



HAL
open science

Étude exposée / non-exposée : impact de l'éloignement géographique sur la médicalisation du début de travail et sur l'issue de la grossesse pour le nouveau-né

Lucie Terrier

► To cite this version:

Lucie Terrier. Étude exposée / non-exposée : impact de l'éloignement géographique sur la médicalisation du début de travail et sur l'issue de la grossesse pour le nouveau-né. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-01908681

HAL Id: dumas-01908681

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01908681v1>

Submitted on 30 Oct 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SID de Grenoble :
bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

<http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur>

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES
U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE
DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE

ETUDE EXPOSEE / NON-EXPOSEE :
IMPACT DE L'ELOIGNEMENT GEOGRAPHIQUE SUR LA
MEDICALISATION DU DEBUT DE TRAVAIL ET SUR L'ISSUE
DE LA GROSSESSE POUR LE NOUVEAU-NE

Par TERRIER Lucie

[Données à caractère personnel]

Mémoire soutenu le 22 juin 2018

En vue de l'obtention du Diplôme d'État de Sage-femme

2017/2018

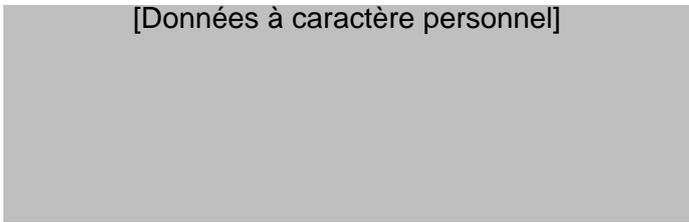
UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES
U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE
DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE

ETUDE EXPOSEE / NON-EXPOSEE :
IMPACT DE L'ELOIGNEMENT GEOGRAPHIQUE SUR LA
MEDICALISATION DU DEBUT DE TRAVAIL ET SUR L'ISSUE
DE LA GROSSESSE POUR LE NOUVEAU-NE

EXPOSED / UNEXPOSED STUDY:
IMPACT OF GEOGRAPHICAL REMOTENESS ON
MEDICALIZATION OF LABOUR'S BEGINNING AND
NEONATAL OUTCOMES

Par TERRIER Lucie

[Données à caractère personnel]



Mémoire soutenu le 22 juin 2018

En vue de l'obtention du Diplôme d'État de Sage-femme

2017/2018

RESUME

OBJECTIFS : Mesurer l'association entre la durée d'hospitalisation avant accouchement, les issues de grossesse et la durée approximée du trajet domicile-maternité.

MATERIEL ET METHODES : Nous avons réalisé une étude exposée / non-exposée. Ont été incluses les patientes ayant accouché d'un singleton vivant d'au moins 22 semaines d'aménorrhées entre le 01/07/2016 et le 31/12/2016 à l'Hôpital Couple Enfant (HCE) de Grenoble. La sélection des patientes a été effectuée à partir des données du PMSI (Programme de médicalisation des systèmes d'information) puis les données ont été extraites des dossiers informatisés des patientes.

RESULTATS : 1270 patientes ont été incluses : 1071 dans le groupe domicilié à moins de 30 minutes de l'HCE et 199 dans celui à 30 minutes ou plus. Les patientes domiciliées à 30 minutes ou plus de l'HCE avaient plus souvent : moins de 20 ans, une activité professionnelle et consommaient plus souvent du tabac. Si la durée d'hospitalisation avant l'accouchement ne différençait pas entre les deux groupes (OR = 1,76, IC 95% [-2,62 ; 6,14], p=0,43), les patientes domiciliées à 30 minutes ou plus de l'HCE consultaient moins souvent en urgence en cours de grossesse (Coeff = -0,28, IC 95 % [-0,52 ; -0,04], p=0,02) et leur nouveau-né naissait plus souvent prématuré, avant 37 semaines d'aménorrhées (OR=0,54, IC95% [0,3 ; 0,9], p=0,02).

CONCLUSION : Notre étude montre qu'il existe plus de risques pour les patientes domiciliées à 30 minutes ou plus de l'HCE notamment de prématurité.

Mots clés : éloignement géographique, accessibilité, santé périnatale, hospitalisation per natale, état néonatal

ABSTRACT

OBJECTIVES: To measure the association between the length of hospitalization before delivery, pregnancy outcomes and the approximate duration of the journey from home to motherhood.

MATERIALS AND METHODS: We conducted an exposed/non-exposed study. Patients who have delivered a live singleton of at least 22 weeks of amenorrhea between 01/07/2016 and 31/12/2016 at the Couple Enfant Hospital (HCE) in Grenoble have been included in the study. Patient selection was based on data from the Medical Information Systems Program (PMSI) and data was extracted from patient's computerized records.

RESULTS: 1270 patients were included: 1071 in the group living within 30 minutes of the HCE and 199 in the group living 30 minutes or more. Patients living 30 minutes or more from the HCE were more likely to be under 20 years of age, to be employed and to smoke. While the length of hospitalization before delivery did not differentiate between the two groups (OR = 1.76, 95% CI[-2.62 ; 6.14], p=0.43), patients living 30 minutes or more from the HCE consulted less often in emergency during pregnancy (Coeff = -0.28, 95% CI[-0.52 ; 0.04], p=0.02) and their newborn was born more often premature, before 37 weeks of amenorrhea (OR=0.54, 95% CI[0.3 ; 0.9], p=0.02).

CONCLUSION: This study shows that there are more risks for patients living 30 minutes or more from the HCE, particularly prematurity.

Key words: geographical remoteness, travel time, perinatal health, per natal hospitalization, neonatal outcomes

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier les membres du jury :

Mme Chrystèle CHAVATTE, Sage-Femme Enseignante au Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine de Grenoble, UGA, Présidente du jury ;

M le Docteur Grégoire THERY, Praticien Hospitalier en gynécologie-obstétrique au Centre Hospitalier de Thonon, Co-président du jury ;

M Pierre DUSONCHET, Sage-Femme Libérale, Membre invité du jury ;

Mme le Docteur Elodie SELLIER, Praticien Hospitalier au sein du Département d'Information Médicale, médecin référent pour le Pôle Couple Enfant, CHU Grenoble-Alpes, Directrice de ce mémoire ;

Mme Claudine MARTIN, Sage-Femme Enseignante au Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine de Grenoble, UGA, Co-directrice de ce mémoire.

Je remercie plus particulièrement :

Mme le Docteur Elodie SELLIER, Praticien Hospitalier au sein du Département d'Information Médicale, médecin référent pour le Pôle Couple Enfant, CHU Grenoble-Alpes, Directrice de ce mémoire,

Pour son aide précieuse, sa gentillesse, sa disponibilité, ses conseils et le temps accordé à l'élaboration de ce mémoire ;

Mme Claudine MARTIN, Sage-Femme Enseignante au Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine de Grenoble, Co-directrice de ce mémoire,

Pour sa disponibilité, ses conseils, sa patience, son écoute et son accompagnement aux cours de ces trois dernières années ;

M Nicolas MITTON, ingénieur hospitalier, statisticien, gestionnaire de données au CHU Grenoble-Alpes,

Pour l'après-midi passé sur mon fichier Excel ;

M Lionel CURTO, Sage-Femme Enseignant au Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine de Grenoble, Co-référent de notre promotion,

Pour son encadrement durant ces années d'études.

Je remercie aussi :

L'ensemble des sages-femmes m'ayant conseillée au cours de l'élaboration de ce mémoire ;

Ma famille,

Pour son soutien, son écoute sans faille, son amour inconditionnel et son aide apportée lors du calcul du temps théorique ;

Mikka Pxm (Michel T.),

Pour son aide avec la carte ;

Milka, Françoise et Sophie,

Pour leur relecture de dernière minute ;

Mes amies de promotion en particulier Marianne, Marine, Virginie, Audrey, Milka et Camille,

Pour tous les bons moments passés et à venir, leur écoute et soutien tout au long de ces dernières années ;

Manon,

Pour toute la joie procurée depuis sa naissance et son amour sans faille !

