



**HAL**  
open science

# Évaluation de la connaissance parentale sur la stimulation sensorielle prénatale du fœtus

Nina Manetti

► **To cite this version:**

Nina Manetti. Évaluation de la connaissance parentale sur la stimulation sensorielle prénatale du fœtus. Médecine humaine et pathologie. 2024. dumas-04758532

**HAL Id: dumas-04758532**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04758532v1>**

Submitted on 29 Oct 2024

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

UNIVERSITÉ de MONTPELLIER  
UFR de MÉDECINE MONTPELLIER - NÎMES

DÉPARTEMENT de MAÏEUTIQUE  
SITE d'enseignement de NÎMES

# Évaluation de la connaissance parentale sur la stimulation sensorielle prénatale du fœtus

Soutenu par Nina MANETTI  
Née le 28 janvier 2000

Sous la direction de Monsieur Manuel FERRER,  
sage-femme enseignant au département maïeutique de Nîmes

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

Année de fin d'études 2024



UNIVERSITÉ  
DE MONTPELLIER





UNIVERSITÉ de MONTPELLIER  
UFR de MÉDECINE MONTPELLIER - NÎMES

DÉPARTEMENT de MAÏEUTIQUE  
SITE d'enseignement de NÎMES

# Évaluation de la connaissance parentale sur la stimulation sensorielle prénatale du fœtus

Soutenu par Nina MANETTI  
Née le 28 janvier 2000

Sous la direction de Monsieur Manuel FERRER,  
sage-femme enseignant au département maïeutique de Nîmes

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

Année de fin d'études 2024



UNIVERSITÉ  
DE MONTPELLIER



## REMERCIEMENTS

En préambule de ce mémoire, je tiens à adresser mes remerciements les plus sincères à Monsieur Manuel Ferrer, mon maître de mémoire et enseignant à l'école maïeutique de Nîmes pour son accompagnement et sa bienveillance durant ces années d'études.

Je tiens à remercier l'ensemble de l'équipe enseignante ainsi que Madame Courtin, directrice de l'école, pour leur encadrement et leur écoute.

Également, je tiens à remercier Aurélien, mes parents, mon frère et Camille, pour leur soutien et leur relecture.

Enfin, je tiens à remercier Louanne, Jeanne, Clarisse et Sarah d'avoir fait de ces études un moment inoubliable.

## SOMMAIRE

<b>Introduction .....</b>	<b>7</b>
<b>1- Les capacités sensorielles : d'une naissance <i>in utero</i> au développement postnatal.....</b>	<b>8</b>
<b>1-1- Développement des systèmes sensoriels et de la motricité .....</b>	<b>8</b>
1-1-1- Le tact et le système proprioceptif .....	8
1-1-2- L'odorat et le goût.....	9
1-1-3- L'ouïe et le système vestibulaire.....	9
1-1-4- La vue.....	10
1-1-5- Développement de la motricité en lien avec la sensorialité .....	12
<b>1-2- Les avantages de la stimulation sensorielle prénatale.....</b>	<b>13</b>
1-2-1- Modulation du système nerveux central et apprentissage fœtal.....	13
1-2-2- La continuité sensorielle transnatale : quels avantages à la naissance et en postpartum ? .....	14
1-2-3- Influence du lien affectif prénatal sur la relation postnatale .....	15
<b>1-3- Les limites de la stimulation sensorielle chez l'enfant en développement.....</b>	<b>15</b>
1-3-1- La sur stimulation sensorielle.....	15
1-3-2- La prématurité : assurer le développement sensoriel en dehors de l'utérus.....	16
1-3-3- Troubles psychoaffectifs maternels pendant la grossesse : quel impact sur l'interaction avec l'enfant ?.....	17
<b>1-4- Les principales sources d'informations et activités sur la sensorialité fœtale .</b>	<b>18</b>
1-4-1- Les sources exploitables par les futurs parents sur la sensorialité <i>in utero</i> .....	18
1-4-2- Les activités en lien avec la sensorialité prénatale.....	19
<b>2- Méthodologie de l'étude.....</b>	<b>20</b>
<b>2-1- Problématique, hypothèses et objectifs de la recherche.....</b>	<b>20</b>
2-1-1- Problématique et hypothèses.....	20
2-1-2- Objectif principal et secondaire .....	20

<b>2-2- Population concernée .....</b>	<b>21</b>
2-2-1- Critères d'inclusion .....	21
2-2-2- Critères de non-inclusion .....	21
<b>2-3- Méthode d'investigation.....</b>	<b>21</b>
2-3-1- Type d'étude.....	21
2-3-2- Distribution du questionnaire et recueil des données.....	22
2-3-3- Méthode d'analyse des données.....	22
<b>3- Résultats et analyse .....</b>	<b>23</b>
<b>3-1- Diagramme de flux .....</b>	<b>23</b>
<b>3-2- Descriptif de la population.....</b>	<b>24</b>
<b>3-3- Résultats pour le critère principal .....</b>	<b>25</b>
3-3-1- Connaissances générales sur la sensorialité prénatale .....	25
3-3-2- Connaissances sur les différents systèmes sensoriels .....	27
3-3-3- Pratiques autour de la sensorialité prénatale de l'enfant.....	27
3-3-4- Connaissance sur les avantages d'une stimulation sensorielle adaptée de l'enfant pendant la grossesse .....	28
<b>3-4- Résultats pour le critère secondaire.....</b>	<b>29</b>
3-4-1- Les professionnels de santé impliqués dans le suivi des grossesses .....	29
3-4-2- Les informateurs.....	30
3-4-3- Les recherches.....	31
3-4-4- L'intérêt des parents .....	32
<b>4- Discussion.....</b>	<b>33</b>
<b>4-1- Représentativité de la population de l'étude.....</b>	<b>33</b>
<b>4-2- Connaissance et pratique parentale en lien avec la sensorialité fœtale .....</b>	<b>33</b>
4-2-1- Généralités.....	33
4-2-2- Le tact et la proprioception .....	34

4-2-3- L'odorat et le goût.....	35
4-2-4- L'ouïe et le système vestibulaire.....	36
4-2-5- La vue.....	36
<b>4-3- Comparaison des sources d'informations sur la sensorialité fœtale.....</b>	<b>37</b>
4-3-1- Les personnes ressources .....	37
4-3-2- Les informations transmises par les sages-femmes .....	37
4-3-3- Les recherches personnelles des parents .....	38
4-3-4- Les informations apportées par les recherches.....	38
4-4-4- L'intérêt des parents .....	39
<b>4-4- Les axes d'amélioration .....</b>	<b>40</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>41</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>42</b>
<b>Annexe 1 .....</b>	<b>44</b>
<b>Annexe 2 .....</b>	<b>48</b>



## Introduction

Le fœtus a longtemps été considéré comme un être incompetent, notamment du point de vue sensoriel. En effet, l'existence de ses capacités sensorielles n'ont été démontrées par l'emploi des techniques d'imagerie et d'exploration sonore. L'échographie médicale apparue dans les années 1950 a marqué un tournant dans la façon de penser l'enfant *in utero*. Grâce à son utilisation chez la femme enceinte, les réponses fœtales à des stimulus extérieurs, tel que l'accélération du rythme cardiaque ou des mouvements, ont pu être objectivé.

Aujourd'hui, on considère le fœtus comme un être multi-compétent capable d'interagir avec l'extérieur, et donc avec ses parents. L'enfant, en période anténatale, développe ses 7 sens : la sensibilité générale qui comprend l'ouïe, l'odorat, le goût, la vision, et le toucher, le système proprioceptif et pour finir le système vestibulaire. Il reste tout de même un être en développement et ses capacités sont différentes de celles de l'adulte.

Une stimulation adaptée de ses capacités sensorielles participe favorablement, du côté de l'enfant, à son développement. Effectivement, que cela soit pour moduler son système nerveux ou pour lui fournir des repères, qui à la naissance, contribueront à la relation avec les êtres qui l'entourent. Du côté des parents, cette stimulation sensorielle au cours de la grossesse permet d'établir un lien affectif en rendant compte de la réalité physique du futur enfant. C'est donc une pratique qui peut être bénéfique pour la famille et qui ne semble pas être suffisamment exploitée. Au cours de mes stages, notamment auprès de sages-femmes libérales, j'ai constaté qu'un grand nombre de parents ne communiquaient pas ou peu avec leur enfant au cours de la grossesse.

Cette constatation m'a amenée à la problématique suivante : la stimulation sensorielle prénatale de l'enfant *in utero* est-il un sujet suffisamment exploité par les futurs parents et que peut-il leur apporter ? Pour y répondre, nous avons soumis l'hypothèse que ce n'était pas suffisamment exploité par les parents en devenir, car ces derniers manqueraient de connaissance sur le sujet.

L'objectif principal de ma recherche est donc d'établir un état des lieux sur la connaissance parentale de la stimulation sensorielle prénatale du fœtus, afin d'affirmer ou d'infirmer mes hypothèses. Pour finalement, réaliser une affiche à titre informative à destination des futurs parents sur la sensorialité de leur enfant durant la grossesse.

# 1- Les capacités sensorielles : d'une naissance *in utero* au développement postnatal

## 1-1- Développement des systèmes sensoriels et de la motricité

### 1-1-1- Le tact et le système proprioceptif

Les voies somesthésiques concernent la sensibilité qui englobe la perception consciente des altérations du revêtements cutané-muqueux, des viscères, et des systèmes ostéo-articulaire et musculaire. Par conséquent, on y retrouve la sensibilité tactile, appartenant à la sensibilité générale, et le système proprioceptif.

Concernant le tact, il correspond à la sensibilité en lien avec le tissu cutané, sous-cutané et les organes internes qui répond à des extérorécepteurs. Il répond à des stimulus d'origine mécanique, thermique ou nociceptif. Un excès de nociception est responsable d'une douleur, comme une brûlure.

La proprioception quant à elle, correspond à une sensibilité plus profonde en lien avec les muscles, les tendons et les articulations. Elle permet de rendre compte du positionnement du corps dans l'espace, des mouvements et de leur résistance (1).

La somesthésie est la première structure sensorielle à se développer chez le fœtus. D'après les travaux de Hooker (1952) et Humphrey (1964-1978), qui ont étudié les réflexes de fœtus non viable pendant leur faible durée de vie dans un bain à 37°C, des réactions au toucher étaient visibles dès 8 semaines d'aménorrhée (2). En effet, la sensibilité tactile commence au niveau de la région péri-orale dès la 7<sup>e</sup> SA. Elle se développe ensuite au niveau des mains vers 10,5 SA pour être présente sur tout le corps de l'enfant à 20 SA (3). Concernant le système proprioceptif, il se développe plus tardivement à partir de 24 SA (1). [Figure 1]

Les systèmes tactiles ou proprioceptifs sont activés par l'intermédiaire des mouvements propres du fœtus ou ceux d'un potentiel jumeau, des contractions utérines, des déplacements maternels ou des stimulations extérieures à travers la peau de la mère. En réponse, on va observer des modifications du rythme cardiaque fœtal et/ou des mouvements actifs fœtaux. Lorsque la stimulation est discontinue et rythmée, la réaction est plus importante qu'une pression continue (2).

### 1-1-2- L'odorat et le goût

L'odorat et le goût constituent les sensibilités chimiosensorielles. Ils dépendent tous deux, chez le fœtus, de trois organes : l'épithélium olfactif présent au niveau des fosses nasales, l'organe voméro-nasal et les bourgeons gustatifs de la langue (4).

Pour les deux sens, la transmission du message sensoriel se fait par l'intermédiaire du liquide amniotique. Celui-ci va varier en composition tout au long de la gestation et se modifier toutes les 24 heures, en fonction des aliments ingérés par la mère et du rythme des mictions chez l'enfant. Le fœtus est donc capable de sentir les mêmes odeurs que sa mère comme les épices, les drogues, voire le parfum de cette dernière (5). En fin de grossesse, la transmission sensorielle est accentuée par l'augmentation de la perméabilité placentaire (6).

Les structures anatomiques des systèmes olfactif et gustatif se développent tôt dans l'embryogenèse, vers la 20<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée. Mais, ce n'est qu'à partir du 3<sup>e</sup> trimestre, à l'approche du 6<sup>e</sup> mois de grossesse, que le système devient fonctionnel (2). [Figure 1]

Concernant la gustation, la sensibilité est subdivisée en saveurs dites fondamentales (sucré, salé, acide et amère) et en combinaisons complexes (2). Le fœtus réagit par l'intermédiaire de réactions motrices, de mouvements buccaux d'aversion ou d'appréciation envers les différentes saveurs (6). Grâce à l'échographie, il a été possible de mettre en évidence une préférence des substances sucrées chez le fœtus car une augmentation des déglutitions était visible (4).

