



UNIVERSITÉ
PARIS
DESCARTES

U-S-PC

Université Sorbonne
Paris Cité

AVERTISSEMENT

Ce mémoire est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de sage-femme. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

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

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

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2-L 335.10



UNIVERSITÉ
**PARIS
DESCARTES**

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES

Faculté de Médecine Paris Descartes

ECOLE DE SAGES-FEMMES BAUDELOCQUE

Mémoire pour obtenir le

Diplôme d'Etat de Sage-Femme

Présenté et soutenu publiquement

le : **22 mai 2017**

par

Ariane BRIERE

Née le 18/08/1993

**Evaluation et analyse de la qualité de
l'échographie du col utérin au cours de la
grossesse pour le diagnostic de menace
d'accouchement prématuré aux urgences
obstétricales de la maternité Port-Royal**

DIRECTEUR DU MEMOIRE :

Madame LEGENDRE Lydie

Sage-femme hospitalière échographiste,
Centre hospitalier de Dreux

JURY :

Docteur LE RAY Camille

Madame MONIER Isabelle

MCU-PH GO, Port-Royal

Sage-femme chercheur, maternité Béclère et Inserm
U1153

Monsieur BERTHO Baptiste

Sage-femme enseignant Baudelocque

Mémoire N° 2017PA05MA05

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont aidée dans la réalisation de ce mémoire de fin d'études.

Tout particulièrement merci à Lydie Legendre, sage-femme échographiste au centre hospitalier de Dreux, qui a accepté de diriger ce mémoire. Merci pour votre gentillesse, vos conseils et votre disponibilité.

Merci également à Baptiste Bertho, pour m'avoir proposé ce sujet, qui a été très enrichissant pour ma future profession, ainsi que pour votre encadrement, tout au long de ma formation.

Merci à Anne Chantry, Anne-Lise Chuilon, ainsi qu'à l'ensemble de l'équipe enseignante de l'école de Baudelocque pour votre disponibilité et votre accompagnement tout au long de ces études.

Merci à Lucile Caubit, pour vos nombreuses réponses à mes questions.

Un grand merci à Elsa, pour ton aide dans le calcul du coefficient Kappa, ainsi qu'à Raja, Adèle, Clara, Sarah et Julie pour votre soutien et vos conseils.

J'adresse également un immense merci à toute ma famille, notamment mes parents, mes grands-parents, mes sœurs et mon parrain, de m'avoir soutenue pendant ces six années d'étude.

Table des matières

Remerciements	III
Table des matières	IV
Liste des tableaux	VI
Liste des figures	VII
Liste des annexes	VIII
Lexique	IX
Introduction	1
I. Cadre conceptuel : données actuelles de la littérature et recommandations sur le diagnostic de MAP	2
II. Matériel et méthode	5
II.1. Problématique	5
II.2. Hypothèses	5
II.3. Objectifs	5
II.4. Type d'étude	6
II.5. Déroulement de l'étude, outils méthodologiques	6
II.6. Inclusion des patientes	7
II.7. Variables recueillies pour répondre à nos objectifs	9
II.7.1. Critères d'évaluation de la qualité des clichés.....	9
II.7.2. Critères d'évaluation de la qualité des comptes-rendus.....	11
II.7.3. Caractéristiques maternelles	11
II.7.4. Caractéristiques échographiques.....	13
II.7.5. Caractéristiques concernant le praticien.....	13
II.7.6. Caractéristiques concernant le contexte de réalisation	14
II.7.7. Critères de gravité.....	14
II.8. Stratégie d'analyse.....	14
III. Résultats	16
III.1. Description des codages de dossiers	16
III.2. Description générale de la population d'étude	17
III.3. Description générale des échographies.....	19
III.4. Evaluation et analyse de la qualité des clichés	21
III.5. Description de la restitution des comptes-rendus	23
III.6. Identification de l'influence des caractéristiques sur la qualité des clichés	24
III.6.1. Caractéristiques propres à la patiente	24
III.6.2. Caractéristiques propres au praticien.....	26

III.6.3. <i>Caractéristiques liées au contexte de réalisation</i>	28
III.7. Identification de l'influence des critères de gravité sur la qualité des clichés	29
IV. Discussion	32
IV.1. Résumé des principaux résultats	32
IV.2. Discussion des résultats et validation ou infirmation des hypothèses.....	33
IV.3. Limites et biais	36
IV.4. Points forts.....	37
IV.5. Implications et perspectives	38
Conclusion	39
Bibliographie	40
Annexes	45
Titre et Résumé	53
Title and Abstract	54

Liste des tableaux

Tableau 1 : Score d'évaluation des clichés à partir des critères "majeurs"	10
Tableau 2 : Caractéristiques maternelles (N=92)	17
Tableau 3 : Caractéristiques des échographies (N=144)	19
Tableau 4 : Degré d'accord et valeur de Kappa	21
Tableau 5 : Qualité des clichés d'échographie du col par rapport aux critères "majeurs" (N=144)	22
Tableau 6 : Déterminants de la qualité de l'échographie du col aux urgences. Critères maternels. (N=92).....	24
Tableau 7 : Les déterminants de la qualité de l'échographie du col aux urgences. Critères concernant le praticien. (N=144).....	26
Tableau 8 : Informations sur les internes répondants durant la totalité de la période d'étude..	26
Tableau 9 : Les déterminants de la qualité de l'échographie du col aux urgences. Critères concernant le praticien, si le praticien est un interne. (N=116).....	27
Tableau 10 : Les déterminants de la qualité de l'échographie du col aux urgences. Critères concernant le contexte. (N=144)	28
Tableau 11 : Les déterminants de la qualité de l'échographie du col aux urgences, selon la longueur cervicale (N=144).....	29
Tableau 12 : Les déterminants de la qualité de l'échographie du col aux urgences, selon la présence ou l'absence d'une hospitalisation (N=144)	29
Tableau 13 : Qualité des clichés d'échographie du col selon l'existence ou non d'une ou plusieurs échographies du col aux urgences antérieures pendant la grossesse.....	31

Liste des figures

Figure 1 : Diagramme de flux de l'étude : Première analyse des dossiers par l'évaluateur numéro 1	8
Figure 2 : Diagramme de flux de l'étude : Deuxième analyse des dossiers par l'évaluateur numéro 2	9
Figure 3 : Frise chronologique : début/fin de semestre	13
Figure 4 : Principales caractéristiques des différentes échographies	20
Figure 5 : Répartition de la qualité des échographies (N=144).....	22
Figure 6 : Répartition de la qualité d'échographie du col aux urgences pour les patientes hospitalisées (N=18).....	30
Figure 7 : Répartition de la qualité d'échographie du col aux urgences pour les patientes non hospitalisées (N=126).....	30

Liste des annexes

Annexe 1 : Score de Herman	45
Annexe 2 : Correspondance entre semaine d'aménorrhée et jours d'aménorrhée	46
Annexe 3 : Protocole de la maternité Port-Royal pour la prise en charge de la MAP	47
Annexe 4 : Proposition d'affiche pour la bonne pratique des échographies endovaginales pour la mesure du col utérin (d'après les critères HAS, 2010)	52

Lexique

AP : Accouchement Prématuro

CNGOF : Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français

CSP : Catégories Socioprofessionnelles

FCT : Fausse Couche Tardive

FIV : Fécondation In Vitro

HAS : Haute Autorité de Santé

IMC : Indice de Masse Corporelle

J : Jour

MAP : Menace d'Accouchement Prématuro

mm : millimètre

NCA : Numéro Classement Archives

NR : Non Renseigné

OE : Orifice Externe du col utérin

OI : Orifice Interne du col utérin

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PMSI : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information

SA : Semaine d'Aménorrhée

VPN : Valeur Prédictive Négative

Introduction

En 2010, la Haute Autorité de Santé (HAS) a publié un rapport d'évaluation technologique concernant la mesure de la longueur du col de l'utérus par échographie par voie vaginale, et son intérêt dans la prévision de l'accouchement prématuré (AP) spontané. Elle y décrivait notamment la technique standardisée pour la réalisation des échographies du col de l'utérus. (1) En effet, la mesure de la longueur du col permettrait d'identifier les femmes à risque d'AP, et ainsi, d'instaurer des traitements à bon escient dans le but d'éviter des prises en charge non adaptées à des patientes qui n'accoucheraient pas prématurément.

Cette technique se développe en France depuis une quinzaine d'années. Il a été démontré qu'elle avait une forte valeur prédictive négative (VPN) et une faible variabilité inter-observateur, ce qui la rend facilement reproductible et efficace dans le diagnostic des menaces d'accouchement prématuré (MAP). (1 ; 2)

La MAP est l'une des premières causes de prématurité. Selon l'enquête nationale périnatale de 2010, 6,5% des femmes enceintes étaient hospitalisées pour MAP.

Aujourd'hui, 7,4% des naissances sont prématurées en France, dont environ la moitié est spontanée. L'enjeu actuel en morbi-mortalité néonatale est donc de repérer au mieux ces menaces afin d'améliorer leur prise en charge. (3)

La maternité Port-Royal, à Paris, comptait en 2015 plus de 5 000 accouchements dont environ 9% étaient prématurés, et 11% des patientes étaient hospitalisées pour MAP.

C'est ainsi que nous avons souhaité évaluer et analyser la qualité de l'échographie du col utérin au cours de la grossesse pour le diagnostic de la MAP aux urgences obstétricales de la maternité Port-Royal.

Nous avons dans un premier temps cherché à évaluer la qualité des échographies du col utérin faites aux urgences. Puis nous avons étudié les caractéristiques qui pouvaient influencer sur la qualité de celles-ci. Enfin, nous avons souhaité savoir s'il existait un lien entre cette qualité d'échographie et certains marqueurs de gravité.

I. Cadre conceptuel : données actuelles de la littérature et recommandations sur le diagnostic de MAP

La MAP se définit par l'association de contractions utérines et de modifications cervicales entre 22 et 37 semaines d'aménorrhée (SA). (4) En 2010, seulement 20 à 40% des patientes hospitalisées pour MAP accouchaient finalement prématurément. (5)

Dans le domaine de l'obstétrique en France, le Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF) a publié en 2016 des recommandations pour la pratique clinique au sujet de la MAP à membranes intactes, afin de prendre en charge au mieux les patientes. (4) Par ailleurs, la HAS a publié en juillet 2010 un rapport décrivant la technique standardisée de la mesure du canal cervical de l'utérus par échographie par voie endovaginale. (1)

Le retard de croissance intra-utérin et la prématurité sont les principales causes de mortalité et morbidité périnatales. La prévention de la prématurité est un enjeu médical mondial puisqu'environ 15 millions d'enfants naissent prématurément dans le monde chaque année, et que ce nombre est en augmentation, y compris en France. Les complications de la prématurité, ainsi que la prématurité elle-même sont la première cause de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans à l'échelle mondiale. (6)

Aujourd'hui en France, 60 000 enfants (soit 7,4%) par an naissent prématurément, dont la moitié est due à une prématurité spontanée (mise en travail spontanée ou rupture prématurée des membranes), et l'autre moitié à une prématurité induite. (7)

En 2015, dans une revue de la littérature au sujet de la MAP, H. Legardeur et al insistaient sur les problématiques principales : l'identification des patientes à risque d'AP, ainsi que le choix d'une prise en charge adaptée. (5)

De nombreuses techniques se sont développées dans les cinquante dernières années pour essayer de mieux identifier les femmes à risque d'AP : des moyens cliniques, biologiques et échographiques. (8 ; 9)

Aujourd'hui, trois de ces techniques sont les plus couramment retrouvées en France : l'échographie du col utérin, le toucher vaginal, et la recherche de fibronectine fœtale. Cependant, en cas de MAP, le CNGOF ne recommande pas l'utilisation d'un outil plutôt qu'un autre, bien qu'il incite à l'utilisation de l'échographie du col utérin. (10 ; 11)

Les études comparant l'utilisation de la recherche de la fibronectine fœtale avec l'échographie cervicale concluent qu'aucune de ces deux méthodes ne peut être conseillée plus que l'autre, et que le choix entre les deux dépend de l'accès à la technique et de son coût dans chaque établissement. L'association de ces deux techniques augmenterait le taux de détection des patientes à risque d'AP, et diminuerait ainsi le taux d'hospitalisations inutiles sur indication de MAP. (12)

Les études confrontant l'échographie cervicale et le toucher vaginal retrouvaient toutes une supériorité de sensibilité de l'échographie. Mais il semble évident que le toucher vaginal ne peut être remplacé entièrement par l'échographie du col, celui-ci apportant des informations complémentaires. En effet, le toucher vaginal permet de mettre en évidence les modifications du col utérin. Il fournit les renseignements cliniques servant à l'élaboration du score de Bishop, qui permet d'apprécier l'imminence de l'accouchement. (11)

Le CNGOF ne recommande d'ailleurs pas l'utilisation de l'échographie du col pour un dépistage universel de la longueur du col parmi les grossesses mono-fœtales sans antécédent d'AP entre 18 et 24 SA. Les données de la littérature à ce sujet sont insuffisantes pour en recommander un plutôt qu'un autre. Cependant, l'échographie cervicale ayant une forte VPN et une moindre variabilité inter-observateur (moins de 10%) que le toucher vaginal, les dernières recommandations du CNGOF incitent à utiliser cette technique en cas de symptômes de MAP. (2 ; 4 ; 13 ; 14 ; 15 ; 16 ; 17)

C'est ainsi que l'échographie du col de l'utérus par voie endovaginale est désormais utilisée quotidiennement en obstétrique en France. (5)

La HAS ne recommande pas la pratique de l'échographie du col utérin au-delà de 34 SA car l'administration de corticoïdes n'est plus indiquée et la morbidité est moindre qu'à des termes inférieurs. (1)

Il a été démontré que le risque d'un AP chez une femme symptomatique était fonction de la diminution de la longueur du col, pour les grossesses uniques et multiples. Ainsi, un raccourcissement de plus de 10% de la longueur cervicale à trois semaines d'intervalle serait associé à une augmentation du risque d'AP. (18)

Une mesure avant 16 SA n'a pas d'utilité clinique car la longueur du col est généralement supérieure à 25mm, même chez les patientes qui accoucheront prématurément. (19)

La technique de la mesure a été décrite dans la littérature, ainsi que dans le rapport d'évaluation technologique de la HAS de 2010, afin d'obtenir les meilleurs résultats possibles quant à la valeur prédictive positive de cet acte. (1 ; 4)

La technique de réalisation de l'échographie endovaginale est la suivante :

- Une sonde endovaginale de 5 à 7 MHz doit être utilisée et placée dans le cul de sac vaginal antérieur, chez une patiente en lithotomie, vessie vide. En effet, il est décrit que dans 50% des cas, il n'est pas possible de visualiser le col par voie abdominale, à moins que la vessie ne soit pleine, ce qui augmente de manière significative la longueur du col. Par voie endovaginale, il faut donc que la vessie soit vide. (13) Certains préconisent d'attendre une minute, sonde en place, avant de prendre les mesures, de façon à permettre au col de retrouver sa position naturelle.
- Le col doit être repéré sur une coupe sagittale.
- Une fois qu'une image satisfaisante est obtenue, la sonde doit être légèrement reculée jusqu'à la limite flou/net : la pression ne doit pas être trop importante pour ne pas entraîner une longueur exagérée du col en fermant artificiellement son orifice interne (OI), si celui-ci est légèrement ouvert, mais juste suffisante pour avoir une image nette.
- Il faut agrandir l'image jusqu'à ce que le col occupe au moins deux tiers de l'image et que l'OI et l'orifice externe (OE) soient parfaitement visibles.
- Trois mesures de la longueur du col doivent être réalisées (distance [OE/OI fermé]) en ne retenant que la plus courte mesure en millimètres. L'orifice interne est considéré comme ouvert si ses berges sont distantes de plus de 5 mm.
- En cas de protrusion des membranes, elle peut être mesurée par sa largeur et sa profondeur, mais son information, conjointe à la longueur du col, ne semble pas améliorer la prédictivité de l'échographie cervicale pour l'AP.
- Lorsque la ligne cervicale est très fortement concave, la mesure peut être faite en deux lignes droites, approchant la forme générale du canal cervical. (20)

Pour fixer une longueur de col limite entre le normal et le pathologique, de nombreuses études ont été réalisées. Il en ressortait souvent les valeurs limites de 25 ou 30 mm. Cependant, le seuil le plus fréquemment retrouvé et recommandé par le groupe de travail de la HAS est de 25mm. (1 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24 ; 25 ; 26)

L'intérêt de l'échographie du col utérin porte avant tout sur le diagnostic d'une réelle mise en travail prématuré et spontané, nécessitant une hospitalisation dans une unité de grossesses pathologiques, avec l'instauration de soins dont l'administration de tocolytiques. Celle-ci a pour objectif de prolonger la grossesse, au moins le temps de l'administration de corticoïdes, en vue d'améliorer la maturité pulmonaire fœtale en cas d'AP avant 34SA, et permettant également un éventuel transfert in utero selon le terme et l'établissement de prise en charge initiale.

