dans cet article. Ces variables seront à termes combinées, afin de dégager des profils de sujets plus ou moins défavorisés au sein de territoires plus ou moins à risque à l'aide de méthodes de classification. L'établissement de ces profils permettra d'identifier les combinaisons de déterminants aboutissant à un contexte de vulnérabilité.

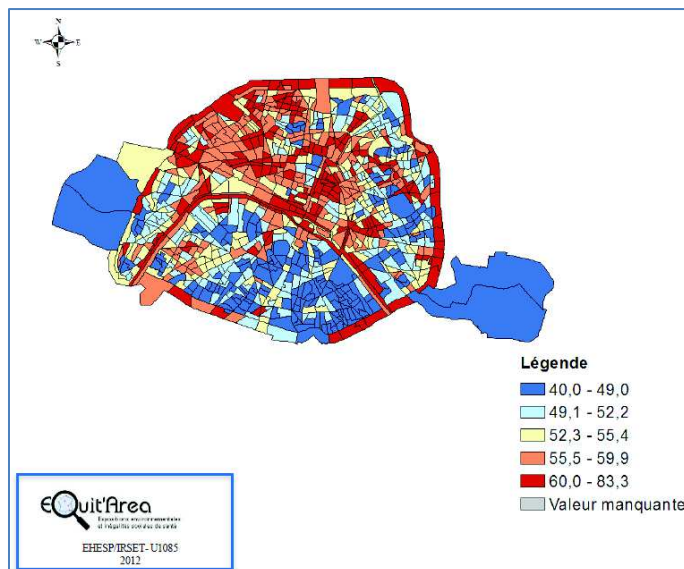
Par ailleurs, une enquête qualitative interroge un échantillon de jeunes mamans, pour comprendre les trajectoires de recours aux soins durant leur grossesse puis dans les premiers mois de vie de leur enfant. L'objectif de cette enquête sera de mettre en lumière le type de parcours qui pourrait participer, au regard de l'environnement de vie, à l'entrée ou à la sortie d'une vulnérabilité pouvant induire une prématurité ou un petit poids de naissance. Ces entretiens permettront de renseigner les connaissances, les usages et comportements de femmes issues d'environnements de vie différents. On vise, par la mise en lien de ces approches, à mieux cerner la pluralité de vulnérabilités à l'œuvre, et les interactions dans les processus de création des inégalités socio-territoriales de santé.

### Méthodes de caractérisation des environnements de vie au regard des états de santé

Les indicateurs permettant la caractérisation des conditions de vie sont en cours d'élaboration grâce à l'exploitation de trois familles de variables :

**L'environnement physique**, *via* la pollution atmosphérique (Deguen, 2010), représenté pour Paris et Lille par les cartes 1 et 2, mais également la qualité de l'habitat, le bruit, la proximité d'industries polluantes, de sites et de sols pollués, ou, inversement, d'espaces verts (Villeneuve, 2012).

CARTE 1 : DISTRIBUTION SPATIALE À L'ÉCHELLE DE L'IRIS DES CONCENTRATIONS DE DIOXYDE D'AZOTE À PARIS *INTRA-MUROS* MOYENNÉES SUR LA PÉRIODE DE 2002 À 2009



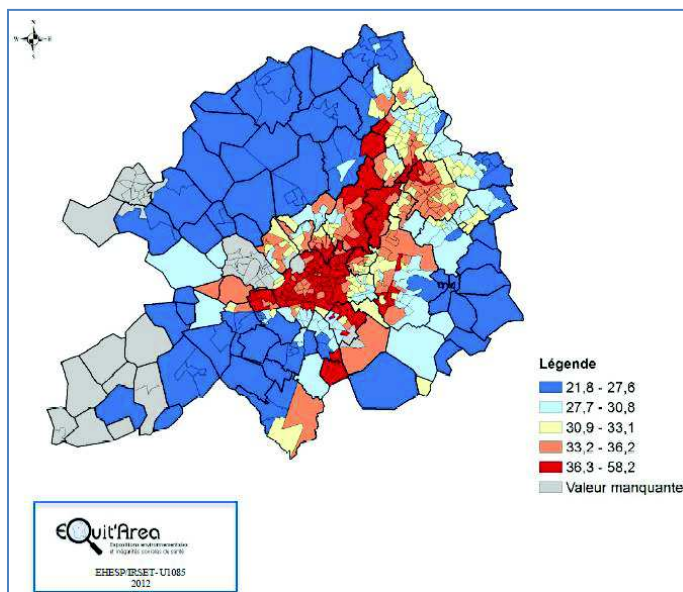
Les données ont été obtenues grâce aux modèles Street pour la pollution de proximité et Esmeralda en fond, permettant d'obtenir une cartographie fine des concentrations de NO<sub>2</sub>. Les données de météorologie et le calcul des émissions régionales de l'ensemble des sources de pollution sont utilisés. Les concentrations modélisées sur une grille de 25m x 25m sont agrégées à l'Iris grâce à la méthode de cartographie « pixel » et moyennées entre 2002 et 2009.

