

# État des lieux des cerclages du col utérin au CHU de Bordeaux : étude de cohorte rétrospective

Marie Rois Castro

► **To cite this version:**

Marie Rois Castro. État des lieux des cerclages du col utérin au CHU de Bordeaux : étude de cohorte rétrospective . Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-01829758

**HAL Id: dumas-01829758**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01829758>**

Submitted on 4 Jul 2018

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

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

Université de Bordeaux  
U.F.R DES SCIENCES MEDICALES

Année 2018

Thèse n° 3048

THÈSE pour l'obtention du DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 04/06/2018

**Marie ROIS CASTRO**, née le 07 août 1988 à Paris (75)

---

**ETAT DES LIEUX DES CERCLAGES DU COL UTERIN AU CHU  
DE BORDEAUX : ETUDE DE COHORTE RETROSPECTIVE**

---

**Directrice de thèse**

Docteur Angie NITHART

**Rapporteur**

Professeur Fabrice PIERRE

**Membres du Jury**

Monsieur le Professeur Dominique DALLAY	Président
Monsieur le Professeur Olivier BRISSAUD	Juge
Monsieur le Professeur Claude HOCKE	Juge
Monsieur le Docteur Frédéric COATLEVEN	Juge
Monsieur le Docteur Denis ROUX	Juge
Madame le Docteur Angie NITHART	Directrice

# REMERCIEMENTS

---

*A notre Maître et Président du Jury,*

**Monsieur le Professeur Dominique DALLAY**

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier

Ancien chef de service de Gynécologie-Obstétrique

Maternité du Centre d'Aliénor d'Aquitaine, CHU de Bordeaux

*Vous me faites l'honneur de présider le jury de cette thèse.*

*Vos qualités humaines et professionnelles ont été un exemple pour moi, tout au long de mon parcours. Je suis très honorée et vous remercie de m'avoir transmis ces valeurs.*

*Veillez trouver dans ce travail, le témoignage de mon plus grand respect et de ma reconnaissance.*

*A notre Jury de thèse,*

A notre Maître et Juge

**Monsieur le Professeur Claude HOCKE**

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier

Chef de service de Chirurgie Gynécologique et Médecine de la Reproduction

Maternité du Centre d'Aliénor d'Aquitaine, CHU de Bordeaux

*Vous me faites l'honneur de participer à ce jury de thèse.*

*Vous m'avez beaucoup appris et vous avez cru en moi, y compris dans les moments de doutes et de difficultés. Je vous remercie pour votre bienveillance et vous remercie de me donner l'opportunité de poursuivre ma formation à vos côtés.*

*Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.*

A notre Maître et Juge

**Monsieur le Professeur Olivier BRISSAUD**

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier

Responsable de l'unité de Réanimation Néonatale et Pédiatrique

Hôpital Pellegrin, CHU de Bordeaux

*Vous me faites l'honneur de participer à ce jury de thèse.*

*Je vous remercie d'avoir répondu présent pour juger ce travail et d'y apporter un point de vue pédiatrique, indispensable dans la pratique de notre spécialité.*

*Veillez trouver ici, le témoignage de ma reconnaissance et de mon profond respect.*

A notre Juge

**Monsieur le Docteur Frédéric COATLEVEN**

Praticien Hospitalier, Coordinateur du CPDPN

Maternité du Centre d'Aliénor d'Aquitaine, CHU de Bordeaux

*Tu me fais l'honneur de juger cette thèse.*

*Tes connaissances, ta rigueur et tes qualités humaines m'ont guidée tout au long de mon internat et m'ont poussée à donner le meilleur de moi-même. Tu es un modèle de réussite professionnelle et je suis fière d'avoir travaillé à tes côtés. Je te remercie pour ton éternelle bienveillance et ta confiance envers moi.*