TABLE DES MATIERES

ABREVIATIONS.....	8
INTRODUCTION	9
MATERIEL ET METHODES	12
Lieu d'étude.....	12
Type d'étude.....	12
Echantillon d'étude	12
Recueil des données.....	14
Critères de jugement.....	15
Variable d'ajustement	15
Nombre de sujets nécessaires.....	16
Analyses statistiques	16
RESULTATS.....	17
Caractéristiques à l'inclusion.....	18
Objectif principal : durée d'hospitalisation entre l'admission et l'accouchement	19
Objectifs secondaires	20
Analyse multivariée	22
DISCUSSION	24
Infirmerie hypothèse et discussion des résultats avec la littérature	24
Forces et limites de l'étude	26
Propositions et perspectives	29
CONCLUSION	32
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	33
ANNEXE	36
Liste GHM d'accouchement	36

ABREVIATIONS

DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques

ENP : Enquête Nationale de Périnatalité

loi HPST : loi Hôpital, Patients, Santé et Territoires

PTS : Pacte Territoire Santé

HCE : Hôpital Couple Enfant

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

PMSI : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information

GHM : Groupement Homogène de Malade

DMO : Dossier Médicaux Obstétricaux

IPP : Identifiant Permanent des Patientes

AUGO : Accueil des Urgences Gynécologiques et Obstétricales

GHR : Grossesse à Haut Risque

MFIU : Mort Foétale In Utéro

AIEH : Accouchement Inopiné ExtraHospitalier

RPAI : Réseau Périnatal Alpes-Isère

INTRODUCTION

Depuis plusieurs décennies, le nombre de maternités ne cesse de diminuer en France.(1) En effet, depuis les années 70, les deux tiers des maternités ont fermé(2). On en comptait 1369 en 1975 et, en 2016, ce chiffre s'élevait à 517, dont 497 en métropole.(3,4) Plusieurs études se sont intéressées ces dernières années à l'impact de ces fermetures sur l'accessibilité. Pilkington et al. ont montré que ces fermetures n'avaient pas eu d'effet négatif sur l'accessibilité géographique des maternités. En effet, alors que 20% des maternités avaient fermé entre 1998 et 2003, le temps de trajet déclaré pour se rendre à la maternité était resté similaire (18,4 min en 1998 et 18,2 min en 2003) malgré le fait que la distance moyenne entre la maternité la plus proche et la commune d'habitation des patientes ait augmenté (6,6km en 1998 à 7,2 km en 2003 ($p < 0,001$)). (4)

Selon plusieurs études menées entre 2007 et 2016, 10 à 23,8% des femmes se trouvaient à plus de 30 minutes d'une maternité et de 2 à 7,2% à plus de 45 minutes. (5) (6) (7) (8) Aussi la moitié des femmes mettait moins de 15 minutes pour se rendre à la maternité. (6)

La notion d'accessibilité géographique aux soins a été introduite par la loi Hôpital, Patients, Santé et Territoires de 2009 dans la définition des schémas régionaux d'organisation des soins (art.L. 1434-7). (9) Cette notion est devenue un point important. En effet, le pacte territoire santé (PTS) 1 de 2012 puis le PTS 2 de 2015 avaient pour engagement d'investir dans les territoires isolés et notamment de garantir un accès aux soins urgents en moins de 30 minutes. (10) (11) Cela entrainait dans la continuité du plan périnatalité 2005-2007 dont l'un des objectifs était d'améliorer la proximité de la prise en charge en périnatalité.(12)

Les études analysant l'impact de l'éloignement géographique à la maternité sur la mère ou l'enfant sont controversées. Une première étude a en effet montré que le fait d'être à plus de 30 km de la maternité n'entraînait pas plus de risques concernant la mortinatalité et la mortalité néonatale par rapport au fait d'être à moins de 15 km. (13) Cependant une autre étude réalisée en Bourgogne a montré que les femmes à plus de 30 minutes de la maternité la plus proche de leur domicile avaient eu plus d'accouchements extrahospitaliers que celles à moins de 16 minutes. Elle montrait également que ces femmes avaient eu plus d'hospitalisations prénatales et d'admissions longues avant accouchement (de 24 heures ou plus).(14)

Nous avons voulu savoir si les conditions d'accès à la maternité, notamment si le temps mis pour s'y rendre modifiait les pratiques.

Dans notre département, l'Isère, une partie du territoire se trouvant au sud de Grenoble est concernée par ce phénomène d'éloignement géographique. En 2006, 21,4 % de la population sud iséroise avait accouché à l'Hôpital Couple-Enfant de Grenoble (HCE), soit un total de 214 accouchements(15)). (16)

Le but de notre étude était de déterminer si l'éloignement géographique, approximé par le temps mis pour se rendre à l'Hôpital Couple-Enfant, était associé à la médicalisation du début de travail dans cette maternité chez des patientes présentant une grossesse unique et s'il impactait l'issue de la grossesse pour le fœtus et le nouveau-né.

Notre hypothèse était que les femmes domiciliées à plus de 30 minutes de la maternité étaient hospitalisées plus longtemps avant l'accouchement, plus souvent déclenchées, et donnaient plus souvent naissance à des enfants nécessitant un transfert en néonatalogie et ou ayant une mauvaise adaptation à la vie extra-utérine.

Notre objectif principal était de comparer la durée d'hospitalisation avant l'accouchement des femmes domiciliées à plus de 30 minutes de l'HCE par rapport à celles domiciliées à moins de 30 minutes.

Nos objectifs secondaires étaient de comparer le nombre de consultations en urgence au cours de la grossesse, la survenue d'une hospitalisation en cours de grossesse, le mode de début de travail, l'issue de la grossesse avec le mode d'accouchement, la mauvaise adaptation à la vie extra-utérine et le transfert en néonatalogie des nouveau-nés chez ces deux groupes de patientes.

MATERIEL ET METHODES

Lieu d'étude

Grenoble et ses environs se trouvent en plein cœur d'une zone montagneuse. En effet, la métropole grenobloise est située dans une plaine au confluent de l'Isère avec le Drac, au centre de l'Y grenoblois, entre les massifs du Vercors, de la Chartreuse, du Taillefer et de la chaîne de Belledonne formant ainsi la « cuvette grenobloise ».

Type d'étude

Il s'agissait d'une étude épidémiologique, analytique, de type exposée/non-exposée, rétrospective et monocentrique. Elle a été réalisée à l'Hôpital Couple Enfant de La Tronche, maternité de niveau III ayant accompli 2864 accouchements en 2016.

Echantillon d'étude

Les patientes incluses dans l'étude étaient celles ayant accouché d'un singleton d'âge gestationnel supérieur à 22 semaines d'aménorrhées entre le 1^{er} juillet 2016 et le 31 décembre 2016 à l'HCE. Les patientes exclues de l'étude étaient celles pour lesquelles l'adresse n'était pas renseignée dans leur dossier, celles ayant accouché par le siège ainsi que celles ayant accouché suite à une interruption médicale de grossesse ou suite à une mort fœtale in-utéro et celles domiciliées hors du département isérois. Cette dernière exclusion a été faite afin de minimiser le biais de sélection avec des patientes domiciliées hors du département admises à l'HCE du fait d'un facteur de risque maternel ou fœtal nécessitant une prise en charge en niveau III. Elle l'a été aussi afin de minimiser un biais de classement avec des patientes qui auraient été admises à l'HCE du fait de leur proximité de la maternité

(lors de vacances, ou de déplacements...) aux alentours de l'accouchement mais qui seraient domiciliées à l'étranger ou loin de la maternité.

Les patientes ont été réparties en deux groupes selon le temps théorique mis pour se rendre à l'HCE : < 30 minutes qui a été le groupe de référence et \geq 30 minutes. Le délai de 30 minutes a été retenu car il s'agit de l'objectif gouvernemental d'accès aux soins urgents d'après le Pacte Territoire Santé 1. (10)

Le temps théorique a été calculé via Google Maps à partir de la mairie de la commune de domicile des patientes jusqu'à l'HCE en prenant le trajet le plus court avec des conditions de circulation normales.