Crédit : Equit'Area\_EHESP\_Irset-U1085.  
([www.equitarea.org](http://www.equitarea.org))

Source : AirParif (<http://www.airparif.asso.fr/>)

Cette carte met en évidence des concentrations moyennes de NO<sub>2</sub>, particulièrement influencées par les facteurs météorologiques, élevées sur l'ensemble de la ville de Paris et partout supérieures à la valeur limite annuelle de NO<sub>2</sub> définie par la Directive européenne en 2008 (40 µg/m<sup>3</sup>). Leur distribution spatiale démontre l'existence d'un gradient de pollution Nord/Sud, opposant les Iris présentant des concentrations les plus élevées au Nord de la Seine ou au voisinage du périphérique et ceux présentant des concentrations moins élevées au Sud de la Seine. Le rôle du trafic automobile est ici manifeste.

CARTE 2 : DISTRIBUTION SPATIALE À L'ÉCHELLE DE L'IRIS DES CONCENTRATIONS DE DIOXYDE D'AZOTE DANS L'AGGLOMÉRATION DE LILLE MOYENNÉES SUR LA PÉRIODE DE 2002 A 2009



Les données ont été obtenues grâce au modèle de dispersion ADMS Urban, permettant d'obtenir une cartographie fine des concentrations de NO<sub>2</sub>. Les données de météorologie, d'émissions du trafic routier et des appareils de chauffage, ainsi que de la pollution de fond pour l'année 2009 ont été prises en compte en entrée de ce modèle. Les concentrations des années 2002 à 2008 ont été reconstituées à l'aide de méthodes géostatistiques à partir des mesures. Les concentrations modélisées sur une grille de 50m x 50m sont ensuite agrégées à l'Iris et moyennées sur la période 2002-2009.

Crédit : Equit'Area\_EHESP\_Irset-U1085 ([www.equitarea.org](http://www.equitarea.org))

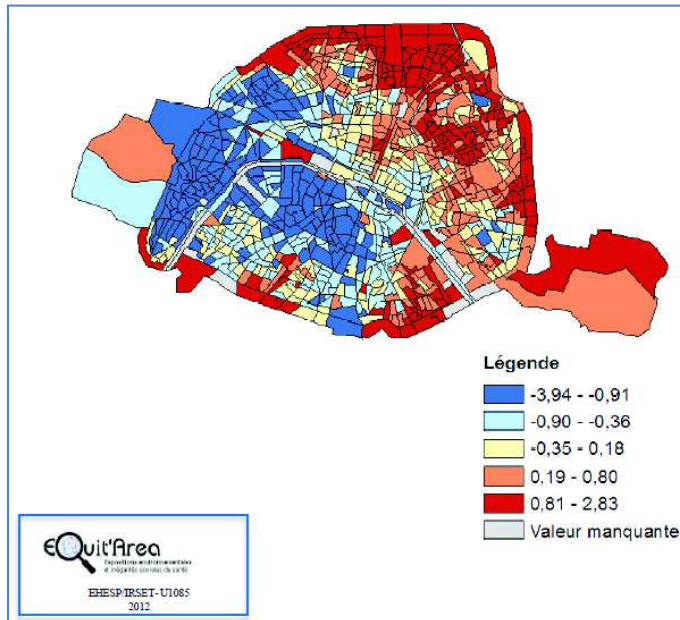
Source : Association régionale pour la surveillance et l'évaluation de l'atmosphère atmo Nord-Pas-de-Calais (<http://www.atmo-npdc.fr/>).

