

h e d s

Haute école de santé
Genève

**Quel est l'impact de l'échographie prénatale de
dépistage sur le vécu psychologique de la femme enceinte
ainsi que sur
l'attachement à l'enfant à naître?**

Bachelor Thésis

Chloé DESCAMPS

Numéro de matricule : 07250178

Katarzyna JURGA

Numéro de matricule : 09671867

Directrice de mémoire : Barbara KAISER – Professeure et responsable d'enseignement à la Haute
Ecole de Santé à Genève

Genève, Septembre 2012

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier respectivement tous ceux qui nous ont aidés, soutenus, et encouragés pour la réalisation de ce travail :

Madame Barbara KAISER pour sa direction, ses orientations et ses conseils d'experte en recherche.

Madame Viviane LUISIER pour avoir accepté d'examiner ce travail.

Les enseignantes sages-femmes pour leur soutien chaleureux tout au long de nos études et leur confiance, et particulièrement Madame Arabelle GAUTIER, notre experte enseignante.

Chloé et Kasia

Je remercie tout particulièrement ma famille : Dimitri, à qui je souhaite exprimer ma profonde reconnaissance, ma maman et Roland pour avoir toujours cru en moi, mon papa et Frédérique pour leur présence et leurs encouragements, ma sœur pour son soutien fraternel et ma fille pour tout son amour.

Kasia pour son amicale collaboration et le partage de nos expériences.

Et mes amies Marie-Bénédicte, Margaux et Jessica pour leur aide et leur précieuse amitié.

Chloé

J'aimerais remercier avant tout mon mari et ma fille pour leur amour, leur présence et leur patience lors de l'élaboration de ce travail, ainsi que ma maman et ma belle-mère pour leur aide précieuse, et tous ceux qui m'ont encouragé pendant de longues heures d'écriture.

Chloé pour son élan dans l'écriture et le partage du dernier défi avant d'accéder à notre métier.

Kasia

ABSTRACT

Objectifs

En menant une réflexion sur notre accompagnement actuel des femmes en tant que professionnel, le travail suivant vise à évaluer l'impact de l'échographie prénatale dans le cadre d'une médicalisation grandissante de la grossesse.

Cette revue de la littérature s'intéresse à l'influence de cet examen sur le vécu psychologique des femmes enceintes considérées à bas risque et leur attachement à l'enfant.

Méthode

Dans un premier temps, l'état d'esprit avec lequel la future mère entrevoit l'examen échographique avant, pendant et après sa réalisation ont été recherchés sur différentes bases de données. Nous nous sommes intéressées tout particulièrement aux attentes et aux réactions des femmes suite à l'ultrason, à l'anxiété, au stress et aux réactions dépressives induites par cet examen. Dans un second temps était explorée l'association entre une visualisation par les parents des images fœtales permises par l'échographe et la création de liens d'attachement à l'enfant avant et après sa naissance. Les critères d'inclusions fixés auparavant nous ont permis de sélectionner huit études.

Résultats

Les études confirment que l'attente prioritaire des femmes enceintes face à la procédure échographique est la confirmation de la normalité fœtale. De ce fait, une augmentation significative de l'anxiété est notée dès lorsqu'une échographie est prévue. Cependant, suite à l'examen, quand aucune anomalie n'est mise en évidence elle baisse considérablement. Il en est de même avec le stress.

En revanche, les scores d'évaluation de la dépression n'ont pas vu augmenter leur valeur à l'issue de l'échographie. Enfin, il est montré que le degré et la qualité du lien d'attachement à l'enfant est augmenté suite à la visualisation de l'image, quelle que soit la technique utilisée.

Conclusion

Notre travail nous a amené à nous questionner sur l'impact de l'ultrason sur le vécu de cet examen tout particulier. L'ampleur des implications psychologiques de l'échographie est indéniable. Plusieurs pistes abordant la qualité de l'information, l'accompagnement et l'encadrement de cet examen ont pu être mises en évidence. Reste à savoir comment ajuster les pratiques en tenant compte des résultats obtenus et comment utiliser le pouvoir de cet examen en faveur des familles.

Mots clés : ultrason de routine, dépistage prénatal, vécu, attentes, réactions, expérience, anxiété, stress, attachement.

LISTE DES ABREVIATIONS

ADS: **A**llgemeine **D**epression **S**kala

AG: **A**ge **G**estationnel

CWS: **C**ambridge **W**orry **S**cale

EPDS: **E**dinburgh **P**ostnatal **D**epression **S**cale

IF: **I**mpact **F**actor

MAAS: **M**aternal **A**ntenatal **A**ttachment **S**cale

PAAS: **P**aternal **A**ntenatal **A**ttachment **S**cale

PEER-U: **P**arents **E**xpectation **E**xperiences and **R**eactions to routine **U**ltrasound
examination

SG: **S**emaines de **G**rossesse

SOC: **S**ense **O**f **C**oherence

STAI: **S**tate **T**rait **A**nxiety **I**nventory

US: **U**ltrason

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	2
ABSTRACT	3
LISTE DES ABREVIATIONS	4
1. QUESTIONNEMENT PROFESSIONNEL.....	8
2. CADRE DE REFERENCE	15
2.1. Le suivi de grossesse	15
2.1.1. Historique	15
2.1.2. Le suivi d'une grossesse physiologique en Suisse	17
2.1.3. Les sages-femmes dans l'accompagnement des grossesses	19
2.1.4. Ailleurs en Europe	21
2.1.5. Les futures mères et la médicalisation de leur grossesse	24
2.2. Les ultrasons.....	26
2.2.1. Historique	26
2.2.2. Techniques des ultrasons	28
2.3. L'échographie obstétricale.....	30
2.3.1. Le déroulement de l'examen	30
2.3.2. Les différents types d'échographie fœtale	31
2.3.2.1. L'Echographie de dépistage, dite « systématique » ou « de routine »	31
2.3.2.2. L'Echographie de seconde intention, dite « de diagnostic »	31
2.3.2.3. L'Echographie focalisée	31
2.3.3. Le choix éclairé	32
2.3.4. Une avancée médicale indéniable	33
2.3.4.1. La morphologie fœtale au cœur des visites échographiques de dépistage.....	34
2.3.4.2. Les investigations obstétricales permises par l'échographie	37
2.3.4.3. Entre recommandations théoriques et réalité pratique	40
2.3.4.4. Dangers potentiels	40
2.3.5. Impact sur les marqueurs de la périnatalité	41
2.3.6. Les enjeux éthiques du dépistage prénatal.....	42
2.3.6.1. Le diagnostic prénatal	42
2.3.6.2. L'interruption de grossesse	42

2.3.6.3.	Les difficultés de l'annonce	43
2.3.6.4.	La place du handicap dans notre société	44
2.3.6.5.	La problématique de l'eugénisme.....	45
2.3.7.	Les sages-femmes au service de l'échographie.....	46
2.3.8.	L'avenir des ultrasons en obstétrique	47
2.3.8.1.	D'un point de vue interventionnel	47
2.3.8.2.	Innovations à destination du public	48
2.3.8.3.	Pour les professionnels	49
2.4.	L'échographie dans le psychisme de la femme enceinte.....	50
2.4.1.	Les remaniements psychologiques de la femme enceinte	50
2.4.1.1.	La transparence psychique.....	51
2.4.1.2.	Constellation maternelle/naissance d'une mère	52
2.4.2.	L'enfant imaginaire	53
2.4.3.	Le processus d'attachement	55
2.4.4.	L'anxiété	56
2.4.5.	Le stress.....	57
2.4.6.	Dépression périnatale	59
2.4.6.1.	Dépression postpartum.....	59
2.4.6.2.	Dépression prénatale	60
2.4.7.	Connaissances et attentes des femmes à l'égard de l'échographie	60
3.	QUESTION DE RECHERCHE.....	62
4.	METHODOLOGIE.....	63
4.1.	Critères d'inclusions	63
4.2.	Démarche de recherche	63
4.3.	Recherche d'articles et d'ouvrages pour la problématique	64
4.4.	Limitations et contraintes	65
5.	LES OUTILS DE MESURE : SCORES ET ECHELLES D'EVALUATION.....	66
5.1.	L'anxiété	66
5.1.1.	State Trait Anxiety Inventory (STAI)	66
5.1.2.	Cambridge Worry Scale (CWS)	66
5.2.	Le stress.....	66
5.3.	La dépression.....	66
5.3.1.	Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), annexe.....	66
5.3.2.	Allgemeine Depression Skala (ADS-L).....	67

5.4.	L'attachement	67
6.	ANALYSE	67
6.1.	Description des articles et regard critique	67
6.2.	Tableau récapitulatif	100
6.3.	Analyse transversale des résultats principaux	106
6.3.1.	Les connaissances des femmes sur l'US et leurs attentes	106
6.3.2.	L'information reçue	107
6.3.3.	Le vécu de l'échographie	107
6.3.4.	L'influence de l'échographie sur l'anxiété	109
6.3.4.1.	Avant l'examen	109
6.3.4.2.	Pendant l'examen	109
6.3.4.3.	Après l'examen	110
6.3.5.	L'influence de l'échographie sur le stress	110
6.3.6.	L'influence de l'échographie sur l'état dépressif	111
6.3.7.	L'influence de l'échographie sur l'attachement	111
6.3.8.	L'influence de l'échographie sur les comportements de santé	112
7.	DISCUSSION	113
7.1.	Mise en lien des résultats principaux avec la problématique, la question de recherche et les hypothèses émises	113
7.1.1.	En lien avec la première hypothèse	113
7.1.2.	En lien avec la deuxième hypothèse	114
7.1.3.	En lien avec la troisième hypothèse	114
7.1.4.	En lien avec la quatrième hypothèse	115
7.1.5.	Résultat complémentaire	116
7.2.	Résultats secondaires	116
7.3.	Les forces et les faiblesses de notre travail	117
7.3.1.	Les points faibles	117
7.3.2.	Les points forts	118
7.4.	Retour dans la pratique	119
7.5.	Pistes de recherches éventuelles	122
8.	CONCLUSION	123
9.	BIBLIOGRAPHIE	126

1. QUESTIONNEMENT PROFESSIONNEL

L'échographie, considérée comme une technique révolutionnaire a immanquablement affecté la pratique obstétricale, le suivi des grossesses, la représentation de la femme enceinte et de l'enfant à naître. Par son biais, les connaissances quant à la physiologie et l'évolution du fœtus se sont prodigieusement développées. Grâce à elle, un univers se découvre là, révélant un champ de recherches fascinant.

Le fœtus est de plus en plus assimilé à l'enfant, comme si l'échographie faisait avancer d'un cran le moment de la mise au monde. Le fœtus n'est plus à venir, il est désormais là en tant que sujet à part entière. Cet essor accroît le sentiment de personnalisation du fœtus et va dans le sens d'une dissociation de la mère et de l'enfant. Jusqu'à quand cette dualité sera-t-elle harmonieuse ?

En 1958, l'échographie dévoile le bébé humain pour la première fois.

Aujourd'hui, l'échographie obstétricale permet de mettre en évidence certaines malformations qui peuvent être prises en charge à la naissance, d'anticiper une opération en sécurisant les conditions de l'accouchement et la venue du bébé.

De cette manière, les équipes pédiatriques et néonatales compétentes sont mobilisées ce jour là afin d'intervenir précocement et de sauver un certain nombre de bébé dont l'adaptation spontanée à la vie extra-utérine était compromise. Claude Sureau et Roger Henrion, présidents du comité national technique de l'échographie de dépistage prénatale déclare que l'échographie a contribué à diminuer la morbidité et la mortalité périnatale, réduire les handicaps et réduire la mortalité maternelle. L'échographie apparaît donc comme un remarquable prolongement de l'examen clinique. Réalisé par un professionnel, ce geste est quasiment sans danger et c'est l'unique technique permettant d'obtenir une image du fœtus avec une bonne innocuité, sans allergie possible ou contre-indication pour sa mère.

L'échographie est indolore et ne nécessite ni hospitalisation ni anesthésie. Vis-à-vis des autres techniques d'imagerie, elle est relativement peu couteuse et permet un résultat dans l'immédiat en temps réel. De plus, la mère est libre de choisir une tierce personne pouvant assister au soin et partager ses émotions.

Pour ce qui touche les malformations pour lesquelles il n'y a aucun moyen d'intervenir, le médecin doit se contenter de prévenir les parents qui pourront se préparer psychologiquement. L'échographie représente donc pour ces familles une opportunité en prévenant une part de la consternation face à l'imprévu d'une révélation à la naissance.

Le potentiel de mise en évidence d'anomalies fœtales par l'ultrason a également entrouvert la porte de l'interruption de grossesse pour pathologie fœtale.

D'après Michèle Fellous, anthropologue et chargé de recherches au CNRS, l'échographie se place dans le registre de la maîtrise de la procréation, et fait suite à la libéralisation de la contraception et de l'interruption de grossesse. Par les malformations qu'elle est susceptible de révéler précocement,

elle permet aujourd'hui aux femmes et aux couples de nos sociétés, d'avoir non seulement les enfants qu'ils veulent, au moment où ils le veulent, mais de choisir la « qualité » de leur progéniture. Le sujet polémique de l'eugénisme, sous jacent à cette dernière citation et hors du cadre de notre problématique sera seulement évoqué.

Une cinquantaine d'années après les premiers clichés de fœtus in utero, 96% des femmes françaises bénéficient d'au moins 3 échographies par grossesse comme le révèle une enquête périnatale réalisée en 1998 par l'INSERM.

Dans le même temps, le pôle de nomenclature de la CNAM a quantifié pour l'année 2000 le nombre d'échographies obstétricales réalisées et remboursées à 1 838 659 ou 2 720 000 en incluant les examens effectués sans facturation.

Un nombre moyen de 3,4 Ultrasons par femme et par grossesse a été rapporté par l'AUDIPOG et ce chiffre s'élève à 4,3 si l'on tient compte des échographies d'aide à la consultation reçues par les parturientes sans avoir été facturées.

Ces données autour de l'échographie obstétricale soulèvent plusieurs questions dans le cadre de notre profession de sage-femme. L'accompagnement des couples à vivre cet examen ou non, à en comprendre les enjeux, être à l'écoute de leurs représentations fait partie intégrante de notre rôle professionnel à éclairer les futurs parents de la manière la plus objective possible dans leur consentement des actes pratiqués.

Comme l'indique l'article L. 1111-2 du code de la santé publique issu de la loi du 4 mars 2002, la sage femme est redevable d'une information auprès de la femme enceinte claire, complète et adaptée à la compréhension de la patiente. Une information de qualité est une information qui a été comprise. Plus loin, il est précisé que la femme enceinte peut émettre le souhait de se soumettre ou non aux échographies obstétricales sans vouloir pour autant un diagnostic anténatal. Son souhait doit être respecté sans jugement de valeur.

Dans la pratique, comment cette information est-elle délivrée, quelle neutralité et quel respect des décisions notre médecine actuelle permet-elle ? Face au refus de subir un acte pourtant fortement recommandé par les autorités de santé et qui plus est financièrement pris en charge, le soutien du professionnel demeure-t-il intact ? Les tests prénataux accroissent-ils l'autonomie des femmes ?

Les forums sur lesquels des femmes enceintes osent évoquer leurs arguments justifiant leur souhait de ne pas se soumettre aux dépistages comme l'échographie suscitent des répliques enflammées la jugeant inconsciente.

Isabelle Brabant, sage-femme reconnue pour être une fervente défenseuse de la physiologie, relève qu'en réalité, les femmes ne savent pas qu'elles ont le choix.

Cette pratique est devenue la norme en obstétrique et les femmes qui préfèrent s'en abstenir sont l'exception. Pour certains parents, cette situation marginale et les reproches qui pourraient en

découler créent une pression qui les empêche de faire librement ce choix... qui n'en est plus un, par le fait même et c'est inquiétant.

Cette minorité de femmes n'ayant volontairement pas recours à l'échographie obstétricale pendant leur grossesse sont-elles représentatives d'un courant d'idéologies naturalistes marginal ? Sont-elles au contraire la pointe visible de l'iceberg qui ose s'opposer aux fermes recommandations du corps médical ? Ont-elles tout simplement reçues un consentement réellement éclairé permettant un choix libre en toute conscience ?

En tant que sage-femme, une de nos préoccupations centrale est le devenir de leur enfant, sa naissance, son développement, sa santé, son accueil. L'échographie fœtale, réalisée chez une femme sans facteurs de risques, soulève la question des avantages du dépistage systématique par rapport aux effets potentiellement néfastes des ultrasons.

Or, d'après l'article L4153-1 du code de santé publique, le développement professionnel continu a pour objectifs l'évaluation des pratiques professionnelles, le perfectionnement des connaissances, l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins ainsi que la prise en compte des priorités de santé publique et de la maîtrise médicalisée des dépenses de santé. Il constitue une obligation pour les sages-femmes. Il est donc de notre devoir de nous informer scientifiquement des dernières données parues sur le dépistage prénatal et sur les outils à disposition dans l'information à fournir aux patients.

De plus, à l'image des informations transmises par l'Afssaps, nous ne disposons pas de données scientifiques concluantes sur les effets biologiques engendrés par la pratique de l'échographie. Il a été montré que les ultrasons produisent deux effets sur les tissus humains : un effet thermique et un effet mécanique. L'agence recommande donc de limiter cette exposition au niveau le plus faible pour réaliser le meilleur diagnostic.

D'après le code de déontologie, les sages-femmes travaillent avec les femmes, soutiennent leur droit de participer activement aux décisions concernant leur prise en charge. Elles leur donnent la possibilité de s'exprimer sur les questions touchant à la santé des femmes et de leurs familles en lien avec leur culture ou leur société.

A ce sujet, les médias véhiculent des valeurs qui peuvent contribuer à conditionner les attentes des parents vis-à-vis de leur enfant et laisse peu de place à l'inconnu, au lâcher prise pourtant encouragé dans cette période privilégiée que représente souvent la grossesse.

Eric Le Boucher, chef de service et chroniqueur économique écrit dans un article paru sur le site slate.fr que le monde n'est pas déterminé, il est ouvert au hasard et ce hasard nous place dans des incertitudes, des possibles, des cas rares-mais-pas-impossibles, bref il nous force à un examen «dans le détail». Ce n'est pas nouveau dira-t-on. C'est vrai, le hasard est là depuis l'origine, il a fait que la Terre est Terre, il est au départ de chaque naissance. De ce fait, en perçant l'énigme du

ventre maternel, l'échographie pourrait potentiellement avoir un impact sur le psychisme des parents.

En tant que sage-femme, notre rôle est aussi d'accompagner le couple dans le processus psychique que représente la crise identitaire de la grossesse et de veiller à la construction et à la mise en place des liens d'attachement avec le bébé. Dans cette optique, nous nous intéressons à l'influence de l'échographie sur ce processus et sur ses possibles effets sur la relation parent-enfant.

D'après l'ensemble des témoignages, le vécu immédiat oscille entre confirmation de la grossesse, concrétisation positive, entre autre pour le père, et anxiété liée à l'attente, aux résultats, à l'incompréhension des enjeux, au choc de l'image qui s'impose trop tôt. Par ailleurs, l'échographie peut également tomber comme une sanction en annonçant une anomalie fœtale.

Michèle Fellous, indique au sujet du vécu positif de l'échographie, qu'il est fréquent qu'une femme affirme n'avoir qu'une connaissance confuse ou abstraite de son état. Avec l'échographie, elle passe d'une douteuse et intime subjectivité à la mise au grand jour de la réalité. La grossesse, dès cet instant, est prise sous la croisée des regards : la femme « voit », on lui donne à voir, elle donnera à voir qu'elle est enceinte, qu'elle a quelque chose en elle. Il en est de même pour le conjoint qui peut ainsi vivre la grossesse en direct.

L'échographie est vécue négativement quand elle ne contribue pas à une meilleure intégration de la relation mère-enfant, mais au contraire dissocie, morcelle, projette hors de soi, donne trop vite une réalité à l'enfant. L'échographie est néfaste quand elle précipite trop brutalement la temporalité de la femme, lorsqu'elle va à contresens de sa maturation interne.

En parallèle, les sites internet qui font la promotion de l'échographie en 3 ou 4 dimensions en cabinet privé fleurissent, monnayant quelques centaines d'euros en vantant la possibilité de créer précocement des liens affectifs avec son bébé. Cette prestation, fournie par certaines entreprises afin de visualiser le fœtus et d'en obtenir éventuellement un enregistrement vidéo est alors réalisée hors cadre médical.

En décembre 2011, Jacques Lansac, en tant que président du Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF) et de la Commission nationale d'échographie obstétricale et fœtale, a vivement protesté contre les offres commerciales de ce type qui peuvent conduire le fœtus à une exposition aux ultrasons durant une trentaine de minutes parfois, avec un faisceau qui « se focalise sur la face et les organes génitaux », conduisant à une exposition « très différente » de l'échographie médicale qui déplace le faisceau pour une exposition plus brève de chaque zone. Selon lui « Les effets thermiques et mécaniques des ultrasons ne sont pas forcément anodins », dont pour le cerveau et l'œil.

D'autre part, la perception de ces images artificielles visualisées avant l'heure, rend-elle effectivement le bébé plus réel, aide-t-elle à créer des liens encore plus forts et à partager un

moment intime lui comme le prétendent les publicitaires ou la désillusion, la perte du bébé rêvé, l'interférence à la magie du mystère de l'utérus maternel est-elle risquée pour l'investissement des parents sur un plus ou moins long terme ?

D'après Luc Gourand, gynécologue-obstétricien à la maternité des Bluets, nous continuons naïvement à nous demander si l'on peut encore espérer faire de l'échographie un instrument de préparation à la rencontre de l'enfant ou si elle n'est pas devenue, par la force des choses, un outil de destruction dont-il faudrait apprendre à combattre les effets secondaires inévitables. Certains font l'état de la confrontation de l'enfant imaginaire avec l'enfant réel, tel qu'il apparaît sur l'écran. Le pédopsychiatre Michel Soulé avait, avec une expression restée célèbre depuis, stigmatisé l'échographie obstétricale en la qualifiant « d'interruption volontaire de fantasme ».

Dans un contre courant de cette réplique, Sylvain Missonnier, professeur de psychopathologie clinique de la périnatalité et de la première enfance à l'Institut de psychologie de l'université Paris Descartes parle du rôle potentiel de la rencontre échographique comme organisateur et initiateur psychique à la parentalité. Il précise aussi que sur le terrain, la virtualité prometteuse du cadre échographique trouve à ce jour un obstacle éthique conséquent : cet examen n'est malheureusement pas l'objet d'un consentement éclairé éthiquement correct et c'est en ce point qu'il rejoint l'auteur des propos précédent.

Ainsi, Philippe Porret, psychanalyste, arrive à la conclusion que cette technique médicale, par le choc des images et la visualisation qu'elle occasionne, créerait un effet de maturation pour les personnes concernées, de cohérence et de responsabilité pour les futurs parents.

Relevons que l'échographie s'inscrit dans le suivi de la grossesse physiologique, suivi proposant une multitude de tests pour sécuriser la santé de la mère et du fœtus, pour prévenir aussi les complications, classer parfois la grossesse des femmes dans un groupe à bas ou à haut risque.

A la fois, nous ne cessons de répéter que la grossesse n'est pas une maladie, que la femme enceinte peut vivre normalement bien que de nombreux examens proposés mensuellement, une alimentation adaptée... soient fortement recommandés.

De nombreux sites proposent aux femmes enceintes de créer en ligne le calendrier personnalisé de leur grossesse. Sous forme d'agenda, ils permettraient d'ordonner précisément leurs rendez-vous de consultations, les examens de laboratoire, les échographies, les cours de préparation à la naissance, les démarches administratives semaine après semaine.

Au sujet de cette multiplication des contrôles prénataux, Michel Odent, chirurgien obstétricien renommé et ancien chef du service de la maternité de Pithiviers parle de l'effet « nocebo » sur les futures mamans. A savoir que, contrairement à l'effet placebo (en l'absence même d'un traitement effectif), « ce suivi intrusif peut entraîner chez les femmes enceintes une angoisse profonde, voire, ironie du sort, l'aggravation de leur état de santé ! », dit-il. Les physiologistes sont aujourd'hui en mesure d'expliquer comment certains états émotionnels de la femme enceinte peuvent influencer la

croissance et le développement du bébé dans l'utérus.

Isabelle Brabant s'indigne en dénonçant que ce n'est pas de la négligence ou de l'insouciance grave que de décider autrement que les protocoles médicaux en cours. Si la seule apparition des mots « risques pour le bébé » suffit à imposer un nombre grandissant d'investigations et les interventions qui en sont parfois la suite inévitable, cela signifie pour les parents la disparition de la possibilité de vivre la grossesse, l'arrivée de leur bébé et finalement leur vie selon leurs propres croyances fondamentales.

De nombreuses études montrent désormais les effets délétères du stress et de l'anxiété sur le développement cérébral, physique et comportemental de l'enfant à naître.

Isabelle Brabant mentionne que faute d'un espace pour s'exprimer, l'angoisse liée à l'usage de la technologie ne fait que s'enfoncer plus profondément : « chaque nouveau test trouve rapidement une clientèle avide de calmer ses peurs que le test précédent devait pourtant régler ! »

Dans quelle mesure l'hyper vigilance, le stress, voire l'anxiété ou au contraire le sentiment de sécurité, de sérénité, de soulagement éventuellement induit par l'échographie par exemple influence-t-il le bien être de la femme enceinte ? Le principe de non malfeasance selon lequel il existe une obligation éthique de ne pas nuire à autrui, de ne pas faire plus de mal que de bien est inscrit au code de déontologie médicale et fait donc partie des devoirs de la sage-femme envers ses patientes. Ce principe pourrait-il être mis en jeu dans cette médicalisation de la grossesse ?

A titre d'exemple, la Suède, qui ne préconise qu'une seule échographie lors d'une grossesse physiologique contre trois pour la France enregistre des taux de mortalité maternelle, infantile, néonatale et néonatale précoce bien moindre (2005-2006).

Dans un même temps, nous entendons actuellement beaucoup parler de médecine fondée sur des preuves ou médecine factuelle traduit de l'anglais l'Evidence-Based Medicine. David Lawrence Sackett, médecin canadien pionnier de cette pratique, la définit comme étant « l'utilisation consciencieuse et judicieuse des meilleures données (preuves) actuelles de la recherche clinique dans la prise en charge personnalisée de chaque patient ».

Nous pouvons alors nous demander en quoi les protocoles pré établis conduisant à suivre de manière systématique les grossesses en rythmant celle-ci par des examens de routine est plus sécurisant que des tests effectués seulement sur signe d'appel.

De plus, la sage-femme est souvent valorisée par la précision de son sens clinique, acquis avec l'expérience et lui permettant une finesse dans l'élaboration de ses diagnostics. Notre métier est régulièrement qualifié de profession manuelle et humaine. Le risque progressif serait-il de mettre en péril la transmission de nos savoirs faire « empiriques » et de perdre l'acquisition de ce bon sens hérité d'une époque où la technologie ne s'était pas encore substituée à l'humain ? Isabelle Brabant cite qu'un des effets malheureux de l'usage répandu de l'échographie de routine est que trop de médecins abandonnent leur jugement clinique pour adopter ses conclusions, que de

combiner les deux. Des habiletés de base, comme déterminer la position du bébé par la palpation du ventre seront bientôt oubliées.

En même temps, l'échographiste utilise aussi son sens clinique pour interpréter les images ce qui donne à cet examen une marge d'interprétation inter observateur assez large.

La place laissée à la différence, à l'intégration sociale des personnes souffrant de handicap dans notre communauté est aussi sous jacente au dépistage prénatal et influence nécessairement l'appréhension de l'échographie.

Par ailleurs, l'US participe au dépistage d'anomalies chromosomiques en énonçant un résultat sous forme d'une probabilité de risque qui débouche sur une proposition d'amniocentèse ou de choriocentèse quand celui-ci est supérieur à 1/250.

De cette manière, 10,8% des françaises subissent une amniocentèse, un examen précieux mais responsable de fausses couches dans 1 à 2 % des cas comme l'explique Jean-Marc Levailant gynécologue obstétricien et échographistes à l'hôpital Antoine-Béclère dans la revue science et vie de décembre 2009. L'inflation en nombre de cet examen, non dépourvu de iatrogénéité, conduit ainsi à entrainer l'avortement de deux enfants indemnes pour l'avortement volontaire d'un enfant atteint précise Pierre-Olivier Arduin, responsable de la commission bioéthique et vie humaine de Fréjus-Toulon.

L'échographie obstétricale soulève donc de nombreuses questions souvent insoupçonnées. La banalisation dont elle est victime justifie de s'interroger en tant que sage-femme sur son impact potentiel quant au vécu psychologique des femmes enceintes sans facteurs de risque.

2. CADRE DE REFERENCE

2.1. Le suivi de grossesse

2.1.1. Historique

Jusqu'à la fin du XIXe siècle, le monopole de l'accompagnement des femmes dans l'enfantement est détenu par les accoucheuses.

Cependant, dès le début du XXème, en lien avec les techniques médicales dont l'avancée se fait exponentielle, les médecins viennent leur faire concurrence.

Dès la seconde guerre mondiale, on assiste à une régression rapide de l'accouchement à domicile, les femmes sont alors suivies et accouchées à l'hôpital de même que la consultation d'un médecin devient obligatoire (Knibiehler, 2007, p. 21).

L'exclusivité des sages-femmes dans l'accompagnement de la naissance est renversée au profit d'une médicalisation grandissante des grossesses et des accouchements. Les progrès fulgurant en matière de science et de technologie autour de l'obstétrique et de la procréation amène un regard nouveau sur la femme enceinte désormais surveillée de près.

Dès 1945 et jusqu'aux années 1970, suite à cette évolution des mentalités et des moyens mobilisés, la profession de sage-femme nécessite de profonds remaniements. Les sages-femmes indépendantes disparaissent quasiment au profit des hospitalières avec une généralisation des accouchements en milieu médicalisé (Knibiehler, 2007, p. 22)

Dans les années 70, le mouvement de libération des femmes commence à parler de la réappropriation du corps et à prendre le contre-pied de la médicalisation ayant entraînée une prise de pouvoir des médecins sur les femmes. C'est ainsi qu'un dispensaire des femmes est créé à Genève en 1978. Dans ce cadre, les sages-femmes effectuent des suivis de grossesse, des accouchements à domicile et des consultations post-partum à la maison.

De l'autre côté de la frontière, il faudra attendre l'action intitulée « Périnatalité », menée par Dienesch, Secrétaire d'Etat à la Santé publique pour entraîner une réduction significative de la prématurité et de la mortalité maternelle et infantile.

Préoccupée par l'amélioration de la sécurité des femmes enceintes et de leur bébé, elle décide de rendre obligatoires la consultation prénuptiale, la surveillance médicale de la grossesse (avec un minimum de cinq visites) et la prise en charge de la naissance dans des maternités adaptées.

Les prémisses du concept de dépistage anténatal des anomalies fœtales se dessinèrent et grâce à ce plan et à ceux qui ont suivi, la mortalité maternelle passe effectivement de 28.1/100 000 en 1970 à 9/100 000 en 2004 et la mortalité périnatale de 24‰ en 1970 à 6,5‰ en 2004 en France. (Casals, 2006, p. 8)

On constate donc que depuis l'apparition de la médicalisation des grossesses, deux courants se rivalisent et se complètent au fur et à mesure des décennies. Celui des avancées médicales qui assurent toujours plus de sécurité aux mères et à leur bébé, considérant la femme enceinte comme étant à risque et celui qui va tenter de freiner cet engouement en encourageant les familles à vivre cet événement comme étant le sien. L'application constante du principe de précaution en lien avec une quête du risque zéro semble s'opposer à la conservation d'une autonomie décisionnelle et à la confiance en soi nécessaire lors du processus inné qu'est la mise au monde.

Dans cette évolution des pratiques, les sages-femmes ont souvent défendue cette dimension qu'est la « physiologie » qui a fait son apparition en 1978 dans le vocabulaire obstétrical. Dès lors, les sages-femmes seraient les responsables, les gardiennes de l'eutocie pendant la grossesse tandis que le suivi de la pathologie serait du domaine de la médecine (Knibiehler, 2007, p. 57).

Ce processus de technicisation a été alimenté et renforcé successivement par les découvertes médicales et par l'évolution et l'amélioration des techniques (en particulier échographiques). Aujourd'hui la prise en charge de la femme enceinte passe par de nombreux examens ponctuant mensuellement le déroulement de la grossesse (sanguins, urinaires, échographiques, etc.). Elle n'est dès lors plus une affaire exclusivement intime et personnelle dans la mesure où la femme et son compagnon la partagent avec les spécialistes qui les entourent (Armstrong, 1995)

C'est d'ailleurs l'accouchement qui montre le mieux cette évolution qui s'est accélérée depuis ces 50 dernières années.

Ce mécanisme est d'ailleurs illustré par la sociologue Bitouzé qui dit que « Avec le temps, toute grossesse est devenue, a priori, suspecte d'être pathologique tout le temps de son développement jusqu'à preuve du contraire (...) le doute est incessant, rien ne permet de l'effacer ». (Bitouzé, 2001, p. 78)

La grossesse mais aussi la ménopause et la contraception, auparavant perçus comme des phénomènes « normaux » faisant partie de la vie sont désormais eux aussi concernés par la médecine (Clarke et Alli, 2003).

Cela reviendrait à dire que la vie elle-même doit être médicalisée et que les frontières entre « normal » et « anormal », « santé » et « maladie » deviennent de plus en plus vagues. (Carricaburu et Menoret, 2005).

Si l'on suit ce raisonnement que la grossesse est considérée comme étant toujours susceptible de basculer dans la pathologie bien que les examens n'indiquent rien d'inquiétant, cela entraîne une justification de la prise en charge technique et médicale. Si le risque de pathologie ne peut jamais être écarté, la grossesse doit sans cesse être surveillée, technicisée, médicalisée. (Lane, 1995, p. 57-59)

En invoquant les risques pour la future mère et son bébé, la femme serait ainsi plus encline à accepter des interventions médicales pour les réduire. Or, une définition de la grossesse systématiquement sous l'angle du risque créerait des situations d'anxiété dommageables pour le fœtus (Lane, 1995 ; Saxell, 2004).

D'après cet auteur, une grossesse classée dans la catégorie « à haut risque » peut provoquer un « effet domino » d'interventions au bénéfice douteux et potentiellement préjudiciable.

L'étiquette de grossesse à risque, peut en outre engendrer stress et angoisse chez une femme enceinte et lui faire perdre confiance en ses compétences et en sa capacité à mettre son bébé au monde en toute sécurité. (Saxell, 2004, p. 85)

C'est dans ce contexte actuel d'argumentation et de réflexion sur nos pratiques que nous nous interrogeons sur la perception qu'ont les femmes de cette « prise en charge » imposée de leur grossesse et plus particulièrement quel peut-être l'impact de l'échographie de dépistage sur leur vécu de cette période déterminante.

2.1.2. Le suivi d'une grossesse physiologique en Suisse

Pour certains, la grossesse semble devenue un parcours pré-tracé et jalonné de tests à effectuer pour parer à toutes les éventualités, en voici la description.

Chaque consultation débute généralement par un entretien visant à constituer puis à compléter succinctement l'anamnèse de la patiente. Ses antécédents familiaux, médicaux, gynéco-obstétricaux sont pris en compte ainsi que ses potentiels comportements à risques tel que la prise de toxique. Sa vulnérabilité psychique et la possibilité qu'elle soit victime de violence est aussi étudiée.

Ensuite, le médecin ou la sage-femme réalise le status de la patiente qui prend en considération ses mensurations physiques (poids, hauteur utérine, palpation abdominale, présence d'œdèmes) ajoutées à une auscultation cardiopulmonaire exclusivement réalisée par le médecin dans le premier trimestre de la grossesse. Celle-ci vise à valider que la grossesse est effectivement considérée « à bas risque ». Dans le cas contraire, les rendez-vous suivants auraient lieu en présence d'un obstétricien et ne pourraient être faits par une sage-femme seule. Ultérieurement, un toucher vaginal fait suite à la pose d'un spéculum lors de cette première consultation afin d'établir le status gynécologique de la femme. Une série d'examen est alors prescrite soumettant la patiente à un frotti cervical si le dernier a plus d'un an, à une prise de sang qui recherchera l'immunité à huit sérologies, une formule sanguine sera réalisée (et répétée à la 3ème, 5ème et 7ème consultation) puis une culture bactériologique d'urine s'ajoutera au stick urinaire. Un nouveau prélèvement sanguin a lieu entre 11 et 13+6 SA pour doser les marqueurs de trisomie. Les femmes dont le rhésus est négatif se voit doser leurs anticorps irréguliers par une ponction veineuse quatre fois supplémentaires pendant la grossesse additionnées à une injection intraveineuse d'antiD autour de

30 SA. Chaque femme reçoit également une prescription de dépistage du diabète gestationnel vers 26 SA qui s'étale sur deux heures au laboratoire.

Les urines sont contrôlées à chaque consultation soit à sept reprises autant que sont vérifiés la tension artérielle et le pouls. Les battements cardiaques et les mouvements actifs du fœtus sont toujours recherchés tout comme la présence de pertes vaginales anormales ou de contractions utérines. Dès la 32ème semaine le poids fœtal et sa présentation sont estimés.

Chaque consultation contient une partie préventive au cours de laquelle sont abordés la prise de médicaments et de toxiques, l'information éclairée des examens prescrits et leurs résultats, les symptômes de la menace d'accouchement prématuré, ceux de la pré-éclampsie, le déclenchement de l'accouchement.

D'autre part, des conseils de promotion de la santé sont aussi prodigués au cours desquels le bien être de la femme enceinte et ses questions sont abordées, le rôle de la préparation à la naissance, l'alimentation, l'activité physique, les droits au travail sont des thèmes récurrents.

Deux échographies systématiques ponctuent la grossesse, l'une précoce, l'autre dite « morphologique » et sur indication ou si la patiente dépasse le terme prévu de l'accouchement la possibilité d'en prescrire une supplémentaire. Elle est alors associée à un monitoring fœtal.

Par ailleurs, l'Afssaps recommande que le suivi des femmes soit assuré autant que possible par un groupe restreint de professionnels, idéalement par une même personne et de souligner l'importance de la collaboration entre les professionnels afin de ne pas multiplier les intervenants, les consultations ou les examens.

	1981	1995
Plus de 7 visites prénatales	42,5	73,3
Aucune visite à l'équipe responsable de l'accouchement	17,8	11,2
3 échographies	14,7	41,9
Dépistage du VIH	-	87,8
Hospitalisation pendant la grossesse	15,6	19,9

Figure 1 - Données sur la surveillance de la grossesse (en % de femmes). (Tiré de : http://www.Engof.asso.fr/d_cohen/coB_07.htm)

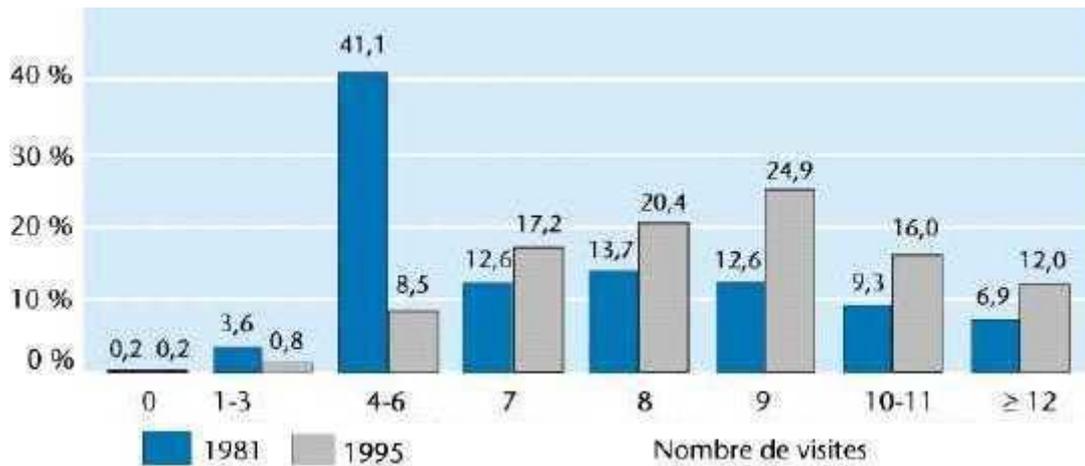


Figure 2 - Nombre de visites prénatales (en %). Évolution 1981-1995. (Tiré de: http://www.cngof.asso.fr/d_cohen/coB_07.htm)
En 1995, les femmes ont effectué en moyenne 8,9 visites prénatales.