II. Matériel et méthode

II.1. Problématique

La réalisation de l'échographie du col utérin en cas de MAP est aujourd'hui pratique courante en obstétrique. Cet outil permet de détecter des anomalies de longueurs cervicales et ainsi de prendre en charge les femmes selon les résultats obtenus et le contexte clinique. Il est nécessaire, afin d'être interprétable que cet acte soit réalisé selon la technique standardisée.

Nous avons souhaité évaluer et analyser la qualité des échographies du col utérin faites aux urgences obstétricales de la maternité Port-Royal.

II.2. Hypothèses

Nos hypothèses sont les suivantes :

- Les échographies du col utérin réalisées aux urgences obstétricales de la maternité Port-Royal ne respectent pas tous les critères décrits par le groupe de travail de la HAS en 2010, et la restitution des comptes-rendus n'est pas toujours homogène.
- La qualité des clichés d'échographies du col faites aux urgences de la maternité Port-Royal dépend des caractéristiques propres à la patiente, au praticien, ou encore au contexte de réalisation de cette échographie.
- Il existe un lien entre la qualité des échographies du col réalisées aux urgences et la gravité de la situation.

II.3. Objectifs

Nos objectifs sont les suivants :

- Evaluer la qualité des échographies du col utérin réalisées aux urgences obstétricales de la maternité Port-Royal : réalisation des clichés, restitution du compte-rendu.
- Identifier les caractéristiques liées à la qualité de ces échographies : propres à la patiente, propres au praticien, en fonction du contexte de réalisation.
- Identifier des facteurs de gravité qui influeraient sur la qualité de l'échographie du col.

II.4. Type d'étude

L'étude effectuée était une étude descriptive, rétrospective, uni-centrique menée à la maternité Port-Royal à Paris (14^{ème} arrondissement). Le recueil de données s'est fait par analyse des dossiers un par un à partir des archives de la maternité Port-Royal.

II.5. Déroulement de l'étude, outils méthodologiques

Dans un premier temps nous avons obtenu l'accord du Professeur François Goffinet, chef de service de gynécologie-obstétrique de la maternité Port-Royal, en février 2016, pour effectuer cette étude au sein de son service, ainsi que l'accord de madame Karine Hillion, sage-femme coordinatrice, en mai 2016, et l'accord de madame Sylvaine Allain-Watel, coordinatrice des archives de la maternité Port-Royal, en septembre 2016. J'ai ensuite réalisé une formation personnelle en échographie du col utérin par des vacances au CH Victor Jousset, à Dreux, durant le mois de juin 2016, sous l'encadrement de Lydie Legendre, sage-femme échographe.

Les clichés réalisés lors de ces vacances ont été relus et validés par Gilles Grangé, médecin échographe référent de la maternité Port-Royal.

La liste des dossiers des patientes concernées a pu être extraite par madame Lucile Caubit, en février 2016, au moyen de la Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM) par les codages ZCQJ003 et ZCQM003 correspondant respectivement aux actes d'une "échographie du petit bassin [pelvis] féminin, par voie rectale et/ou vaginale [par voie cavitaire]" ou d'une "échographie transcutanée du petit bassin [pelvis] féminin".

Les dossiers des patientes ont été référencés par leur numéro classement archives (NCA) pour accéder aux archives, puis anonymisés par un numéro d'ordre. De même, il a été attribué à chaque praticien un numéro d'anonymat. La correspondance entre le numéro d'ordre d'anonymat et le nom de la patiente ou du praticien a été conservée sur une feuille Excel dont l'accès est protégé par un code confidentiel.

Nous avons effectué une double analyse des clichés selon deux des critères de 2010 de la HAS, que nous considérons subjectifs : "mesure de toute la longueur du col utérin" et "image agrandie : col = 2/3 de l'image". Elle a été réalisée en deux temps : par moi-même (évaluateur numéro 1) et par Lydie Legendre (évaluateur numéro 2). Lorsqu'il y avait plusieurs clichés par échographie, il a été décidé d'analyser le cliché dont la mesure du col était la plus petite, afin de s'assurer que l'analyse se faisait sur le même

cliché . Nous avons ensuite pu réaliser une comparaison de nos résultats par le calcul du coefficient Kappa de Cohen.

La période choisie était du 04 avril 2015 au 02 juin 2015, et du 04 octobre 2015 au 02 décembre 2015. Ces dates ont été choisies aux périodes charnières de changement de semestre, et donc de stage des internes (2 novembre, 2 mai), dans le but de répondre à l'objectif qui est d'identifier les caractéristiques liées aux conditions de réalisation des échographies du col aux urgences concernant les praticiens et plus précisément les internes. En effet, à la maternité Port-Royal, dans la majorité des cas, les internes sont appelés par les sages-femmes pour effectuer les échographies du col utérin aux urgences obstétricales. Les actes médicaux aux urgences obstétricales de la maternité Port-Royal sont ensuite codés par les aides-soignants ou les infirmiers, en fonction de ce que les sages-femmes leur transmettent sur les actes effectués.

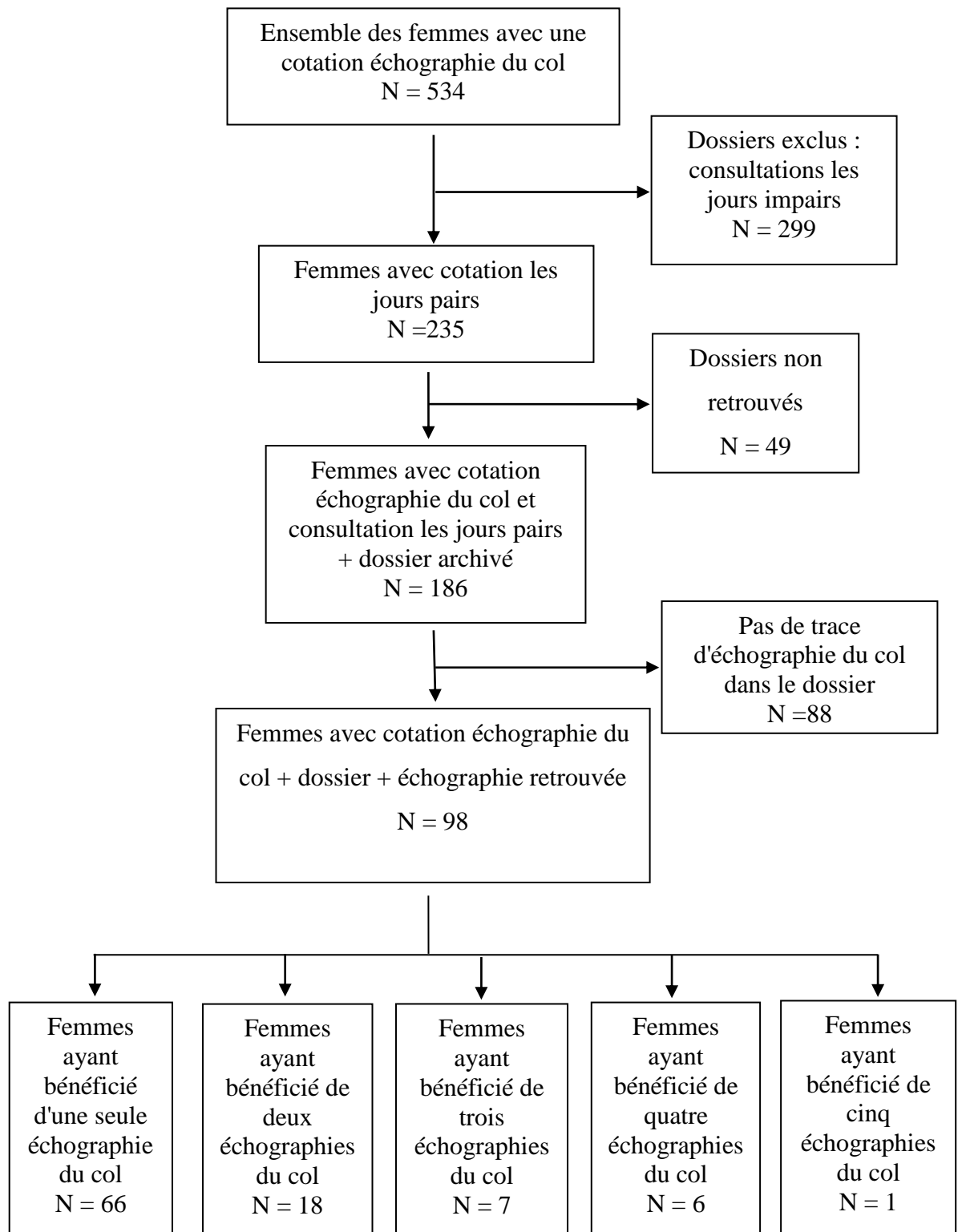
II.6. Inclusion des patientes

Nous avons tout d'abord répertorié toutes les patientes enceintes, ayant consulté aux urgences obstétricales de la maternité Port-Royal durant ces deux périodes, avant le terme de 37 SA et y ayant bénéficié d'une échographie du col utérin, et ayant accouché après 24 SA (terme auquel la prise en charge des prématurés commence à être envisagée à la maternité Port-Royal).

Afin de réduire l'échantillon initial de 529 patientes, dans un but de faisabilité de l'étude dans le temps imparti, nous avons tiré au sort le caractère pair ou impair du jour où la patiente est venue pour la première fois consulter aux urgences. Il a été tiré au sort les jours pairs. Nous avons ainsi retenu 235 dossiers, soit 235 patientes venues aux urgences obstétricales de la maternité Port-Royal et ayant un dossier codé par ZCQJ003 ou par ZCQM003.

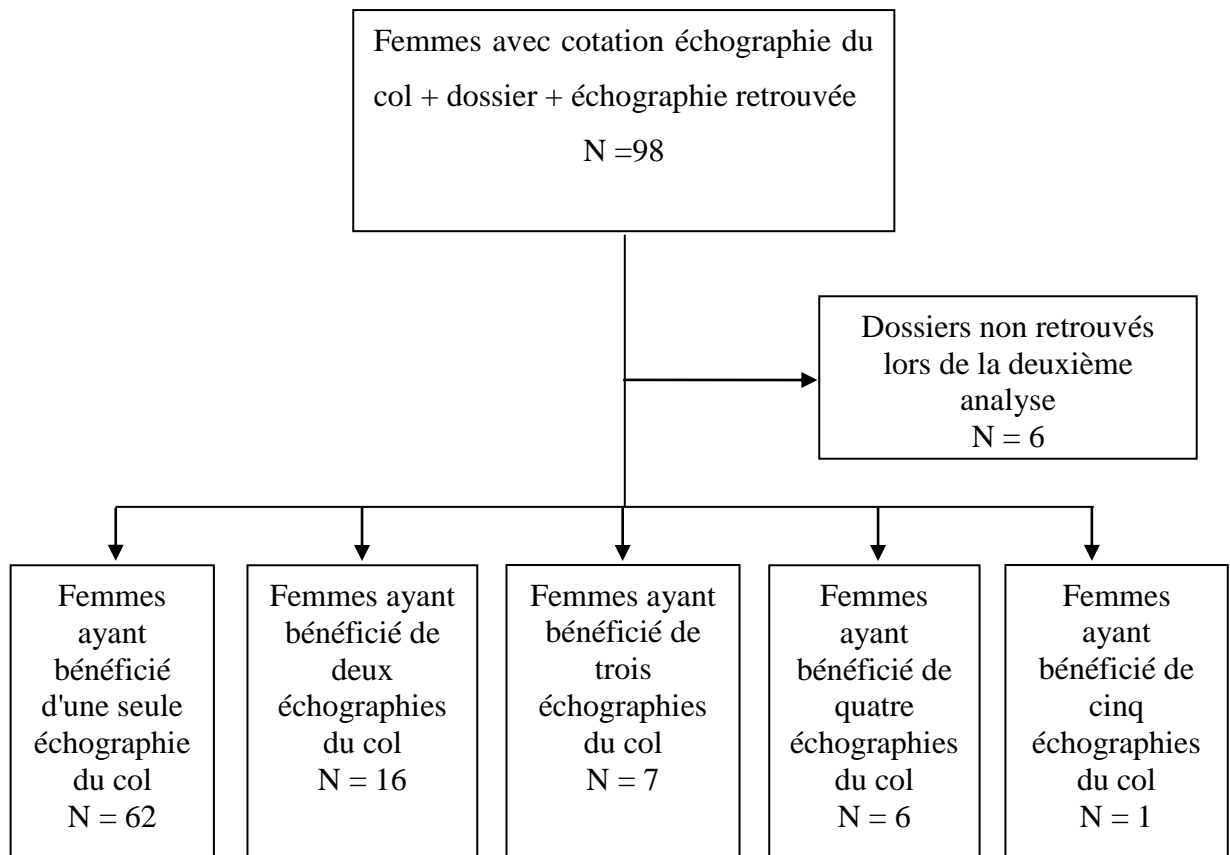
49 dossiers n'ont pas pu être retrouvés aux archives : pour 44 dossiers, le numéro classement archive n'a pas pu être retrouvé, et 5 dossiers n'ont pas été retrouvés aux archives.