La carte 2 met en évidence des concentrations de NO<sub>2</sub> dans l'agglomération de Lille plus élevées dans les communes-centres. Les quartiers et communes périphériques, notamment au nord-ouest, présentent quant à eux des concentrations moins élevées. Ce gradient semble étroitement lié à la densité des voiries chargées de trafic automobile. Ainsi, le centre de l'agglomération, les quartiers parcourus par l'A1 et l'A25 et l'axe Lille-Roubaix-Tourcoing présentent les concentrations les plus élevées.

**L'environnement socio-économique**, qui sera illustré par un indice de défaveur construit à partir des données Insee de 2006 (Lalloué, 2012), spatialisé ici sur les cartes 3 et 4, et prenant notamment en compte le prix du foncier, le statut d'emploi, les éléments de confort du logement et la proportion de bénéficiaires de prestations sociales ou de la CMU. L'indice de défaveur est construit par des analyses en composantes principales successives réalisées à partir d'une sélection de 52 variables du Recensement de la population de 1999 (Lalloué, 2013). La valeur de l'indice par Iris est calculée à partir de la combinaison linéaire de 19

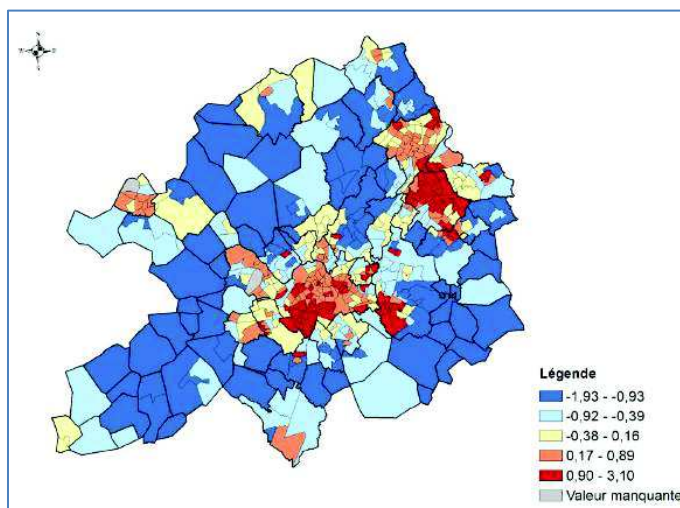
variables sélectionnées. Cet indice est ensuite catégorisé en cinq classes selon les quintiles de la distribution.

CARTE 3 : DISTRIBUTION SPATIALE À L'ÉCHELLE DE L'IRIS DE L'INDICE DE DÉFAVEUR SUR PARIS INTRA-MUROS EN 2006



La carte 3 démontre l'existence d'un gradient socio-économique Sud-Ouest (Iris les plus favorisés)/Nord-Est (Iris les plus défavorisés) sur l'agglomération de Paris.

CARTE 4 : DISTRIBUTION SPATIALE À L'ÉCHELLE DE L'IRIS DE L'INDICE DE DÉFAVEUR SUR L'AGGLOMÉRATION DE LILLE EN 2006

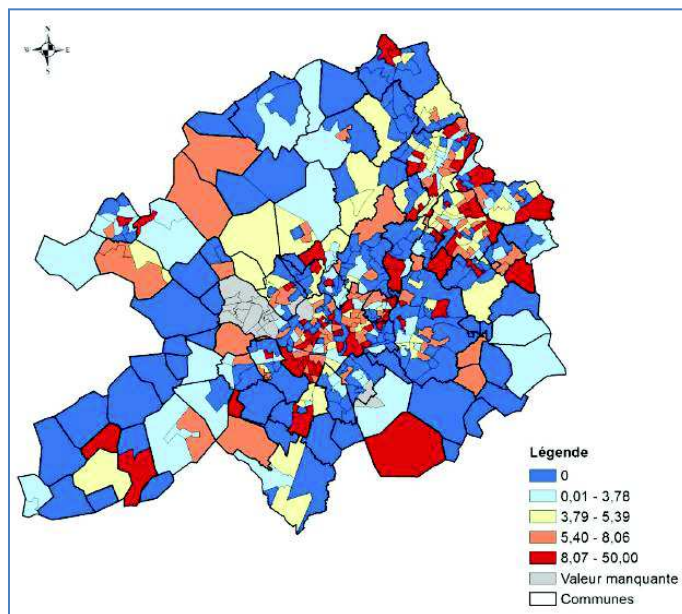


La carte 4 met en évidence deux regroupements d'Iris, au centre (commune de Lille) et au Nord-Est (communes de Roubaix et de Tourcoing), présentant un niveau de défaveur socio-économique élevé. Le reste de l'agglomération présente un indice de défaveur plus faible, correspondant à des Iris plus privilégiés.