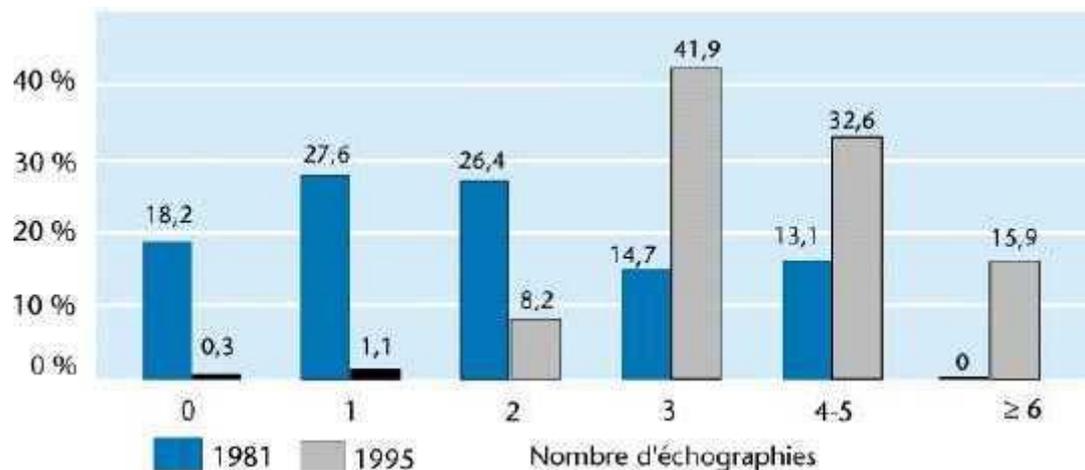


Figure 3 - Nombre d'échographies (en %). (Tiré de : http://www.cngof.asso.fr/d_cohen/coB_07.htm)
Évolution 1981-1995. En 1995, 48 % des femmes ont eu plus de 3 échographies pendant le suivi de la grossesse.

Actuellement, la grossesse est donc très encadrée avec une prépondérance de plus en plus grande de l'axe préventif venant justifier chacun des dépistages alors proposé ou imposé selon le caractère obligatoire de celui-ci.

Chacun de ces tests faisant systématiquement parti du suivi de grossesse a trouvé une place dans ce parcours de soin au nom du principe de précaution, études scientifiques à l'appui afin de dépister au plus vite une anomalie pouvant mettre en danger la santé physique de la mère ou du fœtus.

2.1.3. Les sages-femmes dans l'accompagnement des grossesses

C'est en essayant de voir ce qui se déroule bien dans une grossesse, c'est-à-dire ce qui ne nécessite pas d'interventions massives, que la sage-femme défend sa place et sa spécificité professionnelle.

En Suisse, les sages-femmes peuvent réaliser l'ensemble du suivi de la grossesse, si celle-ci est physiologique et à l'exception des consultations qui nécessitent une échographie.

Parfois, et sur ordre médical, elles sont amenées à rencontrer les femmes à domicile dont la grossesse est jugée pathologique (le but est d'éviter l'hospitalisation de la femme ou de repousser ce moment).

Si la grossesse est jugée à risques, la sage-femme peut continuer à intervenir auprès de la femme mais celle-ci est toujours vue en parallèle par un gynécologue.

La littérature s'étant intéressée aux valeurs professionnelles des sages-femmes souligne l'importance pour elles du mot et du sens de l'accompagnement des couples. « Toutes les sages-femmes interrogées sur ce point ont insisté pour dire que leur offre n'est pas une prise en charge, mais bien seulement un accompagnement » (Gouilhers, 2009).

C'est vraiment ainsi qu'elles perçoivent cette notion de « grossesse physiologique » : un événement normal, naturel, ancestral, essence de l'Humanité. La pathologie est perçue comme un défaut, une anormalité, un problème, un grain de sable plus ou moins gros qui vient enrayer la machine bien huilée de la grossesse et qui reste donc un événement proportionnellement exceptionnel, la nature étant « bien faite ». Cette notion d'accompagnement comme centre de l'activité et de la pratique sage-femme a déjà été mise en avant par plusieurs auteurs, notamment Vuille (2000).

Néanmoins, certaines sages-femmes sont vigilantes par rapport à ces techniques de surveillance, veillant à limiter leurs effets néfastes sur les femmes et le suivi de grossesse.

De plus, elles en montrent les effets pervers, comme celui d'inquiéter les parents (souvent inutilement), notamment quand ceux-ci sont dans l'attente de résultats de tests.

Une autre source d'angoisse peut être directement liée à la notion de risque et de probabilité. Les parents sont parfois dans une situation où ils doivent décider de prendre un risque ou un autre. L'idée est que certains examens risquent de révéler des éléments qui n'auraient pourtant pas de conséquences sur le déroulement de cette grossesse (Gouilhers, 2009).

D'après Gouilhers (2009), « Dès qu'on découvre quelque chose jugé anormal, on met en place d'autres examens, on prescrit des médicaments... ce qui peut avoir des effets négatifs sur le processus de la maternité ».

Pour cet auteur, la plupart des sages-femmes reconnaît toutefois l'intérêt des outils médicaux comme permettant de détecter efficacement des pathologies et donc d'avoir une plus grande chance de les traiter rapidement, pour la sécurité de la mère et du fœtus. C'est aussi un moyen pour elle de se rassurer dans sa pratique en confirmant que la grossesse se déroule normalement. Les professionnelles se représentent aussi le fait que c'est un bénéfice pour les femmes. En effet, celles-ci seraient souvent demandeuses de plus d'examen ou d'échographies en particulier, la technologie médicale venant les rassurer sur la santé de leur futur bébé.

Les sages-femmes conviennent néanmoins qu'elles doivent avoir un savoir biomédical, mais pas une culture médicale, ni dans leurs croyances ni dans leurs pratiques, qui les placent en dehors d'une acceptation idéologique du savoir scientifique (Desaulniers, 2003, p. 135).

La littérature suggère que les sages-femmes sont actuellement dans une situation périlleuse, à un tournant de leur histoire et que continuer à exister malgré ces changements devient de plus en plus difficile.

D'une part, l'augmentation de la technique et la médicalisation diminueraient l'autonomie, la légitimité et l'autorité des sages-femmes (Devries, 1993, p. 133 ; Schweyer, 1996, p. 68).

Ces auteurs rejettent l'idée qu'une meilleure maîtrise de la technique peut correspondre à une avancée pour les sages-femmes.

Par ailleurs, certains relèvent que représenter « un relais », une intermédiaire entre la femme et le médecin, donne un certain pouvoir à la sage-femme. En étant directement au contact des médecins, elle peut négocier avec eux, faire respecter plus largement son autonomie de sage-femme et faire que ses buts (défense de la physiologie, prise en compte de la psychologie de la patiente, etc.) soient largement réalisés (Gouilhers, 2009).

Les sages-femmes essaient de se défendre en montrant que le travail de « care » autour de la physiologie est tout aussi important et nécessaire. Il est une manière d'éviter « le cure » (Molinier, 2006). Ainsi, on pourrait maintenir la physiologie d'une femme, c'est-à-dire que, grâce à la parole notamment, on pourrait permettre à la femme enceinte d'être plus rassurée, moins stressée, et ainsi diminuer une part des risques de complications.

Ces éclairages au sujet de l'identité de la sage-femme, le sens de sa profession, les valeurs qu'elle peut être amenée à défendre mettent en évidence l'intérêt de notre problématique autour du vécu de l'échographie. En effet, selon l'impact que cet examen pourrait avoir sur le vécu de la grossesse, nous serions directement concernés par l'accompagnement des couples à recevoir ce geste.

2.1.4. Ailleurs en Europe

Bien que la profession de sage-femme s'attache essentiellement à la grossesse physiologique, on ne peut pas dire que leur pratique soit homogène en Europe. La notion de complication varie selon les pays, les actes qu'elles peuvent pratiquer, leur quotidien, ainsi que leur place dans le processus de maternité. Elles ont une fonction élargie en Suède et aux Pays-Bas, une place plus réduite en Grande-Bretagne, aux Etats-Unis et au Canada.

Dans la continuité de ce constat, le professionnel pouvant suivre la grossesse, sage-femme ou gynécologue-obstétricien, varie largement d'un pays à l'autre. Même si la sage-femme peut suivre la grossesse considérée comme étant physiologique, c'est en général le gynécologue-obstétricien qui occupe majoritairement cette place. Sauf au Royaume-Uni ou en Suède, où la sage-femme est quasiment la seule à suivre la grossesse, tant que celle-ci reste à bas risque (Marie-Jeanne, 2009).

Relevons que le taux de mortalité maternelle et de mortinatalité n'est pas influencé par les professionnels formés à suivre les grossesses quel que soit leur spécialité.

En effet, les résultats sont très bons pour la Suède et l'Italie (environ 3‰ pour le taux de mortalité maternelle et le taux de mortinatalité), alors que c'est une sage-femme qui suit la grossesse en Suède et un gynécologue-obstétricien en Italie.

Et inversement ils sont mauvais pour le Royaume-Uni et la France (8‰ pour le taux de mortalité maternelle et 5,3‰ et 9,5‰ pour le taux de mortinatalité) où l'on retrouve la même différence de professionnel (Marie-Jeanne 2009).

Environ le même nombre de consultations sont préconisées dans les différents pays mais cependant, la répartition de ces consultations est différente.

En Allemagne, Italie, Royaume-Uni, Suède, la fréquence des consultations va différer au cours de la grossesse pour s'adapter à celle-ci. En effet, en fin de grossesse, où les risques pour le fœtus et la mère sont le plus important, les consultations seront toutes les deux à trois semaines.

Au Royaume-Uni et en Suède, où la grossesse est suivie principalement par des sages-femmes, le nombre de consultations est moins important pour les multipares, que pour les primipares : au Royaume-Uni, il y a huit consultations pour les multipares et dix pour les primipares et en Suède, six pour les multipares et huit pour les primipares.

Les deux consultations de plus pour les primipares sont rajoutées en début de grossesse.

On retrouve la même différence entre le nombre d'échographies et le nombre de consultations. Les pays qui font le moins d'échographie lors de la grossesse, sont ceux qui adaptent le nombre de consultations en fonction de la parité.

En effet, en Suède une seule échographie est réalisée. Lors de cette échographie, on date la grossesse et on recherche les éventuelles malformations. Celle-ci est réalisée entre 17 et 20 SA.

Au Royaume-Uni, deux échographies sont réalisées, celle de datation (entre 10 et 14 SA) et celle de morphologie (entre 18 et 21 SA).

Tandis qu'en France, Italie et Allemagne trois échographies sont réalisées, une par trimestre.

Les échographies sont réalisées à peu près au même âge gestationnel, sauf en Suède, puisqu'une seule échographie (entre 15 et 20 SA) en combine deux d'un autre pays.

Tous les pays font une datation échographique de la grossesse (en plus de la date des dernières règles) et un dépistage morphologique du bébé.

D'après cette étude comparative des suivis de grossesse physiologiques dans les différents pays d'Europe, la densité du suivi médical des grossesses n'est pas forcément proportionnelle à une amélioration des différents indicateurs démographiques. Pour illustrer ce propos, nous avons mis en évidence les chiffres concernant la France et la Suède.

Données démographiques en France

Espérance de vie (2006) : 80,9 ans
Natalité (2006): 12,99 naissances / 1 000 habitants
Mortalité (2006) : 8,45 décès / 1 000 habitants
Indice de fécondité (2006) : 2 enfants/ femmes
Taux de mortalité maternelle (2005) : 8,0‰
Taux de mortalité infantile (2006) : 3,8‰
Taux de mortalité néonatale (2006) : 2,5‰
Taux de mortalité néonatale précoce (2006) : 1,7‰
Taux de mortinatalité (2006) : 9,5‰
Taux de mortalité périnatale (2006) : 11,2‰

L'assurance maternité assure la prise en charge des frais liés à la grossesse et à l'accouchement ainsi que le service des prestations en espèces lors du repos pré et postnatal de la mère, du congé d'adoption de la mère et/ou du père et du congé de paternité du père.

Base démographique en Suède

Espérance de vie (2006) : 81 ans
Natalité (2006) : 11,66 naissances / 1 000 habitants
Mortalité (2006) : 10,04 décès / 1 000 habitants
Indice de fécondité (2006) : 1,85 enfants/ femme
Taux de mortalité maternelle (2005) : 3,0‰
Taux de mortalité infantile (2007) : 2,5‰
Taux de mortalité néonatale (2006) : 1,8‰
Taux de mortalité néonatale précoce (2006) : 1,4‰
Taux de mortinatalité (2006) : 3‰
Taux de mortalité périnatale (2006) : 4,4‰

Selon les pays, le diplôme de sage-femme est obtenu après 3 à 5 années d'études, en passant soit par un cursus médical, soit par une qualification d'infirmière puis une spécialisation soit directement une école de soins obstétricaux. La sage-femme peut avoir le monopole du suivi des grossesses physiologiques comme en Suède ou bien se partager cette mission avec le médecin traitant ou le gynécologue obstétricien comme en France.

	Allemagne	France	Italie	Royaume-Uni	Suède
Nombre de consultations	10	8	8	8 multipares 10 primipares	6 multipares 8 primipares
Nombre d'échographies (en moyenne)	3	3	3	2	1
Echographie de datation, avec mesure de la clarté nucale	11-15 SA	11-13 SA	11-14 SA	10-14 SA	11-14 pour les femmes de plus de 35 ans, mesure de la clarté nucale
Echographie morphologique	21-24	21-23	20-21	18-21	17-20 et datation
Echographie de surveillance du bien-être fœtale	31-34	31-32	28-32		

Certains pays présentent d'excellents résultats en termes de santé tout en recommandant un suivi de grossesse de faible densité, on peut donc s'interroger sur la nécessité de subir de nombreux examens systématiques potentiellement stressant et sur l'illusion ou non d'être mieux protégé par un suivi de routine imposant.

D'après ces différentes notions de ce qui existe ailleurs en Europe, nous pouvons nous demander ce qui améliore ou péjore les indicateurs démographiques et dans quelle mesure le nombre d'exams proposé, le contenu relationnel des différentes visites prescrites et l'accompagnement à recevoir les soins, le vécu de la grossesse qui en découle pourrait les influencer. On analysera en particulier les effets de l'échographie sur ce vécu psychologique et sur l'attachement à l'enfant.

2.1.5. Les futures mères et la médicalisation de leur grossesse

Progressivement, la science est apparue comme faillible et la possibilité qu'elle se trompe émerge : les acteurs non-scientifiques peuvent alors légitimement participer à la production du savoir.

Depuis les années 1980, l'attention médicale a placé le patient au centre : celui-ci a le droit d'être entendu dans le cadre de ses soins et de participer aux décisions qui le concerne. La relation et la santé psycho-sociale sont de plus en plus pris en compte. Certains sociologues évoquent même une

évolution vers un patient comme acteur rationnel, faisant des calculs sur les risques avant de prendre des décisions concernant sa santé (Porter, Crozier, Sinclair et Kernohan, 2007, p. 526).

Ce patient serait devenu un patient consommateur qui refuse le paternalisme médical et n'hésite pas à évaluer lui-même le travail des médecins qui l'entourent, à émettre un jugement sur celui-ci (Lupton, 1997).

Comme le patient a de plus en plus de possibilités de s'informer, notamment par Internet, cela fragilise l'autorité du médecin qui ne cristallise plus à lui tout seul tout le savoir (Pierron 2007, Bitouzé, 2001). Les relations entre le médecin et le patient seraient ainsi rééquilibrées.

Un autre point à aborder, en lien avec la technique et la médicalisation, mais aussi avec la transformation de la figure de la patiente, sont les attentes des parents d'un enfant parfait, ou du moins normal, presque certifié conforme à leurs attentes et à celles d'une société qui accepterait de moins en moins le défaut.

La première explication de ce désir d'un enfant parfait serait le fait que la fécondité moyenne diminue: avec la contraception, avoir un enfant est un choix, et comme on en aura peu, l'expérience doit tout de suite être une réussite (Gouilhers, 2009).

Avoir des enfants est à la mode. Il suffit de feuilleter la presse féminine pour apercevoir les photos de jeunes femmes exhibant leur ventre rond (...). Enfant désiré et voulu, la date de sa naissance est programmée autant que faire se peut. Le choix d'en avoir un ou pas est une donnée nouvelle fondamentale. On en a peu, en France, un ou deux en moyenne. La conscience de choisir, dominer, prévoir une grossesse est une réalité toute neuve dans notre monde (...). La grossesse et l'accouchement contemporains sont des événements exceptionnels qui doivent être réussis (Segalen, 2007, p.11).

Cette envie serait encore plus forte depuis les années 1990 avec les progrès fulgurants de la médecine fœtale. Par l'introduction de techniques de plus en plus poussées, les parents sont de moins en moins à même d'accepter une malformation chez leur bébé, et en particulier, ils acceptent de moins en moins que l'on n'ait pas détecté d'anomalies avant la naissance. Pour eux, la technique permet d'accéder à cet enfant parfait, de le garantir (Bitouzé, 2001, p. 73).

Comme le montre Clarke et Alli (2003), la santé est devenue un bien de consommation courant aujourd'hui et important, sinon primordial.

Les femmes seraient plus enclines à consommer des soins, à suivre le plus de cours possible, à acheter le maximum de matériel, à être exigeantes envers le professionnel de santé considéré parfois comme un prestataire de services.

Enfin, dans une étude qualitative réalisée auprès de 15 sages-femmes, il est montré que les femmes sont ambiguës : elles aimeraient à la fois vivre la grossesse comme un événement ancestral et naturel qui leur appartient mais elles ont, en même temps, le désir, le besoin d'être rassurées par la technique et le savoir médical (Gouilhers, 2009).

Ensuite, cette attente d'enfant parfait serait alimentée directement par la médecine et la croissance de l'utilisation de techniques (en particulier l'échographie ou même l'amniocentèse). Certains professionnels de la santé, en particulier les médecins échographistes ou gynécologues, entretiendraient cette attente d'enfant parfait en donnant parfois l'illusion de l'infaillibilité de leurs savoirs et des techniques qu'ils utilisent. Ils feraient une promesse de perfection pas toujours possible à tenir, mais à laquelle les parents croient voire encouragent. Effectivement, c'est aussi les patients qui poussent parfois les médecins à avoir un discours rassurant autour de la grossesse.

Les parents accepteraient de moins en moins que le professionnel n'est pas tout vu, il n'aurait plus le droit à l'erreur. De plus, plusieurs sages-femmes montrent que le désir de donner naissance à un enfant parfait serait naturel, et même normal, cela faisant partie de l'imaginaire de chaque parent, qui vient aussi aider au processus du devenir parent.

Pour accompagner sa grossesse, on revient à des outils traditionnels, simples, comme l'écoute, le toucher du ventre, la relaxation, la confiance dans la capacité de la femme à mettre son enfant au monde. La notion de naturel est associée à un retour aux sources, la grossesse étant considérée comme un événement *à priori* normal et sans risque. Cela signifie qu'un certain nombre d'entre elles, en particulier les femmes issues de milieux sociaux favorisés, intellectualiseraient trop leur grossesse, sans réussir à ressentir ce que leur disent leur corps ou leur instinct.

Malgré toute l'information disponible elles ne parviendraient pas à se détendre et profiter de leur grossesse, à la vivre pleinement. Souvent, ce serait même ce trop grand flot d'informations qui les bloquerait encore plus, la course aux renseignements serait mise en place pour éviter de réfléchir à cette expérience de grossesse, à simplement se reposer et à laisser la place à s'imaginer bientôt mère.

Les femmes seraient donc relativement ambivalentes, elles attendraient un maximum de sécurité pour leur grossesse, que leur enfant soit « irréprochable » tout en ayant besoin de se faire confiance, d'être responsable de leur propre santé, de suivre leur instinct. En considérant ce paradoxe, quelle réponse apporte-t-on aux besoins des femmes enceintes lorsqu'elles donnent leur accord pour la prescription d'une échographies fœtale ?

2.2. Les ultrasons

2.2.1. Historique

Le mot « échographie » provient de la nymphe Echo qui personnifiait ce phénomène dans la mythologie grecque et d'une racine grecque Graphô (écrire). Il se définit donc comme étant « un écrit par l'écho ».

L'échographie à travers l'Histoire

1880 : Effet piézoélectrique par Pierre et Jacques Curie.

1910 : Paul Langevin analyse la propagation des ultrasons dans l'eau et leur réflexion (écho) sur des objets. Cela aboutit à la découverte des SONAR.

1950: Début de l'ultrasonographie diagnostique, au niveau du cœur et du sein. Ce sont les débuts de l'utilisation des sondes transvaginales et transrectales.

1953: les premiers examens ultrasonographiques sont réalisés dans des baignoires.

1963: les premiers examens échographiques sont réalisés au sec.

1972: en Europe : utilisation de plus en plus fréquente des ultrasons comme outil de diagnostics et fondation de la "European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology".

1975: Apparition de l'échographie en deux dimensions avec vision des images en coupe du fœtus.

1987: le Doppler est utilisé très régulièrement.

1994: L'échographie en trois dimensions permet de visualiser un fœtus en volume.

2000: De plus en plus de médecins pratiquent l'échographie en 3D multi-plans. Lors de l'échographie de 11-12 semaines d'aménorrhée, la sonde vaginale tridimensionnelle permet de visualiser, avec beaucoup plus de réalisme le fœtus.

2002: l'échographie en 4D se développe. Certains radiologues autorisent l'enregistrement de vidéos.

L'application des premières études sur les ultrasons ne concernaient pas la médecine mais visaient à permettre la détection des sous-marins lors de la Première Guerre mondiale.

En 1951, un nouvel appareil est présenté à la communauté médicale par deux britanniques, J.J. Wild (médecin) et J. Reid (électronicien) : l'échographe. Initialement destiné à la recherche des tumeurs cérébrales il fera carrière dans l'obstétrique dont l'usage date du début des années 1970 avec les appareils permettant de capter les bruits du cœur fœtal (cardiographe par Effet Doppler).

Il y a trente ans, aucune technique ne permettait de faire un diagnostic prénatal, à plus forte raison aucun traitement du fœtus n'existait. Les possibilités d'investigation de l'embryon et du fœtus étaient très faibles et se limitaient à la mesure de la hauteur utérine, à la palpation manuelle, à l'appréciation approximative du volume du liquide amniotique, à la perception des mouvements actifs du fœtus par la mère, à l'audition des bruits du cœur du fœtus par un stéthoscope obstétrical et parfois, en fin de grossesse, à un examen radiologique souvent décevant et délétère .

A cette époque, la découverte d'un retard de croissance, d'une malformation ou d'une mort fœtale était le plus souvent une nouvelle tragique découverte à l'accouchement par les parents et leur praticien. (Rapport du comité national technique de l'échographie obstétricale de dépistage prénatal 2005)

Sans conteste, ce fut l'apparition de l'échographie, révolutionnaire par sa simplicité et l'étendue de ses possibilités, qui a permis de changer fondamentalement cette fatalité. Mais cette exploration a connu un développement si considérable et si rapide que la pratique en a précédé l'évaluation, contrairement aux actes biologiques de diagnostic prénatal, tel que l'amniocentèse, dûment encadrés dès l'origine. (Rapport du comité national de l'échographie de dépistage prénatal 2005)

Après trois décennies de prospérité, un tournant s'est joué le 17 novembre 2000 dans l'histoire de la pratique de l'échographie prénatale. Ce jour-là, la Cour de Cassation affirma la nécessité d'indemniser un homme, né handicapé suite aux effets de la rubéole qu'avait contractée sa mère durant sa grossesse, sous prétexte que celle-ci n'avait pu recourir à l'Interruption Médicale de Grossesse autorisée par le Code de la Santé Publique (Article L2213-1, alinéa). Cette rubéole n'ayant été diagnostiquée, malgré les tests alors réalisés et la grossesse ayant été poursuivie alors que la parturiente avait manifesté le désir de l'interrompre en cas d'infection rubéoleuse (arrêt Perruche).

L'agitation judicairo-politique qui en a découlé ces dernières années a violemment mis en lumière la situation précaire de l'échographie fœtale. Cette crise, qui implique les professionnels, les patients, les assureurs et le monde juridique a mis à jour nombre d'ambiguïtés concernant les objectifs de l'échographie fœtale, ses performances diagnostiques et son impact sur la santé.

En décembre 2001, le Comité national technique de l'échographie de dépistage anténatal fut installé par le Ministre délégué à la Santé. Son rôle étant de promouvoir une politique d'assurance de qualité de l'échographie de dépistage et développer une stratégie d'information du public sur l'intérêt et les limites de l'échographie fœtale.

Bien que la loi du 4 mars 2002 soit venue définir le champ de la responsabilité médicale en matière de diagnostic prénatal, la crainte de poursuites judiciaires est maintenant permanente et conduit un nombre croissant de professionnel vers une renonciation de la pratique de l'échographie fœtale tout en décourageant les jeunes générations susceptibles de s'engager dans cette voie.

Aujourd'hui, 4,3 échographies sont réalisées en moyenne par grossesse d'après l'Afssaps. En revanche, selon le collège Français d'échographie fœtale, le nombre d'échographies par grossesse n'est pas un indicateur de qualité des soins suffisant.

En effet, l'examen échographique obstétrical souffre d'une l'absence de définition de ses objectifs et de son contenu ainsi que de l'absence de contrôle de qualité ce qui a conduit à une disparité des pratiques assimilable à une inégalité d'accès aux soins.

L'échographie, technique relativement récente dans l'histoire de la médecine continue de fasciner par le fait de rendre visible ce qui ne l'était pas, faisant de cet outil un examen singulier suscitant une émotion particulière. Certaines polémiques historiques ayant aussi bien marqué les praticiens que l'esprit populaire sont pourtant susceptibles d'avoir des répercussions sur l'état d'esprit avec lequel une femme enceinte vient aujourd'hui faire son échographie de grossesse.

2.2.2. Techniques des ultrasons

Lors de l'examen, une sonde est appliquée sur la peau afin d'envoyer des ultrasons à l'intérieur du

corps humain. Sur leur trajet, ces ondes ultrasonores émises sont réfléchies par les différents tissus, organes ou flux sanguins. En retour, les ondes sont recaptées par la sonde et un logiciel informatique intégré à l'échographe permet de reconstruire une image de la zone que l'on souhaite réaliser.

L'échographe 3D utilise le même principe de fonctionnement et possède les mêmes fonctionnalités qu'un échographe 2D. Ces caractéristiques permettent de reconstituer des images volumiques de la zone explorée. Certains échographes ont la capacité de fournir des images 3D en temps réel. Ils sont alors appelés échographes 4D. (Afssaps, 2005)

La céramique piézoélectrique située dans la sonde est l'élément de base de l'échographie. Soumise à des impulsions électriques, elle vibre en générant des ultrasons. Les échos renvoyés sont ensuite captés par cette même céramique, qui joue alors le rôle de récepteur : on parle alors de transducteur ultrasonore.

Les ultrasons sont envoyés dans un périmètre déterminé et les échos enregistrés viennent signées les obstacles ayant été rencontrés sachant que l'échogénicité est une aptitude des tissus à plus ou moins rétro-diffuser les ultrasons.

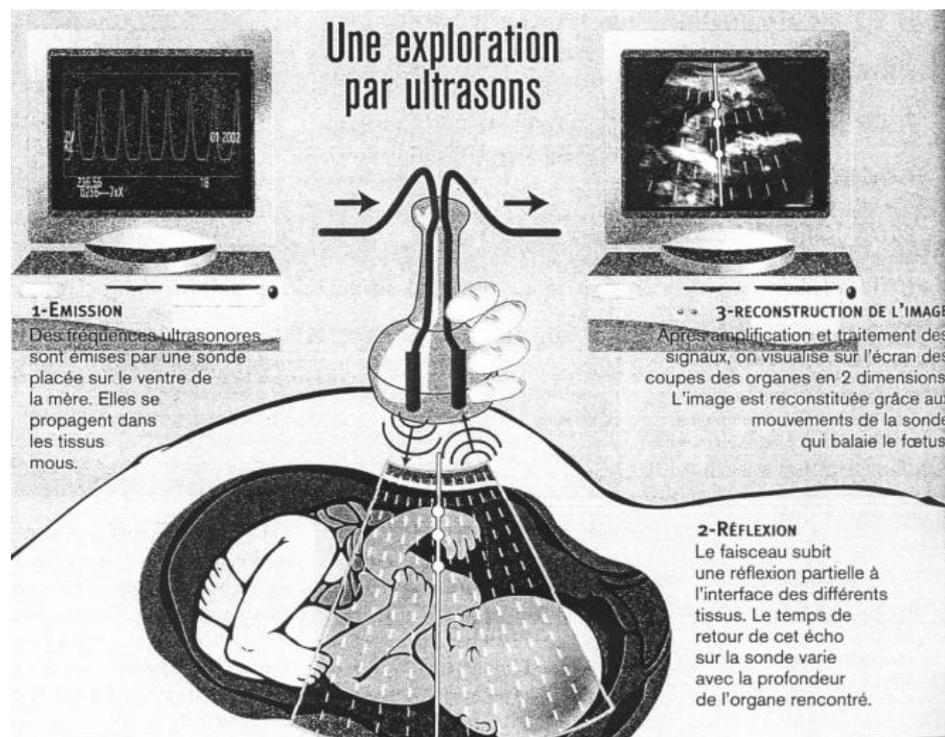


Figure 4 – Une exploration par ultrasons. (Tiré de : tpechographie.e-monsite.com)

2.3. L'échographie obstétricale

2.3.1. Le déroulement de l'examen

Une prise de contact préalable avec la mère, le couple est recommandée avant de débiter. Une relation solide entre l'opérateur et sa patiente permet de préparer l'échange ultérieur en toute confiance. Le partenaire, s'il est présent, doit se sentir inclus à la séance.

Le niveau d'information de la mère devrait toujours être vérifié car elle n'est souvent pas informée des enjeux de l'examen, ni des raisons pour lesquelles elle devrait y recourir en verbalisant de manière explicite quelle mission est confiée au praticien et que son accord est encore d'actualité.

Aussi, le mode de communication devrait être précisé en indiquant clairement qu'aucun commentaire ne sera fait durant l'examen, la concentration du praticien étant dans un premier temps pleinement requise mais qu'un second écran leur permet d'observer la même image.

Dans un second temps réservé à l'échange, certains points sont alors ré abordés.

Comme l'indique la société Suisse d'ultrasonographie en gynécologie-obstétrique, le but de ces rappels est qu'à la suite de cet entretien explicatif, le 95% des mères pour lesquelles l'examen sera de façon prévisible dans les limites de la norme ne soient pas exagérément inquiétées, et que le 5% de celles chez lesquelles l'examen s'avérera pathologique ne soient pas non plus totalement désemparées.

La seconde phase consiste à débiter l'examen dans de bonnes conditions en créant une ambiance calme et appropriée (pas d'appels téléphoniques, pas d'intrusion de personnes supplémentaires en cours d'examen). Le contact visuel avec la mère ne doit pas être perdu tout en étant très prudent à la communication non-verbale.

Par ailleurs, il s'agit d'éviter d'utiliser des termes professionnels, des digressions sous forme de monologues sans y associer la mère. Il faut rester conscient que les parents vont nécessairement interpréter subjectivement les images et qu'ils sont tout particulièrement sensibles aux réactions de l'examineur (mimique, mouvements, expressions affectives)

Plusieurs travaux ont montré qu'il est très important pour la mère de pouvoir suivre le déroulement de l'examen dans les meilleures conditions (Götzmann et al., 2002).

Pour délivrer l'information et les conseils après l'examen, un cadre propice à la discussion doit être assuré que ce soit en terme de locaux ou en terme de disponibilité de l'examineur.

Le praticien doit être en mesure d'utiliser des techniques d'entretien appropriées lors de l'annonce des résultats en laissant d'abord la place aux aspects émotionnels ou en demandant prioritairement à la mère quelle est son évaluation subjective. La complexité du travail de l'échographiste se trouve dans la formulation délicate de l'annonce d'un résultat hors norme en sachant que le couple doit être pleinement informé des données obtenues par l'examen tout en jugeant de cas en cas, quel degré d'information est recevable par les parents.

Tout au long de l'entretien, il s'agit d'être prêt à recevoir les réactions émotionnelles, à offrir une place à l'expression des sentiments et valider la normalité de leurs réactions.

Proposer au couple la démarche à entreprendre sans se montrer directif afin de leur permettre de rediscuter des conséquences du problème et des perspectives d'avenir tout en leur donnant du temps pour la décision.

Il est essentiel de ne pas laisser les parents seuls avec l'annonce, sans aucun réseau à disposition pour les soutenir dans leur épreuve. Les informer sur les sources d'informations écrites à disposition, les associations de parents et les aides psychologiques.

Ces recommandations, principalement émises par la société Suisse d'ultrasonographie, montrent qu'au-delà du fond théorique de l'examen, la forme avec laquelle la parturiente est accueillie puis encadrée pendant le soin et enfin entourée lors des résultats à toute son importance. La présence du père est présentée comme étant à prendre en compte lors du déroulement de la séance. Quelles sont les attentes de celui-ci ? L'échographie a-t-elle une portée sur la relation père-enfant ? L'accompagnement de la femme par un tiers, qui plus est le futur papa, va-t-il influencer sa manière d'aborder l'examen ?

2.3.2. Les différents types d'échographie fœtale

2.3.2.1. L'Echographie de dépistage, dite « systématique » ou « de routine »

Ces examens échographiques de première intention sont réalisés dans le cadre d'un suivi obstétrical de proximité. Trois échographies obstétricales sur quatre en font parties.

C'est à ce type d'échographie que nous limitons notre champ de recherche dans la mesure où les autres types concernent des grossesses qui sont potentiellement pathologiques.

2.3.2.2. L'Echographie de seconde intention, dite « de diagnostic »

Elle est indiquée quand un risque élevé d'anomalie morphologique fœtale est identifié par l'anamnèse, qu'une image anormale est suggérée par l'examen de dépistage ou que des difficultés techniques ne permettent pas de mener à bien cet examen. L'objectif de l'échographie est alors d'infirmier ou de confirmer la réalité d'une pathologie soupçonnée.

Cet examen de seconde intention contribue aussi à préciser la gravité de la pathologie fœtale et à guider la conduite pratique.

2.3.2.3. L'Echographie focalisée

Les échographies « focalisées » sont réalisées pour des indications précises, en plus des échographies de dépistage ou de diagnostic et n'ont pas les mêmes objectifs. Ceux-ci sont limités mais bien définis. Par exemple la surveillance de la quantité de liquide amniotique en fin de grossesse, l'évaluation du bien être fœtal dans le cadre de la surveillance d'un retard de croissance intra-utérin, d'un dépassement de terme, l'examen du col utérin. Souvent effectués dans un cadre

d'urgence, l'échographie focalisée peut préciser par exemple la vitalité fœtale, la présentation, la localisation placentaire et l'écho guidage de prélèvements ovulaires.

2.3.3. Le choix éclairé

Une représentation erronée de l'échographie serait de la considérer comme « un certificat de normalité ». En effet, la notion même de normalité n'est qu'une illusion, toutes les malformations n'étant par ailleurs pas identifiables par l'échographie. De ce fait, un examen échographique normal ne saurait exclure une pathologie grave de l'enfant ce qui représente une notion difficile à saisir et à intégrer pour la femme qui porte l'enfant à naître. Pour autant, l'échographie fœtale représente indéniablement un examen irremplaçable pour atteindre certains objectifs majeurs en périnatalité.

En donnant son accord pour un soin, le patient indique qu'il en a compris le sens et peut donc choisir en toute connaissance de cause.

En nous penchant sur l'influence psychologique de l'échographie, il nous a semblé intéressant de souligner que les femmes ont un choix à faire lorsqu'elles se voient proposer cette procédure. Dans cette prise de décision, le professionnel a un rôle prépondérant à jouer en se rendant disponible, en expliquant les enjeux avec neutralité, en vérifiant ce que la personne a intégré. En fonction de la qualité de cet échange, l'anticipation des futures mères peut-elle se transformer en appréhension ? Que dit la loi à ce sujet ?

Selon l'article 1.3 de l'ordonnance sur les prestations rédigée par la LAMal, « un examen échographique ne peut être réalisé qu'après une information détaillée, qui doit être documentée. La relation médecin-patient, dans ses dimensions affectives et cognitives, doit constituer l'élément central du processus d'information et de conseil. »

Hoerni et Saury (1998) apportent une définition claire du concept de consentement éclairé : « Consentir, c'est étymologiquement, sentir ensemble, être en accord Ainsi le consentement n'est pas une fin, c'est la traduction et presque la consécration d'un accord sur les objectifs et les conditions d'un acte de soins. Il exprime une entente réciproque, indispensable, un processus dynamique qui doit être entretenu. La relation médecin-malade prend alors une toute autre ampleur, une toute autre valeur que les échanges frustrés qui avaient souvent lieu dans le passé » (Hoerni & Saury, 1998).

Ce droit des patients trouve ici son aspect positif, permettant d'établir un partenariat entre médecin et patient, de développer leur relation et d'améliorer leur compréhension réciproque.

En revanche, l'influence de ce consentement peut être plus mitigé sur le professionnel de santé qui doit désormais prendre soin d'éclairer son patient, de respecter son choix, avec le risque, s'il omet cette étape ou la néglige, d'être accusé de faute ou de négligence dans un procès.

Au sein de la profession de sage-femme, deux types de constats sont faits : d'un côté, un maintien du paternalisme médical, de l'autre, un désengagement de la responsabilité du médecin puisque la patiente peut se retrouver seule à décider après avoir reçu l'information nécessaire.

On assiste d'autre part à une diversification des sources d'information. La transmission du savoir n'est plus strictement détenue par les professionnels de santé, les patientes ont la possibilité de rechercher de leur côté des renseignements notamment sur Internet, dans les magazines, les livres et les émissions de télévision consacrées à la maternité dont le développement est spectaculaire. Une dernière source est le réseau social.

Selon Beck, « nous assistons aujourd'hui à la dissolution du monopole social de la science sur la vérité ». Les sages-femmes entendent positivement cette évolution puisque cela renforce l'autonomie des femmes enceintes et les rend aussi plus actrices dans leur grossesse par rapport à la médecine. « Souvent la patiente n'arrive pas vierge de toute information, elle n'est plus la page blanche que l'on pouvait remplir à sa guise ».

La pression médiatique et sociale, l'attrait plus ou moins ludique de l'image du fœtus, la réticence d'affronter la réalité du risque conduisent à la constitution d'un vaste décalage entre l'attente théorique des familles et les préoccupations diagnostiques des soignants. La notion de probabilité n'est pas facile à assimiler et à accepter pour les familles.

Rappelons que l'échographie de dépistage est un examen de grossesse recommandé et systématiquement proposé mais il ne fait pas partie des tests obligatoires.

En fonction de la capacité du praticien à éclairer la patiente, de sa disponibilité, de son respect vis-à-vis d'un choix différent de ce qu'il recommande, les femmes amenées à faire des échographies de grossesse pourraient-elles voire influencées leur vécu psychologique ?

2.3.4. Une avancée médicale indéniable

La reconnaissance in utero des pathologies spontanément létales a pu être considérée comme un objectif discutable en termes de Santé Publique car, par définition, elle ne conduit pas à une réduction de la mortalité périnatale. Elle peut toutefois induire une correction des statistiques de morbidité néonatale et possède un impact manifeste sur la morbidité maternelle en évitant de redoutables dystocies (Rapport du comité national de l'échographie de dépistage prénatal, 2005).

Avant les années 70, la connaissance du développement physiologique du fœtus humain demeurait sommaire et l'histoire naturelle de ses altérations parfois erronée. Le savoir était essentiellement fondé sur les données acquises chez l'animal. Toute information, toute contribution, toute innovation technologique, pouvait à cette époque être considérée comme bénéfique. Dans ce contexte, l'apparition de l'échographie est apparue d'emblée comme une avancée incontestable, qui a marqué l'avènement d'une nouvelle ère où le développement du fœtus humain, a pu être analysé de manière longitudinale répétée et non invasive dans son milieu naturel.

En peu d'années une considérable somme scientifique a pu être réunie grâce à la généralisation de son application. Le concept de fœtus-patient est devenu commun, tandis qu'un statut socio-familial du fœtus s'est constitué en ouvrant une vaste réflexion sur la vie intra utérine.

Maintenant, l'échographie fournit des informations suffisamment fiables et répertoriées pour que sur leur foi, les équipes médicales engagent l'avenir de l'enfant à naître ou accèdent le cas échéant à une demande d'interruption de grossesse formulée par la famille (Centre français d'échographie fœtale, 2010).

Enfin, si l'on se réfère aux méta-analyses existantes (e.g. Bricker & Nelson, 2000), on peut attendre un certain nombre de bénéfices potentiels permis par l'échographie prénatale. Parmi eux, supprimer certains déclenchements de l'accouchement lors de signes cliniques douteux, réduire les complications lors de grossesses multiples, diminuer la morbidité et la mortalité maternelle en cas de placenta Prævia, adapter la surveillance des grossesses à risque, dépister précocement les anomalies de la croissance ou les malformations.

De plus, la section obstétrique de la société Suisse d'ultrasonographie mentionne dans ses recommandations pour la pratique certains effets positifs annexes bien qu'aucune étude scientifique n'ait encore pu en démontrer le bienfondé. Parmi ces effets favorables, on note la réduction d'un certain nombre de contrôles et d'hospitalisations inutiles, l'apaisement des craintes et des incertitudes des parents ainsi que le renforcement du «bonding» autrement traduit comme étant la création de liens affectifs à l'enfant.

Ce dernier point nous a particulièrement intéressés et nous tenterons dans notre analyse de mettre en évidence le rôle de l'échographie dans la mise en place de l'attachement mère-enfant.

2.3.4.1. La morphologie fœtale au cœur des visites échographiques de dépistage

Il apparaît utile de connaître ce qui peut être objectivé lors d'une échographie obstétricale afin de mieux cerner les attentes du praticien et ce à quoi les parents consentent en donnant leur accord à ce type de geste.