Ainsi, les communes dont la mairie se situe à moins de 30 minutes de l'HCE se trouvent dans la zone au contour rouge sur la carte de l'Isère ci-dessous, ce qui correspond bien à la situation géographique entourée de zones montagneuses (les couleurs correspondent à des courbes de niveaux, les plus foncées vers le marron correspondant aux zones les plus montagneuses) :

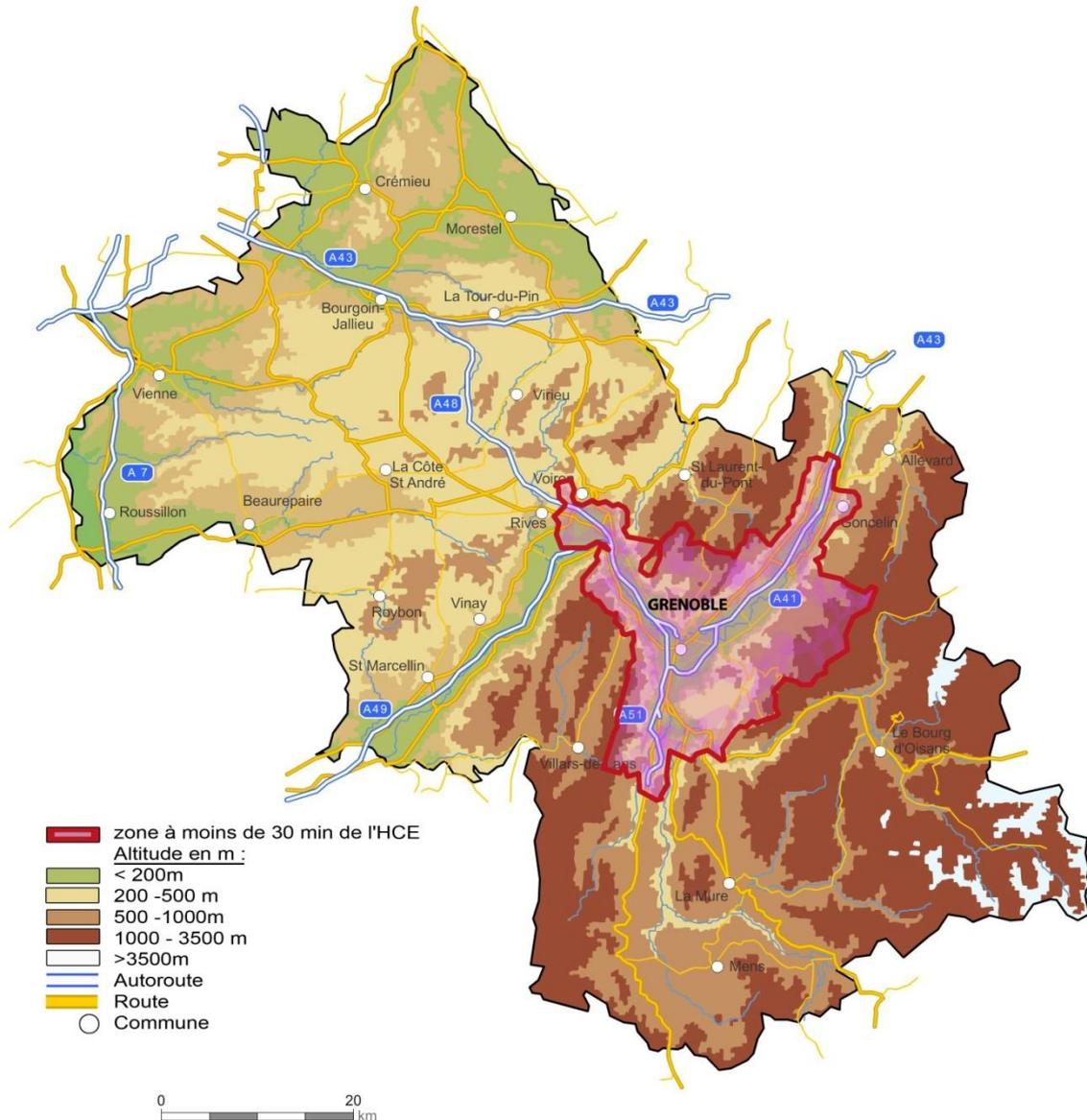


Figure 1 : Temps de trajet théorique entre les mairies des communes et l'HCE

Recueil des données

Les dossiers des patientes ont été sélectionnés à partir des données présentes dans le PMSI. Ont été extraits tous les séjours de patientes ayant eu un GHM d'accouchement unique pendant la période d'étude soit les GHM suivants : 14C03, 14Z13, 14Z14, 14C08, 14C06 et 14Z10 (cf. liste GHM d'accouchement en annexe).

A partir des numéros de séjours, nous avons pu recueillir ensuite les données en requêtant informatiquement les Dossiers Médicaux et Obstétricaux (DMO). Le DMO est le dossier patient utilisé en obstétrique au CHU de Grenoble Alpes permettant un archivage des données dans une base Access. Ont été recueillis les caractéristiques administratives, les données sur les habitudes de vie, les antécédents obstétricaux, le déroulement de l'accouchement, et les données sur le nouveau-né.

Les hospitalisations au cours de la grossesse ont été recueillies via une requête sur les données PMSI à partir de l'identifiant permanent des patientes (IPP). Nous avons compté le nombre d'hospitalisations ayant eu lieu dans les 280 jours précédant l'accouchement.

Critères de jugement

Le critère de jugement principal a été la durée d'hospitalisation entre l'admission et l'accouchement calculée entre la date et l'heure de création de la fiche de consultation en urgence à l'Accueil des Urgences Gynécologiques et Obstétricales et la date et l'heure de l'accouchement. Les critères de jugement secondaires ont été le nombre de consultations en urgence avant l'accouchement qu'elles soient ou non suivies par l'accouchement, l'hospitalisation au cours de la grossesse, le mode de début de travail, le mode d'accouchement, la présence de méconium dans le liquide amniotique, le score d'Apgar à 5 minutes de vie et le transfert en néonatalogie.

Variable d'ajustement

Suite à une analyse univariée, les variables ayant une p-valeur $<0,20$ ont été retenues pour constituer le modèle de départ de la régression logistique. A l'aide d'une méthode descendante, nous avons retenu un modèle final (avec des variables significatives au seuil de 0,05) et nous avons calculé les odds ratios correspondants.

Nombre de sujets nécessaires

Le nombre de sujets nécessaires a été calculé à l'aide des chiffres de la variable « hospitalisation de 24h ou plus avant l'accouchement » issus d'une étude réalisée en Bourgogne. Il a été calculé grâce à BiostaTGV® avec une erreur de type I à 0,05, une puissance à 0,9, une proportion du premier groupe 0,1283 et 0,2043 pour le second. Ainsi le nombre de sujets nécessaires était de 1006 patientes pour un test bilatéral.

Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide des logiciels StatView ®, version 5.0 et de Stata®, version 15.0.