Du côté de l'olfaction, les études chez les prématurés ont mis en évidence une mémorisation sensorielle qui témoignent d'une capacité olfactive *in utero*. En effet, il a été montré que le lait contenant les aliments présents dans le liquide amniotique en fin de grossesse était préféré par les nouveau-nés par rapport à un lait neutre (4). Au cours des deux derniers mois de gestation, les réponses deviennent stables et systématiques (6).

*Au huitième mois de gestation, les voies chimioréceptrices du nez sont suffisamment fonctionnelles pour détecter l'odeur de la menthe (6).*

### 1-1-3- L'ouïe et le système vestibulaire

L'audition chez le fœtus est stimulée à la fois par des sonorités internes et externes. Les sons internes proviennent de bruits biologiques maternels tels que la respiration, les battements cardiaques, la digestion et les bruits placentaires et fœtaux. De même, la voie

maternelle passe par l'intermédiaire des os et tissus ce qui lui assure une transmission interne non atténuée (6).

Les sons externes, quant à eux, passent la barrière abdominale maternelle en fonction de leurs différentes caractéristiques. La première correspond à l'intensité, plus le son est fort plus il passera facilement la barrière placentaire. Les sons très aigus ou dont la source sonore est directement appliquée sur le ventre de la mère donc avec une forte intensité peuvent même être amplifiés voire créer une résonance. La deuxième caractéristique qui influence la transmission à l'enfant est la hauteur. Les sons graves avec une hauteur plus faible passent sans aucune atténuation, tandis que les sons aigus dont la hauteur est plus importante subissent une atténuation de 20 à 25 décibels. C'est pourquoi la voix du père est bien perçue par l'enfant (1).

*On peut considérer que l'atténuation intra-utérine moyenne des stimulus sonores externes est globalement égale à celle de l'assourdissement provoqué par une otite moyenne (6).*

À partir de 28 semaines d'aménorrhée, le système auditif est mature et l'enfant est capable de réagir de manière significative aux stimulations sonores de forte intensité (environ 100 décibels). À 32 semaines d'aménorrhée, des réactions cardiaques et motrices sont visibles pour des intensités sonores nettement diminuées. À terme, soit à partir de 37 semaines d'aménorrhée, le fœtus a une capacité sonore proche du nouveau-né en prenant en compte l'atténuation de 20 à 25 décibels. Il est alors capable de différencier voyelles, consonnes et comptines qu'il aurait pu entendre de manière régulière (1). [Figure 1]

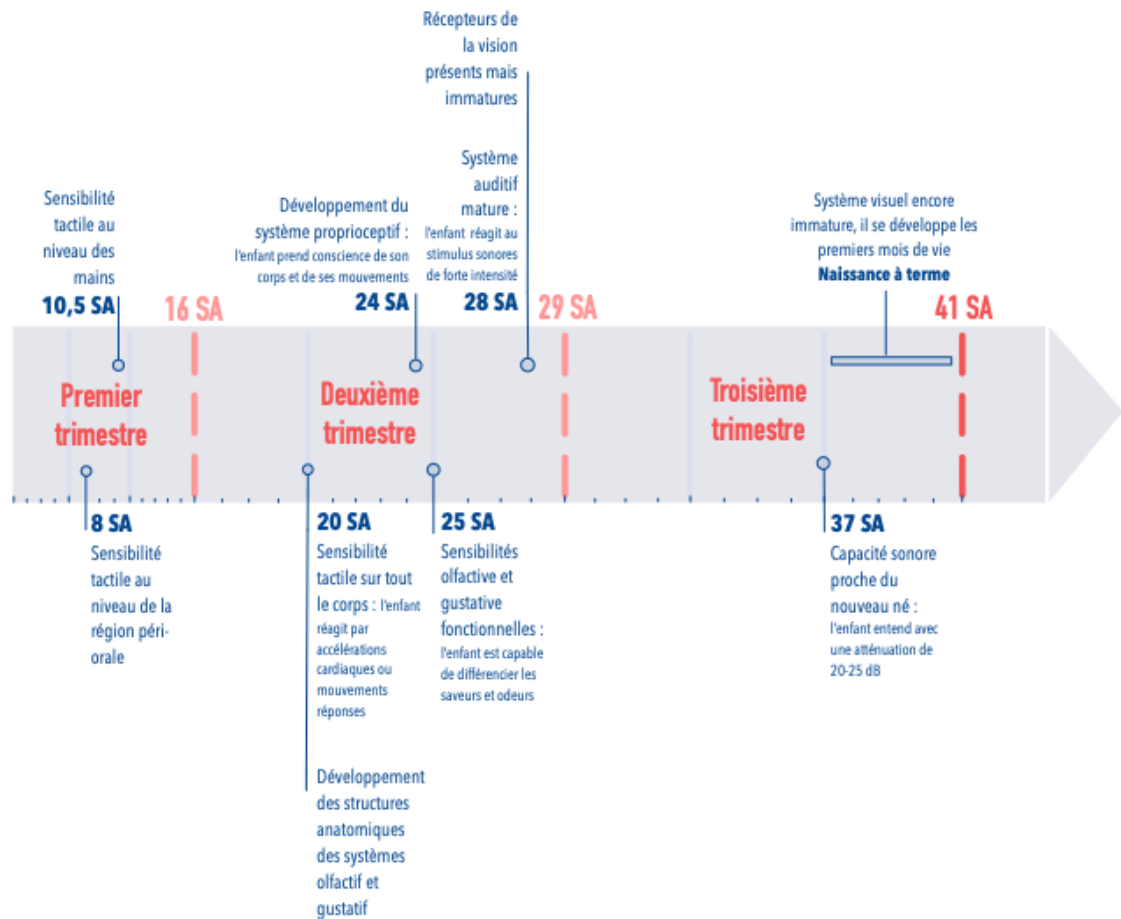
Concernant le système vestibulaire, il permet au cerveau d'intégrer des informations sur la coordination des mouvements, sur la gravité et de développer l'équilibre (7). Il s'acquiert avant le système auditif par l'intermédiaire de l'oreille interne. Cependant, il est difficile d'objectiver seul son fonctionnement chez le fœtus. En effet, les expériences chez l'enfant *in utero* sont biaisées par le toucher et le système proprioceptif. On sait tout de même que l'enfant est capable de réagir aux déplacements actifs et passifs de sa mère (6).

#### 1-1-4- La vue

Des études chez les animaux (Jacques et coll., 1987 ; Parraguez et coll., 1998) ont permis de mettre en évidence qu'une partie de la lumière externe pouvait franchir la barrière abdominale de la mère. Cette lumière pourrait alors activer la rétine de le fœtus, que l'œil soit ouvert ou fermé (6).

La vue est le dernier sens à se développer *in utero*. Hendrickson (1992) a montré que chez un fœtus âgé de 28 semaines d'aménorrhée tous les récepteurs de la vision sont présents mais extrêmement immatures (6). Une réactivité cardiaque au même âge gestationnel est visible lors de l'utilisation d'une lumière froide et intense. L'usage de lumière froide permet d'éliminer une potentielle réaction sensorielle thermique due à la chaleur. L'intensité de la lumière retrouvée *in utero* est tout de même relativement faible par rapport à la lumière utilisée en extérieur. Le rouge y est la couleur prédominante (1). Il est donc important, à la naissance, de réguler l'intensité de la lumière qui n'est plus atténuée par la paroi abdominale. En effet, l'excès de lumière pourrait léser la rétine de l'enfant (4).

L'enfant *in utero* est donc sensible aux différents contrastes de la lumière provoquées par ses propres mouvements dans le liquide amniotique. Toutefois, il ne possède pas une vision nette et subit une myopie importante (1). De plus, les vêtements portés par la future mère ne laissent pas suffisamment diffuser la lumière ce qui entraîne peu de stimulus visuels chez l'enfant. Sans vêtements, la stimulation est donc plus importante et rendrait même l'enfant sensible au rythme circadien en période prénatale. À la naissance, l'acuité visuelle de l'enfant est très faible et il ne distingue pas encore les couleurs, c'est lors de ses premiers mois de vie qu'il développe ce sens (4). [Figure 1]



**Figure 1 :** Développement des systèmes sensoriels au cours de la grossesse, N. Manetti

Cette frise chronologique reprend le développement des systèmes tactile, gustatif, olfactif, visuel et proprioceptif vu précédemment. Elle est en semaines d'aménorrhée et est réalisée sur les trois trimestres de gestation.

### 1-1-5- Développement de la motricité en lien avec la sensorialité

Le développement de la motricité commence, comme pour la sensorialité, au cours de la grossesse. Elle correspond d'abord à une fonction automatique, et devient rapidement un moyen pour l'enfant d'interagir avec son environnement. C'est par son biais, qu'il répond aux stimulations sensorielles rencontrées. De plus, cette réponse motrice permet d'évaluer le bien-être fœtal. La motricité commence très tôt, dès 12 semaines d'aménorrhée. On observe alors des mouvements de flexion, d'extension ou de torsion pour la tête, le tronc et les membres. On retrouve également, dès cette même période, des mouvements de déglutition, oculaires ou des expressions faciales. À partir de 22 semaines d'aménorrhée, ces mêmes mouvements deviennent de plus en plus fins et vigoureux. Cette motricité s'améliore jusqu'à 37 semaines d'aménorrhée mais, à partir du terme, les contraintes mécaniques de la paroi utérine et la diminution du liquide

amniotique limitent cette dernière. À la naissance, l'enfant possède une hypotonie axiale et une hypertonie des membres, ces deux éléments vont progressivement s'inverser. En parallèle, on retrouve des réflexes archaïques présents en anténatal tels que la marche automatique, le réflexe de succion, le réflexe de Moro. Ces réflexes témoignent du bon fonctionnement neurologique du bébé et disparaissent progressivement (8).

## 1-2- Les avantages de la stimulation sensorielle prénatale

### 1-2-1- Modulation du système nerveux central et apprentissage fœtal

La stimulation des sens de l'enfant pendant la grossesse est essentielle pour le développement de son système nerveux central. En effet, ce dernier mature par une première composante génétique innée, responsable de la multiplication et migration neuronale puis, une deuxième composante acquise est modulée par ces stimulations externes. Cette deuxième composante, va influencer la stabilisation du système nerveux central, le développement des synapses et la mort neuronale. C'est pourquoi, au cours de la grossesse, il est essentiel d'interagir avec l'enfant, car la qualité de ces messages sensoriels va directement moduler sa croissance cérébrale. Le même principe est applicable aux organes sensoriels, leur maturation à la fois anatomique et fonctionnelle va dépendre, elle aussi, des stimulations sensorielles prénatales (5).

De plus, de nombreuses expérimentations chez le nouveau-né ont permis de mettre en évidence l'existence d'une mémorisation sensorielle prénatale. En effet, l'enfant va à la naissance préférer s'orienter vers des stimulus sensoriels semblables à ceux qu'il aura rencontrés *in utero*. Cette mémorisation va concerner, en particulier, les systèmes sensoriels dont les stimulus pendant la grossesse sont importants. C'est le cas de l'ouïe ou des systèmes chimiosensoriels (odorat et goût). Concernant l'ouïe, grâce aux méthodes de succion non-nutritive, Casper et Fifer (1980) ont pu démontrer la préférence des nouveau-nés pour la voix de leur mère à celle d'une autre femme ou celle du père. Cette préférence est le résultat de la familiarité de la voix de la mère, que l'enfant rencontre lors de la grossesse (9). Moon et coll. (1993) vont jusqu'à montrer l'aversion des nouveau-nés pour une langue étrangère par rapport à la langue maternelle (6).

*Le nouveau-né peut discriminer deux langues lorsque l'une d'entre elles appartient à la même classe que la langue maternelle (6).*

Du côté de l'odorat, par le même principe, Schaal et coll. (2000) ont mis en évidence la préférence des nouveau-nés pour l'odeur de l'anis quand ces derniers sont exposés à cette même odeur en anténatale (6).

*Lorsqu'on met un nouveau-né humain en présence de stimulations olfactives extraites de son environnement prénatal il manifeste de l'attraction (6).*

Enfin, il en est de même pour le goût. Le colostrum ou le lait maternel rappellent par leur composition le goût du liquide amniotique, variable en fonction des aliments ingérés par la mère. Il va donc être plus réconfortant pour lui qu'un autre lait (5).