Figure 1 : Diagramme de flux de l'étude : Première analyse des dossiers par l'évaluateur numéro 1



==> 98 patientes et 152 échographies du col au total

Figure 2 : Diagramme de flux de l'étude : Deuxième analyse des dossiers par l'évaluateur numéro 2



==> 92 patientes et 144 échographies du col au total

II.7. Variables recueillies pour répondre à nos objectifs

II.7.1. Critères d'évaluation de la qualité des clichés

Critères définis par la HAS dans le rapport d'évaluation technologique de juillet 2010 pour la technique standardisée de la mesure de la longueur du canal cervical de l'utérus par échographie par voie endovaginale : (1)

- Voie endovaginale
- Sonde endovaginale de 5-7 MHz dans le cul de sac vaginal antérieur
- Vessie vide
- Col repéré sur une coupe sagittale
- Mesure de toute la longueur du col utérin
- Image agrandie : col = 2/3 de l'image
- 3 mesures en mm de l'OI à l'OE en retenant la plus courte

Cependant nous n'avons pas pu vérifier toutes ces conditions, étant donné la forme rétrospective de l'étude.

Sur le modèle du score de Herman (annexe 1) (27), nous avons établi un score afin d'évaluer la qualité des clichés échographiques pour la mesure de la longueur du canal cervical.

Nous avons pris pour critères "mineurs", les critères qui ne variaient pas du fait que l'étude se passait aux urgences et donc toujours avec le même matériel (sonde endovaginale de 5-7 MHz), ou dont nous ne pouvions pas évaluer le résultat en analyse rétrospective sur cliché (vessie vide), ou encore que nous avons considéré "mineurs" par le fait qu'il soit toujours validé (coupe sagittale du col et voie endovaginale). Bien que ces critères soient tout aussi importants que les critères que nous qualifions de "majeurs", nous avons donc choisi de ne pas les pondérer.

Les critères "mineurs" sont donc les suivants :

- Voie endovaginale
- Sonde endovaginale de 5-7 MHz dans le cul de sac vaginal antérieur
- Vessie vide
- Col repéré sur une coupe sagittale

Pour les critères "majeurs", nous avons choisi de pondérer leurs résultats ainsi :

Tableau 1 : Score d'évaluation des clichés à partir des critères "majeurs"

Image du col = 2/3 de l'image	1 point si oui	/	/	0 point si non
Mesure de toute la longueur du col utérin	1 point si oui	/	/	0 point si non
3 mesures en mm de l'OI à l'OE en retenant la plus courte ¹	1 point si présence de trois clichés ou plus	2/3 de point si présence de deux clichés	1/3 de point si présence d'un seul cliché	0 point si absence de cliché

¹ Nous avons considéré que le nombre de clichés retrouvés dans le dossier égalait au nombre de mesures prises pour ce critère, durant une même consultation aux urgences.

Le score est calculé en additionnant le nombre de points obtenus sur les trois critères. Le score est donc un chiffre compris entre 0 (exclu) et 3 (inclu).

Nous avons alors classé les images selon leur score :

- qualité "bonne" :]2-3] points
- qualité "moyenne" :]1-2] points
- qualité "insatisfaisante" :]0-1] point

Les dossiers ne contenant pas de cliché pour une échographie du col, bien qu'il y ait une trace écrite de l'acte sur le dossier, obtiennent donc un score de 0, et sont exclus de cette analyse pour l'échographie en question.

II.7.2. Critères d'évaluation de la qualité des comptes-rendus

Critères essentiellement adaptés de la *directive qualité sur le compte-rendu d'échographie minimum en gynécologie* (28).

- Identification de la patiente
- Identification du praticien effectuant l'échographie
- Fonction du praticien faisant l'examen : interne/chef de garde/sage-femme...
- Identification du demandeur de l'examen
- Indication de l'examen
- Voie d'abord utilisée : abdominale et/ou endovaginale
- Difficultés techniques : oui/non ; si oui, lesquelles
- Date de l'examen
- Terme théorique (semaines et jours d'aménorrhée)
- Présence de clichés
- Conclusion : Elle doit être succincte, descriptive, permettant de répondre à l'indication. Elle peut proposer un diagnostic et une conduite à tenir.

II.7.3. Caractéristiques maternelles

Les caractéristiques maternelles recueillies étaient les suivantes :

- L'âge des femmes à l'accouchement : de nombreuses études montrent des différences dans les issues de grossesse selon l'âge maternel. (29) L'âge de 35 ans est souvent retrouvé comme associé à une augmentation de morbidité maternelle et néonatale.

- L'origine géographique : il y aurait environ 2 fois plus de risque d'AP chez les patientes d'origine d'Afrique Noire que chez les femmes dont la peau est blanche. Il n'a pas été démontré de différence avec les populations asiatiques. (30)
- La catégorie socioprofessionnelle (CSP) : il y aurait environ 2 fois plus de risque d'AP chez les patientes dont le niveau socio-économique est très faible. (40)
- L'indice de masse corporelle (IMC) avant la grossesse (en kg/m²) : nous avons catégorisé l'IMC en 4 classes :
 - < 18 : insuffisance pondérale
 - 18-24 : corpulence normale
 - 25-29 : surpoids
 - ≥ 30 : obésité
- La gestité et la parité
- Le nombre de fœtus : d'après l'enquête périnatale française de 2010, le risque d'un AP pour une grossesse multiple serait multiplié par 7 par rapport aux grossesses uniques.(3)
- Les éléments notables pendant la grossesse actuelle :
 - MAP
 - cerclage prophylactique
 - métrorragies sur placenta bas inséré (41)
 - FIV : le risque d'AP pour les patientes ayant obtenu leur grossesse par FIV serait supérieur aux autres femmes. (5 ; 42 ; 43)
 - diabète gestationnel : le risque d'AP chez les patientes développant un diabète gestationnel en cours de grossesse serait légèrement augmenté par rapport aux femmes qui n'en développent pas. (44)
- Les antécédents notables :
 - MAP
 - FCT (12 SA+1j - 22 SA)
 - AP (> 22 SA – < 37 SA) : une patiente ayant un antécédent d'AP pour sa dernière grossesse serait 2,5 fois plus à risque d'AP pour la grossesse qui suit que les patientes ayant accouché à terme. (45)
 - conisation : on retrouverait un risque plus élevé d'AP chez les femmes enceintes ayant eu une conisation du col. (46 ; 47)
 - malformation utérine et/ou cervicale connue : les utérus unicorne, bicorne ou cloisonné augmenteraient de 2 à 4 fois le risque d'AP. (48 ; 49)
- Le terme auquel a été réalisée l'échographie
- L'âge gestationnel à l'accouchement (Annexe 2)
- Le nombre d'accouchements prématurés

II.7.4. Caractéristiques échographiques

Les caractéristiques échographiques recueillies étaient les suivantes :

- Le terme de réalisation
- Le nombre de clichés par échographie
- La longueur du col (moyenne des plus petites mesures pour chaque échographie, ainsi que pour chaque cliché)
- Le nombre de praticiens différents réalisant l'acte
- L'indication de réalisation de l'échographie du col
- Le nombre d'hospitalisations

II.7.5. Caractéristiques concernant le praticien

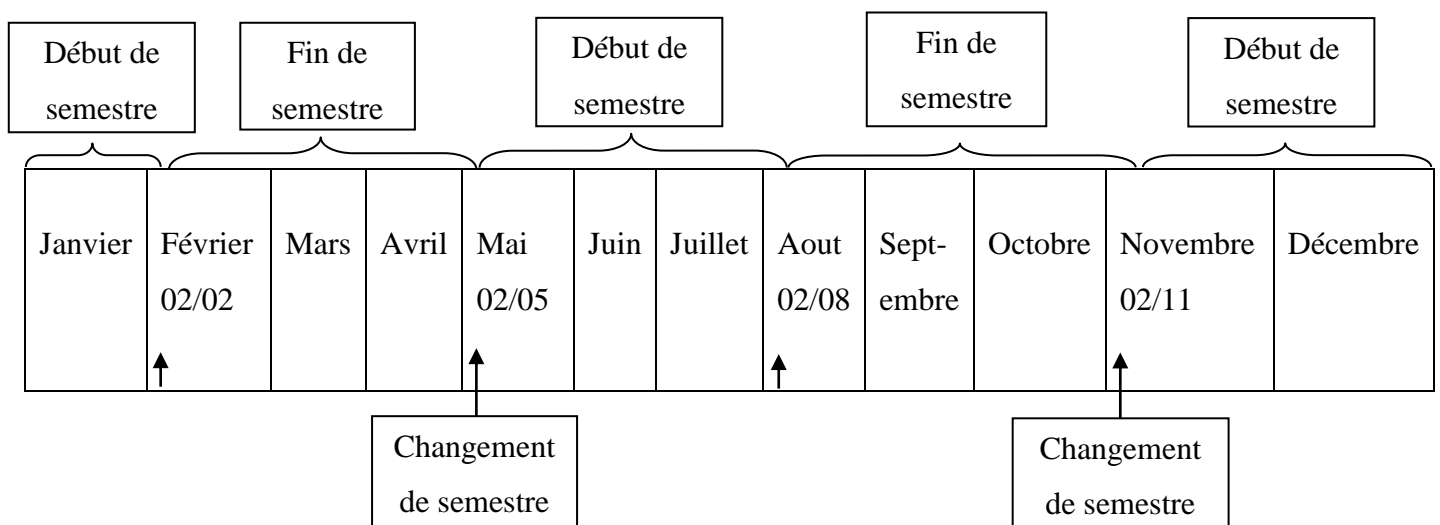
Les caractéristiques étudiées concernant le praticien étaient les suivantes :

- La fonction du praticien,

Et s'il s'agissait d'un interne :

- son semestre d'internat (renseigné par retour de mail)
- la date de réalisation de l'échographie pour évaluer si le moment du semestre influe sur la qualité du cliché :

Figure 3 : Frise chronologique : début/fin de semestre



II.7.6. Caractéristiques concernant le contexte de réalisation

Les caractéristiques analysées concernant le contexte étaient les suivantes :

- Horaire de réalisation de l'acte :

- Jour : horaires des gardes de jour pour les sages-femmes aux urgences : [7h45-19h45[

- Nuit : horaires des gardes de nuit pour les sages-femmes aux urgences : [19h45-7h45[

- Jour de la semaine où l'acte a été réalisé :

- semaine : lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi

- week-end : samedi, dimanche

- jours fériés : jour de l'An, lundi de Pâques, Fête du travail, victoire du 8 mai 1945, jeudi de l'Ascension, lundi de Pentecôte, Fête nationale, Assomption, la Toussaint, Armistice 1918, Noël.

II.7.7. Critères de gravité

Nous avons considéré que les données suivantes pouvaient être des signes de gravité si elles étaient retrouvées :

- Le fait que la patiente soit hospitalisée à la suite de la consultation, et de l'échographie du col réalisées aux urgences.

- La longueur du col retrouvée à l'échographie : si inférieure ou égale à 25mm.

- La notion d'antécédent d'une ou plusieurs échographies du col réalisées aux urgences durant cette grossesse.

II.8. Stratégie d'analyse

Une base de données informatisée a été créée à partir des informations recueillies sur les dossiers analysés aux archives. Une analyse statistique a été réalisée pour les différentes variables étudiées.

Dans le but de décrire les caractéristiques de la population d'étude puis de répondre à nos différents objectifs, des statistiques descriptives ont été réalisées telles que des effectifs (n (%)), des moyennes (m), et des écarts-types (σ).

Les analyses ont été effectuées à partir des logiciels Excel et BiostaTGV.

Afin d'évaluer la concordance de nos résultats, nous avons effectué une double analyse des clichés. Cette analyse s'est effectuée en aveugle par l'évaluateur 2 car il ne connaissait pas les praticiens.

Le coefficient Kappa a alors pu être calculé pour comparer les analyses de ces deux évaluateurs :

Évaluateur 1 = Ariane Brière (formation personnelle en échographie du col utérin)

Évaluateur 2 = Lydie Legendre (15 ans de pratique d'échographie)

Si le coefficient Kappa trouvé est [excellent, bon ou modéré] nous choisissons d'étudier les valeurs de l'évaluateur ; si le coefficient Kappa trouvé est [médiocre, mauvais ou très mauvais] nous choisissons d'étudier les valeurs de l'évaluateur 2.

Les tests statistiques du Chi² ou le test exact de Fisher, en cas d'effectifs inférieurs à 5, ont été utilisés pour les variables qualitatives, catégorielles. Le seuil de significativité était fixé à 0,05 (p value < 0,05 ; risque α à 5%).

Nous avons étudié la totalité des échographies (N=144) lorsque nous considérons les variables étudiées comme indépendantes entre elles. Lorsque nous ne les considérons pas indépendantes, nous nous sommes basés sur les clichés du premier passage aux urgences de chacune des patientes, réduisant ainsi l'effectif total à 92.

Enfin, lorsque la donnée n'était pas précisée, celle-ci a été reportée "NR" pour "non renseignée".

Le nombre et le pourcentage de données manquantes ont été précisés pour chaque variable étudiée. Cependant, les valeurs NR, ainsi que les effectifs correspondants à l'absence de cliché n'ont pas été pris en compte dans le calcul du p .

III. Résultats

III.1. Description des codages de dossiers

Les 92 dossiers analysés étaient tous codés par le codage ZCQJ003, sauf trois (soit 3,3%), qui étaient codés par ZCQM003. Ces deux codages correspondent respectivement à "échographie du petit bassin [pelvis] féminin, par voie rectale et/ou vaginale [par voie cavitaire]" et "échographie transcutanée du petit bassin [pelvis] féminin". (50) Cependant, nous n'avons retrouvé que des échographies du col réalisées par voie vaginale.

Par ailleurs, sur les 186 dossiers analysés par l'évaluateur numéro 1, 88 dossiers (soit 47,3%) ne contenaient pas de trace d'échographie du col réalisée aux urgences. Certains de ces dossiers contenaient des échographies de vitalité fœtale, ou de croissance fœtale.

III.2. Description générale de la population d'étude

Tableau 2 : Caractéristiques maternelles (N=92)

	n (%)
	m ± σ
Age des femmes à l'accouchement (en années)	32,0 ± 5,3
Origine géographique :	
- Caucasien	46 (50)
- Afrique du Nord	5 (5,4)
- Afrique Noire	16 (17,4)
- DOM TOM	4 (4,3)
- Asie	13 (14,1)
- Amérique du Sud	1 (1,1)
- NR	7 (7,6)
CSP :	
- Cadres et professions intellectuelles supérieures	38 (41,3)
- Professions Intermédiaires	
- Employées	14 (15,2)
- Etudiantes	20 (21,7)
- Sans profession	2 (2,2)
- NR	17 (18,5)
	1 (1,1)
IMC avant la grossesse (en kg/m ²)	21,9 ± 4,0
Gestité	2,2 ± 1,4
Parité :	1,6 ± 0,9
- Primipares	60 (65,2)
- Multipares	31 (33,7)
- NR	1 (1,1)
Age gestationnel à l'accouchement (en SA)	39,429 ± 1,4
AP	3 (3,3)
Grossesse singleton	91 (99)
Eléments notables pendant la grossesse :	
- MAP	9 (9,8)
- Cerclage prophylactique	4 (4,3)

- Métrorragies sur placenta bas inséré	3 (3,3)
- FIV	2 (2,2)
- Diabète gestationnel	8 (8,7)
<hr/>	
Antécédents notables :	
- MAP ou AP	5 (5,4)
- FCT	2 (2,2)
- Malformation utérine	3 (3,3)
<hr/>	
Nombre d'échographies cervicales pendant la grossesse réalisées aux urgences :	
- 1 seule échographie	62 (67,4)
- 2 échographies	16 (17,4)
- 3 échographies	7 (7,6)
- 4 échographies	6 (6,5)
- 5 échographies	1 (1,1)
<hr/>	

L'âge moyen de la population étudiée était de 32 ans.