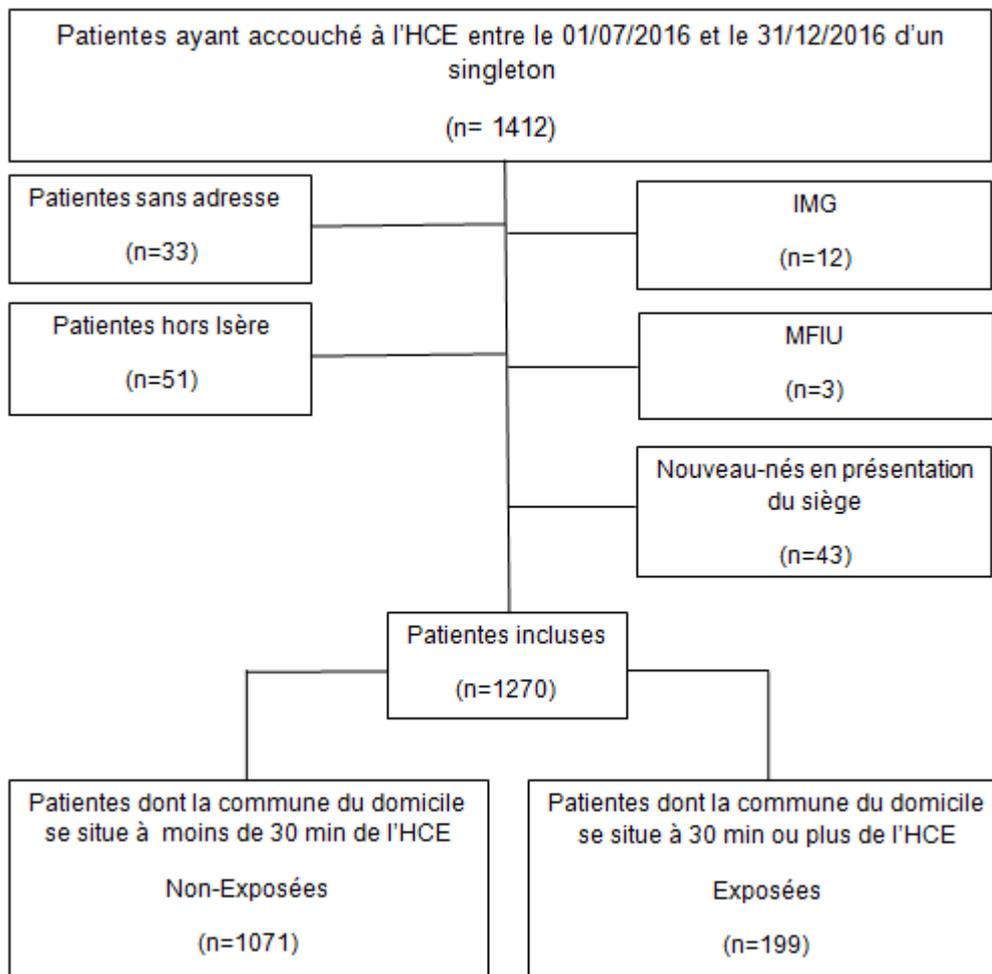
Les variables qualitatives ont été décrites par les effectifs et les pourcentages, et les variables quantitatives par la moyenne et l'écart-type ou la médiane et l'intervalle interquartile. Les moyennes ont été comparées par le test de Student, les médianes par le test de Wilcoxon et la distribution des variables qualitatives par le test de Chi2 ou de Fisher. Les odds ratios ont été calculés à l'aide d'une régression linéaire lorsque le critère de jugement était de type quantitatif et d'une régression logistique lorsqu'il s'agissait d'une variable qualitative.

Le seuil de signification statistique retenu était de 0,05. Les estimations ponctuelles ont été encadrées d'un intervalle de confiance à 95%.

RESULTATS

Un total de 1412 patientes a accouché d'un singleton sur la période d'étude. Ont été exclues 142 patientes, dont les motifs d'exclusion sont décrits dans la Figure 2. L'échantillon d'analyse était constitué de 1270 patientes dont 1071 (84,3%) dans le groupe de référence soit celui dont la mairie de la commune du domicile se situe à moins de 30 minutes de l'HCE et 199 (15,7%) dans celui où la commune du domicile se situe à 30 minutes ou plus de l'HCE (figure 2).

Figure 2 : Diagramme de flux des patientes



En moyenne, les patientes étaient domiciliées dans une commune où la mairie se situe à 18 minutes de l'HCE. 50% de celles-ci avait un temps théorique d'accès à la

maternité de 16 minutes ou moins. Les patientes étaient domiciliées entre 7 et 86 minutes de l'HCE, 7 minutes étant le temps de trajet calculé entre la mairie de La Tronche et l'HCE et 86 minutes entre la mairie de Vienne et l'HCE. Pour 5,3% des patientes (67) le trajet pour se rendre à l'HCE était d'au moins 45 minutes.

Caractéristiques à l'inclusion

Le tableau 1 présente les caractéristiques à l'inclusion. Concernant les habitudes de vie des patientes, des différences statistiquement significatives étaient observables. En effet, les patientes avaient plus souvent une activité professionnelle si elles étaient domiciliées à 30 minutes ou plus (75,4% versus 62,4%, $p < 0,001$), consommaient plus souvent du tabac avant la grossesse (29,8% versus 22,4%, $p = 0,03$) et pendant celle-ci (18,5% versus 12,7%, $p = 0,04$). Il y avait moins de patientes âgées de plus de 35 ans dans le groupe domicilié à 30 min ou plus (16,6% versus 21,2%, $p = 0,02$) (cf. tableau 1)

Tableau 1: Caractéristiques à l'inclusion

Caractéristiques*	Total n=1270	Patientes <30 min n= 1071 (Réf.)	Patientes ≥30 min n= 199	p- value
CARACTERISTIQUES ADMINISTRATIVES, n(%)				
• Age :				
- <20 ans	19 (1,5)	12 (1,1)	7 (3,5)	0,02
- 20-34 ans	990 (78,0)	831 (77,7)	159 (79,9)	
- ≥35 ans	260 (20,5)	227 (21,2)	33 (16,6)	
• Parité : primipare	499 (39,3)	424 (39,6)	75 (37,7)	0,61
• Activité professionnelle	750 (64,5)	612 (62,4)	138 (75,4)	<0,001
• Catégorie socioprofessionnelle :				0,002
- 1- Agriculteurs exploitants	3 (0,3)	1 (0,1)	2 (1,1)	
- 2- Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	19 (1,6)	14 (1,4)	5 (2,7)	
- 3- Cadres et professions intellectuelles supérieures	162 (13,9)	134 (13,7)	28 (15,3)	
- 4- Professions intermédiaires	200 (17,2)	170 (17,3)	30 (16,4)	
- 5- Employés	348 (29,9)	280 (28,6)	68 (37,2)	
- 6- Ouvriers	18 (1,6)	13 (1,3)	5 (2,7)	
- 8- Sans activité professionnelle	413 (35,5)	368 (37,6)	45 (24,6)	

HABITUDES DE VIE, n(%)				
• Tabac :				
- Avant la grossesse	281 (23,7)	224 (22,5)	57 (30,2)	0,03
- Pendant la grossesse	162 (13,7)	127 (12,7)	35 (18,5)	0,04
• Toxicomanie	6 (0,5)	4 (0,4)	2 (1,1)	0,25
• Indice de Masse Corporelle :				
- <18.5 kg.m ⁻²	76 (6,2)	61 (5,9)	15 (7,8)	0,75
- 18.5-24.9 kg.m ⁻²	737 (60,2)	620 (60,1)	117 (60,6)	
- 25-29.9 kg.m ⁻²	235 (19,2)	200 (19,4)	35 (18,1)	
- ≥30 kg.m ⁻²	177 (14,4)	151 (14,6)	26 (13,5)	
ANTECEDENTS OBSTETRIQUES, n(%)				
• Utérus cicatriciel	165 (13,0)	141 (13,2)	24 (12,1)	0,73
• Terme dépassé	22 (1,7)	15 (1,4)	7 (3,5)	0,07
• Mort fœtale in utero	4 (0,3)	3 (0,3)	1 (0,5)	0,49
• Accouchement prématuré <37 SA	38 (3,0)	34 (3,2)	4 (2,0)	0,50

Légende : m=moyenne, e.t.=écart-type, n=effectif, %= pourcentage, SA = semaine d'aménorrhée

* Des valeurs n'étaient pas renseignées pour : l'âge (n=1), la parité (n=1), la catégorie socio-professionnelle (n=107), le tabac avant et pendant la grossesse (n=84), la toxicomanie (n=84), l'IMC (n=45)

Objectif principal : durée d'hospitalisation entre l'admission et l'accouchement

La durée d'hospitalisation entre l'admission et l'accouchement variait entre 2 minutes et plus de 20 jours (20 jours, 6 heures et 49 minutes). On ne retrouvait pas de différence significative entre les deux groupes concernant la médiane de la durée d'hospitalisation : 50% des patientes domiciliées à 30 minutes ou plus ont été hospitalisées 10,8h ou plus versus 10,4h pour celles à moins de 30 minutes (p=0,43). (cf. tableau 2) Les patientes hospitalisées 24h ou plus avant l'accouchement étaient plus nombreuses dans le groupe domicilié à 30 minutes ou plus de l'HCE, mais cette différence n'était pas significative (16.6% versus 15,8%, p=0,83, OR= 1,1, IC 95%= [0,7 ; 1,6]).