### 1-2-2- La continuité sensorielle transnatale : quels avantages à la naissance et en postpartum ?

Les systèmes sensoriels étant fonctionnels avant la naissance, le nouveau-né est dans la capacité de reconnaître des éléments sensoriels avec lesquels il a été en contact *in utero*. La naissance de l'enfant, quant à elle, marque une rupture sensorielle pour ce dernier. En effet, elle marque le passage d'un milieu intra-utérin aquatique, chaud, étroit, au bruit atténué et à la lumière tamisée à un espace extérieur froid, bruyant, lumineux, aux odeurs inconnues. Cette étape d'adaptation est brutale pour l'enfant par la multitude de stimulus sensoriels qu'il rencontre à ce moment crucial qu'est la naissance. Il libère alors un stock important de catécholamines correspondant aux hormones du stress et dont le rôle est indispensable dans l'adaptation à la vie extra-utérine. C'est pourquoi il est essentiel de lui apporter, au plus vite, des repères sensoriels familiers (10).

Pour une bonne adaptation à la vie extra-utérine, à condition que le nouveau-né à terme soit bien portant, le peau-à-peau contre sa mère est un acte aux multiples bénéfices. Effectivement, c'est par ce processus que la continuité sensorielle de l'enfant et son adaptation thermique, métabolique et comportementale sera assurée. Il lui apporte des repères sensoriels à la fois par l'odeur de sa mère et de son colostrum qu'il reconnaît. Mais aussi, par le son de sa voix et de ses battements cardiaques qui l'ont bercé pendant 9 mois. Ou encore, par le toucher qui lui permet de bénéficier de la chaleur de sa mère et qui associé à l'emballage, lui rappelle la niche utérine dans laquelle il se trouvait (11). Le peau-à-peau permet également de favoriser la nutrition maternelle, le lien mère-enfant et possède même un effet antalgique. Il est essentiel à la fois à la naissance et en postpartum. Il joue un rôle crucial dans les services de néonatalogie pour le bien-être des prématurés (12).



### 1-2-3- Influence du lien affectif prénatal sur la relation postnatale

La rencontre parents-enfant ne se fait pas à la naissance de ce dernier, mais commence dès la découverte de la grossesse. En effet, ce lien familial va s'établir par le biais des interactions sensorielles prénatales qui vont, elles-mêmes, influencer les interactions postnatales. D'après une étude produite en 2015 (Favez, Frascarolo, Lavanchy Scaiola, Corboz-Warnery et Fivaz-Depeursinge) et réalisée sur 42 familles, les représentations des parents pendant la grossesse sont prédictives de la relation postnatale et par conséquent du développement de l'enfant (13).

Du côté du lien mère-enfant, la relation va dépendre étroitement du vécu de la grossesse. La grossesse chez la femme représente une transformation à la fois physique et psychique qui peut-être plus ou moins bien perçue. La communication prénatale entre les deux, à condition d'être sur une grossesse bien vécue par la mère, est un processus favorisant la parentalité. La relation sensorielle installée pendant la grossesse permettra d'assurer la continuité du lien après l'accouchement. Toutefois, il faut rester vigilant car la maternité représente aussi une période de grande vulnérabilité pour cette dernière (14).

Concernant le co-parent, son rôle prénatal est aussi essentiel dans le développement sensoriel de l'enfant. Effectivement, eux aussi sont en capacités d'interagir *in utero* avec le fœtus par le biais de leur capacité sensorielle. À la naissance, l'enfant est en capacité de reconnaître la tonalité de la voix ou la douceur de la main du co-parent, ce qui va l'aider à reconstruire son univers prénatal (15).

### 1-3- Les limites de la stimulation sensorielle chez l'enfant en développement

#### 1-3-1- La sur stimulation sensorielle

Bien que le fœtus soit décrit aujourd'hui comme un être multi-compétent d'un point de vue sensoriel, il reste tout de même un être en développement. Dans ce contexte, toute sur stimulation est, par conséquent, contre-productive. Dans le cas de l'audition par exemple, il a été démontré qu'une sur stimulation pendant la grossesse, de l'ordre de 8 heures par jour à plus de 100 décibels, entraîne des déficiences auditives chez les enfants. Concernant le système visuel, c'est chez le prématuré qu'il faut être vigilant. En effet, en 1980, Birch et Jacobs ont montré qu'une lumière intense chez ce dernier produit une altération de la sensibilité visuelle et de la fonction rétinienne (5).

Du côté affectif, la sur stimulation est difficile à évaluer chez le fœtus. En revanche, chez le prématuré il est possible de l'objectiver. Elle provoque chez ce dernier une hypertonie, une hyperactivité et une instabilité pouvant évoluer jusqu'à un syndrome pseudo-autistique. Il est alors important de l'éviter et de placer le nouveau-né auprès de sa mère pour reproduire l'environnement *in utero* qu'il reconnaît (5). Bien que la stimulation sensorielle soit favorable pour l'enfant, elle doit rester harmonieuse. Il est important de ne pas faire de l'aldutomorphisme et de rester dans les limites de ses capacités pour assurer son bon développement.

### 1-3-2- La prématurité : assurer le développement sensoriel en dehors de l'utérus

La maturation des systèmes sensoriels est réalisée, en grande partie, avant la fin du deuxième trimestre de grossesse. Les enfants prématurés, nés à partir de 24 semaines d'aménorrhée, ont alors la capacité de percevoir les stimulus extérieurs. C'est pourquoi, l'environnement hospitalier et les soins de développement mis en place sont essentiels. À l'hôpital, dans les services de néonatalogie, les stimulations sensorielles pour les enfants sont bien plus importantes qu'*in utero*. Aujourd'hui tout est mis en œuvre pour les limiter, ce qui a nettement amélioré la morbidité néonatale (16).

Par exemple, pour le tact, les prématurés sont soumis à environ 16 gestes invasifs par jour (prise de sang, aspiration, ponction, pose de sonde naso-gastrique) en plus des gestes de *nursing* qui sont aussi source d'inconfort (16). Pour limiter au mieux ces perceptions, le cocon, structure faite de langes, est réalisée. Il permet de contenir l'enfant tout en étant suffisamment long pour lui permettre de se mouvoir (17). [Figure 2]

Du côté olfactif et gustatif, le prématuré se confronte au colostrum et au lait maternel par le biais du sein de sa mère ou par l'intermédiaire de tétines ou seringues. Se rajoutent en plus les odeurs artificielles (cosmétiques, solution hydroalcoolique, antiseptiques). En moyenne, il est alors exposé à 1320-1800 odeurs différentes le premier mois de sa vie. Dans l'idéal, les odeurs artificielles devraient être évitées au bénéfice des odeurs naturelles, mais, l'effet à long terme de cette exposition n'est pas connu (16).

Les stimuli auditifs sont aussi très importants, de l'ordre de 55 à 75 décibels avec des pics pouvant aller jusqu'à 100 décibels. Il est alors très important de les diminuer au mieux, car les prématurés ne bénéficient plus de l'atténuation offerte par la barrière abdominale maternelle. Cependant, il est important, tout comme pendant la grossesse, qu'ils puissent percevoir les voix de leurs parents. Ces dernières peuvent être atténuées

par les bruits de fond (couveuse, respirateur, alarmes). Des coussins d'eau peuvent également être utilisés pour le développement du système vestibulaire, ils rappellent le milieu liquidien du ventre maternel (16).

Concernant la vue, les stimulations sont en moyenne de 350 lux la nuit et 470 lux le jour, alors qu'elles sont inférieures à 50 lux en période prénatale. La rétine est alors toujours très immature. L'emploi de couvre-couveuse est indispensable pour atténuer la lumière environnante. Pendant les soins, le soignant couvre les yeux des enfants si la lumière utilisée est importante, notamment en photothérapie (16).

Le peau-à-peau est un élément incontournable des services de néonatalogie. Il représente pour le prématuré l'environnement multisensoriel répondant à toutes ses attentes car c'est celui qui se rapprochera au mieux du milieu utérin. Au contact de ses parents, il perçoit chaleur, toucher, odeurs, voix, visages qui lui sont familiers. Il est clairement démontré aujourd'hui, que le peau-à-peau participe au développement de l'homéostasie de l'enfant et au lien parents-enfant (16).



**Image 1** : Illustration de l'utilisation du cocon pour un prématuré, au sein d'un service de néonatalogie

### 1-3-3- Troubles psychoaffectifs maternels pendant la grossesse : quel impact sur l'interaction avec l'enfant ?

Il a été démontré que les pathologies psychoaffectives telles que l'anxiété, la dépression ou le stress pendant la grossesse, influençaient l'établissement du lien mère-enfant. Les interactions prénatales, au vu de l'état de santé de la mère, sont parfois plus difficiles à mettre en place car elles influencent son investissement émotionnel. Sachant que l'attachement prénatal de la mère pour son enfant est semblable à celui retrouvé après la naissance, il est important d'y être vigilant.

Concernant le stress lors de la grossesse, il entraîne chez la future mère un investissement affectif conflictuel et la libération chronique de catécholamine. Cette libération a des conséquences à la fois sur le développement physique de l'enfant et sur son comportement à l'égard de sa mère. À la naissance, les professionnels de santé sont souvent confrontés à des enfants hypertoniques, irritables et hyperactifs (5).

Une étude de 2007 (Figueiredo, Costa, Pacheco, Conde et Teixeira) a permis de mettre en évidence l'effet de la dépression sur l'investissement émotionnel de la mère. En comparant deux groupes de femmes (déprimées et non déprimées pendant la grossesse), ils en ont conclu que la dépression avait un effet négatif sur l'attachement de la mère à l'égard de son enfant.

Dans cette étude, ils ont comparé de la même manière, l'effet de l'anxiété. Cette fois-ci, les résultats n'ont pas permis de mettre en évidence d'effets négatifs sur l'attachement. Mais, l'anxiété était tout de même liée à des pensées négatives de la mère à l'égard du fœtus (18).

#### 1-4- Les principales sources d'informations et activités sur la sensorialité fœtale

##### 1-4-1- Les sources exploitables par les futurs parents sur la sensorialité *in utero*

Pour les futurs parents, ils existent de nombreuses façons de s'informer sur la sensorialité de leur enfant. En fonction de leurs préférences, c'est aux professionnels de les orienter. Ce sont eux, sages-femmes, gynécologues-obstétriciens, pédiatres qui sont en première ligne pour répondre aux questions des futurs parents. La sage-femme, est totalement apte à informer les futurs parents sur la sensorialité fœtale et postnatale. En effet, durant les cinq années d'étude de maïeutique, des cours sur le développement sensoriel prénatal et postnatal sont dispensés dans la formation initiale. On y retrouve une approche anatomique et physiologique en pédiatrie et une approche plus psychoaffective en sciences humaines et sociales.

Pour les plus littéraires, de nombreux ouvrages sur le même sujet existent. On y découvre des ouvrages pour les professionnels qui utilisent un langage médical et des ouvrages accessibles à tout public. Parmi ces derniers, on retrouve *Communiquer avec son enfant avant la naissance ?* de Marie-Andrée Bertin (19). Elle y explique par un

langage simple, la puissance de la vie intra-utérine et à quel point l'éducation prénatale est fondamentale.

Par le biais d'internet, il est également possible de s'informer. On retrouve un certain nombre de magazines qui y exposent le développement sensoriel pendant la grossesse. Malgré la non-reconnaissance scientifique de ces magazines, ils expliquent parfois simplement le sujet et ne s'éloignent pas nécessairement de la vérité.

Pour les personnes qui ne sont pas adeptes de la lecture, des documentaires ou émissions sur la sensorialité prénatale existent. On retrouve par exemple sur YouTube un extrait de l'émission *La Maison des Maternelles - La vie de bébé in utero*. Cette émission reprend le développement des différents systèmes sensoriels en répondant aux questions de deux jeunes mamans. Pour y répondre, on y retrouve Docteur Catherine Dolto, pédiatre et haptothérapeute.

#### 1-4-2- Les activités en lien avec la sensorialité prénatale

Les activités en lien avec la sensorialité de l'enfant pendant la grossesse sont exclusivement faites dans le cadre de préparation à la naissance et à la parentalité. On y trouve le chant prénatal créé par Marie-Louise Aucher, professeure de chant dans les années 1970. Ce dernier consiste à l'utilisation de différentes tonalités et vibrations sonores par les parents qui permettent ainsi de mieux appréhender la grossesse et l'accouchement, comme par l'utilisation des sons graves pendant les contractions utérines. Mais, il s'agit surtout d'un moyen de rentrer en communication avec l'enfant. En effet, à partir du sixième mois de grossesse, le chant est un moyen de faire réagir l'enfant. Il est capable d'entendre et répond par des accélérations cardiaques ou des mouvements actifs. De plus, à la naissance, les tonalités et vibrations des voix parentales seront bien connus par l'enfant et permettrons de lui fournir un repère essentiel dans le monde extra-utérin (20).