La majorité des femmes de cette étude était d'origine caucasienne (50%) et faisait partie de la CSP "Cadres et professions intellectuelles supérieures" (41,3%).

L'âge gestationnel à l'accouchement était en moyenne de 39 semaines d'aménorrhée et 3 jours. Il y a eu 3 accouchements prématurés dont un pour raisons maternelles, et un déclenchement pour arrêt de la croissance fœtale, le troisième était à la suite d'une MAP.

Les patientes étaient majoritairement primipares (65,2%).

Seule l'une des grossesses était gémellaire.

La principale pathologie retrouvée pendant la grossesse des femmes incluses dans cette étude était la MAP (9,8%).

Parmi les antécédents notables, 5,4% des femmes avaient des antécédents de MAP ou d'AP, 2,2% avaient des antécédents de FCT pour une des grossesses précédentes, et 3 femmes avaient une malformation utérine connue, dont un utérus bicorne bicervical, 2,2% avaient bénéficié d'une FIV pour obtenir la grossesse prise en compte.

La majorité des femmes de notre étude (67,4%) a bénéficié d'une seule échographie du col utérin réalisée aux urgences pendant leur grossesse.

III.3. Description générale des échographies

Dans un but de lisibilité, nous avons choisi d'exposer les échographies séparément selon que c'était la première, deuxième, troisième, quatrième ou cinquième fois que la patiente venait consulter et en bénéficiait d'une.

Tableau 3 : Caractéristiques des échographies (N=144)

Numéro de l'échographie	n (%)				
	1 ^{ère}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	4 ^{ème}	5 ^{ème}
Nombre de patientes	N = 92	N=31	N=13	N=7	N=1
Terme	25,286 ± 5,4	27,429 ± 4,9	29,0 ± 3,9	30,857 ± 3,4	33,143±0 ¹
Nombre de clichés retrouvés					
- 0 cliché	6 (6,5)	0 (0)	0 (0)	1 (14,3)	0 (0)
- 1 cliché	60 (65,2)	22 (71)	4 (30,8)	4 (57,1)	0 (0)
- 2 clichés	17 (18,5)	8 (25,8)	6 (46,2)	1 (14,3)	1 (100)
- 3 clichés	8 (8,7)	1 (3,2)	3 (23,1)	1 (14,3)	0 (0)
- 6 clichés	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Longueur du col :					
- 1 ^{er} cliché	36,9 ± 9	33,5 ± 7,1	31,7 ± 12	28,4 ± 19,8	33,2±0 ¹
- 2 ^{ème} cliché	37,2 ± 8,9	33,5 ± 7,1	32,4 ± 12,3	28,4 ± 19,8	41,3±0 ¹
- 3 ^{ème} cliché	35,7 ± 10,4	32,8 ± 9,7	29,8 ± 11,4	38,3 ± 34,9	0 (0)
- 4 ^{ème} cliché	22,9 ± 4,3	38,5 ± 0 ¹	20,7 ± 4,6	17,1 ± 0 ¹	0 (0)
- 5 ^{ème} cliché	28,0 ± 0 ¹	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
- 6 ^{ème} cliché	28,0 ± 0 ¹	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Nombre de praticiens					
	37	21	12	6	1
différents :					
- Interne	24 (64,9)	15 (71,4)	7 (58,3)	5 (83,3)	1 (100)
- Sage-femme	3 (3,3)	0 (0)	1 (8,3)	0 (0)	0 (0)
- NR	10 (10,9)	6 (28,6)	4 (33,3)	1 (16,7)	0 (0)
Fonctions des praticiens :					
- Interne	78 (84,8)	24 (77,4)	7(53,8)	6 (85,7)	1 (100)
- Sage-femme	3 (3,3)	0 (0)	1 (7,7)	0 (0)	0 (0)
- NR	11 (12)	7 (22,6)	5 (38,5)	1 (14,3)	0 (0)
Indications de l'échographie :					
- CU	29 (31,5)	14 (45,2)	7 (53,8)	3 (42,9)	0 (0)
- Modifications cervicales	26 (28,3)	6 (19,4)	3 (23,1)	0 (0)	0 (0)
- Métrorragies de faible	7 (7,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)
abondance (± CU)					

¹ Nous retrouvons un écart-type nul, dû à une seule mesure.

- autre	25 (27,1)	8 (25,8)	2 (15,4)	2 (28,6)	0 (0)
- NR	5 (5,4)	3 (9,7)	1 (7,7)	2 (28,6)	0 (0)
Nombre d'hospitalisations	3 (3,3)	3 (9,7)	5 (38,5)	6 (85,7)	1 (100)
Durée d'hospitalisation (jours)	2,67 ± 1,2	2 ± 0	2,8 ± 1,3	5 ± 6,5	3±0 ¹
Horaire de l'échographie :					
- Jour	54 (58,7)	20 (64,5)	6 (46,2)	2 (25,6)	1 (100)
- Nuit	30 (32,6)	8 (25,8)	6 (46,2)	3 (42,9)	0 (0)
- NR	8 (8,7)	3 (9,7)	1 (7,7)	2 (25,6)	0 (0)
Jour de la semaine :					
- Semaine	66 (71,7)	18 (58,1)	7 (53,8)	3 (42,9)	0 (0)
- Week-end et jour férié	18 (19,6)	8 (25,8)	3 (23,1)	3 (42,9)	1 (100)
- NR	8 (8,7)	5 (16,1)	3 (23,1)	1 (14,3)	0 (0)

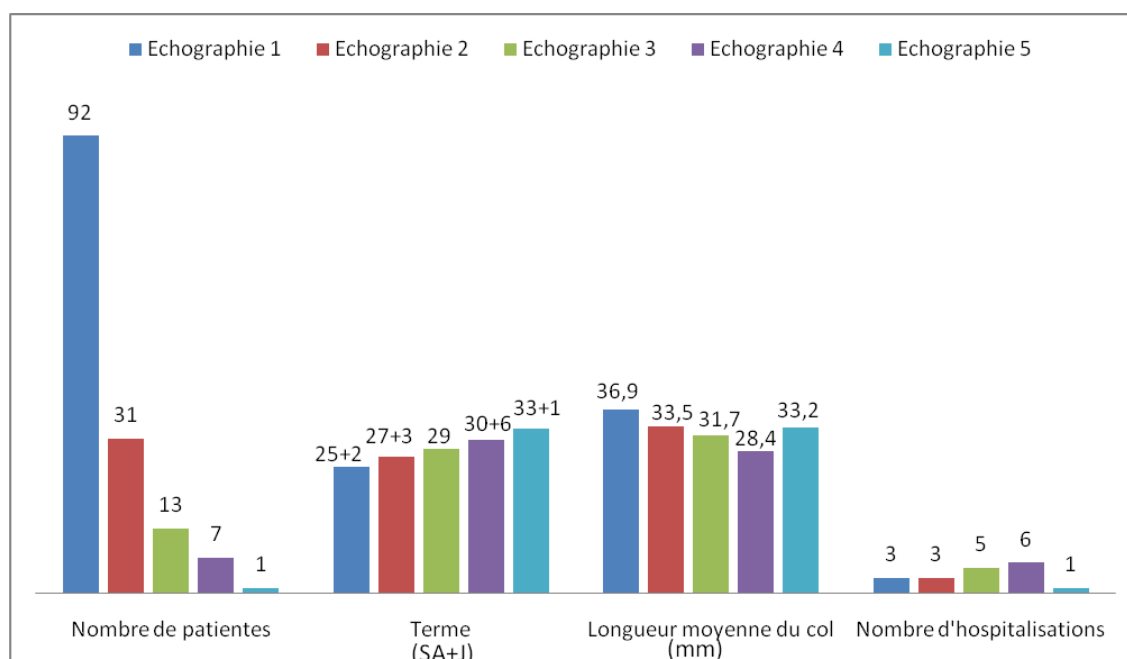
La majorité des échographies contenait 1 seul cliché, sauf pour la deuxième qui en comptait majoritairement 2.

La majorité des praticiens à réaliser ces échographies cervicales était des internes (80,6%).

La principale indication de réalisation de ces échographies était les contractions utérines.

La majorité de ces échographies a eu lieu en journée, et durant la semaine.

Figure 4 : Principales caractéristiques des différentes échographies



Le terme moyen de réalisation des échographies augmente au fur et à mesure des échographies, tandis que la moyenne des plus petites longueurs de col diminue.

Nous observons que plus le nombre d'échographies antérieures augmente, plus il y a d'hospitalisations, proportionnellement au nombre de patientes.

III.4. Evaluation et analyse de la qualité des clichés

Pour répondre à notre première hypothèse, nous avons souhaité évaluer la qualité des clichés d'échographies du col utérin réalisées aux urgences de la maternité Port-Royal au moyen d'un score que nous avons construit (cf. II.7.1.).

Pour s'assurer de l'accord de nos résultats, lors de la double analyse, nous avons calculé le coefficient Kappa (51) entre les résultats des deux évaluateurs pour les paramètres "mesure de toute la longueur du col utérin" et "image agrandie : col = 2/3 de l'image".

Tableau 4 : Degré d'accord et valeur de Kappa

Accord	Kappa
Excellent	$\geq 0,81$
Bon	0,80 - 0,61
Modéré	0,60 - 0,41
Médiocre	0,40 - 0,21
Mauvais	0,20 - 0,00
Très mauvais	$< 0,00$

Le coefficient Kappa permet de juger du niveau d'accord entre deux juges ayant évalué de façon indépendante un même critère. Pour effectuer ce test, n'ont été pris en compte que les clichés pour lesquels l'évaluateur 1 et l'évaluateur 2 avaient évalué tous les deux le critère "mesure de toute la longueur du col utérin" et/ou le critère "image agrandie : col = 2/3 de l'image", soit 144 échographies moins 7 clichés manquants. Si la valeur était non renseignée pour l'un ou l'autre des évaluateurs, nous n'en avons pas tenu compte pour le calcul du coefficient Kappa. Ce coefficient est un nombre compris entre -1 et 1. L'accord est d'autant plus élevé que la valeur du coefficient Kappa est proche de 1.

Pour le critère "mesure de toute la longueur du col utérin", le coefficient Kappa est égal à 0,54, ce qui correspond à un accord modéré.

Pour le critère "image agrandie : col = 2/3 de l'image", le coefficient Kappa est égal à 0,63, ce qui correspond à un accord bon.

Nous avons donc choisi d'utiliser les valeurs retrouvées par l'évaluateur numéro 1 pour ces deux critères, comme expliqué dans la partie matériel et méthode.

Pour rappel, nous avons choisi de ne pas pondérer les critères suivants :

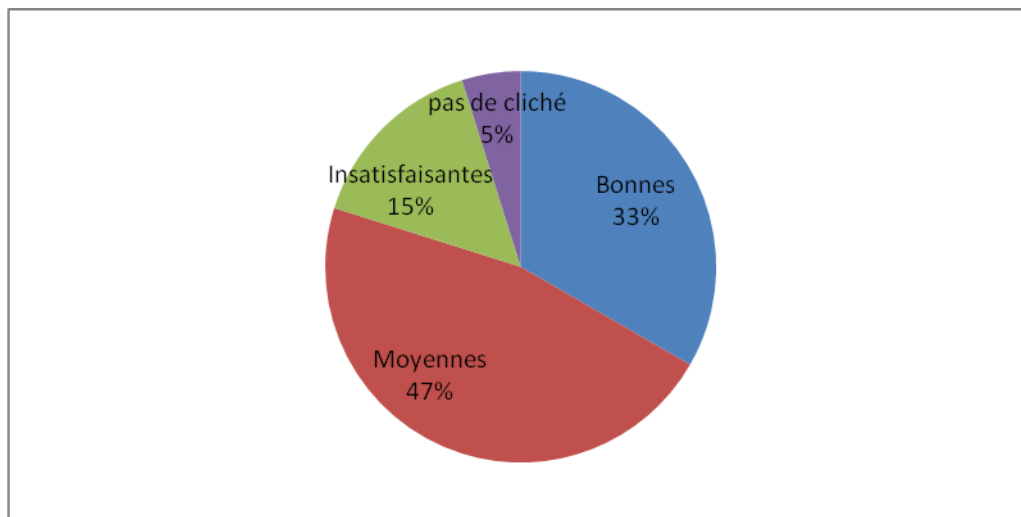
- Voie endovaginale
- Sonde endovaginale de 5-7 MHz dans le cul de sac vaginal antérieur
- Vessie vide
- Col repéré sur une coupe sagittale.

Pour les critères "majeurs", nous retrouvons les résultats reportés dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Qualité des clichés d'échographie du col par rapport aux critères "majeurs" (N=144)

	n (%)
Image "bonne"	48 (33,3)
Image "moyenne"	67 (46,5)
Image "insatisfaisante"	22 (15,3) ¹
Présence d'une trace écrite d'échographie du col mais absence de cliché	7 (4,9) ²

Figure 5 : Répartition de la qualité des échographies (N=144)



Selon notre score pour l'évaluation de la qualité, sur la totalité des échographies, environ la moitié des clichés est de qualité "moyenne", un tiers est de qualité "bonne" et un sixième est de qualité "insatisfaisante".

¹ Parmi les 22 clichés dont le score est insatisfaisant, 7 sont illisibles sur le papier (soit par la présence d'un cône d'ombre, soit par la qualité de l'impression).

² Parmi les 7 échographies où nous ne retrouvons pas de trace de cliché, pour l'un d'entre eux, le praticien précisait qu'il n'avait pas pu imprimer le cliché par l'échographe.

III.5. Description de la restitution des comptes-rendus

Pour décrire la restitution des comptes-rendus, peu d'informations ont pu être relevées sur les dossiers, notamment du fait qu'il n'y ait pas de compte-rendu distinct de la page dédiée à la consultation d'urgence. Seule une des 144 échographies était reportée sur une feuille de compte-rendu obstétrical, utilisée plus couramment pour les échographies fœtales réalisées aux urgences.

La patiente était toujours identifiée sur le dossier Audipog.

Sur les 144 échographies, nous avons pu relever 43 fois l'absence de la notification de la fonction du praticien la réalisant, soit 29,9%, et 12 fois l'absence d'identification du praticien (par son nom), soit 8,3%.

Pour 17 des 144 échographies, soit 11,8%, nous n'avons pas retrouvé d'indication spécifiée pour l'examen.

Il n'a jamais été noté de difficulté technique.

La date de l'examen ainsi que le demandeur de l'examen, lorsqu'ils étaient renseignés, étaient toujours notés à la page de consultation aux urgences sur le dossier Audipog.

Le terme théorique était toujours retrouvé dans le dossier.

7 échographies du col ont été retrouvées sans cliché, dont un pour lequel le praticien précisait un problème d'impression par l'échographe.

Concernant la conclusion, 48 des 144 échographies, soit 33,3%, proposaient une conduite à tenir (retour à domicile, hospitalisation...), et 71 échographies, soit 49,3%, rapportaient uniquement la longueur du col retrouvée à l'examen, le reste des échographies ne contenait pas de conclusion.