- Au premier trimestre

A cette période, l'échographie s'est longtemps limitée à confirmer l'implantation intra utérine de l'embryon, à vérifier la viabilité de la grossesse, à identifier les grossesses multiples, à dater l'âge gestationnel et à dépister les anomalies pelviennes associées.

Systématiquement effectuée, la confirmation du terme présumé permet par ailleurs d'interpréter les dosages biologiques et les courbes de croissance fœtale mais également de réduire la prématurité iatrogène et les déclenchements intempestifs du travail pour un terme dépassé finalement inexact.

En définissant le nombre d'embryon contenus dans la cavité utérine, l'obstétricien pourra adapter son suivi obstétrical en cas de grossesse multiple compte tenu d'une mortalité quatre fois plus

importante qu'une grossesse unique et largement plus élevée en cas de grossesse mono choriale mono amniotique.

Mais depuis le début des années 1990, la morphologie fœtale requière toute l'attention dès le contrôle échographique du premier trimestre et aujourd'hui, l'anatomie fœtale est explorable dans 72 % des cas par voie abdominale, dans 82 % par voie vaginale et dans 95 % des cas par les deux voies combinées dès la 13^{ème} semaine révolue.

Par ailleurs, entre 12 et 14 SA révolues, la période est idéale pour explorer les membres supérieurs et inférieurs qui peuvent être vus simultanément avec leurs trois segments sur un seul plan de coupe, évitant les faux négatifs de diagnostic d'agénésie des membres, principal motif actuel des plaintes en responsabilité. Dès ce stade, le crâne et le cerveau, le rachis, la face, les quatre cavités cardiaques, l'estomac, les reins, la vessie et les parois sont visibles.

Au-delà des anomalies chromosomiques dépistées par la mesure de la clarté nucale, la liste des diagnostics d'anomalies fœtales visualisés avant la 14^{ème} SA révolue s'allonge continuellement.

Dans une série de plus de 6 000 patientes à bas risque, « l'échographie précoce entre 11 et 14 SA révolues dépiste à elle seule 68 % des malformations et 85 % en combinaison avec l'examen ultérieur du deuxième trimestre » (Whitlow et al, 2005).

- Au 2^{ème} trimestre

En Suisse, ce second examen, réalisé avant la viabilité, est motivé à ce stade par l'observation des organes ayant atteints une taille suffisante pour permettre une évaluation sono-anatomique ciblée.

Les performances de l'analyse morphologique du fœtus lors de l'US du 2^{ème} trimestre, réalisée autour de 22 SA, ont été mesurées par une série d'essais contrôlés prospectifs qui ont comparé, après tirage au sort, une population soumise à un programme de dépistage à une population recevant des échographies prescrites uniquement sur indication clinique.

Dans l'essai RADIUS conduit aux États-Unis en 1993, seulement 16,6 % des anomalies fœtales ont été détectés avant 24 SA révolues ce qui a conduit à récuser l'échographie de routine dans ce pays compte tenu des mauvais résultats enregistrés. Aujourd'hui, en dehors de facteurs de risque, une seule échographie est systématiquement proposée entre 16 et 20 SA ce qui concerne 70% des femmes enceintes nord-américaines.

Au Canada, des essais ont comparé la réalisation d'une seule échographie durant le second trimestre contre aucune. Ils n'ont pas mis en évidence d'effet statistiquement significatif sur le taux de naissances vivantes ou les indices d'Apgar, mais ont toutefois révélé qu'une échographie unique au début de la gestation se traduisait par une réduction du taux d'accouchements provoqués, une détection plus rapide des grossesses gémellaires, une augmentation du poids de naissance chez les nouveau-nés uniques et un nombre plus élevé d'avortements thérapeutiques à la suite de la détection de malformations fœtales. Compte tenu de ces résultats cliniques, il a été jugé par les

experts Canadiens que les preuves soient acceptables pour justifier l'inclusion d'une échographie unique dans les soins de routine.

En revanche, les essais portant sur la programmation d'échographies prénatales multiples n'ont pas fait ressortir d'effet statistiquement significatif sur la mortalité et la morbidité périnatales ni sur le poids de naissance. Les preuves ont donc été jugées insuffisantes pour justifier l'inclusion de plusieurs échographies dans les soins de routine (Bakketeig & Neilson, 1984).

La sensibilité du dépistage morphologique du deuxième trimestre souffre d'une grande variabilité et démontre le rôle fondamental de l'opérateur dans cette technique. L'apprentissage des acteurs du diagnostic échographique et l'amélioration technologique des appareils s'accompagnent en effet d'une hausse des performances.

A retenir qu'au deuxième trimestre, le dépistage des aberrations chromosomiques a perdu beaucoup de son intérêt depuis l'introduction de la mesure de la clarté nucale lors du premier examen, et depuis le dépistage biologique réalisé simultanément.

- Au dernier trimestre

Dans l'expérience de Carrera et al (1990), on remarque qu'au cours d'une période de 20 années, le pourcentage de malformations dépistées avant 28 SA est passé de 8,6 à 84,8 %. La sensibilité est par ailleurs augmentée de manière significative par l'ajout d'un examen morphologique entre 30 et 34 SA révolues.

La Suisse ne la préconise pas systématiquement et elle ne fait pas partie du programme de dépistage. Cependant, de nombreux échographistes helvètes seraient favorable à sa généralisation autour de 32 SA. Comme le mentionne le principal centre d'échographie obstétrical du canton de Genève, « En Suisse, l'échographie du 3ème trimestre n'est pas remboursée par les caisses maladies (sauf si indication médicale). Cependant, elle est fortement recommandée ». Ils mettent en avant l'évaluation de la croissance fœtale, la quantité de liquide amniotique, le flux utéroplacentaire et la longueur cervicale.

Pourtant, la pratique quotidienne montre qu'il s'agit trop souvent d'une échographie « de rattrapage », soit que des aspects anormaux n'ont pas été vus précocement, soit que le diagnostic a été retardé par des contrôles successifs d'une image suspecte sans avoir eu recours à l'avis d'un centre de référence plus expérimenté. Pour appuyer ces propos, l'étude Eurofetus étude a montré en 2001 que les praticiens expérimentés et performants lors de l'US du second trimestre améliorent très peu leurs résultats. L'échographie est néanmoins réalisée à tout stade de la grossesse sur indication.

Si depuis 15 ans la découverte de malformations curables grâce à l'échographie prénatale a nettement augmenté, l'amélioration de l'état de santé des enfants souffrant de pathologies par ce diagnostic anténatal n'a encore été démontrée que dans le cas de la transposition des gros vaisseaux.

Par contre, par une reconnaissance précoce de malformations fœtales, la morbidité pédiatrique se voit clairement réduite en conduisant à une proposition d'interruption de grossesse (collège français d'échographie fœtale et syndicat national de l'union des échographistes, 2005)

En donnant accès à l'analyse de la morphologie fœtale, l'échographie prénatale peut-elle entraîner une modification du vécu psychologie de la grossesse et de l'attachement à l'enfant ? Au cœur d'une société où la norme est de mise, l'échographie, en dévoilant les contours anatomiques du fœtus est-elle susceptible de créer un climat de peur ou plutôt de réassurance auprès des femmes enceintes?

2.3.4.2. Les investigations obstétricales permises par l'échographie

- La quantité de liquide amniotique:

Vis-à-vis de l'estimation de la quantité de liquide amniotique il semble que, « si l'approximation échographique paraît correcte en cas de volume normal, les résultats soient nettement moins bons en cas de pathologie, avec une large surestimation (89 %) pour les liquides peu abondants, et également une tendance à la sous-estimation de 54 % des liquides en excès ». Quant à la sensibilité de l'index de liquide amniotique pour le diagnostic de l'oligoamnios, il varie de 6,7 % à 18% (Rutherford et al, 2005).

Cette mesure trouve tout son sens car elle est associée à une augmentation des risques de ralentissements variables et de césariennes pour anomalie de rythme cardiaque fœtal au cours du travail, sans pour autant entraîner de répercussion sur la morbidité néonatale (Baron et al et Anandakumar et al, 1999).

En fait, des études portant sur un nombre beaucoup plus important de patientes ne confirment pas ces données, avec une absence de répercussions, d'une part sur le taux de souffrances fœtales, d'autre part sur l'acidose néonatale. Bien plus, certains auteurs estiment que la connaissance de l'ILA induit davantage de déclenchements inutiles du travail et de césariennes, sans bénéfice réel pour l'enfant (Magann et al, de Schuker et al & Hoskins, 1999)

- Le score biophysique de Manning

Ce score consiste en la réalisation d'un enregistrement de trente minutes du rythme cardiaque fœtal et d'un examen échographique des mouvements fœtaux, des mouvements respiratoires, du tonus fœtal et de la quantité de liquide amniotique. La principale critique adressée au profil décrit par Manning est sa durée, qui peut nécessiter un examen de plus d'une demi-heure si le fœtus est en état de sommeil ou s'il est soumis à une hypoxémie.

Si l'on confronte les résultats du dernier profil de Manning réalisé aux données de l'équilibre acidobasique à la naissance, lors de césariennes programmées, le pH moyen est 7,28 pour les scores normaux, de 7,19 pour les scores douteux et de 6,99 pour les résultats pathologiques. Il semble

également exister une relation exponentielle entre le dernier examen échographique calculant le Manning et la mortalité périnatale (Chamberlain, 1999).

De la même façon, une relation linéaire existe entre le dernier profil établi et la souffrance fœtale pendant le travail, les scores d'Apgar inférieurs 7 à la 5ème minute, les pH de la veine ombilicale en dessous de 7,20 à la naissance et les admissions en réanimation néonatale.

- La localisation placentaire

Plusieurs difficultés sont relatées en vue de repérer le placenta. La confusion entre le placenta et un épaissement localisé du myomètre au niveau de l'isthme sont possibles ainsi que la présence de caillots sanguins interprétés comme des échos placentaires, un balayage insuffisant de l'abdomen négligeant l'exploration des faces latérales de l'utérus, les variétés fœtales postérieures peuvent en dissimuler une partie.

Il s'ensuit que la précision de l'échographie abdominale dans le diagnostic du placenta prævia est de l'ordre de 93 à 96 %. En moyenne, les faux positifs sont un peu plus fréquents que les faux négatifs (5 à 7 %). Les résultats sont meilleurs dans les formes recouvrantes que dans les variétés périphériques (Farine et al et de Leerentveld et al, 2007)

Pour éviter ces erreurs, il est actuellement conseillé de pratiquer, en milieu hospitalier, une échographie endovaginale qui précise le degré de recouvrement de l'orifice interne du col.

Avant de prendre une décision quant au mode d'accouchement, il convient, par conséquent, de faire un contrôle vers 35-36 SA révolues.

- Estimation de la croissance fœtale

Dans les grossesses à bas risque, la biométrie fœtale traditionnelle ne dépiste même pas 50 % des retards de croissance intra utérin (RCIU), habituellement définis par un poids inférieur au 10ème percentile en fonction de l'âge gestationnel (Robert, 2003).

Il en résulte que l'échographie n'est pas meilleure, voire qu'elle s'avère parfois être moins performante que l'examen clinique.

Dans la pratique obstétricale courante, il peut être utile d'évaluer le poids fœtal, d'une part lorsque se pose la question d'une extraction très prématurée d'un enfant hypotrophique car la survie dépend du poids du nouveau-né, d'autre part, lorsque l'on craint des difficultés lors de l'accouchement par les voies naturelles, que ce soit en cas de présentation du siège ou d'utérus cicatriciel, ou que l'on redoute une dystocie des épaules en raison d'une macrosomie fœtale.

En cas de faible poids de naissance, qu'il s'agisse d'un RCIU ou d'une grande prématurité, il semble acquis que l'évaluation échographique est supérieure à l'appréciation clinique tant que le poids fœtal reste inférieur à 2 500 g.

Pour ce qui est de la suspicion de macrosomie les courbes ROC (receiving-operating characteristic curves) montrent qu'avec une limite échographique de poids de 3 700 g, la sensibilité atteint 85 %, mais au prix d'un pourcentage de faux positifs de l'ordre de 50 %.

Ce taux élevé d'erreurs est préjudiciable, car il induit des comportements interventionnistes, avec un nombre important de déclenchements du travail ou de césariennes programmées pour éviter des lésions du plexus brachial.

Dans la prévention de la dystocie des épaules, il semble utile de tenir compte des macrosomies disharmonieuses qui caractérisent les grossesses diabétiques, et qui s'expriment par une discordance évidente entre les mesures céphaliques, qui restent dans les limites physiologiques, et les mensurations thoraciques ou abdominales, qui augmentent anormalement.

- La mesure de la longueur du col utérin et de l'ouverture de l'orifice interne

Ce dernier paramètre pouvant être observé est en effet un critère de gravité du risque d'accouchement prématuré ainsi qu'un élément susceptible de prédire le succès d'un déclenchement artificiel du travail, la mesure pouvant mettre en évidence au-delà de la longueur cervicale le prolapsus des membranes à travers l'orifice cervical interne (tunnellisation).

Dans ces conditions, la mesure échographique apparaît plus performante que l'examen clinique (toucher vaginal). Le suivi longitudinal de la longueur du canal endocervical, entre 15 et 24 SA révolues, identifie précocement les béances du col bien. En revanche, au sein d'une population à bas risque sélectionnée, la sensibilité pour la prédiction de l'accouchement prématuré reste faible. Le deuxième paramètre, en l'occurrence l'ouverture de l'orifice interne du col, a encore une plus faible sensibilité (16 à 33 %), mais une meilleure spécificité (92 à 99 %) (Taipale et al, 2010).

Ces multiples paramètres recherchés à l'échographie nous montre qu'il s'agit essentiellement d'un examen de dépistage qui suspecte tel ou tel écart par rapport à la norme mais rarement un test diagnostique. Son utilisation systématique dans une population à bas risque permet surtout d'offrir à ces couples une possibilité d'interruption de grossesse pour pathologie fœtale. En revanche, lorsque la grossesse présente des signes laissant suggérer une pathologie, les ultrasons font systématiquement partie de la pose du diagnostic et participent, avec la clinique, à la prise de décision.

L'échographie n'est donc pas infaillible, peu de données obtenues présentent une bonne spécificité, une bonne sensibilité. Cela nous rappelle qu'on ne voit pas le fœtus mais une reconstitution fictive de son profil. Elle peut s'avérer essentielle et précieuse tout en ayant un pouvoir iatrogène non négligeable en incitant les équipes à se montrer interventionnistes lors de multiples suspicions non avérées par la suite. Il en découle une médicalisation des grossesses plus importante à laquelle chaque femme enceinte se soumettant à une ou plusieurs échographies s'expose.

2.3.4.3. Entre recommandations théoriques et réalité pratique

Spontanément, les professionnels ont établi un système informel de dépistage échographique en réalisant une échographie sur quatre dite d'aide à la consultation (Collège Français d'échographie fœtale, 2008).

C'est ainsi que cette échographie, réalisée en supplément de celles prescrites est une pratique dont la portée est controversée puisqu'elle est dispensée sans justification à l'appui et révèle des objectifs assez flous. En fait, le praticien responsable de la grossesse va dans de nombreux cas réaliser une échographie mensuelle concomitante à chaque consultation pour « s'assurer que tout va bien » sans qu'aucun bénéfice de cette pratique n'ait été démontré. Exceptionnellement, elle dépiste une pathologie inattendue, en révélant un symptôme dans l'intervalle de deux examens systématiques. Les patientes n'en perçoivent pas toujours le caractère restreint et peuvent croire à tort avoir bénéficié d'une étude exhaustive de la morphologie de leur bébé sous prétexte que leur gynécologue leur prodigue une échographie mensuelle.

Cette partie masquée de l'échographie fœtale que désigne l'échographie d'aide à la consultation est exercée sans aucun encadrement et l'apparition de formations « sauvages » est à craindre. En revanche, elle est susceptible d'exercer un rôle, positif ou négatif et d'interférer avec une politique de dépistage.

Peut-on croire qu'une femme ayant alors sept ou huit échographies contre deux actuellement recommandées soit influencée dans le processus de sa grossesse psychique ou dans la création de liens à son enfant ? Qu'en est-il des échographies souvenirs ?

2.3.4.4. Dangers potentiels

En parallèle du rôle incontestable des ultrasons aujourd'hui, certaines publications scientifiques ou médiatiques, en privilégiant le spectaculaire de diagnostics exceptionnels ou la haute précision de certaines descriptions, ont pu encourager l'illusion d'une reproduction « à la carte ». Face à ces progrès colossaux, il n'est plus légitime de poursuivre la course vers toujours plus d'investigations, sans définir l'orientation, la destination, de cette recherche, ni analyser son impact sur la santé.

L'échographie fœtale, comme tout autre examen, n'est pas contre-indiquée lorsqu'elle présente un bénéfice sur le plan médical. Cependant les ultrasons produisent deux effets sur les tissus humains : un effet thermique et un effet mécanique ayant été démontrés. Dans les conditions de l'examen médical habituel, aucun effet nocif pour le fœtus n'a été mis en cause. Toutefois, étant donné que les tissus s'exposent à une certaine influence de ces ultrasons et que leur portée dépend entre autre de la durée, de la fréquence et de la puissance de l'exposition aux ultrasons, les différentes agences de sécurité des produits de santé recommandent de limiter celle-ci au niveau le plus faible possible pour obtenir le meilleur diagnostic réalisable.

En se basant sur ce principe, le bénéfice espéré est très supérieur au risque encouru. En revanche,

les échographies souvenirs, dont aucun bénéfice médical n'est attendu, posent la question des effets biologiques engendrés par ce type de pratique puisque nous ne disposons pas de données scientifiques analysant cette problématique.

Pourtant, les conditions d'exposition du fœtus sont bien différentes de celles existant dans un cadre médical. Pour réaliser l'enregistrement vidéo, le manipulateur va soumettre de manière ininterrompue des zones limitées du fœtus aux ultrasons, comme le visage par exemple. Le risque pour le bébé de subir les effets biophysiques des ultrasons est ainsi plus élevé sans que cela ne puisse prétendre améliorer sa santé. Dans le contexte du parcours de soins proposé pendant la grossesse, ce n'est pas la qualité picturale de l'image échographique qui prime mais l'information nécessaire à la surveillance du fœtus.

Ainsi, en 2004 l'Académie nationale de médecine, l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps), après avis de la Commission Nationale de Matéiovigilance, recommande aux femmes enceintes de ne pas soumettre inutilement le fœtus à ce geste pour privilégier la protection de la santé du futur enfant. A noter que cette attitude prudente est également préconisée par la fédération suisse des sages-femmes qui publie en ligne le communiqué de presse de l'Afssaps et les avertissements du collège national des gynécologues et obstétriciens français. Tous deux se positionne « contre l'échographie spectacle » pour les mêmes raisons et s'inquiètent qu'il faille attendre des cas d'effets délétères pour que les autorités réagissent à leurs mises en garde.

2.3.5. Impact sur les marqueurs de la périnatalité

Les essais contrôlés et les méta-analyses montrent clairement qu'il n'y a pas d'amélioration de la mortalité ni de la morbidité périnatales liées à l'utilisation de l'échographie obstétricale de routine, sauf si les patientes acceptent l'interruption médicale de grossesse en cas d'anomalie fœtale grave (Waldenstrom & al., 2005 ; Ewigman & al., 2007 ; Busher & Schmidt, 1998 et The Cochrane Collaboration) , ce qui suppose une information éclairée avant tout examen échographique. L'échographie de routine n'est donc utile qu'aux femmes convaincues de la nécessité d'un dépistage des malformations congénitales entrevoyant une éventuelle interruption de grossesse.

Les signes échographiques sont effectivement très fréquemment non spécifiques d'une pathologie donnée. Souvent, dans la recherche d'éléments utiles au diagnostic d'une maladie a priori recherchée, d'autres indices appartenant à une autre pathologie dont la révélation prénatale n'apparaissait pas utile ou souhaitable peuvent être identifiés.

Au-delà de l'impact sur les pratiques, on peut s'interroger sur l'impact de l'échographie sur la santé en général. Les protocoles recommandant l'échographie de routine ont été comparés aux politiques d'échographie sur indication clinique sans que l'avantage de l'échographie systématique ait pu être démontré sur des indicateurs très globaux comme la mortalité hors interruption de grossesse, le poids et le terme de naissance, le score d'Apgar..., ce qui n'est pas surprenant.

De ce fait, le vécu des femmes enceintes pourrait en être influencé aussi bien en positif, avec la sensation qu'elles sont surveillées, sous contrôle, qu'en négatif, avec l'impression d'une quête permanente du risque zéro sans que leur grossesse soit considérée avec singularité.

2.3.6. Les enjeux éthiques du dépistage prénatal

Les débats sur les objectifs de l'échographie systématique de dépistage des malformations et des anomalies chromosomiques sont souvent passionnels en raison des enjeux médicaux, sociaux et éthiques qu'ils comportent.

2.3.6.1. Le diagnostic prénatal

Sous-jacente à l'échographie de dépistage, l'amniocentèse pour caryotype est par exemple responsable d'un certain nombre d'effets indésirables.

D'après l'étude de Benquet, 29% des femmes subissent des modifications pathologiques de leur état psychologique global du fait de l'angoissante attente de l'issue du dépistage, quelquefois ponctuée d'insomnie ou de signes précurseurs de dépression.

De plus, ils sont associés à un risque de mortalité fœtale compris entre 0,5 et 1 %. Prescrits en excès, ces prélèvements sont donc délétères. Il existe en effet davantage de bébés qui décèdent des suites de l'amniocentèse que de bébés atteints de pathologies diagnostiquées grâce à elle. Daffos (2005) s'autorise la remarque controversée selon laquelle « cette conception donne la même valeur symbolique au fœtus trisomique que l'on avorte qu'au fœtus sain que l'on perd encore ».

D'un point de vue éthique, le risque de faire une fausse couche est-il du même genre et a-t-il le même impact sur la mère que celui de donner naissance à un enfant trisomique? Par qui ces risques sont-ils pris, qui doit décider du niveau d'équilibre: le médecin, la patiente, le corps social?

2.3.6.2. L'interruption de grossesse

Depuis que l'échographie est susceptible remettre en cause l'intégrité du fœtus et de compromettre la poursuite de la grossesse, elle a conduit à une modification radicale des conditions d'application de la loi Veil (Assouline, 1997).

Une étude réalisée en 2001 à Paris a tenté d'évaluer le risque de recours abusif à l'échographie lors du rallongement du délai légal. En effet, autour des 12 SA, la première échographie est proposée alors que l'interruption volontaire de grossesse est encore possible jusqu'à 14 SA. Si la clarté nucale mesurée est épaisse, si le sexe dépisté n'est pas celui désiré, s'il manque une main... tous ces indices peuvent conduire une femme à avoir recours à une interruption volontaire de grossesse sur simple suspicion échographique, sans autre besoin de se justifier.

En pratique, à l'issue des examens échographiques, il faut porter un diagnostic précis. « Or, ce n'est pas toujours possible. On est souvent amené à donner des informations avec un grand degré d'incertitude et c'est sur ces informations là que les parents devront faire un choix » (Moutard, 2005, p. 5).

Certaines fois, les parents peuvent se retrouver devant un dilemme extrême, celui de prendre le risque d'avoir à assumer une prise en charge lourde durant toute la vie de l'enfant ou bien d'écarter tous leurs doutes sur son avenir incertain en ayant recours à l'interruption médicale de grossesse (IMG). A savoir que celle-ci n'est pas sans conséquences dans sur leur histoire de vie, puisqu'il s'agit bien là de « reconnaître que cette vie à naître n'est pas conforme à leurs attentes » (Gorincour, 2009).

Selon Molénat (2001), « l'IMG n'est pas une solution. On fait juste le « moins pire ». Et, quand ce « moins pire » n'est pas mesuré de la même façon par les différents protagonistes, il faut gérer le conflit ».

La décision d'IMG présente donc des modalités complexes. Quelle est la qualité de l'information? Est-elle loyale, exhaustive, adaptée ? Comment se fait l'évolution sociale? Quelles sont les pressions subies par la femme et le couple ? Quelle est la place des convictions religieuses?

2.3.6.3. Les difficultés de l'annonce

Pour Assouline (1999), « annoncer un handicap à la naissance amène à s'interroger sur la meilleure manière d'aider les parents à « faire avec », annoncer l'existence d'une anomalie avant la naissance ouvre la possibilité de « faire sans »... »

Aux yeux de la loi, il y a possibilité d'IMG s'il existe « une forte probabilité que l'enfant à naître soit affecté d'une pathologie d'une particulière gravité, incurable au moment du diagnostic ».

D'après cette définition le cadre légal laisse encore une place importante à l'interprétation. En effet, les termes de « forte probabilité » et de « particulière gravité » sont très relatifs selon que la personne connaisse ou ait déjà vu quelqu'un vivre ou mourir de cette maladie, selon l'image que l'on se fait personnellement de la personne handicapée. Certains considéreront qu'une trisomie 21 n'est pas une affection dramatique et pendant que d'autres percevront la moindre fente labiale comme la pire des malformations au monde (Moutard, 1997). Tout dépend également de la manière dont les choses sont présentées aux parents.

Annoncer à une femme enceinte de 42 ans un risque de trisomie 21 de 2% n'est pas entendu par elle de la même façon que s'il lui est annoncé un risque de 1 sur 50.... Un risque de 1 sur 240 est supérieur à un risque de 1 sur 300.... (Daffos, 2005). Ces remarques pourtant bien schématiques n'interpellent pas que les patientes. Des médecins peu habitués à discuter de probabilités sont souvent incapables d'apprécier clairement un risque.

Socialement, seuls les exploits médicaux sont publiés dans les médias et diffusés à grande échelle. Finalement, il n'est jamais question des limites et des échecs. Dans ce contexte, faire part de doutes médicaux, d'incertitudes diagnostiques ou pronostiques peut être très déstabilisant. Face au praticien, ce sont les convictions du couple qui s'effondrent avec un sentiment d'échec et de culpabilité. La blessure narcissique est souvent intense et provoque fréquemment une agressivité et un rejet complet de l'enfant qui ne réalise pas les espoirs attendus (Assouline, 1997).

Le Boucher, chef de service et chroniqueur économique écrit qu'aujourd'hui « on guérit beaucoup plus souvent mais avec des degrés de guérison, des nuances qui sont encore mal maîtrisées, elles restent aléatoires, elles sont donc difficiles à expliquer et in fine elles sont mal acceptées. On meurt moins mais, en somme, on s'en plaint. Avant c'était plus courant et plus facile ! Que ce soit aujourd'hui encore «le sort» qui met votre conjoint ou votre enfant dans la tombe est devenu inacceptable ».

D'autre part, pour le praticien, il paraît bien difficile de ne pas transposer ses propres peurs face au risque d'avoir un enfant handicapé. Il est rude de ne pas faire intervenir leur propre notion et évaluation de ce qu'est pour eux un handicap acceptable dans le discours qu'ils tiennent devant les femmes enceintes.

Quelle qu'elle soit, on ne sait donc jamais comment l'annonce va être entendue, comprise, ressentie et interprétée. Elle va forcément rentrer en résonance avec des histoires personnelles qui, à ce moment-là, ne sont évidentes pour personne (Gourand, 2001).

2.3.6.4. La place du handicap dans notre société

En France, les mentalités n'évoluent pas, l'exclusion des handicapés apparaît comme un phénomène social immuable (Hamonet, 1995).

« Jusqu'à quel degré de handicap un enfant doit-il être considéré comme « bon pour la vie »? À partir de quelle anomalie a-t-on le droit de l'en exclure? Et, surtout, qui doit décider: les parents, les médecins? ou le législateur? En cas de conflit, quel avis doit primer ? » En effet, le diagnostic est parfois incertain, le pronostic souvent délicat et les membres de l'équipe ne sont pas forcément d'accord entre eux sur la position à adopter. Il leur arrive d'ailleurs de s'opposer à la volonté des parents.

On peut alors se demander si la responsabilité du médecin doit se situer à l'échelon individuel ou à celui de la société dans son entier. Selon les principes admis dans les pays latins, le premier rang est donné à l'individu. En revanche, dans la mentalité anglo-saxonne, c'est l'intérêt de la collectivité qui prime (Assouline, 1997). Quoi qu'il en soit, comme le souligne Dusart, « le diagnostic anténatal débouche sur les problèmes d'eugénisme, comme pratique à la fois privée en terme de décision individuelle, et comme pratique collective en terme de politique sanitaire et de prévention des handicaps ».

Moutard (2008) relève que « on dépense davantage d'argent à tenter de dépister les anomalies en prénatal qu'à développer les centres d'accueil et de soins aux handicapés. Par conséquent les enfants handicapés sont de moins en moins acceptés ».

Cette constatation n'est pas la règle des pays Européens et la Belgique, parmi d'autres états, a su insérer socialement ces personnes en développant une approche différente du handicap et en remplaçant la notion de « forte probabilité » par celle de « certitude » qu'il existe une pathologie gravissime avant de donner l'accès à l'IMG (Moutard, 2008, p.3).

Mattei (1996), ancien ministre de la santé et généticien a proposé que « l'état consente à un effort de recherche à visée thérapeutique au moins équivalent à celui de la généralisation du dépistage, sauf à croire que le choix est fait de l'élimination plutôt que de la compréhension des causes de l'affection ».

Par ailleurs, les couples qui repoussent la pression sociale deviennent une exception. S'ils contestent le diagnostic anténatal pour âge maternel, ou refusent de pratiquer une interruption médicale de grossesse conseillée par les médecins. Ils sont souvent considérés comme des « inconscients » par leur entourage et par le corps médical (Assouline, 1999).

A l'inverse, des interruptions volontaires pour motif thérapeutique sont parfois effectuées après pression parentale pour une fente labio-palatine, ou d'autres anomalies bénignes. En effet, les situations sont parfois psychologiquement intolérables, et le praticien acceptera la demande pour soulager le couple qui souffre.

Une réflexion sociale semble indispensable afin de reconsidérer la place et les conditions d'accueil des enfants handicapés. En effet, en fonction du regard porté par la société sur les personnes porteuses de handicap et de l'investissement que celle-ci mobilise pour leur intégration, la perception que les parents ont de la « particulière gravité » d'une pathologie génératrice de séquelles est conditionnée.

2.3.6.5. La problématique de l'eugénisme

« En dépistant de plus en plus de maladies et malformations en prénatal ne va-t-on pas vers une certaine forme d'eugénisme, détruisant ainsi complètement certaines pathologies ? » (Sicard, 2012). Pour lui, le principe de précaution s'est glissé dans le domaine de l'obstétrique, et a conduit à une « sélection » des bébés à naître. On refuse l'eugénisme collectif, organisé, mais, dans la pratique, il y a un eugénisme individuel. La solution privilégiée ne serait plus de favoriser le développement de centre d'accueil pour les personnes souffrant de handicap comme peut en témoigner le nombre croissant d'IMG pour pathologie fœtale.

En 2006, le nombre d'IMG a augmenté de 10% (Agence de biomédecine, 2007). Nau et Charrier (2006) s'interrogent, « Quelle est la norme pour qu'un fœtus, parfois viable (pouvant survivre hors de l'utérus de sa mère) puisse être éliminé au nom de son « anormalité » ? C'est ainsi que les enfants trisomiques, atteints de déficiences mentales, mais pouvant vivre, sont éliminés à 95% ».

En prenant le contre-pied de ces propos, Millez (2001) dit que : « Si l'accès à l'IMG était codifié, cela exclurait des malformations, qui seraient alors imposées aux parents ». Dans la continuité de cette réplique, Dumez (2001) souligne que : « A handicap égal, les parents ne sont pas égaux. Chacun situe le seuil de l'intolérable à un niveau différent ».

Toutes ces réflexions, qu'elles naissent chez les parents ou qu'elles s'élaborent dans les services, tournent aujourd'hui autour d'une même obsession : quoi que l'on décide, il faut que tout cela ait un sens (Remy & Tiberghien, 2001). On observe donc souvent un décalage entre ce que le médecin voit, ce que les parents voient et ce que la société voit en particulier vis-à-vis des malformations perceptibles physiquement.

L'échographie de grossesse n'est donc pas un examen ordinaire puisque c'est un lieu de rencontre entre des attentes contradictoires. En dépit d'une idée très répandue, l'échographie ne sert pas à annoncer si c'est un garçon ou une fille, elle est avant tout utile pour rechercher les anomalies fœtales, « mais on fait semblant de ne pas y penser » (Gourand, 2008). Comment les femmes sont-elles influencées dans le tissage des liens d'attachement à leur enfant sachant que l'échographie peut déboucher sur une menace de mort à son égard ?

Ethiquement, le dépistage prénatal soulève donc de nombreux enjeux dont la prise de conscience ou l'ignorance par les futurs parents pourrait hypothétiquement influencer leur manière d'aborder l'échographie prénatale.

2.3.7. Les sages-femmes au service de l'échographie

D'après le rapport du comité technique d'échographie prénatale, la formation continue en échographie fœtale connaît une forte demande. Habituellement, la majorité des congrès ou manifestations organisés autour d'ateliers ou de modules d'enseignements à l'échographie prénatale se voient pris d'assaut (2005, p. 33-35).

De multiples formations offrant un bon niveau d'enseignement existent, bien que la plupart d'entre elles aient vu le jour suite à des initiatives particulières. De ce fait, aucun projet pédagogique commun n'a permis leur regroupement ce qui entretient la rivalité entre les sites (ANAES, 1998).

D'abord, la formation initiale en échographie fœtale ne fait pas partie du programme des études médicales ni du diplôme de sage-femme. C'est en France que les différentes spécialités se sont regroupées pour proposer une formation diplômante reconnue par le Conseil National de l'Ordre des Médecins et celui des Sages-Femmes sous forme d'un Diplôme Inter Universitaire (D.I.U).

Aujourd'hui, ce cursus complémentaire connaît une forte fréquentation. Il comporte un enseignement théorique et un enseignement pratique sous forme de stage en service hospitalier (CNOGF, 2005)

Ensuite, de la même façon que pour l'apprentissage des gestes chirurgicaux ou obstétricaux, l'apprentissage de l'échographie de dépistage exige un compagnonnage et une supervision de qualité (collège national des gynécologues et obstétriciens Français CNOGF, 2005).

D'ailleurs, la qualification obtenue ne permet pas à elle seule de garantir les compétences du praticien puisqu'elle doit nécessairement s'inscrire dans une mise à jour régulière des connaissances. Une pratique fréquente de l'échographie fœtale est indispensable pour d'acquérir une bonne sensibilité de dépistage compte tenu de la relative rareté des anomalies.

Un nombre conséquent de diplômés renonce à l'exercice de l'échographie, se contentant du rôle de demandeur averti. En découle que, contrairement à ce que l'on observe dans d'autres disciplines médicales, la réduction de l'offre de soins actuellement observée est principalement liée aux conditions d'exercice et non à un manque de praticiens formés et souhaitant exercer.

D'autre part, les différents acteurs impliqués dans l'imagerie en périnatalité sont encouragés à centraliser leurs actions afin de favoriser la qualité de leur pratique et dans le but de rompre avec l'isolement. Actuellement, les échanges entre les opérateurs ne paraissent pas suffisants et donc peu formateurs (syndicat national de l'union des échographistes, 2008).

Enfin, les décisions judiciaires mettant en cause le diagnostic de malformations fœtales par échographie, l'augmentation des primes d'assurance qui en a découlé, le manque de nomenclature des actes, joint à une modification du comportement des patientes et de leur famille ont parfois transformé « un espoir et un service dû » (CNOGF, 2005).

Les revendications des patients qui ne semblent plus accorder le droit à l'erreur, qui tendent à considérer la nature comme étant infaillible sont souvent déplorées par le corps médical. Nous nous intéresserons aux attentes des femmes qui viennent faire leurs échographies et à l'influence psychologique de celles-ci sur le vécu de l'examen.

2.3.8. L'avenir des ultrasons en obstétrique

2.3.8.1. D'un point de vue interventionnel

Une pratique consistant à opérer le fœtus in utero tant désormais à se développer pour quelques rares anomalies. Yves Ville, gynécologue obstétricien à l'hôpital Necker et pionnier de cette chirurgie en France explique qu'au début des années 1990, grâce à la miniaturisation des instruments chirurgicaux, on a pu mettre au point des mini-endoscopes.

C'est ainsi que le syndrome transfuseur-transfusé fréquent en cas de grossesse gémellaire et décelé au 2^{ème} trimestre peut être corrigé. Il s'agit d'intervenir sur des artères communicantes anormales qui déséquilibrent la circulation sanguine au sein du placenta de jumeaux monozygotes en occasionnant une déviation de sang d'un bébé à l'autre.

Sans intervention, cette maladie est mortelle pour les deux fœtus dans 90% des cas. Une opération chirurgicale offre 85% de sauver un fœtus et 50 % de sauver les deux (Science et vie, 2009).

Yves Ville précise cependant que toute intrusion dans l'utérus, même minime, risque de provoquer des infections ou des fausses couches. « On perd encore les enfants dans 10% des cas ». Il termine en mentionnant que ces interventions portent en elles un formidable espoir, celui de voir chuter radicalement le nombre de malformations létales à la naissance qui concerne aujourd'hui en France 3% des nouveau-nés.

2.3.8.2. Innovations à destination du public

Le design s'est invité depuis quelques années dans l'univers de la médecine et le désir des patients d'observer de toujours plus près leur bébé in utéro est devenu une aubaine à exploiter.

Les images tridimensionnelles, dont les premiers clichés sont arrivés en 1994 et désormais possiblement associées depuis 2002 aux mouvements corporels (4D) permettent au praticien disposant du matériel de fournir aux parents une représentation imagée du fœtus de plus en plus réelle. Le bébé in utéro se retrouve ainsi fréquemment sur DVD dont l'enregistrement appelée vidéo souvenir est dans ce contexte, réalisé à l'initiative des parents.

Pendant que l'échographiste garde en tête les objectifs qui sont les siens : informer, s'assurer que rien n'est anormal, se protéger professionnellement, les futurs parents viennent rencontrer le bébé à venir et se rassurer sur le fait qu'il soit bien normal.

Cette opportunité est aujourd'hui exploitée par les grandes firmes, et parmi les derniers nés, le concept d'échographie fœtale nommé « PreVue » surprend et interpelle depuis que son projet fut lancé début 2011. Cette technologie, élaborée sous forme d'une ceinture écran en textile permet de visualiser directement en quatre dimensions le fœtus à l'intérieur du ventre de la mère 24h/24.



Figure 5 - tirée du site web geekmedical.fr



Figure 6 - tirée du site web enceinte.com

La demande pour ce type d'objet existe donc suffisamment pour que de grandes sociétés se soient penchées sur une telle élaboration. Interrogeons-nous sur les besoins de la femme enceinte auxquels prétend répondre cette catégorie d'appareil ?

2.3.8.3. Pour les professionnels

Depuis 1994, l'échographie tridimensionnelle, dont l'emploi tend à se généraliser aujourd'hui, peut aider le médecin à détecter très tôt d'éventuels problèmes avec le fœtus. La visualisation en trois dimensions n'est cependant qu'un outil additionnel qui est systématiquement couplée à l'imagerie traditionnelle sans pouvoir prétendre la remplacer.

La modélisation en trois dimensions offre effectivement l'avantage d'une visibilité accrue de la structure osseuse du fœtus. A titre d'exemple, cette représentation sous forme de volumes peut désormais aider au diagnostic, à la préparation d'opérations chirurgicales et à leur exécution.

Mais depuis les années 2000, l'avenir de l'échographie semble assuré grâce à la cohabitation de plusieurs disciplines, telles que l'informatique et l'infographie qui réfléchissent pour en rendre l'usage toujours plus futuriste.

Parmi les inventions innovantes à prévoir, l'impression d'os en trois dimensions pourrait passer de la phase de test, à celle de l'application et se répandre rapidement. (Al Bahou, Al battah et Moulin 2012)

Un autre concept novateur imaginé par une société Américaine est la création d'un système qui permet de réaliser des échographies abdominales, cardiaques, fœtales, pelviennes et musculo-squelettique grâce à la connexion d'une sonde sur téléphone mobile nouvelle génération possédant le logiciel correspondant.

Les spécialistes échographistes ayant investis peuvent par la suite transmettre ces images par wifi à un expert si besoin ou les stocker.

Une nouveauté également à l'étude est une base électronique contenant une batterie, des raccords de sonde et un processeur pour le traitement de l'image permettant l'insertion en toute simplicité d'une tablette informatique telle qu'il en existe déjà afin de disposer d'un appareil d'échographie high-tech. La tablette pouvant servir ensuite à la saisie du dossier patient une fois retirée de la base. (Admin, 2011)



Figure 7 - tirée du site web geekmedical.fr

Une autre entreprise propose depuis janvier 2011 un système permettant de « faire apparaître » l'aiguille de ponction à l'écran lors de prélèvements échoguidés tel que l'amniocentèse, quel que soit l'angle d'incidence. Couplé à un transducteur inédit, l'aiguille et la sonde d'échographie se retrouvent assemblées sur un unique dispositif afin de parvenir à ponctionner en orientant avec une seule main les deux outils.

La capacité d'identifier des anomalies génétiques a précédé la découverte des moyens de pouvoir les guérir, les outils de concrétisation du fœtus avant sa naissance n'ont-ils pas devancés le rythme émotionnel de la femme enceinte à se représenter son bébé ? Si ce constat est fait, quelle peuvent être les conséquences de cette matérialisation précoce du fœtus sur la santé psychique de sa mère et sur les liens d'attachement?