À cela, nous pouvons également citer l'haptonomie. Créée par Frans Veldman, l'haptonomie permet de favoriser le lien parents-enfant par le biais d'une communication in utero, basée sur le toucher. Cependant, peu de ressources scientifiques existent sur ce sujet.

Enfin, d'autres préparations à la naissance telles que la sophrologie, la piscine ou le yoga permettent de favoriser la relaxation. Cet état de détente permet aux futures mères de mieux percevoir les mouvements de leur enfant.

## 2- Méthodologie de l'étude

### 2-1- Problématique, hypothèses et objectifs de la recherche

#### 2-1-1- Problématique et hypothèses

La problématique de la recherche est la suivante : La stimulation sensorielle prénatale de l'enfant *in utero* est-il un sujet suffisamment exploité par les futurs parents et que peut-il leur apporter ?

Pour y répondre, j'ai émis l'hypothèse principale que la sensorialité de l'enfant *in utero* n'est pas suffisamment exploitée par les parents en devenir, car ces derniers manquent de connaissance sur le sujet. Malgré quelques idées générales, les avantages de la stimulation des sens chez le fœtus ne seraient pas connus, ce qui pourrait en partie expliquer le manque d'utilisation chez les parents.

Ce manque de connaissance se traduit par mes sous-hypothèses. Premièrement, les professionnels de santé responsables des suivis de grossesse (sage-femme, gynécologue-obstétricien, médecin généraliste) n'informerait pas ou peu leurs patients sur le sujet. Deuxièmement, il semble que les parents ne s'informent pas eux même sur la sensorialité prénatale ou que les informations trouvées ne soient pas d'une grande fiabilité. En effet, certaines sources Internet font l'objet d'informations contradictoires et les sources littéraires ne sont pas suffisamment exploitées. Cependant, si les avantages d'une telle stimulation leur étaient expliqués, ils seraient alors intéressés par des informations complémentaires et pratiqueraient de manière plus importante cette dernière.

#### 2-1-2- Objectif principal et secondaire

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la connaissance de la stimulation sensorielle prénatale du fœtus par les femmes enceintes et par leur conjoint(e). De plus, pour les grossesses de plus de 28 semaines d'aménorrhée, il s'agit de déterminer la pratique de la communication sensorielle des parents avec leur enfant *in utero*. Elle permettra ainsi un état des lieux sur la connaissance et l'utilisation de la sensorialité fœtale chez les parents.

L'objectif secondaire de cette recherche est de connaître les sources d'informations sur la stimulation sensorielle *in utero*, afin d'établir si un manque de connaissance ou de pratique sur ce même sujet est le résultat d'un manque d'information.

Pour finir, l'étude va permettre la réalisation d'une affiche sur la stimulation sensorielle de l'enfant pendant la grossesse. Elle aura pour but d'être affichée dans les cabinets de sage-femme libérales, de gynécologues-obstétriciens, de consultations faisant des suivis de grossesse à destination des futurs parents.

## 2-2- Population concernée

### 2-2-1- Critères d'inclusion

Pour pouvoir participer à l'étude, il faut être une femme enceinte avec une grossesse physiologique suivie par un(e) sage-femme, un(e) gynécologue-obstétricien ou un médecin généraliste.

#### OU

Être le(la) conjoint(e) d'une femme enceinte avec une grossesse physiologique suivie par un(e) sage-femme, un(e) gynécologue-obstétricien ou un médecin généraliste.

### 2-2-2- Critères de non-inclusion

Ne sont pas inclus dans l'étude les personnes attendant un enfant mais n'ayant pas de suivi de grossesse par un professionnel de santé tel qu'un(e) sage-femme, un(e) gynécologue-obstétricien ou un médecin traitant. De plus, ne sont pas inclus les couples dont la femme enceinte présente une pathologie psychoaffective (anxiété chronique, dépression, stress chronique) ou autres pathologies (autisme, trisomie 21) qui pourraient influencer le lien mère-enfant et les interactions prénatales.

## 2-3- Méthode d'investigation

### 2-3-1- Type d'étude

La recherche est basée sur une étude descriptive et transversale. Il s'agit d'un auto-questionnaire anonyme en ligne via le logiciel Redcap. Il se compose de 22 questions dont 21 questions fermées et une question ouverte. Il est subdivisé en 3 parties :

- La première partie concerne le profil de la personne répondant au questionnaire (critères d'inclusions, place au sein de la famille, âge, âge de la grossesse en SA, situation socio-professionnelle, suivi de grossesse, gestité)

- La deuxième partie traite les connaissances des sujets sur la sensorialité de l'enfant au cours de la grossesse. Elle reprend le développement des sens, la stimulation de ces derniers ainsi que les avantages de cette stimulation.
- Enfin, la troisième partie reprend les sources d'informations sur la sensorialité *in utero* utilisées par les parents ainsi que leur intérêt sur ce même sujet. [Annexe 1]

### 2-3-2- Distribution du questionnaire et recueil des données

Le questionnaire a été distribué via des réseaux sociaux tel qu'Instagram et Facebook par l'intermédiaire de comptes en lien avec la grossesse qui ont accepté de le partager. Ce mode de distribution a été retenu dans le but de pouvoir bénéficier d'un nombre suffisant de participant permettant un échantillon représentatif de la population française. Le questionnaire a été relancé 2 fois au cours des 6 mois de l'étude. L'étude a débuté le 29 février 2023 et s'est terminée le 6 septembre 2023. Une relance a été effectuée au mois de juin et de septembre 2023 par manque de réponse obtenu. Une fois les données recueillies, ils ont été enregistrés dans Redcap dont l'accès est sécurisé.

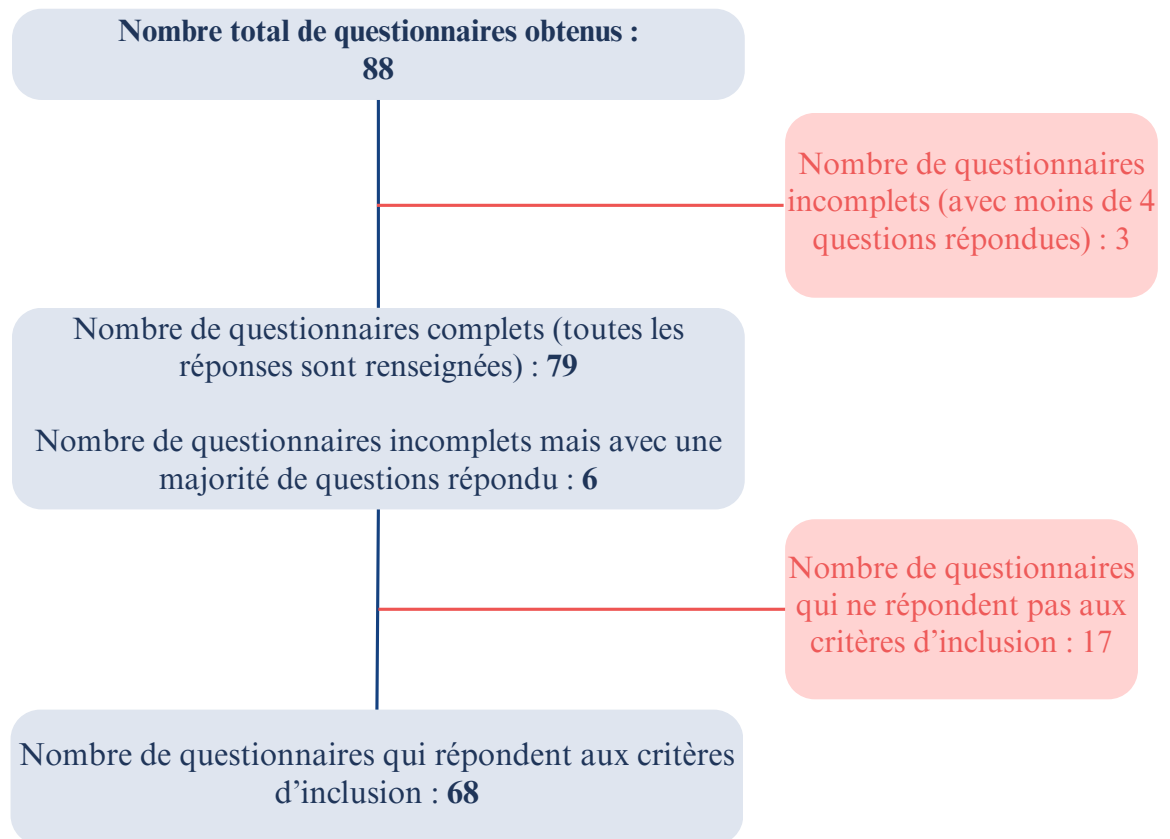
### 2-3-3- Méthode d'analyse des données

Les données recueillies ont été analysées par tableaux statistiques comparatifs et sont présentées sous formes de diagrammes ou tableaux à l'aide du logiciel Excel. Au vu du nombre de sujet obtenu, ce sont les effectives qui ont été retenu pour présenter les résultats.



### 3- Résultats et analyse

#### 3-1- Diagramme de flux



*Figure 2 : Diagramme de flux*

Parmi les questionnaires complets ou incomplets mais avec une majorité de questions répondues, 17 questionnaires ont été exclus de l'étude car ils ne répondaient pas aux critères d'inclusion. En effet, 15 questionnaires concernaient des femmes ou des conjoints(es) qui n'attendaient pas un enfant et 2 concernaient des femmes enceintes atteintes de pathologies psycho-affectives (anxiété chronique, dépression, stress chronique) ou autre pathologie (autisme, trisomie 21) qui pourrait influencer le lien mère-enfant et les interactions prénatales.

Finalement, 68 questionnaires ont été retenus pour cette étude, donc  $n = 68$ .

## 3-2- Descriptif de la population

**Tableau 1 : Caractéristiques de la population de l'étude**

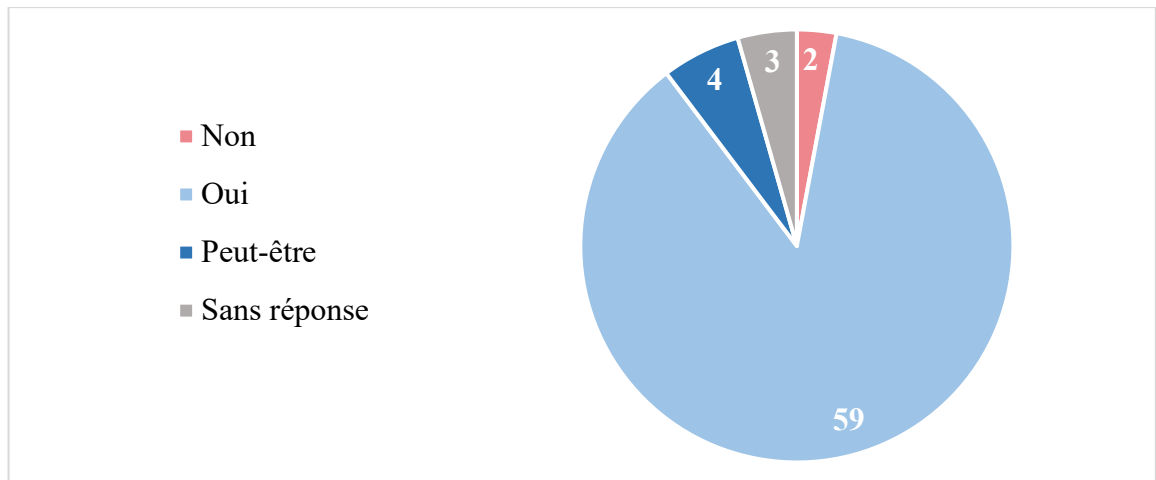
Caractéristiques	Effectifs
Place au sein de la famille :	<i>(n manquant = 0)</i>
Femmes enceintes	65
Conjoints(es)	3
Parité	<i>(n manquant = 1)</i>
Primipare	58
Multipare	9
Date de la grossesse	<i>(n manquant = 0)</i>
Supérieur à 28 SA	44
Inférieur à 28 SA	24
Tranche d'âge	<i>(n manquant = 1)</i>
Moins de 20 ans	0
20-25 ans	13
26-30 ans	26
31-35 ans	18
Plus de 35 ans	10
Catégorie socio-professionnelle	<i>(n manquant = 1)</i>
Profession intellectuelle	7
Cadre	11
Salarié	32
Ouvrier	1
Employé	12
Sans emploi	4

Une majorité de questionnaires a donc été répondue par des primipares. Plus de 60% des grossesses sont datées de plus de 28 SA. La population se situe majoritairement dans une tranche de 25 à 31 ans, et exerce principalement comme salarié(e), employé(e) ou cadre.