Tableau 2 : Comparaison des critères de jugement principal et secondaires entre les deux groupes - cas des variables quantitatives

Caractéristiques*	Total n=1270	Patientes <30 min n=1071 (Réf.)	Patientes ≥30 min n=199	Coeff [IC min / IC max]	p-value
DUREE D'HOSPITALISATION					
• Délai entre l'admission et l'accouchement en heure, med, IQR [25% ; 75%]	10,5 (5,9 ; 18,1)	10,4 (5,8 ; 18,1)	10,8 (6,6 ; 18,6)	1,76 [-2,62 ; 6,14]	0,43
GROSSESSE ACTUELLE					
• Nombre de consultation en urgence dont celle de l'admission pour l'accouchement, m (e.t.)	2,1 (1,5)	2,2 (1,6)	1,9 (1,5)	-0,28 [-0,52 ; -0,04]	0,02
NOUVEAU-NE					
• Poids en g, med, IQR [25% ; 75%]	3280 [2970 ; 3580]	3290 [3000 ; 3580]	3230 [2863 ; 3538]	-3,5 [-5,9 ; -1,1]	<0,001

Légende : %= pourcentage, IC= intervalle de confiance à 95%, med = médiane, IQR = intervalle interquartile, m=moyenne, e.t= écart type, Coeff = coefficient de régression

* Des valeurs n'étaient pas renseignées pour : le délai d'hospitalisation (n=3), le nombre de consultation en urgence (n=41)

Objectifs secondaires

Les patientes domiciliées à 30 minutes ou plus de l'HCE consultaient moins souvent en urgence avant l'accouchement avec en moyenne 1,9 consultations versus 2,2 pour les patientes domiciliées à moins de 30 minutes de l'HCE (p=0,02). (cf. tableau 2) En revanche, la survenue d'hospitalisation en cours de grossesse ne différait pas entre les deux groupes (20,1% versus 23,7%, p=0,27). (cf. tableau 3)

Même s'il y avait plus de césariennes avant travail chez les patientes à 30 minutes ou plus (10,6 % versus 7,6%), il n'y avait aucune différence statistiquement

significative entre les deux groupes concernant le mode de début de travail ($p=0,27$). Il en était de même pour le mode d'accouchement (avec 23,1% de césariennes versus 20,9%, $p=0,51$). En revanche en cas d'accouchement par voie basse, les patientes domiciliées à 30 minutes ou plus de l'HCE accouchaient 2,1 fois plus souvent de manière eutocique (sans utilisation d'instrument) (90,2% versus 81,2% pour les moins de 30 minutes, $p=0,005$, OR =2,1). (cf. tableau 3)

En ce qui concerne les nouveau-nés, nous avons observé plus d'accouchements prématurés avant 37 SA dans le groupe des patientes domiciliées à 30 minutes ou plus (11,6% versus 6,6%, $p=0,02$) ainsi qu'un poids de naissance inférieur pour les nouveau-nés (3230g de poids médian versus 3290g, $p<0,001$). (cf. tableau 3)

Aucune différence n'était observée entre les deux groupes pour la présence de méconium dans le liquide amniotique (20,8% versus 23,6%, $p=0,49$) ou le score d'Apgar inférieur à 7 à 5 minutes de vie (0,5% versus 1,2%, $p=0,38$). En revanche, les nouveau-nés étaient plus souvent transférés en néonatalogie si leur mère était domiciliée à 30 minutes ou plus de l'HCE (10,1% versus 4,5 %, $p=0,003$). (cf. tableau 3)

Tableau 3 : Comparaison des critères de jugement secondaires entre les deux groupes – cas des variables qualitatives

Caractéristiques*	Total n=1270	Patientes <30 min n=1071 (Réf.)	Patientes ≥30 min n=199	OR [IC min / IC max]	p- value
GROSSESSE ACTUELLE, n(%)					
• Hospitalisation tout service	294 (23,2)	254 (23,7)	40 (20,1)	0,81 [0,56 ; 1,17]	0,27
TRAVAIL, n(%)					
• Mode de début de travail :					0,27
- Spontané	757 (59,6)	637 (59,5)	120 (60,3)		
- Déclenché	411 (32,4)	353 (33,0)	58 (29,1)	0,9 [0,6 ; 1,3]	
- Césarienne avant travail	102 (8,0)	81 (7,6)	21 (10,6)	1,4 [0,8 ; 2,3]	
• Liquide amniotique clair	834 (76,9)	701 (76,4)	133 (79,2)	1,2 [0,8 ; 1,8]	0,49

MODE D'ACCOUCHEMENT, n(%)					
• Césarienne	269 (21,2)	223 (20,9)	46 (23,1)	1,1 [0,8 ; 1,6]	0,51
• Voie basse	999 (78,8)	846 (79,1)	153 (76,9)		
- Eutocique	825 (82,6)	687 (81,2)	138 (90,2)	2,1 [1,2 ; 3,6]	0,005
- Voie basse instrumentale	174 (17,4)	159 (18,8)	15 (9,8)		
NOUVEAU-NE, n(%)					
• Prématurité <37 SA	94 (7,4)	71 (6,6)	23 (11,6)	0,5 [0,3 ; 0,9]	0,02
• Sexe masculin	624 (49,5)	520 (48,9)	104 (53,1)	1,2 [0,9 ; 1,6]	0,31
ETAT NEONATAL, n(%)					
• Apgar <7 à 5 min	14 (1,1)	13 (1,2)	1 (0,5)	2,4 [0,3 ; 18,5]	0,38
• Transfert en néonatalogie	68 (5,3)	48 (4,5)	20 (10,1)	2,4 [1,4 ; 4,1]	0,003

Légende : n=effectif, %= pourcentage, SA = semaine d'aménorrhée, OR=Odds

Ratio, IC= intervalle de confiance à 95%

* Des valeurs n'étaient pas renseignées pour : la couleur du liquide amniotique (n=185), le mode d'accouchement (n=2), le Score d'Apgar à 5min (n=10), le sexe (n=10)

Analyse multivariée

Nous avons ajusté dans une analyse multivariée, sur les variables à l'inclusion pour lesquelles la comparaison entre les deux groupes donnait une p-valeur <0,20) ; c'est-à-dire l'âge maternel, l'âge gestationnel, la catégorie socioprofessionnelle et le tabac pendant la grossesse. Puis nous n'avons retenu dans les méthodes que les variables significativement associées au seuil de 0,05 à l'aide d'une méthode pas à pas descendante.

Après ajustement, la différence concernant la prématurité inférieure à 37 SA restait identique (OR=0,5, IC95% [0,3 ; 0,9]).