La comparaison des cartes de défaveur avec celles des concentrations en NO<sub>2</sub> oppose Lille et Paris. À Paris, la forte défaveur socio-économique observée le long des maréchaux et du périphérique se cumule avec de fortes concentrations en NO<sub>2</sub> ; celles-ci semblent plutôt s'opposer dans le Nord-Est de la capitale. La situation parisienne apparaît donc contrastée. Différemment, on observe une corrélation spatiale bien plus nette concernant l'agglomération lilloise.

La combinaison de ces variables avec la caractérisation de l'environnement sanitaire (en cours de réalisation) permettra de capturer les différentes facettes des conditions de vie (environnementale, socio-économique et sanitaire) des populations rarement étudiées ensemble sur un même territoire en les mettant en lien avec un évènement de santé, comme l'illustre la carte 5.

CARTE 5 : MORTALITÉ INFANTILE À L'ÉCHELLE DE L'IRIS DANS L'AGGLOMÉRATION DE LILLE ENTRE 2000 ET 2009



Le taux de mortalité infantile est calculé en divisant le nombre de cas recueillis par Iris par le nombre de naissances vivantes dans le même Iris sur la période 2000-2009. Certains taux élevés peuvent correspondre à un très petit nombre de cas (parfois un seul) survenus dans un Iris qui a connu peu de naissances sur la période

Crédit : Equit'Area\_EHESP\_Irset-U1085.  
([www.equitarea.org](http://www.equitarea.org))

Sources : Registres de décès de l'état civil ; RP1999 Insee.

La carte 5 met en évidence une concentration d'Iris présentant des taux plus élevés dans le centre-ville de Lille et au Nord-Est de l'agglomération lilloise, dans les communes de Roubaix et de Tourcoing. Le reste de l'agglomération présente des taux de mortalité infantile globalement plus faibles. La comparaison des cartes 2 et 4 nous permet de suspecter l'existence d'une corrélation spatiale, à confirmer à l'analyse, entre mortalité infantile, exposition au NO<sub>2</sub> et défaveur socioéconomique sur l'agglomération lilloise.

La combinaison de ces facteurs permettra de vérifier si les populations socio-économiquement désavantagées sont sujettes à un différentiel d'exposition à une ou plusieurs nuisances environnementales, et si elles ont à supporter une part disproportionnée des risques environnementaux. Par ailleurs, la mise en lien des inégalités sociales vis-à-vis de la distribution spatiale de la mortalité infantile et particulièrement néonatale, permettra d'examiner si le risque de mortalité néonatale précoce ou tardive est plus élevé chez les populations socio-économiquement défavorisées par rapport aux populations plus aisées et si



la relation entre le taux de mortalité infantile précoce et un ensemble d'expositions environnementales combinées est socialement différenciée.

Ces résultats, complétés par une approche qualitative, devraient permettre d'améliorer notre compréhension des mécanismes par lesquels les nuisances environnementales contribuent aux inégalités sociales de santé. Face aux tendances prévalentes ainsi relevées, il importe de comprendre quelles sont les logiques de recours aux soins des femmes durant leur grossesse, sur leur territoire de vie.

### **L'approche ethnographique comme outil complémentaire fort de compréhension des processus de vulnérabilisation des populations**

Enfin, afin d'approfondir et de compléter l'étude dressant les profils types liés à l'environnement de vie, nous menons actuellement, depuis février 2013, une étude qualitative par entretiens semi-directifs.

