Rapport scientifique final IRESP 2017 :

Accouchements moins médicalisés : attentes des usagères et pratiques dans les maternités au niveau national

RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

Identification du projet	
Titre du projet	Accouchements moins médicalisés : attentes des usagères et pratiques dans les maternités au niveau national
Coordinateur scientifique du projet (société/organisme - laboratoire ou entité de rattachement)	Camille Le Ray (INSERM U1153, équipe EPOPé)
Référence de l'appel à projets (nom + année)	AAP Général 2017 - Volet Service de Santé projet A18023KS, N° Allocation AMC18006KSA
Citez les équipes partenaires (organismes, structures ou laboratoire de rattachement)	**INSERM U1153**
Référence convention/décision	
Période du projet (date début – date fin)	**2018-2021**
Identification du rédacteur	
Nom du rédacteur du rapport	**Camille Le Ray**
Fonction au sein du projet *(si différent du Coordinateur scientifique du projet)*	
Téléphone	01 58 41 38 17
Adresse électronique	camille.le-ray@aphp.fr

Date de rédaction du rapport	**Septembre 2021**

Indiquer la liste du personnel recruté dans le cadre du projet *(si pertinent)*

Nom	Prénom	Qualifications	Date de recrutement	Durée du contrat (en mois)	Type de contrat (CDD, vacation …)
Chantry	Marion	enquêtrice	01/08/2018 au 30/09/2018	2 mois	vacation

Donner la liste des autres personnes impliquées dans le projet.

Nom	Prénom	Qualifications	% de son temps consacré au projet
Chantry	Anne	Sage-femme épidémiologiste (mise à disposition)	50%
Bonnet	Marie-Pierre	chercheur	10%
Merrer	Jade	doctorante	30%
Girault	Aude	doctorante	20%

Donner la répartition (en pourcentage) des disciplines mobilisées dans le projet.

- épidémiologie (100%)

Synthèse courte

Dans notre pays, la quasi-totalité des femmes accouchent dans des maternités hospitalières, les accouchements à domicile étant marginaux et les maisons de naissance encore en expérimentation, au moment de la réalisation de notre projet. Dans ces conditions et pour mieux tenir compte des attentes des femmes, le défi actuel est de pouvoir proposer une moindre médicalisation de l'accouchement pour l'ensemble des femmes à bas risque prises en charge en maternité.

Les objectifs de ce projet étaient de décrire les attentes des femmes pour leur accouchement et analyser les caractéristiques des femmes ayant des attentes particulières, de décrire comment les maternités organisaient pour répondre aux attentes des femmes, et d'étudier les pratiques de moindre médicalisation du travail et de l'accouchement en France.

Notre projet, réalisé au sein de l'équipe EPOPé de l'INSERM U1153, s'est appuyé sur l'analyse de la base de données de l'Enquête nationale périnatale (ENP) de 2016 et de la précédente édition 2010. L'échantillon, considéré comme représentatif de l'ensemble des naissances françaises, reflète les pratiques obstétricales dans toutes les maternités en France.

1- Fréquence et déterminants des femmes ayant des demandes particulières pour l'accouchement

Nous avons étudié les préférences des femmes pour leur travail et leur accouchement à partir des données de l'ENP 2016.
Parmi les 11 633 femmes étudiées, 3,7 % avaient rédigé un projet de naissance écrit, 17,3 % avaient exprimé oralement leurs préférences au personnel de la salle d'accouchement et 79,0 % n'avaient pas ou n'avaient exprimé aucune préférence.
L'analyse de déterminants a montré que les femmes en surpoids ou obèses et celles ayant une nationalité de pays africains étaient moins susceptibles d'exprimer leurs préférences, que ce soit par écrit ou oralement. D'autre part, à mesure que le niveau d'éducation augmentait, l'association avec les préférences écrites ou orales augmentait également. Les préférences écrites et orales étaient significativement associées aux soins prénataux dispensés par une sage-femme en pratique libérale et à la participation aux séances de préparation à la parentalité.
Les caractéristiques de la maternité semblaient également jouer un rôle. La rédaction d'un projet de naissance écrit était significativement associée positivement à l'accouchement dans une maternité offrant des services spécifiques pour l'accouchement normal. A l'inverse, les

préférences orales étaient significativement négativement associées à une naissance en maternité privé.

Parce que la rédaction d'un projet de naissance est associée à une expérience plus satisfaisante de l'accouchement, les femmes et les professionnels devraient mieux s'en approprier. Les sages-femmes pourraient systématiquement présenter le projet de naissance lors des visites prénatales et dans les cours de préparation à la parentalité. De plus, les maternités pourraient accroître l'expression des préférences des femmes en s'investissant mieux dans une organisation de soins favorisant l'accouchement normal.

2- Fréquence et déterminants de l'utilisation de méthodes d'analgésie non-pharmacologiques durant le travail

Si l'analgésie périmédullaire est la méthode de référence du fait de son efficacité contre la douleur du travail et de sa balance bénéfice-risque très favorable, il semble que cette méthode ne prenne pas complètement en charge la dimension cognitive de la douleur. D'autres moyens peuvent alors être utilisés comme les méthodes non-pharmacologiques, qui sont de plus en plus populaires. Nous avons décrit la fréquence d'utilisation durant le travail des méthodes d'analgésie non-pharmacologique, seules ou en combinaison avec une analgésie périmédullaire, et d'exploré les déterminants individuels et organisationnels de cette utilisation.

A partir des données de l'ENP 2016, nous nous sommes intéressés aux femmes avec une tentative d'accouchement par voie basse, qui ont accouché d'un enfant vivant dans une maternité de France métropolitaine, avec une méthode d'analgésie périmédullaire ou non-pharmacologique durant le travail. Parmi les 9 231 femmes incluses dans l'analyse, 62,4% ont utilisé uniquement une analgésie périmédullaire, 6,4% uniquement une méthode d'analgésie non-pharmacologique et enfin 31,2% une combinaison d'analgésie périmédullaire et non-pharmacologique. Les méthodes non-pharmacologiques utilisées par les femmes étaient, de manière non exclusive : les postures maternelles incluant la déambulation ou l'utilisation d'un ballon de travail (75,9%), le bain d'eau chaude (32,1%), les massages (15,8%), l'acupuncture durant le travail (9,8%), la sophrologie ou les exercices de respiration ou visualisation (6,8%), l'homéopathie (3,3%) et l'hypnose (1.6%).

Cette étude a montré que l'analgésie non-pharmacologique en France était majoritairement utilisée en combinaison avec une analgésie périmédullaire. Au-delà des préférences maternelles, cette combinaison des deux types de méthodes semblait être plus fréquemment utilisée au niveau individuel, par les femmes avec un haut niveau d'éducation et celles qui étaient bien intégrées dans le système de soins ; et au niveau organisationnel dans les maternités publiques. La combinaison des méthodes non-pharmacologiques et

périmédullaires semble être l'une des meilleures options pour la gestion analgésique du travail puisqu'elle permet de répondre à la plupart des dimensions de la douleur du travail. Nos résultats ont montré que toutes les femmes ne bénéficiaient pas de cette stratégie optimale de gestion de la douleur.

3- Facteurs associés à la satisfaction maternelle vis-à-vis de l'analgésie reçue durant le travail

Pour ce projet, nos objectifs étaient d'estimer la fréquence de la satisfaction maternelle incomplète vis-à-vis de l'analgésie parmi les utilisatrices de méthodes périmédullaires et de déterminer les facteurs associés à cette satisfaction incomplète, à partir des données de l'ENP 2016.

Parmi les 8 538 femmes ayant eu une tentative d'accouchement par voie basse, sous analgésie périmédullaire et ayant accouché d'un enfant vivant, 3 001 (35,2%) étaient incomplètement insatisfaites de leur analgésie avec 2 158 femmes (25,3%) plutôt satisfaites, 614 (7,2%) peu satisfaites et 229 (2,7%) pas du tout satisfaites.

Les facteurs modifiables de cette satisfaction incomplète étaient liés aux modalités de l'analgésie périmédullaire (absence d'initiation par rachi-péri combinée et d'entretien par PCEA) et à l'inadéquation entre les préférences anténatales et l'utilisation effective d'analgésie au cours du travail. D'autres facteurs maternels, obstétricaux et organisationnels étaient également associés à la satisfaction maternelle incomplète, tels que l'obésité, les durées de travail très courtes ou très longues, et la césarienne au cours du travail.

La satisfaction incomplète vis-à-vis de l'analgésie est donc une situation fréquente. L'absence d'utilisation de la rachi-péri combinée et de la PCEA ont été identifiées comme des facteurs modifiables de la satisfaction maternelle incomplète et leur déploiement pourrait améliorer l'expérience analgésique des femmes. Le renforcement de la satisfaction maternelle vis-à-vis de l'analgésie pourrait également passer par une réduction des inadéquations entre le projet analgésique maternel et l'analgésie reçue ainsi que par une meilleure prise en compte de certaines situations à risque de moindre qualité analgésique comme l'obésité maternelle, des durées de travail extrêmes, ou encore la césarienne en cours de travail.

4- Evolution du recours à l'oxytocine et rupture artificielle des membranes et taux de césarienne durant le travail entre 2010 et 2016

Le recours à l'oxytocine et l'amniotomie sont fréquents durant le travail sans que leur bénéfice pour réduire le taux de césarienne ait été clairement démontré.

Pour cette analyse, nous avons inclus des femmes avec des grossesses uniques, qui ont donné naissance à un enfant né vivant en présentation céphalique à ou après 37 semaines et après un travail spontané. Nous avons exclu les femmes avec un déclenchement du travail, un accouchement par césarienne avant le travail et les femmes qui ont accouché spontanément malgré une césarienne planifiée. Les données des ENP 2010 et 2016 ont été analysées.

Cette étude a montré que les taux de recours à l'oxytocine et à l'amniotomie avaient significativement diminué entre 2010 et 2016 dans la population globale des femmes en travail spontané avec fœtus unique en présentation céphalique, de 58,3% à 45,2% pour l'utilisation d'oxytocine, de 52,4% à 42,6% pour l'amniotomie et de 34,1% à 22,4% pour l'association des deux interventions, sans augmentation en parallèle du taux de césarienne (6,9% en 2010 versus 6,6% en 2016) dans la population d'étude. Ces diminutions étaient observées dans tous les sous-groupes étudiés et confortaient ainsi les recommandations actuelles, qui ont pour objet de réduire les interventions médicales à leur stricte indication.

5- Positions maternelles à l'accouchement : déterminants maternels et organisationnels

Différentes positions peuvent être adoptées lors de l'accouchement et il n'existe à l'heure actuelle aucune définition ou classification consensuelle des différentes positions d'accouchement. En France, la position allongée sur le dos reste aujourd'hui encore largement utilisée à l'accouchement, même si elle est de plus en plus remise en cause au profit de positions alternatives telles que les positions verticales ou encore le décubitus latéral.

Les objectifs de cette étude étaient de déterminer la fréquence en France des différentes positions au début des efforts expulsifs (DEE), d'étudier les déterminants associés aux positions alternatives à partir des données de l'ENP 2016.

Notre population d'étude était composée de 8 810 femmes ; 88,6% des femmes sont positionnées en décubitus dorsal au DEE et 11,4% en position alternative.

Cette analyse a montré que la position des femmes lors de l'accouchement est fortement liée aux demandes des femmes, d'autant qu'elles sont formulées dans un projet de naissance. Les femmes pouvant plus facilement échanger et exprimer leurs envies avec les professionnels sont moins souvent en décubitus dorsal au début des efforts expulsifs. Il semblerait intéressant que la rédaction d'un tel projet de naissance soit proposé à chaque femme lors de la grossesse, ce qui pourrait permettre de réduire cette inégalité.

Les autres facteurs favorisant la position alternative au DEE étaient l'âge > 35 ans dans le sens d'une augmentation de l'utilisation des positions alternatives par rapport aux femmes âgées entre 25 et 35 ans, le niveau d'étude élevé par rapport aux femmes ayant un niveau d'étude inférieur au baccalauréat, les multipares n'ayant jamais eu de césarienne par rapport aux primipares, le suivi par une sage-femme libérale, la préparation à la naissance, l'absence d'analgésie péri médullaire, le statut de la maternité, dans le sens d'une augmentation de l'utilisation de cette position dans les CH, CHR et ESPIC par rapport au CHU.

La diffusion de ces résultats aux professionnels de la naissance pourrait avoir un impact sur les pratiques dans les salles de naissances.

6- Fréquence et déterminants des femmes n'ayant eu recours à aucune méthode d'analgésie pendant le travail

Si l'accès à une prise en charge de la douleur est considéré comme un droit fondamental humain, l'absence de prise en charge constitue alors en médecine un défaut de soins.
Pour ce projet, nos objectifs étaient d'évaluer la proportion de femmes sans prise en charge analgésique ainsi que les déterminants individuels et organisationnels associés à partir des données de l'ENP2021.

Pour ce projet ont été incluses dans l'analyse, les 10 011 femmes avec une tentative d'accouchement par voie basse, une durée de travail supérieure ou égale à 15 minutes et qui ont accouché d'un fœtus vivant. 5,4% des femmes n'avaient reçu aucune prise en charge analgésique ; et cette proportion était trois plus importante lorsque les femmes préféraient ne pas utiliser d'analgésie périmédullaire durant la grossesse.
Au-delà des caractéristiques obstétricales comme la multiparité ou la dilatation cervicale avancée, l'absence de prise en charge analgésique était également associée à l'absence de séances de préparation à la naissance et à l'admission la nuit en salle de naissance, et cela, quelle que soit la préférence anténatale concernant l'analgésie périmédullaire. Parmi les femmes qui initialement ne préféraient pas utiliser d'analgésie périmédullaire, cette absence de prise en charge analgésique était également associée au fait d'être née à l'étranger ; parmi les femmes qui initialement préféraient utiliser une analgésie périmédullaire, elle était associée au fait d'accoucher dans une maternité de moins de 1500 accouchements par an.

Rapport scientifique

Contexte de la recherche

Le début du 20ème siècle a été marqué par des avancées technologiques majeures pour réduire la morbi-mortalité maternelle et néonatale, avec la création de nouveaux outils pour la surveillance de la grossesse et du travail obstétrical. C'était le début de la médicalisation de la naissance, et les femmes, même en bonne santé, sont devenues usagères du système de soins hospitalier pour le suivi de leur grossesse et pour leur accouchement. Si ces avancées et celles qui ont suivi tout au long du 20ème siècle ont contribué à l'amélioration de la santé maternelle et néonatale, certains praticiens, comme les docteurs F. Leboyer, M. Odent ou M. Ploquin, en ont rapidement dénoncé les dérives dans les années 1970, en jugeant ces nouvelles prises en charge trop techniques, trop standardisées et déshumanisantes. La voix des femmes s'est faite entendre plus tardivement, vers la fin des années 1990, avec l'apparition des premières associations ayant pour but de défendre une naissance plus respectueuse et physiologique *(Collectif Inter Associatif autour de la Naissance. www.ciane.net).*

C'est dans ce contexte que durant les années 2000 a émergé une volonté conjointe des usagers et des professionnels d'échanger sur les limites de l'organisation des soins périnatals, lors notamment, des Etats généraux de la naissance en 2003, avec des débats sur « l'insatisfaction des usagers dans l'accès à des pratiques respectueuses du déroulement physiologique de l'accouchement » ou encore sur « la médicalisation parfois excessive et systématique » de l'accouchement *(http://www.cngof.asso.fr/D_PAGES/MDIR_31.HTM).* Une partie des propositions seront reprises dans le plan périnatalité 2005-2007 *(Ministère de la Solidarité, de la Santé et de la Protection sociale.* Plan périnatalité 2005-2007 : humanité, proximité, sécurité, qualité. *Paris : ministère de la Solidarité, de la Santé et de la Protection sociale, 2004 : 42 p. En ligne : http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_perinatf2ab.pdf).*

Cependant, la France se distinguait encore récemment de ses voisins européens par une médicalisation importante des grossesses dites à bas risque obstétrical avec, entre autres, des taux élevés de péridurale, d'épisiotomie ou encore d'administration d'oxytocine lors du travail *(Blondel B et al.; National Coordination Group of the National Perinatal Surveys. Trends in perinatal health in France from 1995 to 2010. Results from the French National Perinatal Surveys. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2012 Jun;41(4):e1-e15, Zeitlin J et al.; EURO-PERISTAT Scientific Committee. The second European Perinatal Health Report: documenting changes over 6 years in the health of mothers and babies in Europe. J Epidemiol Community Health. 2013 Dec 1;67(12):983-5).*

La prise de conscience d'une moindre médicalisation de la grossesse et de l'accouchement s'est accentuée ces toutes dernières années, en constatant le manque de preuves scientifiques justifiant certaines pratiques en cours ; par exemple les sociétés savantes ont défini des recommandations pour la pratique clinique visant à éviter les épisiotomies systématiques et l'utilisation non raisonnée de l'ocytocine pendant le travail *(recommandations sur l'utilisation de l'oxytocine par le Collège National des Sages-femmes et le Collège National des Gynécologues Obstétriciens en 2016, recommandations sur l'accouchement normal par la Haute Autorité de Santé en 2017).*

En parallèle, s'est ouvert cet été, un débat sur les « violences obstétricales », suite à la demande d'un rapport sur ce sujet exprimée par la secrétaire d'Etat en charge de l'égalité entre les femmes et les hommes *(http://www.egalite-femmes-hommes.gouv.fr/demande-de-rapport-au-hce-sur-les-violences-obstetricales/).* Cette question n'est pas spécifique au contexte français, comme en témoignent les publications récentes et les revues de la littérature sur le sujet *(Vogel JP et al. Promoting respect and preventing mistreatment during childbirth. BJOG. 2016 Apr;123(5):671-4, Bohren MA et al. The Mistreatment of Women during Childbirth in Health Facilities Globally: A Mixed-Methods Systematic Review. PLoS Med. 2015 Jun 30;12(6):e1001847).* Le débat s'est cristallisé autour de l'épisiotomie car d'importantes disparités selon les maternités et les régions ont été démontrées *(Chuilon AL et al. Episiotomy in France in 2010: Variations according to obstetrical context and place of birth. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2016 Sep;45(7):691-700)* ; cependant la question soulevée est plus générale et concerne d'autres interventions médicales pratiquées lors du travail et de l'accouchement. Entre autres, le recours à l'oxytocine en cas de travail spontané est débattu car il est très fréquent dans notre pays et peut entraîner des effets secondaires maternels et néonataux *(Belghiti J et al. Oxytocin during labour and risk of severe postpartum haemorrhage: apopulation-based, cohort-nested case-control study. BMJ Open. 2011 Dec 21;1(2):e000514, Burguet A et al. J Gynecol Obstet Hum Reprod. 2017 Jun;46(6):523-530).* De même, la position à l'accouchement devrait être discutée. Bien qu'aucune position n'ait montré sa supériorité par rapport à une autre, il est admis que le choix de la femme devrait être prépondérant *(Kibuka M, Thornton JG. Position in the second stage of labour for women with epidural anaesthesia. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Feb 24;2:CD008070).* Le débat actuel en France démontre ainsi que les attentes des femmes quant à leur accouchement et la limitation de la médicalisation des accouchements doivent être étudiées.

Rappels des objectifs

Dans notre pays, la quasi-totalité des femmes accouchent dans des maternités hospitalières, les accouchements à domicile étant marginaux et les maisons de naissance encore en expérimentation. Dans ces conditions et pour mieux tenir compte des attentes des femmes, le défi actuel est de pouvoir proposer une moindre médicalisation de l'accouchement pour l'ensemble des femmes à bas risque prises en charge en maternité. Si cette attitude semble actuellement se développer, elle n'a jusqu'à présent pas vraiment été évaluée.

L'objectif général de ce travail est donc de décrire les attentes des femmes, telles qu'elles les rapportent en *postpartum* à la maternité, de faire un état des lieux des diverses propositions faites par les structures hospitalières et d'évaluer la concordance entre celles-ci et les attentes des femmes, dans la perspective d'une moindre médicalisation de la naissance, à partir d'enquêtes quantitatives, nationales et représentatives des femmes venant d'accoucher réalisées en 2010 et 2016.

Les objectifs spécifiques de ce projet sont les suivants :

1/ Décrire les attentes des femmes pour leur accouchement et analyser les caractéristiques des femmes ayant des attentes particulières– volet 1

2/ Décrire comment les maternités organisent les soins en 2016 pour répondre aux attentes des femmes, rechercher quelles maternités sont les plus réactives vis-à-vis de ces demandes et étudier comment cette organisation des soins a évolué depuis 2010 – volet 2

3/ Etudier les pratiques de moindre médicalisation proposées par les praticiens dans les maternités et en rechercher les déterminants, estimer la fréquence nationale des accouchements moins médicalisés en 2016 et son évolution depuis 2010, et étudier l'impact de cette moindre médicalisation sur l'état de santé des femmes et des enfants – volet 3

Méthodologie

Notre projet s'appuie sur l'analyse de la base de données de l'Enquête nationale périnatale (ENP) de 2016 et de la précédente édition 2010. Il s'agit d'enquêtes transversales visant à évaluer de nombreux domaines de la grossesse et de la périnatalité.