Après ajustement sur l'âge gestationnel à l'accouchement et le tabac pendant la grossesse, la différence concernant les transferts en néonatalogie n'était plus significative (p=0,39). (cf. tableau 4)

Tableau 4 : Transfert en néonatalogie ajusté sur l'âge gestationnel et la consommation de tabac pendant la grossesse

	aOR [IC 95%]	p-value
TRANSFERTS EN NEONATOLOGIE	1,37 [0,66 ; 2,83]	0,39
• Age gestationnel en SA	0,55 [0,49 ; 0,62]	<0,001
• Tabac pendant la grossesse	2,81 [1,41 ; 5,59]	0,003

Légende : SA = semaine d'aménorrhée, aOR=Odds Ratio ajusté, IC 95% = intervalle de confiance à 95%

Après ajustement sur la consommation de tabac pendant la grossesse, le nombre de consultations en urgence avant l'accouchement était toujours significativement différent entre les deux groupes avec une p-valeur à 0,01. (cf tableau 5)

Tableau 5 : Nombre de consultations en urgence ajusté sur la consommation de tabac pendant la grossesse

	aCoeff [IC 95%]	p-value
NOMBRE DE CONSULTATIONS EN URGENCE	-0,33 [-0,57 ; -0,08]	0,01
• Tabac pendant la grossesse	0,45 [0,19 ; 0,72]	0,001

Légende : aCoeff= coefficient de régression ajusté, IC 95% = intervalle de confiance à 95%

DISCUSSION

Infirmation hypothèse et discussion des résultats avec la littérature

Notre hypothèse de départ à savoir que les patientes domiciliées à 30 minutes ou plus de l'HCE avaient une durée d'hospitalisation avant l'accouchement plus longue a été infirmée. En effet, notre étude ne trouvait pas de différence significative concernant la durée d'hospitalisation avant l'accouchement ou l'hospitalisation supérieure à 24h avant l'accouchement entre les patientes domiciliées à 30 minutes ou plus de l'HCE et celles à moins de 30 minutes. Nos résultats sont contradictoires avec l'étude menée par E. Combier en Bourgogne qui montrait que les patientes à plus de 30 minutes d'une maternité avaient plus souvent une hospitalisation supérieure à 24h avant d'accoucher, différence non significative mais qui le devenait avec les patientes à plus de 45 minutes d'une maternité. (14)

Nous n'avons pas trouvé d'association entre l'éloignement géographique et le déclenchement du travail entre les deux groupes ; ce qui est discordant avec des études précédentes. En effet, S. Lisonkova et al. ont montré une augmentation des déclenchements chez les patientes de 20 à 29 ans vivant en milieu rural (aOR=1,09, IC95% [1,03 ; 1,14]) ; cependant cette augmentation n'était pas retrouvée chez les plus de 35 ans. (17) D'autres publications montraient aussi une augmentation du taux de déclenchements du travail chez les patientes éloignées des maternités (18) (19) ou une augmentation des déclenchements de convenance demandés par les patientes en France lorsque celles-ci étaient loin des maternités.(20)

Concernant le mode d'accouchement, nous n'avons pas de différence significative entre voie basse et césarienne malgré un pourcentage plus élevé de césariennes

chez les patientes à 30 minutes ou plus de la maternité ; ceci est en accord avec une étude américaine ne montrant pas plus de césarienne chez les femmes en milieu rural par rapport à celles en milieu urbain (21). Deux autres études avaient des résultats contradictoires et montraient au contraire une diminution du taux de césariennes chez les femmes de 35 ans et plus vivant en milieu rural par rapport à celles vivant en milieu urbain (aOR=0,84 ; IC95%[0,78 ; 0,91]) (17) ou un taux de césariennes aussi diminué pour les patientes vivant à plus de deux heures pour rejoindre une maternité.(18)

Concernant l'issue de la grossesse pour les nouveau-nés, hormis un taux de transferts en néonatalogie plus élevé chez les patientes à plus de 30 minutes de la maternité (différence non significative après ajustement), et un taux de prématurité plus élevé chez ce même groupe de patientes nous n'avions pas de différence significative entre les deux groupes. L'étude réalisée en Bourgogne montrait une augmentation du taux de liquide amniotique méconial chez les patientes à plus de 30 minutes d'une maternité (aOR=1,59 ; IC95%[1,16 ; 2,19]).(14) S. Lisonkova et al. ne montraient pas de différence pour les femmes vivant en milieu rural versus celles vivant en milieu urbain concernant la prématurité < 37 SA et l'admission en service de néonatalogie, hormis pour les femmes de 20 à 29 ans en milieu rural pour lesquelles ils avaient observé une diminution du taux d'admission en néonatalogie d'au moins un jour (aOR=0,68 ; IC95%[0,56 ; 0,82]). (17) L'étude réalisée dans le Maine, retrouvait, elle aussi, moins de nouveau-nés transférés en néonatalogie chez les femmes en milieu rural. (21)

Forces et limites de l'étude

Notre étude se déroulait dans une maternité de niveau III qui accueille à la fois des patientes sans problème de santé particulier et pour lesquelles la grossesse se déroule bien mais également vers laquelle sont dirigées des femmes jugées à risque du fait de pathologies maternelles ou fœtales identifiées. Il avait été envisagé de décrire ces pathologies mais celles-ci n'étaient pas décrites de manière exhaustive dans les items recueillis du DMO ; donc nous n'avons pas pu en tenir compte. De plus, d'autres caractéristiques pouvant influencer nos critères de jugement n'ont pas pu être utilisées telles que la précarité, faute de définition claire, ou la trophicité du fait d'erreurs retrouvées après contrôle aléatoire sur plusieurs dossiers.

Afin de ne pas inclure à tort des patientes de passage dans la région (domiciliées par exemple à Mayenne, Poisy...) et d'éviter des biais de classement et de sélection, nous avons exclu les 51 patientes domiciliées hors de l'Isère. Toutefois, certaines patientes domiciliées dans des départements limitrophes étaient susceptibles d'accoucher à l'HCE soit par choix, notamment pour des patientes domiciliées en Savoie, soit suite à un transfert in-utéro (des patientes de Savoie, Haute-Savoie par exemple).

Afin d'estimer le temps d'accès à la maternité, nous avons calculé, à l'aide de Google Maps, une durée de trajet à partir de la mairie d'habitation des patientes jusqu'à l'HCE en conditions de circulation normales en prenant le trajet le plus rapide. Au vu de la zone géographiquement montagneuse, cette estimation en durée est plus réaliste que celle en kilomètres car prenant en compte le relief et la configuration du réseau routier. (22) Aussi, selon l'annexe méthodologique de l'étude de M. Coldefy et al, les patientes sont plus réceptives à ce type d'estimation. (22)

Toutefois, celle-ci ne tient pas compte des conditions de circulation ni du moyen de transport utilisé (voiture personnelle, transports en commun, véhicules d'urgence...). Une étude française réalisée en 2017 (23) montrait que, pour les femmes vivant en milieu urbain, la proportion de patientes avec un temps de trajet supérieur à 30 minutes d'une maternité était supérieure lorsque le temps de trajet était rapporté par les patientes par rapport à un temps de trajet calculé (avec Google Maps, de la mairie de la commune d'habitation des patientes à l'adresse exacte de la maternité). La concordance entre ces deux mesures (temps de trajet rapporté et calculé) était en revanche plus élevée pour les patientes en milieux péri-urbain et rural par rapport au milieu urbain. Par ailleurs, selon cette même étude, le fait d'accoucher en niveau II ou III était associé à une durée de trajet (rapportée et calculée) plus longue pour les patientes domiciliées en milieux péri-urbain et rural par rapport à celles domiciliées en milieu urbain.(23)

Le temps de trajet durant la saison hivernale a pu être sous-estimé. En effet, notre calcul de celui-ci ne prenait pas en compte les difficultés climatiques liées à l'enneigement. Or Grenoble se trouvant au cœur d'un département situé en montagne et notre recueil de données concernant des accouchements de juillet à décembre, ce phénomène a pu être rencontré par certaines des patientes incluses dans l'étude.

Malgré ces limites, notre étude montrait que le temps médian d'accès à la maternité était de 16 minutes ce qui était similaire à ceux d'autres études. En effet, selon plusieurs publications françaises 50% des femmes mettaient moins de 15 à 17 minutes pour se rendre à la maternité. (5) (6) (12)

En ce qui concerne le nombre de consultations en urgence, pour lequel nous montrions une diminution en moyenne de 0,28 consultations pour les patientes domiciliées à 30 minutes ou plus de l'HCE, nous avons dans nos données uniquement les consultations réalisées à l'AUGO de l'HCE. Or il était tout à fait possible que ces patientes, étant éloignées de la maternité, aient pu consulter en urgence, selon le motif de la consultation, plus près de leur domicile en centre périnatal, avec une sage-femme libérale, médecin généraliste...