Dans ce cadre, nous nous demandons comment les itinéraires thérapeutiques d'une population sont révélateurs de l'appropriation de l'espace de vie et alors d'une territorialisation par les patients du système de santé. Nous visons par ce biais à étudier conséquemment les inégalités socio-territoriales de santé en lien avec les événements sanitaires concernant la femme enceinte. Afin d'approfondir les résultats issus de l'étude quantitative, caractérisant des secteurs géographiques aux profils types de conditions de vie selon un indice de défaveur socio-économique, on réalisera une série d'entretiens semi-directifs qualitatifs dans deux PMI et deux maternités de Paris et Lille. Cette enquête est conduite auprès d'un échantillon d'une centaine d'entretiens selon la logique suivante : une douzaine de femmes par structure sanitaire (PMI, Maternité et/ou Néonatalogie) sont interrogées et sélectionnées suivant un choix raisonné parmi la diversité des situations socio-économiques qu'elles présentent.

Par ailleurs, les critères d'inclusion des mères dans l'enquête ont été définis comme suit : avoir accouché dans les 3 mois, au moment de l'entretien, d'un nouveau-né ayant les caractéristiques suivantes : (i) né avant l'âge gestationnel de 37 semaines d'aménorrhées (SA), (ii) né après 37 SA, avec un poids de naissance inférieur ou égal aux poids donnés dans le tableau ci-dessous<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Les poids de naissance sont ceux du 5<sup>ème</sup> percentile, selon Audipog. Les femmes ayant eu une grossesse multiple ne font pas partie de l'étude, dans la mesure où, selon nous, ce sont les causes autres que médicales expliquant la prématurité ou le petit poids de naissance qui sont recherchées dans le cadre de cette enquête.

TABLEAU 1 : CRITÈRES DE SÉLECTION DES MÈRES SELON LE POIDS MAXIMAL À LA NAISSANCE EN FONCTION DU SEXE ET DU NOMBRE DE SEMAINES D'AMÉNORRHÉES À L'ACCOUCHEMENT

Terme de naissance en SA	Sexe de l'enfant	
	Fille	Garçon
37	2 200 g	2 315 g
38	2 400 g	2 530 g
39	2 595 g	2 720 g
40	2 740 g	2 870 g
41	2 835 g	2 960 g

Les thèmes transversaux soulevés au travers des thèmes généraux (santé de la mère, de l'enfant, conditions de travail et d'habitation, bien-être, suivi de grossesse et préparation à l'accouchement et accouchement) dans les entretiens sont les suivants : (i) connaissances (de leur état de santé, de leurs droits, du recours aux soins possible, etc.), (ii) usages (réseaux familiaux, amicaux, professionnels, institutionnels, sanitaires, etc.), (iii) mobilité (résidentielle, quotidienne, liée au parcours de santé en lui-même, etc.) et (iv) comportements (en termes d'hygiène de vie : activités, alimentation, etc. et de bien-être : visite à des amies, sorties ludiques, etc.).

Ces entretiens visent à mettre en lumière les déterminants (modalités, stratégies, pratiques, contextes) qui influencent les parcours de santé (itinéraires et comportements) des femmes enceintes et des jeunes mères (en vue de contrôler un éventuel biais selon l'issue de la grossesse) qui peuvent être à risque pour leur enfant. En aval de l'étude quantitative, on s'interroge, dans l'étude qualitative, sur le rôle des parcours de soins dans les inégalités de santé observées. Ils ont également vocation à comprendre les trajectoires de recours aux soins durant la grossesse puis suite à la naissance du nouveau-né, comme l'illustre la synthèse d'un des 30 entretiens réalisés à ce jour, que nous proposons de traiter ici.

#### **Encadré : l'environnement affectif comme participant à un environnement de vie stable**

Nous illustrons notre propos par l'exemple du récit d'une maman (maman L) d'un prématuré de 34 semaines. Cette jeune maman de 22 ans, en cours d'étude (BTS en alternance), vit elle-même chez sa propre mère, femme célibataire, avec sa sœur cadette âgée de 18 ans, en proche banlieue parisienne. Elle raconte qu'elle a découvert sa grossesse au bout de trois mois (autour du délai limite de 12 semaines permettant un avortement), en se rendant aux urgences d'un hôpital parisien pour des hémorroïdes qui la faisaient souffrir. Elle s'est trouvée plutôt étonnée de cette situation dans la mesure où, en couple durant 4 ans et ne s'étant jamais protégée, elle n'était jamais tombée enceinte et se pensait donc stérile. Pourtant, avec son nouveau partenaire, elle me signifie qu'il n'a suffi que d'une fois pour qu'elle tombe enceinte. Le médecin qui la reçoit aux urgences lui fait une prise de sang, suivie d'une échographie. Elle m'explique alors que c'est l'échographie qui la décide à garder le bébé.