III.6. Identification de l'influence des caractéristiques sur la qualité des clichés

III.6.1. Caractéristiques propres à la patiente

Tableau 6 : Déterminants de la qualité de l'échographie du col aux urgences.

Critères maternels. (N=92)

		n(%)				p
		Bonne	Moyenne	Insatisfaisante	Pas de cliché	
Age	< 35	15 (24,2)	34 (54,8)	10 (16,1)	3 (4,8) ¹	0,7
	≥ 35	9 (30)	13 (43,3)	5 (16,7)	3 (10)	
Origine géographique	Caucasien	12 (26,1)	22 (47,8)	7 (15,2)	5 (10,9) ¹	0,2
	Afrique du Nord	3 (60)	0 (0)	1 (20)	1 (20)	
	Afrique Noire	3 (18,8)	11 (68,8)	2 (12,5)	0 (0)	
	DOM-TOM	0 (0)	2 (50)	2 (50)	0 (0)	
	Asie	3 (23,1)	9 (69,2)	1 (7,7)	0 (0)	
	Amérique du Sud	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	
	NR	3 (42,9)	2 (28,6)	2 (28,6)	0 (0)	
	CSP	Cadres et professions intellectuelles supérieures	12 (31,6)	18 (47,4)	4 (10,5)	
	Professions Intermédiaires	4 (28,6)	5 (35,7)	3 (21,4)	2 (14,3)	
	Employées	4 (20)	10 (50)	6 (30)	0 (0)	
	Etudiantes	1 (50)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	
	Sans profession	3 (17,6)	12 (70,6)	2 (11,8)	0 (0)	
	NR	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	
IMC avant grossesse	<18	3 (42,9)	4 (57,1)	0 (0)	0 (0)	0,69
	18-24	14 (22,2)	33 (52,4)	11 (17,5)	5 (7,9) ¹	

¹ Un praticien précisait un problème d'impression sur un cliché, par l'échographe.

	25-29	4 (36,4)	4 (36,4)	2 (18,2)	1 (9,1)	
	≥ 30	2 (28,6)	3 (42,9)	2 (28,6)	0 (0)	
	NR	1 (25)	3 (75)	0 (0)	0 (0)	
Parité	primipare	10 (16,7)	35 (58,3)	10 (16,7)	5 (8,3) ¹	0,02
	multipare	14 (45,2)	11 (35,5)	5 (16,1)	1 (3,2)	
	NR	0	1 (100)	0 (0)	0 (0)	
Antécédents médicaux éléments actuels notables ²	OUI	8 (27,6)	13 (44,8)	6 (20,7)	2 (6,9)	0,52
	NON	14 (22,2)	36 (57,1)	9 (14,3)	4 (6,3) ¹	

Il n'y a pas de différence significative de qualité des échographies du col selon l'âge, l'origine ethnique, la CSP, ou l'IMC de la patiente. On ne retrouve pas non plus de différence selon les antécédents médicaux de la patiente.

Nous constatons une différence significative de qualité d'échographie du col selon la parité de la patiente (p=0,02). Il semblerait que les multipares aient plus de "bonnes" échographies que les primipares.

¹ Un praticien précisait un problème d'impression sur un cliché, par l'échographe.

² Parmi les antécédents médicaux notables, nous avons inclus les antécédents de MAP, d'AP, de FCT, de conisation et de malformation utérine, ainsi que les éléments notables pour cette grossesse : grossesse cerclée, FIV, MAP et métrorragies sur placenta bas inséré.

III.6.2. Caractéristiques propres au praticien

Tableau 7 : Les déterminants de la qualité de l'échographie du col aux urgences. Critères concernant le praticien. (N=144)

		n(%)				
		Bonne	Moyenne	Insatisfaisante	Pas de cliché	p
Fonction	Interne	39 (33,6)	57 (49,1)	16 (13,8)	4 (3,4)	0,72
	SF	2 (50)	1 (25)	0 (0)	1 (25) ¹	
	NR	7 (29,1)	9 (37,5)	6 (25)	2 (8,3)	

Nous ne retrouvons pas d'association entre la fonction du praticien et la qualité de l'échographie.

Tableau 8 : Informations sur les internes répondants durant la totalité de la période d'étude

		n (%)	
Semestre d'internat :	Nombre de fois où le praticien est un interne : N= 116	Nombre d'internes différents : N = 24	
6 ^{ème}	19 (16,3)	4 (16,7)	
7 ^{ème}	12 (10,3)	6 (25)	
9 ^{ème}	5 (4,3)	3 (12,5)	
10 ^{ème}	1 (0,8)	1 (4,2)	
NR	79 (68,1)	10 (41,7)	

Sur la période concernée, 24 internes étaient en stage d'obstétrique à la maternité Port-Royal. 14 d'entre eux, soit 58,3%, ont informé par retour de mail leur semestre d'internat ainsi que l'obtention ou non de leur DIU d'échographie au moment de leur stage durant les périodes retenues.

100% des internes répondants avaient leur DIU d'échographie obstétricale, ou étaient en train de le passer durant le semestre.

¹ Le praticien précisait un problème d'impression du cliché par l'échographe.

Tableau 9 : Les déterminants de la qualité de l'échographie du col aux urgences.
Critères concernant le praticien, si le praticien est un interne. (N=116)

		n(%)				p
		Bonne	Moyenne	Insatisfaisante	Pas de cliché	
Semestre d'internat	6 ^{ème}	12 (63,2)	5 (26,3)	2 (10,5)	0 (0)	0,47
	7 ^{ème}	5 (41,7)	4 (33,3)	3 (25)	0 (0)	
	9 ^{ème}	2 (40)	3 (60)	0 (0)	0 (0)	
	10 ^{ème}	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	
	NR	20 (25,3)	44 (55,7)	11 (13,9)	4 (5,1)	
Moment du semestre	Début de semestre					0,03
	Fin de semestre	18 (24,7)	40 (54,8)	12 (16,4)	3 (4,1)	
		21 (48,8)	17 (39,5)	4 (9,3)	1 (2,3)	

Le semestre d'internat n'influe pas significativement sur la qualité de l'échographie du col utérin.

Nous constatons une différence significative de qualité d'échographie du col selon que l'échographie ait été faite par un interne en début ou en fin de semestre ($p=0,03$). Il semblerait qu'il y ait plus de "bonnes" échographies lorsque l'interne est en fin de semestre.

III.6.3. Caractéristiques liées au contexte de réalisation

Tableau 10 : Les déterminants de la qualité de l'échographie du col aux urgences.

Critères concernant le contexte. (N=144)

					n(%)	
		Bonne	Moyenne	Insatisfaisante	Pas de cliché	p
Horaires	Jour	29 (34,9)	42 (50,6)	12 (14,5)	0 (0)	0,72
	Nuit	14 (29,8)	23 (48,9)	9 (19,1)	1 (2,1) ¹	
	NR	5 (35,7)	2 (14,3)	1 (7,1)	6 (42,9)	
Jour de la semaine et jours fériés	Semaine	27 (28,7)	47 (50)	14 (14,9)	6 (6,4)	0,08
	Weekend	16 (48,5)	10 (3)	6 (18,2)	1 (3) ¹	
	et jours fériés					
	NR	5 (29,4)	10 (58,8)	2 (11,8)	0 (0)	

Dans notre étude, le contexte n'influe pas sur la qualité des échographies du col réalisées aux urgences. En effet, nous ne relevons pas de différence significative concernant le caractère diurne ou nocturne, ni concernant le jour de réalisation de l'examen.

¹ Le praticien précisait un problème d'impression du cliché par l'échographe

III.7. Identification de l'influence des critères de gravité sur la qualité des clichés

Tableau 11 : Les déterminants de la qualité de l'échographie du col aux urgences, selon la longueur cervicale (N=144)

		n(%)				
		Bonne	Moyenne	Insatisfaisante	Pas de cliché	p
Longueur cervicale	≤ 25	3 (23)	5 (38,5)	5 (38,5)	0 (0)	0,1
	> 25	45 (34,9)	62 (48,1)	17 (13,2)	5(3,9) ¹	
	NR	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (100)	

Nous n'observons pas de différence significative de la qualité des clichés selon la longueur du col retrouvée.

Tableau 12 : Les déterminants de la qualité de l'échographie du col aux urgences, selon la présence ou l'absence d'une hospitalisation (N=144)

		n (%)				
		Bonne	Moyenne	Insatisfaisante	Pas de cliché	p
Nombre de patientes non hospitalisées après passage aux urgences		42 (33,3)	61 (48,4)	17 (13,5)	6 (4,8) ¹	0,24
Nombre de patientes hospitalisées après passage aux urgences		6 (33,3)	6 (33,3)	5 (27,8)	1 (5,6)	

Nous n'observons pas de différence significative entre la qualité des échographies du col des patientes hospitalisées à la suite de leur consultation aux urgences et celle des patientes qui ne le sont pas (p=0,24).

¹ Le praticien précisait un problème d'impression du cliché par l'échographe

Figure 6 : Répartition de la qualité d'échographie du col aux urgences pour les patientes hospitalisées (N=18)

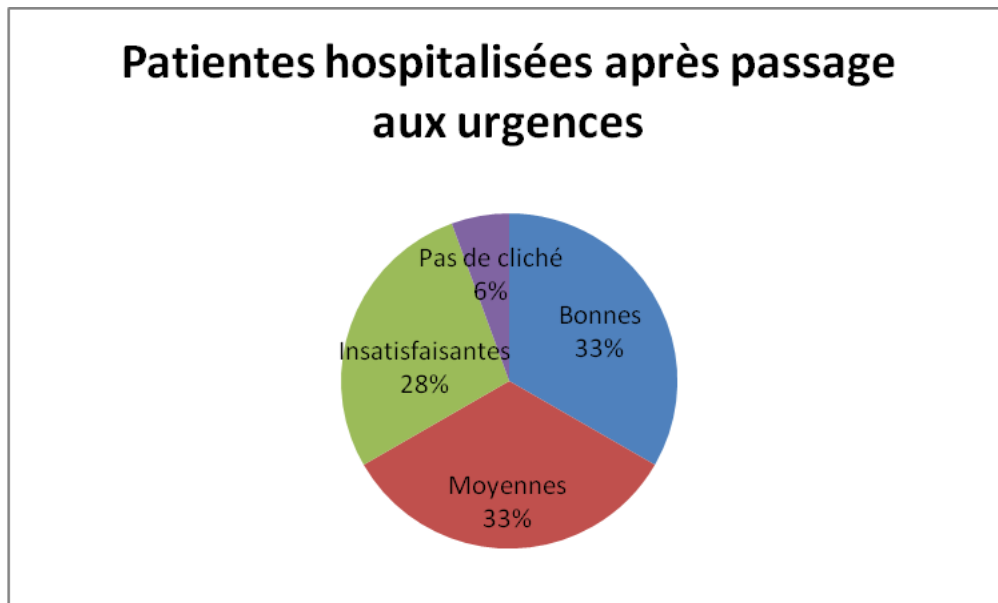


Figure 7 : Répartition de la qualité d'échographie du col aux urgences pour les patientes non hospitalisées (N=126)

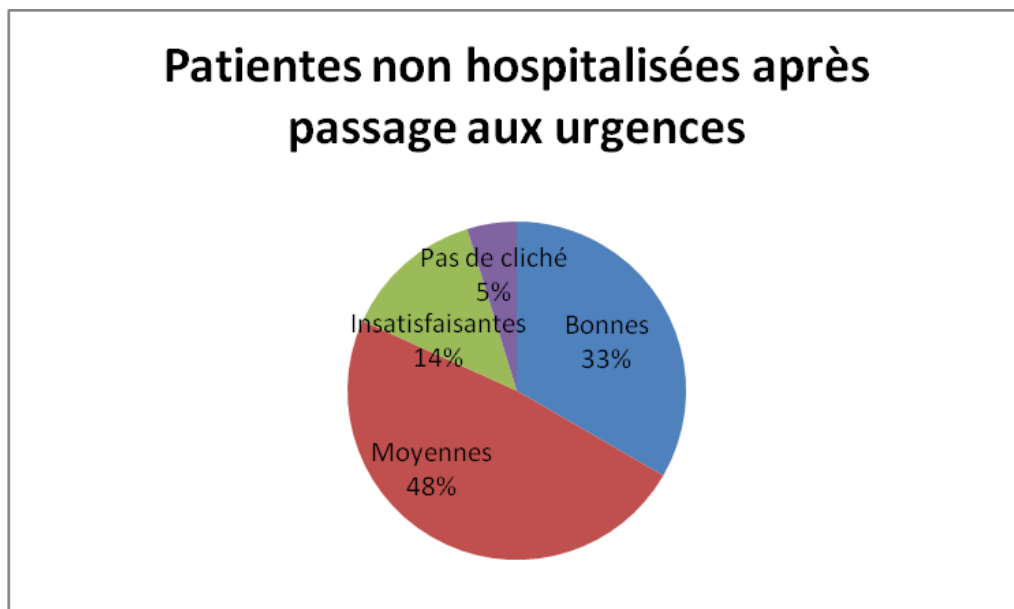


Tableau 13 : Qualité des clichés d'échographie du col selon l'existence ou non d'une ou plusieurs échographies du col aux urgences antérieures pendant la grossesse

	n (%)				p
	Bonne	Moyenne	Insatisfaisante	Pas de cliché	
Echographie n°1	24 (26,1)	47 (51,1)	15 (16,3)	6 (6,5)	0,07
Echographies suivantes	24 (46,2)	20 (38,5)	7 (13,5)	1 (1,9)	

Il n'y a pas d'association significative entre la qualité de l'échographie du col et l'existence d'une échographie précédente.

IV. Discussion

IV.1. Résumé des principaux résultats

Dans notre étude, environ un tiers des clichés est de qualité "bonne", la moitié des clichés est de qualité "moyenne" et un sixième est de qualité "insatisfaisante" selon notre score.

L'analyse de la restitution des comptes-rendus a été rendue difficile par le fait que dans la majorité des cas, il n'y avait pas de feuille spécifique de compte-rendu utilisée en cas d'échographie du col réalisée aux urgences.

Nous avons relevé tout de même qu'un tiers des praticiens n'avait pas indiqué sa fonction, mais seulement 10% n'avaient pas renseigné leur nom.

Pour environ 10% des échographies du col, il n'a pas été noté d'indication médicale à la réalisation de celle-ci.

Environ un tiers de la totalité des échographies du col étudiées proposait une conduite à tenir dans la conclusion de cet examen. La moitié des conclusions rapportait uniquement la longueur retrouvée à l'échographie.

Nous n'avons pas retrouvé de différence significative de la qualité des clichés selon les caractéristiques personnelles des patientes (âge, origine ethnique, CSP, IMC, présence d'antécédents médicaux), hormis pour la parité des patientes. Nous retrouvons plus de "bonnes" échographies du col chez les multipares que chez les primipares.

Nous ne retrouvons pas de différence de qualité des clichés selon la fonction du praticien, ni selon son semestre d'internat si celui-ci était un interne.

Cependant, notre étude semblait montrer une différence significative de qualité des clichés selon le moment du semestre où a été réalisé l'échographie. Nous avons retrouvé plus de "bonnes" échographies lorsque l'échographie est réalisée à la fin du semestre de l'interne.