### 3-3- Résultats pour le critère principal

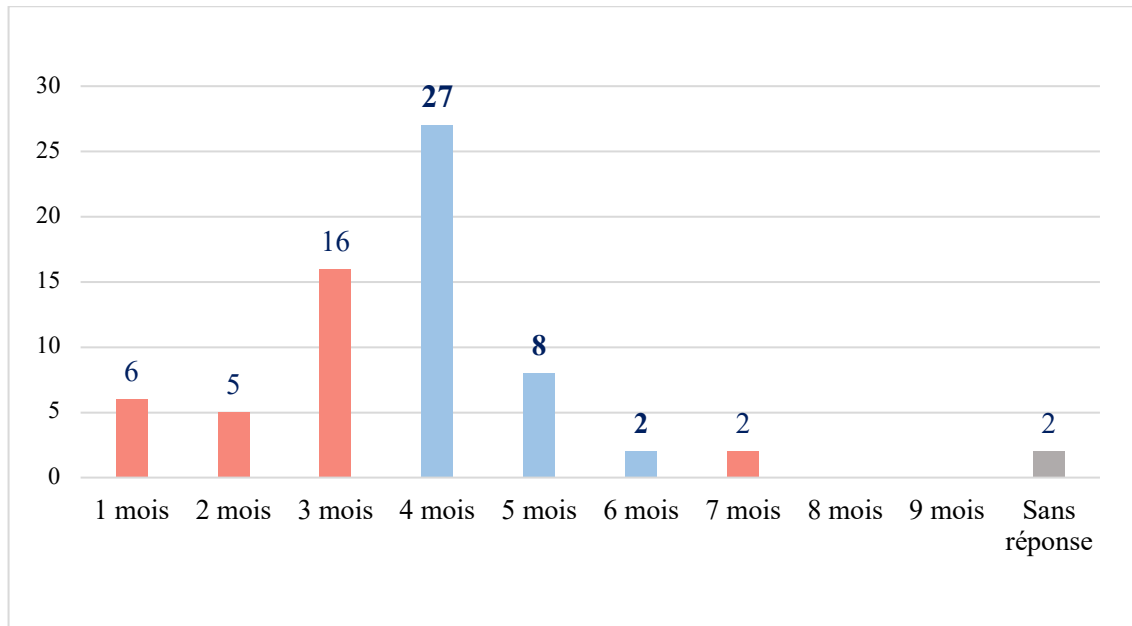
Pour rappel, le critère principal de l'étude est d'évaluer la connaissance et la pratique parentale autour de la stimulation sensorielle prénatal. La deuxième partie du questionnaire permet de reprendre les éléments sensoriels qui se développent *in utero*, à partir de quand ces derniers sont perçus par l'enfant, les avantages d'une stimulation sensorielle harmonieuse et l'importance de ce sujet.

#### 3-3-1- Connaissances générales sur la sensorialité prénatale



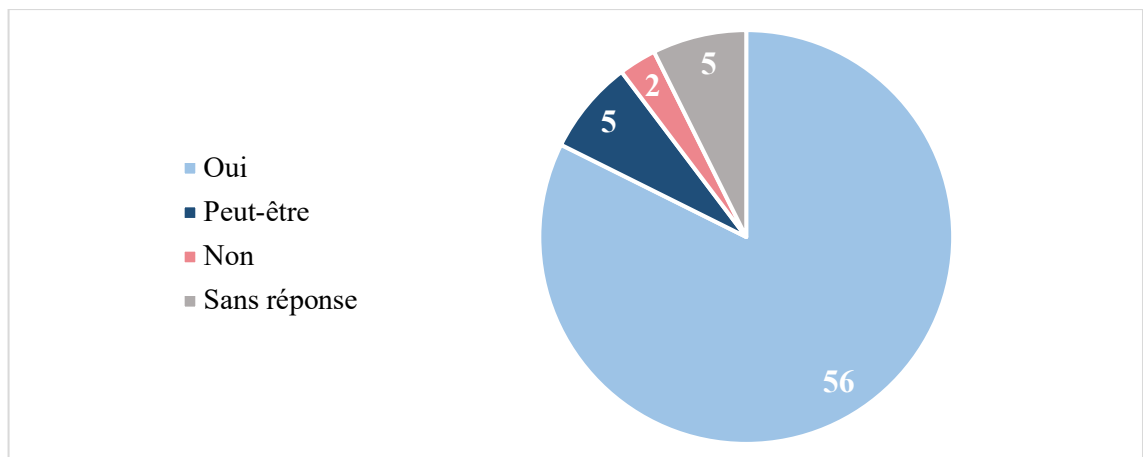
**Figure 3** : Pensez-vous qu'il est possible, à travers ces sens, de communiquer avec votre enfant pendant la grossesse ?

D'après 63 sujets parmi les 68 répondants, la communication avec l'enfant *in utero* par le biais de stimulation sensorielle est possible ou « peut-être » possible.



**Figure 4 :** Sur l'échelle suivante en mois de grossesse, à partir de quand pensez-vous que votre enfant est capable de percevoir des stimuli sensoriels ?

En moyenne, les personnes ayant répondu au questionnaire pensent que les enfants *in utero* sont capables de percevoir des stimulus sensoriels à partir de 4 mois de grossesse, soit entre 16 et 19 SA.



**Figure 5 :** Pensez-vous qu'il est important d'interagir avec votre enfant alors qu'il est encore dans l'utérus ?

Pour 56 personnes sur les 68 répondants, il est important d'interagir avec l'enfant pendant la grossesse. 5 personnes n'ont pas répondu à cette question.

## 3-3-2- Connaissances sur les différents systèmes sensoriels

**Tableau 2** : Les éléments sensoriels perçus par l'enfant pendant la grossesse

	Oui	Non	Effectifs (n manquant = 0)
Le toucher	<b>46</b>	22	68
Le positionnement du corps dans l'espace	19	<b>49</b>	68
Les odeurs	7	<b>61</b>	68
Le goût	<b>43</b>	25	68
Le son	<b>66</b>	2	68
La coordination des mouvements	27	<b>41</b>	68
La lumière	<b>41</b>	26	68

Pour une majorité, le toucher, le goût, le son et la lumière sont des éléments sensoriels perçus par l'enfant *in utero*. À l'inverse, le positionnement de son corps dans l'espace (proprioception), les odeurs et la coordination des mouvements qui fait référence au système vestibulaire ne sont pas des éléments sensoriels que le fœtus peut percevoir pendant la grossesse.

## 3-3-3- Pratiques autour de la sensorialité prénatale de l'enfant

**Tableau 3** : Les stimulations sensorielles pratiquées par les futurs parents

	Oui	Non	Effectifs (n manquants = 6)
Je parle à mon enfant	<b>56</b>	6	62
Je chante ou je lui fais écouter de la musique	<b>31</b>	<b>31</b>	62
Je le stimule par le toucher	<b>57</b>	5	62
Je le stimule avec de la lumière	7	<b>55</b>	62
Je le fais réagir en mangeant certains aliments	23	<b>39</b>	62

Une majorité de personnes ayant répondu pratique des stimulations sensorielles en lien avec le son et le toucher. Concernant les stimulations en lien avec la vue, le goût et l'odorat, c'est une minorité qui les pratique. 6 personnes n'ont pas renseigné de réponse à cette question.

3-3-4- Connaissance sur les avantages d'une stimulation sensorielle adaptée de l'enfant pendant la grossesse

**Tableau 4 :** *Connaissez-vous les avantages de stimuler votre enfant lors de la grossesse par le biais de stimulations sensorielles ?*

Oui	14
Non	<b>49</b>
Effectif (n manquants = 5)	63

Parmi les personnes ayant répondu « oui » à la question précédente, 9 personnes ont cité les avantages suivants :

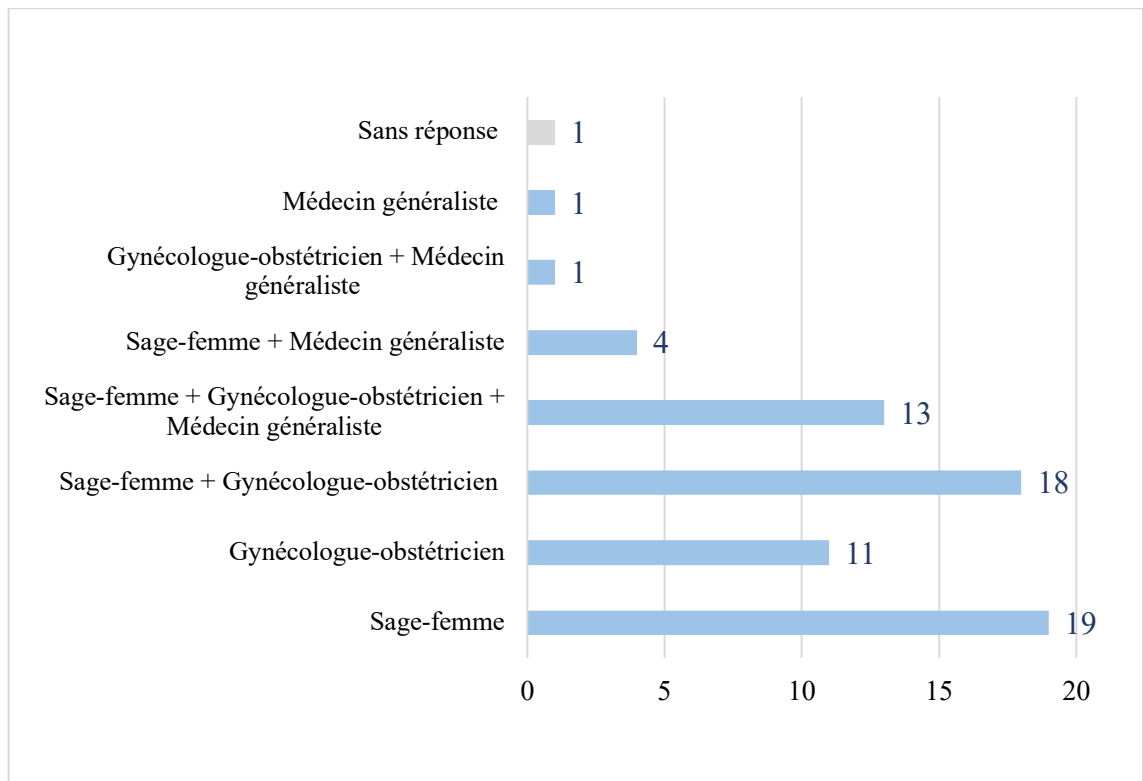
**Tableau 5 :** *Pouvez-vous me les citer ?*

Sujet 1	« <i>Goût : le lait maternel a le même goût que le liquide ingéré pendant la grossesse, ça le rassure, facilite de la diversification. Son : l'enfant est rassuré quand il entend la voix de ses parents après l'accouchement. Mouvement : le bébé est rassuré quand il est bercé ou porté comme lorsqu'il était dans le ventre de sa mère. »</i>
Sujet 2	« <i>Même si le bébé est dans le ventre, on peut commencer à avoir un lien fort avec l'enfant quand on interagit avec bébé. Je pense que ça peut l'apaiser également, de se familiariser avec son futur environnement »</i>
Sujet 3	« <i>Reconnaissance à la naissance »</i>
Sujet 4	« <i>Fœtus bébé épanoui »</i>
Sujet 5	« <i>Créer le lien »</i>
Sujet 6	« <i>Préparation de l'allaitement maternel, plus facile à apaiser »</i>
Sujet 7	« <i>Développement des sens, reconnaissance de lui-même »</i>
Sujet 8	« <i>Lien affectif / place du père/haptonomie /assurance/ sécurité »</i>
Sujet 9	« <i>Créer le lien »</i>

### 3-4- Résultats pour le critère secondaire

Pour rappel, le critère secondaire de l'étude est de comparer les sources d'informations sur la sensorialité prénatale et d'évaluer l'intérêt des parents pour ce sujet. Ce sont les éléments repris dans la troisième et dernière partie du questionnaire.

#### 3-4-1- Les professionnels de santé impliqués dans le suivi des grossesses



**Figure 6 :** Les différents professionnels de santé en charge des suivis de grossesse

Parmi les 68 sujets ayant répondu au questionnaire, 54 ont un suivi de grossesse qui implique au moins une sage-femme et 43 qui implique au moins un gynécologue-obstétricien. Concernant les médecins généralistes, ils sont impliqués dans 19 suivis sur 65.