2.4.L'échographie dans le psychisme de la femme enceinte

2.4.1. Les remaniements psychologiques de la femme enceinte

La maternité peut être vue et racontée sous différents angles, en fonction de la théorie qui la décrit. Certains la considèrent comme une satisfaction des pulsions libidinales génitales ou une gratification narcissique ou encore comme consolation des fantasmes de castration. D'autres la décrivent comme une identification à la fonction reproductive maternelle ou encore l'aspect le plus convoité de l'idéal du moi féminin. (Abdel-Baki et Poulin, 2004)

Le fait de devenir mère est une phase cruciale dans l'histoire de vie chaque femme. Parallèlement aux changements physiologiques, un réaménagement psychique prend place favorisant une

formation d'organisation psychique propre à la grossesse avec des modifications internes et interactionnelles durables. (Abdel-Baki et Poulin, 2004)

Toutefois la maternité n'est pas un *du*. Ce travail psychique est complexe, difficile et ne va pas toujours de soi, bien que l'enfant fût voulu (Spiess, 2003).

Stern et al (1998) parle de “ trois grossesses simultanées “. Cette image reflète parfaitement toute la difficulté du processus de devenir mère. En effet, pendant les neuf mois le corps de la femme élabore le fœtus, son psychisme crée la nouvelle identité et son esprit fabrique un enfant imaginaire.

Dans les pages suivantes nous allons décrire ces changements psychiques pour pouvoir comprendre dans quelle réalité s'inscrit l'échographie obstétricale. Nous n'aborderons que les concepts qui nous paraissent le plus significatifs sans être exhaustifs sur le sujet : la transparence psychique, la constellation maternelle ainsi que de l'enfant imaginaire et de ses représentations.

Nous allons également nous pencher sur la question de l'attachement, de l'anxiété et de la dépression périnatale pour tenter d'analyser ensuite comment l'examen échographique influence ces facteurs.

2.4.1.1. La transparence psychique

Psychanalyste en maternité, Bydlowski s'est aperçue que durant la grossesse les fragments de l'inconscient peuvent facilement surgir dans le conscient. En temps normale, cet état caractérise des affections graves, alors que chez la femme enceinte il apparaît comme un événement ordinaire. Elle a nommé ce phénomène “ la transparence psychique “ (Bydlowski, 1997 et 2000).

Normalement, notre vie quotidienne, notre monde intérieur est protégé de l'irruption intempestive du passé par le refoulement. Cette force psychique, qui maintient dans l'inconscient des souvenirs et des émotions passées, est en crise et n'assure plus sa fonction lors de la gestation. Des réminiscences anciennes et des fantasmes habituellement oubliés reviennent en mémoire. L'histoire personnelle et les conflits infantiles sont surinvestis, réactualisés et peuvent être réaménagés (Bydlowski, 2000).

Les futures mères se remémorent facilement leur enfance et surtout leur relation à leurs parents. Elles passent en revue les caractéristiques appréciées et détestées de ceux qui l'on éduqué et sont plus à même d'évoquer les points forts et les points faibles du lien avec leur mère, avec leur père. Munie d'un regard critique, la femme revisite son enfance et élabore à lumière de ses souvenirs ses propres représentations du futur enfant et d'elle-même en tant que mère (Nanzer, 2009).

C'est ainsi que la grossesse “ inaugure l'expérience d'une rencontre intime avec soi-même “(Bydlowski et Gols, 2001).

Cette crise psychique est comparée par certains auteurs à celle d'adolescence comme étant aussi une période de conflictualité exagérée, une période de crise maturative. Cette épreuve mobilise de l'énergie psychique qui d'un côté, réveille de l'anxiété et des conflits latents, et de l'autre, provoque

l'engagement dans de nouvelles virtualités. Elle participe à la formation d'une nouvelle identité puisque de fille (de sa mère), la femme va devenir mère. (Bydlowski, 2000).

2.4.1.2. Constellation maternelle/naissance d'une mère

Daniel Stern, psychanalyste et pédopsychiatre américain, dans le cadre de son travail se demandait à quel moment la femme devient mère : est-ce à l'instant de la naissance de son enfant, est-ce plus tôt ou peut-être plus tard ?

Par ailleurs, il a remarqué que « une mère doit naître psychologiquement Ce qu'une femme met au monde dans son esprit ... est une nouvelle identité : le sentiment d'être mère » (Stern et al, 1998, p.9). Pour se faire, la gestante crée dans son psychisme un état particulier, qu'il nomme « constellation maternelle » (Stern, 1997). Il s'agit d'une organisation psychique nouvelle, unique et indépendante de celle d'avant. C'est dans cette dynamique que la constellation devient l'axe principal de vie psychique de la femme et va lui permettre de configurer ses comportements, ses susceptibilités, ses fantasmes, ses peurs et ses désirs, en vue de sa future fonction de mère.

La constellation maternelle se forme autour de quatre thèmes principaux centrés sur les préoccupations liées à l'état de mère en devenir. Le premier thème de la croissance de la vie, concerne les angoisses maternelles face à ses capacités à garantir la survie et le bon développement de l'enfant. Le deuxième thème, intitulé relation primaire, vise l'engagement émotionnel maternel à savoir : pourra-t-elle assurer le développement psychique du bébé en créant un lien d'attachement avec lui, en l'aimant tel quel l'imaginait ? Tel que le bébé réel se présente ? Ensuite vient le thème de la matrice de soutien. Il est centré sur les aptitudes de la mère à s'entourer d'un réseau de ressources. Sera-t-elle capable de solliciter de l'aide, d'inspirer un soutien suffisant pour accomplir ses tâches de mère. Et enfin, vient le thème de la réorganisation identitaire qui traite de la faculté de la femme à transformer son identité, à trouver sa place au sein de la famille en s'adaptant à son nouveau statut afin de favoriser la fonction maternelle. (Stern, 1997)

Chaque de ces thèmes « implique un ensemble organisé d'idées, de désirs, de peurs, de souvenirs et d'intentions qui déterminera ou influencera les sentiments de la mère, ses actions, ses interprétations, ses relation interpersonnelles et les autres comportements adaptatifs ». (Stern, 1997, p.225)

Bien que transitoire, cette construction s'avère être « d'une importance primordiale dans la vie de plupart des mères et absolument normale » (Stern, 1997, p.223). Cependant, elle n'est ni innée ni universelle mais se définit en fonction des conditions sociaux-culturelles, dans un contexte particulier telles qu'elles existent par exemple dans nos sociétés occidentales développées.

On peut donc conclure que les neuf mois de grossesse sont indispensables pour devenir mère. Durant cette période les thèmes principaux qui construiront l'identité maternelle vont émerger et c'est parce que ce processus se passe à un niveau imaginaire que les différents scénarios à venir vont pouvoir être considérés et corrigés. Cette préparation psychique libère la femme de son ancien « soi » et donne de l'espace à la nouvelle identité, mais elle stimule aussi la formation du bébé imaginaire, le fruit des fantasmes conscient de la mère. (Stern, 1998)

2.4.2. L'enfant imaginaire

Les premiers mois de grossesse sont souvent la période de « blanc d'enfant » car sa représentation n'existe pas encore. Ce constat fait qu'elle se concentre plus sur le fait d'être enceinte, sur sa personnalité, sur l'enfant qu'elle a été autrefois et sur celui qu'elle aurait voulu être ce qui est d'ailleurs renforcé par le pendant narcissique exacerbé pendant la grossesse. (Soubieux et Soulé, 2005).

Si l'enfant imaginaire existe, il est précieusement maintenu secret. « C'est le silence de l'investissement amoureux et du bonheur qui se passe de commentaire.... Quand tout va bien, rien ne se dit. » (Bydlowski, 1997, p.98)

Ensuite, la représentation de l'enfant se construit progressivement et son éclosion est souvent accentuée par le ressenti des premiers mouvements fœtaux. Elle apparaît dans le psychisme de la mère ainsi que sur un plan imaginaire et fantasmatique. L'« enfant imaginaire » prend sa naissance dans les pensées conscientes et réalistes de la femme, alors que l'« enfant fantasmatique » se construit à partir des fantasmes inconscients infantiles : c'est le bébé parfait dont les parents rêvent depuis qu'ils sont tous petits. Pour que l'enfant puisse se développer dans l'esprit des parents, il est évident qu'ils doivent être capables de rêver de lui et de le fantasmer. (Soubieux et Soulé, 2005)

Ces représentations se forment principalement entre quatrième et septième mois de grossesse.

Pendant ce temps, les femmes laissent libre cours à leur imagination, elles élaborent un portrait de plus en plus complet avec un maximum de précision atteint vers le sept ou huit mois de grossesse. A l'approche de la naissance, il se produit étonnamment un phénomène inverse : l'image de l'enfant « se brouille », la mère commence à rendre sa représentation plus floue. Cette action aurait une fonction protectrice contre un trop grand décalage entre le bébé réel et le bébé imaginaire qui pourrait avoir lieu à la naissance où les deux se rencontrent. (Stern et al, 1998)

Et pourtant, de nos jours, cette confrontation a lieu beaucoup plus tôt, lors de l'échographie fœtale.

- L'enfant imaginaire et l'échographie

Autrefois, le fœtus se plaçait parmi les être cachés, comme les anges, les saints ou les esprits. Aujourd'hui il peut désormais être observé en temps réel et occuper une place de sujet à part

entière.

Grâce aux avancées techniques dans le domaine du dépistage prénatal, la réalité de l'enfant est présentée à la femme alors que celui-ci n'existe pas encore dans le psychisme maternel (Bydlowski, 2000).

La future mère peut voir son fœtus avant de sentir ses premiers mouvements. C'est ainsi que « La vision précède la perception, la modifie et vient éveiller l'émergence identitaire de l'enfant à naître. » (Cailleau 2009)

Plusieurs psychanalystes se sont alors posé la question de l'influence de l'échographie sur le processus psychique de la parentalité.

Dans leurs recherches, Soubieux et Soulé (2005) remarquent que la confrontation de l'enfant fantasmatique avec sa réalité échographique réduit « certaines virtualités de l'enfant imaginaire », avec entre autres, la connaissance de son sexe, son poids et sa taille. Dans ce sens, cet examen raccourci les neuf mois de grossesse qui ont été prévu par la nature pour que les parents puissent fantasmer librement jusqu'à l'accouchement.

Soulé va plus loin et parle de risque d'« interruption volontaire de fantasme ». Néanmoins, il constate ensuite que la future mère est capable, par divers procédés, de rassembler des pièces de l'enfant imaginaire différemment obtenues. Avec Soubieux, ils craignent néanmoins que l'échographie puisse provoquer chez la femme enceinte des fantasmes d'intrusion, de profanation, par le fait de la rendre transparente (Cailleau, 2009). Cependant ils finissent par constater que l'échographie est une étape fondatrice de la parentalisation, car elle peut en faciliter les investissements (Soubieux et Soulé, 2005).

De son côté, Golse (2001) voit l'échographie comme une « humanisation anticipée » qui permet un investissement particulier et précoce de la grossesse. Parallèlement, Missonnier évoque le « pouvoir d'induction » de l'image échographique qui aurait sa source dans une double résonance chez les futures parents : la rencontre des tissus du fœtus et celle de l'enfant (Cailleau, 2009). Il est évident que pour la femme qui se sait enceinte et qui est donc en train de devenir parent, ce qu'elle perçoit à l'écran n'a pas la même signification que pour l'échographiste. Bien que l'image soit identique pour tous, elle passe par le filtre des représentations avant d'être interprétée. Or, pour la future mère il s'agit d'emblée d'un enfant et non d'un amas de cellules qui se divisent et se multiplient pour constituer un embryon puis fœtus. On peut constater que même si l'utérus contient effectivement un fœtus, dans le psychisme de la mère se développe un bébé dont elle rêve et sur lequel convergent déjà des fantasmes et des projections. (Cailleau, 2009)

Il est également important de remarquer que l'échographie est un moment de forte densité émotionnelle. Qu'est-ce que la femme éprouve lors de l'examen, en voyant son enfant pour la première fois? Est-elle aussi septique vis-à-vis de cette pratique que certains auteurs cités? Ces

images provoquent-elles ou non un effet sur le lien d'attachement avec le futur enfant?

2.4.3. Le processus d'attachement

La théorie de l'attachement a été créée par John Bowlby à la fin des années 60. C'est avant la guerre que ce psychiatre a pu travailler sur les séparations, la perte et le deuil, ainsi que sur les carences émotionnelles précoces chez les jeunes délinquants. Ces travaux lui ont permis de prendre conscience de l'importance de la relation parentale stable dans le développement psychoaffectif de l'enfant.

Selon cet auteur, l'attachement (Pillet, 2007) est un système de comportements innés qui permet au nourrisson de rechercher et de maintenir la proximité de la figure d'attachement vers laquelle va se diriger l'enfant en l'occurrence sa mère. A savoir que le nouveau-né naît immature, qu'il a besoin de soins pour survivre et qu'il se trouve de ce fait dans une position de grande dépendance vis-à-vis de l'autre. La proximité maternelle est donc pour lui un besoin primaire et vital.

Lorsqu'il y a danger, quand la figure d'attachement s'éloigne, le bébé active son système de protection et envoie des signaux pour la faire revenir. Dans ce but, il dispose d'un répertoire de comportements, comme succion, l'agrippement, les pleurs, le sourire, le regard. A l'inverse, quand le nourrisson se sent en sécurité, le système d'attachement est désactivé et l'exploration de son monde peut prendre le relais.

En effet, la création de liens fiables et continus permet la découverte de l'environnement et par la même, assure l'autonomie de l'individu. La qualité de ce lien va aussi influencer la façon dont l'enfant établira ses futures relations sociales.

L'attachement est donc un lien fondamental qui se construit dans les interactions constantes entre les besoins du bébé et les réactions de son entourage, dans un processus d'adaptations réciproques permanentes entre la mère et son bébé. C'est une composante vitale du développement de l'enfant dont les bases s'établissent déjà pendant la grossesse.

De la relation qui s'établit entre la mère et son enfant in utero dépend donc la qualité de la relation d'attachement ultérieure (Caccia, Johnson, Robinson, *et al.* 1991). En effet, l'investissement émotionnel de la mère envers le fœtus est corrélé de manière directe à la réaction positive initiale lors de la rencontre avec le bébé ainsi qu'avec les comportements affectueux envers lui après sa naissance (Figueiredo, Costa, Pacheco, Conde & Teixeira (2007).

L'attachement apparaît autour de dix semaines de grossesse et il se renforcerait durant toute la gestation (Bloom, 1995; Caccia, Johnson, Robinson, *et al.*, 1991). Les premiers mouvements fœtaux ressentis par la mère s'avèrent cependant être un moment crucial dans la « nidation » de l'attachement. Toutefois, des changements significatifs dans l'investissement émotionnel de la mère envers son bébé sont notés après la naissance (Figueiredo et al, 2007).

Étant donné l'importance de cette relation privilégiée entre la mère et son enfant il serait utile de

connaître les facteurs qui la renforcent et qui la fragilisent pour pouvoir favoriser au maximum son développement. Et l'échographie, quel rôle joue-t-elle dans ce tissage de liens ?

2.4.4. L'anxiété

Dans le Dictionnaire de psychiatrie et de psychologie clinique (Postel, 1998) deux définitions de cet état sont retrouvées.

Tout d'abord l'anxiété est définie comme un « état émotionnel de tension nerveuse, de peur, fort mal différencié La différence entre peur et anxiété est affaire de degré et surtout de cognition. On réserve souvent le mot anxiété aux cas où l'objet est mal différencié cognitivement. Mais on peut aussi l'appliquer à des peurs intenses ou à celle qui sont répétitives, chroniques et, finalement, pathologiques “ (Postel, 1998, p.43).

Postel (1998) parle encore de “ prédisposition d'une personne aux états anxieux “ et distingue “ l'anxiété-état “ et “ l'anxiété-trait “. Le premier “ correspondant à un état passager, pouvant survenir chez tout individu. L'anxiété-trait est au contraire une caractéristique individuelle ... qui se manifeste de deux façons : la prédisposition à éprouver des états de peur en présence de stimuli qui, pour d'autres individus, sont moins anxiogènes ... et la prédisposition à développer des peurs conditionnelles à l'égard de stimulus qui ne sont eux-mêmes pas anxiogènes. Un niveau élevé d'anxiété-trait est réputé pour avoir un caractère pathologique “ (p.43).

Il est important de noter que les troubles anxieux sont surtout présents chez les femmes, 22% contre 12% chez les hommes (vie entière), et qu'ils concernent surtout la tranche d'âge des 25-44 ans (Capponi & Horbacz, 2005). De plus, dans la période prénatale, on les retrouve chez 5 à 15% des femmes (Faure, Legras & Duverger, 2008).

L'anxiété a une fonction adaptative. Lorsqu'on perçoit, de manière subjective, une situation comme délicate voire dangereuse, notre organisme se met en état d'alerte et de nombreuses modifications préparent alors l'individu à agir. Il est possible de comparer cet état avec l'hypersensibilité maternelle que Winnicott (1997) nomme la « préoccupation maternelle primaire », qui lui permet de s'identifier à son enfant et par conséquent de répondre de manière adéquate à ses besoins, qu'ils soient corporels, affectifs, psychiques ou sociaux (Capponi & Horbacz, 2007). Il est bien évident que cet état se met en place au cours de la grossesse et se développe graduellement, pour atteindre le degré maximal de sensibilité à l'approche de l'accouchement (Winnicott, 1997).

Chez la femme parturiente on parle d'anxiété spécifique de la grossesse. Pour une majorité d'auteurs, l'anxiété est considérée comme une des dimensions de la dépression. Pourtant Ballard, Davis, Handy et al.,(1993) ont mis en évidence deux profils distincts et indépendants de mères dépressives et de mères anxieuses (Capponi & Horbacz, 2005).

En se basant sur de nombreuses études, les chercheurs ont suggéré que ce sentiment est « une dimension spécifique centrée sur le déroulement de la grossesse elle-même » et comprend les

inquiétudes et préoccupations s'y rapportant directement (Rober, David, Reeves, Gordon & Defosse, 2008).

Il peut donc s'agir d'une anxiété normale, variant en fonction du trimestre, bien que les chercheurs ne soient pas unanimes. Penacoba-Puente, Monge & Morales (2011) ont par exemple démontré une diminution significative de l'anxiété durant le troisième trimestre, par rapport au premier, alors que Bhagwanani, Seagraves, Dierker et al. (1997) ont obtenu les scores les plus bas au cours du deuxième trimestre (Capponi & Horbacz, 2005).

Les thèmes principaux des préoccupations concernent la santé de fœtus, la peur de la fausse couche et le bon déroulement de l'accouchement. Les antécédents d'avortement, la primigestité et la grossesse non planifiée sont des facteurs qui renforcent ces inquiétudes. L'anxiété en regard du bien-être du futur enfant est universelle et on la retrouve dans différentes nations (Penacoba-Puente et al., 2011).

Comme nous l'avons déjà mentionné dans un des chapitres précédents, la gestante se pose également des questions sur ses compétences en matière de maternage (Stern et al., 1997) ce qui peut aussi élever le niveau d'angoisse.

Bien qu'il soit évident que cette anxiété participe aux changements psychiques liés à la grossesse, certains craignent que lorsqu'elle s'intensifie, elle puisse persister et s'aggraver dans le post-partum (Faure et al., 2008). Toutefois, ceux qui entrevoient les remaniements psychiques de la grossesse à travers des idées psychanalytiques « indiquent que la grossesse est caractérisée par des paradoxes et des phénomènes complexes, avec des phénomènes de régression, de polarisation, de projection, d'identification, sans pour autant faire une place à une influence éventuelle de ces phénomènes sur l'évolution de l'anxiété-état postnatale » (Capponi & Horbacz, 2005).

Quoi qu'il en soit, l'anxiété durant la grossesse est une réalité, dont témoignent les inquiétudes des futures mères. Quel rôle joue alors l'échographie étant donné qu'elle matérialise la grossesse en donnant la preuve que l'enfant est bien là et nous pourrions nous supposer que cet examen puisse diminuer l'anxiété. Qu'en est-il en réalité?

2.4.5. Le stress

D'après le Dictionnaire de psychiatrie et de psychopathologie clinique (Postel, 1998), le stress est défini comme étant « une réponse de l'organisme à toute demande ou sollicitation exercées sur cet organisme » (p. 448). Ce mécanisme de défense n'est donc pas une émotion, comme l'anxiété, qu'il peut d'ailleurs induire.

En situation de stress, les ressources biologiques, psychologiques et sociales de la personne sont sollicitées afin de faire face à l'élément stressant (événement extérieur qui induit chez l'individu une pression atypique). La réponse dépend de la perception de la personne de ce facteur stressant: c'est qu'on appelle le « stress perçu » (Chabrol & Callahan, 2004). Cette notion nous a

particulièrement intéressées dans notre revue, laissant de côté les réactions métaboliques sous-jacentes que le stress provoque.

Plusieurs études ont démontré les effets néfastes du stress prénatal. Une revue de littérature récente rapporte qu'il est en partie responsable des accouchements précoces et des petits poids à la naissance. Cependant, seuls les événements de vie extrêmement intenses (comme la mort d'un proche, le chômage, la pauvreté, les cataclysmes etc.) ou les stressseurs chroniques (comme le racisme, la discrimination etc...) engendrent de telles issues. Le stress perçu semble finalement ne pas être en cause (Dunkel-Schetter & Tanner, 2012).

Le Projet Verglas mené au Québec depuis 1998, étudie les effets du stress suite à l'une des pires tempêtes de verglas de son histoire. Son principal objectif est d'étudier l'impact du stress prénatal sur le développement du fœtus et de l'enfant. Les chercheurs ont effectué plusieurs collectes de données suite à la tempête, notamment à l'aide de questionnaires de suivi auprès des parents et des enseignants. Les chercheurs évaluent présentement un groupe d'enfants nés en 1997.

Ils sont parvenus à mettre en lumière des écarts significatifs quant au niveau de développement intellectuel et linguistique, selon la nature et l'intensité de l'exposition objective des mères aux stressseurs déclenchés par la tempête de verglas. Les nourrissons dont la mère avait été exposée à un stress maternel prénatal objectif aigu affichaient des scores de quotients intellectuels plus faibles et ces enfants avaient des capacités cognitives et langagières moins développées que ceux dont la mère n'avait pas vécu un stress objectif aussi élevé.

Plus récemment, ils ont conclu que les enfants nés de mères exposées à un événement moyennement stressant pendant la période du développement des crêtes papillaires présentaient un risque accru d'asymétrie, en particulier lorsque cette exposition était combinée à un niveau élevé de stress maternel subjectif. Leurs résultats ont permis de mettre en évidence la sensibilité du fœtus aux conditions environnementales et à l'état émotif de la mère (King, 1998).

En se rapprochant de notre sujet, Weihmann et Johnson (1998) ont trouvé deux types de stress lié au dépistage prénatal: l'un lié à la technique invasive où le risque de fausse couche existe, l'autre lié au résultat et la découverte d'une anomalie potentielle (Kowalcek, 2007). Contrairement, plusieurs auteurs (Evers-Kiebooms, Swerts & van den Berghe, 1988; Zlotogorski, Tadmor & Rabinovitz, 1997) ont constaté que ce deuxième point est primordiale pour les femmes, la procédure elle-même n'a pas beaucoup d'importance et induit le même stress, qu'elle soit invasive ou pas (Kowalcek, 2007).

La multiplication des tests prénataux et les enjeux actuels qu'ils soulèvent déclenchent certainement une tension émotionnelle. Quel rôle y joue l'échographie? Déclenche-t-elle également le stress ou bien participe-t-elle à sa diminution?

2.4.6. Dépression périnatale

Nous avons déjà expliqué que l'accès à la maternité est lié à une transformation identitaire importante. La transparence psychique qui permet ce remaniement, rend en même temps la femme plus sensible et diminue ses défenses psychiques pendant la grossesse. Cet état de fragilité persiste encore après la naissance, où s'ajoutent à la fatigue liée à l'accouchement la nécessité de s'adapter à la charge émotionnelle résultant de la présence du nouveau-né. De plus, la période postnatale implique des changements de rythmes et une nouvelle organisation de vie. La femme doit donc faire face à de nombreux renoncements et accepter le chamboulement de la vision qu'elle avait précédemment de sa vie et d'elle-même (Nanzer, 2009).

Dans ce processus complexe, certaines femmes peuvent éprouver des difficultés d'adaptation dans cette transition à la parentalité et encore davantage si une vulnérabilité psychique est présente. « La porte est ouverte à la dépression » (Nanzer, 2009, p. 25).

2.4.6.1. Dépression postpartum

La dépression postpartum, contrairement au baby-blues, est une maladie. C'est un épisode dépressif d'intensité variable qui apparaît dans la première année de la vie de l'enfant. « Elle est généralement liée à des conflits internes réveillés par le fait de devenir parent et peut survenir indifféremment après un premier accouchement ou après les suivants » (Nanzer, 2009, p.48).

Les symptômes de la dépression du post-partum sont les mêmes que pour la dépression en générale. Elle se caractérise par l'humeur dépressive, diminution ou perte de plaisir dans presque toutes les activités. A cela peut se rajouter l'hypersomnie ou l'insomnie, l'agitation ou au contraire la fatigue, la perte d'énergie et ralentissement de l'activité motrice. La dépression peut aussi se traduire métaboliquement par une perte ou un gain significatif de poids, sans régime particulier. Le sentiment d'indignité ou de culpabilité excessive peut apparaître, la personne se trouve alors en difficulté pour prendre des décisions, se concentrer. Dans les cas sévères, les pensées récurrentes de mort se manifestent. A noter que pour diagnostiquer la dépression, la présence de tous les symptômes n'est pas obligatoire.

La difficulté à dépister cette pathologie se trouve dans le fait que certains signes, tels que la fatigue, l'insomnie, perte ou gains de poids, sont difficiles à différencier des suites des couches habituelles (Nanzer, 2009). Cependant le sentiment de culpabilité, de honte, celui d'être une mauvaise mère constitue le noyau de cette affection postnatale. Des auto-accusations incessantes enferment la femme dans un cercle vicieux dont il est difficile de sortir.

Statistiquement, elle touche en moyenne 13% des mères dans l'année qui suit l'accouchement. Pour 75% d'entre elles, la maladie apparaît dans les six mois après l'accouchement mais elle peut aussi se déclarer jusqu'à dix-huit mois après la naissance de l'enfant. Une grande partie de cette affection se résout de manière spontanée en trois à six mois. Toutefois elle peut durer jusqu'à quatorze mois

et 30% de ces dépressions deviennent chroniques si le traitement efficace n'est pas mis en place. Pendant longtemps, la dépression postnatale a été banalisée, il arrive encore qu'elle soit sous-diagnostiquée par les professionnels. Pourtant, ses conséquences sont potentiellement graves.

Cette pathologie affecte la mère et par la même, le lien avec l'enfant et son développement peuvent être en péril – c'est donc ici que se trouve l'importance du problème. Par les symptômes qu'elle occasionne, la mère déprimée n'est pas suffisamment disponible psychologiquement pour se focaliser sur son enfant. L'interprétation et les réponses aux signaux de son bébé sont influencées par ses états d'âme. L'empathie, nécessaire pour ressentir l'état émotionnel du bébé n'est pas suffisante et la relation s'appauvrit en termes d'échange. Seuls les gestes de soins demeurent bien qu'ils deviennent mécaniques car la mère n'a pas la force d'offrir plus à son enfant.

Dans un des chapitres précédents nous avons évoqué l'importance des premiers liens et de cette communication dans le développement psychoaffectif du nouveau-né. Les soins quotidiens prodigués par la mère, les interactions chaleureuses et adaptées aux besoins du bébé sont la base de son sentiment de sécurité et permettent de créer un lien d'attachement solide.

De nombreuses études ont démontré l'impact négatif de la dépression maternelle sur l'attachement au nourrisson (e.g Rothenberger, Moehler, Reck & Resch, 2011).

Étant donné que notre sujet traite de la période gestationnelle, il nous a semblé important de soulever aussi le problème de dépression pendant cette période.

2.4.6.2. Dépression prénatale

Bien qu'on en parle très peu, elle est bien réelle. Du point de vue psychique elle ressemble beaucoup à la dépression postpartum.

La dépression prénatale est souvent moins sévère que celle du postpartum, cependant, son dépistage et ses traitements sont très importants car près de la moitié va persister après l'accouchement. De plus, les études ont démontré une influence négative de la dépression prénatale sur l'investissement émotionnel et l'attachement au fœtus pendant la grossesse (eg. Figueiredo et al, 2007).

Notre revue de la littérature vise, entre autre, à évaluer l'impact de l'échographie sur l'état dépressif.

2.4.7. Connaissances et attentes des femmes à l'égard de l'échographie

La majorité des femmes qui se prêtent à l'ultrason pensent que le but de cet examen est la détection des malformations (Eurenius, Axelsson, Gällstedt, & Sjöden, 1997; Garcia et al., 2002). De plus certaines d'entre elles croient que le risque de malformation est exclu si elle n'est pas révélée (Garcia et al., 2002).

D'autre part, on remarque que la peur, que cet examen puisse être nuisible et douloureux pour la

mère ou pour l'enfant qu'elle porte, est presque inexistante. La revue de la littérature (Garcia et al., 2002) rapporte seulement deux études où beaucoup de femmes ont exprimées ce type d'angoisse : l'une était ancienne (Milne & Rich, 1981) et concernait la période où ce type de surveillance de grossesse n'était pas encore très répandu; l'autre, a été conduite en 1995 à Botswana (Tautz, Jahn, Molokomme & Görger, 2000) où la pratique d'échographie n'entre pas dans le cadre des soins routiniers proposés à la femme enceinte. En 1997 seulement un petit pourcentage des femmes (2%) continue à mentionner cette préoccupation (Eurenius et al., 1997).

Les futures mères qui se soumettent à cet examen attendent finalement surtout la confirmation de la vitalité et de la bonne santé de fœtus (Eurenius et al., 1997 ; Garcia et al., 2002). Les femmes sont également curieuses de savoir le sexe de futur enfant (Eurenius et al., 1997).

Malgré le fait que l'intérêt principal de ce travail ne concerne pas directement cette thématique, nous avons trouvé important de l'inclure dans notre recherche, car la satisfaction des femmes qui entreprennent un suivi échographique en dépend.

Nous constatons que bien que l'US soit un examen de grossesse courant, ses buts ne sont pas encore clairement connus de toutes les femmes. Certaines attentes dépassent le pouvoir de cette investigation. La charge émotionnelle liée à l'ultrason est certainement très importante. Comment les femmes vivent donc cet examen?

3. QUESTION DE RECHERCHE

Les relations que la mère entretient avec le fœtus se poursuivent ensuite avec son bébé, tant sur le plan sensoriel que psychique. Nous avons démontré que la maternité peut être un moment de maturation personnelle, mais également de grande vulnérabilité. De ce fait, la femme enceinte devrait faire l'objet d'une attention particulière de la part des tous les partenaires impliqués dans sa prise en charge.

La médicalisation de la grossesse a provoqué la multiplication des examens et des intervenants. Notre regard se porte particulièrement sur l'échographie obstétricale qui a connu un essor remarquable durant les dernières décennies. Elle permet de rencontrer le fœtus très précocement après sa conception et de rentrer en relation avec lui, ce qui peut en théorie, à la fois favoriser le processus de parentalisation et être potentiellement dommageable pour le psychisme des parents en devenir (Soubieux & Soulé, 2005). Il paraît évident qu'un accompagnement adapté de cet examen est essentiel pour pouvoir en tirer les profits médicaux auxquels il prétend tout en étant conscients que sa portée va bien au-delà.

Il nous a donc paru important de s'intéresser de plus près aux effets de l'échographie sur les futurs parents et sur la future mère en particulier ainsi que sur les liens qu'ils entretiennent avec le fœtus. Notre regard se porte essentiellement sur l'examen d'une grossesse à bas risque.

Voici donc notre question de recherche:

Quel est l'impact de l'échographie fœtale sur le vécu psychologique des femmes enceintes ainsi que sur l'attachement à l'enfant à naître?

Afin d'y répondre au mieux, nous avons pu émettre les hypothèses suivantes:

- Hypothèse 1: L'échographie fœtale a un effet positif sur la diminution de l'anxiété chez la future mère.
- Hypothèse 2 : L'échographie fœtale a un effet positif sur la diminution de stress chez la femme enceinte.
- Hypothèse 3: L'échographie fœtale a un effet positif sur la diminution de l'état dépressif chez la future mère
- Hypothèse 4 : L'échographie fœtale favorise l'attachement de la femme envers son enfant.

4. METHODOLOGIE

4.1. Critères d'inclusions

Le point important lors de notre sélection d'article a été la caractéristique de l'échantillon. Nous nous sommes en effet uniquement intéressées à des issues auprès de femmes sans facteurs de risque obstétricaux. Ce critère s'est révélé facilement repérable après la lecture d'abstract.

Ensuite, nous n'avons retenu que des études publiées après l'an 2000, considérant que les recherches plus anciennes, conduites au début de l'échographie, n'aurait pas été transposables à ce qui se fait aujourd'hui.

Enfin, nous étions limités au niveau linguistique à des études parues en français ou en anglais.

4.2. Démarche de recherche

Nous avons tout d'abord effectué nos recherches sur la base de données PubMed.

Nous avons effectué une première sélection à partir des titres puis en traduisant les abstracts.

Les mots clé suivants ont été utilisés:

- a) ultrasound OR echography, 390269 résultats
- b) pregnancy OR antenatal OR fetal, 864398 résultats
- c) expectations, 33853 résultats
- d) health anxiety, 36012 résultats
- e) attachment, 77441 résultats
- f) antenatal OR fetal, 360490 résultats

Dans le premier lancement, qui combinait a) AND b) AND c), 67 d'études sont ressorties, dont trois correspondaient à nos critères:

M.Ekelin, E. Crang Svalenius, A-K. Larsson, P. Nyberg, K. Marsal & A-K. Dykes, intitulé «Parental expectations, experiences and reactions, sense of coherence and grade of anxiety related to routine ultrasound examination with normal findings during pregnancy», publié dans *Prenatal Diagnosis*, 29: 952-959, 2009. Impact Factor: 2,152.

S.Georgsson Öhman & U.Waldenström, «Second-trimester routine ultrasound screening: expectation and experiences in a nationwide Swedish sample», parue dans *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 32: 15-22, 2008. IF: 2,690.

J.G Lalor & D. Devane, «Information, knowledge and expectations of the routine ultrasound scan», *Midwifery*, 23: 13-22, 2007. IF: 0,846.

Ensuite, en associant a) AND b) AND d), le lancement a donné 82 résultats. Deux études ont retenu notre attention.

S. Georgsson Öhman, S. Saltvedt, C. Grunewald & U. Waldenström, «Does fetal screening affect women's worries about the health of their baby?», *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 83: 634-640, 2004. IF: 1,324.

T.S. Harpel, «Fear of the unknown: ultrasound and anxiety about fetal health», *An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine*, 12(3): 295-312, 2008. IF: 1,754.

On combinant a) AND f) AND e) nous avons obtenus 92 études dont deux ont été retenues.

B. Sedgmen et al., «The impact of two dimensional versus three-dimensional ultrasound exposure on maternal-fetal attachment and maternal health behavior in pregnancy», publiée dans *Ultrasound in Obstetric & Gynecology*, 27: 245-251, 2006. IF: 2.228

P.L. Righetti et al., «Maternal/paternal antenatal attachment and four-dimensional ultrasound technique: A preliminary report», a paru dans *British Journal of Psychology*, 96: 129-137, 2005. IF: 1,8.

Enfin, en consultant la bibliographie d'une étude que nous n'avons pas retenue, nous avons choisi une recherche de Kowalcek, Huber, Mühlhof & Gembruch, intitulé «Prenatal medicine related to stress and depressive reactions of pregnant women and their partners», publié dans *The Journal of Perinatal Medicine*, 31: 216-224, 2003. IF: 0,790

4.3. Recherche d'articles et d'ouvrages pour la problématique

Parmi les résultats obtenus dans nos lancements, nous avons aussi trouvé des articles qui nous ont permis de construire certaines parties de notre problématique. Par ailleurs, nous avons cherché des informations sur le portail internet Cairn.info qui regroupe des revues concernant les sciences humaines et sociales issus de plusieurs éditeurs. Dans les divers articles sur le sujet, les noms apparus les plus souvent cités étaient entre autres ceux de Sylvain Missonnier, Luc Gourand, Michel Soulé et Marie-José Soubieux, dont nous avons consulté les ouvrages consacrés à l'échographie. Pour ce qui concerne les aspects plus législatifs de l'échographie et ses recommandations pratiques, certaines organisations comme la société suisse d'ultrasonographie, le

collège français d'échographie fœtale, la LAmal, l'Afssaps, la CNAM... nous ont été utiles.

4.4. Limitations et contraintes

La plus grande difficulté a été de nature linguistique puisque toutes les études choisies ont été écrites en anglais. La nécessité de traduction et de relecture pour une meilleure compréhension a considérablement prolongé le temps de sélection d'articles. Par ailleurs, les essais cliniques trouvés ont été réalisés dans différents pays européens au sein desquels la législation concernant le suivi de grossesse et ses enjeux, tels que l'accès à l'IMG, diffèrent de la Suisse. Pour la plupart, les résultats obtenus sont donc à nuancer tout en permettant une ouverture quant à d'autres manières de procéder.

De plus, de nombreux chercheurs se sont intéressés à l'échographie, d'où l'obtention à chaque lancement de longues listes d'études. Le choix de quelques-unes seulement a été difficile ainsi que la définition précise de notre question de recherche. En effet, il nous a fallu restreindre notre cible à l'évaluation de certaines variables bien définies malgré notre intérêt pour les multiples angles d'approche possible du sujet.

L'abondance de littérature sur l'échographie, que ce soit d'un point de vue médical, social, ou psychologique a grandement attisé notre curiosité. Néanmoins, notre revue de littérature ne se prétendant pas exhaustive, ne peut ensuite amener de réponses scientifiques à chaque théorie avancée précédemment ce qui peut amener une certaine frustration.

En revanche, un des points forts a été d'apporter des éclairages sur plusieurs variables auxquelles nous tenions, sans limiter nos prospections à un unique champ de recherche.

5. LES OUTILS DE MESURE : SCORES ET ECHELLES D'EVALUATION

5.1. L'anxiété

5.1.1. State Trait Anxiety Inventory (STAI)

Cette échelle a été développée dans les années 1970 par Spielberger. Elle permet d'évaluer le niveau d'anxiété, en différenciant l'anxiété comme trait de personnalité, (STAI-T trait scale = anxiété «trait») et l'anxiété à un moment donné (STAI-S state scale = anxiété «état»). La première concerne ce que le sujet ressent généralement, la deuxième se focalise sur les sentiments au moment donné (Capponi & Horbacz, 2007).

Les deux questionnaires sont composées de 20 items chacun. Il existe quatre possibilités de réponse en fonction de degré d'accord ou de désaccord avec les propositions. Plus le score est élevé, plus l'anxiété est grande, maximum étant 80 et minimum 20 points. Cette échelle aide à distinguer l'anxiété de dépression.

C'est un outil validé, largement utilisé et traduit en plusieurs langues.

5.1.2. Cambridge Worry Scale (CWS)

Cette échelle a été développée pour évaluer spécifiquement les angoisses auprès des populations de femmes enceintes, et plus précisément le contenu de leurs inquiétudes et leur ampleur. Elle est constituée de plusieurs items, concernant divers aspects. Il y a six possibilités de réponse, allant de « pas d'inquiétude » à une « inquiétude majeure ». Créée par Green et al en Grande Bretagne, elle a été depuis évaluée et validée pour d'autres pays (Petersen, Paulitsch, Guethlin, Gensichen & Jahn, 2009).

5.2. Le stress

Pour évaluer l'intensité du stress actuellement ressenti, un questionnaire court a été conçu par Müller et Basler. C'est un outil servant à mesurer le niveau de stress spécifiquement éprouvé dans un court intervalle en lien au contexte momentané. Le score obtenu peut aller de 1 (stress minimal) à 6 (stress maximal) (Kowalcek et al., 2003).

5.3. La dépression

5.3.1. Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), annexe

Cet outil a été développé par Cox en Angleterre. Il est constitué des 10 constatations qui permettent de décrire un état d'esprit ou des pensées. La réponse choisie doit correspondre à l'état de la personne durant les sept derniers jours. Un score supérieur à 10 peut signifier une dépression post-partum, cependant l'évaluation d'un spécialiste reste nécessaire pour poser le diagnostic.

Dans certains pays, comme Grade Bretagne, cette échelle a été validée pour l'usage prénatal.

5.3.2. Allgemeine Depression Skala (ADS-L)

C'est une échelle générale de dépression, équivalent allemand de Center for Epidemiological Studies-Depression Scale (CED-S) de Hautzinger et Bailer.

Cet outil est constitué des 20 items, qui concernent les symptômes dépressifs, les plaintes corporelles, les inhibitions motrices, le manque de désir et les pensées noires. Les quatre possibilités de réponse en fonction de la force et la durée des symptômes, peuvent donner un chiffre entre 0 et 60, en sachant qu'à partir de 23 le risque de dépression majeure est très probable (Kowalcek et al., 2003).

5.4. L'attachement

Maternal Antenatal Attachment Scale (MAAS) est un questionnaire qui évalue l'attachement de la mère à son fœtus. Développé par Condon, il contient des questions relatives à l'état de grossesse et sur le rôle maternel afin de viser en particulier ce lien prénatal.