Cette décision aboutit à la séparation du jeune couple, bien que, quelques jours après la naissance, le père soit au courant de la situation et que la jeune maman lui ait envoyé une photographie. Elle confie que son ancien compagnon a honte d'être père alors qu'il n'est pas marié. L'évocation du père de l'enfant affecte la jeune femme. Elle finit par m'expliquer que ce dernier l'a menacée de représailles si elle n'avortait pas. Cette peur se couple à d'autres formes de pressions subies par cette jeune femme (de la part de son école et de ses collègues de travail), de stress (annonce à sa propre mère de sa grossesse, inquiétude de devoir assumer seule cet enfant, peur, à la sortie de son école, de se faire frapper par l'oncle de son ex-compagnon parce qu'elle a refusé d'avorter) et de fatigue (elle a plus d'une heure de transport par jour et travaille dans la vente, où elle reste debout la plus grande partie de la journée). La fatigue la pousse à consulter un médecin de famille qui l'arrête au mois de janvier (son congé maternité devait commencer deux mois plus tard).

Son suivi de grossesse est décousu. Elle consulte une fois en urgence dans un hôpital parisien, où elle apprend qu'elle est enceinte (prise de sang et échographie). Par la suite, elle se rend deux fois chez son médecin de famille, qui lui prescrit la deuxième et la troisième échographies et la voit pour l'arrêter en raison de sa trop grande fatigue. Elle accouche à 34 semaines après s'être rendue seule aux urgences de ce même hôpital parisien, en bus, en raison de contractions douloureuses. Cette grossesse n'est donc administrativement déclarée que tardivement. De surcroît, n'ayant pas de sécurité sociale (dans la mesure où, après un voyage de fin d'études au États-Unis, la jeune femme ne s'est pas réinscrite à la CPAM), c'est sa mère qui a touché la prime de naissance. Par ailleurs, la jeune femme ne s'était pas inscrite dans une maternité, puisque la prématurité de l'accouchement l'a prise de court.

Nous pouvons d'ores et déjà, sans avoir à comparer différents entretiens, mettre en lumière certains processus qui peuvent aboutir à une vulnérabilisation et une mise en risque du bon déroulement d'une grossesse. Dans un premier temps, nous pouvons soulever le fait qu'il semble que la décision de cette jeune femme de garder l'enfant ait été principalement motivée par trois faits : (i) le modèle familial dont elle est issue, (ii) le réalisme immédiat pour elle de sa grossesse lors de l'échographie qu'elle effectue de médecin des urgences et (iii) le fait que, se croyant stérile, l'annonce de cette grossesse apparaît comme miraculeuse et unique.

Par la suite, la vulnérabilisation affective, liée à l'entourage de cette jeune femme, participe, selon nous, au fait qu'elle accouche prématurément : l'absence de conjoint et le fait qu'il la menace, la stigmatisation qu'elle subit dans son école et par ses collègues de travail contribuent, avec le temps de transport, à compliquer le bon déroulement de cette grossesse. Par ailleurs, bien que cette jeune femme annonce dans l'entretien un soutien de ses amies et de sa mère, le fait qu'elle se rende seule aux urgences pour accoucher semble contredire son propos.

Enfin, les enjeux entre elle et sa mère semblent par ailleurs complexes (la mère touche la prime de naissance, mais la jeune femme souhaite laisser cet argent à sa mère, qui l'héberge, la jeune femme parle également de la « jalousie » de sa mère car elle a eu deux filles et que sa fille a eu un fils). Ils mettent en lumière les liens avec les acteurs institutionnels (*via* la question de la CPAM et de la Caf, par rapport à la prime de naissance) mais également des services sociaux. La jeune femme aborde un nouveau sujet éprouvant

pour elle (elle pleure en l'évoquant) quand elle m'explique que sa mère lui a dit d'aller voir l'assistante sociale mais que cette dernière lui a signifié que, dans la mesure où elle est hébergée chez sa mère, elle n'a pas le droit à une aide. Ne pas pouvoir être autonome la heurte. Sans conclure de manière arbitraire, il semble que, dans le cas présent, la prématurité de cet enfant soit multifactorielle, bien que particulièrement liée au contexte social, économique, institutionnel et affectif de cette jeune femme.