## 3-4-2- Les informateurs

**Tableau 6 :** Réponse à la question : « Une personne vous a-t-elle déjà informé sur la sensorialité de votre enfant in utero ? »

Oui	20
Non	<b>43</b>
Effectif (n manquants = 5)	63

Parmi les 20 sujets ayant répondu « oui » à la question précédente, voici les personnes qui les ont informées :

**Tableau 7 :** Les différents informateurs sur la stimulation sensorielle prénatale

Sage-femme	<b>8</b>
Gynécologue-obstétricien	1
Entourage	1
Sage-femme + Entourage	<b>5</b>
Autre	5
Effectif	20

Dans 13 cas, la sage-femme a apporté des informations sur la sensorialité fœtale aux parents. L'entourage quant à lui est impliqué dans 6 cas et le gynécologue-obstétricien dans 1 cas.



## 3-4-3- Les recherches

**Tableau 8** : Réponse à la question : « Avez-vous fait des recherches sur ce sujet ? »

Oui	14
Non	<b>49</b>
Effectif (n manquants = 5)	63

Parmi les 14 personnes ayant répondu « oui » à la question précédente, voici les supports de leurs recherches :

**Tableau 9** : Les différentes sources utilisées par les parents

Réseaux sociaux	1
Supports littéraires	1
Internet	3
Émission	0
Réseaux sociaux + Supports littéraires	1
Internet + Supports littéraires	2
Réseaux sociaux + Internet	2
Internet + Supports littéraires + Émission	1
Réseaux sociaux + Supports littéraires + Internet	1
Réseaux sociaux + Internet + Émission	1
Réseaux sociaux + Supports littéraires + Internet + Émission	1
Effectif	14

Les réseaux sociaux et les supports littéraires ont été chacun utilisés par 7 personnes pour effectuer des recherches sur la sensorialité fœtale. Internet, quant à lui, a été utilisé 11 fois et les émissions de télévision 3 fois.

## 3-4-4- L'intérêt des parents

**Tableau 10** : Réponse à la question : « Auriez-vous apprécié recevoir davantage d'informations sur ce sujet (par le biais d'une affiche informative par exemple) ? »

Oui	<b>42</b>
Peut-être	20
Non	1
Effectif (n manquants = 5)	63

**Tableau 11** : « Réponse à la question : « Avec les informations précédentes, comptez-vous interagir avec votre enfant par le biais de stimulations sensorielles ? »

Oui	<b>47</b>
Peut-être	15
Non	1
Effectif (n manquants = 5)	63

**Tableau 12** : Réponse à la question : « Avec les informations précédentes, une préparation à la naissance en lien avec une activité sensorielle vous aurait-elle intéressée ou peut-elle vous intéresser ? »

Oui	<b>39</b>
Peut-être	23
Non	1
Effectif (n manquants = 5)	63

## 4- Discussion

### 4-1- Représentativité de la population de l'étude

L'étude a été réalisée via un questionnaire en ligne diffusé sur les réseaux sociaux par le biais de groupes en lien avec la grossesse ou la parentalité. Une affiche avec le lien du questionnaire a aussi été distribuée auprès de patientes hospitalisées en grossesse à haut risque ou des patientes venant consulter à la maternité de niveau 3. L'objectif de la première partie du questionnaire est d'identifier le sujet et de déterminer les personnes répondant aux critères d'inclusion. Au vu de la spécificité du thème et malgré de multiples relances, 68 questionnaires ont été retenus pour cette étude.

De plus, cet échantillon est représenté par une grande majorité de femmes enceintes. Seulement 3 conjoints(es) ont répondu au questionnaire. Il est important de le communiquer car les échanges sensoriels avec l'enfant vont être différents entre la femme enceinte et le(la) conjoint(e). Cette représentativité peut être le résultat du mode de distribution choisi, car une grande partie des groupes utilisés sont des groupes de femmes enceintes [Tableau 1].

Concernant le terme des grossesses, 65% sont datées de plus de 6 mois soit plus de 28 SA. Comme expliqué dans la première partie, c'est à partir de cette période que l'ensemble des systèmes sensoriels de l'enfant sont matures, hormis la vue qui se développe même après la naissance. Les enfants sont donc dans la capacité de percevoir les stimulus sensoriels envoyés par leurs parents [Tableau 1].

### 4-2- Connaissance et pratique parentale en lien avec la sensorialité fœtale

#### 4-2-1- Généralités

Le critère principal de l'étude est d'établir un état des lieux des connaissances des parents sur la sensorialité fœtale et la pratique de cette dernière. C'est l'objectif de la deuxième partie du questionnaire. Une partie sur les connaissances générales a premièrement été abordée : pour 63 sujets sur 68, la communication avec l'enfant *in utero* par le biais de stimulations sensorielles est possible ou « peut-être » possible. [Figure 3] De plus, 61 personnes sur les 63 répondant au questionnaire (n manquants = 5) pensent que cette communication est importante ou « peut-être » importante [Figure 5].

Cependant, ces mêmes personnes ont répondu qu'en moyenne, les enfants *in utero* sont capables de percevoir des stimulus sensoriels à partir de 3 à 4 mois de grossesse, soit entre 11 et 19 SA. Cette période correspond au moment où les femmes enceintes perçoivent les premiers mouvements de leur enfant. En réalité, ils commencent à percevoir des stimulus entre 20 et 28 SA, c'est-à-dire entre le quatrième et le sixième mois de grossesse. Le toucher est le premier élément qui se développe suivi par la proprioception, l'olfaction et le goût. La vision quant à elle se développe en fin de grossesse mais le processus mature jusqu'au premier mois de vie du nouveau-né. 37 personnes sur 68 ont tout de même répondu juste à cette question, soit entre le 4<sup>e</sup> et le 6<sup>e</sup> mois de grossesse. Mais parmi elles, 27 personnes ont sélectionné le 4<sup>e</sup> mois et seulement 2 personnes le 6<sup>e</sup> mois [Figure 4].

Même si la communication sensorielle *in utero* et son importance paraissent connues des parents, ce n'est pas forcément le cas de ses avantages. En effet, sur 63 répondants (n manquants = 5), 49 ne connaissent pas les avantages de la stimulation sensorielle prénatale. [Tableau 4] Pour les quelques personnes ayant des connaissances, les éléments qui ressortent sont la création d'un lien avec l'enfant et la continuité sensorielle transnatale. Aucune réponse apportée ne parle de la modulation du système nerveux central ou de l'impact sur le développement de la motricité [Tableau 5].

En outre, les généralités sur la sensorialité fœtale semblent acquises auprès des parents. Mais en réalité, certaines précisions pourraient leur être apportées. La période à partir de laquelle les systèmes sensoriels sont matures et les avantages de les stimuler sont des éléments qui demanderaient plus d'informations.

#### 4-2-2- Le tact et la proprioception

Dans la deuxième partie du questionnaire, des notions autour de chaque système sensoriel ont été abordées. À propos du toucher, environ deux tiers des personnes ayant répondu au questionnaire pensent que c'est un élément sensoriel perçu par l'enfant *in utero*. Un tiers, plus précisément 22 personnes sur 68, pensent au contraire qu'il ne peut pas percevoir des stimulus en lien avec le toucher. [Tableau 2] Cependant, 57 personnes sur 62 répondants (n manquent = 6) communiquent avec leur enfant par le toucher. Parmi, les 22 personnes précédentes qui pensent que le toucher n'est pas perçu par l'enfant, 17 communiquent avec [Tableau 3]. Cette discordance des résultats ne présente pas d'explication.

La proprioception, quant à elle, est un élément encore plus abstrait pour les parents. Seulement 19 personnes sur 68 pensent que l'enfant est capable de percevoir le positionnement de son corps dans l'espace [Tableau 2]. D'autre part, il n'existe pas de stimulus propre à la proprioception pour communiquer avec le fœtus. C'est peut-être pour cela que c'est un sujet plus subtil pour les parents. Toutefois, il est important de noter que par le biais d'autres stimulations sensorielles, le système proprioceptif est aussi activé.

En résumé, le toucher est de manière générale un élément bien connu des parents et ses stimulus sont pratiqués par une grande majorité. Pour ce qui est de la proprioception, des informations complémentaires peuvent être données.

#### 4-2-3- L'odorat et le goût

Au sujet du goût et de l'odorat, les résultats sont moins satisfaisants. Concernant le goût, 43 personnes sur les 68 répondants pensent que c'est un élément sensoriel perçu par l'enfant pendant la grossesse. Cela représente environ deux tiers des répondants, ce résultat est donc semblable à celui du toucher. Cependant pour l'odorat, les résultats sont plus surprenants. Seulement 7 personnes sur 68 ont sélectionné l'odorat comme élément sensoriel, ce qui correspond à environ 10 % des répondants [Figure 4]. Pour rappel, ces sensibilités chioisensorielles sont liées entre elles. Elles découlent des mêmes structures anatomiques et l'intermédiaire qui permet la transmission sensorielle est, pour les deux, le liquide amniotique. Toutefois, dans l'esprit des parents, il semble que les deux éléments soient dissociés. Pour la plupart, le milieu liquide dans lequel se développe l'enfant ne permet pas la transmission de stimulus olfactifs.

Parmi les 43 personnes qui considèrent le goût comme un élément sensoriel perceptible par l'enfant, 29 ne le stimulent pas par l'alimentation et 3 personnes n'ont pas répondu à la question. Pour ce qui est de l'odorat parmi les 7 personnes l'ayant sélectionné, 5 ne le stimulent pas par le biais de l'alimentation [Figure 5]. Il a pourtant été démontré que le fœtus réagit par mouvements corporels aux saveurs fondamentales (salé, sucré, amer et acide) et complexes.

En définitif, la stimulation sensorielle par l'alimentation semble être un sujet abstrait pour les parents. Même si le goût est pour une majorité d'entre eux un sens développé pendant la grossesse, ils ne font pas nécessairement le lien avec l'odorat.

#### 4-2-4- L'ouïe et le système vestibulaire

Le son représente, d'après l'étude, le sens le plus connu des parents. En effet, sur les 68 sujets, 66 prennent en compte le son comme élément sensoriel audible par l'enfant *in utero* [Figure 4]. De plus, il semble également très sollicité par les parents. Parmi les 66 répondants, 55 personnes ont sélectionné soit « *Je parle à mon enfant* », soit « *Je chante ou je lui fais écouter de la musique* » soit les deux à la question suivante [Figure 5]. Ces résultats sont très satisfaisants en termes de stimulation sensorielle prénatale.

À propos du système vestibulaire, les résultats sont relativement corrects. En effet, 27 personnes ont choisi « *La coordination des mouvements* » comme perceptible par le fœtus, soit environ 40%. Ces résultats sont semblables à ceux obtenus pour la proprioception. Ici aussi, il n'existe pas de stimulation proprement adaptée au système vestibulaire. De plus, il est difficile d'objectiver son fonctionnement car les expériences autour de ce système sont biaisées par le toucher et la proprioception. On sait tout de même que l'enfant est capable de réagir aux déplacements actifs et passifs de sa mère.

En outre, le développement et la stimulation de l'ouïe chez l'enfant pendant la grossesse sont bien connus des parents. Concernant le système vestibulaire, cela apparaît plus complexe. Mais ces résultats semblent cohérents car même pour le corps scientifique, le fonctionnement prénatal du système vestibulaire fait encore l'objet de nombreuses interrogations. Ce n'est pas un élément sur lequel insister auprès des parents, même si il est appréciable qu'ils en connaissent l'existence.

#### 4-2-5- La vue

La vue est considérée, chez 41 sujets sur 68, soit chez 60 % des répondants, comme un sens développé chez l'enfant *in utero*. Il serait, d'après eux, en capacité de voir la lumière [Figure 4]. La réponse est exacte mais la réalité est plus complexe. En effet le système visuel et l'ensemble des nerfs impliqués sont fonctionnels dès 28 SA. Cependant, le ventre de la femme ainsi que ces vêtements représentent une réelle barrière aux stimulations lumineuses. C'est pourquoi l'enfant ne possède pas de vision nette et que sa vue se développe majoritairement en postnatal. Mais, il aurait tout de même la capacité de reconnaître le rythme circadien (organisation d'un rythme sur 24 heures) en l'absence de vêtement chez sa mère.

Parmi les 62 (n manquants = 6) sujets, 7 ont sélectionné « *Je le stimule avec de la lumière* » [Figure 5]. Ce faible taux de répondants est compréhensible car cela ne semble pas être une stimulation courante. De plus, la stimulation lumineuse arrive peu jusqu'à

l'enfant qui a un système visuel peu mature. Ce n'est donc pas forcément à recommander. En revanche, la femme enceinte peut découvrir son ventre autant que possible pour familiariser l'enfant à la perception d'ombre et de lumière.