Cet outil est constitué de 19 items, avec 5 possibilités de réponse sur l'échelle de Likert et donne la mesure de l'attachement global. Plus le score est élevé, plus l'attachement est considéré comme adéquat. La constitution de ce questionnaire permet de soustraire deux sous-échelles qui évaluent, l'une la qualité de l'attachement, l'autre le temps passé à tisser des liens.

La première se réfère à des expériences affectives et des sentiments positifs envers le fœtus, la deuxième concerne l'intensité de la préoccupation au sujet du fœtus, la force des sentiments, la quantité du temps passée à en parler et à en rêver (Cremona, 2008).

Le même outil existe pour les futurs pères : Paternal Antenatal Attachment Scale (PAAS).

6. ANALYSE

6.1. Description des articles et regard critique

Nous allons procéder ci-dessous à une description détaillée des articles choisis en élaborant une analyse critique de chacun d'entre eux. Ensuite nous présenterons un tableau récapitulatif et une analyse transversale afin de faciliter le dégagement des thèmes principaux de notre recherche et des résultats obtenus.

**Etude n°1 : “Parental expectations, experiences and reactions, sense of coherence and grade of anxiety related to routine ultrasound examination with normal findings during pregnancy
“**

Description:

Cette étude quantitative a été publiée dans la revue médicale intitulée Prenatal Diagnosis, (Impact Factor 2,152 en 2010). L’auteur principale, Maria Ekelin, diplômée infirmière et sage-femme est également professeur à la faculté de médecine de Lund. Cet essai clinique se déroule à l’hôpital Universitaire Suédois et se trouve financée par la fondation Vardal et la faculté de médecine.

Cette étude de cohorte a été réalisée durant une année, de février 2005 à mars 2006 avec comme objectif résumé d’investiguer le vécu psychologique des parents face à l’examen échographique de routine du 2ème trimestre.

Sont alors comparés avant et après la manipulation échographique les valeurs de l’échelle PEER-U (les attentes, le vécu et les réactions des parents), le score de STAI et la mesure du SOC, abréviation du « sens de cohérence » détaillé comme étant à la fois la compréhension des événements de vie, la capacité à les gérer et le sentiment qu'ils ont un sens. Un échantillon de 2914 (1671 femmes et 1243 hommes) questionnaires avant l'US et 2183 (1258 femmes et 925 hommes) après l'US ont pu être retenus.

Quatre hypothèses sont alors émises par les auteurs:

- Le niveau d'anxiété chez la femme est plus élevé que chez l'homme avant l'US bien qu'après l'examen, il diminue chez les deux parents.
- Les parents qui ont déjà eu un ultrason sans problèmes détectés pour cette grossesse sont moins anxieux que les autres
- Les couples ayant déjà des enfants, les futurs parents plus âgés ou ceux qui ont vécu une fausse couche ont des niveaux d'anxiété augmentés par rapport aux autres
- Les parents qui ont un sens de cohérence initialement plus bas seront naturellement plus inquiets sans que la valeur du SOC ne soit modifiée avant et après l’examen pour l’ensemble de l’échantillon.

Le recrutement s’est déroulé lors des prises de rendez-vous pour l’examen échographique du second trimestre au sein du centre hospitalier universitaire.

Le premier questionnaire, envoyé en double à l’adresse des futurs parents, concerne l'anxiété au sujet de la santé du bébé, ce que le couple imagine des interactions avec les soignants, leurs réserves vis à vis de la grossesse et leur niveau de résistance par rapport à la possibilité de mauvais résultats découverts par l’échographie, ainsi que les données socio-demographiques. Les items étaient sous forme de question fermée, cependant les parents avaient la possibilité d’émettre des

commentaires libres à la fin. La seconde partie du questionnaire est envoyée à tous les participants ayant répondu à la première partie et avec les résultats normaux à l'échographie. Ce deuxième volet insiste plus particulièrement sur la qualité des informations reçues pendant l'échographie et sur l'anxiété des résultats.

Les participants ont reçus plusieurs fois l'information sur les buts de l'étude.

Finalement, pour les patients inclus, l'examen est réalisé par des opérateurs ayant l'expérience et dure environ trente minutes

Résultats:

Avant l'échographie les femmes ont plus d'inquiétude vis à vis de l'examen que les hommes. Chez les femmes, l'état d'anxiété, évalué sur le long terme ainsi que l'anxiété particulière liée à la situation sont plus élevées que chez les hommes et le sens de cohérence plus bas que pour les sujets masculins. Pour les femmes qui ont vécu une fausse-couche les valeurs PEER-U et l'état d'anxiété avant l'US sont plus élevés que chez les femmes n'ayant pas ce type d'antécédent ce qui n'est pas relevé pour l'homme. Contrairement à l'hypothèse émise sur ce point, les femmes de moins de 35 ans ont des valeurs PEER-U et un état anxieux finalement plus élevés que les femmes plus âgées.

Suite à l'US, les valeurs du SOC et le niveau de préoccupation sont équivalents pour les deux genres. Une exception pour l'échelle PEER-U qui est plus élevée chez les hommes que chez les femmes bien qu'elle reste plus basse qu'avant l'échographie.

Chez les femmes l'anxiété « état » diminue de façon significative après l'US, par contre chez les hommes cette diminution n'est pas significative.

Par ailleurs, pour les couples attendant leur premier enfant, les valeurs PEER-U sont significativement plus élevées que chez les autres. De plus, le fait d'avoir déjà eu un ultrason sans problème relevé au cours de cette grossesse ne réduit pas le niveau d'anxiété.

Pour conclure, cet essai clinique nous apprend que les femmes et leur partenaire ne sont pas égaux face au stress. Tous deux repartent majoritairement rassurés après l'examen sans que les futurs pères soient très préoccupés en amont. Malgré un âge plus avancé, l'expérience d'une précédente maternité est rassurante pour les couples. Par ailleurs, la compréhension de l'examen, son sens et la faculté à pouvoir le gérer (regroupé sous le concept de sens de cohérence) ne sont pas modifiés avant et après l'échographie tout en sachant que la découverte d'une anomalie excluait les participants. Les gens ayant déjà eu une échographie au cours de cette grossesse n'ont pas été identifiés comme étant moins inquiets que ceux pour qui c'est la première fois (probablement parce que les enjeux de l'examen de dépistage du second trimestre restent entiers).

Analyse critique

- Validité du contexte

L'étude est menée au sein d'un hôpital universitaire Suédois par des chercheurs hautement investis dans le département des sciences de la santé et ayant publiés des essais cliniques à plusieurs reprises. Le contexte dans lequel l'étude a été menée semble fiable.

- Validité de la méthode

Les outils utilisés pour répondre à la question de recherche sont bien décrits bien qu'ils soient relativement complexe de cerner clairement ce qui est de l'ordre du ressenti. Les échelles de mesure proposées ont déjà faits leurs preuves dans d'autres contextes. Cependant, pour le score « PEER-U », aucune explication sur le sens du chiffre obtenu n'est présente ce qui amène le lecteur à l'interpréter par déduction grâce à la discussion.

Le champ de recherche semble large, tout comme la problématique en témoigne sans que l'intérêt des items contenu dans les questionnaires ne puisse être analysé ou accessible. D'ailleurs, les hypothèses concernent le niveau d'anxiété mais ne parlent pas d'attentes ou de réactions parentales. De plus, les buts de l'examen sont repris à de multiples reprises par les formulaires remis ainsi qu'oralement ce qui peut constituer un biais en influençant les attentes des couples qui doivent être étudiées. Les informations délivrées aux parents ainsi que l'attitude de l'opérateur pendant l'examen peuvent être influencés par l'étude elle-même qui vise à observer en quoi la qualité de ces éléments pourrait modifier le vécu des couples.

Les points qui font l'objet de la recherche semblent déjà avoir été étudiés comme les auteurs l'argumentent eux-mêmes dans l'introduction. L'intérêt du vaste panel de paramètres étudiés ne trouve pas de sens puisqu'on n'accède pas à une analyse détaillée du vécu de l'échographie mais seulement à des notions traitées ensembles.

Le temps entre la remise des questionnaires et leur remplissage ne permet pas de savoir s'ils ont été remplis dans l'instant qui suit l'examen ou plusieurs semaines après puisque la limite était fixée à 10 semaines pour le rendu de la seconde partie.

Le fait de proposer au couple de remplir à leur domicile un formulaire chacun ayant le même contenu peut constituer un biais car si le remplissage se fait communément, des influences mutuelles sur les réponses sont possibles.

Les deux score STAI-S et STAI-T sont intéressent car ils permettent de dissocier un tempérament anxieux à la base de l'anxiété purement liée au contexte.

- Validité de la nature de l'échantillon

Il est relativement conséquent (n=2183). Les chercheurs évoquent que les caractéristiques de l'échantillon sont représentatif pour la population suédoise à l'exception du niveau d'éducation qui est plus élevé. Ce constat peut amener des biais attribuables à la perception du risque, à l'aisance pour remplir le questionnaire, à la connaissance des phénomènes de la grossesse, au niveau de compréhension... probablement influencés par l'instruction reçue.

La répartition entre les primipares et les multipares est pratiquement égale.

Il n'est pas précisé que le partenaire à qui la femme remet le second questionnaire est nécessairement le futur père.

A noter que 825 hommes se sont vus annulés de l'étude pour formulaire incomplet pour ne pas avoir répondu à la question de la parité pensant qu'elle ne leur était pas adressée. Cela réduit considérablement l'échantillon masculin et peut donc remettre en question la validité des résultats.

- Ethique

Chaque étape du recrutement est bien expliquée aux parents, et un consentement est recueilli. Les sentiments des parents sont respectés, en témoigne le refus de faire remplir le questionnaire juste après l'échographie dans le souci de ne pas perturber ce moment important pour les futurs parents. La méthode utilisée est d'ailleurs approuvée par le comité d'éthique de la section de recherche de l'université de Lund.

A retenir que les auteurs se montrent relativement critiques et honnêtes vis-à-vis de leur étude et mentionnent spontanément plusieurs limites justement remarquées.

- Proposition

L'étude montre que les professionnels en périnatalité doivent être plus conscients de l'impact de l'ultrason sur le degré d'anxiété des parents. Les auteurs encouragent la qualité de l'information fournie en amont de l'examen et soulignent le soutien tout particulier à apporter aux personnes ayant davantage de facteurs de vulnérabilité. Ces propositions, par ailleurs très sensées et faciles à saisir théoriquement, restent difficiles à appliquer sur le terrain si aucun outil plus précis, qu'il soit matériel ou relationnel n'est élaboré.

Etude n°2 : « Second-trimester routine ultrasound screening : expectations and experiences in a nationwide Swedish sample »
--

Description:

La publication de cette étude a eu lieu en 2008 dans le journal « Ultrasound in Obstetrics and Gynecology » dont l'impact factor s'élevait à 2,690. L'auteure principale est le Dr Suzanne Georgsson Öhman, maître de conférences et sage-femme qui s'est longtemps intéressée à la perspective du diagnostic prénatal auprès des femmes et aux prises de décision en lien avec le choix éclairé. Elle travaille à l'université Sophiahemmet de Stockholm comme chercheuse et directrice de thèse.

L'étude se déroule auprès de 593 des 608 cliniques anténatales suédoises et le recrutement s'effectue sur une durée d'un an sous forme de trois périodes d'une semaine en mai et septembre 1999 puis en Janvier 2000.

Suite aux inscriptions obtenues pendant la première consultation de grossesse, un échantillon de 3061 femmes éligibles est ainsi formé.

Les points suivants sont à objectiver grâce à l'essai clinique : les attentes des femmes vis à vis de l'examen, le sentiment d'avoir été suffisamment informées sur les buts, les performances et les limites de l'échographie, son caractère facultatif ainsi que la façon dont l'examen est mené. Enfin, les auteurs aimeraient en savoir plus sur les femmes qui ont un mauvais vécu de l'ultrason prénatal. Dans le premier questionnaire, envoyé aux femmes correspondant aux critères d'inclusion, les données socio-démographiques, les ATCD médicaux et l'histoire de grossesse ont été demandés. Ils comprenaient également l'échelle de dépression EPDS, l'échelle CWS et une version réduite du calcul du sens de cohérence (SOC).

Un second questionnaire, complété cette fois par 2730 femmes fut distribué 2 mois postpartum afin d'aborder les soins pendant la grossesse et l'accouchement, les souvenirs de l'ensemble des échographies, de leurs résultats et rendre compte de la perception des informations reçues.

Résultats:

En moyenne, les femmes ont eu 2,5 échographies pendant leur grossesse et 99% avaient planifié un ultrason de routine lors de la première consultation dont 93% l'ont effectué entre 14 et 20 SA. Pour 91% d'entre elles, l'échographie s'est révélée normale.

Une analyse des propos obtenus a permis de séparer les attentes des patientes en quatre catégories. L'attente prioritaire des femmes à l'égard de l'US de routine du second trimestre est la

confirmation de la normalité à 86%. Espérer que rien d'anormal ne soit découvert est associé à un haut niveau d'éducation et un âge plus élevé.

En seconde position, arrive la confirmation de la grossesse, l'espoir de la rendre plus réelle qui est relevé spontanément par 33% d'entre elles pour qui cette concrétisation est aussi une opportunité à saisir par le partenaire. Les femmes nullipares n'ayant par ailleurs jamais vécu d'évènement tel qu'un avortement spontané sont les plus nombreuses à entrer dans cette catégories de propos.

Le calcul du terme présumé, le nombre d'embryons, le sexe du bébé sont regroupés dans les informations sur la grossesse et le fœtus et sont mentionnées par 26% des participantes.

En dernier lieu vient l'expérience excitante de voir le bébé, le fait de recevoir une image, de vivre un évènement positif comme 8% des futures mères le soulignent.

En postpartum, 88% des femmes disent avoir eu assez d'informations sur les objectifs de l'échographie et 87% sont satisfaites de savoir comment on les obtient. Cependant, 52% pensent ne pas avoir reçu de données ou pas assez sur les risques potentiels liés à l'examen. Les femmes primipares se montrent plus enthousiastes que celle ayant déjà fait l'expérience de la maternité.

156 femmes ont néanmoins qualifié de négatif leur expérience de l'échographie. Les chiffres montrent que ce sont plus souvent des personnes célibataires, non Suédoises, ayant un niveau d'instruction plus faible qui relate ce type de vécu. Elles semblent aussi avoir une attitude plus ambivalente à l'égard de la grossesse, être moins épanouie enceinte et avoir appris la grossesse avec plus de réserves que les femmes dont l'expérience s'est révélée positive. Les facteurs de vulnérabilité psychique comme les troubles de l'humeur et les symptômes dépressifs sont plus présents dans ce groupe de futures mères.

En suite de couche, le souvenir le plus marquant qui revient en priorité à l'esprit des jeunes mères n'est plus la confirmation de la normalité mais la confirmation de la grossesse qui venait en seconde position en période anténatale. Cette constatation peut être expliquée par une interview exclusive des femmes ayant eu des ultrasons dans la norme et un bébé né en bonne santé.

Analyse critique:

- Validité du contexte

Le contexte dans lequel l'étude fut menée semble fiable. Les auteurs sont par ailleurs spécialistes dans le domaine et n'en sont pas à leur premier essai clinique sur le sujet.

- Validité de la méthode

Il n'est pas détaillé du moment précis auquel les patientes ont été encouragé à remplir les deux questionnaires ni même si le premier devait être retourné avant l'échographie. Un biais pourrait être considéré puisque les femmes n'ont probablement pas la même représentation de cet examen avant et après l'avoir subi. Les paramètres observés comme la connaissance de ce qui est recherché

à l'échographie du deuxième trimestre, la qualité de l'information espérée et l'ensemble des attentes ne peuvent être objectivement entendues seulement si leur récolte s'est faite préalablement. En revanche, les explications sur les échelles utilisées, leur fiabilité, la signification de leurs scores, leur adaptabilité à la femme enceinte est très bien détaillée.

Les questionnaires sont très complets et contiennent à la fois une partie quantitative et une partie qualitative ce qui constitue un point fort de la méthode. Cela permet d'étudier de manière plus objective ce que vivent les femmes.

- Validité de la nature de l'échantillon

Vaste recrutement, un large échantillon est constitué après avoir sensibilisé l'ensemble des centres médicaux suédois pratiquant le diagnostic prénatal.

L' échantillon recruté est comparé à un groupe incluant rétrospectivement toutes les femmes ayant accouché en Suède en 1999 grâce au registre des naissances. La plupart des caractéristiques sociodémographiques est similaire ce qui permet de confirmer la représentabilité de cohorte de cette étude.

Les personnes volontaires pour participer à une étude sur le vécu de l'échographie sont peut-être initialement les plus enthousiastes et positives à la base.

- Ethique

Aucune négligence sur ce point n'a été notable et le protocole de recherche est approuvé par le comité éthique de recherche régionale de l'Institut Karolinska.

- Propositions formulées

L'examineur qui réalise l'échographie devrait prendre en considération la contradiction entre ses attentes (rechercher au mieux l'absence de pathologie) et celles des parents (vérifier que tout est normal) dans le langage qu'il utilise, l'information qu'il transmet, l'attitude non verbale. Les femmes interrogées ont des attentes globalement surréalistes par rapport aux performances qu'offre ce type d'examen. Cela suggère la nécessité de mieux faire passer le message sur les limites de l'outil et du praticien pour réajuster les attentes à la réalité.

A retenir par les opérateurs qu'au long terme, la concrétisation du fœtus permise par l'échographie peut influencer l'adaptation psychologique que la grossesse implique ainsi que l'attachement au bébé. Les mots choisis et la façon d'aborder l'examen sont donc de première importance. Cependant, là encore, aucune ligne directrice n'est recommandée, aucune formation aux techniques de communication n'est proposée. La prudence est la seule préconisation ce qui rend concrètement difficile l'application de ces résultats.

Un certain nombre de futures mères qui ne souhaitait visiblement pas d'ultrason l'on quand même fait. Il serait souhaitable d'être plus objectif pour permettre un choix réellement éclairé afin que les femmes sentent que la décision leur revient en toute neutralité.

Les femmes plus ambivalentes au sujet de l'examen devraient pouvoir exprimer quelles sont leurs raisons. Dans certains cas, une ambivalence vis-à-vis de la grossesse est sous-jacente ce qui est d'ailleurs retrouvé en post-partum. Les personnes ayant un bas sens de cohérence semblent en effet être moins capables de faire face au processus inconnu que représente la grossesse et l'accouchement.

Description:

Cet article, paru dans la revue « Midwifery », dont l'impact factor est de 0,846, est daté de 2006. Cette étude descriptive est issue du travail de deux hommes sage-femme assistants de recherche et étudiants en Doctorat à l'université de Dublin. En effet, c'est en Irlande qu'elle se déroule au sein d'un centre de référence de niveau 3.

Depuis l'introduction de l'ultrason de routine en Irlande en 1995 et la création d'une brochure explicative, la validité des informations dispensées avant l'examen n'a pas été évalué. L'aide qu'elle représente pour les femmes amenées à prendre des décisions au sujet de ce test n'est pas non plus connu.

Les objectifs sont donc les suivants:

- Examiner le contenu de l'information donnée avant l'US et sa validité
- Déterminer si ces données sont relatées par les femmes alors interrogées sur l'état de leurs connaissances
- Décrire les attentes des patientes vis-à-vis de l'échographie de routine de 2ème trimestre et mesurer leur degré d'atteinte

A souligner qu'en Irlande, ce dépistage du second trimestre vise à confirmer l'âge gestationnel, déterminer la viabilité fœtale, détecter les grossesses multiples, mesurer le volume de liquide amniotique, localiser le placenta. En aucun cas la morphologie fœtale s'avère être le but de l'examen puisqu'en Irlande il est juridiquement interdit d'interrompre volontairement sa grossesse. En revanche, pendant ce type de test, il arrive qu'une anomalie soit néanmoins malencontreusement détectée.

Pour les atteindre, un échantillonnage s'est alors effectué sur une durée de trois mois courant 2000 et a permis de recruter 466 questionnaires antérieurs à l'examen et 462 remplis ultérieurement. Les femmes susceptibles d'être intéressées ont été ciblées lors de la prévision de l'échographie du 2ème trimestre et les différents documents leurs étaient remis en salle d'attente juste avant de procéder à l'examen (réalisé en moyenne à 19 SA). Parmi eux, une brochure contenait l'ensemble des indications de l'ensemble des tests échographiques pendant la grossesse sans spécifier l'examen du 2ème trimestre.

A la suite de l'échographie, un second document donné par l'opérateur était à remplir dans l'immédiat mais hors présence de l'examineur.

Les patientes étaient notamment distinguées par leur type d'assurance (publique, semi privée et privée).

Hypothèses :

- L'échographie anténatale peut conduire à des séquelles psychologiques en pouvant à la fois rassurer sur le bien-être du bébé et briser tout espoir d'une grossesse en santé
- Toutes informations fournies avant l'examen peuvent amener des malentendus sur les capacités et les limites du dépistage et conduire à des attentes excessives
- L'intérêt d'apporter un soutien pour aider à prendre la décision de faire ou non l'échographie et la distribution de brochures d'informations reste incertain

Grâce au premier questionnaire, des données démographiques, la perception de la validité des informations pré dispensées, les connaissances de bases et les attentes étaient analysées. L'outil distribué post ultrason devait rendre compte de l'impression qu'on les femmes d'avoir pu accéder à leurs attentes. Les deux instruments de mesure délivrés évoquaient différentes compétences probables de l'ultrason afin que les femmes puissent cocher si « oui », « non » ou « ne savent pas » si l'échographie a le pouvoir de les remplir.

Résultats:

Pas de différence entre primipares et multipares sur la disponibilité des brochures d'information ou sur la fréquence avec laquelle une discussion sur leur motivation à faire l'ultrason leur était proposée. En revanche, les femmes assurées en publique reçoivent 2,8 fois plus souvent la brochure qu'en semi-privé ou privé ($p < 0,001$). Au total, 16% des femmes ont reçu la brochure, 91% l'ont effectivement lu, 72% l'estime utile. A savoir cependant que 59% des patientes disent avoir eu accès à des informations sur l'ultrason par d'autres moyens.

Par ailleurs, 56% n'ont pas eu l'occasion de discuter de l'échographie de grossesse avec un professionnel. Pour celles qui se sont vu offrir un entretien sur le sujet, seulement 22% ont entendu parler des limites de l'examen ($p < 0,001$).

Parmi les résultats à retenir, 30% des femmes pensent que l'ultrason peut diagnostiquer les anomalies chromosomiques et plus de 80% pour le repérage des autres malformations. Il n'y a pas de différence significative sur les connaissances effectives des femmes qu'elles aient reçu une information écrite et orale, l'une des deux ou aucune information.

Pas de différence significative entre les attentes avant l'ultrason et leur obtention réelle à posteriori concernant la confirmation de la bonne santé du bébé et la diminution des craintes à ce sujet. Statistiquement, 90% des femmes pensant l'obtenir l'ont ainsi obtenu. Cependant, sur 83% des futures mères pensant ressortir de l'examen plus attachées à leur bébé, 24% ne relèvent finalement pas cette augmentation à posteriori.

Pas de différence significative entre les primipares et les multipares sur les connaissances qu'elles ont de l'ultrason. Une femme sur trois pense que la trisomie 21 peut être diagnostiquée à l'échographie. Si cette anomalie n'est pas révélée c'est qu'elle n'affecte pas son bébé avec certitude.

De plus, cet article montre que non seulement les femmes ont des attentes excessives par rapport aux capacités réelles de la technologie, mais en plus, elles pensent que leurs attentes ont été respectées. Les conséquences psychologiques de ce constat doivent être recherchées.

Analyse critique:

- Validité du contexte

Les auteurs sont tous deux connus pour leurs recherches en périnatalité et ont chacun publié plusieurs essais cliniques. Pour une lecture compréhensive par tous, le cadre de cet hôpital de référence de niveau 3 n'est pas explicité, pas d'explication sur le type d'offre de soin, sa taille... En revanche, description précise des dispositions qui rendent la discussion actuellement intéressante.

- Validité de la méthode

La description des instruments utilisés par les chercheurs en vue d'être rempli par les patientes reflète bien leur contenu. Il est mentionné que leur usage a déjà été largement démontré par une étude comme étant fiable. Un outil appelé la « valeur Fog » a estimé qu'il fallait sept années de scolarisation pour prétendre comprendre les tenants et les aboutissants d'une participation. Deux sages-femmes experts en recherche et un professeur en obstétrique ont été chargés d'évaluer indépendamment les différents instruments et ont fait quelques modifications mineurs afin d'en augmenter la clarté.

Les données ont été analysées par le logiciel statistique des sciences sociales et les différences de résultats entre les groupes sont calculées par le test X² et par une correction continue du carré de Yates. Tous les tests statistiques mis en place sont basés sur un niveau α de 0,05 et reportés en accord avec le modèle de l'association psychologique américaine.

On sait par ailleurs que l'ensemble des données prodiguées par les professionnels de santé ont été examinées, analysées et surveillées par le centre médical.

Le protocole ne précisait pas si les femmes pouvaient être accompagnées ou non à leur rendez-vous ce qui a pu constituer un biais lors du remplissage, bien qu'il n'ait pas été défini si la présence d'un tiers peut modifier leurs opinions. Il n'est pas défini si les femmes sont conscientes de ce que leur offre ce dépistage prénatal en particulier. Ici, l'objectif n'est pas d'étudier la morphologie fœtale. Si

une recherche anatomique ciblée du fœtus était précisée comme étant le but de l'examen, les femmes auraient pu avoir des réactions différentes.

Un groupe de 20 femmes a été sélectionné en amont du début de l'étude pour un test pilote du premier questionnaire afin d'établir le coefficient de fiabilité pour chaque item.

Par ailleurs, les femmes ont disposé d'un temps limité, en salle d'attente pour remplir le questionnaire. Il n'a pas été possible d'en savoir plus sur la précision des anomalies qu'elles pensaient pouvoir être détectées. La liste des réponses sous forme prédéfinie (oui, non, ne sait pas) limite nécessairement l'ampleur du champ des répliques possibles. Les mots étant choisis par les auteurs, la femme n'utilisant pas forcément les mêmes termes peut orienter sa réponse si le sens qu'elle en donne n'est pas identique. Par exemple, dans la liste de ce que l'échographie peut ou non déterminer d'après les patientes il n'y a pas d'alternative entre ce qu'elle « peut éventuellement soupçonner » ou ce qu'elle « doit inévitablement avoir vu ».

Un manque à relever reste l'absence de la brochure d'information distribuée aux femmes en annexe.

- Validité de la nature de l'échantillon

Sur 8000 femmes concernées, 466 questionnaires bien remplis ont été retenus pour la première étape et 462. Toutes les femmes sont prises en charge à la maternité publique quel que soit leur assurance.

Les femmes doivent être suffisamment instruites pour remplir les documents et les dossiers non éligibles pour ce motif ont été éliminés. En plus, une habileté à lire et à écrire l'Anglais était requise car le budget attribué aux chercheurs ne permettait pas le financement d'un traducteur.

En dépit des critiques à ce sujet, les auteurs ont choisi de recruter d'après un mode non probabiliste, plus souvent biaisé que l'échantillonnage randomisé, pour des raisons de commodité ce qui constitue néanmoins une limite à la représentativité de la sélection obtenue. Malgré l'absence de randomisation, l'échantillon est considéré représentatif avec des proportions dans l'échantillon proches de celles dans la population.

- Ethique

Le comité de recherche éthique du site a approuvé l'étude réalisée. Chaque femme a été informée verbalement et sur papier de la procédure de récolte des données, du cadre volontaire de la participation, des buts, potentiels risques et bénéfices de l'essai clinique. La possibilité constante de se retirer sans préjudice sur les soins offerts et la confidentialité sont de mise. Toute la collecte d'information s'est faite en accord avec la protection des données érigée par le gouvernement Irlandais.

- Propositions / suggestions

Les auteurs soutiennent que les professionnels de santé prodiguent peu d'information permettant aux femmes de faire un choix et qu'elles ont de plus accès à d'autres sources pour se renseigner. Cette étude n'entretient pas l'idée qu'une brochure d'information augmente les connaissances des femmes. Comme l'ont suggéré d'autres études, la documentation est trop souvent donnée aux patientes dans un moment où elles sont surchargées de conseils ce qui en réduit l'impact. Pour les chercheurs impliqués, c'est le contenu de l'information qu'il faut revoir et non la forme. Il doit en effet être revu en s'adaptant aux besoins des femmes ce qui pourrait se faire en les impliquant dans la réflexion.

Un entretien individuel, préalable à l'échographie, est à prévoir pour discuter de leurs préoccupations personnelles.

Un autre facteur ne facilitant pas la qualité et la diffusion des renseignements à délivrer sont les contraintes de temps. Les buts et les limites des examens sont trop souvent expliqués après que celui-ci ait été fait. La période optimale s'avérant être juste avant l'examen. Un budget doit être débloqué afin de recruter des équipes « éducatives » pour augmenter la qualité des discussions entre les femmes et les professionnels de santé.

Etude n° 4: “Does fetal screening affect women’s worries about the health of their baby?”

Description:

Paru en 2004 dans la revue « *Obstetricia et Gynecologia Scandinavica* » (Impact Factor 1,324). Les auteurs principaux sont les mêmes que pour la seconde étude analysée. Ils effectuent des travaux de recherche au sein du département d’obstétrique et de gynécologie de l’hôpital sud de Stockholm.

Cette étude contrôlée randomisée multicentrique appartient à une plus grande recherche rétrospective comparative qui tente d’évaluer le nombre de fœtus diagnostiqué comme porteur du syndrome de Down (soit par un US spécifique soit par un US de routine) et le nombre de nouveau-nés effectivement nés avec ce handicap. Cette démarche a pour but d’évaluer si l’échographie de routine de 2ème trimestre (la seule dans le suivi de grossesse habituel en Suède) devrait être remplacée par celle du premier, qui inclut le dépistage de T21.

L’essai clinique présent cherche donc à savoir si une intervention dont le but est de détecter une anomalie affecte l’état d’anxiété des femmes.

Le recrutement est effectué de mars 2000 à avril 2001 au sein de 22 cliniques anténatales de la région de Stockholm afin de constituer un échantillon représentatif au niveau socio-économique. Les femmes ne parlant pas le Suédois se voyaient exclus de l’essai. Sous-échantillonnés de la plus large étude, 2026 femmes furent recrutées au total pour la présente étude. Deux groupes étaient alors comparés : l’un ayant un ultrason programmé entre 12 et 14 SA incluant l’estimation du risque de trisomie 21 et l’autre ayant une échographie de routine entre 15 et 20 SA.

Si le risque de trisomie 21 dépassait 1/250, les femmes se voyaient proposer une amniocentèse qui pouvait déboucher sur une proposition d’interruption de grossesse. En cas de risque inférieur, un second ultrason leur était offert entre 18 et 20 SA.

Les femmes de 35 ans et plus du groupe «US de routine» étaient estimées à risque pour le syndrome de Down et une amniocentèse leur était proposée d’office.

Pour cette recherche, l’appréciation de l’impact de l’échographie sur l’anxiété, le risque de dépression périnatale et les inquiétudes maternelles a pu être réalisé à travers des questionnaires d’auto évaluation distribués à trois temps différents : en début de grossesse, en milieu de grossesse (après que toutes les femmes aient déjà eu l’échographie) et environ deux mois post-partum.

Résultats:

1691 femmes ont finalement pu remettre leurs trois questionnaires afin qu’ils soient analysés (854 dans un groupe et 837 dans l’autre).

Le bien-être émotionnel de base en début de grossesse est similaire dans les deux groupes.

Pour ce qui est de l'anxiété et des symptômes dépressifs, pas de différences statistiquement significatives entre les deux échantillons de femmes en début de grossesse.

Autour de 24 SG, période de distribution du second questionnaire, le taux de femme ayant peur que quelque chose se passe mal pour leur bébé reste équilibré au sein des deux populations comparées (avec et sans recherche des signes de T21) tout comme l'anxiété générale et les troubles dépressifs. Cette constatation reste valable 2 mois post-partum tout en observant dans les deux groupes d'essai une nette diminution de l'inquiétude principale au sujet du bébé une fois celui-ci né ($p < 0,001$). De la même façon, cette décroissance du taux de préoccupations est remarquée entre le début et le milieu de la grossesse quelle que soit la nature du dépistage ($p < 0,001$).

Analyse critique:

- Validité du contexte

Le cadre de l'étude est bien délimité et l'intérêt pour le sujet est mis en évidence.

- Validité de la méthode

Le contenu des questionnaires est bien détaillé et les échelles utilisées ont déjà fait leurs preuves. Toutefois, pour l'EPDS, sa validité pendant la période prénatale n'a pas été établie en Suède mais seulement au Royaume-Uni alors qu'elle est ici proposée aux femmes en début et milieu de grossesse.

D'autre part, pour la période de remplissage du premier questionnaire il est seulement précisé qu'il se fait en début de grossesse sans que l'on sache si la première échographie aurait déjà pu avoir lieu.

Par contre, il a été calculé qu'en moyenne le 1er document est rendu vers 10 SG, le second vers 24,9 SG et le dernier un peu plus de 9 semaines post-partum.

Les auteurs nous apprennent plus loin qu'une partie des participantes (17%), équitablement répartie entre les deux groupes, a rempli le premier questionnaire après avoir été randomisée ce qui reste une limite préoccupante.

Il n'a pas non plus été demandé aux femmes si elles avaient déjà eu ou comptaient avoir d'autres échographies que celle(s) incluse(s) dans l'étude. Les femmes pour qui aucune recherche de T21 n'a été prévue peuvent s'être senties lésées et avoir par ailleurs consulté pour une mesure de la clarté nucale et un calcul du risque.

Les futures mères du groupe « intervention » se soumettent à un examen échographique supplémentaire entre 18 et 20 SG. De cette manière, le caractère inquiétant de la recherche du risque de syndrome de Down peut être interféré par ce surplus d'échographie qui est lui-même susceptible d'influencer la perception que la future mère a de la santé du fœtus.

Enfin, les outils permettant l'analyse des données sont bien décrits (Student's t-test, the Mann Whitney U-test, X2 test) et les résultats sont obtenus grâce au logiciel statistique des Sciences Sociales de Chicago.

- Validité de la nature de l'échantillon

Les femmes ne parlant pas le Suédois sont également exclues de l'étude. De plus, les femmes ayant un attrait pour le contexte de cette étude peuvent être des personnes ayant particulièrement besoin d'attention et de réassurance quant à la santé de leur bébé.

L'équipe reconnaît d'autre part que la participation à l'étude peut en soi constituer un facteur d'augmentation de l'anxiété vu ce à quoi s'expose chacune des deux populations.

- Ethique

Des consentements oraux et écrits demande qu'un accord soit bien entendu entre l'équipe et les patientes. Les sages-femmes dispensant les informations ont été formées pour les délivrer dans un laps de temps donné. Le comité d'éthique de l'institut Karolinska a approuvé le protocole de recherche.

- Proposition

Dans leur conclusion, les auteurs notent l'importance de bien évaluer les avantages et les inconvénients de ce type de dépistage qui peut causer une anxiété non négligeable. Ils rajoutent que dans un contexte de future généralisation du dépistage de T21 lors de l'échographie du premier trimestre, l'anxiété pourrait perdurer tout au long de la grossesse.

Etude n° 5 : “Prenatal medicine related to stress and depressive reactions of pregnant women and their partners”

Description:

La parution de cette étude a eu lieu en 2003 via la revue « The journal of Perinatal medicine » dont l'impact factor de 0,790 est convenable pour une revue obstétricale.

Cet essai se déroule en Allemagne et la principale chercheuse, Ingrid Kowalcek est renommée pour l'intérêt qu'elle porte notamment aux aspects psychosomatiques des dépistages périnataux. C'est au sein du département de médecine prénatale de l'université de Lübeck que naquit cette problématique de recherche.

Ici, le but est d'investiguer les aspects psychologiques des examens visant à analyser les malformations fœtales que ce soit des tests invasifs comme l'amniocentèse et le prélèvement de villosités choriales ou l'échographie qui se distingue par son caractère non-invasif.

Sont alors étudiés le degré de réactions dépressives avant les examens et l'ampleur du stress en amont puis en aval du dépistage lui étant attribuable. Les deux futurs parents sont étudiés indépendamment lorsque les femmes viennent accompagnées.

Pour ce faire, sont recrutés des couples se présentant dans un centre de référence de niveau 3 pour la première fois en vue de subir une échographie, une amniocentèse ou un prélèvement de villosités choriales entre 12 et 20 SG. Ces différentes interventions permettent de constituer les trois groupes d'étude observés dont l'attribution a lieu sur indication clinique.

Les données sont recueillies à l'aide des deux questionnaires, le premier à lieu juste avant l'intervention et le deuxième toute de suite après.

Résultats:

Au total, 780 questionnaires bien remplis ont été retourné soit 472 femmes enceintes et 308 futurs pères pris en compte.

Les trois différents groupes révèlent certaines disparités au niveau des variables avec un âge moyen plus élevé dans le groupe amniocentèse et prélèvement chorial (35-36 ans) que dans le groupe ultrason (31 ans) et un âge gestationnel plus précoce dans le cas du prélèvement de chorion effectué en moyenne à 12+2 SG contre 15+3 SG pour l'amniocentèse et 19+6 SG lors du premier ultrason. Le reste des données est globalement semblable entre les groupes d'essai.

En revanche, le groupe prélèvement de villosités comptabilise 40 femmes (8,5%) contre 88 (18,8%) pour l'amniocentèse et 344 (72,8%) pour l'échographie. Ce déséquilibre important dans la

taille des sous échantillons correspond néanmoins aux proportions de chaque examen retrouvées dans la population fréquentant ce centre médical.

Les indications qui motivent la prescription des trois gestes médicaux distincts sont aussi comparées. En effet, l'ultrason est essentiellement justifié par ses qualités propres de dépistage sans autre indication tandis que l'amniocentèse est prioritairement indiquée en lien avec l'âge maternel. De son côté, le prélèvement de villosités chorales partage trois indications essentielles qui sont l'âge maternel suivi du dépistage et des risques anamnestiques moins marqués dans les deux autres groupes.

Finalement, pas de différence notable entre les trois groupes pour ce qui est du score de dépression avant les examens. D'ailleurs, cette mesure reste basse avec 90 à 94% de femmes se situant sous le seuil du risque dépressif bien que les hommes se soient montrés encore moins sujets à ce type de réaction surtout lors d'ultrasons ou d'amniocentèses.

Concernant le niveau de stress, les femmes en manifeste davantage que leur compagnon en amont et en aval du geste médical subi.

Aussi, les chiffres montrent que l'intensité du stress ressenti diminue après l'examen pour tous les participants. En revanche, cette différence n'est significative que pour les femmes et les hommes du groupe ultrason. Par ailleurs, le taux de stress estimé par les femmes n'est pas plus élevé dans le groupe s'apprêtant à subir une amniocentèse que dans celui du prélèvement chorial ou de l'ultrason.

L'usage de techniques non invasives telles que l'échographie ne semblent pas s'accompagner d'une baisse des tensions émotionnelles. Les réactions dépressives ne sont pas augmentées en amont de procédures invasives.

Le niveau de dépression, plus marqué dans le groupe ultrason par rapport aux deux autres groupes semble être le reflet des implications sous-jacentes à l'échographie bien que ce ne soit qu'une tendance. D'ailleurs, les hommes alors souvent confrontés à la première visualisation du fœtus illustrent cette forte implication psychologique. Ils sont eux aussi plus déprimés en amont de l'ultrason comparativement à l'amniocentèse et au prélèvement de villosités où ils jouent plus un rôle de spectateur.

Le stress reste élevé après l'amniocentèse puisque l'obtention des résultats de l'examen est longue comparativement à l'ultrason qui rassure immédiatement les parents. Lors du prélèvement de villosités une mesure de la clarté nucale réduit l'importance du risque individuel ce qui apaise aussi certaines inquiétudes.

Quelle que soit l'indication qui pose la nécessité de l'une ou l'autre des procédures, les tensions émotionnelles et les réactions dépressives ne sont pas influencées.

Le stress intense et les réactions dépressives exprimés par les parents à l'approche des dépistages prénataux sont incompatibles avec leurs attentes de voir confirmer la bonne santé de leur bébé. L'altération de l'état subjectif est d'ailleurs constatée lors des examens.

Pour conclure, les méthodes de diagnostic prénatal induisent un stress important tout en procurant d'autre part un soulagement ce qui constitue un paradoxe, une contradiction qui devrait être discutée avec les futurs parents.

Analyse critique:

- Validité du contexte

Le contexte Allemand du dépistage prénatal n'est pas expliqué ce qui serait pourtant nécessaire à la compréhension des résultats puisque les différents examens comparés ici sont souvent cumulés dans d'autres pays où le dépistage précède très souvent le diagnostic.

- Validité de la méthode

On ne dispose pas de l'année du recrutement ni de sa durée et on ignore également quels corps de métiers étaient impliqués (secrétaires, sages-femmes, médecins...). Pas de notion de distribution de flyers, de réunion d'information pour avertir de l'existence de cet essai clinique.

Sur quels critères s'effectue le recrutement et dans quel timing les futurs parents sont-ils informés de l'étude ? On ne sait pas combien de temps ont les couples pour remplir, si les questionnaires sont vraiment individuels, si le remplissage se fait en salle d'attente en attendant d'être reçu pour l'examen ou sous le regard de l'examineur.