*Sois assuré de mon admiration et de ma reconnaissance.*

A notre Juge

**Monsieur le Docteur Denis ROUX**

Praticien Hospitalier, Gynécologue-Obstétricien

Maternité du Centre d'Aliénor d'Aquitaine, CHU de Bordeaux

*Merci d'avoir accepté de juger ce travail.*

*J'ai énormément appris à tes côtés et notamment pendant les gardes où tu as pu me transmettre ton savoir faire obstétrical. Ta patience, ta bonne humeur et ton ouverture d'esprit ont guidé mon apprentissage, rendant l'atmosphère toujours sereine et agréable.*

*Sois assuré de mon profond respect.*

*A notre Maître et Rapporteur de thèse,*

**Monsieur le Professeur Fabrice PIERRE**

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier

Chef de service de Gynécologie-Obstétrique

Maternité du CHU de Poitiers

*Vous m'avez fait l'honneur d'être le rapporteur de cette thèse.*

*Je vous remercie pour le temps que vous y avez consacré et les précieux conseils que vous m'avez apportés.*

*Recevez aujourd'hui le témoignage de ma reconnaissance et de mon profond respect.*

*A notre Directrice de thèse,*

**Madame le Docteur Angie NITHART**

Praticien Hospitalier, Gynécologue-Obstétricien

Maternité du Centre d'Aliénor d'Aquitaine, CHU de Bordeaux

*Merci d'avoir accepté de diriger cette thèse et de m'avoir accompagnée tout au long de ce travail.*

*Dès le début de mon internat, tu as été un modèle pour moi. Déterminée et passionnée, tu m'as énormément appris et fait progresser. J'espère un jour atteindre ton niveau de réussite, tant sur le plan professionnel que personnel.*

*Sois assurée de mon profond respect et de mon amitié.*

*A ma famille,*

A ma maman, la plus merveilleuse des mamans. Celle qui m'a tout donné, et qui est toujours là pour moi. Je te dois tout et si j'en suis là aujourd'hui, c'est grâce à toi.

A mon papa, qui me manque tant. Merci de m'avoir toujours soutenue et d'avoir cru en moi. Ton absence est un déchirement mais mon amour pour toi et ma reconnaissance sont éternels.

A ma grande sœur, Elodie, et mon petit frère, Rémy : pour rien au monde je ne voudrais les échanger ! Merci de m'avoir supportée depuis 29 ans, épaulée durant mes études et d'être toujours là pour moi dans les bons et les mauvais moments. Je vous aime tellement.

A mon beau frère Christophe, pour veiller tous les jours sur ma sœur et mon filleul préféré, Tino.

A ma tata Dany, une des plus belles personnes que je connaisse. Merci d'avoir changé mes couches, écouté mes premiers chagrins d'amour, fait découvrir tout Paris, mais surtout d'avoir répondu présente en toutes circonstances. Tu mérites tellement ton bonheur.

A ma grand-mère « Mamie Bonnières », pour sa gentillesse et son grand cœur. Merci d'être toujours à mes côtés.

A ma mamie d'Espagne, qui veille sur moi de là haut, j'en suis sûre. Siempre a tu lado.

A toute ma famille de Ch'Nord : Merci pour votre générosité, votre bienveillance, vos conseils et votre bonne humeur constante, qui m'ont aidée tout au long de ce parcours.

A mes beaux parents : Dominique, j'espère avoir une aussi belle carrière que la vôtre. Marie-Hélène, j'admire votre force et votre détermination. Merci infiniment à vous deux, pour votre gentillesse et votre soutien à toute épreuve.

A mes belles sœurs, leurs maris, mes neveux et nièces : une grande et belle famille, dont je suis extrêmement fière de faire partie. Merci pour votre aide et votre soutien. Merci Antoine, d'avoir ajouté des cordes à mon arc et de m'avoir accordé de ton temps, déjà si précieux.

Enfin, je remercie mon amoureux, mon confident, mon binôme, Paul, pour son soutien sans faille, sa patience, ses conseils et son amour au quotidien. Toutes ces épreuves passées à tes côtés ne font que confirmer l'évidence. C'est indéniablement avec toi que je veux passer le reste de ma vie.