En combinant des approches quantitatives et qualitatives, nous avons vocation, au sein de ces projets de recherche, à appréhender, dans une vision d'ensemble, la pluralité des vulnérabilités à l'œuvre dans les inégalités socio-territoriales de santé. L'analyse de l'ensemble de ces déterminants permettra d'approfondir la compréhension de leur rôle respectif dans la persistance, voire l'augmentation des inégalités de santé chez la femme enceinte et le nouveau-né. En d'autres termes, ces recherches ont pour objet de participer à améliorer la compréhension des rôles respectifs des caractéristiques socio-économiques et de la qualité des milieux de vie dans les inégalités sociales de santé périnatale ; et de produire des informations utiles aux acteurs locaux et nationaux de l'aménagement du territoire et des politiques de prévention.

### Bibliographie

AMERICAN ACADEMY of PEDIATRICS CoEH, 1997, "Noise: a Hazard for the Fetus and Newborn", *Pediatrics*, vol. 100, n° 4, p. 724-727.

ARABAN M., KARIMAN N., TAVAFIAN S.S. *et al.*, 2012, "Air Pollution and Low Birth Weight: A Historical Cohort Study from Tehran", *Eastern Mediterranean Health Journal*, vol. 18, n° 6, p. 556-560.

BRAINARD J.S., JONES A.P., BATEMAN I.J., LOVETT A.A., FALLON P.J., 2002, "Modelling Environmental Equity: Access to Air Quality in Birmingham, England", *Environment & Planning A*, vol. 34, n° 4, p. 695-716.

CROTEAU A., MARCOUX S., BRISSON C., 2006, "Work Activity in Pregnancy, Preventive Measures, and the Risk of Delivering a Small-For-Gestational-Age Infant". *American Journal of Public Health*, vol. 96, n° 2, p. 1-10.

DADVAND P., DE NAZELLE A., TRIGUERO-MAS M. *et al.*, 2012, "Surrounding Greenness and Exposure to Air Pollution During Pregnancy: an Analysis of Personal Monitoring Data", *Environmental Health Perspectives*, vol. 120, n° 9, p. 1286-1290.

DEGUEN S., ZMIROU-NAVIER D., 2010, "Social Inequalities Resulting from Health Risks Related to Ambient Air Quality. A European Review", *European Journal of Public Health*, vol. 20, n° 1, p. 27-35.

DEGUEN, S., 2013, « Exposition à la pollution atmosphérique et inégalités sociales de santé », *Bulletin-épidémiologique-hebdomadaire*, n° 1-2, 8 janvier 2013, p. 18-20.