Nous n'avons pas pris en compte les accouchements inopinés extrahospitaliers (AIEH) qui avaient été considérés dans plusieurs études comme un facteur de risque associé à l'éloignement domicile-maternité. Par exemple, l'étude d'E.Combier (14) montrait une augmentation des AIEH pour les patientes à plus de 30 minutes d'une maternité. En revanche, celle de S. Grzybowski montrait qu'être à plus de 2h d'une maternité était associé à une diminution des AIEH. (18)

Enfin, nous avons décidé d'exclure les MFIU afin de nous focaliser sur l'état néonatal. Or, la mortinatalité avait aussi été considérée par plusieurs études comme un facteur de risque associé à l'éloignement domicile-maternité. En effet, des publications françaises (24) et étrangères prouvaient une augmentation du taux de mortalité fœtale et/ou néonatale chez les patientes à plus de 45km, mais différence non significative après ajustement (étude française) (13), chez les femmes en milieu rural (17), ou celles à plus de 20 minutes (étude du Pays-Bas) (25) (26). L'étude de E.Combier (14), en revanche, ne montrait pas de différence significative en ce qui concerne la mortinatalité et la mortalité entre les femmes à plus de 30 minutes d'une maternité par rapport à celles à moins de 15 minutes. Une étude anglo-saxonne montrait, au contraire, une diminution de la mortinatalité pour les fœtus des patientes

domiciliées hors milieu urbain par rapport à celles domiciliées en zone urbaine entre 1950-65 et entre 1966-92. (27)

Propositions et perspectives

Afin de ne pas sous-estimer la durée de trajet des patientes, notamment de celles se déplaçant pendant les heures de pointes ou via les transports en commun, il serait opportun de faire ce type d'étude prospectivement en demandant aux patientes l'heure de départ du domicile et en notant l'heure d'arrivée à la maternité.

De plus, il serait intéressant de mener ce type d'étude en incluant plusieurs maternités de tout niveau confondu afin d'avoir une meilleure estimation du risque lié au fait d'être domicilié à plus de 30 minutes d'une maternité sans avoir l'influence d'un niveau III accueillant des patientes présentant des pathologies. Dans cette idée, il serait pertinent de mener ce type d'étude à plus grande échelle en incluant l'ensemble de la population iséroise et en suivant l'ensemble des patientes et des accouchements quelque soit la maternité, le lieu d'hospitalisation ou de consultation en urgence.

Ensuite, l'augmentation du taux de prématurité pour les nouveau-nés des patientes domiciliées à 30 minutes ou plus amène à s'interroger sur l'adéquation de l'offre de soins en milieu rural. Pour cela, d'autres études comparatives concernant plus particulièrement le suivi de grossesse des patientes domiciliées à 30 minutes et plus d'une maternité versus celles à moins de 30 minutes en portant attention notamment sur le nombre de consultations et d'échographies au cours de la grossesse, le type de professionnel ayant suivi la grossesse, le fait d'avoir ou non bénéficier d'un entretien prénatal précoce et de cours de préparation à la naissance seraient

nécessaires. Aussi nous pouvons nous demander comment éviter ce sur-risque de prématurité, peut-être :

- en améliorant la connaissance des femmes concernant les compétences des sages-femmes,
- en proposant des visites à domicile systématiques au huitième et neuvième mois,
- en proposant des consultations délocalisées faites par des obstétriciens pour les patientes éloignées ciblées comme étant à risque,
- en sensibilisant les professionnels de santé du sur-risque potentiel de prématurité qu'encours ces patientes.

Cette augmentation de la prématurité chez les nouveau-nés des patientes éloignées de la maternité nous montre également l'importance de structures telles que la Maison Ronald McDonald de Grenoble qui accueille les familles d'enfants hospitalisés au sein de l'HCE. Seuls les couples domiciliés à plus de 50 km de l'HCE peuvent en bénéficier afin de rester au plus près de leur enfant nouveau-né hospitalisé.

De manière plus globale, pour une meilleure prise en charge de ces patientes, il serait bien de renforcer le partage d'informations médicales (dossier médical partagé par exemple) afin de leur offrir un suivi pluridisciplinaire plus optimal. Ceci quelque soit le mode d'exercice (salaire en structure hospitalière, centre périnatal de proximité, protection maternelle et infantile, libéral...) des professionnels de santé amenés à rencontrer une même patiente au cours de sa grossesse.

Enfin, le tabac semblait également avoir un rôle important dans les transferts en néonatalogie plus souvent réalisés chez les nouveau-nés des patientes éloignées. En effet, le tabac a un rôle néfaste démontré, avec une augmentation statistiquement significative, entre autre, de survenue d'hématome rétroplacentaire (25% des HRP seraient liés au tabagisme), de prématurité, de rupture prématurée des membranes (doublement du risque surtout pour la grande prématurité (<33 SA)), de retard de croissance intra-utérin, de MFIU... (28) Ainsi il paraît primordial de mettre plus de moyens en œuvre quant à la lutte contre le tabagisme chez les femmes enceintes, et ce d'autant plus dans les zones éloignées des maternités (où les patientes étaient plus souvent fumeuses). On pourrait ainsi proposer la mise en place de consultations délocalisées de tabacologie, ou le financement de formations de tabacologie aux praticiens en charge du suivi de ces femmes enceintes, qui seraient intéressés par cette thématique.

CONCLUSION

Nos résultats infirment notre hypothèse de départ : le fait d'être domicilié à plus de 30 minutes de l'HCE n'augmente pas la durée d'hospitalisation avant l'accouchement. En revanche, notre hypothèse concernant l'état néonatal est confirmée avec une augmentation du taux de prématurité chez les nouveau-nés des patientes domiciliées à 30 minutes ou plus de l'HCE. Par contre, l'augmentation du taux de transfert néonatal dans ce même groupe, retrouvé significatif en analyse univariée ne l'est plus après ajustement sur l'âge gestationnel et la consommation de tabac pendant la grossesse.

D'autres études sont cependant nécessaires pour évaluer l'association entre l'éloignement géographique et l'impact qu'il peut avoir sur l'issue de la grossesse afin de déterminer si les résultats trouvés pour l'HCE concernent aussi les autres maternités du réseau RPAI et à plus grande échelle celles du département.

Aussi, il serait intéressant de savoir s'il existe des zones éloignées plus à risques que d'autres et de voir si celles-ci sont dotées de la même offre de soins en matière de périnatalité par rapport aux zones potentiellement moins à risques.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Coldefy M., Com-Ruelle L., Lucas-Gabrielli V., Marcoux L., Résumé des rapports n°550 et 551 (biblios 1838 et 1839). IRDES. Institut de Recherche en Economie de la santé. [Internet]. [cité 21 avr 2017]. Disponible sur: <http://www.irdes.fr/EspaceRecherche/BiblioResumeEtSommaire/2011/Rapport1838.htm>
2. Vanlerenberghe JM. Rapport d'information n°243 enregistré à la Présidence du Sénat le 21 janvier 2015 [Internet]. [cité 21 avr 2017]. Disponible sur: <https://www.senat.fr/rap/r14-243/r14-2431.pdf>
3. Les établissements de santé, édition 2016, DREES, La Naissance : les maternités [Internet]. [cité 21 avr 2017]. Disponible sur: <http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/fiche27-2.pdf>
4. Pilkington H, Blondel B, Carayol M, Breart G, Zeitlin J. Impact of maternity unit closures on access to obstetrical care: the French experience between 1998 and 2003. *Soc Sci Med* 1982. nov 2008;67(10):1521- 9.
5. Evain F., « À quelle distance de chez soi se fait-on hospitaliser ? », in *Le panorama des établissements de santé*, DREES, édition 2010. [Internet]. [cité 30 janv 2017]. Disponible sur: <http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er754-2.pdf>
6. Blondel B, Kermarrec M, Enquête Nationale Périnatale 2010 : les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003, Unité de recherche épidémiologique en santé périnatale et santé des femmes et des enfants INSERM - U.953, mai 2011 [Internet]. [cité 24 avr 2017]. Disponible sur: <http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2015/01/Rapport-Naisances-ENP2010.pdf>
7. Blondel B, Gonzales L, Raynaud P, Enquête Nationale Périnatale Rapport complet 2016 : les naissances et les établissements, situation et évolution depuis 2010, l'INSERM et la DREES, octobre 2017 [Internet]. [cité 18 oct 2017]. Disponible sur: http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_rapport_complet.pdf
8. Distances et temps d'accès aux soins en France métropolitaine - Études et résultats - Ministère des Affaires sociales et de la Santé [Internet]. [cité 22 janv 2017]. Disponible sur: <http://drees.social-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/distances-et-temps-d-acces-aux-soins-en-france-metropolitaine>
9. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires | Legifrance [Internet]. [cité 24 avr 2017]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2009/7/21/SASX0822640L/jo#JORFSCTA00020879477>