Concernant le contexte de réalisation des échographies du col aux urgences (caractère diurne ou nocturne, et jour de réalisation), nous ne relevons pas d'influence de celui-ci sur la qualité des clichés.

Avec le calcul de notre score pour évaluer la qualité des clichés, nous n'avons pas retrouvé de différence significative de la qualité des clichés selon qu'elles soient hospitalisées ou non à la suite de leur consultation aux urgences, ni selon la longueur de col qui est retrouvée.

Nous n'avons pas retrouvé non plus d'association significative entre la qualité du cliché et l'existence d'échographie(s) du col antérieure(s) réalisée(s) aux urgences.

IV.2. Discussion des résultats et validation ou infirmation des hypothèses

Pour notre étude, la majorité des dossiers était codée par ZCQJ003 (96,7%) et 3,3% étaient codés par ZCQM003, correspondant respectivement au codage de l'"échographie du petit bassin [pelvis] féminin, par voie rectale et/ou vaginale [par voie cavitaire]" et de l'"échographie transcutanée du petit bassin [pelvis] féminin". (50). Lors de l'analyse, il n'a pas été retrouvé d'échographie du col utérin par voie transcutanée. Il semblerait donc que les trois dossiers codés ZCQM003 aient subi une erreur de codage. Aucun des dossiers analysés n'était codé par JQQJ037, correspondant au codage pour la "mesure de la longueur du canal cervical du col de l'utérus par échographie par voie vaginale". Il semblerait que des différences de tarifs existent entre les deux premiers codages cités ci-dessus (ZCQJ003 et ZCQM003) et le dernier (JQQJ037). Nous avons contacté Lucile Caubit, chargée de l'évaluation et du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) à la maternité Port-Royal, qui nous a transmis les chiffres suivants concernant le codage des échographies du col en 2015 : il y avait 1624 échographies du col réalisées aux urgences, dont 94,4% étaient codées par le codage ZCQJ003, 3,2% par le codage ZCQM003, et 2,4% par le codage JQQJ037.

Par ailleurs, sur les 186 dossiers analysés par l'évaluateur numéro 1, 88 dossiers, soit 47,3%, ne contenaient pas de trace d'échographie du col utérin réalisée aux urgences, et pour certains nous pouvions noter la présence d'autres échographies telles que des échographies de croissance ou de vitalité fœtale.

Nous pouvons donc nous interroger quant à l'efficacité de ce codage.

En effet, des résultats de discordance entre l'analyse des dossiers et les données du PMSI ont déjà été décrits dans la littérature, et à plus grande échelle. Par exemple, une étude réalisée en 2012 sur le processus de production des données dans le domaine de la morbidité maternelle sévère retrouvait des discordances importantes de données apportées par le PMSI en comparaison au contenu des dossiers médicaux. (52)

Ces discordances entre le codage des dossiers et leur contenu, nous ont amenés à travailler sur un échantillon réduit de 92 patientes.

Les résultats de notre étude sont principalement basés sur le score que nous avons créé afin d'analyser la qualité des échographies du col faites aux urgences de la maternité Port-Royal. Cependant, ce score n'étant pas validé par la littérature scientifique, les résultats obtenus ne pourront pas être exploités au-delà de ce travail de mémoire.

Notre première hypothèse était que les échographies du col utérin faites aux urgences obstétricales de la maternité Port-Royal ne respectaient pas tous les critères décrits par la HAS en 2010, et que la restitution des comptes-rendus n'était pas faite de façon homogène.

Notre objectif était d'évaluer la qualité de ces clichés selon les critères de la HAS, ainsi que d'analyser la restitution des comptes-rendus des échographies du col aux urgences.

Notre score était calculé à partir de trois des sept critères de la HAS de 2010 décrits pour la technique standardisée de la mesure de la longueur du canal cervical de l'utérus par échographie par voie endovaginale. Parmi les quatre autres critères, que nous avons qualifié de "mineurs", la voie endovaginale, ainsi que la coupe sagittale du col étaient toujours retrouvées. L'utilisation d'une sonde de 5 à 7 MHz n'a pas pu être confirmée du fait du changement de l'échographe entre la période de consultation des femmes et la période d'analyse des critères. Enfin, le caractère plein ou vide de la vessie ne pouvait pas assez souvent s'analyser sur les clichés, et il n'est pas possible d'affirmer que celle-ci était vide par la simple trace d'une bandelette urinaire dans le dossier, puisqu'un temps inégal pouvait s'écouler entre la miction et la réalisation de l'échographie du col.

Notre score évaluait les trois autres critères, que nous avons qualifiés de "majeurs" dans la mesure où nous pouvions les évaluer sur clichés.

Cependant, nous avons considéré que trois mesures étaient égales à la présence de trois clichés, or certains praticiens ont pu n'imprimer qu'un seul cliché et faire plusieurs mesures. De même, nous avons analysé le critère "mesure de toute la longueur du col utérin" sur les clichés, mais l'analyse sur clichés peut s'avérer parfois plus difficile que sur l'écran de l'échographe, notamment par la qualité de l'impression. Enfin, l'évaluation de l'image agrandie du col au 2/3 du cliché est une évaluation relativement subjective, mais ce biais a été tenté d'être écarté par la double analyse et le calcul du coefficient Kappa.

Grâce à notre score, nous retrouvons qu'un tiers des clichés est de qualité "bonne" et presque la moitié est de qualité "moyenne".

Par ailleurs, l'analyse de la restitution des comptes-rendus nous a été difficile. En 2003, l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) édictait des recommandations sur les pratiques professionnelles dans les établissements de santé, concernant le dossier du patient. Au sujet du compte-rendu de consultation ou d'hospitalisation, elle insistait sur l'importance de la structuration homogène de ce dernier afin de faciliter l'exploitation de son contenu par les différents professionnels intervenant dans le dossier. Selon l'ANAES, au même titre que la qualité de la tenue du dossier, la qualité du compte-rendu d'hospitalisation ou de consultation est le reflet de la qualité et de la pertinence des soins et de la prise en charge dont le patient a bénéficié.
(53)

Notre première hypothèse est donc partiellement validée, puisque les critères décrits par la HAS ne sont pas tous retrouvés dans les dossiers comportant des échographies du col utérin réalisées aux urgences de la maternité Port-Royal, et que les comptes-rendus ne sont pas toujours informatifs.

Notre deuxième hypothèse était que la qualité des échographies du col réalisées aux urgences dépendait de certaines caractéristiques, liées à la patiente, au praticien, ainsi qu'au contexte de réalisation.

Nos résultats mettent en évidence que les multipares ont plus de "bonnes" échographies cervicales que les primipares (45,7% contre 16,7% et $p=0,02$). Nous supposons que ce résultat peut s'expliquer par le fait que le col utérin des femmes multipares est plus souvent déhiscent. Ainsi, il serait plus facile de repérer le canal cervical et de mesurer la totalité de sa longueur.

Nous avons également montré qu'il y avait plus de "bonnes" échographies de col lorsque celles-ci étaient réalisées par un interne en fin de semestre plutôt qu'en début. En effet, nous pouvons logiquement penser que l'interne a pu progresser dans la réalisation de cet acte entre le début et la fin de son semestre, puisque la pratique de cet acte est quasiment quotidienne durant ce stage, ce qui n'est pas forcément le cas dans d'autres stages.

Nous aurions pu également penser que le semestre d'internat aurait un impact sur la qualité des échographies du col, mais dans notre étude, les internes répondants étaient à un stade déjà avancé de leur internat (sixième, septième, neuvième et dixième semestre), nous ne retrouvons pas de différence significative.

Enfin, bien que nous ne retrouvions pas de différence significative dans la qualité des clichés selon le contexte de réalisation, il semblerait qu'une tendance se dessine ; il y aurait plus d'échographies "bonnes" le week-end et les jours fériés, qu'en semaine ($p=0,08$). Ce constat mériterait d'être approfondi, tant pour le confirmer ou l'infirmier, que pour en comprendre les causes.

Notre deuxième hypothèse est donc partiellement validée puisque certains critères ont bien une influence sur la qualité des clichés d'échographie du col aux urgences.

Certains critères sont à la limite de la significativité. Notre échantillon étant très faible, il serait intéressant de refaire une étude à plus grande échelle.

Notre troisième hypothèse était de savoir s'il existait un lien entre la qualité des clichés et une certaine gravité de la situation.

Ni la longueur du col, ni l'hospitalisation de la patiente suite à cette échographie, ni l'antécédent d'échographies réalisées aux urgences n'influent sur la qualité des clichés.

Notre troisième hypothèse est donc infirmée.

Nous pouvons tout de même relever qu'il y a une proportion plus importante d'échographies du col "bonnes" parmi les patientes ayant déjà bénéficié d'une ou plusieurs échographies du col aux urgences pendant leur grossesse, bien que la significativité ne soit pas retrouvée ($p=0,07$). De même que précédemment, ce point mériterait d'être approfondi par une étude de plus grande ampleur.

IV.3. Limites et biais

Ce travail de recherche comporte de nombreuses limites, dont la principale est de se baser essentiellement sur un score nouvellement créé, non vérifié par la littérature scientifique.

Nous pouvons également soulever le fait que le protocole de la maternité Port-Royal indique que "deux mesures au moins doivent être réalisées" (Annexe 3). Nous avons pris le parti d'élaborer notre score sur la technique standardisée décrite par la HAS en 2010 et avons donc compté ce critère comme totalement satisfait, s'il y avait au moins trois mesures.

Le fait que l'évaluation soit faite sur des actes réalisés aux urgences entraîne également une certaine limite, notamment dans la restitution des comptes-rendus, qui, pour des raisons pratiques, ne peut être faite sur ordinateur, et qui se résume donc souvent à un mot sur la page de consultation du jour.

Le calcul du coefficient Kappa retrouvait un accord bon et un accord modéré pour les deux critères comparés "mesure de toute la longueur du col" et "col = 2/3 de l'image". Il a été décidé de choisir les valeurs de l'évaluateur numéro 1, bien que non officiellement qualifié dans le domaine de l'échographie, car il s'agissait de l'auteur de ce mémoire.

Le schéma rétrospectif de l'étude nous a contraints à ne pas tenir compte des clichés manquants, ainsi que des données non renseignées. De plus, le temps imparti et les erreurs de codage nous ont imposés de travailler sur un échantillon très réduit, ce qui nous amène parfois à un manque de puissance pour faire ressortir des différences significatives.

IV.4. Points forts

La forme rétrospective de l'étude nous a permis d'analyser certaines données (telles que la longueur du col ou l'hospitalisation) à posteriori pour chercher une association avec la qualité des échographies du col. Les patientes de notre étude présentaient des histoires obstétricales diverses et nous avons ainsi pu analyser différentes caractéristiques maternelles. De même, le fait que la maternité soit un grand centre universitaire nous a permis d'étudier différents paramètres sur de nombreux praticiens. Le caractère unicentrique nous a permis de catégoriser les critères décrits par la HAS en critères "majeurs" et "mineurs".

La double lecture des clichés a permis de comparer les résultats obtenus entre les deux évaluateurs, dans l'analyse des clichés sur les critères qui étaient subjectifs. Par ce fait, nous avons pu nous assurer d'une certaine concordance de nos résultats obtenus.

Les échographies cervicales sont, dans de nombreuses maternités, l'outil de premier recours dans le diagnostic de la MAP. Ce sujet est un sujet d'actualité puisque le CNGOF a publié en 2016, des recommandations pour la pratique clinique dans la prévention de la prématurité spontanée et de ses conséquences. Il est donc essentiel que cet acte, qu'est l'échographie du col utérin, soit bien réalisé.

Enfin, une discordance entre le codage des dossiers et le contenu de ceux-ci a été soulevée. Il pourrait être intéressant de s'intéresser aux dépenses ou recettes engendrées par ces erreurs.

IV.5. Implications et perspectives

A l'occasion de cette étude, nous avons pu constater que les critères de la HAS de 2010 (1) concernant la réalisation de l'échographie du col utérin n'étaient pas tous respectés. Notre analyse nous conduit à penser que l'amélioration du taux d'échographies du col considérées comme "bonnes", permettrait d'augmenter la valeur prédictive positive de cet examen pour le diagnostic de la MAP. Nous avons élaboré une affiche qui pourrait servir de rappel de ces critères en étant exposée dans les box de consultation des urgences (annexe 4). Il serait aussi intéressant de sensibiliser les praticiens sur l'importance de la rédaction de comptes-rendus plus complets.

Nous avons également constaté que la majorité des praticiens effectuant ces échographies du col utérin était des internes. Cependant, il convient de rappeler que l'échographie cervicale fait partie du champ de compétence de la sage-femme. (54) Bien qu'en cas de pathologie, elle ait l'obligation de prendre les décisions qui s'en suivent avec un médecin, nous pourrions imaginer que ce soit la sage-femme qui réalise cet acte en première intention.

Conclusion

Au cours de ce travail, nous avons analysé la qualité de l'échographie du col pendant la grossesse pour le diagnostic de la MAP aux urgences obstétricales de la maternité Port-Royal. Pour cela, nous avons constitué une base de données à partir de 186 dossiers, dont seulement 92 ont pu être exploités.

Nous avons ainsi mis en lumière certaines discordances entre le contenu des dossiers et le codage des échographies du col, principale cause de la réduction de notre échantillon. Il paraîtrait intéressant de pousser cette analyse afin de valider des hypothèses quant à l'efficacité du codage de cet acte.

Grâce à sa forte VPN, l'échographie du col utérin est l'outil clé permettant d'écartier le diagnostic de MAP. Dans son rapport d'évaluation technologique de 2010, la HAS expose des critères concernant la bonne réalisation de l'échographie du col utérin. A partir de ces critères, nous avons créé un score nous permettant d'évaluer la qualité des clichés réalisés aux urgences de la maternité Port-Royal en fonction de différents paramètres. Nous retrouvons que quasiment la moitié des échographies évaluées durant notre étude était de qualité "moyenne", et seulement un tiers de qualité "bonne". Nous avons donc proposé des actions simples qui pourraient être mises en œuvre pour améliorer encore la qualité de ces échographies.

Nous mettons en évidence qu'il y avait plus de "bonnes" échographies du col chez les patientes multipares ($p=0,02$), ainsi que lorsque le praticien était un interne en fin de semestre par rapport à un interne en début de semestre ($p=0,03$).

Si les résultats obtenus ne permettent pas de dégager de tendances très marquées sur les caractéristiques influant sur la qualité des échographies du col utérin, d'autres études à plus grande échelle pourraient être envisagées afin de valider ce nouveau score, et d'exploiter au mieux les conclusions de celui-ci.