- DEJONCKERE P.H., 2003, "Occupational Noise Exposure During Pregnancy: Risks and Hazards", *Médecine du travail et ergonomie*, vol. 40, n° 1, p. 19-23.
- EVANS G.W., KANTROWITZ E., 2002, "Socioeconomic Status and Health: the Potential Role of Environmental Risk Exposure", *Annual Review of Public Health*, vol. 23, n° 1, p. 303-331.
- FACTOR P., AKHMEDOV A.T., MCDONALD J. *et al.*, 2011, "Polycyclic Aromatic Hydrocarbons Impair Function of  $\beta_2$ -Adrenergic Receptors in Airway Epithelial and Smooth Muscle Cells", *American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology*, vol. 45, n° 5, p. 1045-1049.
- FASSIN D., GRANDJEAN H., KAMINSKI M., LANG T. et LECLERC A., 2000, *Les inégalités sociales de santé*, Paris, La Découverte, Inserm.
- GLINIANAIA S.V., RANKIN J., BELL R., PLESS-MULLOLI T., HOWEL D., 2004, "Does Particulate Air Pollution Contribute to Infant Death? A Systematic Review", *Environmental Health Perspectives*, vol. 112, n° 14, p. 1365-1370.
- GUXENS M., AGUILERA I., BALLESTER F., 2012, "Prenatal Exposure to Residential Air Pollution and Infant Mental Development: Modulation by Antioxidants and Detoxification Factors", *Environmental Health Perspectives*, vol. 120, n° 1, p. 144-149.
- HAUT CONSEIL DE LA SANTÉ PUBLIQUE (HCSP), 2010, *Les inégalités sociales de santé : sortir de la fatalité*, HCSP, Paris, La Documentation française, coll. « Avis et rapports ».
- HRUBÁ D., KUKLA L., TYRLÍK M., 1999, "Occupational Risks for Human Reproduction: ELSPAC Study. European Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood", *Central European Journal of Public Health*, vol. 7, n° 4, p. 210-215.
- INSPECTION GÉNÉRALE DES AFFAIRES SOCIALES, 2011, *Les inégalités sociales de santé dans l'enfance. Santé physique, santé morale, conditions de vie et développement de l'enfant*, Paris, La Documentation française.
- LALLOUÉ B., MONNEZ J.-M., PADILLA C., ZMIROU-NAVIER D. et DEGUEN S., 2012, « Méthodologie de création d'un indice de défaveur contextuelle - un outil permettant l'analyse des inégalités sociales de santé », Journées de la statistique, Société française de statistique, Bruxelles, mai 2012.
- LALLOUÉ B., MONNEZ J.-M., PADILLA C., KIHAL W., LE MEUR N., ZMIROU-NAVIER D., DEGUEN S., 2013, "A Statistical Procedure to Create a Neighborhood Socioeconomic Index for Health Inequalities Analysis", *International Journal for Equity in Health*, vol. 12, n° 1.
- LAURIAN L., 2008, "Environmental Injustice in France", *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 51, n° 1, p. 55-79.
- LUCAS-GABRIELLI V. et COLDEFY M., 2011, « Le territoire comme élément structurant de l'organisation des services de santé », *Contact santé*, hors-série n° 4, p. 12-14.
- MCLEOD H., LANGFORD I.H., JONES A.P., STEDMAN J.R., DAY R.J., LORENZONI I. *et al.*, 2000, "The Relationship Between Socioeconomic Indicators and Air Pollution in England and

Wales: Implications for Environmental Justice”, *Regional Environmental Change*, vol. 1, n° 2, p. 18-85.

NAESS O., PIRO F.N., NAFSTAD P., SMITH G.D., LEYLAND A.H., 2007, “Air Pollution, Social Deprivation, and Mortality: A Multilevel Cohort Study”, *Epidemiology*, vol. 18, n° 6, p. 686-94.

NAFSTAD P., HÅHEIM L.L., WISLØFF T., GRAM F., OFTEDAL B., HOLME I. *et al.*, 2004, “Urban Air Pollution and Mortality in a Cohort of Norwegian Men”, *Environ Health Perspectives*, vol. 112, n° 5, p. 610-615.

O’NEILL M.S., JERRETT M., KAWACHI I., LEVY J.I., COHEN A.J., GOUVEIA N. *et al.*, 2003, “Health, Wealth, and Air Pollution: Advancing Theory and Methods”, *Environ Health Perspectives*, vol. 111, n° 16, p. 1861-1870.

PEREIRA L.A.A., LOOMIS D., CONCEIÇÃO G.M.S. *et al.*, 1998, “Association Between Air Pollution and Intrauterine Mortality in São Paulo, Brazil”, *Environmental Health Perspectives*, vol. 106, n° 6, p. 325-329.

SLAMA R., THIEBAUGEORGES O., GOUA V. *et al.*, 2009, “Maternal Personal Exposure to Airborne Benzene and Intra-Uterine Growth”, *Environmental Health Perspectives*, vol. 117, n° 8, p. 1313-1321.

VILLENEUVE P.J., JERRETT M., SU J.G., BURNETT R.T., CHEN H., WHEELER A.J., GOLDBERG M.S., 2012, “A Cohort Study Relating Urban Green Space with Mortality in Ontario, Canada”, *Environmental Research*, vol. 115, p. 51-58.

VRIJHEID M., MARTINEZ D., AGUILERA I. *et al.*, 2012, “Socioeconomic Status and Exposure to Multiple Environmental Pollutants During Pregnancy: Evidence for Environmental Inequity?”, *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 66, n° 2, p. 106-113.