### 4-3- Comparaison des sources d'informations sur la sensorialité fœtale

#### 4-3-1- Les personnes ressources

Le critère secondaire de l'étude est de déterminer les sources d'informations sur la sensorialité prénatale de l'enfant et d'évaluer les informations données. C'est l'objectif de la troisième et dernière partie du questionnaire.

Malheureusement, peu de personne semble informées sur la sensorialité fœtale. En effet, sur 63 répondants (n manquants = 5) seulement 20 personnes ont déjà reçu des informations sur le sujet [Tableau 6].

Parmi ces 20 personnes, la sage-femme est impliquée dans 13 cas. Elle représente la principale source d'informations d'après cette étude [Tableau 7]. Cependant, elle est associée au suivi de 54 grossesses sur 68 [Figure 6]. Cela signifie que 24% des parents dont la grossesse implique le suivi d'une sage-femme reçoit des informations sur ce sujet de la part de cette dernière. La sage-femme bénéficie au cours de sa formation de cours sur développement des sens *in utero* et aurait la capacité d'informer les parents. Ce manque d'informations pourrait avoir plusieurs facteurs : manque de connaissances, manque de formation continue, manque de temps pendant les consultations...

1 personne sur les 20 qui ont reçu des informations a été informée par un gynécologue-obstétricien et aucune par un médecin généraliste [Tableau 7]. Ils sont pourtant impliqués réciproquement dans 43 et 19 suivis des grossesses [Figure 6]. Les raisons de ce manque de transmission d'information pourraient être semblable aux précédentes. Dans 6 cas sur les 20, c'est l'entourage qui apporte des renseignements sur la sensorialité fœtale [Tableau 7]. Cependant, on ne sait pas si l'entourage représente une source fiable.

#### 4-3-2- Les informations transmises par les sages-femmes

On constate dans cette étude que malgré un manque évident d'information transmis sur la sensorialité fœtale, la sage-femme est le professionnel de santé qui délivre le plus d'informations. Les patientes informées par une sage-femme semblent bien connaître le développement des sens. En effet, parmi les 13 cas, tous ont sélectionnées le son comme élément sensoriel développé pendant la grossesse. Mais également, le goût,

l'odorat ou les deux. 10 sur les 13 ont sélectionné le toucher et la vue. La proprioception et le système vestibulaire n'ont quant à eux été sélectionnés respectivement que 4 et 5 fois [Tableau 2]. De plus, leur pratique de stimulation sensorielle auprès de leur enfant semble, ici aussi, plus que satisfaisante. Elles pratiquent en moyenne 3 stimulations sensorielles parmi les 5 proposées [Tableau 3]. Parmi les 14 personnes qui déclarent connaître les avantages de la stimulation sensorielle prénatale, 3 ont reçu des informations par des sages-femmes. [Tableau 4] Elles correspondent au sujet 1, 2 et 6. On constate qu'elles insistent principalement sur les notions de continuité sensorielle transnatale et de lien avec l'enfant [Tableau 5].

En résumé, la sage-femme est une source d'informations fiables en termes de sensorialité fœtale. En comparaison des autres personnes ressources, c'est la principale source d'information. Toutefois, trop peu de sages-femmes prennent le temps d'informer.

#### 4-3-3- Les recherches personnelles des parents

D'après l'étude, peu de parents se renseignent sur la sensorialité de l'enfant *in utero*. Effectivement, sur les 63 (n manquants = 5) parents qui ont répondu au questionnaire, 14 déclarent avoir effectué des recherches sur le sujet, soit environ 20 % [Tableau 8]. Ce résultat reste néanmoins satisfaisant, car pendant la grossesse d'autres éléments restent à prioriser.

Parmi les 14 personnes qui ont pris le temps d'effectuer des recherches sur ce sujet, 11 ont utilisé au moins une fois Internet [Tableau 9]. À notre époque, Internet est la solution de rapidité et de facilité. Il est tout de même important de faire attention à la fiabilité des informations trouvées. Certaines sources retrouvées n'ont pas forcément de reconnaissances scientifiques mais expliquent parfois simplement le sujet sans s'éloigner de la vérité.

Les réseaux sociaux et les supports littéraire ont quant à eux été utilisés 7 fois pour des recherches sur la sensorialité prénatale [Tableau 9]. Les réseaux sociaux sont une nouvelle source d'informations, de nombreux parents et même professionnels y partagent leurs conseils et astuces. Les supports littéraires sont nombreux et certains s'adressent plutôt aux professionnels, mais des ouvrages de grande qualité existent pour le public.

#### 4-3-4- Les informations apportées par les recherches

Il est important de noter que parmi les 14 personnes qui se sont renseignées sur la sensorialité fœtale par leurs propres moyens, 11 ont également reçu des informations par



une tiers personne [Tableau 6]. Ce qui veut dire que même si ces résultats sont favorables, on ne peut pas affirmer que ses connaissances viennent de leurs recherches ou des personnes qui les ont informés. En revanche, on peut se demander si leurs recherches ne sont pas le résultat d'une curiosité après avoir reçu quelques éléments d'information.

Les connaissances de ces parents sont donc de manière générale satisfaisantes et semblables à celle des parents ayant reçu des informations. En effet, parmi les sens qui se développent *in utero*, le son, l'odeur ou le goût ou les deux ont été sélectionnés 13 fois sur 14. Le toucher et la lumière ont été choisis réciproquement 12 et 11 fois. Pour ce qui est du système vestibulaire et de la proprioception c'est 8 et 2 fois sur 14, moins connus que les autres systèmes sensoriels [Tableau 2]. De plus, ici aussi, les parents utilisent en moyenne 3 moyens de stimulations différents sur les 5 proposés [Tableau 3]. Trois parents ayant réalisé des recherches déclarent connaître les avantages de la stimulation sensorielle prénatale. Cependant, un de ces sujets a aussi reçu des informations venant d'une sage-femme, on ne peut donc pas savoir si ces connaissances viennent réellement des recherches effectuées. Les deux autres correspondent au sujet 5 et 8. Ils insistent essentiellement sur l'intérêt à créer un lien avec l'enfant [Tableau 5].

En résumé, les recherches personnelles des parents sur la sensorialité de leur enfant pendant la grossesse, *via* Internet, les réseaux sociaux ou par tout autre biais, semblent leur apporter des connaissances solides. Néanmoins, ces recherches sont, dans une grande majorité des cas, accompagnées d'informations transmises par un tiers. Nous ne pouvons donc pas affirmer qu'elles soient simplement le fruit d'un travail personnel.

#### 4-4-4- L'intérêt des parents

Dans la dernière partie du questionnaire, des informations complémentaires ont été apportées aux parents. Elles reprennent le développement des sens *in utero* avec la Figure 1 et les bienfaits de la stimulation sensorielle. Après avoir reçu ces informations, on constate que les parents développent un réel intérêt pour ce sujet. Sur 63 répondants (n manquant = 5), 62 déclarent vouloir pratiquer ou « peut-être » pratiquer la stimulation des sens chez l'enfant pendant la grossesse [Tableau 11]. De plus, 62 sur 63 (n manquants = 5) sujets, sont intéressés ou « peut-être » intéressés par une préparation à la naissance en lien avec une activité sensorielle comme la sophrologie, le champ prénatal, la piscine [Tableau 12] Ces résultats montrent bien qu'après des informations brèves et claires sur le sujet, les parents montrent un intérêt pour ce dernier. De plus, 62 parents sur 63 (n manquants = 5) ayant répondu à la question annoncent vouloir recevoir des informations

complémentaires sur les sens de l'enfant *in utero* [Tableau 10]. Il était précisé que ses informations pouvaient être apportées par une affiche informative.

#### 4-4- Les axes d'amélioration

Les résultats de l'étude sont dans l'ensemble satisfaisants en termes de connaissances générales des parents sur la sensorialité fœtale. Cependant, des informations supplémentaires sur certains systèmes sensoriels leur seraient favorables. De plus, ils seraient eux-mêmes en demande d'un complément d'information. Une affiche informative pourrait donc être une solution pour informer les parents. Elle serait mise à leur disposition dans les salles d'attente de cabinets libéraux de sages-femmes et de gynécologue-obstétriciens ou de consultation dans les hôpitaux et cliniques privés. Cela n'empièterait pas sur le temps de consultation des professionnels.

Un exemplaire d'une affiche a donc été réalisé. Elle reprend les 7 sens développés par l'enfant *in utero*. Les définitions de la proprioception et du système vestibulaire ont été rajoutées pour la compréhension des futurs parents. Pour garder l'essentiel, elle explique que ces sens sont tous fonctionnels à partir de 28 SA soit à partir du 6<sup>e</sup> mois de grossesse. Pour rappel, ils se développent entre le 4<sup>e</sup> et le 6<sup>e</sup> mois de grossesse. Elle précise également que la vue même si développée anatomiquement reste un élément immature chez le fœtus. De plus, elle explique aux futurs parents comment utiliser ces sens pour communiquer avec leur enfant. Il est expliqué que le liquide amniotique est un élément de communication à la fois pour le goût mais aussi pour l'odorat. Par du vocabulaire simple, elle clarifie les avantages de cette stimulation, notamment son impact sur le développement du système nerveux central et de la motricité. Enfin, sont mis à disposition sur l'affiche des liens directs vers des émissions spécialisées et références littéraires pour les personnes souhaitant des informations complémentaires [Annexe 2].

## Conclusion

Durant cette étude, nous avons cherché à identifier les connaissances parentales autour de la stimulation sensorielle prénatale de l'enfant ainsi que sa pratique. Nous avons ainsi déterminé que l'ensemble des participants de l'étude possédaient des connaissances générales fiables sur la sensorialité fœtale. Si l'on analysait, de plus près, leurs connaissances sur chaque système sensoriel, on remarquerait que le tact, le goût, l'ouïe et la vue sont des sens plutôt connus chez les parents. En revanche, leurs connaissances sur la proprioception et le système vestibulaire ont révélé de moins bons résultats. En ce qui concerne l'odorat, nous avons remarqué qu'il n'est pas lié au goût et de ce fait, il semble que son développement *in utero* soit méconnu chez les participants.

Au sujet de la pratique de la stimulation des sens de l'enfant *in utero*, les stimulus en lien avec le toucher et le son sont acquis des parents. Il n'existe pas de stimulus propres au système vestibulaire et proprioceptif, il est donc impossible de les objectiver. Pour ce qui est de la vue, la stimulation n'a pas lieu d'être *in utero* car c'est un système en cours de développement.

Le deuxième objectif de cette étude était d'évaluer les sources d'informations autour de la sensorialité fœtale. Nous avons remarqué que peu de personnes et surtout peu de professionnels impliqués dans le suivi des grossesses prenaient le temps d'informer sur ce sujet. Cependant, la sage-femme reste la principale personne-ressource, et les patientes informées par cette dernière avaient de bonnes connaissances sur le sujet. On a également constaté que peu de personnes procédaient à des recherches sur le développement des sens *in utero*. Après avoir reçu de brèves informations sur le sujet, les parents y ont montré un grand intérêt.

La réalisation de cette étude a donc permis de mettre en évidence qu'un complément d'information sur la sensorialité fœtale serait bénéfique aux futurs parents. Afin de ne pas empiéter sur le temps de consultation, ces informations pourraient être communiquées par l'intermédiaire d'une affiche mise à disposition des futurs parents [Annexe 2].