*A ma vie parisienne,*

Manue, ma petite femme, ma meilleure amie, merci pour toutes ces années passées à tes côtés. Je ne serais pas celle que je suis si je ne t'avais pas rencontrée. Tu me manques.

Charlotte, Pauline, Laure, Momo, plus de 15 ans d'amitié, et rien n'a changé (ou presque). Je vous remercie d'avoir toujours été là pour moi. « C'est écoeurant tout cet amour entre nous » !

A Matthieu, mon co-externe préféré. A toutes ces heures de BU, à tous ces stages passés ensemble et à nos fous rires incontrôlables.

A Stéphanie, ma chouchoute d'amour, tellement heureuse que nous nous soyons suivies à Bordeaux. Les moments passés avec toi sont si précieux.

A Mathieu N., qui m'a soutenue tout mon externat, dans tout juste 10 m<sup>2</sup>, et a tout fait pour que je donne le meilleur de moi-même au concours final. Merci beaucoup.

*Aux bordelais,*

A Marion Bedouchou, mention spéciale pour ma première amie bordelaise, celle avec qui je partage tout, mes joies, mes peurs, mes réussites, mes échecs, mes peines. Merci d'être toujours là pour moi.

A Sophie R., une personne exceptionnelle, que je suis fière de compter parmi mes meilleures amies. Ta générosité et ta loyauté sont des qualités sur lesquelles j'ai pu compter durant tout mon internat et je suis très heureuse de poursuivre mon chemin avec toi.



A Pauline L. et Tiffany, deux cœurs en or, deux confidentes, deux très belles rencontres durant cet internat.

A tous mes copains « par alliance », Clément & Anne, Doudou, Sophie G., Marta & Jérémy, Marie M, Julien & Fred qui m'ont adoptée et avec qui je passe toujours de supers moments.

A toute ma promo, the best ever : Aurélien, Camille, Manon et Mélissa, je suis fière d'avoir grandi avec vous. Je trouve (en toute objectivité) que nous sommes la promo la plus chouette !

Aux plus vieux, Clémentine M., Marie S., Cécile, Elsa, Clémentine B., Hugo, Fred L, MCS, Margaux, Sophie L, Charlotte M et Charlotte L, Peltoch, Marine B et Marine L, et à tous les autres, pour m'avoir coachée et épaulée, toujours dans la bonne humeur.

Aux plus jeunes, Lise-Marie, Audrey M., Amaury, Alizée, Nono, Alizée, Laura B et H, Audrey N., Sophie F, Laurie, Marlène et les autres, c'est vraiment un plaisir de travailler et papoter avec vous !

A tous les chefs de la Mat' (obs et chir), pour m'avoir fait confiance, m'avoir transmis votre passion, votre rigueur, avec toujours beaucoup de bienveillance. Mathieu, Angie, Claire, Stéphanie, la Mat ne sera jamais plus pareil sans vous, merci pour tous ce que vous m'avez appris... Benjamin, merci d'avoir été là dans les moments de doute, de m'avoir toujours proposé ton aide, et de m'avoir poussée à assumer ma bipolarité professionnelle.

A toutes les équipes de Dax, Marmande, Bayonne, Robert Picqué, Bergonié, Libourne, qui m'ont toutes faite progresser et avec qui je partage tant de bons souvenirs...

A toutes les sages femmes et infirmières, qui ont toujours été à l'écoute et qui m'ont appris tant de choses. C'est bien simple, je serais perdue sans vous !

Enfin, un grand merci à tous ceux, qui m'ont supportée, aidée et ont géré mon stress quotidien, pendant la préparation de cette thèse.