Ces enquêtes comprennent chacune deux éléments : un « questionnaire établissement » décrivant le service et ses protocoles de soins ainsi qu'un « questionnaire naissance » individuel composé lui-même de deux parties : un entretien auprès des femmes en suites de couches et une collecte de données à partir du dossier médical.
La population étudiée concerne la totalité des femmes ayant donné naissance à un enfant vivant ou mort-né, dans toutes les maternités françaises, en France métropolitaine et dans les DOM, né après au moins 22 semaines d'aménorrhée ou pesant au moins 500 grammes, pendant l'équivalent d'une semaine.
L'échantillon, considéré comme représentatif de l'ensemble des naissances françaises, reflète ainsi les pratiques obstétricales dans toutes les maternités en France. Au total, les échantillons comprenaient près de 14 000 femmes pour l'ENP 2016 et 15 000 femmes pour l'ENP 2010.

Les différentes méthodes utilisées pour l'analyse des données des enquêtes nationales périnatales dans le cadre de ce projet sont détaillées dans chaque sous partie.

Volet 1- Attentes des femmes vers une moindre médicalisation

Projet 1 : Déterminants des femmes ayant des demandes particulières

➔ **projet finalisé, soumis dans une revue à comité de lecture- en attente des retours suite au reviewing renvoyé le 24 juillet 2021**

Cette analyse, à partir des données de l'enquête nationale périnatale 2016 visait à évaluer la prévalence des femmes qui ont exprimé leurs préférences pour le travail et l'accouchement soit oralement en salle de travail ou dans le cadre d'un projet de naissance écrit et d'étudier les caractéristiques maternelles, obstétricales et facteurs organisationnels associés à l'expression de ces demandes.

Méthodes :
L'Enquête nationale périnatale de 2016 a porté sur 13 878 femmes. Les femmes des territoires d'outre-mer ont été exclues en raison des particularités de l'organisation des soins (n=746). Nous avons exclu les femmes non éligibles à l'entretien (âge <18 ans ; mort-né, n=185) et les femmes qui n'ont pas pu être interrogées (en raison d'une barrière linguistique, d'un mauvais état de santé maternelle/néonatale ou d'un refus) (n=1 197). Nous avons également exclu les femmes avec des naissances non hospitalières (n=67) et celles avec une réponse manquante pour la question sur les préférences (n=50). Dans l'ensemble, la population étudiée comprenait 11 633 femmes.

Nous avons étudié les préférences des femmes pour leur travail et leur accouchement à partir de la question suivante posée lors de l'entretien en face à face : « êtes-vous venue à la maternité avec des demandes particulières concernant le déroulement de votre accouchement ? ». Les demandes/préférences des femmes ont été explorées selon 3 groupes : femmes ayant formulé leurs demandes par écrit à travers un projet de naissance, femmes ayant formulé leurs demandes par oral uniquement, et femmes n'ayant pas formulées de demande particulière.
Nous avons étudié les caractéristiques maternelles, obstétricales et organisationnelles.
Les caractéristiques maternelles étaient : l'âge, l'indice de masse corporelle, la nationalité (français/d'autres pays européens/d'Afrique/autres), la vie en couple, le niveau d'éducation (≤lycée/1-2 ans post-lycée/3-4 années après le lycée /≥ 5 ans après le lycée).
Les caractéristiques obstétricales comprenaient : la parité, le type de grossesse (unique/multiple), l'âge gestationnel à la naissance (<37/37-40/>40 semaines de gestation), le mode de déclenchement du travail et le niveau de risque de grossesse (risque faible/élevé).

Selon les critères des directives du NICE, nous avons considéré les femmes à faible risque comme celles ayant un fœtus unique, vivant, à terme, céphalique, sans antécédent de maladie chronique ou complication obstétricale, et aucune complication au cours de la grossesse en cours.

Enfin, nous avons étudié les caractéristiques organisationnelles liées à la prise en charge prénatale et au lieu de naissance, notamment : le praticien ayant principalement suivi la grossesse (médecin : médecin généraliste ou obstétricien (Ob-Gyn)/ sage-femme en pratique libérale/ sage-femme hospitalière), la participation à des séances de préparation à la parentalité, la taille de la maternité via le nombre d'accouchements annuels (<1 500/1 500-3 499/≥ 3 500 accouchements), le statut de la maternité (université publique/autre public/privé) et les maternités offrant des services spécifiques pour l'accouchement normal (au moins une salle d'accouchement dédiée à l'accouchement normal, accouchement dans l'eau autorisé ou possibilité pour une sage-femme libérale d'accoucher ses patientes au sein de la maternité).

Dans un premier temps, nous avons calculé la proportion de femmes qui avaient rédigé un projet de naissance, qui avaient exprimé leurs préférences oralement en salle de travail ou qui n'en avaient pas ou n'en exprimaient aucune.

Ensuite, les caractéristiques maternelles, obstétricales et organisationnelles ont été comparées pour chaque catégorie de préférence par des analyses univariées. Nous avons effectué une régression logistique multinomiale multiniveaux avec un intercept aléatoire pour évaluer les déterminants de chaque catégorie, en tenant compte des covariables et de la structure hiérarchique des données.

La préférence des femmes était une variable à trois catégories, et le groupe de femmes avec « Pas de préférence ou préférence non exprimée » était considéré comme la catégorie de référence. La part de variance expliquée a été utilisée pour évaluer la proportion de variabilité inter-maternité qui pouvait être attribuée à toutes les caractéristiques incluses dans le modèle final et pour chaque catégorie de préférence (écrite ou orale).

Des analyses univariées ont été effectuées pour l'ensemble de l'échantillon de l'étude de population. En raison du manque de puissance, la régression logistique multinomiale multiniveau a été réalisée pour les maternités déclarant plus de 5 accouchements au cours de la période d'étude. Cette disposition a exclu 165 femmes de la population étudiée, qui ne différaient pas significativement de celles qui ont été incluses ($p>0,05$ pour toutes les caractéristiques individuelles).

Résultats :

Parmi les 11 633 femmes incluses dans l'étude, 3,7 % avaient rédigé un projet de naissance écrit, 17,3 % avaient exprimé oralement leurs préférences au personnel de la salle d'accouchement et 79,0 % n'avaient pas ou n'avaient exprimé aucune préférence.

Dans l'analyse univariée, la distribution des trois catégories de préférences différait significativement pour toutes les caractéristiques étudiées sauf une (grossesse unique vs grossesse multiple) (tableaux 1 et 2).

Dans l'analyse multinomiale multiniveaux, les femmes en surpoids ou obèses et celles ayant une nationalité de pays africains étaient moins susceptibles d'exprimer leurs préférences, que ce soit par écrit ou oralement. D'autre part, à mesure que le niveau d'éducation augmentait, l'association avec les préférences écrites ou orales augmentait également. Les préférences écrites et orales étaient significativement associées aux soins prénataux dispensés par une sage-femme en pratique libérale (aOR = 2,19 [1,59-3,03] pour les préférences écrites et aOR = 1,43 [1,19-1,71] pour les préférences orales) et à la participation aux séances de préparation à la parentalité (aOR=4,99 [3,49-7,15] et aOR=2,27 [1,98-2,62], respectivement) (tableau 3).

Certaines caractéristiques étaient associées à une seule catégorie de préférences. Ainsi, seule la rédaction d'un projet de naissance écrit était significativement associée positivement à l'accouchement après >40 SA (aOR=1,44 [1,10-1,89]) et à l'accouchement dans une maternité offrant des services spécifiques pour l'accouchement normal (aOR=1,71 [1,27-2,30]). A l'inverse, seules les préférences orales étaient significativement négativement associées à la primiparité (aOR=0,53 [0,44-0,64]), à la prématurité (aOR=0,63 [0,48-0,84]) et à une naissance en maternité privée (aOR=0,73 [0,61-0,89]).

Enfin, pour le projet de naissance écrit, 42 % de la différence entre les maternités était expliquées par toutes les covariables incluses dans le modèle (part de variance expliquée globale) et 34 % de la différence entre maternités s'expliquait par les caractéristiques des maternités uniquement. Pour les préférences orales, ces parts de variances expliquées étaient respectivement de 26% et 13%.

Table 1. Univariate analysis of maternal characteristics by category of preference for labor and childbirth (n= 11,633 women)

	Total	Written preferences (birth plan)		Oral preferences		No or unexpressed preference		p value
	n(%)	n	(row %)	n	(row %)	n	(row %)	
	11,633	430	(3.7)	2,010	(17.3)	9,193	(79.0)	
Maternal age (years)								<0.001
<30	5,183	144	(2.8)	775	(15.0)	4,264	(82.2)	
30-34	3,988	171	(4.3)	768	(19.3)	3,049	(76.4)	
≥ 35	2,462	115	(4.7)	467	(19.0)	1,880	(76.3)	
Body Mass Index (kg/m²)								<0.001
<18.5	855	41	(4.8)	162	(18.9)	652	(76.3)	
18.5-24.9	6,982	294	(4.2)	1,304	(18.7)	5,384	(77.1)	
≥25	3,648	94	(2.6)	528	(14.5)	3026	(83.0)	
Nationality								<0.001
French	9,994	406	(4.0)	1,835	(18.4)	7,753	(77.6)	
Other European countries	408	16	(3.9)	59	(14.5)	333	(81.6)	
African countries	972	3	(0.3)	81	(8.3)	888	(91.4)	
Other	232	5	(2.1)	31	(13.4)	196	(84.5)	
Living as a couple								<0.001
Yes	11,013	421	(3.8)	1,942	(17.7)	8,650	(78.5)	
No, single mother	596	7	(1.2)	65	(10.9)	524	(87.9)	
Educational level								<0.001
≤ High school	5,217	74	(1.4)	630	(12.1)	4,513	(86.5)	
1 to 2 years post high school	2,229	78	(3.5)	396	(17.8)	1,755	(78.7)	
3 to 4 years post high school	2,106	114	(5.4)	473	(22.5)	1,519	(72.1)	
≥ 5 years post high school	2,081	164	(7.9)	511	(24.5)	1,406	(67.6)	

Table 2. Univariate analysis of obstetric and organizational characteristics by category of preference for labor and childbirth (n=11,633 women)

	Total	Written expectations (birth plan)		Orally expressed expectations		No expectation or not expressed		p value
	n(%)	n	(row %)	n	(row %)	n	(row %)	
	11,633	430	(3.7)	2,010	(17.3)	9,193	(79.0)	
Obstetric characteristics								
Parity								<0.001
1	4,960	225	(4.5)	777	(15.7)	3,958	(79.8)	
2	4,179	156	(3.7)	829	(19.8)	3,194	(76.4)	
3+	2,494	49	(2.0)	404	(16.2)	2,041	(81.8)	
Type of pregnancy								0.127
Singleton	11,434	428	(3.7)	1,975	(17.3)	9,031	(80.0)	
Multiple	199	2	(1.0)	35	(17.6)	162	(81.4)	
Low-risk pregnancy								0.003
Yes	7,074	284	(4.0)	1,268	(17.9)	5,522	(78.1)	
No	4,559	146	(3.2)	742	(16.3)	3,671	(80.5)	
Gestational age at delivery (weeks of gestation)								<0.001
<37	723	13	(1.8)	71	(9.8)	639	(88.4)	
37-40	8,831	315	(3.6)	1,565	(17.7)	6,951	(78.7)	
>40	2,066	100	(4.8)	372	(18.0)	1,594	(77.2)	
Onset of labour								<0.001
Spontaneous	8,008	326	(4.1)	1,443	(18.0)	6,239	(77.9)	
Induction	2,551	72	(2.8)	408	(16.0)	2,071	(81.2)	
Cesarean section before labor	1,070	32	(3.0)	158	(14.8)	880	(82.2)	
Organizational characteristics Related to prenatal care								
Main healthcare provider during pregnancy								<0.001
Physician (GP or Ob-Gyn)	8,326	286	(3.5)	1,468	(17.6)	6,752	(78.9)	
Midwife in private practice	978	77	(7.9)	255	(26.1)	646	(66.0)	
Hospital midwife	1,976	50	(2.5)	239	(12.1)	1,687	(85.4)	
Attendance at childbirth education classes								<0.001
Yes	6,120	376	(6.2)	1,354	(22.1)	4,390	(71.7)	
No	5,479	54	(1.0)	649	(11.8)	4,776	(87.2)	
Related to place of birth								
Annual deliveries in the maternity unit								0.02
<1,500	3,967	173	(4.3)	709	(17.9)	3,085	(77.8)	
1,500-3,499	5,880	207	(3.5)	998	(17.0)	4,675	(79.5)	
≥ 3,500	1,786	50	(2.8)	303	(17.0)	1,433	(80.2)	
Maternity unit status								<0.001
Public university	2,041	66	(3.2)	321	(15.7)	1,654	(81.1)	
Other public	6,825	228	(3.3)	1,241	(18.2)	5,356	(78.5)	
Private	2,767	136	(4.9)	448	(16.2)	2,183	(78.9)	
Maternity unit with specific services offered for normal birth #								
Yes	5,333	243	(4.6)	977	(18.3)	4,113	(77.1)	<0.001

No	5,720	167 (2.9)	918 (16.1)	4,635 (81.0)

#: maternity unit with specific services offered for normal birth (at least one delivery room dedicated to normal birth, water birth authorized or possibility for a midwife in a private practice to provide continuity of carer in the maternity unit for the labor and birth).

Table 3. Association between maternal, obstetric and organizational characteristics and category of preference: a multinomial multilevel analysis of complete cases (11,403 /11,468). Reference = No or unexpressed preference (n=8,223 women)

	Written preferences (birth plan) (n=385)	**Oral preferences (n=1,795)**
	aOR [95% CI]	aOR [95% CI]
Maternal characteristics		
Age (years)		
<30	0.83 [0.63 - 1.09]	0.99 [0.87 - 1.13]
30-34	ref	ref
≥ 35	1.19 [0.90 - 1.58]	1,00 [0.86 - 1.15]
Body Mass Index (kg/m²)		
<18.5	1.28 [0.88 - 1.88]	1.13 [0.92 - 1.38]
18.5-24.9	ref	ref
≥25	0.74 [0.56 - 0.98]	0.83 [0.73 - 0.94]
Nationality		
French	ref	ref
Other European countries	0.82 [0.41 - 1.62]	0.90 [0.66 - 1.23]
African countries	0.17 [0.05 - 0.54]	0.54 [0.41 - 0.71]
Other	0.54 [0.19 - 1.53]	0.79 [0.52 - 1.20]
Living as a couple		
Yes	ref	ref
No, single mother	0.76 [0.34 - 1.67]	0.96 [0.71 - 1.29]
Educational level		
≤ High school	ref	ref
1 to 2 years post high school	1.93 [1.34 - 2.77]	1.32 [1.12 - 1.54]
3 to 4 years post high school	2.88 [2.02 - 4.09]	1.75 [1.50 - 2.05]
≥ 5 years post high school	3.83 [2.70 - 5.42]	1.92 [1.62 - 2.27]
Obstetric characteristics		
Parity		
1	0.83 [0.56 - 1.23]	0.53 [0.44 - 0.64]
2	0.97 [0.66 - 1.41]	0.93 [0.79 - 1.09]
3+	ref	ref
Low-risk pregnancy		
Yes	1.28 [0.99 - 1.67]	1.10 [0.97 - 1.25]
No	ref	ref
Gestational age (weeks of gestation)		
<37	0.61 [0.33 - 1.13]	0.63 [0.48 - 0.84]

37-40	ref	ref
>40	1.44 [1.10 - 1.89]	1.02 [0.89 - 1.18]
Onset of labor		
Spontaneous	ref	ref
Induction	0.73 [0.54 - 0.99]	0.94 [0.82 - 1.08]
Cesarean section before labor	0.97 [0.62 - 1.50]	0.89 [0.72 - 1.11]
Organizational characteristics		
Related to prenatal care		
Main healthcare provider during pregnancy		
Physician (GP or Ob-Gyn)	ref	ref
Midwife in private practice	2.19 [1.59 - 3.03]	1.43 [1.19 - 1.71]
Hospital midwife	1.09 [0.77 - 1.55]	0.75 [0.63 - 0.89]
Attendance at childbirth education classes		
Yes	4.99 [3.49 - 7.15]	2.27 [1.98 - 2.62]
No	ref	ref
Related to place of birth		
Annual deliveries in the maternity unit		
<1,500	1.36 [0.99 - 1.87]	1.10 [0.93 - 1.31]
1,500-3,499	ref	ref
≥ 3,500	0.85 [0.49 - 1.48]	0.88 [0.67 - 1.16]
Maternity unit status		
Public university	1.12 [0.69 - 1.82]	0.92 [0.72 - 1.18]
Other public	ref	ref
Private	1.21 [0.86 - 1.71]	0.73 [0.61 - 0.89]
Maternity unit with specific services offered for normal birth #		
Yes	1.71 [1.27 - 2.30]	1.16 [0.99 - 1.36]
No	ref	ref
Variability in preferences between maternity units		
Proportional change of variance (PCV)*	42%	26%
PCV attributable to characteristics of maternity units §	34%	15%

Adjusted for all characteristics of the table and for the region in which the birth took place

aOR[95%CI]: adjusted odds-ratio with 95% confidence interval

#: maternity unit with specific services offered for normal birth (at least one delivery room dedicated to normal birth, water birth authorized or possibility for a midwife in a private practice to provide continuity of carer in the maternity unit for the labor and birth).

*PCV calculated from variance in the empty multilevel model

§PCV calculated from variance in the model adjusted on maternal and obstetric covariables only

Conclusion:

Seule une femme sur cinq qui accouche en France exprime ses attentes pour le travail et l'accouchement, et la grande majorité d'entre elles les ont exprimées à l'oral plutôt que par écrit. Parce que la rédaction d'un projet de naissance est associée à une expérience plus satisfaisante de l'accouchement, les femmes et les professionnels devraient mieux s'en approprier. Les sages-femmes pourraient systématiquement présenter le projet de naissance lors des visites prénatales et dans les cours de préparation à la parentalité. De plus, les maternités pourraient accroître l'expression des préférences des femmes en s'investissant mieux dans une organisation de soins favorisant l'accouchement normal. Des études complémentaires apparaissent nécessaires pour comprendre les barrières et freins tant pour les professionnels que pour les femmes dans l'utilisation de cet outil de communication.

Projet 2 : Déterminants de l'utilisation de méthodes d'analgésie non-pharmacologiques durant le travail

➔ **projet finalisé, publié dans une revue à comité de lecture**

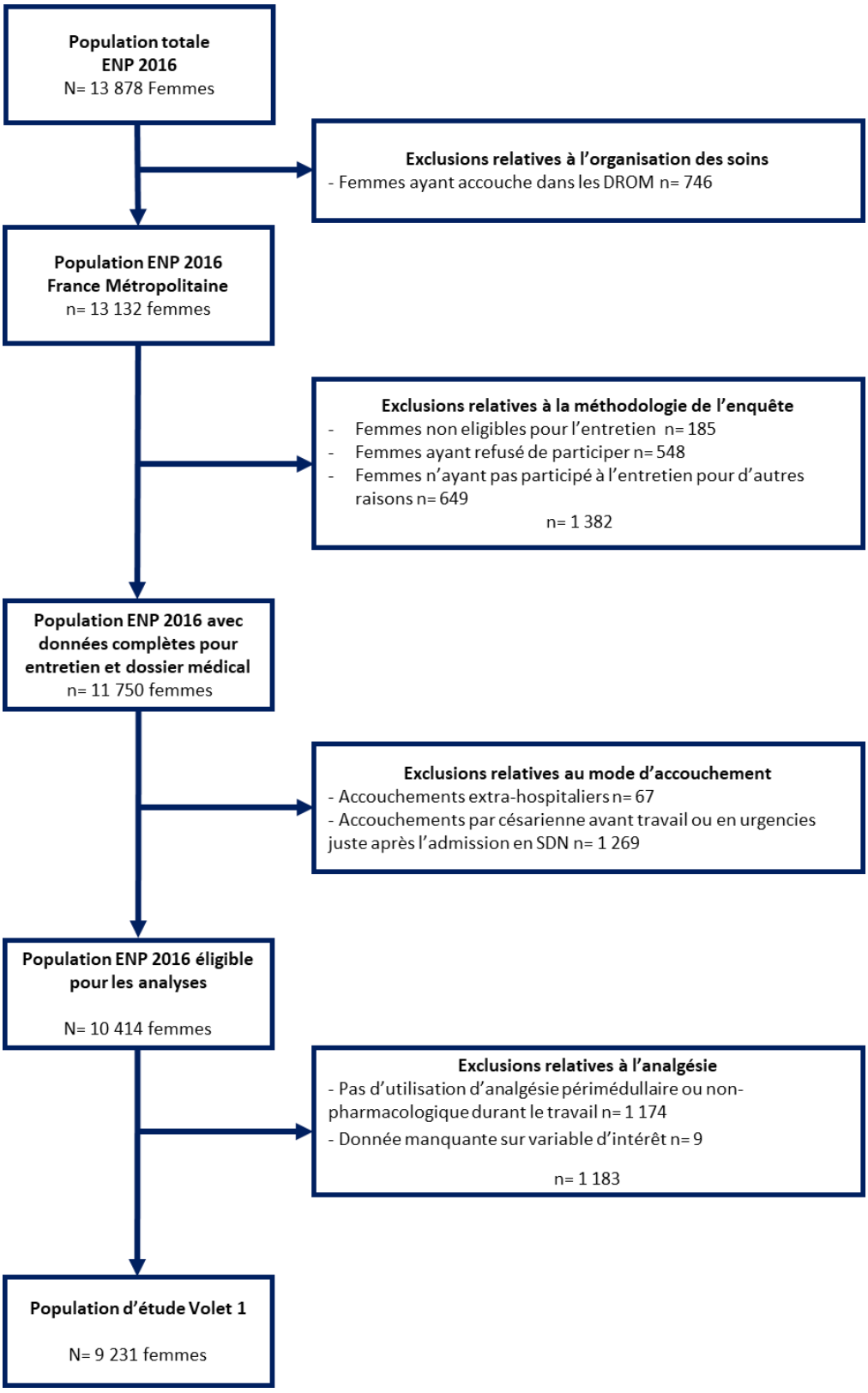
Il existe différentes méthodes analgésiques pour prendre en charge la douleur liée au travail. Si l'analgésie périmédullaire est la méthode de référence du fait de son efficacité contre la douleur du travail et de sa balance bénéfice-risque très favorable, il semble que cette méthode ne prenne pas complètement en charge la dimension cognitive de la douleur. D'autres moyens peuvent alors être utilisés comme les méthodes non-pharmacologiques, qui sont de plus en plus populaires. Ces méthodes, par leurs mécanismes d'action, semblent en effet favoriser la mise en place de mécanismes d'adaptation face à la douleur. Puisque les méthodes non-pharmacologiques peuvent être utilisées seules ou en association avec une analgésie périmédullaire, une combinaison de ces deux analgésies pourrait constituer une prise en charge intéressante prenant en compte l'aspect multidimensionnel de la douleur.