10. DGOS. 2012 : Pacte territoire santé 1 [Internet]. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. 2014 [cité 20 avr 2017]. Disponible sur: <http://social-sante.gouv.fr/grands-dossiers/pts/article/2012-pacte-territoire-sante-1>
11. Les 10 engagements du Pacte territoire santé 2 - Pacte territoire santé - Ministère des Affaires sociales et de la Santé [Internet]. [cité 30 janv 2017]. Disponible sur: <http://social-sante.gouv.fr/grands-dossiers/pts/les-10-engagements-du-pacte-territoire-sante-2/>
12. Vilain A., Les maternités en 2010 : Premiers résultats de l'Enquête Nationale Périnatale, octobre 2011 [Internet]. [cité 22 janv 2017]. Disponible sur: <http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er776-2.pdf>
13. Pilkington H, Blondel B, Drewniak N, Zeitlin J. Where does distance matter? Distance to the closest maternity unit and risk of foetal and neonatal mortality in France. *Eur J Public Health*. déc 2014;24(6):904- 9.
14. Combier E, Charreire H, Le Vaillant M, Michaut F, Ferdynus C, Amat-Roze J-M, et al. Perinatal health inequalities and accessibility of maternity services in a rural French region: Closing maternity units in Burgundy. *Health Place*. nov 2013;24:225- 33.
15. Guye O, Joseph V, Medina P, Moradell M, Bernard M, Diagnostic local de santé sur le territoire Alpes-Sud-Isère, Espace Régional de Santé Publique, juillet 2008, p31 [Internet]. [cité 6 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.ors-auvergne-rhone-alpes.org/pdf/ASI.pdf>
16. Coldefy M, Com-Ruelle L, Lucas-Gabrielli V, Marcoux L, Les distances d'accès aux soins en France métropolitaine au premier janvier 2007, Rapport Irdes, Volume 1, p 68-72 [Internet]. [cité 21 avr 2017]. Disponible sur: <http://www.irdes.fr/Publications/Rapports2011/rap1838.pdf>
17. Lisonkova S, Sheps SB, Janssen PA, Lee SK, Dahlgren L, MacNab YC. Birth Outcomes Among Older Mothers in Rural Versus Urban Areas: A Residence-Based Approach. *J Rural Health*. 1 mars 2011;27(2):211- 9.
18. Grzybowski S, Stoll K, Kornelsen J. Distance matters: a population based study examining access to maternity services for rural women. *BMC Health Serv Res*. 10 juin 2011;11:147.
19. Does Distance Matter? Increased Induction Rates for Rural Women Who Have to Travel for Intrapartum Care [Internet]. *PubMed Journals*. [cité 12 juill 2017]. Disponible sur: <https://ncbi.nlm.nih.gov/labs/articles/19208279/>
20. Coulm B, Blondel B, Alexander S, Boulvain M, Le Ray C. Elective induction of labour and maternal request: a national population-based study. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 1 déc 2016;123(13):2191- 7.
21. Harris DE, Aboueissa A-M, Baugh N, Sarton C. Impact of rurality on maternal and infant health indicators and outcomes in Maine. *Rural Remote Health*. sept 2015;15(3):3278.

22. Coldefy M, Com-Ruelle L, Lucas-Gabrielli V, Marcoux L, Les distances d'accès aux soins en France métropolitaine au 1er janvier 2007 – Annexes méthodologiques [Internet]. [cité 21 avr 2017]. Disponible sur: <http://www.irdes.fr/Publications/Rapports2011/rap1839.pdf>
23. Pilkington H, Prunet C, Blondel B, Charreire H, Combier E, Le Vaillant M, et al. Travel Time to Hospital for Childbirth: Comparing Calculated Versus Reported Travel Times in France. *Matern Child Health J.* janv 2018;22(1):101- 10.
24. Pilkington H, Zeitlin J. Distance, accessibilité et inégalités de santé périnatale. Disponible sur: http://iriaf.univ-poitiers.fr/images/medias/fichier/texte-pilkington-et-zeitlin_1416414521020-pdf?INLINE=FALSE
25. Ravelli A, Jager K, de Groot M, Erwich J, Rijninks-van Driel G, Tromp M, et al. Travel time from home to hospital and adverse perinatal outcomes in women at term in the Netherlands. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 1 mars 2011;118(4):457- 65.
26. Ravelli ACJ, Rijninks-van Driel GC, Erwich JJHM, Mol BWJ, Brouwers HAA, Abu Hanna A, et al. [Differences between Dutch provinces in perinatal mortality and travel time to hospital]. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2011;155:A2689.
27. Dickinson HO, Hutton JL, Greaves LH, Dummer TJB, Parker L. Deprivation and stillbirth risk in rural and urban areas. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 1 juill 2002;16(3):249- 54.
28. Grossesse et tabac, conférence de consensus, textes des recommandations (version longue), HAS, 2004 [Internet]. [cité 21 mai 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Grossesse_tabac_long.pdf

ANNEXE

Liste GHM d'accouchement

Voici la liste des GHM d'accouchement sur laquelle nous nous étions basées pour la sélection des dossiers des patientes via les données présentes dans le PMSI :

14C03 : Accouchements uniques par voie basse avec autres interventions

14C06 : Césariennes avec naissance d'un mort-né

14C08 : Césariennes pour grossesse unique

14Z10 : Accouchements par voie basse avec naissance d'un mort-né

14Z13 : Accouchements uniques par voie basse chez une primipare

14Z14 : Accouchements uniques par voie basse chez une multipare

RESUME

OBJECTIFS : Mesurer l'association entre la durée d'hospitalisation avant accouchement, les issues de grossesse et la durée approximée du trajet domicile-maternité.

MATERIEL ET METHODES : Nous avons réalisé une étude exposée / non-exposée. Ont été incluses les patientes ayant accouché d'un singleton vivant d'au moins 22 semaines d'aménorrhées entre le 01/07/2016 et le 31/12/2016 à l'Hôpital Couple Enfant (HCE) de Grenoble. La sélection des patientes a été effectuée à partir des données du PMSI (Programme de médicalisation des systèmes d'information) puis les données ont été extraites des dossiers informatisés des patientes.

RESULTATS : 1270 patientes ont été incluses : 1071 dans le groupe domicilié à moins de 30 minutes de l'HCE et 199 dans celui à 30 minutes ou plus. Les patientes domiciliées à 30 minutes ou plus de l'HCE avaient plus souvent : moins de 20 ans, une activité professionnelle et consommaient plus souvent du tabac. Si la durée d'hospitalisation avant l'accouchement ne différençait pas entre les deux groupes (OR = 1,76, IC 95% [-2,62 ; 6,14], p=0,43), les patientes domiciliées à 30 minutes ou plus de l'HCE consultaient moins souvent en urgence en cours de grossesse (Coeff = -0,28, IC 95 % [-0,52 ; -0,04], p=0,02) et leur nouveau-né naissait plus souvent prématuré, avant 37 semaines d'aménorrhées (OR=0,54, IC95% [0,3 ; 0,9], p=0,02).

CONCLUSION : Notre étude montre qu'il existe plus de risques pour les patientes domiciliées à 30 minutes ou plus de l'HCE notamment de prématurité.

Mots clés : éloignement géographique, accessibilité, santé périnatale, hospitalisation per natale, état néonatal