## Bibliographie

1. Granier-Deferre C, Bayle B. La sensorialité fœtale. Dans : Psychiatrie et psychopathologie périnatales. Paris : Dunod ; 2017. p.21-30
2. Lecanuet JP, Granier-Deferre C, Schaal B. Le fœtus dans son environnement : premières manifestations de la perception et de la mémoire. Dans : La grossesse, l'enfant virtuel et la parentalité. 1. Paris cedex 14 : Presses Universitaires de France ; 2004. p.61-100
3. Mathieu-Caputo JP. La douleur fœtale. La lettre du gynécologue. 2005 septembre ; 1(304) : 20-24
4. Busnel MC, Héron A. Le développement de la sensorialité fœtale. La naissance : histoire, cultures et pratiques d'aujourd'hui. 2010 : 633-643
5. Relier JP. Importance de la sensorialité fœtale dans l'établissement d'un échange mère-enfant pendant la grossesse. Archives de Pédiatrie. 1996 mars ; 3(3) : 274-282
6. Granier-Deferre C, Schaal B. Aux sources fœtales des réponses sensorielles et émotionnelles du nouveau-né. Spirale. 2005 février 1 ; no 33(1) : 21-40
7. Bastier C. Le système sensoriel. Dans : Faciliter la communication et le développement sensoriel des personnes avec autisme. Paris ; 2019. p.97-101
8. Hernandorena X. À l'aube de la motricité. Spirale. 1 octobre 2011 ; n°59(3) : 79-88
9. Querleu D. La sensorialité prénatale. Dans : Querleu D. Nouveau traité de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent. 2. Paris cedex 14 : Presses Universitaires de France ; 2004. p.247-252
10. Gremmo-Feger G. Accueil du nouveau-né en salle de naissance ou Comment favoriser allaitement maternel et bien être du nouveau-né et de ses parents ? JRA. 2005 : 11-21

11. Gremmo-Feger G, Laparra V, Collet M, Sizun J. De quoi le nouveau-né bien portant a-t-il besoin en salle de naissance ? Journées Nationales de Néonatalogie. 12 mars 2009 ; 9
12. Pignol J, Lochelongue V, Fléchelles O. Peau à peau : un contact crucial pour le nouveau-né : Spirale. 15 février 2017 ; n° 80(4) : 71-80
13. Favez N, Frascarolo F, Lavanchy Scaiola C, Corboz-Warnery A, Fivaz-Depeursinge É. Penser et agir la triade parents-bébé pendant la grossesse et après la naissance : Cahier critique de thérapie familiale et de pratique de réseaux. 30 janvier 2015 ; n° 53(2) : 11-29
14. Soubieux MJ, Soulé M. Psychologie et interactions pendant la grossesse. Dans : La psychiatrie fœtale. Paris cedex 14. Presses Universitaires de France ; 2005. p.18-28
15. Relier JP. Le rôle du père avant la naissance. Dans : Dans la famille... Je demande le père. Toulouse. Érès ; 2005. p.9-19
16. Koenig-Zores C, Kuhn P. Les unités de néonatalogie, un environnement inhospitalier ? Perceptions et attentes sensorielles du nouveau-né prématuré hospitalisé. Revue de médecine périnatale. 2016 09 ; 8(3) : 141-148
17. Palix C. Le sommeil à l'aube de la vie : le prématuré. Spirale. 2005 ; 34(2) : 7-86
18. Figueiredo B, Costa R, Pacheco A, Conde A, Teixeira C. Anxiété, dépression et investissement émotionnel de l'enfant pendant la grossesse : Devenir. 6 sept 2007 ; 19(3) : 243-60
19. Bertin MA. Communiquer avec son enfant avant la naissance ? Dauphin. 2022. 240
20. Huré C. Dis maman, pourquoi tu chantes ? Le chant prénatal, étude qualitative auprès des patientes du centre hospitalier du Belvédère. 2017 ; 119

## Annexe 1

### Exemplaire du questionnaire en ligne

#### PARTIE 1 : CRITÈRES D'INCLUSIONS / IDENTIFICATION DU SUJET

1. Actuellement, êtes-vous enceinte ou êtes-vous le(la) conjoint(e) d'une femme enceinte ?

Oui

Non

2. La grossesse date-t-elle de plus de 6 mois ?

*Merci d'avoir participé mais malheureusement vous n'entrez pas dans les critères d'inclusions de l'étude.*

Oui/Non

3. Quelle est votre place au sein de la famille ?

Femme enceinte/Conjoint(e)

4. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

Moins de 20ans/20-25ans/26-30ans/  
31-35ans/Plus de 35ans

5. Dans quelle catégorie professionnelle vous situez-vous ?

Cadre/Profession intellectuelle/  
Salarié/Employé/Ouvrier/Sans emploi

6. Parmi les professionnels de santé suivants, qui avez-vous rencontré pour le suivi de la grossesse ?

Sage-femme/  
Gynécologue-obstétricien/  
Médecin généraliste

Je n'ai pas rencontré  
de professionnel de  
santé

7. Concernant vous/la femme enceinte, souffrez-vous/souffre-t-elle d'une pathologie psychoaffectives (anxiété chronique, dépression, stress chronique) ou autre (autisme, trisomie 21) ?

*Merci d'avoir participé mais malheureusement vous n'entrez pas dans les critères d'inclusions de l'étude.*

Non

Oui

8. En plus de cette grossesse, combien de grossesse(s) menée(s) à terme avez-vous vécu ?

*Les pathologies psychoaffectives peuvent influencer les interactions mère-enfant pendant la grossesse. Merci d'avoir participé mais malheureusement vous n'entrez pas dans les critères d'inclusions de l'étude.*

0/1/2/3/4/Plus de 4

Suite du questionnaire : partie 2

## PARTIE 2 : CONNAISSANCES DES PARENTS SUR LA SENSORIALITÉ FOETALE

1. Parmi les éléments suivants, d'après vous, lesquels sont susceptibles d'être perçus par votre enfant pendant la grossesse ?

**Le son/Les odeurs/Le goût/Le toucher/  
La lumière/La coordination des mouvements/  
Le positionnement de son corps dans l'espace/  
Aucun**

*Information : Votre enfant est capable dans l'utérus de percevoir tous les éléments précédemment cités, c'est un être au multiples compétences sensorielles.*

2. Sur l'échelle suivante en mois de grossesse, à partir de quand pensez-vous que votre enfant est capable de percevoir des stimuli sensoriels ?

**Échelle en mois de grossesse de 0 à 9**

3. Pensez-vous qu'il est possible, à travers ces sens, de communiquer avec votre enfant pendant la grossesse ?

**Oui/Non/Peut-être**

4. Les éléments suivants constituent des interactions possibles pour communiquer avec votre enfant pendant la grossesse. Laquelle/lesquelles de ces interactions avez-vous potentiellement pratiqué ?

**Je parle à mon enfant/Je chante à mon enfant  
ou je lui fais écouter de la musique/Je le  
stimule par le toucher/En mangeant certains  
aliments (épices par exemple) je le fais  
réagir/Je le stimule avec de la lumière/Je ne  
pratique aucune stimulation particulière**

5. Pensez-vous qu'il est important d'interagir avec votre enfant alors qu'il est encore dans l'utérus ?

**Oui/Non/Peut-être**

6. Connaissez-vous les avantages de stimuler votre enfant lors de la grossesse par le biais de stimulation sensorielle ?

**Non**

**Oui**

7. Pouvez-vous me les citer ?

*Suite du questionnaire : partie 3*

### PARTIE 3 : SOURCES UTILISÉES PAR LES PARENTS / INTÉRÊT POUR LA PRATIQUE

*Information : L'ensemble des systèmes sensoriels commencent à se développer durant la grossesse. Cette frise reprend les principales étapes du développement sensoriel in utero. (Figure 1)*

*De plus, par l'intermédiaire de stimulations sensorielles (la voix/les sons, le toucher, l'alimentation...) vous pouvez interagir avec votre enfant in utero. Cette pratique présente des bienfaits pour de nombreuses raisons :*

- Développement du système nerveux central de l'enfant
- Continuité sensorielle transnatale : pour lui fournir des repères qui favoriseront son adaptation dans son nouveau milieu (froid, sec, spacieux)
- Lien parents-enfant : permet de rendre compte de la réalité physique de l'enfant

1. Une personne vous a-t-elle déjà informé sur la sensorialité de votre enfant *in utero* ?

Oui

Non

2. Parmi les personnes suivantes, précisez laquelle/lesquelles ?

Sage-femme/Gynécologue-obstétricien/Médecin généraliste/Personne de mon entourage/Autre

3. Avez-vous fait des recherches sur ce sujets ?

Oui

Non

4. Parmi les éléments suivants, précisez les moyens d'informations utilisés ?

Internet/Réseaux sociaux/Supports littéraire/Émission/Autre

5. Auriez-vous apprécié recevoir davantage d'informations sur ce sujet (par le biais d'une affiche informative par exemple) ?

Oui/Peut-être/Non

6. Avec les informations précédentes, comptez-vous interagir avec votre enfant par le biais de stimulations sensorielles ?

Oui/Peut-être/Non



### SUITE PARTIE 3 : SOURCES UTILISÉES PAR LES PARENTS / INTÉRÊT POUR LA PRATIQUE

*Information : Vous pouvez retrouver des cours de préparation à la naissance en lien avec la sensorialité de votre enfant tel que la piscine, la champ prénatal ou la sophrologie.*

*Le champ prénatal est une activité favorisant la création d'un lien avec l'enfant pendant la grossesse, par l'intermédiaire de différentes tonalités sonores pouvant le faire réagir.*

*La sophrologie combine des exercices travaillant à la fois sur la respiration, la décontraction musculaire et l'imagerie mentale.*

7. Avec les informations précédentes, une préparation à la naissance en lien avec une activité sensorielle vous aurait-elle intéressée ou peut-elle vous intéresser ?

**Oui/Peut-être/Non**

*Votre questionnaire a bien été enregistré.*

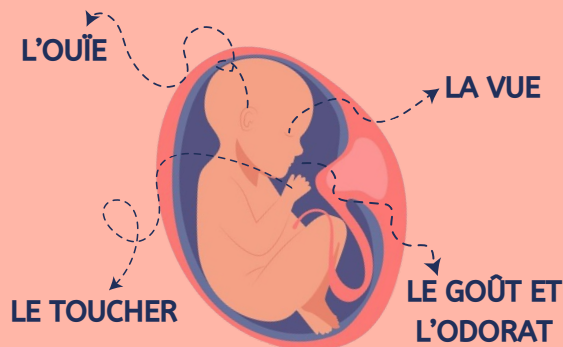
*Merci pour votre participation !*

## Annexe 2

Affiche portant sur la communication sensorielle fœtale à destination des futurs parents

# POUR COMMUNIQUER AVEC BÉBÉ PENDANT LA GROSSESSE À TRAVERS SES SENS

## QUELS SONT LES 7 SENS QU'IL DÉVELOPPE ?



**LA PROPRIOCEPTION** : votre bébé connaît le positionnement de son corps dans l'espace et a conscience de ses mouvements

**LE SYSTÈME VESTIBULAIRE** : votre bébé peut coordonner ses mouvements et développe son équilibre

## QUAND SONT-ILS DÉVELOPPÉS ?

Dans l'utérus, votre enfant développe **tous ses sens**, ils sont fonctionnels dès **28 semaines d'aménorrhées** soit à partir du **6ème mois de grossesse** !



Seule la vision reste immature et finit de se développer après la naissance.

## COMMENT INTÉRAGIR AVEC BÉBÉ À TRAVERS SES SENS ?

Par **le toucher** : votre enfant sent vos mains à travers la paroi utérine !

Par le liquide amniotique, véritable reflet de **vos aliments**, il stimule **l'odorat et le goût** !

Par **la parole/le chant** : grâce à l'ouïe et la mémoire qu'il développe, il reconnaîtra vos voix à la naissance !

Par **les nuances d'ombre et de lumière** : même si il est myope, il dispose d'une capacité visuelle !

## À QUOI ÇA SERT ?



Participe au développement de son système nerveux central, son apprentissage et sa motricité !



Assure une continuité transnatale : à la naissance, l'enfant sera rassuré par les éléments qui lui rappelle sa vie *in utero* (sons/goûts/odeurs)



Créer un lien avec votre enfant !

## POUR PLUS D'INFORMATIONS :

**Questionnez** : les professionnels de santé.

**Lisez** : *Communiquer avec son enfant avant la naissance* ?

Marie-Andrée Bertin

**Regardez** :



Affiche réalisée par Nina Manetti, étudiante sage-femme à l'École de maïeutique de Nîmes



Université de Montpellier  
FACULTÉ  
de MÉDECINE  
Montpellier-Nîmes

## **RÉSUMÉ**

**De nos jours, le fœtus est décrit comme un être aux multiples compétences, longtemps considéré comme un être dénué de sensorialité, c'est grâce aux techniques d'imageries que notre vision sur cet être a évolué. Ces capacités sensorielles ont largement été démontrées mais ne semblent pas suffisamment exploitées par les parents en devenir. C'est pourquoi, l'objectif de cette recherche est d'évaluer la connaissance parentale sur la stimulation sensorielle prénatale.**

**L'étude qui a été réalisée est un auto-questionnaire en ligne diffusé sur les réseaux sociaux. 68 sujets ont été retenus dont 65 femmes enceintes et 3 conjoints(es) de femmes enceintes dont la grossesse est physiologique et suivie par un professionnel. Le questionnaire a été divisé en trois parties permettant d'identifier le sujet, d'analyser les connaissances et la pratique de la stimulation sensorielle et d'évaluer les sources d'informations utilisées par les futurs parents.**

**La réalisation de cette étude a donc permis de mettre en évidence qu'un complément d'information sur la sensorialité fœtale serait bénéfique aux futurs parents. Afin de ne pas empiéter sur le temps de consultation, ces informations pourraient être communiquées par l'intermédiaire d'une affiche mise à disposition des futurs parents.**

**Mots clés : Sage-femme, Sensorialité fœtale, Interactions parents-enfant, Connaissances parentales.**