Les déterminants d'utilisation des méthodes non-pharmacologiques n'ont pas été étudiés dans des études observationnelles en population. Pourtant, évaluer les déterminants de l'utilisation des méthodes non-pharmacologiques seules ou en combinaison avec une analgésie périmédullaire pourrait permettre d'identifier les femmes les plus enclines à les utiliser et les organisations de soins dans lesquelles elles sont les plus développées. Ces connaissances permettraient également de mieux comprendre les demandes des femmes et contribuer à améliorer leur expérience de la naissance, et d'identifier les groupes de femmes qui semblent y avoir le moins accès et ainsi mieux interpréter ces disparités.

Les objectifs de cette analyse étaient de décrire la fréquence d'utilisation durant le travail des méthodes d'analgésie non-pharmacologique, seules ou en combinaison avec une analgésie périmédullaire, et d'explorer les déterminants individuels et organisationnels de cette utilisation.

Méthodes :

Nous avons utilisé les données de l'ENP 2016. Nous nous sommes intéressés aux femmes avec une tentative d'accouchement par voie basse, qui ont accouché d'un enfant vivant dans une maternité de France métropolitaine, qui ont participé à l'entretien et accepté le recueil des données dans le dossier médical (N=10 414 femmes). Dans le cadre de cette première analyse, nous avons sélectionné uniquement les 9 231 femmes qui ont utilisé une méthode d'analgésie périmédullaire ou non-pharmacologique durant le travail. Les femmes qui n'avaient pas utilisé au moins l'une de ces deux méthodes ou celles pour lesquelles le type d'analgésie du travail était inconnu ont été exclues (n= 1 183).



Notre variable d'intérêt pour cette analyse était l'analgésie du travail, divisée en trois catégories : analgésie périmédullaire seule, analgésie non-pharmacologique seule, combinaison d'analgésie périmédullaire et non-pharmacologique.

Nous avons étudié des caractéristiques maternelles, obstétricales et organisationnelles comme potentiels déterminants de l'utilisation des méthodes d'analgésie non-pharmacologique seules ou en combinaison avec une analgésie périmédullaire durant le travail.

Les caractéristiques maternelles considérées étaient : l'âge maternel, la parité et le suivi de séances de PNP, la nationalité, le niveau d'éducation et la déprivation sociale. La préférence anténatale maternelle concernant l'utilisation d'une analgésie périmédullaire a aussi été prise en compte.

Les caractéristiques obstétricales étudiées étaient : le suivi prénatal inadéquat, la gestion du travail obstétrical et le niveau de risque de la grossesse. La gestion obstétricale du travail prenait en compte le mode de début de travail (spontané/ déclenché), la dilatation à l'admission en salle de naissance (≤ 5cm, phase de latence/≥ 5cm, phase active) et l'utilisation d'oxytocine en cas de travail spontané. La variable comprenait quatre catégories : 1) admission en phase de latence d'un travail spontané et sans utilisation d'oxytocine, 2) admission en phase active d'un travail spontané et sans utilisation d'oxytocine, 3) admission en travail spontané mais avec utilisation d'oxytocine durant le travail, et 4) admission pour déclenchement du travail par oxytocine.

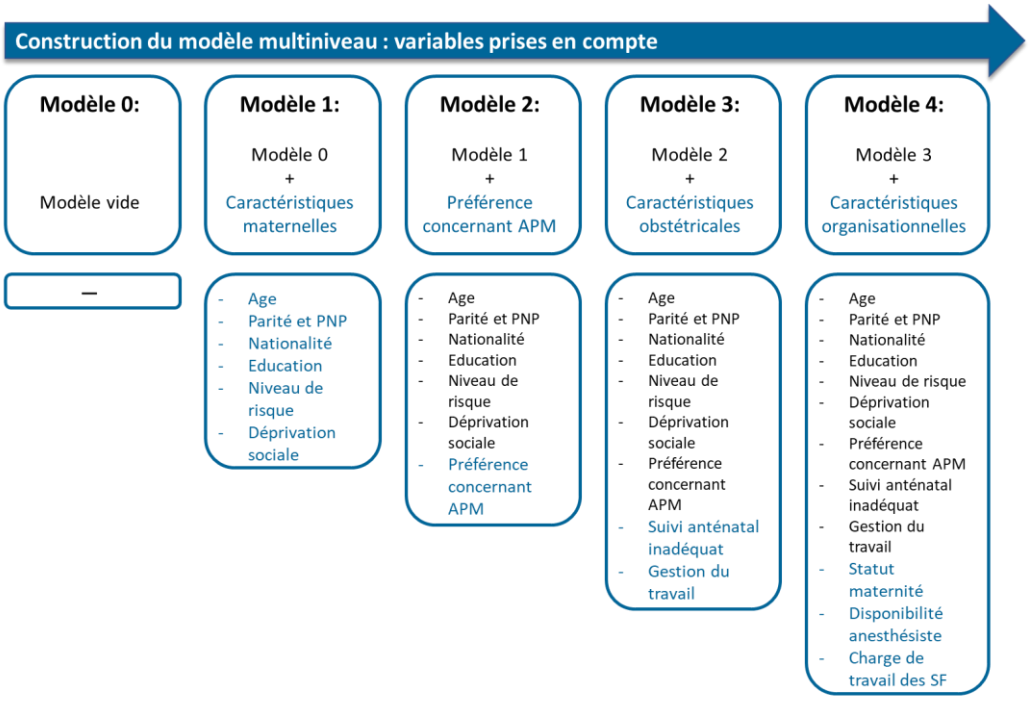
Nous avons également étudié des caractéristiques organisationnelles : le volume annuel d'accouchements de l'année précédant l'ENP 2016, le statut de la maternité, la période d'admission en salle de naissance (Jour/ Nuit), la disponibilité de l'anesthésiste et la charge de travail des sages-femmes.

Nous avons d'abord calculé la proportion de femmes utilisant des méthodes d'analgésie non-pharmacologique, seules ou en combinaison avec une analgésie périmédullaire. Les différentes méthodes non-pharmacologiques utilisées par les parturientes ont été décrites. Nous avons ensuite étudié les caractéristiques maternelles, obstétricales et organisationnelles associées aux différentes catégories de notre variable d'intérêt par une analyse univariée à l'aide de tests de χ^2. Puis, nous avons réalisé une analyse multivariée par régression logistique multiniveau multinomiale à intercept aléatoire. La sélection des variables incluses dans les analyses multivariées a été effectuée selon des hypothèses préalables et selon la littérature.

A ce stade de l'analyse, nous avions fait l'hypothèse que l'effet de la variable « suivi de séances de préparation à la naissance et à la parentalité » sur l'analgésie du travail pouvait être différent entre les nullipares et les multipares. C'est pourquoi, nous avons testé l'interaction entre le suivi de ces séances de PNP et la parité, qui s'est avérée significative (*P d'interaction* =0,0063). Nous avons donc décidé d'inclure dans les analyses une variable composite construite à partir des deux variables initiales et présentée en 4 classes : 1)

nullipare sans séance de PNP, 2) nullipare avec séances de PNP, 3) multipare sans séance de PNP, 4) multipare avec séances de PNP.

Concernant les analyses multivariées, nous avons construit une succession de modèles emboités par addition progressive de différents blocs de variables explicatives. La figure ci-dessous explique la construction des différents modèles. Le premier modèle vide (Modèle 0, M0) nous a permis d'estimer la variance τ_{00} pour évaluer les variations entre les maternités dans l'utilisation des méthodes d'analgésie non-pharmacologique seules ou combinées avec une analgésie périmédullaire. Les modèles 1 à 3 ont successivement inclus les variables maternelles, la préférence anténatale concernant l'analgésie périmédullaire puis les variables obstétricales. Le modèle 4 a permis d'ajouter les caractéristiques organisationnelles. Les résultats ont été exprimés pour chaque modèle par les OR ajustés et leur intervalle de confiance à 95%. Comme notre variable d'intérêt était une variable nominale en trois classes, nous avons fait le choix d'un modèle multinomial avec la classe « analgésie périmédullaire seule » comme classe de référence pour les deux autres catégories d'intérêt. Les analyses ont été réalisées en cas complets. En effet, chaque variable prise en compte dans le modèle multivarié final (M4) comptait moins de 3% de données manquantes, et au total, il y avait 5% de femmes avec au moins une donnée manquante dans ce modèle 4. Nous avons aussi calculé toutes les PCV à partir du modèle vide (M0) et également à partir du modèle précédent (Mn-1) pour connaître la part de variance pouvant être expliquée par l'addition de certains groupes de variables.



Résultats :

Parmi les 9 231 femmes incluses dans l'analyse, 62,4% (n=5 765) ont utilisé uniquement une analgésie périmédullaire, 6,4% (n=590) uniquement une méthode d'analgésie non-pharmacologique et enfin 31,2% (n=2876) une combinaison d'analgésie périmédullaire et non-pharmacologique.

Parmi les 3 466 femmes (590 + 2876) qui ont eu recours à une méthode d'analgésie non-pharmacologique, 83% ont également reçu une analgésie périmédullaire. Les méthodes non-pharmacologiques utilisées par les femmes étaient, de manière non exclusive : les postures maternelles incluant la déambulation ou l'utilisation d'un ballon de travail (75,9%), le bain d'eau chaude (32,1%), les massages (15,8%), l'acupuncture durant le travail (9,8%), la sophrologie ou les exercices de respiration ou visualisation (6,8%), l'homéopathie (3,3%) et l'hypnose (1.6%).

La proportion de femmes utilisant soit une analgésie non-pharmacologique seule soit une combinaison de méthodes périmédullaire et non-pharmacologique était plus importante lorsque les femmes étaient de nationalité française, n'avaient pas de critères de déprivation sociale et avaient un niveau d'étude supérieur au baccalauréat. L'utilisation des méthodes non-pharmacologiques seules était plus fréquente parmi les femmes multipares qui avaient suivi des séances de PNP par rapport aux nullipares qui n'en avaient pas suivi. L'utilisation d'une combinaison était par contre plus fréquente parmi les nullipares qui avaient suivi des séances de PNP que chez les autres nullipares. Les femmes qui ne préféraient pas initialement avoir recours à une analgésie périmédullaire étaient 36,1% à avoir utilisé des méthodes non-pharmacologiques seules durant le travail et 29,0% en combinaison à une analgésie périmédullaire ; les femmes qui préféraient durant la grossesse recevoir une analgésie périmédullaire étaient 1,7% à avoir utilisé une analgésie non-pharmacologique seule et 29,2% à l'avoir utilisé en combinaison d'une analgésie périmédullaire. La proportion de femmes ayant utilisé une méthode d'analgésie non-pharmacologique seule ou en combinaison à une analgésie périmédullaire était plus importante parmi les femmes à bas risque obstétrical, mais aussi parmi celles accouchant dans une maternité publique, de moins de 1500 accouchements par an, ou encore où l'anesthésiste n'était pas dédié à la salle de naissance. Par ailleurs, 12,3% des femmes qui ont accouché dans une maternité avec une faible charge de travail pour les sages-femmes ont utilisé une méthode non-pharmacologique seule durant le travail alors qu'elles n'étaient que 3,8% parmi celles qui ont accouché dans une maternité où la charge de travail des sages-femmes était considérée comme élevée.

Tableau. Utilisation des méthodes d'analgésie périmédullaire et/ou pharmacologique selon les caractéristiques maternelles, les préférences anténatales et les caractéristiques obstétricales et organisationnelles (N= 9 231).

		Analgésie pour le travail			
		APM seule	**ANP seule**	**APM + ANP**	
	9 231	5 765 (62,4)	590 (6,4)	2 876 (31,2)	
	n	*% ligne*	*% ligne*	*% ligne*	**P value***
Caractéristiques maternelles					
Age maternel (années)	9 231				< 0,0001
< 30	4 299	61,6	5,4	33,0	
≥ 30	4 932	63,2	7,2	29,5	
Parité et séances de PNP	9 195				< 0,0001
Nullipare sans séance	888	67,3	2,6	30,1	
Nullipare avec séances	3 421	54,5	4,3	41,3	
Multipare sans séance	3 067	75,1	6,0	18,9	
Multipare avec séances	1 819	53,7	13,1	33,2	
Nationalité	9 208				< 0,0001
Française	8 002	60,9	6,8	32,3	
Autre	1 206	72,6	4,0	23,4	
Déprivation sociale	9 230				< 0,0001
Oui	1 873	69,9	5,9	24,2	
Non	7 357	60,5	6,5	32,9	
Niveau d'éducation	9 159				< 0,0001
≤ collège	620	76,8	3,9	19,3	
Niveau lycée	3 321	66,3	5,3	28,4	
Bac +1 à +4	3 489	59,8	6,7	33,5	
≥ Bac +5	1 729	55,3	8,8	35,9	
Préférences maternelles anténatales					
Préférences anténatales pour APM	9 157				< 0,0001
Oui, absolument	6 133	69,1	1,7	29,2	
Oui, peut-être	1 942	55,3	5,5	39,2	
Non	1 082	36,1	34,8	29,0	
Caractéristiques obstétricales					
Niveau de risque de la grossesse	9 231				< 0,0001
Bas risque	6 047	61,1	7,1	31,8	
Haut risque	3 184	65,0	5,1	29,9	

(Suite tableau)

	n	APM seule *% ligne*	ANP seule *% ligne*	APM +ANP *% ligne*	**P value***
Suivi anténatal inadéquat	9 220				< 0,0001
Oui	425	74,8	6,6	18,6	
Non	8 795	61,8	6,4	31,8	
Gestion du travail obstétrical	9 125				< 0,0001
Travail spontané ≤ 5cm sans oxytocine	3 192	63,5	9,5	27,0	
Travail spontané > 5cm sans oxytocine	563	46,4	35,9	17,8	
Travail spontané avec oxytocine	4 454	61,6	1,2	37,2	
Déclenchement par oxytocine	916	72,5	2,0	25,5	
Caractéristiques organisationnelles					
Statut de la maternité	9 231				< 0,0001
Maternité publique	7 041	60,6	7,1	32,3	
Maternité privée	2 190	68,5	4,1	27,4	
Volume annuel d'accouchements	9 231				< 0,0001
< 1 500	3 015	59,5	8,9	31,6	
1 500 - 3 499	4 784	62,9	5,2	31,9	
≥ 3 500	1 432	67,0	5,0	27,9	
Période d'admission en SDN	9 117				0,5418
Admission pendant garde de jour	4 111	61,9	6,4	31,8	
Admission pendant garde de nuit	5 006	63,0	6,3	30,7	
Disponibilité de l'anesthésiste	9 033				< 0,0001
Dédié à la salle de naissance	6 296	63,9	5,6	30,8	
Non dédié à la salle de naissance	2 737	59,3	8,7	32,0	
Charge de travail des sages-femmes	9 201				< 0,0001
Très élevée (ratio < 10ème percentile)	915	65,6	3,8	30,6	
Elevée (10ème p ≤ ratio < 25ème p)	1 415	64,4	6,5	29,1	
Médiane (25ème p ≤ ratio < 75ème p)	4 558	63,6	5,3	31,1	
Faible (75ème p ≤ ratio < 90ème p)	1 396	59,9	7,3	32,8	
Très faible (ratio ≥ 90ème p)	917	55,4	12,3	32,3	

* P-values obtenues par test de χ^2

Abréviations : APM, analgésie périmédullaire ; ANP, analgésie non-pharmacologique ; APM + ANP, combinaison des 2 types d'analgésie ; PNP, préparation à la naissance et à la parentalité ; SDN, salle de naissance

L'utilisation de méthodes d'analgésie non-pharmacologique seules ou en combinaison avec une analgésie périmédullaire était fortement associée à la préférence anténatale pour accoucher sans analgésie périmédullaire (respectivement ORa=58,26 ; IC95% 42,55-79,78 pour les méthodes non-pharmacologiques seules et ORa=1,77 ; IC95% 1,48-2,12 pour la combinaison d'analgésie périmédullaire et non-pharmacologique). Les autres facteurs significativement associés à la fois à l'utilisation de méthodes non-pharmacologiques seules ou en combinaison avec une analgésie périmédullaire étaient le niveau d'études maternel d'au moins bac +5 et le fait d'accoucher dans une maternité publique.

L'analgésie non-pharmacologique seule était significativement plus susceptible d'être utilisée lorsque les femmes étaient multipares, avec ou sans suivi de séances de PNP (vs nullipare sans séance de PNP), lorsqu'elles étaient admises en phase active d'un travail spontané sans utilisation ultérieure d'oxytocine, lorsque l'anesthésiste n'était pas dédié à la salle de naissance et enfin dans les maternités où la charge de travail des sages-femmes était considérée comme très basse. Par contre l'analgésie non-pharmacologique seule était significativement moins susceptible d'être utilisée lorsque les femmes n'étaient pas de nationalité Française, qu'elles avaient reçu de l'oxytocine pour un travail spontané ou avaient été déclenchées par oxytocine, et lorsqu'elles accouchaient dans une maternité où la charge de travail des sages-femmes était considérée comme très importante (vs charge de travail médiane).

Une combinaison de méthodes périmédullaires et non-pharmacologiques était significativement plus susceptible d'être utilisée par rapport à une analgésie périmédullaire seule lorsque les femmes étaient nullipares et suivaient des séances de PNP (vs nullipares qui n'en suivaient pas) et lorsqu'elles étaient admises en travail spontané mais que de l'oxytocine avait aussi été utilisé durant le travail. Inversement, cette combinaison était moins susceptible d'être utilisée qu'une analgésie périmédullaire seule lorsqu'il s'agissait de femmes multipares qui ne suivaient pas de séances de PNP (vs nullipares qui ne suivaient pas de séances de PNP) et lorsqu'elles avaient un suivi anténatal inadéquat.

Tableau. Facteurs associés à l'utilisation d'analgésie non-pharmacologique seule ou combinée à une analgésie périmédullaire : analyse multinomiale multiniveau multivariée en cas complets.