Bibliographie

- (1) Mesure de la longueur du col de l'utérus par échographie endovaginale - Rapport - mesure_de_la_longueur_du_col_de_luterus_par_echographie_endovaginale_-_rapport.pdf [Internet]. 2010. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-12/mesure_de_la_longueur_du_col_de_luterus_par_echographie_endovaginale_-_rapport.pdf
- (2) Stein W, Hellmeyer L, Schmidt S, Tekesin I. Intraobserver and interobserver reliability of transvaginal cervical length measurements and quantitative ultrasound tissue characterization of the cervix in the second and third trimester of pregnancy. *Ultraschall Med.* déc 2011;32 Suppl 2:E169-174.
- (3) Blondel B, Lelong N, Kermarrec M, Goffinet F, Coordination nationale des enquetes nationales. [Trends in perinatal health un France between 1995 and 2010 : results from the National Perinatal Surveys]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2012 ; 41 : 151-66
- (4) P.Y ANCEL, (santé publique, Inserm), E AZRIA, (gynécologue, obstétricien, ESPIC, Paris), G. B, et al. Recommandations pour la pratique clinique Prévention de la prématurité spontanée et de ses conséquences (hors rupture des membranes) [Internet]. 2016. Disponible sur: <http://ansfl.org/document/cngof-2016-prevention-de-la-prematurite-spontanee-et-de-ses-consequences-hors-rupture-des-membranes/>
- (5) Legardeur H, Le Ray C, Goffinet F, Kayem G. Menace d'accouchement prématuré. *EMC-Obstétrique* 2015 ; 10(1):1-17[Article 5-076-A-10][Internet]. 2015 Disponible sur: http://www.em-premium.com.frodon.univ-paris5.fr/showarticlefile/942716/05-62705_plus.pdf
- (6) OMS | Naissances prématurées [Internet]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/fr/>
- (7) Rapport final Enquête Nationale Périnatale 2010-16092011 - Les naissances en 2010 et leur evolution depuis 2003.pdf [Internet]. Disponible sur: http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Les_naissances_en_2010_et_leur_evolution_depuis_2003.pdf
- (8) E. Verspyck, H. Roman, L. Marpeau. Marqueurs biochimiques de la menace d'accouchement prématuré (en dehors de l'infection) [Internet]. 2002. Disponible sur: http://www.em-consulte.com/showarticlefile/114616/pdf_44020.pdf

- (9) Berghella Vincenzo, Hayes Edward, Visintine John, Baxter Jason K. Fetal fibronectin testing for reducing the risk of preterm birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 4. Art. No.: CD006843. DOI: 10.1002/14651858.CD006843.pub2.
- (10) Honest H, Forbes CA, Duree KH, Norman G, Duffy SB, Tsourapas A, et al. Screening to prevent spontaneous preterm birth : systematic reviews of accuracy and effectiveness literature with economic modelling. *Health Technol Assess* 2009 ; 13 : 1-627
- (11) HAS. Mesure de la longueur du canal cervical du col de l'utérus par échographie par voie vaginale - Document d'avis [Internet]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-10/mesure_de_la_longueur_du_col_de_luterus_par_echographie_endovaginale_-_document_davis.pdf
- (12) ROZENBERG P, GOFFINET F, MALAGRIDA L, GIUDICELLI Y, PERDU M, HousSIN I, NISAND I. Evaluating the risk of preterm delivery : A comparison of fetal fibronectin and transvaginal sonographic measurement of cervical length. *Am J Obstet Gynecol* 1997, 176: 196-199
- (13) KO Kagan, M To, E Tsoi, KH Nicolaides. Preterm birth: the value of sonographic measurement of cervical length [Internet]. 2006 . Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/showarticlefile/138463/index.pdf>
- (14) Goldberg J, Wewman RB, Rust PF. Interobserver reliability of digital and endovaginal cervical length measurements. *Am J Obstet Gynecol* 1997 ; 177 : 853-8
- (15) Gomez R, Galasso M, Romero R, Mazor M, Sorokin Y, Goncalves L, et al. Ultrasonographic examination of the uterine cervix is better than cervical digital examination as a predictor of the likelihood of premature delivery in patients with preterm labor and intact membranes. *Am J obstet Gynecol* 1994; 171 : 956-64
- (16) Berghella V, Tolosa JE, Kuhlman K, Weiner S, Bolognese RJ, Wapner RJ. Cervical ultrasonography compared with manual examination as a predictor of preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol* 1997 ; 177:723-30
- (17) Goffinet F., Kayem G. Diagnostic et pronostic de la menace d'accouchement prématuré à l'aide de l'examen clinique et de l'échographie. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2002; 31: 22-34
- (18) Vendittelli F, Mamelle N, Munoz F, Janky E. Transvaginal ultrasonography of the uterine cervix in hospitalized women with preterm labor. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 1 févr 2001;72(2):117-25.

- (19) Berghella V., Talucci M., Desai A. Does transvaginal sonographic measurement of cervical length before 14 weeks predict preterm delivery in high-risk pregnancies? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003 ; 21 : 140-144
- (20) G. Kayem a , * , b , F. Maillard b , T. Popowski b , B. Haddad a , L. Sentilhes. Mesure de la longueur du col de l'utérus par voie endovaginale: technique et principales applications [Internet]. Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/showarticlefile/252571/main.pdf>
- (21) Vayssière C, Favre R, Audibert F, Chauvet MP, Gaucherand P, Tardif D, et al. Cervical assessment at 22 and 27 weeks for the prediction of spontaneous birth before 34 weeks in twin pregnancies: is transvaginal sonography more accurate than digital examination? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005;26(7):707-12.
- (22) Gibson JL, Macara LM, Owen P, Young D, Macauley J, Mackenzie F. Prediction of preterm delivery in twin pregnancy: a prospective, observational study of cervical length and fetal fibronectin testing. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004;23(6):561-6.
- (23) Yang JH, Kuhlman K, Daly S, Berghella V. Prediction of preterm birth by second trimester cervical sonography in twin pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000;15(4):288-91.
- (24) To MS, Fonseca EB, Molina FS, Cacho AM, Nicolaides KH. Maternal characteristics and cervical length in the prediction of spontaneous early preterm delivery in twins. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194(5):1360-5.
- (25) Skentou C, Souka AP, To MS, Liao AW, Nicolaides KH. Prediction of preterm delivery in twins by cervical assessment at 23 weeks. *Ultrasound Obstet Gynecol* Mesure de la longueur du col de l'utérus par échographie endovaginale – Rapport d'évaluation Haute Autorité de Santé / Service évaluation des actes professionnels / mai 2010 - 79 - 2001;17(1):7-10.
- (26) Sperling L, Kiil C, Larsen LU, Qvist I, Bach D, Wojdemann K, et al. How to identify twins at low risk of spontaneous preterm delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005;26(2):138-44.
- (27) Herman A., Dreazen E., Maymon R., Tovbin Y., Bukovsky I., Weinraub Z. Implementation of nuchal translucency image-scoring method during ongoing audit *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 1999 ; 14 : 388-392
- (28) CR-echo-2015.pdf [Internet]. Disponible sur: <http://www.cngof.fr/briefcase/Clinique/RPC/DIRECTIVES%20QUALITE/CR-echo-2015.pdf>
- (29) Luke B, Brown M. Elevated risks of pregnancy complications and adverse outcome with increasing maternal age *Hum. Reprod* 2007 ; 1264-1272

- (30) Schaaf JM, Liem SM, Mol BW, Abu-Hanna A, Ravelli AC. Ethnic and racial disparities in the risk of preterm birth : a systematic review and meta analysis. *am J perinatol* 2013 ; 30 : 433-50
- (40) Elliot JP, Miller HS, Coleman S, Rhea D, Abril D, Hallbauer K, et al. A randomized multicenter study to determinate the efficacy of activity restriction for preterm labor managment in patients testing negative for fetal fibronectin. *J Perinatol* 2005 ; 25 : 626-30
- (41) Crane JM, van den Hof MC, Dodds L, Armson BA, Liston R. Neonatal outcomes with placenta praevia. *Obstet Gynecol* 1999 ; 93 : 541-4
- (42) Jackson RA, Gibson KA, Wu YW, Croughan MS. Perinatal outcomes in singletons folloing in vitro fertilization : a meta-analysis. *Obstet gynecol* 2004 ; 103 : 551-63
- (43) Basso O, Baird DD. Infertility and preterm delivery, birthweight, and Caesarean section : a study within the Danish National British Cohort. *Hum Reprod* 2003 ; 18 : 2478-84
- (44) Hedderson MM, Ferrara A, Sacks DA, Gestational diabetes mellitus and lesser degrees of pregnancy hyperglycemia : association with increased risk of spontaneous preterm birth. *Obstet Gynecol* 2003 ; 102 : 850-6
- (45) Mercer BM, goldenberg RL, Moawad AH, Meis PJ, Iams JD, Das AF, et al. The preterm prediction study : effect of gestational age and c use of preterm birth on subsequent obstetric outcom. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *Am J Obstet Gynecol* 1999 ; 181 : 1216-21
- (46) Jokobsson M, Gissler M, Sainio S, Paavonen J, Tapper AM. Preterm delivery after surgical treatment for cervical intraepithelial noeplasia. *bstet Gynecol* 2007 ; 109 : 309-13.
- (47) Évaluation échographique de la longueur de col utérin restant après conisation par électrorésection - main.pdf [Internet]. Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/showarticlefile/883383/main.pdf>
- (48) Berkowitz GS, Papiernik E. Epidemiology of preterm birth. *Epidemiol Rev* 1993 ; 15 : 414-43
- (49) C-A. Philip, R.-C. Rudigoz, C. Huissoud. Retentissement obstétrical des malformations utérines [Internet]. 2016. Disponible sur: http://www.em-premium.com.frodon.univ-paris5.fr/showarticlefile/1071766/05-73402_plus.pdf
- (50) Code CCAM - ZCQJ003 Échographie du petit bassin [pelvis] féminin,... - [Internet]. Disponible sur: <https://www.aideaucodage.fr/ccam-zcqj003>

- (51) Coefficient de Kappa [Internet]. Disponible sur: http://kappa.chez-alice.fr/Kappa_2juges_Def.htm
- (52) Chantry AA, Deneux-Tharaux C, Bal G, Zeitlin J, Quantin C, Bouvier-Colle MH; pour le groupe GRACE. Le programme de médicalisation du système d'information (PMSI) – processus de production des données, validité et sources d'erreurs dans le domaine de la morbidité maternelle sévère. *Rev Epidemiol Santé Publique*. 2012;60(3):177-88.
- (53) ANAES-Réglementation et recommandations concernant le DPA ho... - dossier_du_patient_-_fascicule_1_reglementation_et_recommandations_-_2003.pdf [Internet]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-08/dossier_du_patient_-_fascicule_1_reglementation_et_recommandations_-_2003.pdf
- (54) Conseil National de l'Ordre des Sages-Femmes. Devoirs généraux des sages-femmes. Les compétences des sages-femmes et le code de déontologie. Paris. Edition novembre 2012.144p.

Annexes

Annexe 1 : Score de Herman

Critères majeurs	
2 points	0 point
Coupe sagittale stricte.	<p>Coupe oblique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la tête ou le rachis n'est pas visible ; • un globe oculaire ou un plexus choroïde visible.
Calipers correctement placés : le centre des calipers doit être positionné sur l'hyperéchogénicité au bord de la clarté nucale.	Calipers placés de façon incorrecte.
Continuité de la ligne hyperéchogène de la peau bien visible jusque le dos.	La ligne hyperéchogène de la peau visible au niveau de la nuque seulement.
Critères mineurs	
1 point	0 point
Image foetale occupant au moins trois quarts de l'image échographique ; cependant, la tête et la zone ombilicale devant être au moins visibles.	Image foetale occupant moins les trois quarts de l'image échographique.
Membrane amniotique visible.	Membrane amniotique non visible.
Tête foetale en position neutre (indifférenciée).	Tête foetale fléchie ou en hyperextension car une hyperflexion céphalique minimise la mesure de la clarté nucale et une hyperextension la majeure.

Annexe 2 : Correspondance entre semaine d'aménorrhée et jours d'aménorrhée

Semaine d'aménorrhée (SA)	Jours d'aménorrhée (J)
0,143	1
0,286	2
0,429	3
0,571	4
0,714	5
0,857	6
1,0	7

Annexe 3 : Protocole de la maternité Port-Royal pour la prise en charge de la MAP

Prise en charge aux urgences

-Constantes maternelles systématiques : pouls, TA, T°C, BU, poids maternel. Le but est d'une part de rechercher une étiologie à cette menace d'accouchement prématuré (MAP), d'autre part de rechercher des facteurs pouvant contre-indiquer certaines thérapeutiques en particulier les tocolytiques.

-Monitoring cardio-fœtal à partir de 24SA (tocographie + RCF) pendant 30min avant mise en place du traitement.

-Examen clinique systématique : inspection (sang, pertes anormales), toucher vaginal, mesure de la hauteur utérine. Le toucher vaginal précisera l'état du col et appréciera les différents paramètres du score de Bishop sans aller « tester » l'orifice interne.

*Eléments de la décision d'hospitalisation

-Sur des arguments cliniques principalement : modifications cervicales, caractéristique des contractions utérines (fréquence, douleur).

-D'autant plus facilement que le terme est précoce (<32SA, à fortiori< 28SA)

-D'autant plus facilement qu'il existe des facteurs de risque d'accouchement prématuré : placenta bas inséré même en l'absence de métrorragies, grossesse multiple, antécédent de fausse couche tardive, antécédent d'accouchement prématuré, de conisation, malformation utérine, femme exposée in utero au distilbène, problème social empêchant la patiente de pouvoir se reposer correctement au domicile.

-Echographie du col par voie endovaginale. Les critères péjoratifs suivants sont indicatifs pour la décision d'hospitalisation :

-longueur cervicale (canal cervical fermé) ≤ 25 mm ;

-dilatation de l'orifice interne > 5 mm ;

-protrusion des membranes > 5 mm en profondeur.

-La technique de l'échographie du col est standardisée :

-Voie endovaginale exclusivement ;

-Vessie vide ;

-Après avoir posé la sonde sur le col (la lèvre antérieure du col le plus souvent), on repère en coupe sagittale l'orifice interne, le canal cervical et l'orifice externe. Après avoir reconnu tous ces repères grâce à une pression suffisante sur le col, il est nécessaire de retirer légèrement la sonde afin de ne pas trop appuyer sur le col, ce qui "allongerait" artificiellement la longueur du col. Deux mesures au moins doivent être réalisées et,

concernant la longueur du canal cervical, c'est la mesure la plus petite qui doit être retenue.

*En cas de décision de non hospitalisation, pas de prescription de tocolyse per os en ambulatoire :

arrêt de travail, repos (non strict au lit), et éventuellement surveillance par une sage femme à domicile (passage 1-2 fois par semaine)

*En cas de décision d'hospitalisation : prise en charge initiale entre 24 et 36 SA

- Examens complémentaires :

Bilan : groupe, Rhésus, RAI, NFS-plaquettes, CRP, TP, TCA, prélèvement vaginal, ECBU et consultation d'anesthésie. Une suspicion d'infection materno-fœtale contre indique la tocolyse.

Echographie obstétricale : vérification de la quantité de liquide amniotique, de la vitalité fœtale, de la croissance fœtale et de la localisation placentaire (rechercher une cause évidente de MAP).

- Traitements :

1- TOCOLYSE

En première intention : Protocole Nicardipine (Loxen®): par voie intra-veineuse à la seringue électrique :

1 ampoule de Nicardipine diluée dans une seringue de 40ml de sérum physiologique. Début de la perfusion à 1mg /h. Augmentation par palier de 0.5mg/h sans dépasser 3mg/h

Surveillance de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle. Il faut prévenir les patientes de la possibilité de céphalées et bouffées de chaleur.

La durée du traitement par voie intraveineuse sera courte : moins de 24 heures en général.

En deuxième intention : Protocole Tractocile (Atosiban®): par voie intra-veineuse à la seringue électrique.