---

# TABLE DES MATIERES

---

LISTE DES ABREVIATIONS	11
LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX	12
<b>INTRODUCTION</b>	<b>14</b>
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	<b>17</b>
POPULATION D'ETUDE	17
PROCEDURE DES CERCLAGES	17
RECUEIL DES DONNEES	18
DEFINITIONS	19
BIBLIOGRAPHIE ET ANALYSE STATISTIQUE	20
<b>RESULTATS</b>	<b>22</b>
CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES	22
ANTECEDENTS GYNECOLOGIQUES ET OBSTETRICAUX DES PATIENTES	23
DONNEES CONCERNANT LA GROSSESSE ACTUELLE	24
INDICATIONS DES CERCLAGES	25
MODALITES DE REALISATION DES CERCLAGES	29
COMPLICATIONS MATERNELLES	31
DONNEES CONCERNANT L'ACCOUCHEMENT	35
DONNEES NEONATALES	40
<b>DISCUSSION</b>	<b>44</b>
GENERALITES	44
INDICATIONS DES CERCLAGES	44
MODALITES DE REALISATION DES CERCLAGES	49
COMPLICATIONS MATERNELLES	49
ISSUES DE GROSSESSES ET DONNEES NEONATALES	51

---

**CONCLUSION** **54**

---

**BIBLIOGRAPHIE** **55**

---

**SERMENT D'HIPPOCRATE** **62**

---

**RESUME** **63**

---

**ABSTRACT** **64**

---

**Liste des abréviations**

ACOG : American College of Obstetricians and Gynecologists

AMP : Aide Médicale à la Procréation

AP : Accouchement Prématuro

AVB : Accouchement Voie Basse

CAC : Cerclage A Chaud

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNGOF : Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français

CP : Cerclage Prophylactique

CRP : Protéine C Réactive

CT : Cerclage Thérapeutique

ECBU : Examen Cytobactériologique des Urines

FCT : Fausse Couche Tardive

IMC : Indice de Masse Corporelle

IMG : Interruption Médicale de Grossesse

LC : Longueur Cervicale

MAP : Menace d'Accouchement Prématuro

PV : Prélèvement Vaginal

RCOG : Royal College of Obstetricians and Gynaecologists

RPM : Rupture Prématuroe des Membranes

SA : Semaine d'Aménorrhée

SOGC : Société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada

---

**Liste des figures et des tableaux****Liste des figures**

<i>figure 1 : Cerclage de type McDonald-Hervet.....</i>	<i>18</i>
<i>figure 2 : Aspect en « V » et en « U » de l'orifice interne du col.....</i>	<i>20</i>
<i>figure 3 : Diagramme de flux de notre étude.....</i>	<i>22</i>
<i>figure 4 : Indications des cerclages prophylactiques sur antécédents.....</i>	<i>26</i>
<i>figure 5 : Indications de surveillance échographique du col.....</i>	<i>27</i>
<i>figure 6 : Germes retrouvés dans les PV positifs.....</i>	<i>34</i>
<i>figure 7 : Complications maternelles après cerclage chez les singletons.....</i>	<i>35</i>
<i>figure 8 : Complications maternelles après cerclage chez les grossesses multiples.....</i>	<i>35</i>
<i>figure 9 : Prolongation de la grossesse après un cerclage prophylactique.....</i>	<i>36</i>
<i>figure 10 : Prolongation de la grossesse après un cerclage thérapeutique.....</i>	<i>37</i>
<i>figure 11 : Prolongation de la grossesse après cerclage en urgence.....</i>	<i>38</i>

**Liste des tableaux**

<i>tableau 1 : Caractéristiques socio-démographiques.....</i>	<i>23</i>
<i>tableau 2 : Antécédents gynécologiques et obstétricaux des patientes.....</i>	<i>24</i>
<i>tableau 3 : Données concernant la grossesse actuelle.....</i>	<i>25</i>
<i>tableau 4 : Données cliniques et paracliniques avant cerclage thérapeutique.....</i>	<i>28</i>
<i>tableau 5 : Données cliniques et paracliniques avant cerclage à chaud.....</i>	<i>28</i>
<i>tableau 6 : Modalités de réalisation des cerclages.....</i>	<i>30</i>
<i>tableau 7 : Complications maternelles après cerclage prophylactique.....</i>	<i>31</i>
<i>tableau 8 : Complications maternelles après cerclage thérapeutique.....</i>	<i>32</i>
<i>tableau 9 : Complications maternelles après cerclage à chaud.....</i>	<i>33</i>
<i>tableau 10 : Issues de grossesse après cerclage prophylactique.....</i>	<i>36</i>