	Analgésie pour le travail					
	ANP seule n= 560			APM + ANP n= 2 753		
	ORa	IC 95%		ORa	IC 95%	
Caractéristiques maternelles						
Age maternel (années)						
< 30	Ref	—		Ref	—	
≥ 30	1,21	0,92	1,57	0,92	0,82	1,03
Parité et séances de PNP						
Nullipare sans séance	Ref	—		Ref	—	
Nullipare avec séances	1,76	0,98	3,16	1,46	1,21	1,76
Multipare sans séance	2,02	1,14	3,61	0,61	0,50	0,75
Multipare avec séances	3,52	1,93	6,41	1,23	0,99	1,52
Nationalité						
Française	Ref	—		Ref	—	
Autre	0,45	0,29	0,71	0,84	0,71	1,01
Déprivation sociale						
Oui	0,93	0,65	1,30	0,86	0,74	1,00
Non	Ref	—		Ref	—	
Niveau d'éducation						
≤ collège	0,93	0,52	1,67	0,84	0,66	1,09
Niveau lycée	Ref	—		Ref	—	
Bac +1 à +4	1,01	0,74	1,36	1,20	1,06	1,36
≥ Bac +5	1,55	1,08	2,23	1,39	1,18	1,63
Préférences maternelles anténatales						
Préférences anténatales pour APM						
Oui, absolument	Ref	—		Ref	—	
Oui, peut-être	3,76	2,73	5,18	1,45	1,28	1,64
Non	58,26	42,55	79,78	1,77	1,48	2,12

(Suite tableau III.2)

	ANP seule			APM + ANP		
	ORa	IC 95%		ORa	IC 95%	
Caractéristiques obstétricales						

Niveau de risque de la grossesse								
Bas risque	1,27	0,98	—	1,65	1,02	0,92	—	1,14
Haut risque	Ref		—		Ref		—	
Suivi anténatal inadéquat								
Oui	1,16	0,66	—	2,04	0,70	0,53	—	0,94
Non	Ref		—		Ref		—	
Gestion du travail obstétrical								
Travail spontané ≤ 5cm sans oxytocine	Ref		—		Ref		—	
Travail spontané > 5cm sans oxytocine	5,84	4,29	—	7,95	0,82	0,63	—	1,08
Travail spontané avec oxytocine	0,13	0,09	—	0,18	1,50	1,33	—	1,69
Déclenchement par oxytocine	0,15	0,08	—	0,26	1,02	0,84	—	1,23
Caractéristiques organisationnelles								
Statut de la maternité								
Maternité publique	1,88	1,30	—	2,71	1,52	1,24	—	1,87
Maternité privée	Ref		—		Ref		—	
Disponibilité de l'anesthésiste								
Dédié à la salle de naissance	Ref		—		Ref		—	
Non dédié à la salle de naissance	1,57	1,16	—	2,12	1,03	0,86	—	1,23
Charge de travail des sages-femmes								
Très élevée (ratio < 10ème percentile)	0,50	0,28	—	0,89	0,91	0,63	—	1,29
Elevée (10ème p ≤ ratio < 25ème p)	1,29	0,83	—	2,00	0,91	0,67		1,24
Médiane (25ème p ≤ ratio < 75ème p)	Ref		—		Ref		—	
Faible (75ème p ≤ ratio < 90ème p)	1,11	0,75	—	1,65	1,14	0,89	—	1,44
Très faible (ratio ≥ 90ème p)	2,15	1,43	—	3,22	1,15	0,88	—	1,49

Modèle ajusté sur toutes les variables présentées dans le tableau III.2.
Utilisation de l'analgésie périmédullaire seule (APM seule) est la catégorie de référence
Analyse réalisée en cas complets : 8 764 femmes analysées sur 9 231
Abréviations : APM, analgésie périmédullaire ; ANP, analgésie non-pharmacologique ; APM + ANP, combinaison des 2 types d'analgésie ; ORa, Odds Ratio ajusté ; IC, intervalle de confiance

Les variances de deuxième niveau obtenues dans les modèles multiniveaux construits (M0 à M4) ainsi que les PCV sont présentées dans le tableau suivant. Le modèle vide (M0) a mis en évidence une variabilité entre les maternités dans l'utilisation des méthodes d'analgésie non-pharmacologique durant le travail (p<0,0001). Les variances τ_{00} du modèle vide étaient respectivement de 1,03 pour le recours aux méthodes non-pharmacologiques seules et de 0,55 pour l'utilisation d'une combinaison d'analgésie périmédullaire et non-pharmacologique.

Pour le recours à l'analgésie non-pharmacologique seule et après ajustement sur les caractéristiques maternelles, la $PCV_{(1-2)}$ attribuable à l'ajout de la variable concernant la

préférence anténatale maternelle pour l'analgésie périmédullaire était de 21%. Autrement dit, 21% de la variabilité entre les maternités dans le recours aux méthodes non-pharmacologiques seules pouvait être expliqué par l'ajout de la variable sur les préférences anténatales concernant l'analgésie périmédullaire dans le modèle.

Dans le modèle 4, la moitié de la variabilité inter-maternités dans l'utilisation des méthodes non-pharmacologiques seules était expliquée par les caractéristiques maternelles, obstétricales et organisationnelles prises en compte dans ce modèle ($PCV_{(0-4)}$=52%). Dans ce même modèle 4, mais concernant l'utilisation d'une combinaison d'analgésie périmédullaire et non-pharmacologique, les mêmes ajustements ne permettaient pas d'expliquer la variabilité inter-maternités mesurée dans le modèle vide ($PCV_{(0-4)}$=2%).

Tableau. Résultats des effets aléatoires des différents modèles multiniveaux multinomiaux.

Modèles	**Modèle 0‡**	**Modèle 1**	**Modèle 2**	**Modèle 3**	**Modèle 4**
Variance du second niveau τ_{00}					
ANP seule	1,03	1,05	0,81	0,76	0,49
APM + ANP	0,55	0,56	0,55	0,59	0,54
PCV* à partir de M_0					
ANP seule	—	¥	21%	26%	52%
APM + ANP	—	¥	0%	¥	2%
PCV à partir de $M_{(n-1)}$**					
ANP seule	—	¥	23%	6%	36%
APM + ANP	—	¥	2%	¥	8%

* Proportional change of variance défini par : $\tau00(0) - \tau00(n))/ \tau00(0)$

** Proportional change of variance défini par : $\tau00(n-1) - \tau00(n))/ \tau00(n-1)$

‡ Différence significative entre les maternités p<0,0001

¥ les caractéristiques incluses dans le modèle n'expliquent pas la variance (PCV négatives obtenues)

Modèle 0 : modèle vide
Modèle 1 ajusté sur âge maternel, parité et séances de PNP, nationalité, déprivation sociale et éducation
Modèle 2 ajusté sur âge maternel, parité et séances de PNP, nationalité, déprivation sociale, éducation et préférence anténatale concernant APM
Modèle 3 ajusté sur âge maternel, parité et séances de PNP, nationalité, déprivation sociale, éducation, préférence anténatale concernant APM, niveau de risque de la grossesse, suivi anténatal inadéquat et gestion du travail obstétrical
Modèle 4 ajusté sur âge maternel, parité et séances de PNP, nationalité, déprivation sociale, éducation, préférence anténatale concernant APM, niveau de risque grossesse, suivi anténatal inadéquat, gestion du travail obstétrical, statut maternité, disponibilité anesthésiste et charge de travail des sages-femmes
Abréviations : ANP, analgésie non-pharmacologique ; APM, analgésie périmédullaire ; APM + ANP, combinaisons des deux types de méthodes ; PNP, préparation à la naissance et à la parentalité

Conclusion :

Cette étude a montré que l'analgésie non-pharmacologique en France était majoritairement utilisée en combinaison avec une analgésie périmédullaire. Au-delà des préférences maternelles, cette combinaison des deux types de méthodes semblait être plus fréquemment utilisée au niveau individuel, par les femmes avec un haut niveau d'éducation et celles qui étaient bien intégrées dans le système de soins ; et au niveau organisationnel dans les maternités publiques. La combinaison des méthodes non-pharmacologiques et périmédullaires semble être l'une des meilleures options pour la gestion analgésique du travail puisqu'elle permet de répondre à la plupart des dimensions de la douleur du travail. Nos résultats ont montré que toutes les femmes ne bénéficiaient pas de cette stratégie optimale de gestion de la douleur.

Projet 3 : Facteurs associés à la satisfaction maternelle vis-à-vis de l'analgésie reçue durant le travail

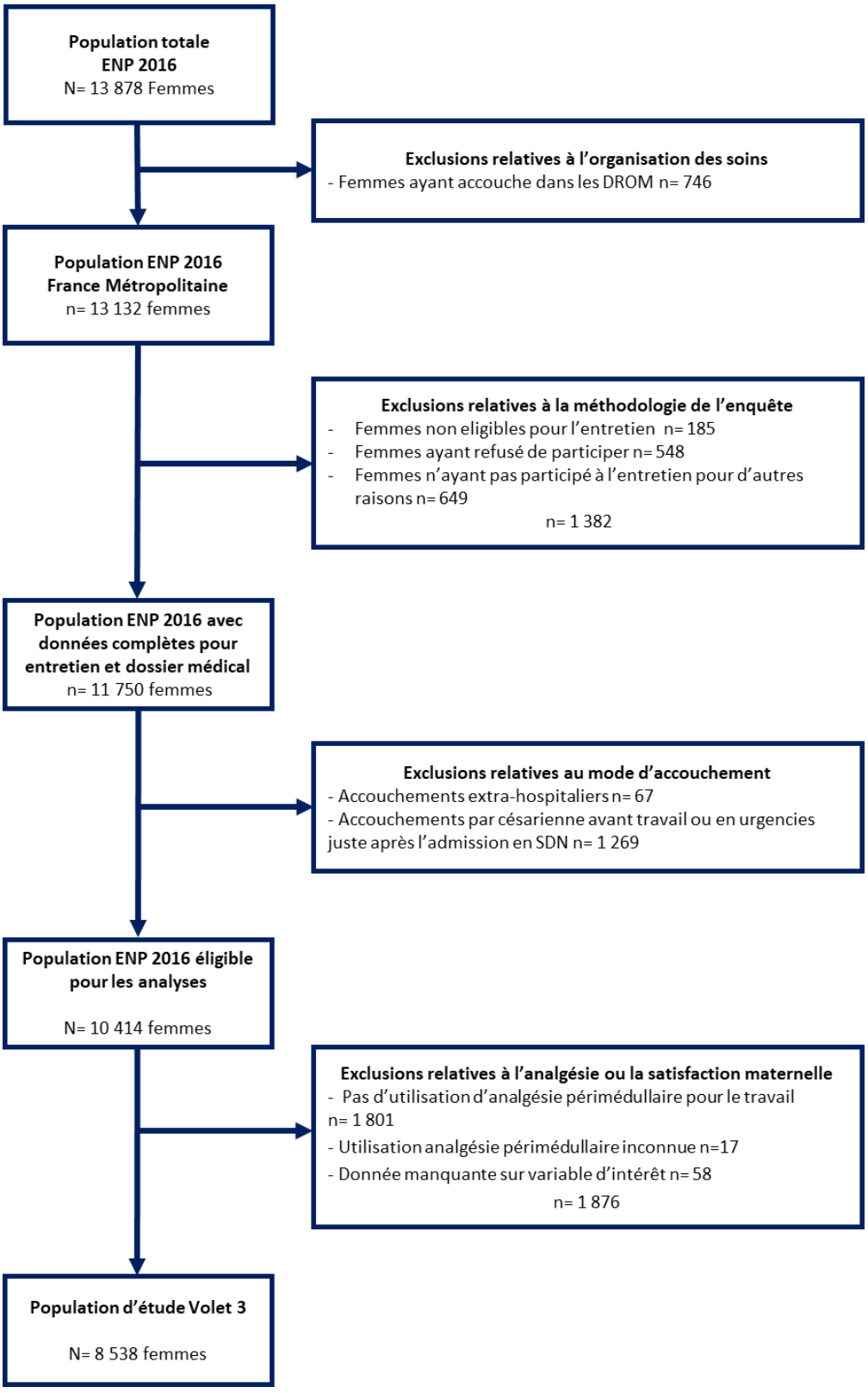
➔ **projet finalisé, publié dans une revue à comité de lecture**

La littérature, hors contexte obstétrical, a largement étudié la satisfaction liée à l'anesthésie loco-régionale et montré qu'il s'agissait d'un concept multidimensionnel ne dépendant pas uniquement de la qualité de l'analgésie. En obstétrique, la satisfaction maternelle liée à l'analgésie du travail a été moins étudiée, notamment du fait qu'il soit difficile de la dissocier de l'expérience globale de la naissance et qu'il n'existe aucun consensus sur la manière de la mesurer. Quelques cohortes monocentriques rétrospectives ont exploré les déterminants de la satisfaction maternelle dans le cadre de l'analgésie périmédullaire, et identifié en particulier l'intensité de la douleur du travail et les effets secondaires ou complications de l'analgésie périmédullaire comme associés à l'insatisfaction *(Béatrice Gil-Wey, Georges L Savoldelli, Christian Kern, Guy Haller. Risk factors associated with maternal satisfaction during childbirth: a retrospective cohort study. Can J Anaesth 2011 Oct;58(10):936-43, Yurashevich M, Carvalho B, Butwick AJ, Ando K, Flood PD. Determinants of women's dissatisfaction with anaesthesia care in labour and delivery. Anaesthesia. 2019 Sep;74(9):1112-1120)*. Cependant, ces études ont rarement pris en compte les modalités d'initiation ou d'entretien de l'analgésie périmédullaire, les caractéristiques maternelles et obstétricales détaillées ou encore l'organisation des soins. Ainsi, une analyse complète intégrant des facteurs maternels, obstétricaux, relatifs à la prise en charge analgésique, et les facteurs organisationnels pourrait aider à caractériser les femmes incomplètement satisfaites de leur analgésie et les situations les plus à risque. In fine, cette analyse permettrait de proposer des mesures visant à renforcer la satisfaction maternelle vis-à-vis de l'analgésie périmédullaire et procurer aux femmes la meilleure expérience d'analgésie possible.

Pour ce projet, nos objectifs étaient d'estimer la fréquence de la satisfaction maternelle incomplète vis-à-vis de l'analgésie parmi les utilisatrices de méthodes périmédullaires et de déterminer les facteurs associés à cette satisfaction incomplète.

Méthodes :

A partir de l'échantillon des 10 414 participantes de l'ENP 2016 ayant eu une tentative d'accouchement par voie basse et qui ont accouché d'un enfant vivant dans une maternité de France métropolitaine, nous avons exclu les femmes qui n'avaient pas utilisé d'analgésie périmédullaire ou pour lesquelles la méthode d'analgésie utilisée était inconnue (n=1 818), et celles qui n'avaient pas répondu à la question concernant la satisfaction vis-à-vis de l'analgésie (n=58). Au total, notre population d'analyse incluait 8 538 femmes.



Nous avons étudié la satisfaction maternelle vis-à-vis de l'analgésie de manière dichotomisée, de manière similaire à ce qui a été proposé par Yurashevich et al. (*Yurashevich M, Carvalho B, Butwick AJ, Ando K, Flood PD. Determinants of women's dissatisfaction with anaesthesia care in labour and delivery. Anaesthesia. 2019 Sep;74(9):1112-1120)*. Ainsi, les femmes très

satisfaites représentaient le groupe « satisfaction complète » et toutes les autres femmes constituaient le groupe « satisfaction incomplète ».

Nous avons étudié des facteurs maternels, obstétricaux, relatifs à la prise en charge analgésique ainsi que les facteurs organisationnels.

Les caractéristiques maternelles, celles liées au projet de naissance et au suivi anténatal étaient : l'âge maternel, la parité, le pays de naissance, l'obésité, la déprivation sociale, le niveau d'éducation, les préférences maternelles pour le travail et l'accouchement (projet de naissance écrit ou exprimé oralement vs pas de préférences ou non exprimées), la participation à des séances de PNP et le suivi anténatal inadéquat.

Nous avons également considéré des facteurs obstétricaux qui pouvaient affecter l'intensité de la douleur ressentie : mode de début de travail, durée du travail (calculée à partir du délai entre l'admission en salle de naissance, puis découpée en cinq classes selon les 10ème, 25ème, 75ème et 90ème percentile de la distribution initiale de la variable), le mode d'accouchement et la macrosomie néonatale (définie par un poids de naissance supérieur ou égal à 4000 grammes). Les modalités d'analgésie et les préférences analgésiques anténatales ont aussi été étudiées : technique d'initiation de l'analgésie périmédullaire (péridurale vs rachi-péri combinée), utilisation d'une PCEA pour l'entretien de l'analgésie périmédullaire, l'utilisation d'une combinaison de méthodes non-pharmacologiques et périmédullaires et les préférences maternelles anténatales concernant l'analgésie périmédullaire. Les caractéristiques organisationnelles étudiées étaient : le statut de la maternité, la disponibilité de l'anesthésiste en salle de naissance (dédié ou non à la salle de naissance), et la charge de travail très élevée des sages-femmes* (correspondant à un ratio inférieur au 10ème percentile).

Enfin, nous avons construit un indicateur d'évènements périnatals morbides combinant à la fois des évènements maternels [hémorragie sévère du post partum (définie par le questionnaire par au moins un des critères suivants : pertes sanguines ≥ 1000mL, embolisation, transfusion sanguine ou procédures chirurgicales telles que ligatures vasculaires, suture utérine compressive ou hystérectomie), transfert maternel en soins intensifs] et des évènements néonataux [naissance prématurée (âge gestationnel < 37 semaines d'aménorrhées), réanimation néonatale (ventilation ou intubation trachéale), transfert en soins intensifs]. La variable composite correspond à la survenue d'au moins un de ces évènements de santé.

Nous avons tout d'abord décrit la proportion de femmes utilisant une analgésie périmédullaire qui étaient incomplètement satisfaites vis-à-vis de leur analgésie puis nous l'avons comparée selon les caractéristiques maternelles, obstétricales, liées à la prise en charge analgésique et les caractéristiques organisationnelles à l'aide de tests de χ^2. Les facteurs associés à la

satisfaction maternelle incomplète vis-à-vis de l'analgésie ont été exploré par analyse GEE uni- puis multivariée ; les résultats sont présentés sous forme d'OR avec leur IC à 95%. Les variables incluses dans l'analyse multivariée ont été sélectionnées sur hypothèses préalables et selon la littérature.

Par ailleurs, puisque l'effet de l'utilisation combinée de méthodes non-pharmacologiques et périmédullaires sur la satisfaction maternelle vis-à-vis de l'analgésie pourrait être modifié par les préférences anténatales concernant l'utilisation de méthodes périmédullaires, nous avons testé l'interaction entre ces deux variables qui était significative. L'interaction a été prise en compte dans les analyses par une variable combinée en quatre classes : 1) préférence anténatale à utiliser une analgésie périmédullaire et recours à ce mode d'analgésie durant le travail, 2) préférence anténatale à utiliser une analgésie périmédullaire et recours à une combinaison d'analgésie périmédullaire et non-pharmacologique durant le travail, 3) préférence anténatale à ne pas utiliser une analgésie périmédullaire mais recours à cette méthode durant le travail et 4) préférence anténatale à ne pas utiliser une analgésie périmédullaire et recours à une combinaison d'analgésie périmédullaire et non-pharmacologique durant le travail.

Les variables considérées dans l'analyse multivariée comptaient chacune moins de 3% de données manquantes, nous avons donc réalisé des analyses en cas complets.

Résultats :

Parmi les 8 538 femmes ayant eu une tentative d'accouchement par voie basse, sous analgésie périmédullaire et ayant accouché d'un enfant vivant, 3 001 (35,2%) étaient incomplètement insatisfaites de leur analgésie avec 2 158 femmes (25,3%) plutôt satisfaites, 614 (7,2%) peu satisfaites et 229 (2,7%) pas du tout satisfaites.

La satisfaction maternelle incomplète vis-à-vis de l'analgésie était plus fréquente parmi les multipares, les femmes obèses, celles avec des durées de travail très courtes ou très longues et celles ayant accouché d'un enfant macrosome ou par césarienne durant le travail. La fréquence de la satisfaction incomplète variait significativement selon les caractéristiques de la prise en charge analgésique étudiées. En effet, une satisfaction maternelle incomplète vis-à-vis de l'analgésie était plus souvent observée lorsque les femmes préféraient initialement ne pas utiliser d'analgésie périmédullaire mais qu'elles en avaient finalement reçu une, lorsque les femmes préféraient initialement utiliser une analgésie périmédullaire mais qu'elles ont finalement utilisé une combinaison d'analgésie périmédullaire et non-pharmacologique, lorsqu'elles avaient reçu une analgésie périmédullaire initiée par péridurale et non par rachi-péri combinée et enfin lorsqu'elles n'avaient pas bénéficié d'un entretien de leur analgésie périmédullaire par PCEA. La proportion de femmes incomplètement satisfaites de leur

analgésie était également plus élevée en maternité publique non-universitaire que dans les maternités privées.

Les facteurs individuels significativement associés à la satisfaction maternelle incomplète vis-à-vis de l'analgésie étaient la multiparité, le fait d'être née dans un pays d'Afrique du nord (vs la France), l'obésité, la déprivation sociale et le niveau d'étude supérieur au Baccalauréat. Les facteurs obstétricaux significativement associés étaient des durées de travail très courtes ou très longues (vs une durée moyenne) et l'accouchement par césarienne durant le travail. De plus, les femmes étaient significativement plus susceptibles d'être incomplètement satisfaites de leur analgésie si elles n'avaient pas utilisé de PCEA (ORa 1,20 ; IC95% 1,07- 1,34), si elles préféraient initialement utiliser une analgésie périmédullaire et que finalement elles avaient reçu une combinaison d'analgésie périmédullaire et non-pharmacologique, et enfin si elles préféraient ne pas utiliser d'analgésie périmédullaire en anténatal mais qu'elles en avaient quand même reçu une durant le travail. A l'inverse, les femmes ayant reçu une rachi-péri combinée en comparaison à une péridurale étaient significativement moins susceptibles d'être incomplètement satisfaites de leur analgésie ; il en était de même pour les femmes ayant accouché dans une maternité privée (ORa 0,84 ; IC95% 0,73-0,97) par rapport aux femmes ayant accouché dans une maternité publique non-universitaire.

Tableau. Satisfaction maternelle incomplète vis-à-vis de l'analgésie du travail selon les caractéristiques maternelles, obstétricales, liées à la prise en charge analgésique et les caractéristiques organisationnelles (N= 8538).