En cas d'échec, de contre-indications ou de complications de la nicardipine : Tractocile (Atosiban, antagoniste de l'ocytocine) par voie intraveineuse à la seringue électrique, perfusion intraveineuse comportant d'abord un bolus de 6.75mg puis un débit de 300µg/min pendant les 3 premières heures à la seringue électrique, et enfin un débit d'entretien de 100µg/min. La perfusion est maintenue pendant 24heures. Après 24 heures, la tocolyse par Atosiban sera arrêtée. Aucun traitement d'entretien ne sera prescrit. En cas de réapparition de contractios utérines régulières et douloureuses, il est possible de répéter le traitement par Atosiban selon le même protocole.

La durée du traitement par voie intraveineuse sera courte : moins de 24 heures en général.

Quelque soit le produit utilisé pour la tocolyse IV, on n'utilisera pas de tocolyse d'entretien per os sauf cas particulier (patiente sans modifications cervicales ayant de nombreuses contractions utérines mal supportées).

- Accouchement non imminent ne nécessitant pas une surveillance en salle de travail: en première intention et ce quelles que soit les modifications cervicales : Nifédipine (Adalate®) per os.

[PROTOCOLE ADALATE:

A débiter en unité de grossesse pathologique.

Contre-indiquée en cas de métrorragies ou de placenta praevia (tocolyse IV).

1 comprimé d'Adalate 10mg per os toutes les 20 minutes jusqu'à l'arrêt des contractions utérines en ne dépassant pas 4 comprimés. .

Surveillance : Surveillance tensionnelle devant le risque d'hypotension : mise en place d'un dynamap avec prise de tension artérielle toutes les 10minutes et jusqu'à 30minutes après le dernier comprimé d'adalate 10mg. En cas d'hypotension symptomatique, arrêt du protocole avec relais par ATOSIBAN. Sauf anomalies du RCF, il n'est pas nécessaire d'avoir un enregistrement du RCF en continu.

Effets secondaires potentiels : hypotension symptomatique, céphalées, bouffées de chaleur

Efficacité du traitement :

- Habituellement obtenue en 30minutes.

- Si arrêt des contractions, relais par Nifédipine LP 20mg une heure après le dernier comprimé d'adalate 10mg reçu. Traitement à renouveler toutes les 12h pendant 48h.

-Si persistance des contractions utérines 2h après le dernier comprimé ou aggravation de la menace d'accouchement prématurée, débiter une tocolyse de deuxième intention par voie intra-veineuse en privilégiant le tractocile. L'utilisation du loxen en deuxième intention reste cependant possible en respectant un délai de deux heures après le dernier comprimé d'adalate 10mg.

En l'absence de contractions utérines objectivées : Tocolyse systématique par adalate 20mg LP : 1cp X2 par jour pendant 48h]

2-AUTRES TRAITEMENTS :

-Corticoïdes si MAP avant 34SA : Bétaméthasone (célestène chronodose) : 12mg par voie intramusculaire à renouveler 24h plus tard. On n'attend pas les résultats du bilan infectieux pour administrer les corticoïdes. La prescription de corticoïdes est systématique en cas d'hospitalisation et de tocolyse par voie intraveineuse à fortiori si c'est la première cure.

- Antibiothérapie en cas de doute infectieux : Amoxicilline (Clamoxyl®) 1g Xv3 /jr per os pendant 5 jours minimum. En cas d'allergie à la pénicilline Erythromycine ® 1gX2/jour pendant 5 jours.

Conduite à tenir au-delà de 35SA :

-En cas d'hospitalisation, plus de tocolyse par voie intraveineuse : on pourra rarement prescrire une tocolyse par voie orale et/ou en suppositoires entre 35 et 36Sa si les contractions sont mal supportées et que la patiente ne se met pas en travail.

-Hospitalisation de courte durée de 24 à 48h à discuter selon l'état du col et le distance entre le domicile et la maternité. Pas de tocolyse, même d'entretien au-delà de 36SA.

NFS, CRP, prélèvement vaginal (bactériologie), 1 RCF de 30minutes.

-Une échographie (croissance et morphologie fœtale).

-Pas de toucher vaginal en cours d'hospitalisation, sauf indications (contractions utérines, métrorragies), ou le jour de la sortie.

3-SURVEILLANCE EN COURS D'HOSPITALISATION

Bilan hebdomadaire

- bilan systématique une fois par semaine : NFS, CRP, prélèvement vaginal (bactériologie), un rythme cardiaque fœtal de 30minutes.

-Pas de toucher vaginal en cours d'hospitalisation, sauf si indications (contractions utérines, métrorragies), ou le jour de la sortie.

- En cas de résultat anormal au prélèvement vaginal :

*Traitement par antibiotique par voie générale adapté selon l'antibiogramme

En cas de streptocoque B ;

En cas de germes pathogènes associés à des leucocytes altérés ;

*Traitement local par ovule antiseptique (Colposeptine® : une ovule par jour pendant 5jours) afin d'éviter les résistances aux antibiotiques, en cas de germe pathogène non associé à des leucocytes altérés.

Abstention dans les autres cas.

Répétition de la cure de corticoïdes :

L'effet bénéfique des corticoïdes est discuté au-delà des 7 jours après la cure. Si la MAP est stable, pas de nouvelle cure. Ensuite, au cours de l'hospitalisation ou d'une autre hospitalisation, une nouvelle cure peut être décidée si la situation devient instable ou si une extraction en urgence est envisagée à court terme.

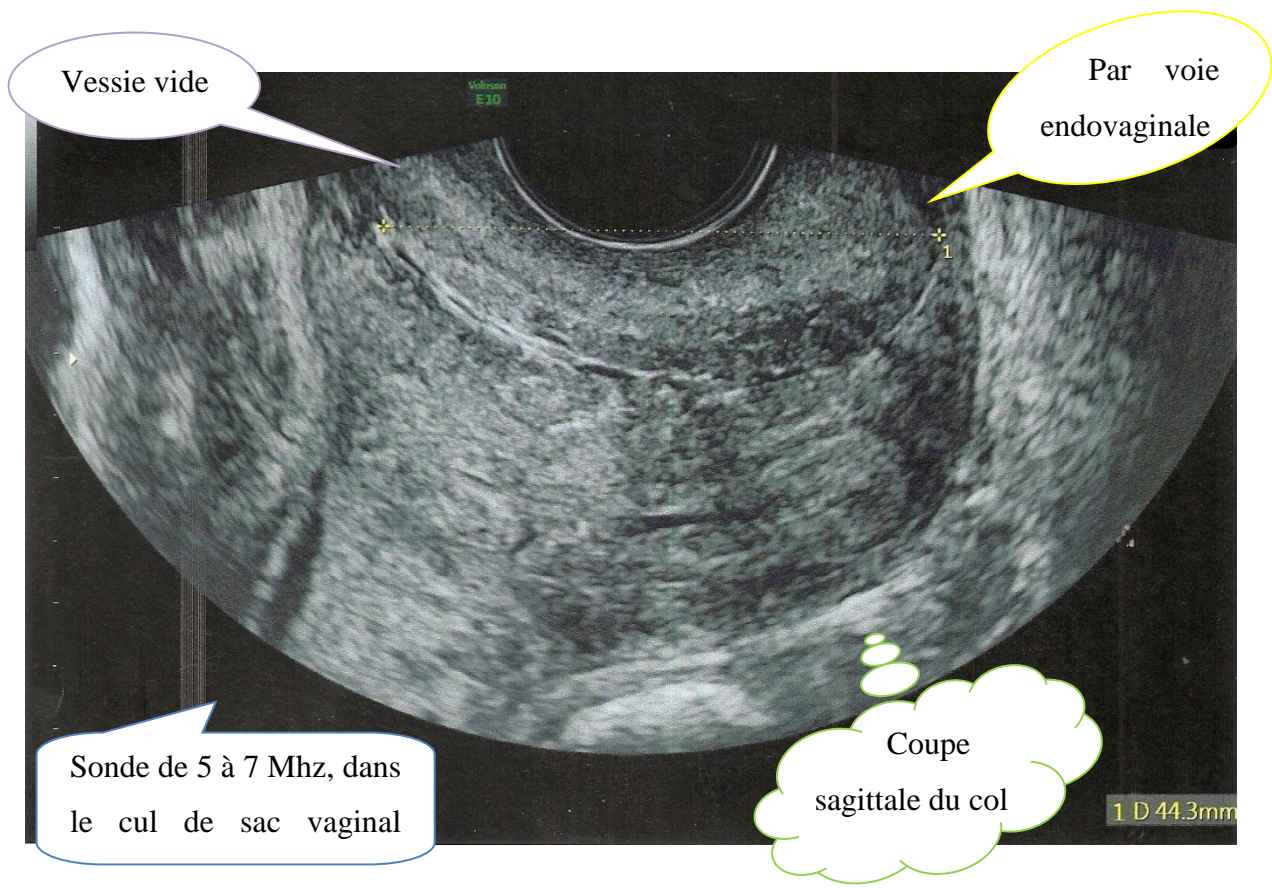
4- EN CAS DE RETOUR A DOMICILE :

Pas de traitement tocolytique d'entretien per os sauf cas très particulier et rare (patiente sans modifications cervicales ayant de nombreuses contractions utérines mal supportées).

Autres prescriptions :

- Arrêt de travail, repos (non strict au lit) et surveillance par une sage femme à domicile (passage 1-2/semaine)
- Consultation prénatale habituelle avec le consultant 1 mois après la sortie.

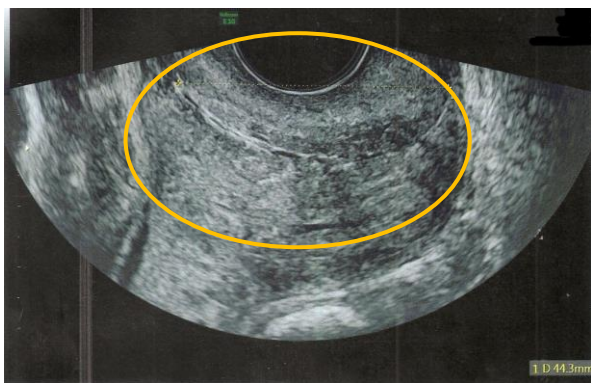
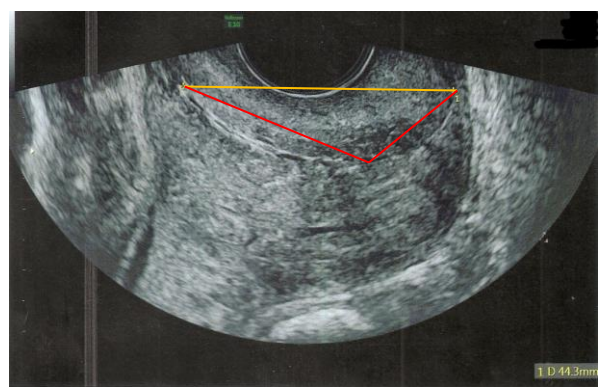
Annexe 4 : Proposition d'affiche pour la bonne pratique des échographies endovaginales pour la mesure du col utérin (d'après les critères HAS, 2010)



Mesure de toute la longueur du col

Soit : ———

Soit : ———



Col =
2/3 de l'image

x3 mesures de l'OI à l'OE :
Retenir la plus courte

Titre et Résumé

Evaluation et analyse de la qualité de l'échographie du col utérin au cours de la grossesse pour le diagnostic de menace d'accouchement prématuré aux urgences obstétricales de la maternité Port-Royal

Introduction : La réalisation de l'échographie du col utérin en cas de menace d'accouchement prématuré est aujourd'hui pratique courante en obstétrique. Cet outil permet de détecter des anomalies de longueur cervicale et ainsi de prendre en charge les femmes selon les résultats obtenus et le contexte clinique. Il est nécessaire, afin d'être interprétable, que cet acte soit réalisé selon la technique standardisée décrite par la HAS en 2010.

Objectif : Evaluer et analyser la qualité des échographies du col utérin faites aux urgences obstétricales de la maternité Port-Royal.

Matériel et méthode : Une étude rétrospective unicentrique a été menée sur dossiers dans une maternité de type 3, Port-Royal, à Paris. Elle incluait 92 patientes ayant eu une ou plusieurs échographies du col utérin aux urgences de la maternité Port-Royal durant leur grossesse, entre le 04 avril 2015 et le 02 juin 2015, et entre le 04 octobre 2015 le 02 décembre 2015, les jours pairs. Un score a été créé afin d'évaluer la qualité des clichés échographiques à partir de la technique standardisée décrite par la HAS en 2010 concernant la mesure de la longueur du col utérin par échographie par voie endovaginale.

Résultats : L'étude montre une discordance dans le codage des dossiers et les informations qui y sont recueillies.

De plus, elle retrouve que les échographies du col utérin faites aux urgences de la maternité Port-Royal sont majoritairement de qualité "moyenne" (46,5%) et "bonne" (33,3%).

Les clichés sont plus souvent évalués comme "bons" chez les multipares que chez les primipares ($p=0,02$).

Lorsque le praticien est un interne, il est plus souvent retrouvé de "bonnes" échographies du col lorsque celui-ci est en fin de stage pour son semestre plutôt qu'en début ($p=0,03$).

Conclusion : Les résultats obtenus ne permettent pas de dégager de tendances très marquées sur les caractéristiques influant sur la qualité des échographies du col. D'autres études à plus grande échelle seraient nécessaires.

Mots-clés : échographie du col utérin, qualité, diagnostic de la menace d'accouchement prématuré

Title and Abstract

Evaluation and analysis of the quality of cervical ultrasound during pregnancy for the diagnosis of the threat of premature delivery at the emergency maternity Port-Royal

Introduction: Ultrasound of the cervix in cases of suspected premature delivery is now common practice in obstetrics. This tool allows the detection of anomalies in cervical length. Thus, leading to the preventive care of the women based on the results obtained and on the clinical context. In order to be reliable, it is necessary to follow the standard practices regarding ultrasound technology described by HAS in 2010.

Purpose: To evaluate and analyze the quality of cervical ultrasounds performed at the Port-Royal maternity emergency room.

Material and Method: An analytical epidemiology study was carried out based on medical records in a type 3 maternity hospital, the Port-Royal maternity in Paris. It included 92 patients who had one or more ultrasound examinations of the cervix at the Port-Royal maternity emergency room during their pregnancy, between April 4, 2015 and June 2, 2015, and between October 04, 2015 and December 02, 2015. A score was created to evaluate the quality of the ultrasound images based on the standard practices described by HAS in 2010 for measurement of cervical length using transvaginal sonography.

Main results: The study shows discordance in quotation of the reports and information's collected.

Moreover, results show that ultrasounds of the cervix performed in the emergency department of the Port-Royal maternity are mainly of "average" quality (46.5%) or of "good" quality (33.3%).

More images are evaluated as "good" in multigravidas than in primigravidas ($p = 0.02$).

When the practitioner is an intern, more "good" ultrasound images of the cervix are made at the end of the training period than at the beginning of the semester ($p = 0.03$).

Conclusion: The results obtained do not reveal any marked tendencies regarding the characteristics influencing the quality of the ultrasounds of the cervix. Further studies on a larger scale would be necessary.

Keywords: cervical ultrasound, quality, diagnosis of the threat of premature delivery