Les trois mesures des réactions dépressives, du stress réactionnel avant et après l'examen sont bien explicitées.

On sait en effet que la dépression est une maladie ce qui n'est pas le cas de l'humeur dépressive par exemple. L'intérêt d'une telle mesure n'est pas cité alors que le lien entre la manifestation de symptômes dépressifs avant un examen et la proportion de dépression effectivement due à celui-ci n'est pas évidente compte tenu de la complexité de tels sentiments.

De plus, l'ampleur de ces symptômes n'est pas remesurée après, donc pas de comparaison possible. Il semble par ailleurs que la déclaration de ces réactions dépressives est plus en lien à des éléments négatifs s'imposant dans la durée qu'à un stimulus ponctuel.

Dans la continuité de cette critique, aucune définition du stress n'est fournie et ce terme est aussi bien désigné par les mots « pression » et « tension émotionnelle ». De plus, il aurait été intéressant d'observer l'influence de la présence du partenaire sur le stress ressenti par la future mère.

Statistiquement, en revanche, les données sont collectées et analysées par le logiciel des sciences sociales. Pour comparer les hommes et les femmes, les tests de Kruskal-Wallis et de Wilcoxon ont été utilisés et ont fait l'objet d'une validation.

Une des grandes variables entre les groupes est l'âge gestationnel auquel a lieu l'examen ce qui n'est pas mentionné comme limite par les auteurs.

Pourtant, on sait que la grossesse peut être, en soi, vécue comme un événement stressant dont l'intensité varie selon la période de la gestation à laquelle on se trouve. De ce fait, les mesures de stress considérées peuvent être biaisées par ce processus d'adaptation de la femme enceinte selon que la grossesse soit autour de 12 ou de 19 SG.

L'étude est néanmoins intéressante de par la comparaison qu'elle tente, l'analyse des résultats sous différents angles d'approche et sa conclusion générale.

Les auteurs citent un unique biais, appelé biais d'optimisme en psychologie, selon lequel les personnes perçoivent leurs propres risques comme étant inférieurs à ceux des autres. Pour eux, la probabilité d'événements négatifs est donc sous-estimée par les participants à cause de leur désir de protéger l'estime d'eux même ou un souhait d'éviter les émotions anxieuses.

Ils terminent de manière intéressante en concluant que les conflits d'ordre psychologique et psychosocial, suscités par le dépistage prénatal répriment les craintes refoulées qu'il actualise malgré tout.

- Validité de la nature de l'échantillon

Le recrutement ne concerne qu'un centre hospitalier ce qui induit nécessairement une mixité moins vraisemblable que dans le cas d'études multicentriques.

Bien que les sous échantillons soient proportionnellement similaires aux pourcentages retrouvés à plus grande échelle, ils restent relativement faibles avec seulement 40 femmes dans le groupe choriocentèse.

- Ethique

Aucune validation par un comité n'est explicitée. Dans la méthode de recrutement, il ne semble pas qu'une information orale et un consentement écrit aient été dispensés, ni le cadre de l'inclusion dans l'étude.

- Proposition pour la pratique

On suppose que les auteurs sollicitent les équipes médicales à bien entourer les parents lors de l'ultrason en particulier. Ses implications psychologiques sont de taille et moins manifestes que pour les gestes invasifs. Ils déclarent aussi qu'une discussion avec les parents au sujet du stress

qu'induit le dépistage leur permettrait d'en avoir conscience et d'en estimer l'utilité vu les risques et le soulagement escompté.

Etude n°6 : « Fear of the unknown : ultrasound and anxiety about fetal health »

Description:

Cette étude qualitative a été réalisée en 2008 à l'initiative de Tammy Harpel, docteur en philosophie et titulaire d'un master en sciences sociales, spécialiste du développement de l'enfant et de la famille. Cette Américaine est rattachée à l'université de Louisiane et exerce au sein de l'école d'écologie humaine. Cet essai clinique se déroule dans une ville moyenne du sud-ouest des USA et a été publié dans la revue « An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine » ayant un impact factor de 1,754.

Cette étude vise à se demander quel est le sens de l'échographie, comment et pourquoi ce test influence-t-il l'anxiété de la femme enceinte dans le contexte contemporain d'aujourd'hui où l'anormalité réside dans le fait de ne pas avoir d'US pendant la grossesse ? L'approche qualitative permettant de clarifier la signification personnelle de ce geste sans mesurer quantitativement une augmentation ou une diminution de l'anxiété avant-après.

Le recrutement s'est effectué à travers des flyers distribués dans les cliniques d'obstétrique et cabinets privés de la ville. Cela a permis d'admettre trente participantes de plus de 18 ans ayant eu au moins une échographie au cours du 2ème trimestre de cette grossesse et se trouvant lors l'interview entre 18 et 38 SG. Chacune s'est alors vu offrir un entretien semi structuré de 45 minutes à une heure dans le lieu de son choix et contre 10\$.

Résultats:

93% des femmes ont relevé avoir ressenti de l'anxiété en lien à la santé de leur enfant pendant cette grossesse dont 96% a rapporté que la pratique de l'ultrason a joué un rôle dans cet état anxieux. Globalement, c'est une peur de l'inconnu qui est mentionnée. Trois thèmes soulignaient ces inquiétudes : l'anticipation de l'échographie, le soulagement de la peur de l'inconnu et la peur imposée par la procédure.

En amont de l'ultrason les femmes révèlent donc une attente excitante et inquiétante jusqu'au rendez-vous souvent programmé un mois à l'avance. L'anxiété augmente progressivement pour atteindre son maximum quand l'examen devient imminent.

L'échographie produit des émotions conflictuelles entre impatience et menace qu'elle peut simultanément représenter. De plus, cette anxiété éprouvée à l'aube de l'examen est retrouvée également chez les personnes n'étant par ailleurs pas sujettes à ce type de ressenti et plutôt très calme habituellement.

Pour ce qui concerne le soulagement lors de l'ultrason, la visualisation de ce bébé qui bouge en soi avant même l'avoir senti est très apaisante. Le pouvoir émotionnel de la confirmation que le bébé

est en bonne santé semble démontré dans de multiples commentaires. L'espoir d'avoir un bébé apparemment intact dépasse l'anxiété préalablement ressentie.

Concernant maintenant la peur durant la procédure, les femmes soulignent leur sensibilité de la manière avec laquelle l'examen est conduit. Selon que le technicien s'est montré très bavard ou silencieux, s'il a été souriant ou complètement dépourvu d'affects, si les femmes ont elles-mêmes eu accès à l'écran et entendu le cœur battre, les retours des patientes une fois l'échographie menée sont bien différents.

En effet, le temps de mesure utilisé par l'échographiste est assez court mais semble une éternité pour les femmes qui ne reçoivent en attendant aucun commentaire et se trouvent accrochées aux mimiques du praticien. Ce silence est forcément perçu comme une annonce que quelque chose ne va pas pour le bébé ce qui contribue à augmenter leur anxiété. Aussi, l'organisation de la salle de consultation influence le taux d'anxiété en permettant ou non à la femme de se sentir incluse dans le soin. Certaines sont obligées de relever et tourner leur tête pour essayer de suivre rapidement ce qui se dit en lien aux images.

Par ailleurs, un technicien bavard et maladroit qui cherche désespérément à voix haute de localiser la seconde jambe est très angoissant pour les femmes. Chaque mot prononcé par l'examineur est déterminant aux yeux de ces futures mères.

Pour conclure, les femmes qui ont une belle expérience de l'échographie sont celles que l'on rassure rapidement, pour qui l'on prend le temps de montrer et d'expliquer les images fœtales avec des propos compréhensibles exprimés avec tact.

Analyse critique:

- Validité du contexte

Le cadre de l'étude est très bien expliqué et l'auteur semble tout à fait légitime dans le traitement de ce sujet. De nombreuses études et une revue de la littérature sont à l'appui afin d'introduire le sujet dans son contexte actuel et d'en justifier l'approche qualitative.

- Validité de la méthode

Méthode très bien expliquée, l'usage des outils mis en place est bien connu et l'auteur est conscient dès le départ de la nécessité de diminuer un maximum les biais d'interprétation.

En effet, une des limites de l'étude reste le fait que l'auteur soit unique et qu'il ait lui-même conçu, procédé aux entretiens et interprété les données. Cet impact est néanmoins réduit grâce aux différents moyens qu'il met en place pour vérifier la justesse de la « traduction » qu'il fait des propos recueillis.

De plus, les citations exactes de certaines femmes favorisent la compréhension des résultats et augmentent la crédibilité.

L'interview est d'ailleurs d'une forte utilité lorsqu'un chercheur souhaite obtenir des données sur les sentiments inobservables et le vécu des événements passés. Cependant, il n'existe aucun moyen d'être sûr de la véracité des propos des femmes qu'elles ont pu arranger afin qu'ils soient socialement corrects.

L'auteur mentionne aussi la grande disparité dans la durée qui s'est écoulée entre l'ultrason et l'interview selon les personnes interrogées. A proximité de l'examen, la probabilité de distorsion des souvenirs est moindre mais le délai de réflexion faible alors que ce recul est nécessaire pour l'étude du vécu. Les femmes étaient toutefois encouragées dans les questions à réfléchir à une réponse considérant la totalité de la grossesse.

Nous constatons cependant que le rôle de l'US dans l'anxiété serait plus ciblé si les entretiens étaient conduits à des intervalles régulières juste avant et après chaque examen.

Pour combattre l'anxiété, certaines femmes adoptent une attitude proactive en demandant plus d'ultrasons. Elles utilisent donc cette technique à leur avantage plus qu'elles ne le dénoncent. Finalement, d'après l'auteur, elles croient qu'elles ont un choix à faire concernant l'usage de la médecine prénatale alors que ce choix leur est imposé par les compétences de ces technologies et leur accessibilité ce qui constitue un paradoxe. D'un point de vue social, l'anxiété serait donc induite par le jugement répandu qui veut que l'ultrason soit nécessaire. De cette manière, le surplus d'anxiété amenée par l'existence de cet outil dans notre société doit ensuite être apaisé par le contrôle sur la grossesse que cet outil permet. Les informations fournies par l'échographe ont remplacées le sentiment de foi et d'attente normale dans les précédentes générations à un sentiment d'anxiété. Au-delà de la mauvaise nouvelle toujours redoutée, la procédure elle-même est génératrice d'anxiété.

- Validité de l'échantillon

Les variables obtenues pour chacune des femmes sont explicitées dans le texte bien qu'un tableau les regroupant aurait éclairci leur lisibilité.

Malgré un recrutement à grande échelle, seule une des trente femmes admises a été recrutée par le biais de flyers déposés dans des cliniques de santé communautaire. De ce fait, l'échantillon manque de diversité ethnique et sociodémographique ce qui conduit à des résultats difficilement généralisables.

- Ethique

L'étude semble fiable au niveau éthique. L'auteure a obtenu l'accord pour débiter le recrutement et la distribution des flyers des autorités compétentes.

Dans la retranscription des propos, un pseudonyme est attribué aux participantes à la place de leur nom.

Les entretiens ont été rémunérés, cependant ceci est une pratique courante aux USA.

De plus l'auteure fait part d'une autocritique intéressante tout au long de l'analyse et se montre très honnête avec ses résultats.

- Implications pour la pratique

Elles sont nombreuses et bien expliquées.

En rassurant les femmes, l'US est un outil bénéfique pendant la grossesse bien qu'il ne soit pas universellement accepté que l'on puisse en motiver l'utilisation dans le but de tranquilliser les futures mères. L'US à la demande n'est pas non plus une philosophie cautionnée par l'étude. La base du cas par cas doit permettre au professionnel d'évaluer le besoin de la patiente dans l'idée de réaliser un ultrason supplémentaire. Les femmes souffrant par exemple d'anxiété chronique en se focalisant sur la santé de leur bébé pourraient bénéficier d'échographies additionnelles pour diminuer le risque que l'anxiété soit néfaste pour le fœtus.

Si les femmes avaient le pouvoir de changer quelque chose à l'ultrason elles aimeraient modifier la procédure pour avoir plus d'information et une meilleure interprétation des images. Réformer les protocoles actuels pour mener les échographies avec plus de qualité devient urgent. Il faudrait aussi augmenter le temps alloué à chaque examen, diminué le rythme effréné et laisser plus de disponibilité pour répondre aux questions des femmes.

D'autre part, les techniciens pourraient recevoir une formation sur l'impact de leur communication verbale et non verbale sur l'état émotionnel de leurs patientes. Investir dans une organisation des salles de consultation est une nécessité car le confort physique et visuel des femmes pendant le soin influence leur taux de réassurance.

Les femmes relatent qu'elles ne sont pas préparées, pas prête à entendre que quelque chose puisse aller mal pour leur bébé et que l'échographie est trop souvent réalisée de manière routinière. Pourtant, les femmes pour qui une anomalie est repérée ont dû faire face à un examinateur mal à l'aise avec sa propre anxiété. Une consultation pre et post US est à prévoir car même les femmes d'un très haut niveau d'instruction disent manquer d'informations. Il faut aller au-delà de la gestion médicale de la grossesse car une vue holistiques des soins obstétricaux qui valorise aussi l'esprit est un besoin réel. La grossesse est un temps émotionnellement fort pour les femmes qui se caractérise par une anxiété latente au sujet du bébé façonnée par un usage routinier des technologies médicales.

Etude n° 7 : “ Maternal/paternal attachment and fourth-dimensional ultrasound technique : A preliminary report ”

Description:

Cette étude a été publiée en 2005 dans la revue intitulée « The British journal of Psychology » bénéficiant d'un impact factor de 1,800 cette année-là.

Pier Luigi Riguetti, psychologue et chercheur renommé spécialisé en gynécologie-obstétrique psychoprophylactique est l'auteur principal de ce rapport préliminaire.

L'étude se déroule en Italie au sein de l'hôpital Vittore Buzzi de Milan et vise à investiguer auprès des couples le rôle de l'ultrason en quatre dimensions sur le développement de l'attachement prénatal.

44 couples dont la grossesse à bas risque se situait entre 19 et 23 semaines ont accepté de participer à la totalité du protocole. Le recrutement s'est effectué en salle d'attente avant l'examen échographique de routine du second trimestre. Les participants ont été randomisés en deux groupes de 22 couples chacun selon la technique d'US utilisée. L'un était d'accord d'avoir l'échographie bidimensionnelle classique et l'autre l'ultrason en 4D. Les caractéristiques des échantillons permettaient leur comparaison sachant que le niveau d'attachement n'était pas influencé par l'âge, le temps de la relation des partenaires ou le niveau éducatif.

Une échelle d'attachement anténatal respectivement appropriée pour les futures mères (MAAS) et les futurs pères (PAAS) était distribuée à chaque participant. Deux sessions de remplissage étaient prévues, l'une juste avant l'examen, suite au recrutement et l'autre deux semaines après l'échographie.

Les conditions de traitement, 2D versus 4D, représentent la variable entre les sujets tandis que les échelles pré-post traitement sont les facteurs de comparaison au sein des sujets. Grâce au test statistique MANOVA une analyse multi variée de la variance a été conduite. C'est-à-dire une évaluation des interactions entre les variables dépendantes que constituent l'attachement et le degré de préoccupation au sujet du bébé et les variables indépendantes soient les temps 1 (questionnaire pré-test) et 2 (questionnaire 2 semaines post-test).

Résultats:

Pour l'ensemble des futures mères, une augmentation significative du score global d'attachement ($p < 0,005$) et de sa qualité ($p < 0,05$) est enregistrée après l'examen quel qu'il soit. Plus précisément, le sentiment de proximité, le plaisir dans l'interaction avec le bébé et la tendresse envers lui sont augmentés. A noter que l'analyse ne permet pas ce constat dans le groupe des futurs pères.

En revanche, pas de différence significative entre les temps 1 et 2 en lien avec la méthode échographique que ce soit sur l'attachement global, sa qualité ou le degré de préoccupation envers l'enfant à naître.

Ces résultats révèlent donc que pour la femme enceinte, un processus d'attachement se met en place progressivement tout au long de la grossesse, en particulier au second trimestre quelle que soit la qualité offerte par l'image échographique.

Analyse critique :

- Validité du contexte

De multiples études sont citées pour venir présenter l'intérêt du sujet. Il n'est pas précisé ce à quoi correspond en termes de grandeur et de spécificité l'hôpital dans lequel se déroule l'étude. Le suivi échographique de routine prévu par les autorités de santé Italiennes n'est pas mentionné, on ne peut donc pas imaginer ce à quoi les femmes de ce pays sont habituellement confrontées. Les buts de l'étude sont explicités mais les hypothèses sont à deviner entre les lignes.

- Validité de la méthode

Les critères d'inclusion sont nommés. On ne connaît pas sur quelle durée s'est fait le recrutement. On ne sait pas si le technicien réalisant les échographies était le même pour chaque femme enceinte et quel était clairement son rôle dans sa participation à l'étude. Ceci peut constituer un biais quand on sait à quel point le comportement de l'examineur, la clarté des informations qu'il divulgue peuvent peser lourd dans la réassurance ou non des couples.

Les échelles MAAS et PAAS utilisées ont fait leurs preuves comme le montre les références à d'autres articles.

Il est difficile de comprendre comment ils mesurent réellement les différents critères qualitatifs étudiés comme le plaisir des interactions, le degré de préoccupation... et sous quelle forme les réponses étaient données.

Les chercheurs incluent uniquement les grossesses à bas risque sans les définir alors qu'on retrouve dans le tableau des caractéristiques de l'échantillon 12 femmes ayant subi une amniocentèse et 2 d'entre elles un prélèvement de villosités chorionales sans en préciser la motivation. De plus, sur les 44 femmes incluent, 37 affirment avoir eu un dépistage échographique en cours de grossesse. On suppose donc que ces 84% de futures mères ont au moins été confrontées à l'échographie 2D dans le cadre du dépistage du premier trimestre. Cette étude compare la 2D face à la 4D sans pouvoir disposer d'un groupe témoin n'ayant aucune échographie ce qui rend l'évaluation de l'impact de chaque intervention difficile.

Par ailleurs, les auteurs introduisent comme prérequis le fait que l'attachement est un processus dynamique qui s'instaure au cours de la grossesse. Cependant, ils ne mettent rien en place pour tenter d'évaluer les effets des échographies indépendamment de cette évolution spontanée du lien

mère-enfant. En incluant uniquement des femmes dont la grossesse est entre 19 et 23 semaines, la comparaison est d'autant plus complexe qu'on sait à quel point le second trimestre et l'arrivée des premiers mouvements fœtaux ressentis est déterminante dans l'ancrage du lien.

Le déroulement des deux séances échographiques distinctes n'est pas expliqué. On ne sait pas si les femmes attribuées au groupe « US en 4D » ont tout de même une partie 2D qui leur ait ou non montrée à l'écran. On sait en effet que cette technique bidimensionnelle n'est pas remplaçable par une autre pour l'étude de la morphologie fœtale du second trimestre. Il n'est pas dit quelle est la durée d'exposition du fœtus aux ultrasons ni comment la femme est accompagnée dans sa perception des images... ce qui peut influencer sa représentation du bébé et l'atout que peut représenter sa visualisation.

Deux histogrammes représentent l'impact de l'US en 2D versus 4D sur l'attachement anténatal dans le groupe des femmes puis des hommes sans que l'image percutante qu'ils renvoient ne soit exploitée. En effet, chez les hommes du groupe US en 2D on observe une diminution du score d'attachement après l'examen ce qui pourrait être intéressant à analyser. De plus, pour les deux genres étudiés, l'US en 4D est clairement perçus sur ce schéma comme favorisant le processus d'attachement et même davantage par rapport à l'échographie 2D ce qui n'est pas repris dans le texte comme étant significatif.

La méthode des questionnaires d'auto-évaluation limite l'amplitude des réponses possibles et l'interview serait plus à même de rendre compte des perceptions parentales grâce à leur propre langage.

- Validité de la nature de l'échantillon

Une étude « unicentrique » est nécessairement moins objective que si l'échantillon avait été recruté dans plusieurs sites. Les caractéristiques des participantes sont bien décrites dans le tableau correspondant sans qu'il soit précisé si elles sont représentatives de la population Italienne.

- Ethique

Aucune notion du moyen par lequel les femmes ont été informées de l'étude, si un consentement est signé, ce qu'elles savent des deux groupes d'attribution. Il n'est pas non plus certains que celles du groupe 2D n'aient pas eus recours à un US en 4D en dehors de ce protocole dans les deux semaines suivant l'examen du second trimestre. On ne sait pas comment le second questionnaire est distribué puis récupéré et s'il est donné en même temps que le premier avec la consigne d'attendre deux semaines pour le remplir. Pas de notion de confidentialité des données, de la nécessité de compléter individuellement les documents... De nombreux pays Européens ont diffusé leurs recommandations contre l'échographie 3D ou 4D vue ses effets potentiellement néfastes sans aucun bénéfice médical, est-il alors vraiment éthique de l'offrir à des fins de recherche ?

- Recommandations

Les auteurs encouragent simplement la réalisation d'études supplémentaires avec un échantillon plus large et une observation sur une plus grande période de la grossesse.

Etude n° 8 : “ The impact of two-dimensional versus three-dimensional ultrasound exposure on maternal-fetal attachment and maternal health behavior in pregnancy ”

Description:

Cette étude Australienne a été publiée en 2006 dans la revue « Ultrasound in Obstetrics & Gynecology » et bénéficie d'un impact factor de 2.288.

Les deux auteurs principaux sont professeurs à l'université de Sydney où ils sont réputés pour leur enseignement des sciences de la santé. L'un d'entre eux est le directeur du centre Australien de santé sexuelle de Sydney, président de la société internationale de médecine sexuelle et membre du comité de recherche.

Cet essai clinique se déroule au sein de l'hôpital Nepean de Sydney dans le département d'échographie périnatale. Il vise à explorer l'impact de l'âge gestationnel au moment de l'exposition aux ultrasons et du type d'image visualisée, en particulier tridimensionnelle, sur l'attachement materno-fœtal et les comportements de santé pendant la grossesse.

D'un point de vue de santé publique, même si les effets positifs des ultrasons restent temporellement brefs, comme le suggère certaines études, un impact favorable sur les comportements de santé en début de grossesse (consommation de tabac, alcool, caféine) aurait toute son importance.

Les auteurs amènent l'hypothèse que :

- Quelle que soit la nature des ultrasons, la femme enceinte qui s'expose à l'échographie augmente la clarté de ses perceptions du fœtus et l'attachement qu'elle éprouve pour ce dernier tout en adoptant des comportements de santé plus positifs.
- Ces améliorations seraient hypothétiquement augmentées par un stade de grossesse précoce, une première exposition aux ultrasons et des images fœtales réalisées en trois dimensions.

Le recrutement s'est effectué lors de la présentation de l'ultrason de routine (sous-entendu en consultation de grossesse) qui incluait une information aux femmes éligibles pour l'étude à : être âgée de plus de 18 ans, attendre son premier bébé et qu'un ultrason soit prévu autour de 12 ou 18 SG. Pendant qu'elles attendaient leur rendez-vous, les 68 femmes inclues devaient remplir un premier questionnaire avant d'être attribué arbitrairement au groupe « ultrason en 2D » ou « ultrason en 2D additionné d'un US en 3D ». Le second questionnaire était à remplir par les participantes entre 5 et 7 jours après l'examen et à retourner par mail dans les 3 semaines. Deux

sous-groupes étaient ensuite fondés en fonction de l'âge gestationnel (12 ou 18) et de l'exposition antérieure ou non à une échographie de grossesse.

Des données socio-démographiques et obstétricales étaient demandées ainsi que la perception du fœtus, les liens d'attachement et les comportements de santé (à compléter également dans le second questionnaire).

Pour évaluer la perception du fœtus, des questions comme « Vous êtes-vous déjà demandé à qui allait ressembler le bébé ?, Vous demandez-vous souvent si votre enfant sera plutôt vif ou calme ? ... » ont été posées. L'échelle de Likert permettait de répondre sur une échelle de 1 à 6.

Pour mesurer le degré d'attachement, l'échelle MAAS était utilisée.

En ce qui concerne les comportements de santé, étaient réclamés le nombre de cigarette fumé par jour, le nombre de verres d'alcool bu par semaine et l'apport quotidien de caféine. Les femmes étaient aussi sollicitées sur l'éventuelle modification de leur régime alimentaire depuis le début de la grossesse et la prise de compléments alimentaires.

La relation entre les variables dépendantes et indépendantes est permise par l'utilisation du test statistique ANOVA.

Résultats:

Pas de différences significatives entre les groupes lors du premier questionnaire (répartition homogène au sein des groupes). L'attachement et la perception du fœtus n'est pas altérée par les antécédents de fausse-couche ou d'avortement.

De manière cohérente, les femmes percevant davantage le fœtus comme une personne rapportent également un score d'attachement élevé ($p < 0,01$).

La consommation de cigarette est corrélée à celle de caféine ($p < 0,01$) et au score de MAAS ($p < 0,05$). De même qu'un attachement moins optimal est en lien avec des femmes consommant plus d'alcool ($p < 0,01$).

Quel que soit le groupe, l'attachement est augmenté après l'ultrason ($p < 0,01$) mais pas la perception du fœtus. Dans les comportements de santé, la seule différence significative avant et après l'US concerne la prise d'alcool qui diminue en aval de l'examen ($p < 0,01$).

L'amélioration du score d'attachement est plus marquée dans le groupe « grossesse précoce sans antécédent d'US » que dans le groupe « 2ème trimestre et ultrasons répétitifs ». Les changements dans les différentes variables observées sont similaires pour les deux groupes. Des scores d'attachement significativement plus hauts ont été obtenus lors d'un premier examen échographique fait entre 12 et 14 SG. C'est ainsi qu'en période post examen, les femmes enceinte d'environ 12 SG enregistrent un score d'attachement presque aussi élevé que les grossesses âgées de 18 SG ayant bénéficié de plusieurs US. Ces résultats suggèrent que l'échographie augmente les liens mère-fœtus y compris avant la période de ressenti des mouvements fœtaux ou de proéminence du ventre maternel.

Les auteurs découvrent que dans leur échantillon, l'image tridimensionnelle n'a pas eu l'effet qu'ils avaient pu imaginer. Pour l'expliquer, ils amènent l'hypothèse que l'échographie en 2D sous forme d'ombres permet d'intriguer davantage l'esprit maternel qui élabore ensuite une représentation plus personnelle du bébé à naître.

Analyse critique:

- Validité du contexte

Très bien expliqué, intéressant de pouvoir imaginer une perspective en santé publique. Les auteurs ne donnent aucune notion du suivi de grossesse en Australie ni du contenu des visites échographiques. De plus, il n'est pas mentionné quelle est la politique de promotion et de prévention en matière de consommation de toxique pendant la grossesse.

- Validité de la méthode

Elle semble fiable et chaque outil utilisé est détaillé de manière très logique et compréhensive ce qui permet une lecture fluide. Les images échographiques jointes à l'étude aident à se représenter les différences visuelles entre 2D et 3D. On peut imaginer que les questions du type « comportement de santé » puissent être biaisées par le regard de l'analyste dont les femmes peuvent craindre le jugement. Il n'est pas évident de confier une consommation excessive de tabac ou d'alcool quand on est enceinte et que le sentiment de honte et de culpabilité est souvent fortement ressenti. De plus, il n'est pas précisé le caractère anonyme des questionnaires dont le retour se fait par mail.

Les femmes du groupe US en 3D ont aussi eu un US en 2D préalablement ce qui constitue une limite citée par les chercheurs. En effet, la première partie de l'examen peut avoir suffi à plafonner le niveau d'attachement rendant difficile l'impact de la partie tridimensionnelle qui suit.

Par ailleurs, l'exposition aux ultrasons n'était pas uniquement là pour le plaisir mais également pour rechercher des anomalies. La réassurance parentale a donc pu se confondre à l'attachement ressenti pour le fœtus.

- Validité de la nature de l'échantillon

Il n'est pas précisé si les femmes incluses ont une grossesse à bas risque. Aucune notion de la présence ou non d'un accompagnant pendant l'échographie. Les données sociodémographiques ne sont pas retranscrites ce qui empêche le lecteur de constater lui-même les caractéristiques et la validité de l'échantillon. On apprend que les femmes ayant rendu les deux questionnaires sont des personnes plus souvent diplômées du tertiaire que celles dont le remplissage était incomplet ce qui sous-entend qu'une partie de la population à inclure a été omise par ce biais. On ne sait pas non

plus si le taux d'alcoolisation et de tabagisme déclaré par les femmes de l'échantillon est cohérent avec les chiffres nationaux et nous ne disposons pas de ces données.

- Ethique

Pas de notion de consentement oral ou écrit. Le comité institutionnel d'éthique a néanmoins donné son approbation en amont du recrutement.

- Perspectives pour la pratique

De plus amples recherches sont à effectuer afin d'en savoir plus notamment sur les comportements de santé. Il serait intéressant de se pencher sur les femmes ayant des facteurs de vulnérabilité afin d'entrevoir l'utilité de l'ultrason dans des situations à risque pour l'attachement mère-enfant.

6.2. Tableau récapitulatif

Titre / Auteurs/ Revu	Année / Lieux / Echantillon	But	Méthode	Résultat répondant à notre question de recherche
<p>1). Parental expectations, experiences and reactions, sense of coherence and grade of anxiety related to routine ultrasound examination with normal findings during pregnancy.</p> <p>M. Ekelin, E.Crang Svalenius, A-K. Larsson, P. Nyberg, K. Marsal et A-K. Dykes</p> <p>Publication: Prenatal Diagnosis 2009, Vol. 29, 952-959</p> <p>IF: 1,707</p>	<p>- Hopital Universitaire Suédois, Suède</p> <p>- cohorte d'une année, de 10 février 2005 au 30 mars 2006;</p> <p>- taille d'échantillon: 2914 pour le questionnaire avant l'US et 2183 pour le questionnaire après l'US</p>	<p>investiguer les attentes, les expériences et les réactions, état d'esprit (state of mind?), sens de cohérence et le degré d'anxiété chez futures parents avant et après l'échographie de routine de 2ème trimestre avec les résultats normaux</p>	<p>- donnée recueillies par les questionnaires: PEER-U pour mesurer les attentes, expériences et réactions, STAI state scale et STAI trait scale;</p> <p>- questionnaires envoyés chez les couples avant et après l'US;</p>	<p>- pour hommes et femmes la valeur PEER-U est plus élevée avant qu'après l'US</p> <p>- la préoccupation, l'anxiété trait et l'anxiété état avant l'US sont plus élevées chez les femmes que chez les hommes</p> <p>- Le sens de cohérence avant l'US est plus bas chez les femmes que chez les hommes</p> <p>- après l'US la valeur PEER-U chez l'homme est plus élevée que chez la femme</p> <p>- l'anxiété état diminue après l'US de façon significative seulement chez les femmes</p> <p>- pour les couples nullipares la valeur PEER-U est plus élevée que chez les autres</p> <p>- pour les femmes > 35ans la valeur PEER-U et l'anxiété état sont plus basses que chez les plus jeunes.</p>
<p>2). Second-trimester routine ultrasound screening: expectations and experiences in a nationwide Swedish sample.</p> <p>S. Georgsson Öhman, U. Waldenström</p> <p>Publication: Ultrasound in Obstetrics & Gynecology 2008, Vol. 32, 15-22</p>	<p>- 593 des 608 cliniques anténatales suédoises</p> <p>- recrutement: 3 périodes d'une semaine: mai et septembre 1999, Janvier 2000, pendant la première consultation de grossesse</p>	<p>- étudier les attentes des femmes vis à vis de l'examen;</p> <p>- investiguer si les femmes ont le sentiment d'avoir été suffisamment informées sur l'examen;</p> <p>- apprendre sur les</p>	<p>2 questionnaires: le 1er envoyé après la première consultation de grossesse et avant l'US; le 2em à 2 mois post-partum</p> <p>ETUDE</p>	<p>- l'US est vécu de manière positive: confirme la grossesse et le bien-être du fœtus, implique le père</p> <p>- les nullipares sont plus enthousiastes en parlant de l'US</p> <p>- femmes avec le vécu autre que positive: seules, de nationalité étrangère, niveau d'éducation moins élevé, sentiments d'ambivalence envers la grossesse, plus de problèmes émotionnels, plus d'inquiétudes</p>

IF: 2,690	- taille d'échantillon: 3061	femmes qui on un mauvais vécu de l'US prénatal	QUALITATIVE	pour la santé de fœtus, plus grand nombre des événement critiques dans leur vie et les scores plus bas de sens de cohérence
3.) Information, knowledge and expectations of the routine ultrasound scan. Joan G. Lalor, Declan Devane Publication: Midwifery 2007, Vol. 23, 13-22 IF: 0,846	- Irlande, centre hospitalier de référence de niveau trois - recrutement pendant 3 mois en 2000 => n=484; 251 femmes multipares (54%) et 215 nullipares (46%); 70% des femmes dans la tranche d'âge 26-35 ans	- examiner l'information donnée avant l'US, déterminer si elle cette info est liée à l'état de connaissances de femmes; - décrire les attentes des patientes vis-à-vis de l'échographie de routine de 2em trimestre	- donnés recueillies à l'aide des 2 questionnaires: 1er donné et rempli avant l'examen, le 2em donné tout de suite après, par la SF qui a pratiqué l'échographie	a) Les connaissances des femmes vis-à-vis l'échographie: - la plupart de femmes croient que l'US peut détecter des anomalies (y compris la T21) - pas de différence significative du niveau de connaissances entre les primipares et multipares sauf pour l'estimation de l'âge gestationnel (plus élevé chez les multipares) b) Les attentes des femmes vis-à-vis de l'échographie: - les femmes estiment que l'US répond à leurs attentes (bien que ces attentes ne soient pas réalistes et excèdent les pouvoirs de l'examen selon les auteurs)
4.) Does fetal screening affect women's worries about the health of their baby? A randomized controlled trial of ultrasound screening for Down's syndrome versus routine ultrasound scans. S. Georgsson Öhman, S. Saltvedt; C. Grunewald, U. Waldenström	- Suède, Stockholm, étude multi-centre - taille de l'échantillon: groupe de l'US avec dépistage de T21 n=854, groupe contrôle n=837 - période de recrutement: de mars 2000 à avril 2001	évaluer l'effet de l'échographie avec le dépistage de T21 sur l'anxiété maternelle à la fin de 2ème trimestre et 2 mois après l'accouchement ETUDE CONTROLEE RANDOMISEE	- groupe l'US entre 12-14 SA avec le dépistage de T21 - groupe de contrôle: l'US entre 15-20 SA, sans dépistage de T21 - données recueillies par 3 questionnaires: 1er après consentement pour l'étude, 2em à 24 SA, 3em à 2 mois post-partum	- à 24 SA pas de différences significatives entre deux groupes au niveau de l'anxiété générale et de symptômes de dépression - 2 mois post-partum: pas de différences significatives non plus entre les deux groupes - dans les deux groupes l'anxiété concernant le bien-être du bébé décroît de façon significative à chaque période => l'US avec le dépistage de T21 n'influence

<p>Publication: Acta Obstetrica et Gynecologia Scandinavica 2004, Vol. 83, 634-640</p> <p>IF: 1,342</p>				<p>pas l'angoisse maternelle pour le bien-être fœtal ni le risque de dépression</p>
<p>5). Prenatal medicine related to stress and depressive reactions of pregnant women and their partners.</p> <p>I. Kowaleck, G. Huber, A. Mülchoff et U. Gembruch</p> <p>Publication: Journal Perinat Med 2003, Vol. 31, 216-224</p> <p>IF: 0,790</p>	<p>- Université Médical de Lübeck, Allemagne</p> <p>- taille de l'échantillon: 427 femmes enceintes et 308 partenaires</p> <p>- année pas précisée</p>	<p>investiguer les aspects psychologiques de procédures prénatales, invasives (amniocentèse, ponction des villosités choriales) et non-invasives (l'échographie)</p>	<p>- 3 groupes: gr.1 – amniocentèse, gr.2 – l'US, gr.3 – ponction de villosités choriales;</p> <p>- questionnaires avant et après: pour mesurer les réactions dépressives avant la procédure et pour mesurer le niveau de stress actuel avant et après la procédure</p>	<p>a) réactions dépressives avant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scores de dépression des hommes et des femmes du gr.2(l'US) plus élevé que dans autres groupes, mais pas de façon significative - score de dépression significativement plus élevé chez les femmes que chez les hommes, valables pour tous les groupes <p>b) le niveau de stress actuel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avant l'examen, pour tous les groupes: les femmes ont le niveau de stress plus élevé que les hommes mais pas significativement - après l'examen, pour les femmes et les hommes le stress diminue, mais seulement dans le gr.2 de façon significative
<p>6). Fear of the unknown: ultrasound and anxiety about foetal health.</p> <p>T.S. Harpel</p> <p>Publication: An Interdisciplinary Journal for</p>	<p>- USA, une ville moyenne dans le sud ouest du pays</p> <p>- taille d'échantillon: 30 femmes, enceintes entre 18 et 38 SA,</p> <p>- l'année de</p>		<p>- un entretien semi-structuré d'environ 45 à 60 min. avec chaque participante, préparé et fait par l'auteur</p> <p>- compensation de 10 USD à chaque participante</p>	<p>- l'US provoque les sentiments contradictoires chez les femmes: l'impatience et l'anxiété</p> <p>- angoisse augmente considérablement avant l'US: concerne la santé de fœtus(les femmes appréhendes les mauvaises découvertes)</p> <p>- apparaît chez les nullipares comme chez les multipares, sans ou avec l'ATDC de fausse-</p>

<p>Social Study of Health, Illness and Medicine 2008, Vol. 12, No. 3, 295-312</p> <p>IF: 1,754 (en 2010)</p>	<p>recrutement n'est pas précisée</p>		<p>ETUDE QUALITATIVE</p>	<p>couche</p> <ul style="list-style-type: none"> - le fait de voir l'image: riche en émotions, rassurant, diminue l'anxiété - l'importance du high feed-back
<p>7).Maternal/paternal antenatal attachment and fourth-dimensional ultrasound technique: A preliminary report</p> <p>P.L. Righetti, M. Dell'Avanzo, M. Grigio & U. Nicolini</p> <p>Publication: British Journal of Psychology 2005, Vol. 96, 129-137</p> <p>IF: 1,8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Italy, Hôpital de Milan - taille d'échantillon: 44 femmes, enceintes entre 19-23 SA, et leur partenaires, en tout 44 couples - l'année de recrutement n'est pas précisée 	<p>- établir si l'US en 4D favorise le changement dans la représentation mentale de l'enfant et dans l'attachement chez les futurs parents</p>	<ul style="list-style-type: none"> - deux groupes: un avec échographie 2D et l'autre avec celle en 4D - deux questionnaires: avant l'examen ,2 semaines après; les deux mesuraient les scores d'attachement maternels et paternels 	<ul style="list-style-type: none"> - de manière générale l'échographie augmente de manière significative les scores d'attachement - cependant l'hypothèse en faveur de l'examen en 4D n'a pas été confirmée - pas de résultats significatifs chez les hommes
<p>8).The impact of two-dimensional versus three dimensional ultrasound exposure on maternal-fetal attachment and maternal health behavior in pregnancy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hôpital de Nepean, Sydney, New South Wales, Australie - échantillon: 48 femmes enceintes majeures, entre 12 et 18 SA 	<p>- explorer l'influence du type de l'échographie (2D et 3D) et de la période de son exécution sur l'attachement prénatal et les comportements de santé au cours de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 38 femmes ont reçu l'US en 2D et 30 ont eu l'US en 3D et en 2D - deux sous groupes ont été défini: 24 femmes entre 12-14 SA, et 44 femmes entre 18-22 SA 	<ul style="list-style-type: none"> - l'attachement augmente de manière significative après l'échographie, le type de l'examen n'influence pas cette variable - plus l'US est fait tôt dans la grossesse, plus l'augmentation dans les scores d'attachement est importante après l'examen - la consommation de l'alcool a diminué de

<p>B. Sedgmen, C. McMahon, D. Cairns, R.J. Benzie & R.L. Woodfield</p> <p>Publication: Ultrasound in Obstetrics & Gynecology 2006, Vol. 27: 245-251</p>	<p>- l'année n'est pas précisée</p>	<p>grossesse</p>	<p>- premier questionnaire distribué en salle d'attente pour échographie, le deuxième emporté après l'US</p>	<p>manière significative après l'US, cependant aucun changement n'a été noté pour le tabac, la caféine ou les habitudes alimentaires</p>
---	---	------------------	--	--

6.3. Analyse transversale des résultats principaux

6.3.1. Les connaissances des femmes sur l'US et leurs attentes

Les études prouvent que les femmes veulent être avant tout être rassurées par rapport à la santé du fœtus (86%) (études n°2 et n°3) et ceci est valable quel que soit l'âge gestationnel au moment de l'échographie. Par contre, l'ampleur de cette préoccupation est liée à un âge maternel plus élevé ($p < 0.01$), à un niveau d'éducation plus poussé ($p < 0.001$) et à la multiparité ($p < 0.001$).

De manière générale, les connaissances des femmes sur l'échographie sont relativement approximatives. En effet, ses facultés sont souvent justement citées par les parturientes mais ses limites restent mal connues ce qui est constaté aussi bien pour les nullipares que pour les multipares. D'après l'étude n°3, 30% des femmes pensent qu'au cours de l'examen, la trisomie 21 et d'autres anomalies chromosomiques sont susceptibles d'être détectées et 80% le croient pour les autres malformations.