	Satisfaction maternelle liée à l'analgésie			
		Satisfaction complète	**Satisfaction incomplète**	
	N=8538	5 537 (64,8)	3 001 (35,2)	
	n	% ligne	% ligne	**P value***
Caractéristiques maternelles				
Age maternel (années)	8 538			0,6315
< 25	1 201	64,5	35,6	
25 - 29	2 834	64,2	35,8	
30 - 34	2 850	65,8	34,2	
≥ 35	1 653	64,6	35,4	
Parité	8 538			0,0013
Primiparité	4 120	66,6	33,4	
Multiparité	4 418	63,2	36,8	
Pays de naissance	8 537			0,2117
France	7 028	65,2	34,8	
Autres pays d'Europe	320	64,4	35,6	
Pays d'Afrique du Nord	578	60,4	39,6	
Pays d'Afrique sub-saharienne	361	65,7	34,4	
Autres pays	250	63,6	36,4	
Indice de masse corporelle, kg/m²	8 424			0,0023
< 30	5 681	66,0	34,0	
≥ 30	2 743	62,6	37,4	
Déprivation sociale	8 538			0,1021
Non	6 797	65,3	34,7	
Oui	1 741	63,2	36,8	
Niveau d'éducation	8 475			0,247
≤ collège	585	66,7	33,3	
Niveau lycée	3 115	65,9	34,1	
Bac +1 à +4	3 213	63,9	36,1	
≥ Bac +5	1 562	64,0	36,0	
Caractéristiques obstétricales				
Préférences maternelles pour la naissance	8 520			0,9276
Projet de naissance écrit /exprimé oralement	1 646	64,8	35,2	
Non	6 874	64,9	35,1	

(Suite Tableau)

	n	Satisfaction complète *%ligne*	Satisfaction incomplète *%ligne*	P value*
Séances de PNP	8 510			0,137
Oui	4 806	65,6	34,4	
Non	3 704	64,0	36,0	
Suivi anténatal inadéquat	8 534			0,6236
Oui	394	63,7	36,3	
Non	8 140	64,9	35,1	
Mode d'entrée en travail	8538			0,1307
Spontané	6583	65,3	34,7	
Déclenchement	2255	63,6	36,5	
Macrosomie néonatale	8527			0,0143
Oui	850	61,1	38,9	
Non	7677	65,3	34,7	
Durée du travail (heures)	8403			<0,0001
<10ème percentile (2,25)	825	54,6	45,5	
10ème-24ème (2,25 - 3,45)	1264	64,6	36,4	
25ème - 74ème (3,45 - 7,70)	4210	67,7	32,3	
75ème - 89ème (7,70 - 10,37)	1265	65,5	34,6	
≥ 90ème (10,37)	839	60,0	40,1	
Mode d'accouchement	8536			0,0142
Voie basse spontanée	6255	65,3	34,7	
Voie basse instrumentale	1356	65,7	34,3	
Césarienne durant travail	925	60,5	39,5	
Caractéristiques liées à l'analgésie du travail				
Méthode utilisée selon préférences anténatales	8 511			0,0164
Préférence pour APM/ APM seule utilisée	4 198	66,2	33,8	
Préférence pour APM/APM + ANP utilisées	1 786	63,7	36,3	
Préférence pas d'APM/ APM seule utilisée	1 456	61,9	38,1	
Préférence pas d'APM/APM + ANP utilisées	1 071	65,5	34,6	
Technique d'initiation de l'APM	8538			0,0089
Péridurale	8458	64,7	35,3	
Rachi-péri combinée	80	78,8	21,3	

(Suite et fin tableau)

	n	**Satisfaction complète** *% ligne*	**Satisfaction incomplète** *% ligne*	**P value***
Utilisation PCEA	8403			<0,0001
Oui	4523	66,9	33,1	
Non	3880	62,7	37,3	
Caractéristiques organisationnelles				
Statut de la maternité	8538			0,027
Maternité publique universitaire	1676	65,8	34,3	
Autres maternités publiques	4786	64,2	35,8	
Maternité privée	2076	66,9	33,1	
Disponibilité de l'anesthésiste	8359			0,6109
Dédié à la salle de naissance	5892	65,0	35,1	
Non dédié à la salle de naissance	2467	64,4	35,6	
Charge de travail des SF très élevée	8512			0,896
Oui	847	65,1	35,0	
Non	7665	64,8	35,2	

* P-values obtenues par test de χ^2

Abréviations : PNP, préparation à la naissance et à la parentalité ; APM, analgésie périmédullaire ; ANP, analgésie non-pharmacologique ; APM + ANP, combinaison des 2 types d'analgésie ; PCEA, *Patient Controlled Epidural Analgesia ;* SF, sage-femme

Tableau. Facteurs associés à la satisfaction maternelle incomplète vis-à-vis de l'analgésie : analyse GEE brute et ajustée sur les caractéristiques maternelles, obstétricales, liées à la prise en charge analgésique et les caractéristiques organisationnelles.

	Satisfaction maternelle incomplète vis-à-vis de l'analgésie					
	ORb	**IC 95%**		**ORa***	**IC 95%**	
Caractéristiques maternelles						
Parité						
Primiparité	Ref	—		Ref	—	
Multiparité	1,17	1,06	1,28	1,22	1,08	1,38
Pays de naissance						
France	Ref	—		Ref	—	
Autres pays d'Europe	1,04	0,82	1,31	0,99	0,77	1,27
Pays d'Afrique du Nord	1,23	1,04	1,44	1,24	1,03	1,49
Pays d'Afrique sub-saharienne	0,95	0,75	1,21	0,93	0,73	1,19
Autres pays	1,06	0,81	1,40	1,00	0,74	1,34
Indice de masse corporelle, kg/m²						
< 30	Ref	—		Ref	—	
≥ 30	1,16	1,06	1,27	1,13	1,03	1,25
Déprivation sociale						
Non	Ref	—		Ref	—	
Oui	1,09	0,98	1,21	1,15	1,01	1,30
Niveau d'éducation						
≤ collège	0,96	0,81	1,15	0,83	0,67	1,02
Niveau lycée	Ref	—		Ref	—	
Bac +1 à +4	1,09	0,98	1,21	1,12	1,00	1,25
≥ Bac +5	1,12	0,99	1,28	1,22	1,06	1,42
Caractéristiques obstétricales						
Séances de PNP						
Oui	Ref	—		Ref	—	
Non	1,06	0,98	1,16	1,03	0,91	1,16
Mode d'entrée en travail						
Spontané	Ref	—		Ref	—	
Déclenchement	1,08	0,97	1,20	1,05	0,94	1,18
Durée du travail (heures)						
<10ème percentile (2,25)	1,76	1,51	2,05	1,65	1,41	1,94
10ème-24ème (2,25 - 3,45)	1,15	1,00	1,31	1,12	0,97	1,29
25ème - 74ème (3,45 - 7,70)	Ref	—		Ref	—	
75ème - 89ème (7,70 - 10,37)	1,10	0,95	1,28	1,10	0,94	1,29
≥ 90ème (10,37)	1,39	1,19	1,63	1,40	1,19	1,66

	Satisfaction maternelle incomplète vis-à-vis de l'analgésie					
	ORb	**IC 95%**		**ORa***	**IC 95%**	
Mode d'accouchement						
Voie basse spontanée	Ref	—		Ref	—	
Voie basse instrumentale	0,98	0,86	— 1,11	1,08	0,93	— 1,25
Césarienne durant travail	1,21	1,05	— 1,41	1,22	1,04	— 1,43
Caractéristiques liées à l'analgésie du travail						
Méthode utilisée selon préférences anténatales						
Préférence pour APM/ APM seule utilisée	Ref	—		Ref	—	
Préférence pour APM/APM + ANP utilisées	1,11	0,99	— 1,26	1,17	1,03	— 1,33
Préférence pas d'APM/ APM seule utilisée	1,22	1,07	— 1,39	1,21	1,05	— 1,39
Préférence pas d'APM/APM + ANP utilisées	1,03	0,90	— 1,18	1,07	0,92	— 1,25
Technique d'initiation de l'APM						
Péridurale	Ref	—		Ref	—	
Rachi-péri combinée	0,53	0,29	— 0,97	0,52	0,28	— 0,99
Utilisation PCEA						
Oui	Ref	—		Ref	—	
Non	1,22	1,10	— 1,35	1,20	1,07	— 1,34
Caractéristiques organisationnelles						
Statut de la maternité						
Maternité publique universitaire	0,91	0,79	— 1,06	0,91	0,78	— 1,06
Autres maternités publiques	Ref	—		Ref	—	
Maternité privée	0,87	0,76	— 0,99	0,84	0,73	— 0,97
Disponibilité de l'anesthésiste						
Dédié à la salle de naissance	Ref	—		Ref	—	
Non dédié à la salle de naissance	1,02	0,92	— 1,14	0,99	0,88	— 1,12
Charge de travail des SF très élevée						
Oui	1,00	0,81	— 1,23	0,94	0,76	— 1,17
Non	Ref	—		Ref	—	

* Analyse GEE ajustée sur toutes les caractéristiques présentées dans le tableau et réalisée en cas complets : 7 964 femmes analysées sur 8 538

Abréviations : Orb, odds ratio brut ; ORa, odds ratio ajusté ; IC, intervalle de confiance ; PNP, préparation à la naissance et à la parentalité ; APM, analgésie périmédullaire ; ANP, analgésie non-pharmacologique ; APM + ANP, combinaison des 2 types d'analgésie ; PCEA, Patient Controlled Epidural Analgesia ; SF, sage-femme

Conclusion :

Dans notre étude, un tiers des femmes en travail avec une analgésie périmédullaire n'était pas complètement satisfaites de leur prise en charge analgésique. Les facteurs modifiables de cette satisfaction incomplète étaient liés aux modalités de l'analgésie périmédullaire (absence d'initiation par rachi-péri combinée et d'entretien par PCEA) et à l'inadéquation entre les préférences anténatales et l'utilisation effective d'analgésie au cours du travail. D'autres facteurs maternels, obstétricaux et organisationnels étaient également associés à la satisfaction maternelle incomplète, tels que l'obésité, les durées de travail très courtes ou très longues, et la césarienne au cours du travail.

La satisfaction incomplète vis-à-vis de l'analgésie est donc une situation fréquente. L'absence d'utilisation de la rachi-péri combinée et de la PCEA ont été identifiées comme des facteurs modifiables de la satisfaction maternelle incomplète et leur déploiement pourrait améliorer l'expérience analgésique des femmes. Le renforcement de la satisfaction maternelle vis-à-vis de l'analgésie pourrait également passer par une réduction des inadéquations entre le projet analgésique maternel et l'analgésie reçue ainsi que par une meilleure prise en compte de certaines situations à risque de moindre qualité analgésique comme l'obésité maternelle, des durées de travail extrêmes, ou encore la césarienne en cours de travail.

Volet 2- Organisation des maternités pour une moindre médicalisation

➔ **projet non achevé et non publié étant donné les difficultés méthodologiques rencontrées**

Pour ce volet, il était prévu de focaliser les analyses sur la dimension « ressources humaines ». En effet, les personnels médicaux et paramédicaux, et en particulier un nombre suffisant de sages-femmes disponibles 24 heures sur 24 pour accompagner les femmes, pourraient être un déterminant de la moindre médicalisation. Un accouchement moins médicalisé requiert généralement une présence et un soutien plus importants des sages-femmes auprès des femmes et l'accompagnement continu lors du travail et l'accouchement a montré un bénéfice en termes de réduction des interventions médicales.

Nous avions comme objectif d'évaluer la disponibilité des sages-femmes en salle de naissances en utilisant un ratio nombre de sages-femmes / nombre de femmes prises en charge dans le secteur naissances. Nous avons découpé chaque jour de la semaine de recrutement en 4 périodes de temps. Grâce aux questions de l'ENP sur les dates (entrée en Salle de naissance, interventions obstétricales, naissance) obtenues dans le questionnaire « dossier médical », nous avons pu calculer pour chaque femme participante les délais de présence en salle de naissance et donc pour chaque période de temps définie, de calculer le total de femmes présentes pour un établissement donné. D'autre part, à l'aide du questionnaire complémentaire établissement, recueilli en 2018, nous avons obtenu les effectifs précis de sages-femmes par établissement pour les périodes de temps fixées. Lors de l'Enquête Nationale Périnatale en 2016, des dérogations ont été accordées afin de modifier la semaine de recrutement pour certaines maternités afin d'éviter le chevauchement avec les certifications HAS ou d'autres motifs. Dans ce cas de figure, le ratio construit comme ci-dessus a pu être appliqué puisque ces maternités ont effectué un recrutement sur 7 jours consécutifs. Le protocole d'enquête ENP 2016 stipule, pour les établissements réalisant plus de 2000 accouchements par an, qu'il était possible de réaliser un recrutement des femmes un jour sur deux sur une durée de 2 semaines au lieu d'une semaine complète. Les 49 maternités ayant recruté des femmes un jour sur deux sont donc différentes des maternités ayant effectué un recrutement consécutif. Le ratio, comme décrit ci-dessus ne peut être appliqué si les 7 jours de recrutement ne sont pas consécutifs.

Différentes hypothèses ont été évoquées et pistes de travails tentées afin de trouver la solution méthodologique la plus adaptée. Malheureusement les données de l'ENP 2016 et son protocole d'enquête n'ont pas permis d'établir le ratio souhaité.

Cependant, pour différentes analyses, nous avons tenté de caractériser cette charge de travail et avons un proxy de ce ratio comme suit : nombre d'accouchements annuels dans l'établissement divisé par le nombre de sage-femme en salle de naissance. Si ce proxy ne permet pas une analyse aussi fine que souhaitée initialement, son utilisation a déjà été très informative pour certaines de nos analyses (ex. projet 2 présenté ci-avant)

Volet 3- Etude des pratiques de moindre médicalisation

Projet 1 : Recours à l'oxytocine et rupture artificielle des membranes et taux de césarienne durant le travail

→ projet finalisé, publié dans une revue à comité de lecture

La direction du travail appelée « active management of labor » (AML) par les anglo-saxons a été décrite pour la première fois en 1969. Elle consiste en :

- Un diagnostic précoce du début de travail
- Une amniotomie une heure après l'admission
- Une perfusion d'oxytocine débutée au moins une heure après l'amniotomie, si le rythme de dilatation cervicale n'est pas satisfaisant (1cm/h).
- Un suivi pendant tout le travail en « one to one », c'est à dire une sage-femme ou infirmière dédiée pour chaque patiente

Après avoir étudié l'effet de ce protocole dans une maternité irlandaise, le Dr O'Driscoll a proposé son utilisation chez les femmes nullipares à bas risque *(O'Driscoll K et al. Prevention of prolonged labour. Br Med J 1969;2:477–480.)* L'objectif initial de l'AML était de réduire la durée du travail en deçà de 12h, et ainsi éviter la douleur prolongée des femmes bénéficiant peu à l'époque d'analgésie péridurale ; et réduire la morbidité materno-fœtale liée à un travail prolongé. Depuis la publication de cette étude, plusieurs protocoles similaires ont été testé dans des essais montrant une bonne reproductivité des résultats initiaux. Ces essais confirmaient une réduction de la durée du travail dans les bras avec utilisation de direction du travail *(López-Zeno JA et al. A controlled trial of a program for the active management of labor. N Engl J Med 1992;326:450–454 ; Peaceman AM et al. Active management of labor. Am J Obstet Gynecol 1996;175:363–368 ; Rogers R et al. Active management of labor: Does it make a difference? American Journal of Obstetrics and Gynecology 1997;177:599–605; Foley ME et al. The continuing effectiveness of active management of first labor, despite a doubling in overall nulliparous cesarean delivery. Am J Obstet Gynecol 2004;191:891–895; Brown HC et al. Package of care for active management in labour for reducing caesarean section rates in low-risk women. Cochrane Database Syst Rev 2013;CD004907.)*

Certaines études ont cherché à définir le rapport bénéfice/risque lié à l'utilisation de tels protocoles et notamment l'impact potentiel sur la diminution du taux de césarienne. Il s'agit en effet, d'un enjeu majeur de santé publique, le taux de césarienne étant en augmentation constante dans le monde et entrainant une morbidité et une mortalité non négligeable. La littérature est contradictoire concernant l'effet de l'AML sur le taux de césarienne chez les nullipares à bas risque.

Nous savons aujourd'hui que la diminution de la durée du travail n'est pas la seule conséquence de l'utilisation de l'amniotomie (rupture artificielle des membranes) et de l'oxytocine. En effet, ces interventions peuvent être associées chez la mère, à un risque augmenté d'hémorragie du postpartum et chez le fœtus à un risque augmenté d'anomalie du rythme cardiaque fœtal pouvant être source d'acidose néonatale, mais aussi d'augmentation des taux de césariennes.

Le rapport de l'ENP de 2016 a montré une réduction de l'utilisation de ces interventions depuis la précédente enquête en 2010, avec chez les femmes en travail spontané, une diminution de 57,6% à 44,3% du taux d'utilisation oxytocine et une diminution de 51,1% à 41,4% du taux d'utilisation de l'amniotomie. En parallèle, on observait un taux de césarienne stable entre les deux enquêtes. La réduction des taux d'utilisation d'oxytocine et d'amniotomie observée entre 2010 et 2016, ne semble donc pas avoir influencé le taux de césarienne. Afin de s'assurer de ceci, l'étude suivante s'est intéressée aux taux d'utilisation d'oxytocine et d'amniotomie dans différents sous-groupes des femmes inclues dans les ENP de 2010 et 2016, avec en parallèle une analyse du taux de césarienne et des indications des césariennes. Malheureusement en 2010, les durées de travail ainsi que le moment de réalisation des interventions pendant le travail n'étaient pas rapportés, car ces items font partie des nouvelles questions insérées dans le questionnaire de l'ENP 2016. Nous n'avons donc pas pu évaluer comment les durées du travail avaient évoluées entre les deux enquêtes.

Les sous-groupes étudiés étaient les femmes nullipares à bas risque obstétrical, les femmes multipares à bas risque obstétrical et les femmes avec un antécédent de césarienne. Nous souhaitions ainsi vérifier que les taux interventions avaient diminués dans tous les sous-groupes. De plus, ces sous-groupes de femmes n'ayant pas le même risque de césarienne, il semblait important d'explorer le taux de césarienne dans chacun des groupes.

Méthodes :

Pour cette analyse, nous avons inclus des femmes avec des grossesses uniques, qui ont donné naissance à un enfant né vivant en présentation céphalique à ou après 37 semaines et après un travail spontané. Nous avons exclu les femmes avec un déclenchement du travail,

un accouchement par césarienne avant le travail et les femmes qui ont accouché spontanément malgré une césarienne planifiée.

Pour les analyses, nous avons créé trois sous-groupes :

- Le groupe des « femmes nullipares à bas risque obstétrical », c'est-à-dire les femmes qui n'avaient jamais accouché après 22 semaines avant la grossesse en cours à l'étude et étaient à faible risque obstétrical
- Le groupe des « femmes multipares à bas risque obstétrical », c'est-à-dire les femmes ayant accouché après 22 semaines avant la grossesse en cours à l'étude et présentant un faible risque obstétrical
- Le groupe des « femmes avec antécédent de césarienne », plus précisément, les femmes ayant déjà eu une césarienne et une épreuve de travail pour cette grossesse.

Les femmes à faible risque obstétrical excluaient les femmes souffrant soit d'une maladie chronique (hypertension chronique, diabète préexistant, défaillance d'organe, maladies inflammatoires et immunitaires, thrombophilie, épilepsie, infection chronique par hépatite virale ou VIH), soit d'une complication obstétricale antérieure (césarienne, prééclampsie ou hypertension pendant une grossesse antérieure, une mort fœtale intra-utérine) ou une complication au cours de la grossesse en cours (prééclampsie, diabète gestationnel nécessitant de l'insuline, fœtus petit pour l'âge gestationnel ou retard de croissance intra-utérin)

Nous avons d'abord comparé les caractéristiques des femmes et des maternités en 2010 et 2016 : âge des femmes à l'accouchement, IMC, lieu de naissance, parité et antécédents d'accouchements par césarienne, âge gestationnel à l'accouchement, recours à l'analgésie péridurale, statut de maternité (CHU , hôpital public ou hôpital privé) et le volume.

Nous avons ensuite étudié les tendances de 2010 à 2016 de trois augmentations des indicateurs du travail : l'utilisation d'une perfusion d'ocytocine, l'utilisation d'amniotomie et la combinaison des deux pendant le travail. En parallèle, nous avons étudié le taux de césariennes pendant le travail. Ces tendances ont été analysées dans la population globale, ainsi que dans les trois sous-groupes.

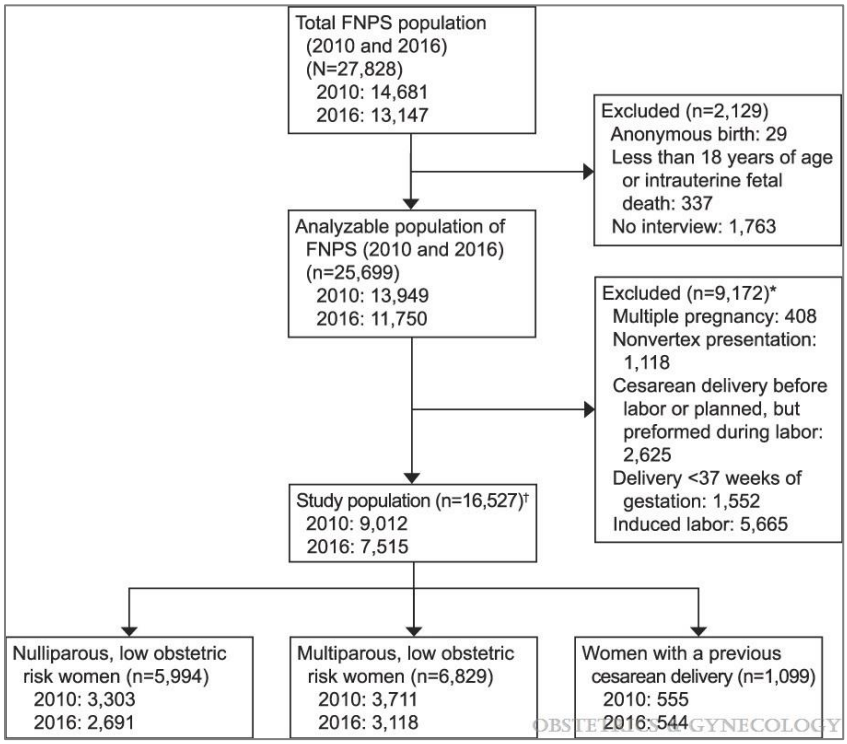
Pour tester si l'année d'accouchement pouvait expliquer indépendamment les changements dans les taux des indicateurs de travail et de césariennes entre 2010 et 2016, nous avons effectué une analyse bivariée et une analyse multivariée ajustant les facteurs de confusion potentiels. Les modèles multivariés incluaient toutes les caractéristiques des femmes et des maternités qui avaient significativement changé de 2010 à 2016, et toutes les caractéristiques associées ($P<.1$) aux indicateurs étudiés dans l'analyse bivariée.

Les analyses bivariées ont été réalisées avec des tests de Chi2 et les analyses multivariées avec des modèles de régression logistique. Les résultats sont exprimés sous forme de rapports de cotes ajustés (aOR) et de leurs intervalles de confiance à 95 % (IC à 95 %). Étant

donné que moins de 3 % des données manquaient pour une variable dans la population étudiée, nous avons choisi d'effectuer une analyse de cas complets.

Résultats :

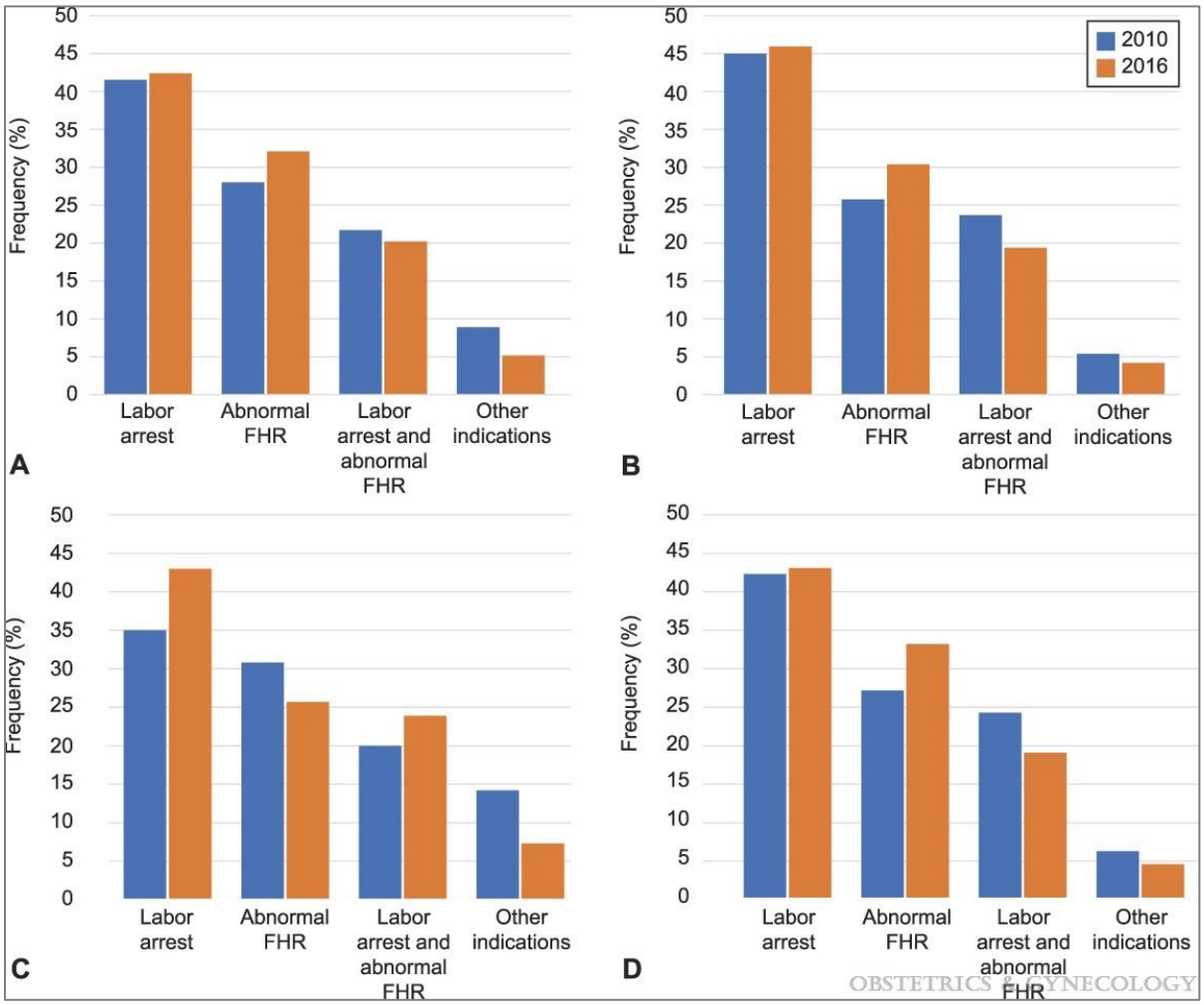
Parmi les 27 828 femmes incluses dans les enquêtes périnatales de 2010 (N=14 681) et 2016 (N=13 147), 16 527 femmes répondaient aux critères d'inclusion de notre analyse : 9012 de 2010 et 7515 de 2016.



Toutes les caractéristiques de la mère et de la maternité étaient significativement différentes au cours des deux années, à l'exception du pays de naissance de la mère et de l'âge gestationnel à l'accouchement. Par rapport à 2010, les femmes en 2016 étaient plus âgées, avaient un IMC plus élevé et des taux plus élevés d'analgésie péridurale pendant le travail et d'accouchement par césarienne. De même, les femmes en 2016 ont accouché plus fréquemment dans les hôpitaux publics et dans les grandes maternités.

Dans l'ensemble de la population étudiée, chaque indicateur a diminué de manière significative de 2010 à 2016 : 58,3 % contre 45,2 % (P<0,01) pour l'administration d'ocytocine ; 52,4 % contre 42,6 % (P<0,01) pour l'amniotomie et 34,1 % contre 22,4 % (P<0,01) pour la combinaison des deux interventions (Figure 2). Le taux de césarienne est resté stable : 6,9 %

en 2010 et 6,6 % en 2016 (P=0,54). Les mêmes schémas ont été observés dans chaque sous-groupe.



Dans la population globale de l'étude, l'analyse multivariée a montré que les accouchements en 2016 (référence : 2010) étaient indépendamment associés à des taux plus faibles d'administration d'ocytocine (aOR : 0,51 ; 95 % IC : 0,47-0,55), amniotomie (aOR : 0,66 ; 95 % IC, 0,62-0,71), et les deux interventions combinées (aOR, 0,54 ; IC 95 %, 0,50-0,58), mais pas avec les accouchements par césarienne (aOR, 0,93 ; IC 95 %, 0,82-1,06).

Dans chaque sous-groupe, par rapport aux femmes ayant accouché en 2010, celles qui ont accouché en 2016 avaient une probabilité significativement plus faible d'administration d'ocytocine ou d'amniotomie, mais la même probabilité d'accouchement par césarienne.

La distribution des indications de césarienne ne différait pas entre 2010 et 2016 dans la population globale ni dans aucun sous-groupe. En particulier, les proportions de césariennes

pour stagnation de travail étaient similaires dans les deux années dans la population globale (40,7 % contre 42,4 %) et dans chaque sous-groupe.

	Oxytocin Administration			AROM			Oxytocin and AROM			Cesarean Delivery		
Characteristics	aOR	95% CI	*P*	aOR	95% CI	*P*	aOR	95% CI	*P*	aOR	95% CI	*P*
Study year												
2010	Ref		<.01	Ref		<.01	Ref		<.01	Ref		.28
2016	0.51	0.47–0.55		0.66	0.62–0.71		0.53	0.50–0.58		0.93	0.82–1.06	
Age (y)												
Younger than 25	0.99	0.90–1.10		1.19	1.09–1.31		1.14	1.04–1.27		0.82	0.69–0.98	
25–34	Ref		.08	Ref		<.01	Ref		<.01	Ref		<.01
35 or older	1.11	1.01–1.22		0.88	0.80–0.95		0.95	0.85–1.05		1.2	1.00–1.43	
BMI (kg/m^2)												
18.5 or less	0.76	0.65–0.88		1.06	0.93–1.21		0.91	0.78–1.06		0.47	0.35–0.63	
18.5–24.9	0.84	0.76–0.92		0.99	0.90–1.08		0.89	0.81–0.99		0.65	0.55–0.77	
25-30	Ref		<.01	Ref		.49	Ref		.03	Ref		<.01
Greater than 30	1.16	1.01–1.33		1.05	0.93–1.18		1.06	0.93–1.22		1.17	0.94–1.45	
Parity												
Nulliparous	Ref		<.01	Ref		<.01	Ref		<.01	Ref		<.01
Parous with previous cesarean delivery	0.51	0.44–0.59		1.20	1.05–1.37		0.80	0.69–0.93		2.11	1.78–2.51	
Parous without previous cesarean delivery	0.39	0.36–0.42		1.27	1.18–1.36		0.77	0.71–0.83		0.17	0.14–0.20	
Gestational age (wk)												
37–38 6/7	Ref		<.01	Ref		<.01	Ref		<.01	Ref		<.01
39–40 6/7	1.07	0.98–1.17		1.41	1.30–1.53		1.40	1.27–1.55		1.28	1.07–1.53	
41or more	1.27	1.12–1.43		1.82	1.64–2.03		1.90	1.68–2.14		1.77	1.43–2.18	
Epidural analgesia	9.65	8.67–10.75	<.01	2.21	2.04–2.40	<.01	6.30	5.50–7.22	<.01	3.81	2.86–5.08	<.01
Maternity status												
Public teaching hospital	Ref		<.01	Ref		<.01	Ref		<.01	Ref		.03
Public hospital	0.99	0.89–1.11		1.22	1.11–1.35		1.15	1.03–1.29		0.81	0.67–0.99	
Private hospital	1.71	1.52–1.93		1.32	1.18–1.47		1.64	1.45–1.85		0.96	0.77–1.18	
Maternity unit volume												
Less than 1,000	Ref		<.01	Ref		.35	Ref		<.01	Ref		.02
1,000–2,000	1.01	0.91–1.12		1.02	0.93–1.12		1.04	0.93–1.16		0.94	0.78–1.13	
2,000–3,000	0.97	0.87–1.09		0.99	0.90–1.10		1.07	0.95–1.20		0.96	0.79–1.18	
3,000 or more	0.76	0.67–0.85		0.94	0.84–1.04		0.88	0.77–1.00		0.74	0.59–0.92	

AROM, artificial rupture of membranes; aOR, adjusted odds ratio; Ref, reference; BMI, body mass index.
* Model adjusted for all the variables included in the table.
OBSTETRICS & GYNECOLOGY

Conclusion :

Cette étude a montré que les taux d'interventions avaient significativement diminué entre 2010 et 2016 dans la population globale des femmes en travail spontané avec fœtus unique en présentation céphalique, de 58,3% à 45,2% pour l'utilisation d'oxytocine, de 52,4% à 42,6% pour l'amniotomie et de 34,1% à 22,4% pour l'association des deux interventions, sans augmentation en parallèle du taux de césarienne (6,9% en 2010 versus 6,6% en 2016). Ces diminutions étaient observées dans tous les sous-groupes étudiés et confortaient ainsi les recommandations actuelles, qui ont pour objet de réduire à leur stricte indication (stagnation

de la dilatation) les interventions médicales (Dupont *et al.*, 2017; Haute Autorité de Santé, 2018).

Projet 2 : Positions maternelles à l'accouchement : quels déterminants maternels et organisationnels ?

➔ **projet en cours de finalisation, article en cours de rédaction**

Pendant des siècles, les femmes ont accouché à domicile, assistées par un entourage exclusivement féminin. Au XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècle, l'arrivée de l'accoucheur dans un monde réservé aux femmes a transformé les pratiques autour de la naissance et a imposé aux femmes la position d'accouchement en décubitus dorsal, pour faciliter la surveillance du travail et permettre l'exécution de manœuvres. Dans les années 1980, la médicalisation de la naissance s'est accrue avec l'arrivée simultanée de l'analgésie péridurale et de l'échographie. Depuis ces années, des revendications sur l'humanisation de la naissance par des groupes de femmes et de sages-femmes ont conduit à certains changements. Mais, ce n'est que depuis les années 2000 qu'une nouvelle transition a vu naître le jour avec un intérêt croissant vers une moindre médicalisation et une réappropriation par les femmes de la naissance. Ainsi, on a observé dans la littérature et chez les cliniciens un intérêt croissant pour les positions alternatives lors de l'accouchement, en supposant un meilleur confort maternel mais sans que des avantages obstétricaux aient été clairement démontrés.

Différentes positions peuvent être adoptées lors de l'accouchement et il n'existe à l'heure actuelle aucune définition ou classification consensuelle des différentes positions d'accouchement.

Du fait d'un nombre restreint d'études observationnelles publiées sur le sujet, on dispose de peu de données épidémiologiques sur les positions employées par les femmes à l'accouchement. La littérature scientifique disponible a essentiellement recensé des essais randomisés qui ont cherché à mesurer les effets de la position à l'accouchement sur les issues maternelles et néonatales.

La méta-analyse de Gupta et al. a repris les essais réalisés chez des femmes accouchant sans péridurale. Les auteurs retrouvaient une diminution significative du taux d'extractions instrumentales et du taux d'épisiotomies dans le groupe accouchement en position verticale par rapport au groupe accouchement en position horizontale. En revanche, ils observaient une augmentation significative du taux de déchirures du 2ème degré et du taux d'hémorragies du post-partum (HPP) >500mL dans le groupe accouchement en position verticale par rapport au groupe accouchement en position horizontale *(Gupta JK, Sood A, Hofmeyr GJ, Vogel JP.*

Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. Cochrane Database Syst Rev. 2017 May 25;5(5):CD002006). La récente méta-analyse de Kibuka et al., publiée en 2017, a repris les essais beaucoup moins nombreux réalisés chez les femmes accouchant avec péridurale et plus proches de nos pratiques (5 essais, N=879 femmes). Aucune différence significative n'était retrouvée entre les positions verticales et le décubitus dorsal pour les issues étudiées, en particulier pour le mode d'accouchement. Les auteurs concluaient à une insuffisance de données et incitaient à la réalisation d'autres études cliniques sur ce sujet *(Kibuka M, Thornton JG. Position in the second stage of labour for women with epidural anaesthesia. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Feb 24;2:CD008070).*

Un large essai randomisé multicentrique incluant 3 093 femmes, l'essai BUMPES (Birth in the Upright Maternal Position with Epidural in Second stage) a été récemment publié en 2017 et n'était pas inclus dans ces 2 méta-analyses. Dans cet essai, la position verticale était comparée à la position couchée (latérale droite ou gauche). Les auteurs ont conclu que la position verticale diminuait le taux d'accouchement par voie basse chez les patientes nullipares avec analgésie péridurale (RR=0,86 [0,78-0,94]), sans s'accompagner d'effets indésirables sur les résultats à court et à long terme pour les femmes ou les nouveau-nés *(Epidural and Position Trial Collaborative Group. Upright versus lying down position in second stage of labour in nulliparous women with low dose epidural: BUMPES randomised controlled trial. BMJ. 2017 Oct 18;359:j4471).*

Les résultats issus de la littérature sont hétérogènes, ainsi la plupart des sociétés savantes recommandent bien souvent que la femme puisse se mobiliser et accoucher dans la position qu'elle souhaite. C'est ainsi, que les recommandations anglaises, australiennes ou encore américaines ont privilégiées les positions verticales ou en décubitus latéral, tout en précisant que la parturiente devait être actrice dans le choix de sa position pour rendre les efforts expulsifs le plus efficace et pour que la position soit la plus confortable. De même, dans ses récentes recommandations, publiées en mars 2018, ayant pour objectif de limiter les interventions médicales au cours du travail obstétrical, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a recommandé que « toutes les femmes aient le droit de vivre positivement la naissance de leur enfant, ce qui supposait : le respect et la dignité, la compagnie de la personne de leur choix, une communication claire avec le personnel de la maternité, des options pour soulager la douleur et la possibilité de bouger pendant le travail et de choisir la position d'accouchement ». Récemment, des nouvelles recommandations sur l'accouchement normal ont été émises en France par la Haute Autorité de Santé (HAS) en décembre 2017. Elles concluaient qu'il « n'existe pas de posture particulière ayant fait preuve de sa supériorité, mais qu'en l'absence de contre-indication et sous réserve d'une surveillance maternelle et

fœtale préservée, il est recommandé d'encourager les femmes à adopter les postures qu'elles jugent les plus confortables lors du second stade du travail ».

En France, la position allongée sur le dos reste aujourd'hui encore largement utilisée à l'accouchement, même si elle est de plus en plus remise en cause au profit de positions alternatives telles que les positions verticales ou encore le décubitus latéral.

L'adoption d'une position pourrait être influencée par différents facteurs : le confort, la douleur, le respect de l'intimité, le respect du projet de naissance, la conviction d'effets bénéfiques périnéaux, ou la guidance/proposition du professionnel de santé. L'intention de l'adoption d'une position à l'accouchement peut être le choix de la patiente, une proposition du praticien ou du fait d'une habitude du centre.

Il n'existe actuellement pas d'étude en population publiée en France évaluant les facteurs associés à la position adoptée par les femmes lors de leur accouchement. À l'heure où la réappropriation et l'autonomisation des femmes lors de l'accouchement a été mise en avant, il semblait important dans notre contexte français de savoir quels étaient les déterminants associés à la position d'accouchement.

Ainsi, les objectifs de cette étude étaient de déterminer la fréquence en France métropolitaine des différentes positions au début des efforts expulsifs (DEE), d'étudier l'association entre la position adoptée par les femmes au DEE et les caractéristiques individuelles et obstétricales des femmes et d'étudier l'association entre la position adoptée par les femmes au DEE et les caractéristiques organisationnelles des maternités,

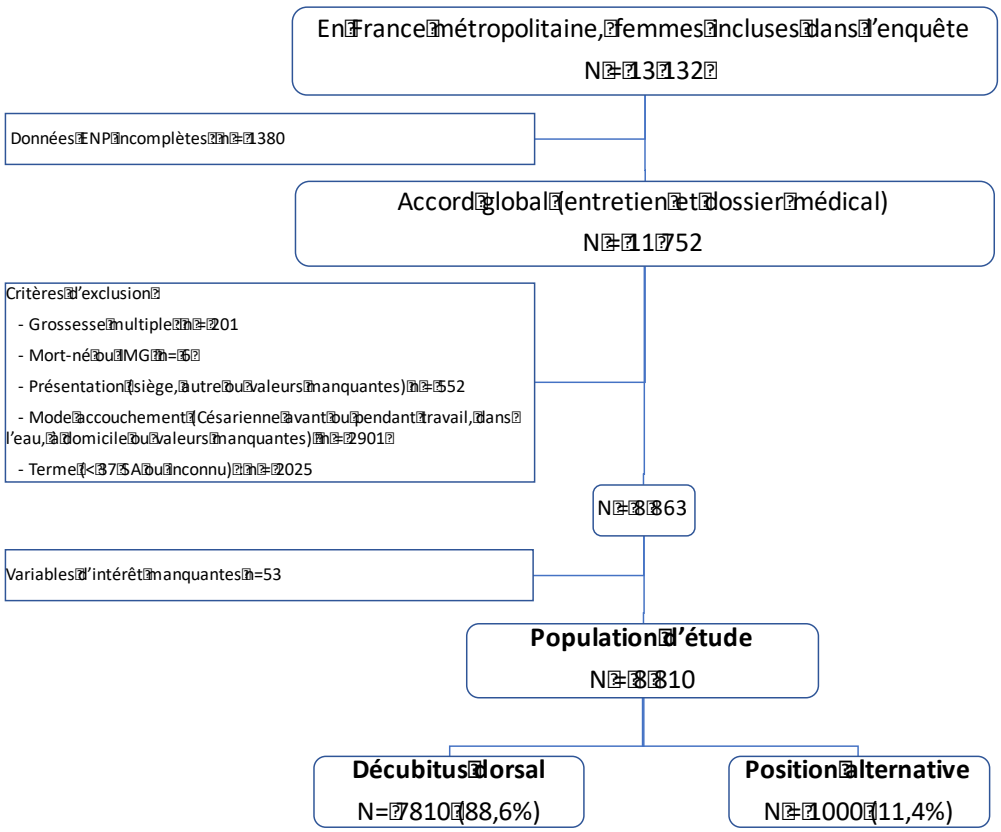
L'hypothèse sous-jacente de cette analyse était que la position maternelle adoptée pour l'accouchement dépendrait certes de la demande des patientes, mais aussi des caractéristiques des maternités plus que de celles des femmes.