Après l'examen, la grande majorité des patientes (plus de 90%) estiment que leurs attentes de l'échographie ont été satisfaites. En revanche, il est curieux que parmi les 83% de femmes qui espéraient être plus attachées à leur enfant après l'examen, seule 60% le sont finalement (étude 3°).

L'analyse rejoint donc ce que nous avais suggéré la littérature à savoir que les attentes des patientes dépassent le pouvoir de l'US. En revanche, les études ajoutent que les femmes les considèrent, à posteriori, comme ayant été atteintes. La prise de conscience la plus délicate et difficile pour elles représentent la détection des anomalies. Il est clair qu'elles ne savent pas où situer les limites de l'échographie et n'admettent pas que cet objectif ne puisse être que partiellement atteint. Fréquemment, les femmes croient encore que l'échographie peut diagnostiquer toutes les malformations, y compris celles d'origine génétique. Pire encore, si aucune découverte d'anomalie n'est faite, cela écarte pour elles tout risque qu'elle puisse néanmoins exister.

Les femmes ne sont donc jamais suffisamment préparées à accueillir à sa naissance, un bébé potentiellement imparfait, porteur d'une pathologie passée inaperçue. La technologie leur donne vraisemblablement l'illusion que d'une part, tout peut être vu à l'écran et d'autre part, que tout doit être vu pour que l'examen soit considéré comme étant de qualité ce qui avait été suggéré dans le cadre de référence.

Elles imaginent donc que les appareils permettent de voir le fœtus, de percer tous ses mystères sans prendre conscience qu'il s'agit uniquement d'une image reconstituée laissant une place certaine au doute.

De plus, au-delà des capacités théoriques de l'échographe, un être humain plus ou moins expérimenté se trouve tenir la sonde. En pratique, son interprétation des images est

incontestablement susceptible d'être erronée.

L'état de grossesse et l'ampleur des remaniements psychique qu'il induit amène progressivement la femme à s'investir auprès de son enfant à naître. Ce phénomène l'empêche-t-elle naturellement d'imaginer que son bébé puisse ne pas correspondre à ses fantasmes ? D'autant plus au deuxième trimestre, période propice à l'étude morphologique du fœtus, mais également celle où le bébé idéal se dessine dans l'esprit maternel avec une précision optimale ? Demander aux femmes enceintes d'intégrer les enjeux de l'échographie ne revient-il pas à leur demander de garder à l'esprit le risque potentiel que ce bébé ne sera peut-être jamais ? N'est-ce pas contradictoire avec la nécessité de développer la capacité de se projeter avec leur bébé dès la vie intra-utérine ce qui s'est avéré favorable pour la relation mère-enfant future ?

6.3.2. L'information reçue

D'après l'étude n°3, seul 44% des femmes ont reçu un renseignement oral sur les buts de l'échographie, et parmi elles, pas plus de 22% se sont vues expliquer les limites de cet examen ($p < 0.001$). Néanmoins, c'est dans les centres médicaux privés qu'une discussion sur l'échographie a lieu le plus souvent : 58% ($p = 0.002$).

D'autre part, cet essai clinique amène à constater que 59% des femmes accèdent à des connaissances sur l'échographie par d'autres sources telles que les livres, internet et les magazines ce qui correspond aux données amenées préalablement.

Enfin, lorsque l'on teste par un questionnaire les connaissances réelles des gestantes en fonction de l'information reçue (à savoir orale, écrite, les deux ou aucune), pas de différence significative n'est mesurée sur leur niveau de compréhension des enjeux de l'US. De plus, l'analyse montre que l'information sur la nature facultative de cet examen n'est pas réellement diffusée auprès des femmes. Les études analysées ne donnent pas d'explication au fait que les informations délivrées ne sont pas assimilées par les femmes au-delà du manque de disponibilité et de formation des professionnels. Sur quel facteur pourrait-on agir pour améliorer l'efficacité de l'entretien préalable?

6.3.3. Le vécu de l'échographie

D'après l'étude n° 2, pour la plupart des femmes Suédoises l'échographie est un moment agréable puisque 56.5% la vivent comme très positive et 37.7% comme positive.

Néanmoins, 5.8% ont qualifié leur expérience de l'échographie de négative («mixed fillings», «negative», «very negative»). Les chiffres montrent que ce sont plus souvent des personnes célibataires, non Suédoises et ayant un niveau d'instruction plus faible. Cette catégorie de femme semble aussi avoir une attitude plus ambivalente à l'égard de la grossesse, être moins épanouie enceinte et avoir appris la grossesse avec plus de réserve. Les facteurs de vulnérabilité psychique comme les troubles de l'humeur et les symptômes dépressifs (OR : 2.2, 95% CI[1.3-3.5]) sont plus présents dans ce groupe de futures mères. Elle sont également plus inquiètes par rapport à la santé

de leur fœtus (OR : 1.5, 95% CI[1.1-2.2]). On note chez elles plus d'événements stressants dans les douze derniers mois ($p < 0.001$) et le score de SOC plus bas ($p < 0.001$). Ce dernier résultat traduit la difficulté à gérer l'examen et à comprendre sa procédure et son sens chez les sujets en question. Un dépistage précoce des patientes ayant ce type de profil permettrait de guider ces femmes à travers le parcours de soin de leur grossesse, de leur proposer une écoute particulière et d'entendre leurs besoins. Une disponibilité pourrait être dégagée lors de l'entretien classiquement proposé au quatrième mois par exemple.

Néanmoins, nous soulignons que le vécu de l'examen est évalué dans un questionnaire rempli à deux mois post-partum. L'évaluation de cette dernière variable rétrospectivement, environ 6 mois après l'évènement, pourrait constituer un biais important, car ce vécu pourrait être faussé par l'influence d'autres évènements ou tout simplement par l'oubli.

Nous pouvons donc dire que d'après cette étude, le mauvais souvenir de l'échographie est davantage influencé par l'état émotionnel et la situation sociale de la femme que par le dépistage lui-même.

Ce résultat est intéressant car il est le seul dans notre revue à mettre en évidence un mauvais vécu de l'ultrason en fournissant les caractéristiques de ce groupe de sujets. De plus, la recherche a été conduite sur un grand échantillon, représentatif de la population des gestantes Suédoise. Nous restons toutefois prudentes à l'appliquer à d'autres pays Européens du fait des spécificités socio-culturelles, d'une philosophie de la santé a priori différente selon les états et du suivi de grossesse partiellement distinct du nôtre.

Nous relevons que ce point du vécu est cependant difficile à définir et que l'étude n°2 est l'unique essai sélectionné à utiliser ce terme en tant que tel. Nous ne pouvons donc étayer davantage cet aspect pourtant abordé sous d'autres angles dans l'analyse.

Il serait intéressant d'accorder aux femmes relatant l'échographie comme inconfortable à vivre un espace de parole pour prendre connaissance de leurs raisons. En effet, la narration de leur vécu par les femmes n'a pas réellement eu lieu puisque la plupart de nos études sont quantitatives et utilisent des questions fermées. Aucune femme n'a relevé explicitement que l'échographie est venue rompre avec ses fantasmes et son imagination comme pouvait le suggérer la littérature mais peuvent-elles réellement en avoir conscience ? Ont-elles la possibilité d'avouer qu'elles sont déçues de connaître désormais les contours, le profil de leur bébé ? Sans orienter leurs réponses, il aurait été intéressant de les amener à raconter comment elles se représentent leur bébé avant l'échographie puis après. Dessiner leur progéniture en amont puis en aval de l'examen aurait permis un partage de ce qu'elles s'imaginent psychiquement pour observer comment l'échographie interfère dans leur visualisation.

6.3.4. L'influence de l'échographie sur l'anxiété

6.3.4.1. Avant l'examen

L'étude n°6 a démontré que l'attente de l'ultrason provoque des sentiments contradictoires : l'impatience d'un côté et l'anxiété de l'autre. Cette dernière a été décrite comme la plus mauvaise partie de l'échographie. En effet, le niveau d'angoisse augmente considérablement et indistinctement chez les nullipares et les multipares, avec ou sans antécédents de fausse couche.

Inversement, dans l'étude n°1, il est relevé que la perte d'une grossesse antérieure renforce le sentiment d'anxiété « état », spécifiquement du au contexte de l'examen et de manière significative ($p=0.001$) ce qui avait été suggéré dans la partie théorique. De plus, les auteurs de cette étude remarquent que le fait d'avoir déjà eu un ultrason pour cette grossesse ne réduit pas le niveau d'anxiété avant l'examen suivant bien qu'aucun problème n'ait été révélé.

De son côté, l'étude n°4 a évalué le score STAI et le score CWS chez les femmes ayant eu l'échographie avec ou sans dépistage de trisomie 21. Les chercheurs n'ont pas obtenu de résultats significativement différents entre les deux groupes pour les deux variables avant l'examen. L'anxiété reste aussi équilibrée au sein des deux populations au deuxième trimestre et à deux mois post-partum. En revanche, une diminution significative de l'anxiété par rapport à la santé du fœtus est notée à chaque période analysée, c'est-à-dire entre le début et le milieu de grossesse ($p<0.001$) et à partir de sa deuxième moitié jusqu'au post-partum ($p<0.001$) dans les deux groupes.

A noter que l'anxiété mesurée dans le groupe sans dépistage au sein de cette étude a pu être biaisée par d'autres investigations ayant néanmoins eu lieu pour les femmes considérées à risque d'avoir un fœtus porteur de la trisomie 21.

En outre, le score STAI mesuré deux mois après la naissance peut difficilement être considéré comme dépendant de l'échographie et de ce fait, nous considérons ce résultat avec réserve.

Les études s'accordent sur le fait qu'un degré d'anxiété considérable est enregistré en amont de l'examen. Cette tension émotionnelle peut atteindre l'angoisse et se traduire par des insomnies et des troubles de la concentration pendant des jours précédents le rendez-vous (étude n°6).

6.3.4.2. Pendant l'examen

D'après l'étude n°6, l'environnement qui encadre la procédure échographique est lui-même facteur d'anxiété pour les patientes. Le point fort de cette étude exclusivement qualitative, est de déceler dans quelle ambiance se trouve les femmes tout au long de l'examen en les écoutant simplement relater leur expérience. Elles mentionnent que le silence de l'examineur ou bien ses commentaires inadéquats associés à l'impossibilité de voir l'écran sont très anxiogènes. Les signaux non-verbaux du professionnel, qui se concentre sur les mesures du bébé, sont toujours interprétés de façon négative par les futures mères. Le fait de voir l'écran, de recevoir les explications au fur et à mesure

de l'avancement de l'examen et surtout de recevoir une confirmation verbale que le bébé va bien sont des facteurs très importants dans la diminution de l'anxiété au moment même de l'échographie.

6.3.4.3. Après l'examen

Comme explicité plus haut, l'attente prioritaire des futures mères à l'égard de l'US est la confirmation de normalité (86% des femmes) (étude n°2). Il paraît donc évident que l'anxiété diminue après l'échographie quand celle-ci a pu répondre à ce besoin de réassurance.

Pour le prouver, l'étude n°1 note une réduction significative d'anxiété «état» et d'anxiété «trait» suite à l'investigation ($p < 0.001$ pour les deux variables).

Les résultats de l'étude n°6 vont d'ailleurs dans le même sens : les nullipares, ainsi que les multipares voient leur anxiété s'amoinrir suite à l'US. Ce constat paraît néanmoins logique puisque les femmes pensent majoritairement que si aucune anomalie n'est montrée alors elle est forcément absente, ce qui est en réalité faussement rassurant.

Cependant, l'anxiété qu'induit initialement l'examen et diminuant immédiatement après se voit réaugmenter fréquemment par la suite si des incompréhensions de ce qui s'est dit pendant la séance subsistent (étude n°6).

Ce sentiment anxieux est donc accentué chez toutes les femmes. Le fait de conduire un dépistage de la trisomie 21 pendant l'examen ne semble pas avoir d'influence sur cette variable. Cependant, l'étude n°3 réalisée en Irlande indique que l'interruption de grossesse n'est pas permise dans cet état ce qui biaise l'application de ses conclusions à d'autres pays en permettant l'accès.

Nos résultats relatent par ailleurs que la façon de conduire l'échographie peut être un facteur anxiogène, ce qui a déjà été prouvé par des recherches antérieures (e.g : Garcia et al, 2002). Ce point paraît facilement exploitable dans la pratique puisque certains réaménagements ne nécessitent pas forcément un investissement financier.

6.3.5. L'influence de l'échographie sur le stress

C'est l'étude n°5 qui s'est spécifiquement intéressée à ce ressenti.

D'après leurs résultats, il n'y a pas de différence significative du niveau de stress entre les trois groupes avant l'intervention ($p=0.062$): échographie (mean=3.4, SD=1.5), amniocentèse (mean=3.4, SD=0.9) et prélèvement des villosités choriales (mean=3.9, SD=1.3).

Après l'examen, le taux de stress diminue chez toutes les femmes, cependant, ce résultat n'est significatif que dans le groupe échographie ($p=0.001$) et dans le groupe prélèvement des villosités choriales ($p=0.016$). Ce constat est facilement explicable du fait que seule l'amniocentèse n'apporte aucune réassurance immédiate, la clarté nucale étant mesurée lors du prélèvement chorial comme à l'échographie.

Cette étude nous apporte une comparaison possible entre l'échographie et les techniques invasives

ce que nous n'avions pas évoqué spontanément puisque l'ultrason était pour nous indissociable de ce type de procédure.

Ce résultat inattendu gagnerait à être confirmé car cela suggère une réelle sous-estimation du stress lié à l'échographie. Son élévation pourrait donc aller bien au-delà du désagrément occasionné pour la mère lors de gestes invasifs ce qui confirme que sa préoccupation prioritaire est bien celle de la santé de son bébé.

Cette étude semble montrer que l'incertitude avant l'examen et la peur de mauvaises nouvelles est plus stressante que la façon dont le renseignement sera obtenu.

Pour une prise de conscience plus aisée de ce que représente réellement la quantité moyenne de stress ressenti avant l'US, il aurait été utile de la comparer à d'autres événements de vie enregistrant des scores similaires.

6.3.6. L'influence de l'échographie sur l'état dépressif

Les auteurs de l'étude n°2 ont trouvé que les femmes ayant un vécu négatif de l'examen échographique présentaient aussi plus de réactions dépressives que celles ayant un vécu positif (OR : 2.2, 95% CI [1.3-3.5]). L'échographie pourrait donc représenter une expérience difficile pour des femmes initialement plus vulnérables. Elle serait capable de déstabiliser leur état émotionnel déjà fragile en représentant un événement compliqué.

De son côté, l'étude n°5 a montré que parmi les trois groupes étudiés, la moyenne des scores de dépression a été la plus élevée dans le groupe soumis à l'échographie (mean=13.3; SD=13.2) comparé au groupe amniocentèse (mean=12.7; SD=12.2) et au groupe prélèvement de villosités choriales (mean=10.9 et SD=7.0) bien que la différence entre les trois échantillons ne soit pas significative (p=0.890). Il est regrettable que les chercheurs n'aient pas mesuré les réactions dépressives après chacune des interventions, afin de comparer les résultats avec ceux trouvés en amont.

L'étude n°4, s'est également penchée sur la problématique de la dépression en mesurant l'EPDS. Etonnamment, il en ressort que le dépistage du syndrome de Down pendant l'échographie ne provoque pas l'accroissement de ce score par rapport à l'examen de routine. Néanmoins, comme nous l'avons déjà remarqué, ces mesures ont été prises à distance de l'US, l'interdépendance n'est donc pas certaine. Le résultat reste donc ambigu, à interpréter avec prudence. De plus, les groupes représentant les deux techniques invasives sont sous-représentés. Ceci a pu provoquer un manque de résultats significatifs. Il serait donc utile d'obtenir des résultats au sein d'un échantillon plus équilibré.

6.3.7. L'influence de l'échographie sur l'attachement

Deux études (n°7 et n°8) ont évalué l'attachement materno-fœtal avant et après les différents types d'échographie, à l'aide du même outil : échelle MAAS (Maternal Antenatal Attachment Scale). Le

score global d'attachement à l'enfant a augmenté de manière significative après l'échographie (étude n°7 : $p=0.002$ et étude n°8 : $p<0.01$) mais également la qualité de ce lien ($p=0.026$).

L'examen en 3D ainsi que celui en 4D n'ont pas permis de potentialiser ce score par rapport au renfort déjà enregistré grâce à l'échographie en 2D (étude n°7 et n°8).

Par contre, autour de 12 SA, l'échographie a un impact plus important sur l'attachement qu'à 18 puisqu'elle permet d'atteindre le même score à l'issue de l'examen en partant d'un niveau plus bas plus l'échographie est faite précocement ($p<0.01$). Cependant, le score de MAAS restera plus élevé après l'échographie dans le deuxième groupe par rapport au premier (étude n°8).

L'US renforce donc le sentiment d'attachement tout en étant apte à révéler de graves anomalies capables de briser tous les projets autour de cet enfant à venir.

Nous avons toutefois conscience que l'évaluation scientifique de cet impact est rendue complexe par le fait même que l'attachement s'acquière continuellement et inéluctablement pendant la grossesse ce que défend d'ailleurs Bydlowski. En plus des données obtenues pendant la grossesse, il serait intéressant d'observer des femmes devenues mères depuis plusieurs mois à qui l'on demande ce que leur évoque l'échographie. Cela permettrait en partie de connaître leurs souvenirs à distance de l'évènement et réflexion faite tout en court-circuitant les biais liés à l'état de grossesse.

6.3.8. L'influence de l'échographie sur les comportements de santé

Pour ce point, l'étude n°8 a proposé d'évaluer les changements dans la consommation d'alcool, de caféine et de tabac, ainsi que dans les habitudes alimentaires et la prise de suppléments suite à la pratique d'une échographie.

Ils ont prouvé que globalement, seule l'alcoolisation des femmes a diminué de manière significative après l'échographie ($p<0.01$). Parallèlement, celles qui boivent davantage d'alcool ont également le score d'attachement le plus bas ($p<0.01$) et pourrait potentiellement être aidées par l'échographie.

Toutefois, aucun changement significatif n'est noté entre les groupes 2D et 3D séparément.

Le fait d'avoir le premier examen ultrasonographique à 12-14 SA ou le suivant à 18-20 SA n'influence pas non plus les comportements de santé.

Cette hypothèse selon laquelle on pourrait améliorer les comportements à risque des futures mères par l'échographie est un enjeu intéressant à soulever. En effet, cela constituerait une proposition certes relative mais répondant à un problème de santé publique de taille.

En revanche, il serait nécessaire de comparer plusieurs études traitant de cet aspect spécifique afin de pouvoir en vérifier les bénéfices.

7. DISCUSSION

7.1. Mise en lien des résultats principaux avec la problématique, la question de recherche et les hypothèses émises.

Nous allons reprendre nos hypothèses de recherche l'une après l'autre en rapportant les conclusions les plus importantes afin de les mettre en lien avec la problématique.

7.1.1. En lien avec la première hypothèse

Hypothèse 1: « L'échographie fœtale a un effet positif sur la diminutions de l'anxiété chez la future mère. »

Notre revue démontre que l'anxiété est incontestablement présente au cours de la grossesse, ce que nous avons déjà évoqué dans la problématique.

De manière générale, cette émotion augmente considérablement avant l'échographie bien qu'elle diminue systématiquement après l'examen (étude 1 et 6). Comme le mentionne le cadre de référence (Penacoba-Puente, 2011), la santé du fœtus est également ressortie dans nos résultats comme étant une part essentielle de l'anxiété des femmes. Les auteurs prouvent qu'elle s'estompe au fil des mois, que le dépistage de la trisomie ait été fait ou pas, pourvu que l'US soit dans la norme (étude 4).

Cette baisse est le plus probablement liée au fait que l'examen répond, selon les femmes, à une des attentes les plus prononcées de confirmer la viabilité et la normalité du futur enfant (étude n° 2 et étude n° 3). Ceci va dans le sens des remarques faites dans la problématique, concernant la médicalisation de la grossesse et le rêve parental de l'enfant parfait (Segalen, 2007; Gouilhers, 2009).

Le déroulement d'une consultation échographique de qualité, présentée dans le cadre théorique (Götzmann et al., 2002), est un exemple à suivre, bien qu'il semble difficile à mettre en place dans la pratique. Le comportement de l'opérateur, l'agencement de la salle d'examen, sont les points les plus importantes qui ressortent dans le discours des femmes (étude n°6) comme étant des facteurs anxiogènes.

Notre première hypothèse de recherche, selon laquelle l'échographie à un effet positif sur la diminution de l'anxiété chez la future mère, est alors confirmée. Cependant, d'autres enquêtes sont nécessaires pour estimer la courbe dynamique du taux d'anxiété sur la durée puisque certains auteurs indiquent que l'échographie ne la réduit pas clairement (Kowalcek, 2007; Mitchell, 2001; Saetnan, 2000). Son accroissement avant l'examen est tellement visible qu'il se pourrait qu'après l'intervention, l'anxiété retrouve seulement son niveau habituel. Celle-ci pourrait même rester élevée selon la qualité de la procédure. En mettant en lumière le risque de détection d'anomalie, sans pouvoir les infirmer complètement à son issue, l'échographie pourrait amener des doutes ne trouvant leur résolution qu'une fois le bébé né.

7.1.2. En lien avec la deuxième hypothèse

Hypothèse 2: « L'échographie fœtale a un effet positif sur la diminution du stress chez la femme enceinte »

Seule une étude de notre revue a mesuré le niveau de stress (étude n° 5).

Avant le dépistage, parmi les trois techniques que sont l'US, l'amniocentèse et la choriocentèse, aucune différence significative du niveau de stress n'est notée. Cependant, le stress diminue ensuite de manière significative qu'après l'échographie et le prélèvement de villosité choriales. Ces données semblent confirmer la théorie avancée dans la problématique par Kowalcek (2007) puisque d'après lui, les femmes se concentrent plus sur le résultat que sur la technique de l'examen.

La montée de la tension émotionnelle est momentanée et s'estompe après l'US qui l'a lui-même induite. Pour répondre à notre hypothèse, nous pouvons donc dire que cet examen diminue le stress. Cependant ce constat est peu représentatif, et concerne les femmes sans facteurs de risque. Afin de pouvoir attribuer à cette technique un pouvoir « apaisant » il faudra conduire d'autres recherches, plus poussées.

Cette étude montre, d'un côté, que la procédure invasive et les risques qui y sont liés s'avèrent être moins importants pour les futures mères que la confirmation du bien être de leur fœtus. Nous revenons donc ici à l'attente maternelle principale vis-à-vis de l'examen, d'obtenir des informations sur la normalité de l'enfant à naître (Eurenuis et al., 1997 ; Garcia et al., 2002), comme dans le cas de l'anxiété. La diminution de stress est donc compréhensible après l'US concluant à des résultats dans la norme.

De l'autre côté, on voit qu'en amont de la séance, l'échographie provoque autant de stress qu'un dépistage invasif, ce qui nous interpelle davantage. Cette constatation pourrait gagner à être connue des acteurs de santé, afin que chacun ait conscience des enjeux psychologiques que représente le dépistage échographique pour la mère et qu'ils tentent d'en prévenir les conséquences.

7.1.3. En lien avec la troisième hypothèse

Hypothèse 3: « L'échographie fœtale a un effet positif sur la diminution des réactions dépressifs chez la future mère »

Trois études de notre revue se sont penchées sur la problématique de la dépression (Georgsson Öhman et Waldenström (étude n° 2, °), Öhman et al (étude n°4) et Kowalcek et al (étude n°5).

La première (étude n° 2) montre que les femmes relatant un mauvais vécu de l'échographie ont plus de réactions dépressives, cependant, comme nous l'avons déjà mentionné, l'influence de l'échographie sur cet issue est douteuse (l'estimation du score EPDS est mesurée avant l'US, alors que le vécu est exploré à 2 mois post-partum). Ici, il aurait été intéressant de ré mesurer le score juste après l'intervention pour apprécier le changement potentiel.

Ensuite, l'étude n° 4 démontre que le dépistage de syndrome de Down au cours de l'échographie semble ne pas avoir d'influence sur le score EPDS. Ils obtiennent le même score de dépression dans les deux groupes de recherche au deuxième trimestre et en post-partum.

Enfin la troisième recherche, étude n° 5, mesure le score ADS-L seulement avant l'intervention, et ne s'intéresse malheureusement pas à son niveau après. Cependant, le pourcentage de sujets inscrivant des scores élevés est minime. Une modification significative des résultats après l'US semble donc improbable. Toutefois l'influence de l'échographie sur cette variable chez les femmes présentant le risque élevé de dépression pourrait être une piste de recherche.

En conclusion, les résultats de notre revue ne nous apportent pas de preuve suffisamment tangible pour confirmer notre hypothèse. Cela est peut être dû à nos critères d'inclusions qui considéraient seulement les femmes sans facteur de risque obstétrical. Ainsi, les femmes souffrant de symptômes dépressifs se sont hypothétiquement vues exclues des protocoles de recherche. D'autres recherches, incluant les individus à risque de dépression, devraient être conduites pour pouvoir définir l'influence de l'échographie sur les réactions dépressives.

7.1.4. En lien avec la quatrième hypothèse

Hypothèse 4: « L'échographie fœtale favorise l'attachement de la femme à l'enfant »

Dans la problématique, nous avons mis en lumière l'importance de l'attachement qui relie la mère à son enfant et ce, bien avant qu'il naisse.

Deux études de notre revue (Righetti et al, étude n°7 et Sedgmen et al, étude n°8) ont mis en évidence l'impact de l'échographie sur cette relation. L'attachement se voit augmenté à la suite de l'examen, cependant son type (3D ou 4D) n'a pas d'importance.

Ces résultats vont alors dans le sens de « l'humanisation précoce » évoquée par Golse, et du « pouvoir d'induction » cité par Missonier, laissant de côté la crainte de « l'interruption volontaire de fantasme » évoqué par Soulé à l'aube de l'échographie obstétricale.

Contrairement à ce qui pouvait être inspiré dans notre partie théorique, aucune femme ne relève consciemment un vécu à priori négatif de l'échographie en évoquant ce qu'appelle Soulé « interruption volontaire de fantasme ».

Sedgmen et al (étude n°8) ont aussi rapporté que la perception du fœtus en tant que personne n'a pas été modifiée par l'investigation ultrasonographique, cependant ce résultat est à prendre avec réserve, du fait de l'outil utilisé.

Les études sélectionnées nous donnent des renseignements non seulement sur l'influence de l'échographie sur l'attachement mais confirment également les résultats antérieurs concernant son évolution naturelle au cours de la grossesse (e.g Bloom, 1995).

Ce lien augmente donc progressivement au fil des semaines, d'où la différence de départ entre les femmes à 12 SA et celles à 18 SA (étude n° 7). Cependant, après l'échographie, cet écart diminue considérablement. Cela laisse supposer une prise de conscience particulière de l'état de grossesse à

12 SA grâce à l'US, avant même d'avoir pu ressentir les premiers mouvements ou avoir le ventre arrondi. Righetti explique dans sa recherche que la période de remplissage du deuxième questionnaire pouvait correspondre au moment de ressentir de premières coups de pieds de fœtus, ce qui a pu, en plus d'échographie, accroître les résultats de niveau d'attachement.

Ensuite, nous avons la preuve que la mère n'a pas besoin d'une image exacte de son enfant pour que son attachement s'accroisse. Les chercheurs rappellent une hypothèse émise sur ce sujet en suggérant que l'échographie en 2D, sous forme d'ombres, peut intriguer la femme et lui laisser plus d'espace pour une élaboration personnelle.

En conclusion, quel que soit le type d'ultrason et quel que soit l'âge de grossesse, cet examen renforce l'attachement. Bien que les échantillons soient petits dans les deux études, leurs résultats sont concordants. Notre troisième hypothèse de recherche est alors confirmée.

7.1.5. Résultat complémentaire

Noter revue a permis la découverte de résultats complémentaires que nous n'avions pas développés théoriquement au préalable. D'après Sedgmen et al (étude n° 8) la consommation d'alcool pourrait diminuer après l'échographie, indépendamment du nombre d'exams effectués, de leur type et de l'âge gestationnel auquel elle est intervenue.

7.2. Résultats secondaires

Plusieurs études de notre revue ont également incluses dans leur échantillon les futurs pères. Les mêmes variables étant mesurées pour les deux genres de sujets.

Les hommes sont très régulièrement présents lors de l'échographie, leurs avis est donc intéressant à prendre en compte.

Par sa recherche, Ekelin et al (étude n°1) ont démontré que le niveau d'anxiété (réactionnel et situationnel) était moindre par rapport à celui des femmes. Avant et après l'examen les hommes présentaient les scores d'anxiété «état» et «trait» effectivement plus bas que leur compagne ($p < 0.001$ pour les deux variables dans les deux cas).

Le score SOC diffère entre les deux sexes, il est plus élevé chez les futures pères, avant ($p < 0.001$) et après ($p < 0.001$) l'échographie.

D'après Kowalcek et al (étude n° 5) les hommes sont moins sujets aux réactions dépressives que leurs partenaires. Les valeurs ont été significativement plus basses pour les trois groupes d'hommes avant : l'échographie ($p = 0.000$), l'amniocentèse ($p = 0.038$) et le prélèvement des villosités chorales ($p = 0.034$).

Plus de 95% des hommes de chaque groupe présentaient un résultat qui les excluait d'une catégorie à risque de dépression majeure (score normal ≤ 23).

On peut donc conclure que le fait d'envisager une procédure invasive ou non n'influence pas les

réactions dépressives pour le genre masculin.

Le stress chez les hommes avant le dépistage ou diagnostic prénatal est le plus élevé dans le groupe de prélèvement des villosités choriales, bien que, comme chez les femmes, il n'y ait pas de différence significative entre les trois échantillons ($p=0.112$). Après l'examen le niveau de stress diminue cependant de manière significative seulement pour le groupe échographie ($p=0.000$).

Aucun effet significatif de l'échographie en générale, 2D ni 3D sur le lien d'attachement père-enfant n'a été démontré.

De plus, sur le diagramme présenté dans l'étude, l'attachement des pères après l'examen 2D a légèrement diminué. Cependant les chercheurs n'explorent par cette piste et la laisse sans commentaire.

En résumant, avant l'US le futur père est moins anxieux et moins déprimé que la future mère. Le niveau de stress n'a néanmoins pas été comparé entre les deux sexes.

Après l'intervention, seule l'échographie provoque un soulagement significatif du stress, par rapport aux techniques invasives, bien qu'en amont il soit au même niveau dans les trois groupes.

Les hommes ont plus de facilités que leurs compagnes à gérer et à comprendre cet examen, avant ainsi qu'après, comme en témoigne le score SOC.

Contrairement aux femmes et à l'inverse de ce qui pourrait être perçu publiquement, l'échographie ne favorise pas l'attachement chez les futurs pères.

Nous voyons que le partenaire, cantonné au rôle d'observateur lors de l'échographie, n'est pas indifférent face à cet examen. Il le vit cependant différemment de sa conjointe, ce qui est à prendre en compte lors de la visite. L'attachement des hommes à leur fœtus reste à explorer plus profondément, étant donné les résultats plutôt surprenants de notre revue.

7.3. Les forces et les faiblesses de notre travail

7.3.1. Les points faibles

Le but de cette revue a été de découvrir le vécu des femmes face à l'échographie obstétricale en omettant les situations à risque et les découvertes d'anomalies. Cependant seule une des études trouvées est de type qualitatif (étude n°6).

Cela s'explique par le fait que les auteurs n'utilisent que rarement la technique de l'entretien du fait que de grands échantillons sont difficiles à interroger de manière individuelle et approfondie. L'analyse et le regroupement de propos émis ouvertement par de grandes populations sont compliqués à traiter. C'est ainsi que parmi les sept autres études analysées, la plupart des auteurs ont utilisé des échelles de mesure quantitatives qui incluait dans leur formulation des questions ouvertes incitant les parents à s'exprimer librement sur leur ressenti de l'échographie (étude n°1 et n°2).

Ensuite, nous sommes conscientes qu'avec seulement huit études, notre revue ne peut prétendre être exhaustive et les résultats obtenus sont à prendre avec réserve. D'autre part, l'information détaillée sur les buts de l'examen, ses limites et la nature des variables mesurées, le fait d'être interrogé sur son vécu émotionnel, peuvent créer une tension supplémentaire. Par la même, les femmes intéressées par le thème de la recherche peuvent être, à la base, plus anxieuses que les autres.

Nous relevons néanmoins que les renseignements fournis aux femmes sur les enjeux de l'échographie sont censés être délivrés à toute personne souhaitant se soumettre à cet examen.

D'autre part la conduite de ce type de recherche et l'interprétation des résultats se voient compliquées par le fait même de l'état de grossesse. Nous avons déjà évoqué les remaniements psychiques qui se produisent pendant cette période, les sentiments divers et contradictoires qui apparaissent, sans que la médicalisation de la grossesse ne soit impliquée. De plus, avec les inéluctables modifications corporelles comme la perception du ventre qui s'arrondi et le ressenti des premiers mouvements fœtaux, chaque jour qui passe induit nécessairement des nouveautés dans la représentation que la future mère se fait de son bébé à naître. Il nous paraîtrait donc incorrect de considérer les résultats obtenus comme étant formellement dépendants de l'échographie puisque la grossesse rend forcément multifactorielle la portée de l'examen.

Ensuite, les échelles abondamment utilisées par les auteurs comme outil de mesure ne sont pas sans conséquences. Bien que leur usage ait été validé, derrière chacun de ces tests existe l'idée de standardisation. On imagine que chaque individu est comparable à un autre subissant la même intervention sans tenir compte de l'histoire de vie de chacun extrêmement complexe à distinguer. Selon leur formulation, les items ne suscitent pas les mêmes réactions et le changement d'un mot dans la consigne peut tout changer. L'emploi d'échelles préconçues reste un biais pour l'évaluation de manifestations psychologiques et leur qualité psychométrique, c'est-à-dire la validité des calculs s'appliquant à des phénomènes de l'esprit reste approximative.

Enfin, la démarche de Bachelor nous a donné la possibilité de nous sensibiliser au domaine de la recherche scientifique. Nous avons dû faire preuve d'une lecture critique des articles, en repérer les qualités et les défauts. Cependant, nous ne pouvons que reconnaître la modestie de notre expérience qui s'avère minime en la matière et nos connaissances très basiques en statistique. De plus, nos attentes des résultats en faveur ou en défaveur de l'échographie ont pu influencer le choix des articles et leur interprétation, malgré le soin apporté pour laisser de côté nos opinions personnels et notre intention de rester le plus objectif possible tout au long de travail.

7.3.2. Les points forts

Ce travail nous a permis d'améliorer nos connaissances concernant l'examen échographique mais également de porter un regard élargi sur sa place dans les soins et ses conséquences possibles pour les familles. Nous avons pu apprendre comment cet examen est utilisé dans le suivi de grossesse pour d'autres pays européens. Nous avons également tâché de choisir pour notre travail des études

dont l'origine est variée afin de constituer une revue riche permettant de s'ouvrir à d'autres façons de suivre la grossesse et plus largement, à d'autres approches de la vie fœtale.

De plus, en élaborant notre problématique, nous avons découvert des approches théoriques encore discutées sur le rôle de l'échographie prénatale, venants de professionnels de la santé mais également de spécialistes des sciences humaines et sociales.

Un des points forts de notre travail est de porter un regard à la fois sur les sentiments des futures mères, mais aussi sur leurs attentes, leurs connaissances et leurs inquiétudes. Nous avons également choisi certains travaux qui donnent accès à ce que vivent les futurs pères.

Parmi les dimensions prises en compte dans notre problématique, nous tenions à inclure l'attachement. De cette manière, nous évaluons indirectement l'impact de l'examen étudié sur l'enfant à venir.

La plupart de nos études ont recruté des échantillons représentatifs de la population en question (étude 1, 2, 4 et 6). Dans leurs critères d'inclusion, chacun des essais précisait avec plus ou moins de clarté que l'intervention étudiée était l'échographie de routine. Cet aspect de notre problématique qui se concentre sur les grossesses à bas risque a donc été respecté.

Enfin, la plupart des auteurs de notre sélection d'articles sont des personnes de renom et experts dans le domaine. Les outils sont validés et certains d'entre eux largement utilisés (EPSD, STAI, CWS, MAAS). De plus, toutes nos études hors mis la cinquième se servent de scores comparables ce qui rend la comparaison entre les différents résultats plus aisée.

7.4. Retour dans la pratique

Ce travail nous confronte à la difficulté d'émettre des propositions concrètes dans le but d'améliorer les pratiques obstétricales. L'élaboration d'outils n'est certainement pas évidente compte tenu de la rapidité des progrès techniques qui dépasse le temps de s'y adapter du point de vue psychologique.

Tout d'abord, bien que certaines carences soient évidentes à repérer dans l'accompagnement relationnel de l'échographie, l'accès à des solutions applicables sur le terrain n'est pas aisé.

Concernant la qualité de l'information délivrée en amont du soin, il existe vraisemblablement un réel effort à fournir.

Théoriquement, la revue de la littérature montre que pour atteindre un taux de réassurance des futurs parents satisfaisant, c'est bien le contenu de l'information qui prime et non sa forme. Incontestablement, les brochures en libre accès n'améliorent pas les connaissances des gens. S'adapter aux besoins spécifiques du couple, à leurs préoccupations personnelles sur la base du cas par cas est avéré de première importance.

En pratique, l'examineur devrait idéalement se renseigner des attentes particulières des patients en face à face avant de donner des indications stéréotypées sur le déroulement habituel de l'examen.

Débuter l'entretien informatif par un état des lieux sur ce que les personnes imaginent des buts, limites et enjeux de l'échographie transforme le monologue du médecin en un dialogue permettant d'instaurer une relation de confiance.

Le patient serait alors plus à même de décider de l'alternative la plus adaptée d'après sa propre histoire de vie, ses valeurs personnelles.

Suite à cet échange réciproque, le médecin serait également mieux muni pour respecter une décision des parents qui lui aurait auparavant semblée déraisonnable. Il développerait éventuellement sa capacité à réagir adéquatement à un refus de se soumettre à l'examen échographique et à en entendre les raisons souvent instructives pour la prise en charge qui en découle. Une meilleure disponibilité en termes de temps et d'écoute serait donc souhaitable ainsi qu'un discours moins orienté et plus ouvert.

Une des études semble inspirée par la conception d'un entretien pré et post US sans en mentionner le contenu hypothétique. Cette forme de disponibilité attitrée permettrait d'éviter de renseigner les femmes ou de leur distribuer des prospectus trop précocement, ce qui s'avère inutile, ou de leur expliquer les enjeux du dépistage seulement lors du compte rendu des résultats.

Ceci implique de favoriser les conditions de pratique de l'échographie afin d'en augmenter les acteurs et de décongestionner des agendas excessivement remplis. La cadence abusive des rendez-vous ne permet pas en l'état de déboucher sur une meilleure qualité des soins.

De manière récurrente, le poids des mots est effectivement relevé dans les études comme étant primordial sur l'état d'anxiété, tout comme les silences de l'examineur qui peuvent être très pesants. Un gain d'anxiété a toujours été mis en évidence avant l'examen sachant que cette perturbation émotionnelle peut avoir débutée des semaines avant l'échographie. Il se manifeste par des insomnies, des troubles de la concentration, des pensées négatives incessantes y compris auprès de femmes n'ayant pas de terrain anxieux, un haut niveau d'éducation, aucun antécédent obstétrical ou facteur de vulnérabilité. Un des essais cliniques tend à révéler que ce climat de crainte, prenant sa source lors du dépistage échographique, pourrait perdurer tout au long de la grossesse.

Concrètement, une des études suggère la mise en place d'une formation relationnelle adressée aux techniciens pour les aider à prendre conscience de l'impact de leur conduite sur l'état d'esprit des futurs parents. L'analyse montre aussi que les praticiens sont souvent mal à l'aise avec une anomalie à annoncer, cette mission étant indéniablement très délicate. Des techniciens formés à la pratique de l'annonce pourraient alors communiquer les résultats avec plus de diplomatie et de professionnalisme. On pourrait possiblement imaginer que cette formation soit intégrée au diplôme inter-universitaire d'échographie obstétricale comme partie intégrante de la qualité d'une consultation échographique. Ceci pose de nouveau la question de l'uniformisation du programme proposé par les différentes facultés aujourd'hui hétérogène.

Au sein des établissements, des équipes éducatives pourraient leur permettre de choisir leur langage avec tact et d'opter pour des attitudes non-verbales moins anxiogènes, ce qui pose problème pour allouer un budget correspondant. Les implications psychiques se sont avérées être de taille lors de l'examen échographique. Elles peuvent vraisemblablement avoir des répercussions sur le taux de consultation en urgence à postériori. Il serait donc intéressant d'évaluer le coût de ces visites médicales supplémentaires dans le but de calmer des angoisses ayant surgit lors de l'examen précédent visant pourtant à rassurer.