Méthodes :

A partir de l'échantillon de l'ENP de 2016 qui comprenait 13 132 femmes ayant accouché en France métropolitaine pendant la période de l'enquête, nous avons d'abord exclu les femmes pour lesquelles les données de l'enquête étaient incomplètes, soit 1 380 femmes. Parmi les 11 752 femmes restantes (soit 89,5% des femmes éligibles), nous avons exclu les femmes ayant une grossesse multiple, une interruption médicale de grossesse (IMG) ou un enfant mort-né, un fœtus en présentation autre que céphalique, ayant accouché par césarienne avant travail ou pendant travail avant le début des efforts expulsifs ou dont le mode d'accouchement

est inconnu, ayant accouché dans l'eau ou à domicile et enfin ayant accouché avant 37 semaines d'aménorrhées (SA).

Ainsi, notre population comprenait 8 863 femmes, parmi lesquelles nous avons exclu 53 femmes pour lesquelles la variable d'intérêt comportait une donnée manquante (soit 0,6 %). Au final, notre population d'étude était composée de 8 810 femmes.



Nous avons étudié la position maternelle au début du 2e stade actif. Cette information a été donnée par les femmes lors de l'entretien en face-à-face lors du séjour post-partum. Pour les analyses, la position maternelle a été étudiée selon deux catégories : décubitus dorsal /position alternative (décubitus latéral, 4 pattes, accroupie, debout, assise).

Tableau : répartition des positions alternatives

		Position au début des efforts expulsifs	
		n	%
Décubitus dorsal		7810	**88,6**
Décubitus latéral		749	**8,5**
A 4 pattes		101	**1,1**
Accroupie		20	**0,1**
Debout		39	**0,4**
Assise		91	**1,0**

Nous avons étudié les déterminants maternels (âge, IMC, pays de naissance, niveau d'éducation, couverture sociale), obstétricaux (âge gestationnel, parité, utérus cicatriciel, entretien du 4e mois, cours de préparation à la parentalité, suspicion d'anomalies de croissance, mode de début de travail, analgésie péridurale, les demandes des femmes) et organisationnels (praticien ayant suivi la grossesse, heure de naissance, taille et statut de la maternité, espace physiologique et accès au plateau technique par les sages-femmes libérales).

Afin de rechercher les déterminants associés à la position au début des efforts expulsifs (DEE), les données ont été analysées en plusieurs temps. Une première analyse univariée a permis d'étudier les associations brutes entre les variables étudiées et la position au DEE. Ensuite, les déterminants de la position au DEE ont été étudiés. Afin de documenter le choix de modélisation des variables pour le modèle de régression logistique, la recherche de la log-linéarité des variables continues a systématiquement été testée. Bien qu'inclure les variables linéaires en continu dans le modèle permette une meilleure modélisation de la relation entre la position et les variables quantitatives ainsi qu'une plus grande puissance, nous avons opté pour l'inclusion de ces variables en classes afin de faciliter l'interprétation clinique des résultats.

Des phénomènes d'interaction ont été testés. Nous avons fait le choix de ne tester que les interactions qui nous semblaient pertinentes, de manière à limiter la multiplication des tests et le risque de conclure à une interaction par le fait du hasard. Ainsi, ont été testées les interactions entre la demande des femmes et le pays de naissance, entre la demande et la parité et entre la demande et la préparation à la naissance. Aucune interaction n'a été retrouvée.

Un modèle multiniveau à intercept aléatoire a été utilisé en sélectionnant de manière raisonnée les variables incluses selon les hypothèses préalables ou en retenant celles significativement liées à la position au début des efforts expulsifs dans l'analyse descriptive au seuil de 20%. Le choix d'un modèle multiniveau était justifié par la structure hiérarchique des données, c'est-à-dire qu'il existait des corrélations intra-centre (effet cluster) et une variabilité inter-centre vis-à-

vis de la position au DEE. La prise en compte de l'effet cluster a permis une meilleure estimation des paramètres et de leur écart-type au niveau individuel (niveau 1) et au niveau des centres (niveau 2). Un modèle multiniveau à intercept aléatoire a été utilisé pour palier la non-indépendance des observations au sein d'un même établissement.

La fréquence des positions alternatives a été estimée par le nombre de femmes ayant répondu avoir adopté toute autre position que le décubitus dorsal dans l'enquête, divisé par le nombre total de femmes ayant été incluses dans l'étude.

L'analyse univariée a été menée à l'aide des tests de Chi2 ou exact de Fisher en cas de variables catégorielles à effectifs réduits.

La log-linéarité des variables continues a été analysée par des tests de rapports de vraisemblance entre deux modèles (variables quantitatives codées de manière linéaire ou non). Les phénomènes d'interaction ont été testés à l'aide du test du Chi2 ou par des tests de rapport de vraisemblance de modèle intégrant ou non la variable d'interaction.

L'analyse multivariée multiniveau a été réalisée par la méthode de régression logistique. Nous avons inclus dans notre modèle toutes les variables explicatives cliniquement pertinentes ou pour lesquelles une association avait été mise en évidence lors de l'analyse univariée avec un degré de signification raisonnable, qui était inférieur à 0,20. Les modèles multiniveaux ont été utilisés pour l'analyse des associations entre l'ensemble des variables individuelles et organisationnelles, et la position au DEE. Chaque variable étudiée présentait peu de valeurs manquantes (< 3%), nous avons donc réalisé l'analyse en cas complet.

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel Stata Version 15.1.

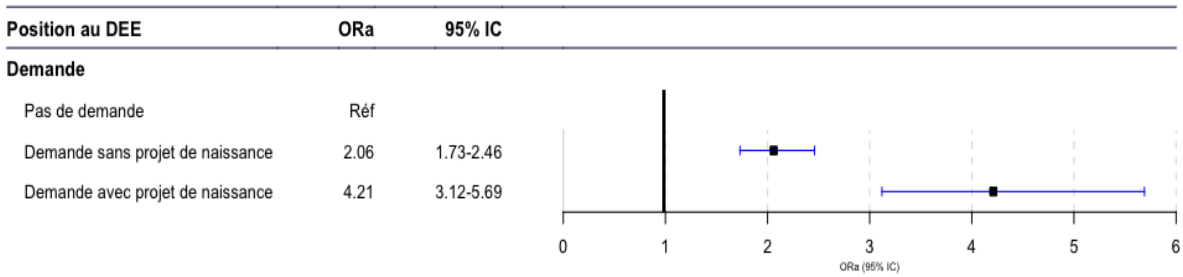
Résultats :

88,6% des femmes sont positionnées en décubitus dorsal au DEE et 11,4% en position alternative.

Les caractéristiques des femmes finalement retenues pour l'analyse multivariée multiniveau ont été : la demande des femmes, l'âge maternel, l'IMC avant la grossesse, le pays de naissance, le niveau d'étude, la parité, le professionnel principal de suivi, l'entretien du 4ème mois, la PNP, le déroulement du travail et l'APD, le statut de la maternité, la taille de la maternité et l'espace physiologique.

Cette analyse a montré que la demande des femmes interprétée de façon isolée était très fortement associée à la position au début des efforts expulsifs. Cette association persistait fortement après ajustement sur toutes les autres variables (la demande des femmes avec

projet de naissance (ORa=4,21 [3,12-5,69] versus ORa=2,06 [1,73-2,46] sans projet de naissance).

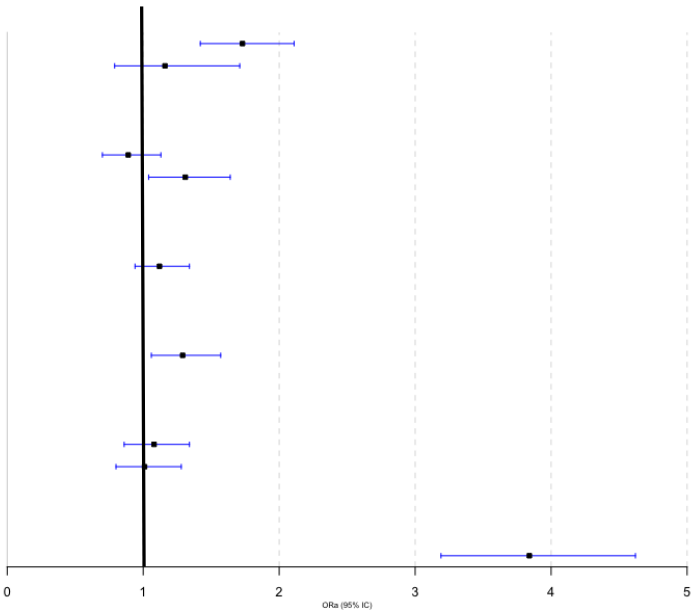


Les autres facteurs favorisant la position alternative au DEE étaient l'âge > 35 ans (ORa=1,29 [1,07 - 1,56]), dans le sens d'une augmentation de l'utilisation des positions alternatives par rapport aux femmes âgées entre 25 et 35 ans, le niveau d'étude élevé (ORa=1.35 [1,37-1,70] pour Bac+3 ou +4 et ORa=1,46 [1,15-1,85] pour ≥ Bac+5), par rapport aux femmes ayant un niveau d'étude inférieur au baccalauréat, les multipares n'ayant jamais eu de césarienne par rapport aux primipares (ORa=1,73 [1,42-2,11]), le suivi par une sage-femme libérale (ORa=1,31 [1,04-1,64]), le suivi de la PNP (ORa=1,29 [1,06-1,57]), l'absence d'APD (ORa= 3,84 [3,19-4,62]), le statut de la maternité, dans le sens d'une augmentation de l'utilisation de cette position dans les CH, CHR et ESPIC par rapport au CHU (ORa=1,86 [1,30-2,65]).

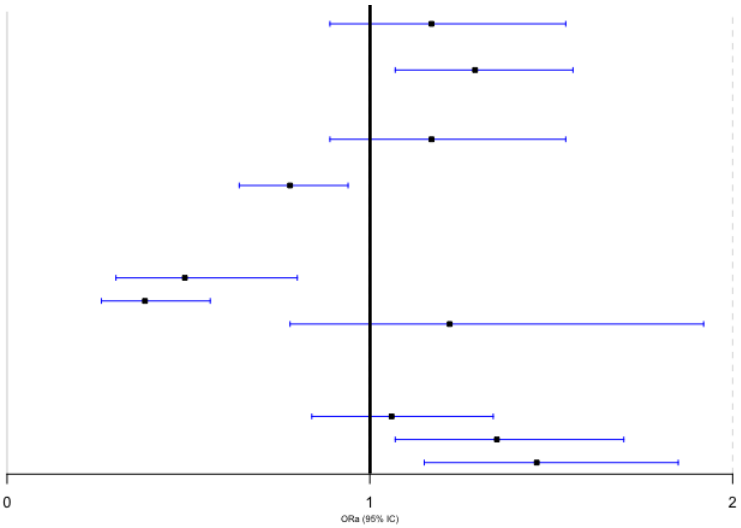
Et les facteurs limitant l'adoption de positions alternatives étaient l'IMC avant la grossesse > 25 (ORa=0,78 [0,65 – 0,95]), dans le sens d'une diminution de l'utilisation des positions alternatives chez les femmes en surpoids par rapport aux femmes ayant un IMC normal et le pays de naissance : lorsque les femmes étaient nées en Afrique (ORa=0,38 [0,26-0,56]) ou dans les autres pays d'Europe (ORa=0,49 [0,30-0,80]) que lorsqu'elles étaient nées en France.

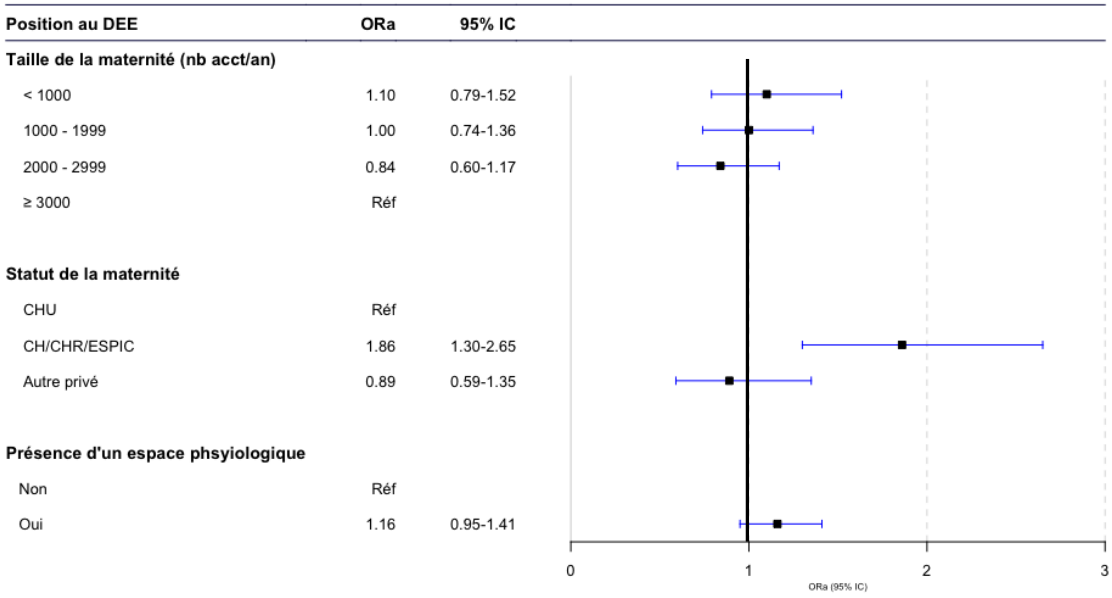
On ne retrouvait pas d'association significative entre la position au DEE et la taille de la maternité ou la présence ou non d'un espace physiologique au sein de la maternité.

Position au DEE	ORa	95% IC
Parité		
Primipare	Réf	
Multipare sans utérus cicatriciel	1.73	1.42-2.11
Multipare avec utérus cicatriciel	1.16	0.79-1.71
Professionnel principal de suivi		
Médecin	Réf	
Sage-femme en maternité	0.89	0.70-1.13
Sage-femme libérale	1.31	1.04-1.64
Entretien du 4ème mois		
Non	Réf	
Oui	1.12	0.94-1.34
Préparation la naissance		
Non	Réf	
Oui	1.29	1.06-1.57
Déroulement du travail		
Déclenchement	Réf	
Travail spontané sans ocytocine	1.08	0.86-1.34
Travail spontané avec ocytocine	1.01	0.80-1.28
APD pendant le travail		
Oui	Ref	
Non	3.84	3.19-4.62



Position au DEE	ORa	95% IC
Age maternel		
< 25	1.17	0.89-1.54
25-35	Réf	
≥ 35	1.29	1.07-1.56
IMC avant grossesse		
< 18,5	1.17	0.89-1.54
18,5-25	Réf	
> 25	0.78	0.64-0.94
Pays de naissance		
France	Réf	
Europe	0,49	0.30-0.80
Afrique	0.38	0.26-0.56
Autre pays	1.22	0.78-1.92
Niveau d'étude		
Niveau lycée ou moins	Réf	
Bac +1 ou +2	1.06	0.84-1.34
Bac +3 ou +4	1.35	1.07-1.70
Bac +5 ou +6	1.46	1.15-1.85





Conclusion :

La position des femmes lors de l'accouchement est fortement liée aux demandes des femmes, d'autant qu'elles sont formulées dans un projet de naissance. Les femmes pouvant plus facilement échanger et exprimer leurs envies avec les professionnels sont moins souvent en décubitus dorsal au début des efforts expulsifs. Il semblerait intéressant que la rédaction d'un tel projet de naissance soit proposé à chaque femme lors de la grossesse, ce qui pourrait permettre de réduire cette inégalité.

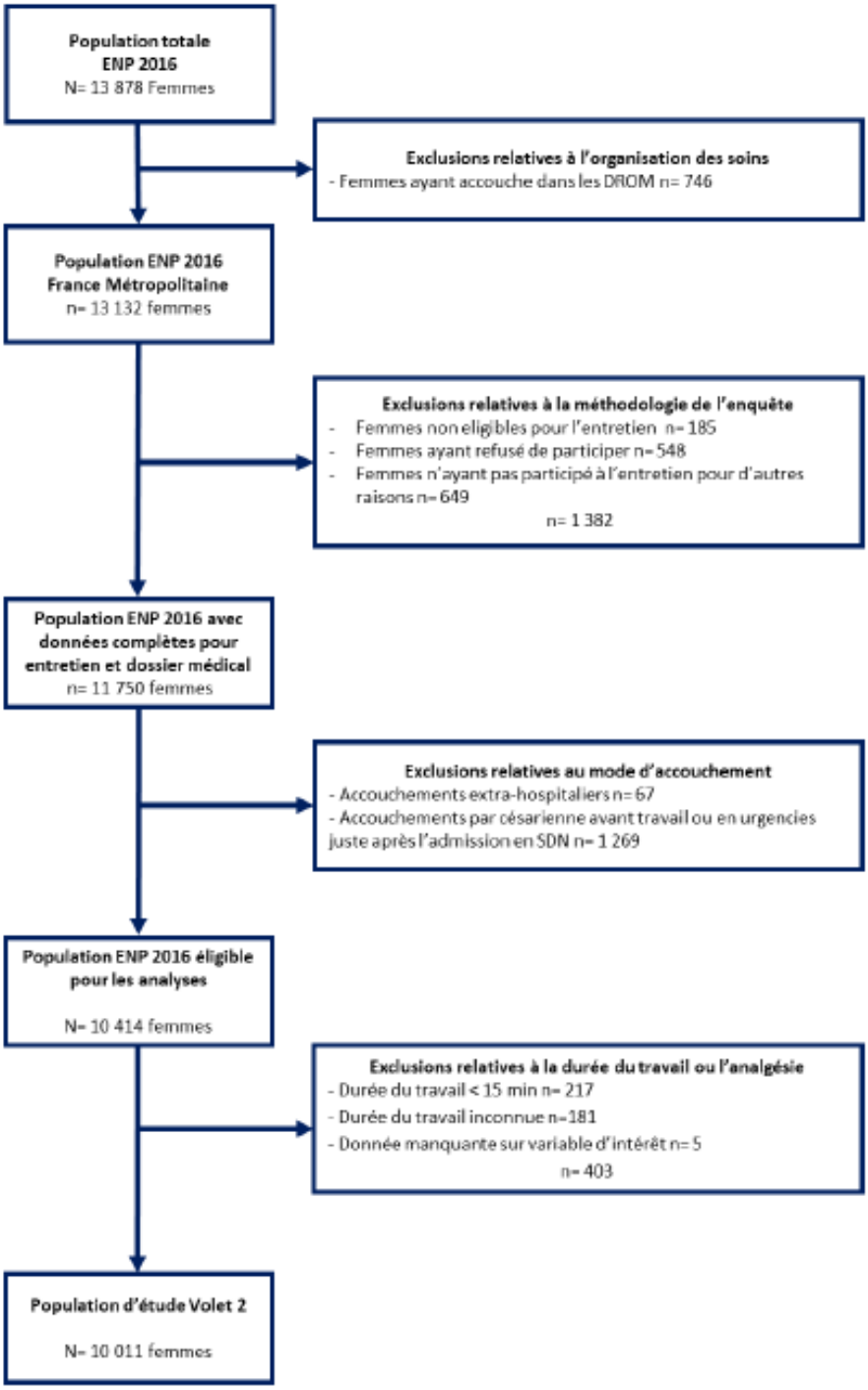
Le lieu d'accouchement et ses caractéristiques sont également des déterminants importants de la position maternelle au moment des efforts expulsifs. La diffusion de ces résultats aux professionnels de la naissance pourrait avoir un impact sur les pratiques dans les salles de naissances.

Volet 3, projet 3 : Fréquence et déterminants des femmes n'ayant eu recours à aucune méthode d'analgésie pendant le travail

➔ projet finalisé, article soumis en Juin 2021 à la revue internationale à comité de lecture – en reviewing au 24/09/21

Si l'accès à une prise en charge de la douleur est considéré comme un droit fondamental humain, l'absence de prise en charge constitue alors en médecine un défaut de soins.
Des variations dans l'accès à une prise en charge analgésique ont été constatées dans différents contextes de soins comme les urgences ou les soins intensifs, et ce aussi bien pour des patients adultes que pédiatriques. Ces variations étaient associées à des caractéristiques individuelles socio-démographiques et des caractéristiques organisationnelles comme l'organisation des ressources humaines hospitalières et la période horaire de soins.
L'obstétrique ne fait pas exception. Des études, comme les résultats de nos analyses à partir de l'ENP 2016 décrites plus haut, ont rapporté des disparités dans l'utilisation d'analgésie, mais la plupart se sont focalisées sur l'analgésie périmédullaire, sans tenir compte des autres méthodes.
La prévalence et les déterminants de l'absence de prise en charge analgésique -en considérant toutes les méthodes d'analgésie proposées aux femmes- sont peu connus. Evaluer ces déterminants, permettrait d'identifier les femmes les plus à risque d'absence de prise en charge analgésique et les contextes conduisant à cette situation.
Pour ce projet, nos objectifs étaient d'évaluer la proportion de femmes sans prise en charge analgésique ainsi que les déterminants individuels et organisationnels associés.

Méthodes :
La population d'étude était à nouveau issue de l'ENP 2016. Parmi les 10 414 participantes à l'ENP 2016 qui ont eu une tentative d'accouchement par voie basse et qui ont accouché d'un enfant vivant dans une maternité de France métropolitaine, nous avons exclu les femmes avec une durée de séjour en salle de naissance indéterminée ou inférieure à 15 minutes, considérant qu'il s'agissait du délai minimal pour prendre en charge la douleur des femmes, au moins avec des méthodes non-pharmacologiques simples comme les exercices de respiration (n= 398). Nous avons ensuite exclu les femmes pour lesquelles nous ne connaissions pas la méthode d'analgésie utilisée (n=5). Au total, étaient incluses dans l'analyse, les 10 011 femmes avec une tentative d'accouchement par voie basse, une durée de travail supérieure ou égale à 15 minutes et qui ont accouché d'un fœtus vivant.



Notre variable d'intérêt était l'absence de prise en charge analgésique du travail, étudiée de manière binaire. Pour rappel, les femmes qui n'avaient pas utilisé d'analgésie non-pharmacologique, ni d'analgésie périmédullaire, ni aucune autre méthode pharmacologique étaient considérées comme n'ayant reçu aucune prise en charge analgésique.

Nous avons étudié des caractéristiques obstétricales, maternelles et organisationnelles. Nous avons tout d'abord analysé plusieurs facteurs obstétricaux. On peut faire l'hypothèse qu'une durée de travail courte est associée au risque d'absence de prise en charge analgésique ; cependant, cette durée du travail n'est connue qu'a posteriori de l'accouchement et non au

moment de l'admission des femmes en salle de naissance et du choix de la méthode d'analgésie. En revanche, la parité et la dilatation cervicale à l'admission sont connues et représentent des marqueurs indirects de la dynamique du travail. C'est pourquoi nous avons choisi de les étudier et non pas la durée du travail en tant que telle. Nous avons également étudié le déclenchement ou l'augmentation du travail par oxytocine et la préférence anténatale maternelle concernant l'analgésie périmédullaire. Les autres caractéristiques maternelles étudiées étaient : l'indice de masse corporelle, le niveau d'éducation, la déprivation sociale et le recours à des séances de PNP. Des caractéristiques liées à l'organisation des soins ont également été prises en compte : la période d'admission en salle de naissance (jour/nuit), le statut de la maternité (universitaire/ autre public/ privé) ainsi que le volume annuel d'accouchement en 2015.

Analyses statistiques

Nous avons d'abord décrit la proportion de femmes sans aucune prise en charge analgésique du travail dans notre population d'étude et selon les caractéristiques individuelles et organisationnelles explorées. Ensuite, nous avons réalisé une analyse univariée puis multivariée pour identifier les déterminants de l'absence de prise en charge analgésique à partir d'une analyse GEE. Les variables incluses dans le modèle multivarié, ont été sélectionnées selon la littérature et des hypothèses formulées a priori.

Nous avons également testé les interactions paraissant pertinentes : 1) entre la préférence maternelle anténatale concernant l'analgésie périmédullaire et la parité, 2) entre la préférence maternelle anténatale concernant l'analgésie périmédullaire et la dilatation cervicale à l'admission et 3) entre la parité et la dilatation cervicale à l'admission. Les deux premières étant significatives, alors, nous avons fait le choix de stratifier les analyses en fonction de la préférence anténatale maternelle concernant l'analgésie périmédullaire. Les caractéristiques des femmes qui ne souhaitaient pas utiliser d'analgésie périmédullaire et de celles qui en souhaitaient ont été décrites.

Comme nous nous attendions à ce que l'absence de prise en charge de la douleur soit plus fréquente en cas de dilatation cervicale avancée à l'admission, nous avons également effectué des analyses de sensibilité en excluant les femmes ayant une dilatation cervicale ≥ 8cm. Enfin, les données pour les caractéristiques étudiées étaient manquantes pour moins de 5% des femmes incluses (n=336, 3,36%), c'est pourquoi nous avons réalisé des analyses en cas complets.

Résultats

Parmi les 10 011 femmes incluses dans notre analyse, 542 (5,4%) n'avaient reçu aucune prise en charge analgésique. Selon la préférence anténatale concernant l'analgésie périmédullaire, la proportion d'absence de prise en charge analgésique était de 3,7% (318/8526) parmi les femmes qui souhaitaient initialement une analgésie périmédullaire et 15,8% (222/1402) parmi celles qui n'en souhaitaient pas durant la grossesse.

L'absence de prise en charge analgésique était plus fréquente parmi les multipares, les femmes arrivées en salle de naissance avec une dilatation d'au moins 5cm, celles en travail spontané sans augmentation du travail par oxytocine, les femmes nées hors de France, avec un bas niveau d'éducation, des critères de déprivation sociale ou qui n'avaient pas assisté aux séances de PNP. La fréquence de cette absence de prise en charge était également plus élevée pour les femmes admises la nuit ou dans des maternités de moins de 1500 accouchements annuels par rapport respectivement à celles admises le jour ou dans des maternités d'au moins 2000 accouchements par an.

Tableau IV.1. Absence de prise en charge analgésique du travail selon les préférences maternelles anténatales, les caractéristiques obstétricales, maternelles, organisationnelles (N= 10 011).

		Absence de prise en charge analgésique		
		Non	Oui	
	N= 10 011	9 469 (94,6)	542 (5,4)	
	n	n (% ligne)	n (% ligne)	*P value* *
Préférences maternelles anténatales				
Préférences anténatales concernant APM				<0,0001
Préférence à utiliser l'APM	8526	8208 (96,3)	318 (3,7)	
Préférence à ne pas utiliser l'APM	1402	1180 (84,2)	222 (15,8)	
Caractéristiques obstétricales				
Parité				<0,0001
Nulliparité	4481	4380 (97,7)	101 (2,3)	
Multiparité	5530	5089 (92,0)	441 (8,0)	
Dilatation cervicale à l'admission (cm)				<0,0001
0–4	7791	7568 (97,1)	223 (2,9)	
5–7	1696	1531 (90,3)	165 (9,7)	
8–10	489	336 (68,7)	153 (31,3)	
Déclenchement/augmentation par oxytocine				<0,0001
Oui	5955	5862 (98,4)	93 (1,6)	
Non	4056	3607 (88,9)	449 (11,1)	
Caractéristiques maternelles				
Indice de masse corporelle, kg/m²				0,4077
< 30	8789	8320 (94,7)	469 (5,3)	
≥ 30	1095	1030 (94,1)	65 (5,9)	
Pays de naissance				0,0005
France	8202	7795 (95,0)	407 (5,0)	
Autres pays d'Europe	392	363 (92,6)	29 (7,4)	
Pays d'Afrique du Nord	684	633 (92,5)	51 (7,5)	
Pays d'Afrique sub-saharienne	441	404 (91,6)	37 (8,4)	
Autres pays	290	272 (93,8)	18 (6,2)	
Niveau d'éducation				<0,0001
≤ lycée	4374	4084 (93,4)	290 (6,6)	
Bac +1 à +4	3730	3560 (95,4)	170 (4,6)	
≥ Bac +5	1824	1748 (95,8)	76 (4,2)	
Déprivation sociale				<0,0001
Oui	7920	7538 (95,2)	382 (4,8)	
Non	2090	1930 (92,3)	160 (7,7)	
Séances de PNP				<0,0001
Non	4468	4108 (91,9)	360 (8,1)	
Oui	5500	5320 (96,7)	180 (3,3)	
Caractéristiques organisationnelles				
Période d'admission en salle de naissance				<0,0001
Admission pendant garde de jour	5060	4851 (95,9)	209 (4,1)	
Admission pendant garde de nuit	4951	4618 (93,3)	333 (6,7)	
Statut de la maternité				0,0472
Maternité publique universitaire	1916	1816 (94,8)	100 (5,2)	
Autres maternités publiques	5780	5442 (94,2)	338 (5,9)	
Maternité privée	2315	2211 (95,5)	104 (4,5)	
Volume annuel d'accouchements				<0,0001
< 1500	3373	3140 (93,1)	233 (6,9)	
1500–1999	1480	1396 (94,3)	84 (5,7)	
2000 –3499	3637	3487 (95,9)	150 (4,1)	
≥ 3500	1521	1446 (95,1)	75 (4,9)	

* P-values obtenues par test de χ^2

Abréviation : APM, analgésie périmédullaire ; PNP, préparation à la naissance et à la parentalité

La comparaison des femmes qui préféraient utiliser une analgésie périmédullaire en anténatal avec celles qui ne préféraient pas l'utiliser montrait que les femmes qui préféraient ne pas utiliser d'analgésie périmédullaire étaient plus souvent nées hors de France, avaient plus souvent des critères de déprivation sociale et un suivi inadéquat de la grossesse. Ces femmes qui ne préféraient pas utiliser d'analgésie périmédullaire étaient également plus fréquemment admises avec une dilatation cervicale supérieure à 4 cm et accouchaient plus fréquemment dans des maternités publiques que les femmes qui préféraient en anténatal avoir recours à l'analgésie périmédullaire. Ces différences apportent une justification supplémentaire à la réalisation d'analyses stratifiées sur la préférence anténatale concernant l'analgésie périmédullaire

Tableau IV.2. Comparaison des caractéristiques des femmes qui préféraient recevoir une analgésie périmédullaire durant la grossesse à celles qui préféraient ne pas y avoir recours initialement.

	Préférence anténatale concernant APM	
	Oui (n=8526) n (% col)	Non (n=1402) n (% col)
Caractéristiques maternelles		
Age maternel (années)		
<25	1146 (13,4)	215 (15,3)
25 -34	5702 (66,9)	911 (65,0)
≥ 35	1678 (19,7)	276 (19,7)
Indice de masse corporelle ≥ 30 Kg/m²	928 (11,0)	154 (11,2)
Naissance hors de France	1437 (16,9)	348 (24,8)
Niveau d'éducation		
≤ lycée	3678 (43,5)	657 (47,2)
Bac +1 à +4	3213 (38,0)	487 (35,0)
≥ Bac +5	1563 (18,5)	249 (17,9)
Déprivation sociale	1663 (19,5)	399 (28,5)
Caractéristiques du suivi de grossesse		
Suivi de séances de PNP	4692 (55,2)	770 (55,0)
Suivi anténatal inadéquat	397 (4,7)	105 (7,5)
Caractéristiques obstétricales		
Nulliparité	3840 (45,0)	599 (42,7)
Dilatation cervicale à l'admission (cm)		
0–4	6841 (80,5)	886 (63,4)
5–7	1319 (15,5)	363 (26,0)
8–10	335 (3,9)	149 (10,7)
Travail spontané sans oxytocine	3261 (38,3)	767 (54,7)
Caractéristiques organisationnelles		
Statut de la maternité		
Maternité publique universitaire	1628 (19,1)	262 (18,7)
Autres maternités publiques	4858 (57,0)	883 (63,0)
Maternité privée	2040 (23,9)	257 (18,3)
Volume annuel d'accouchements		
< 1500	2809 (33,0)	537 (38,3)
1500–1999	1248 (14,6)	223 (15,9)
2000 –3499	3154 (37,0)	448 (32,0)
≥ 3500	1315 (15,4)	194 (13,8)

Abréviations : APM, analgésie périmédullaire ; PNP, préparation à la naissance et à la parentalité

Dans les analyses GEE uni- et multivariées, quelle que soit la préférence anténatale concernant l'analgésie périmédullaire, les facteurs individuels significativement associés à l'absence de prise en charge analgésique étaient la multiparité, la dilatation cervicale ≥ 5cm à l'admission, le travail spontané sans augmentation et l'absence de suivi de séances de PNP. Les femmes qui étaient admises la nuit étaient aussi plus susceptibles de n'avoir aucune prise en charge analgésique que les femmes admises durant des horaires de jour. Ensuite, parmi les femmes qui ne préféraient utiliser une analgésie périmédullaire durant la grossesse, l'absence de prise en charge analgésique était associée au fait d'être née hors de France. Et parmi les femmes qui ne préféraient pas utiliser d'analgésie périmédullaire, l'absence de prise en charge analgésique était associée à l'accouchement dans une maternité de moins de 1500 accouchements par an (vs 2000-3499 accouchements/an)

Tableau IV.3. Facteurs associés à l'absence de prise en charge analgésique durant le travail : analyse GEE brute et ajustée, stratifiée sur la préférence anténatale maternelle concernant l'analgésie périmédullaire.

	Absence de prise en charge analgésique durant le travail							
	Préférence anténatale concernant APM = Oui				Préférence anténatale concernant APM = Non			
	OR brut	IC 95%	OR ajustés*‡	IC 95%	OR brut	IC 95%	OR ajustés*‖	IC 95%
Caractéristiques obstétricales								
Parité								
Nulliparité	Ref	—	Ref	—	Ref	—	Ref	—
Multiparité	2,71	2,12 — 3,47	1,52	1,12 — 2,08	7,46	4,79 — 11,62	3,74	2,33 — 6,02
Dilatation cervicale à l'admission (cm)								
0–4	Ref	—	Ref	—	Ref	—	Ref	—
5–7	3,79	2,85 — 5,04	2,33	1,73 — 3,13	2,21	1,59 — 3,07	1,51	1,04 — 2,19
8–10	19,45	14,82 — 25,51	11,43	8,52 — 15,34	5,84	4,05 — 8,43	4,13	2,68 — 6,36
Déclenchement/augmentation par oxytocine								
Oui	Ref	—	Ref	—	Ref	—	Ref	—
Non	8,22	6,09 — 11,09	4,84	3,53 — 6,62	4,97	1,21 — 3,42	2,67	1,74 — 4,12
Caractéristiques maternelles								
Indice de masse corporelle (Kg/m²)								
< 30	Ref	—	Ref	—	Ref	—	Ref	—
≥ 30	1,03	0,72 — 1,47	1,29	0,85 — 1,98	1,26	0,81 — 1,96	1,25	0,71 — 2,20
Pays de naissance								
France	Ref	—	Ref	—	Ref	—	Ref	—
Autre	1,11	0,84 — 1,49	1,16	0,84 — 1,61	1,79	1,32 — 2,43	1,64	1,12 — 2,40

	Absence de prise en charge analgésique du travail							
	Préférence anténatale concernant APM= Oui				Préférence anténatale concernant APM= Non			
	ORb	IC 95%	ORa*‡	IC 95%	ORb	IC 95%	ORa*‖	IC 95%
Niveau d'éducation								
≤ lycée	1,44	1,02 — 2,03	1,18	0,81 — 1,73	1,66	1,08 — 2,53	1,25	0,72 — 2,16
Bac +1 à +4	1,22	0,87 — 1,70	1,17	0,82 — 1,67	0,85	0,54 — 1,33	0,87	0,51 — 1,49
≥ Bac +5	Ref	—	Ref	—	Ref	—	Ref	—
Déprivation sociale								
Non	Ref	—	Ref	—	Ref	—	Ref	—
Oui	1,37	1,06 — 1,78	1,16	0,84 — 1,61	1,49	1,08 — 2,04	1,05	0,70 — 1,59
Séances de PNP								
Non	2,06	1,67 — 2,56	1,38	1,02 — 1,88	4,11	3,02 — 5,59	2,53	1,75 — 3,66
Oui	Ref	—	Ref	—	Ref	—	Ref	—
Caractéristiques organisationnelles								
Période d'admission en salle de naissance								
Garde de jour	Ref	—	Ref	—	Ref	—	Ref	—
Garde de nuit	1,75	1,39 — 2,21	1,44	1,11 — 1,86	1,60	1,20 — 2,12	1,54	1,12 — 2,12
Statut de la maternité								
Maternité publique universitaire	0,89	0,62 — 1,28	1,52	0,96 — 2,42	0,92	0,65 — 1,31	1,12	0,67 — 1,85
Autres maternités publiques	Ref	—	Ref	—	Ref	—	Ref	—
Maternité privée	0,84	0,60 — 1,17	1,04	0,73 — 1,47	0,89	0,58 — 1,36	1,05	0,64 — 1,73
Volume annuel d'accouchements								
< 1500	1,76	1,28 — 2,41	1,96	1,39 — 2,78	1,40	0,97 — 2,01	1,35	0,83 — 2,19
1500−1999	1,47	1,01 — 2,14	1,75	1,20 — 2,56	1,10	0,67 — 1,81	1,01	0,55 — 1,84
2000 −3499	Ref	—	Ref	—	Ref	—	Ref	—
≥ 3500	1,16	0,76 — 1,76	0,99	0,59 — 1,65	1,21	0,80 — 1,81	1,05	0,61 — 1,81

* Analyse GEE stratifiée sur la préférence anténatale concernant l'APM et ajustée sur toutes les variables présentées dans le tableau IV.3.

‡ Analyse réalisée en cas complets : 8 303 femmes analysées sur 8 515 qui préféraient utiliser une APM. Parmi les cas complets : 307 femmes sans aucune analgésie (3.7%)
‖ Analyse réalisée en cas complets : 1 362 femmes analysées sur1 402 qui préféraient ne pas utiliser une APM. Parmi les cas complets : 217 femmes sans aucune analgésie (15.9%)
Abréviations : APM, analgésie périmédullaire ; ORb, odds ratio brut ; ORa, odds ratio ajusté ; IC, intervalle de confiance ; PNP, préparation à la naissance et à la parentalité

Conclusion : En France en 2016, 5,4% des femmes n'avaient reçu aucune prise en charge analgésique ; et cette proportion était trois plus importante lorsque les femmes préféraient ne pas utiliser d'analgésie périmédullaire durant la grossesse. Au-delà des caractéristiques obstétricales comme la multiparité ou la dilatation cervicale avancée, l'absence de prise en charge analgésique était également associée à l'absence de séances de PNP et à l'admission la nuit en salle de naissance, et cela, quelle que soit la préférence anténatale concernant l'analgésie périmédullaire. Parmi les femmes qui initialement ne préféraient pas utiliser d'analgésie périmédullaire, cette absence de prise en charge analgésique était également associée au fait d'être née à l'étranger ; parmi les femmes qui initialement préféraient utiliser une analgésie périmédullaire, elle était associée au fait d'accoucher dans une maternité de moins de 1500 accouchements par an.

DIFFUSION/COMMUNICATION

Volet 1, projet 1 : Déterminants des femmes ayant des demandes particulières

Communications orales :

- Société Française de Médecine Périnatale (Le Havre, 2021)
- Journées du Collège National des Sages-femmes (congrès en ligne 2020)

Prix de la meilleure communication orale du Collège National des Sages-femmes

L'article est soumis dans la revue internationale à comité de lecture Birth en Février 2021 (Impact factor = 2,7). Nous avons reçu une révision en Juin 2021 et avons renvoyé une version de l'article révisé en juillet 2021. A ce jour (24/09/21), nous sommes en attente des retours de l'éditeur concernant la version révisée que nous avons soumise.

Volet 1, projet 2 : Déterminants des méthodes non pharmacologiques

Communications orales :

- Journées du Collège National des sages-femmes (Paris, février 2019)
- Congrès National du Club d'Anesthésie-Réanimation en Obstétrique (mai 2019)
- Congrès de la Société Française de Médecine Périnatale (La Baule, octobre 2019)

Communications affichées :

- Société Française d'Anesthésie-Réanimation (SFAR, Paris 2019)
- Congrès de la European Public Health Association (EUPHA- Marseille, 2019)

Les analyses de ce projet ont fait l'objet d'une publication internationale dans la revue *Pain (*Impact Factor 2020 : 6.96)

Volet 1, projet 3 : Facteurs associés à la satisfaction maternelle vis-à-vis de l'analgésie reçue durant le travail.

Communications orales :

- Congrès National du Club d'Anesthésie-Réanimation en Obstétrique (Bordeaux, 2021)Congrès de la Société Française d'Anesthésie-Réanimation (Paris, 2021)

Communications affichées :

- Congrès de la Société Française d'Anesthésie-Réanimation (Paris, 2021)

Les analyses principales de ce projet ont fait l'objet d'une publication acceptée dans le journal *Anaesthesia, Critical Care and Pain Medecine* (Impact factor 4,13).

Volet 3, projet 1 : Recours à l'oxytocine et rupture artificielle des membranes et taux de césarienne durant le travail

Communications orales :

- Congrès de la Société Française de Médecine Périnatale (Marseille, octobre 2018)

Communications affichées :

- Congrès annuel du Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (Strasbourg, décembre 2018)
- Congrès annuel Society of Maternal and Fetal Medicine (Las Vegas, US, février 2019)

L'article a été publié dans la revue américaine *Obstetrics and Gynecology* (IF=4.982)

Volet 3, projet 2 : Positions maternelles à l'accouchement

Communications orales :

- Congrès de la Société Française de Médecine Périnatale (SFMP, Marseille, 2018)

Communications affichées :

- Congrès Normal Labour and Birth (Grange Over Sands, United Kingdom, 2019)

Prix de la meilleure communication affichée du congrès Normal Labour and Birth (Grange Over Sands, United Kingdom, 2019)

L'article est en cours de rédaction et sera soumis dans la revue américaine *Birth* (Impact factor=2.7).

Volet 3, projet 3 : Fréquence et déterminants des femmes n'ayant eu recours à aucune méthode d'analgésie pendant le travail

Communications orales :

- Congrès National du Club d'Anesthésie-Réanimation en Obstétrique (Bordeaux, 2021)

Communications affichées :

- Congrès de la Société Française d'Anesthésie-Réanimation (Paris, 2021)

L’article est soumis dans la revue internationale à comité de lecture European Journal of Anaesthesiology en juin 2021 (Impact factor = 4,33). A ce jour (24/09/21), l’éditeur indique que l’article est en cours de révision.

Signature du coordinateur scientifique de projet :

Pr Camille LE RAY