Hors mis les facteurs praticien-dépendants, l'agencement des locaux est avancé dans le degré de réassurance des femmes après l'échographie. Pour de nombreux cabinets, il suffirait de revoir la disposition des appareils sans attribuer d'allocation budgétaire pour remanier l'aménagement. Les patientes ont besoin de se sentir incluses pendant le soin et de voir simultanément au praticien ce qui est visible à l'écran. Dans le but de faire participer la future mère, un échange triangulaire entre la femme, le praticien et l'image du bébé à naître doit avoir lieu.

Plusieurs auteurs ont noté la complexité de parler d'anxiété auprès de femmes enceintes puisque la grossesse est déjà un temps émotionnellement fort et exigeant du point de vue des modifications psychiques qu'elle demande. Le lâcher prise nécessaire et le sentiment de perte de contrôle sont mentionnés comme étant des freins à vivre sereinement cette période. En revanche, il est urgent de prendre conscience que la médicalisation constante de la grossesse risque de transformer une anxiété latente en problème chronique susceptible d'affecter le bébé à naître.

Cette revue de la littérature n'incluait que des femmes à bas risque. Il serait toutefois intéressant de se pencher sur l'impact de ce surplus d'anxiété auprès de futures mères vulnérables quand on sait que certaines personnes par ailleurs équilibrées se sont trouvé victimes de crises d'angoisse à l'aube de l'examen. Un des auteurs s'est d'ailleurs autorisé à imaginer que des échographies supplémentaires puissent être prises en charge dans des situations d'anxiété démesurée au sujet du bien-être fœtal. Ainsi, en présence de facteurs de risque comme dans le cas du déni de grossesse, des grossesses adolescentes ou tardives, de situations de psycho dépendances, de trouble psychiatrique... peut-on imaginer qu'il soit pertinent d'exploiter l'échographie au service de l'attachement mère-enfant ? Des études sur le sujet pourraient potentiellement être menées et avoir des retombées exploitables intéressantes.

Une vision plus holistique des soins obstétricaux est donc souhaitable. Les politiques en matière de santé seraient par exemple susceptibles de modifier les pratiques de routine. Si les effets psychiques de chaque innovation médicale étaient évalués en même temps que les bénéfices somatiques de celle-ci on éviterait d'attendre passivement les retombées psychologiques profitables comme les plus néfastes.

A l'échelle des soignants, cette pratique demanderait également de repenser nos approches pour l'ensemble des examens de grossesse. Une vision systématiquement plus humaine permettrait

d'entrer dans une démarche réflexive plus poussée qu'une attitude de soignant exécutant simplement des gestes recommandés.

7.5. Pistes de recherches éventuelles

En effectuant ce travail, divers questionnements débouchant sur d'autres axes de recherche nous sont apparus. Tout d'abord, nous pourrions imaginer une étude qualitative sur les représentations que les femmes ont de l'échographie en tenant compte de leur culture, leur religion et leur afin de mieux pouvoir juger l'impact de cette pratique d'un point de vue anthropologique.

Certaines de nos études ont inclus les hommes. Cela prouve que leur présence n'est pas anodine. Pour les partenaires, cela change-t-il quelque chose? Ont-ils une influence positive sur le vécu des futures mères? Leur présence diminue-t-elle l'anxiété et le stress lié à l'investigation? Cette piste mérite d'être exploitée car au-delà d'un soutien rassurant, le futur père est potentiellement amené à créer précocement une relation à l'enfant. Les liens d'attachement anténataux ayant prouvés leur intérêt dans le tissage d'une relation post natale de qualité.

Enfin, nous avons ciblé notre recherche sur le vécu et les connaissances des femmes enceintes. Il aurait été intéressant d'approfondir ce sujet auprès des professionnels de santé que perçoivent-ils des émotions des femmes, comment se sentent-ils outillés pour répondre à leurs attentes? Comment sont-ils préparés et formés à gérer l'annonce d'une anomalie? Quelle place occupe leurs propres convictions et représentation de la vie fœtale? Le genre masculin est plus souvent représenté auprès des échographistes, comment ces hommes parviennent-ils à tenir compte de la sensibilité exacerbée de la femme enceinte?

Par ailleurs, il serait très intéressant d'en savoir plus sur le rôle de l'échographie dans des situations psycho-sociales qui laissent craindre une relation d'attachement compliquée comme les grossesses adolescentes, le déni de grossesse, les menaces d'accouchement prématurés, les addictions, les antécédents de maltraitance...

8. CONCLUSION

Aujourd'hui, nos pays font partie des états du monde les mieux lotis pour ce qui concerne l'accès aux techniques obstétricales les plus récentes et leur mise à disposition du public. Cependant, nous avons constaté dans notre expérience pratique que ce parcours de soins, toujours plus dense, constitue pour les femmes enceintes un vrai défi à relever. Sur le terrain, la sécurité médicale venant justifier chaque nouvel examen nous a semblé rivaliser avec l'équilibre émotionnel des parturientes souvent déstabilisé par l'anxiété alors induite. De plus, nous avons relevé qu'entre soignants, on parle peu des manifestations anxieuses des patientes, généralement uniquement considérées comme étant révélatrices des singularités du tempérament individuel. Ces réactions nous sont pourtant apparues comme étant relativement fréquentes.

Le but de notre travail était de comprendre en particulier, l'impact de l'échographie prénatale, sur des variables appartenant au vécu psychologique maternel. Aussi, nous nous sommes intéressées à l'influence potentielle d'une séance échographique sur l'attachement à l'enfant à naître. Notre méthodologie a consisté en l'analyse de huit études dont une qualitative, les autres comprenant pour la plupart une approche du vécu selon les deux méthodes.

Les principaux résultats trouvés sont une augmentation significative de l'anxiété dès lors qu'un examen échographique est prévu. L'échéance imminente de la date du rendez-vous correspond d'après les femmes, à la pire partie de l'expérience. Cette anxiété pourrait potentiellement perdurer au long de la grossesse particulièrement au sein des populations vulnérables.

Bien qu'elle atteigne tous les sujets sans exception, l'élévation de l'anxiété est d'autant plus grande que les personnes concernées ont été touché par un évènement obstétrical difficile à vivre.

Cette appréhension pouvant aller jusqu'à l'angoisse pourrait être expliquée par les sentiments contradictoires que l'échographie suscite. D'après les futures mères interrogées elle est effectivement à la fois menaçante et excitante.

D'autre part, la grossesse est une période singulière démontrée comme étant elle-même généralement anxiogène, surtout due à l'inconnu qu'elle représente et au lâcher prise qu'elle réclame.

Dans 96% des cas, les femmes enceintes rapportent néanmoins que l'examen échographique est venu jouer un rôle dans cet état de stress latent. De plus, l'échographie laisse parfois place à un sentiment de doute qui ne s'effacera qu'après la naissance de l'enfant.

Ensuite, il s'avère que l'information sur les objectifs globaux de l'ultrason de dépistage semble bien intégrée par les femmes alors que les limites et les issues de l'examen sont inconnues par plus de la moitié d'entre elles. L'échographie est donc souvent subie dans une inconscience partielle d'un résultat défavorable.

De plus, un tiers des femmes présume que la trisomie 21 peut être diagnostiquée par l'échographie tout en sachant que leurs connaissances sur le sujet ne sont pas augmentées par la multiparité. Aussi, moins de la moitié des patientes se voient offrir par leur praticien un entretien autour de

l'échographie ce qui est alarmant quand on sait que les autres sources d'informations telles que les brochures, internet et les magazines sont inefficaces sans l'instauration d'un dialogue. Ces données remettent en question les compétences des professionnels de santé et nous invitent à réfléchir à notre rôle professionnel ne pouvant se substituer. Une sensibilisation des soignants à cette thématique ainsi qu'une formation sur l'accompagnement relationnel à travers le suivi de grossesse recommandé pourrait constituer une piste intéressante. Au-delà des sages-femmes échographistes directement touchées, toutes celles qui interviennent dans le suivi de la grossesse pourraient jouer un rôle primordial. En effet, certaines informations pourraient être délivrées dès la première consultation afin de laisser le temps aux femmes d'assimiler les enjeux du dépistage, d'identifier leurs propres valeurs et d'intégrer la notion de probabilité de risque difficile à cerner dans le but d'éclairer leur choix.

Par ailleurs, la tension émotionnelle ressentie par les futures mères dans le cadre du dépistage prénatal serait comparable à l'usage de techniques invasives telles que l'amniocentèse. En effet, le risque de découvrir une pathologie reste entier indépendamment de l'outil mis en œuvre et cette préoccupation profonde dépasse le moyen utilisé pour obtenir l'information. L'anxiété qui en découle pour la future mère n'est donc pas proportionnelle au niveau du risque ni à la nature de l'examen qui va en résulter mais plutôt à la signification qu'il prend pour elle.

Pour ce qui est des futurs pères, ils sont moins anxieux que leur compagne quel que soit le temps de l'examen considéré. Malgré tout, ils se montrent plus stressés face à l'échographie que dans le cadre de gestes invasifs subis par leur conjointe. Ce constat confirme l'ampleur des implications psychologiques de l'échographie qui vient confronter précocement les parents à l'image du fœtus ce qui n'est permis par aucune autre méthode.

Suite à l'examen, comme on pouvait s'y attendre, l'anxiété baisse considérablement quand aucune anomalie n'est mise en évidence. La conclusion d'après laquelle le fœtus observé se trouve dans la norme apparaît comme un véritable soulagement qui vient apaisée une tension elle-même initialement induite par l'appréhension de la procédure.

L'environnement matériel et relationnel lors de l'examen revêt une importance particulière dans le vécu de l'intervention. Nos résultats vont dans le sens de ce qu'avance Soulé en disant que « le regard de la femme pendant l'examen cherche souvent plus à capter celui du médecin pour guetter ses réactions qu'à regarder l'écran... la parole que le médecin croit être descriptive est, pour sa patiente, prédictive ». Parmi les données obtenues dans notre analyse, les soignants semblent mal préparés à répondre aux besoins de réassurance des patientes. De plus, le jugement social d'après lequel l'échographie est rendue obligatoire ne ferait qu'augmenter l'illusion de sa toute puissance et l'angoisse qu'elle est capable de générer.

Dans un second temps, il est montré que le degré et la qualité du lien d'attachement à l'enfant est augmenté suite à la visualisation de l'image échographique quel que soit la technique utilisée. De plus, cette perception du fœtus pourrait encourager les femmes concernées à diminuer leur

alcoolisation pendant la grossesse et d'autres études doivent être menées pour évaluer avec fiabilité l'impact de l'échographie sur l'ensemble des comportements de santé.

Au-delà de l'influence favorable de l'image échographique sur l'attachement à l'enfant, ce geste n'est pas anodin auprès des femmes enceintes puisqu'il a été démontré comme étant générateur d'anxiété et de stress. En revanche, les scores d'évaluation de la dépression n'ont pas vu augmenter leur valeur à l'issue de l'échographie. Au-delà de ses avantages bien connus, il paraît essentiel que de nouvelles études voient le jour afin d'éclairer de nouvelles pistes de réflexion. Parmi elles, l'influence bénéfique sur la consommation maternelle de toxique, consécutive à la visualisation du fœtus sur l'écran de l'échographe, est à explorer.

Relevons que lors de la sélection des documents, les banques de données ont révélé un grand nombre d'articles scandinaves. Il serait intéressant de s'inspirer de leurs connaissances dans ce domaine afin d'améliorer l'accompagnement en Suisse à défaut de mener un essai clinique impliquant cette population.

Nous avons ainsi montré que l'utilisation des techniques d'imagerie a des avantages considérables bien qu'elle puisse aussi avoir des répercussions psychologiques dont on mesure encore mal l'impact. La sophistication des techniques de dépistage prénatal n'évolue donc pas forcément en harmonie avec la dynamique affective des futures mères qui y sont confrontées. En parallèle des avancées médicales, il nous semble important de poursuivre une réflexion sur les moyens d'intégrer au mieux ces dernières au vécu émotionnel des parents.

9. BIBLIOGRAPHIE

Ouvrage

- Arduin, P-O. (2012). *Le diagnostic prénatal. Un éclairage éthique pour parents et soignants*. Paris : Editions de l'Emmanuel.
- Beck, U. (2001). *La société du risque, sur la voie d'une autre modernité*. Paris : Flammarion
- Bitouzé, V. (2001). *Le fœtus, un singulier patient. Espoirs et doutes chez les soignants de médecine fœtale*. Paris : Seli Arslan.
- Brabant, I. (2003). *Vivre sa grossesse et son accouchement : Pour une naissance heureuse*. Lyon : Chronique sociale.
- Bydlowski, M. (2002). *La dette de vie. Itinéraire psychanalytique de la maternité* (4^e éd.). Paris : Presses Universitaires de France.
- Bydlowski, M. (2000). *Je rêve un enfant. L'expérience intérieure de la maternité*. Paris: O. Jacob.
- Canguilhem, G. (1979). *Le normal et le pathologique*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Carricaburu, D. & Menoret, M. (2005), *Sociologie de la santé. Institutions, professions et maladies*, Paris : Armand Colin.
- Chabrol, H. & Callahan, S. (2004). *Mécanismes de défense et coping*. Paris : Dunod.
- Crozier, M. & Friedberg, E. (1991). *L'acteur et le système : Les contraintes de l'action collective*, Paris : Editions du Seuil.
- Delassus, J-M. (2007). *Le sens de la maternité*. Paris : Dunod.
- Delassus, J-M. (2008). *Le corps du désir. Psychanalyse de la grossesse*. Paris : Dunod.
- Desaulniers, M.P. (2003), *La naissance de la profession de sage-femme et la crise d'identité*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Devries, R. (1993). *A cross-national view of the status of midwives. Gender, work and medicine*, London : Sage.
- Dusart, A. (1995). *La détection des anomalies fœtales. Analyse sociologique*. Editions du CTNERHI.
- Gourand, L. (Dir.) (2008). Echographies prénatales, apprentissage du lien. [Dossier]. *Spirale*, 47(3), 63-74.
- Hamonet, C. (2010). *Les personnes en situations de Handicap* (6^e éd). Paris : Presses Universitaires de France.
- Hoerni, B. & Saury, R. (1998). *Le consentement. Information, autonomie et décision en médecine*, Paris: Masson.

- Knibiehler, Y. (2007), *Accoucher : femmes, sages-femmes et médecins depuis le milieu du XXe siècle*. Rennes: Editions de l'école nationale de la santé publique.
- Lane, K. (1995). *The medical model of the body as a site of risk: a case study of childbirth*. Cambridge : Blackwell
- Luisier, V. (2006). *Sages-femmes : la cornette sous le paillason ? : Évolution de la profession entre 1960 et 2000 à Genève*. Chêne-Bourg : Médecine & Hygiène.
- Mattei, J.F. (1996). *Les droits de la vie*. (S.l) : Editions O. Jacob.
- Molénat, F., Toubin, R.M. & Boulot. P. (1997). Révélation d'une anomalie foetale: l'accompagnement, 27ème journée de Société Française de Médecine Périnatale, Vichy : (S.n)
- Molénat, F. (1999). *IMG : une succession de paradoxe*. (S.l) : Revue de Médecine Périnatale.
- Molinier, P. (2006). *Le care à l'épreuve du travail. Vulnérabilités croisées et savoir-faire discrets. Éthique et politique du care*. Paris : Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences sociales.
- Missonnier, S. (2003). *La consultation thérapeutique périnatale*. Ramonville Saint-Agne : Erès.
- Nanzer, N. (2009). *La dépression postnatale. Sortir du silence*. Lausanne : Editions Favre.
- Odent, M. (Ed). (2001). *L'effet « nocebo » des consultations prénatales [Dossier]*. *Naître et grandir*, n°11, T 7122.
- Paillet, A. (2000). *Sauver la vie, donner la mort. Sociologie de l'éthique en réanimation néonatale*. Paris : la Dispute.
- Piraud-Rouet, C. & Sampers-Gendre, A. (2008). *Attendre bébé... autrement : Ressources pour une grossesse naturelle*. Sète : La plage.
- Porret, P. (1987). *Attendre et voir, l'échographie obstétricale*. Paris : Ramsay.
- Postel, J. (1998). *Dictionnaire de psychiatrie et de psychopathologie clinique*. Paris : Larousse-Bordas.
- Roux, D. et al. (2001). *Peut-on voir la vie ? L'échographie obstétricale*. Ramonville-Saint-Agne : Editons érès.
- Saxell, L. (2004). *Le nouvel art de la sage-femme : science et écoute mises en pratiques*, Paris : Elsevier.
- Soler, A. (2005). *L'échographie obstétricale*. Ramonville-Saint-Agne : Editons érès.
- Soubieux, M.J. & Soulé M. (2005). *Que sais-je? La psychiatrie foetale* (1er éd.). Paris : Presses Universitaires de France.

- Soulé, M. (2011). *L'échographie de la grossesse*. Toulouse : A l'aube de la vie.
- Soulé, M., Gourand, L., Missonnier, S. & Soubieux, M-J. (2011). *L'échographie de la grossesse. Promesses et vertiges*. Toulouse : Editions Érès
- Stern, D. (1997). *La constellation maternelle*. (S.l.) : Calmann-Lévy.
- Stern, D., Bruschiweiler-Stern, N. & Freeland, A. (1998). *La naissance d'une mère*. Paris: O. Jacob.
- Vuille, M. (2000). *Les sages-femmes face à l'accompagnement global : quels enjeux professionnels et sociaux ?* Paris : Edition Seli Arslan.
- Winnicott, D.W (2006). *La mère suffisamment bonne*. Paris : Editions Payot & Rivages.

Revue

- Naître aujourd'hui, les nouvelles manières de venir au monde. [Numéro spécial]. (2009). *Science & Vie*, 249 (hors-série). 31-39.

Article

- Abdel-Baki, A. & Poulin, M-J. (2004). Du désir d'enfant à la réalisation d'enfantement. I.Perspectives psychodynamiques du Vécu normal autour de désir d'enfant et de la grossesse. *Psychotherapies*, 24(1), 3-9. doi : 10.3917/psys.041.0003
- Abdel-Baki, A. & Poulin, M-J. (2004). Du désir d'enfant à la réalisation d'enfantement. II.Perspectives psychodynamiques du vécu normal durant les stades de grossesse et de l'accouchement. *Psychotherapies*, 24(1), 11-16. doi : 10.3917/psys.041.0011
- Anandakumar, C., Biswas, A., Arulkumaran, S., Wong, Y-C., Malarvisy, G. & Ratnam, S. (1993). Should Assessment of Amniotic Fluid Volume Form an Integral Part of Antenatal Fetal Surveillance of High Risk Pregnancy? *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 33(3), 272-275. doi:: 10.1111/j.1479-828X.1993.tb02084.x
- Anderson, G. (1995). *Dépistage prénatal de routine par échographie*. Accès : <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/clinic-clinique/pdf/s1c1f.pdf>
- Arduin, P-O. (2009). La France construit une politique de santé qui flirte avec l'eugénisme. Accès : <http://www.avortementivg.com/article-29011555.html>
- Arduin, P-O. (2010). *Avec les nouveaux tests prénatals, la voie de l'eugénisme industriel*. Accès : <http://www.libertepolitique.com/index.php/L-information/Decryptage/Avec-les-nouveaux-tests-prenatals-la-voie-de-l-eugenisme-industriel>
- Armstrong, D. (1995). The rise of surveillance medicine, *Sociology of health and illness*, 17(3), 393-404. doi: 10.1111/1467-9566.ep10933329
- Assouline, C. (1997). La décision d'interruption médicale de grossesse aspects éthiques.

Accès :

[http://www.ethique.inserm.fr/inserm/ethique.nsf/0/DE88867E29E64210C12570A500515207/\\$File/DEA+Assouline.pdf?OpenElement](http://www.ethique.inserm.fr/inserm/ethique.nsf/0/DE88867E29E64210C12570A500515207/$File/DEA+Assouline.pdf?OpenElement)

- Bakketeig, L.S. (2001). Routine ultrasounonography in late pregnancy is not justified. *Ugeskr larger*, 163(42), 5813-5817.
- Boog, G. & Guesnier, B. (2000). Enquête régionale dans les Pays-de-la-Loire sur la qualité des échographies du premier trimestre de la grossesse. *Journal de gynécologie, d'obstétrique et de biologie de la reproduction*, 29, 751-757. Accès : <http://www.gynepro.fr/jmb/gyneweb-echo/pub/boog.pdf>
- Bricker, L., Neilson, J.P., Dowswell, T. & the Cochrane pregnancy and childbirth group (2009). Routine ultrasound in late pregnancy. *The Cochrane library*, doi : 10.1002/14651858.CD001451.pub3
- Bucher, H.C. & Schmidt, J.G. (1993). Does routine ultrasound scanning improve outcome in pregnancy. Meta-analysis of various outcome measures. *BMJ journal* , 307, 13-20.
- Bydlowski, M. (2001). Le regard intérieur de la femme enceinte, transparence psychique et représentation de l'objet interne. *Devenir*, 13, 41-52. doi: 10.3917/dev.012.0041
- Bydlowski, M. & Golse, B. (2001). De la transparence psychique a la préoccupation maternelle primaire. Une voie de l'objectalisation. *Le Carnet PSY*, 3(63), 30-33. doi: 10.3917/lcp.063.0030
- Cailleau, F. (2009). Percer le secret de la grossesse: de la transparence du corps à la transparence psychique. *Cahiers de psychologie clinique*, 1(32), 75-87.
- Capponi, I. & Horbacz, Ch. (2007). A propos de l'invisibilité de l'anxiété périnatale. *Persepctives psy*, 46(4), 362-367.
- Capponi, I. & Horbacz, Ch. (2005). Évolution et déterminants éventuels de l'anxiété périnatale de primipares: du huitième mois de grossesse au troisième mois post-partum. *Devenir*, 17(3), 211-231. doi: 10.3917/dev.053.0211
- Carricaburu, D. (2005). De la gestion technique du risque à celle du travail. L'accouchement en hôpital public. *Sociologie du travail*, 47 (2), 245-262. doi: 10.1016/j.sotra.2005.03.006
- Chamberlain, P.F., Manning, F.A., Morrison, I., Harman, C.R. & Lange, I.R. (1984). Ultrasound evaluation of amniotic fluid volume. The relationship of increased amniotic fluid volume to perinatal outcome. *Journal of Obstetrics and Gynecology*, 150(250), 4.
- Clarke, A., Mamo, L., Fishman, J. Shim, J., Ruthfosket, J. (2003). Biomedicalization : technoscientific transformations of health, illness and US biomedicine. *American Sociological Review*, 68(2), 161-194. Accès : <http://www.jstor.org/stable/1519765>
- Dommergues, M & Bessis, R. (2008). *Objectifs et impacts sur la santé de l'échographie*

http://www.snude.org/public/2_la_vie_syndicale/7_les_dossiers/pdf/Rapport_BessisDommergue.pdf

- Dumez, Y. (1993). Prise en charge obstétricale des malformations fœtales chirurgicalement curables. *Pédiatrie*, 48, 99-107.
- Ekelin, M., Crang-Svalenius, E. & Dykes, A.K. (2004). A qualitative study of mothers' and fathers' experiences of routine ultrasound examination in Sweden. *Midwifery* 20(4), 335-344.
- Ekelin, M., Crang-Svalenius, E. Larsson, A-K., Nyberg, P., Marsál. K. & Dykes AK. (2009). Parental expectations, experiences and reactions, sense of coherence and grade of anxiety related to routine ultrasound examination with normal findings during pregnancy. *Prenatal Diagnosis*. 29(10), 952-9. doi: 10.1002/pd.2324
- Estève, R., Alouini, S., Moutel, G., Uzan, M. & Hervé, C. (2001). Evaluation du risque de recours abusif à l'IVG en France suite au délai supplémentaire de deux semaines. Accès : [http://www.ethique.inserm.fr/inserm/ethique.nsf/ViewAllDocumentsByUNID/49C05655448E8E64C12570A50051533A/\\$File/DEA+Esteve.pdf?OpenElement](http://www.ethique.inserm.fr/inserm/ethique.nsf/ViewAllDocumentsByUNID/49C05655448E8E64C12570A50051533A/$File/DEA+Esteve.pdf?OpenElement)
- Eurenus, K., Axelsson, O., Gällstedt-Fransson, I. & Sjöden P-O. (1997). Perception of information, expectations and experiences among women and their partners attending a second-trimester routine ultrasound scan. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 9(2), 86-90.
- Ewigman, B-G., Cran, J-P., Frigoletto, F-D., LeFevre, M-L., Bain, R-P. & McNellis, D. (1994). A randomized trial of prenatal ultrasonographic screening: impact on the detection, management, and outcome of anomalous fetuses. The RADIUS Study Group. Accès : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8059817>
- Farine, D., Fox, H.E., Jakobson, S. & Timor-Tritsch, I.E. (1988). Vaginal ultrasound for diagnosis of placenta previa. *Journal of Obstetrics and Gynecology*, 159, 566-575.
- Farine, M.D, Peisner, D. & Timor-Tritsch, I. (2005). Placenta previa : is the traditional diagnostic approach satisfactory? *Journal of clinical ultrasound*, 18(4), 328-330. doi: 10.1002/jcu.1870180418
- Faure, K., Legras, M., Chocard, A-S. & Duverger, P. (2008). Troubles psychiques de la grossesse et du post-partum. *La revue du praticien*, 58(9), 1475-1482. Accès : http://mg.liens.free.fr/Gyneco_obstetrique/tr_psy_Gg.pdf
- Fellous, M. (2004). Explorer le ventre fécond de la mere. *Revue française de psychosomatique*, 2(26), 83-97. doi : 10.3917/rfps.026.0097
- Figueiredo, B., Costa, R., Pacheco, A., Conde, A. & Teixeira, C (2007). Anxiété, dépression et investissement émotionnel de l'enfant pendant la grossesse. *Devenir*, 19(3),

243-260. doi : 10.3917/dev.073.0243

- Georgsson Ohman, S., Saltvedt, S., Grunewald, C. & Waldenström, U. (2004). Does fetal screening affect women's worries about the health of their baby? A randomized controlled trial of ultrasound screening for Down's syndrome versus routine ultrasound screening. *Acta Obstet Gynecol Scand.*, 83(7),634-40. Accès : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15225187>
- Georgsson Ohman, S. & Waldenström U. (2008). Second-trimester routine ultrasound screening: expectations and experiences in a nationwide Swedish sample. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 32(1), 15-22. doi: 10.1002/uog.5273
- Gracka-Tomaszewska, M. (2009). Znaczenie badan prenatalnych dla budowania wiezi z dzieckiem i tworzenia jego reprezentacji u jego matki. *Pediatric Endocrinology, Diabetes and Metabolis*, 15(3), 157-160. Accès : http://cornetis.pl/pliki/ED/2009/3/ED_2009_3_157.pdf
- Harpel, T.S. (2008). Fear of the unknown: ultrasound and anxiety about fetal health. *Health (London)*,12(3), 295-312. doi: 10.1177/1363459308090050
- Henrion, R. (1989). Problèmes éthiques posés par la découverte d'une malformation fœtale en cours de grossesse. *Médecine périnatale*, 115-128. Editions Médecine-Science, Flammarion.
- Jonquieres d'Oriola, P. (2012, 25 avril). Avortement : « L'échographie ne fera pas changer d'avis la patiente ». Société. Accès : <http://news.aufeminin.com/avortement-l-echographie-ne-fera-pas-changer-actu3112.html>
- Kowalcek, I., Huber, G., Mühlhof, A. & Gembruch, U. (2003). Prenatal medicine related to stress and depressive reactions of pregnant women and their partners. *J Perinat Med*. 2003, 31(3), 216-24. Accès : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12825477>
- Lalor, J.G.. & Devane, D. (2007). Information, knowledge and expectations of the routine ultrasound scan. *Midwifery*, 23(1), 13-22. doi: 10.1016/j.midw.2006.02.001
- Lansac, J. (2010). *Rapport du Comité national technique de l'échographie de dépistage prénatal*. Accès : http://www.cngof.asso.fr/D_TELE/100513_rapport_echo.pdf
- Le boucher, E. (2010, 9 janvier). La société Française refuse le risque. *Slate.fr*. Accès : <http://www.slate.fr/story/15419/risque-grippe-societe-francaise-precaution-principe>
- Leerentveld, R.A., Gilberts, E., Arnold, K. & Wladimiroff, J.W. (1990). Accuracy and safety of transvaginal sonographic placental localization. *Obstetrics and Gynecology*, 76, 759.
- Magann, E., Kinsella, M., Chauhan, S., McNamara, M., Gehring, B. & Morrison, J. (1999). Does an amniotic fluid index of ≤ 5 cm necessitate delivery in high-risk pregnancies? A case-control study. *Journal of obstetric & gynecology*, 180(6), 1354-1359. Accès :

<http://www.ajog.org/article/S0002-9378%2899%2970019-0/abstract>

- Marcos, H. (1973). L'image anticipée de l'enfant chez la mère. *Enfance*, 26(3-4), 207-234.
- Merinfeld, E.G. (2005). Théorie de l'attachement et approche systémique. Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseaux, 2(35), 13-28.
- Morisson Lacombe, G. (2010). *Grossesse et échographie*. [Présentation Power Point]. Accès : http://www.hopital-saint-joseph.fr/2_professionnels/docs/GROSSESSE_ET_ECHOGRAPHIE.ppt
- Missonnier, S. (2000). L'échographie obstétricale : le premier chapitre de la biographie vraie de l'enfant. *Journal de pédiatrie et de puériculture*, 13(8), 470-472.
- Missonnier, S. (2007). L'enfant virtuel et l'échographie obstétricale. *La lettre de l'enfance et de l'adolescence*, 2(68), 93-106. doi: 10.3917/lett.068.0093
- Ohman, S. G., Grunewald, C. & Waldenström, U. (2003). Women's worries during pregnancy: testing the Cambridge Worry Scale on 200 Swedish women. *Scand J Caring Sci*, 17(2), 148-152.
- Oppenheimer, L. (2007). *Diagnostic et prise en charge du placenta praevia : Directives cliniques de la SOGC*. Accès : <http://www.sogc.org/guidelines/documents/189F-CPG-Mars2007.pdf>
- Peñacoba-Puente, C., Monge, F.J.C. & Morales, D.M (2011).Pregnancy worries: a longitudinal study of Spanish women. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 90(9), 1030-1035. doi: 10.1111/j.1600-0412.2011.01208.x
- Petersen, J.J, Paulitsch M.A., Guethlin, C., Gensichen, J. & Jahn, A. (2009). A survey on worries of pregnant women - testing the German version of the Cambridge Worry Scale. *BMC Public Health*, 9(1), 1-9. doi:10.1186/1471-2458-9-490
- Pierron, J.P. (2007). Une nouvelle figure du patient ? Les transformations contemporaines de la relation de soins. *Sciences sociales et santé*, 25(2), 43-65.
- Porter, S., Crozier, K., Sinclair, M. and Kernohan W.G. (December 2007). New midwifery ? A qualitative analysis of midwives decision making strategies. *Journal advanced nursing*, 60(5), 525-534.
- Rajon, A-M. (2011). La grossesse : « un état d'urgence ». *Empan*, 4(84), 106-110.
- Remy, J. & Tiberghien, N. (2001, 19 avril). La tentation de l'enfant parfait. *L'express*. Accès : http://www.lexpress.fr/actualite/sciences/sante/la-tentation-de-l-enfant-parfait_491426.html
- Righetti, P.L., Dell'Avanzo, M., M. Grigio & Nicolini, U. (2005). Maternal/paternal antenatal attachment and fourth-dimensional ultrasound technique: a preliminary report *British Journal of Psychology*, 96(1),129-37. doi: 10.1348/000712604X15518
- Rothenberger , S.E., Moehler, E. Reck, C. & Resch, F. (2011). Prenatal Stress: Course and

- Interrelation of Emotional and Physiological Stress Measures. *Psychopathology*, 44, 60-67.
- Rozenberg, P., Bussières, L., Senat, M.V. (2007). Depistage de la trisomie 21 en France : le consensus du pire. *Journal Gynecologie, obst etricque et Biologie de la Reproduction*, 36, 95-103.
 - Rozenberg, P & al. (2007). Dépistage de la trisomie 21 par le test combin e du premier trimestre suivi par l'échographie du second trimestre en population générale. *Gynécologie Obst etricque & Fertilité*, 35(4), 303-311.
 - Rutherford, S.E., Phelan, J.P. & Smith, C. (1987). The four quadrant assessment of amniotic fluid volume. *Journal of Obstetrics and gynecology*, 70, 353-356.
 - Santor. (2004). *Plan de périnatalité : Humanité, proximité, sécurité, qualité*. Accès : <http://www.santor.net/pdf/sfmp/planperinat.pdf>
 - Schetter, C.D. & Tanner, L. (2012). Anxiety, depression and stress in pregnancy: implications for mothers, children, research, and practice. *Current Opinion in Psychiatry*, 25(2), 141-148.
 - Schweyer, F.X. (Septembre 1996). La profession de sage-femme: autonomie au travail et corporatisme protectionniste. *Sciences sociales et santé*, 14(3), 67-100.
 - Sedgmen, B., McMahon, C., Cairns, D., Benzie, R.J. & Woodfield R.L. (2006). The impact of two-dimensional versus three-dimensional ultrasound exposure on maternal-fetal attachment and maternal health behavior in pregnancy. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 27(3), 245-51. doi: 10.1002/uog.2703
 - Spiess, M. (2003). Le vacillement des femmes en début de grossesse. *Dialogue*, 157, 42-50.
 - Sureau, C. et Henrion, R. (2005). *Rapport du comité national technique de l'échographie de dépistage prénatal*. Accès : <http://www.orpha.net/actor/Orphanews/2005/doc/echofoetale.pdf>
 - Taipale & al. (1998). Sonographic measurement of uterine cervix at 18–22 weeks' gestation and the risk of preterm delivery. *Obstetrics and Gynecology*, 92(6), 902-907.
 - Waldenström, U. & al. (1988). Effects of routine one-stage ultrasound screening in pregnancy : a randomised controlled trial. *The lancet*, 332(8611), 585-588.

Supports de cours, thèse ou mémoire

- Al Bahou, A., Al Battah, E.& Moulin, N. (2012, janvier). L'infographie 3D en médecine. (TPE). Accès : <http://tpeinfographie3d.wordpress.com/>
- Benquet, S. (2001). L'impact psychologique du dépistage sanguin de la trisomie 21. (Mémoire : Maïeutique : Université de Bordeaux)

- Casals, C. (2006). *Le carnet de maternité : un outil indispensable pour le suivi de grossesse*. (Thèse pour le doctorat en médecine). Accès : http://www.cmge-upmc.org/IMG/pdf/casals_these_carnet_materniteV2.pdf
- Cremona, S.E. (2008). *Antenatal predictors of maternal bonding for adolescent mothers*. (Thèse pour le doctorat en psychologie), Vicotira Univerity, USA. Accès : <http://vuir.vu.edu.au/1424/1/cremona.pdf>
- Gorincour, G. (2011). *Certitudes, incertitudes et diagnostic prénatal*. [Présentation Power point]. (Master en pathologie humaine, Université Aix-Marseille). Accès : <http://master-pathologie-humaine.org/IMG/pdf/GORINCOUR-DPN.pdf>
- Gouilhers, S. (2009). *Le bébé n'est pas un code barre, on ne peut pas voir tout ce qu'il y a dedans*. (Travail de Master. Université de Genève, département de sociologie). Accès : <http://www.unige.ch/ses/socio/publications/memoires/sg.pdf>
- Janela, A. (2010). *Evaluation des méthodes de dépistage de la macrosomie fœtale par l'échographie du 3^{ème} trimestre*. (Doctorat en médecine, université de Nancy) Accès : http://www.scd.uhp-nancy.fr/docnum/SCDMED_T_2010_JANELA_ANABELA.pdf
- Leray, C. (2011). *Echographie et santé publique*. (DIU d'échographie, maternité de Cochin-Port royal). Accès : <http://diuecho.chru-strasbourg.fr/claroline/backends/download.php?url=L0NvdXJzX0RJVS9n6W7pcmFsaXTpcy9lY2hvZXRTUF9DX0xlUmF5LnBkZg%3D%3D&cidReset=true&cidReq=PARIS12>
- Marie-Jeanne, J. (2009). *Une grossesse physiologique... des suivis européens*. (Travail de mémoire. Université Henri Poincaré de Nancy.) Accès : http://www.scd.uhp-nancy.fr/docnum/SCDMED_MESF_2009_MARIE_JEANNE_JULIE.pdf
- Moutard, M.L. (2008). *Problématiques éthiques du diagnostic anténatal et de l'IMG*. [Support de cours]. Accès : [http://www.ethique.inserm.fr/inserm/ethique.nsf/0f4d0071608efcebc125709d00532b6f/0dd15b72e0b8b704c125741000532fa3/\\$FILE/R%C3%A9sum%C3%A9-Version%20imprimable.pdf](http://www.ethique.inserm.fr/inserm/ethique.nsf/0f4d0071608efcebc125709d00532b6f/0dd15b72e0b8b704c125741000532fa3/$FILE/R%C3%A9sum%C3%A9-Version%20imprimable.pdf)
- Verchuère, J. (2011). *Aspects psychologiques du dépistage de la trisomie 21 par les marqueurs sériques*. (Diplôme de sage-femme). Accès : http://dumas.ccsd.cnrs.fr/docs/00/66/46/67/PDF/memoire_verschuere.pdf

Document électronique

- Afssaps. (2005). *L'afssaps s'oppose aux échographies « artistiques »*. Accès : <http://www.destinationsante.com/L-AFSSaPS-s-oppose-aux-echographies-artistiques.html>
- Audipog. (2003). *Agir pour améliorer la santé périnatale*. Accès :

- http://audipog.inserm.fr/pdf/DP_2006034.pdf
- Ansm. (2005). *L'échographie à usage non médical*. Accès : <http://ansm.sante.fr/S-informer/Presse-Communiqués-Points-presse/Echographie-a-usage-non-medical>
 - CFEF. (2012). Collège français d'échographie fœtale. Accès : <http://www.cfef.org/>
 - Dianecho. (2007). Echographies : info-patientes, info-médecins. Accès : <http://www.dianecho.ch/?rubrique=000000002>
 - Geek médical. (2012). *Nouveaux concepts d'échographie fœtale*. Accès : <http://www.geekmedical.fr/?p=338>
 - Haute autorité de santé. (2007). *Recommandations professionnelles : Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées*. Accès : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/suivi_des_femmes_enceintes_-_recommandations_23-04-2008.pdf
 - Haute autorité de santé. (2012). *Rapport d'évaluation technologique : Échographies fœtales à visée médicale et non médicale : définitions et compatibilité*. Accès : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-06/rapport_echographies_foetales_vde.pdf
 - Imagerie médicale. (2011). *Echographie-Doppler : historique et fonctionnement*. Accès : <https://sites.google.com/site/limageriemedicale/echographie/deroulement-d-une-seance>
 - McGill University. (2011). *Le projet verglas, Suzanne King*. Accès : <http://www.mcgill.ca/projetverglas/fr/icestorm>
 - Office fédéral de la statistique (OFS). (2007). Mettre au monde dans les hôpitaux de Suisse. Accès : <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/14/04/01/dos/02.html>
 - Savard, N. (Dir) (2010). *La théorie de l'attachement: Une approche conceptuelle au service de la Protection de l'Enfance*. Observatoire national de l'enfance en danger, oned. Accès : <http://www.oned.gouv.fr>
 - Sécurité sociale. (2011). *Cour des comptes, chapitre VI : le rôle des sages-femmes dans le système de soin*. Accès : <http://www.destinationsante.com/IMG/pdf/Cour-des-Comptes-Rapport-Securite-sociale-2011.pdf>
 - Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. (2009). *Évaluation des anomalies congénitales structurelles diagnostiquées pendant la période prénatale*. Accès : <http://www.sogc.org/guidelines/documents/gui234CO0909f.pdf>
 - Société Suisse d'ultrasonographie en médecine. (2002). *Recommandations pour les examens échographiques en cours de grossesse*. Accès : http://www.geburtshilfe.usz.ch/Documents/HealthProfessionals/Guidelines/echo_grossesse.pdf

- Université médicale virtuelle francophone. (2011, 1^{er} juillet). *Surveillance de la vitalité fœtale*. [Support de cours]. Accès : <http://www.uvp5.univ-paris5.fr/mere-enfant/basereference/SGF/SGF-Campus/cours-vitalitefoetale.pdf>
- Université Paris Descartes. (2008). *Problématique éthique du diagnostic anténatal et de l'IMG*. Accès : <http://www.ethique.inserm.fr/inserm/ethique.nsf/0f4d0071608efcebc125709d00532b6f/0dd15b72e0b8b704c125741000532fa3?OpenDocument>
- Washington state university (2011). *L'impression 3D d'os*. Accès : <http://news.wsu.edu/pages/publications.asp?Action=Detail&PublicationID=29002>

Texte législatif

- Art. 29 de la loi fédérale sur l'assurance maladie du 10 décembre 2008 (=LAmal ; RO 2008 6493).
- Assemblée nationale. (2012). *Marie-Madeleine Dienesch*. Accès : http://www.assemblee-nationale.fr/histoire/tables_archives/marie-madeleine-dienesch.asp
- Sénat. (2001). *Responsabilité médicale : la droit à réparation de l'enfant né sévèrement handicapé*. Accès : http://www.senat.fr/evenement/dossier_perruche.html
- Sénat. (1971, 23 juin). Débats parlementaires. *Journal officiel de la République française*. Accès : http://www.senat.fr/comptes-rendus-seances/5eme/pdf/1971/06/s19710622_1165_1236.pdf