*tableau 11 : Issues de grossesse après cerclage thérapeutique ..... 38*

*tableau 12 : Issues de grossesse après cerclage en urgence ..... 39*

*tableau 13 : Données néonatales dans le groupe des cerclages prophylactiques ..... 40*

*tableau 14 : Données néonatales dans le groupe des cerclages thérapeutiques ..... 41*

*tableau 15 : Données néonatales dans le groupe des cerclages à chaud ..... 43*

## INTRODUCTION

L'accouchement prématuré (AP), défini comme la naissance d'un enfant avant 37 semaines d'aménorrhée (SA), constitue un des facteurs les plus importants de la morbidité et de la mortalité néonatales. En France, les accouchements prématurés représentent 7,5% de l'ensemble des accouchements, soit 60 000 naissances par an [1]. Le pronostic de ces enfants est très variable en fonction du degré de prématurité. La fausse couche tardive (FCT) est définie par l'expulsion spontanée d'une grossesse, à un terme supérieur ou égal à 14 SA et inférieur à 24 SA.

La prématurité serait impliquée de façon directe ou indirecte dans au moins 50% des décès néonataux. Cette mortalité est en rapport avec des complications néonatales neurologiques, respiratoires, digestives et infectieuses. Son incidence varie avec l'âge gestationnel à la naissance, allant de 2% pour les enfants nés à 32 SA jusqu'à 90% pour ceux nés à 23 SA [2]. La prématurité représente également la seconde cause de mortalité avant 5 ans [3]. Elle est aussi associée à une morbidité à long terme avec des troubles neuro-développementaux et sensoriels. Elle serait en cause dans 30% des infirmités motrices cérébrales [4] et cette proportion est d'autant plus forte que le terme de naissance est précoce [5].

Afin de réduire le taux de prématurité, il est nécessaire d'identifier les patientes les plus à risque d'AP et de choisir un traitement adapté en fonction du niveau de risque et de la cause supposée. L'incompétence cervicale n'a pas de définition consensuelle et de critères diagnostiques bien définis. Le Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF) propose la définition suivante : « anomalie de structure fonctionnelle ou anatomique des fibres musculaires et de la trame conjonctive de l'orifice interne du col, qui ne joue plus son rôle de verrou cervical » [6]. Elle se traduit par l'incapacité d'une femme à mener une grossesse à terme. Le diagnostic est donc évoqué le plus souvent de manière rétrospective, basé sur une histoire de FCT à répétitions ou d'AP. Ces événements surviennent à la suite d'un raccourcissement et d'une dilatation cervicale progressive et indolore, en l'absence de contraction utérine ou de saignement [7]. Trois types d'incompétence cervicale sont distingués selon l'origine étiologique. L'incompétence cervicale anatomique comprend les maladies du tissu conjonctif (notamment du collagène) et les malformations utérines et cervicales. L'incompétence cervicale post-traumatique peut se manifester après une conisation, une dilatation cervicale traumatique ou une lacération du col. Enfin, on parle d'incompétence cervicale fonctionnelle, lorsqu'aucune

cause congénitale ou traumatique n'est identifiée [6]. L'incidence exacte de l'insuffisance cervicale est difficile à déterminer en raison de l'absence de définition claire. Elle concernerait 0,5 à 1% de la population obstétricale et serait responsable de 15 à 25% des FCT et 10% des AP [6–8]. Deux outils diagnostiques, réalisés en dehors de la grossesse, ont été étudiés. Le test à la bougie de Hégar n°8 ou 9, considéré comme positif lorsque l'on constate un passage sans ressaut ni douleur de la bougie à travers le col. L'hystérographie met en évidence un défilé cervico-isthmique mesuré à 9 mm et peut être éventuellement couplée à une hystérocopie [6]. La normalité de ces examens ne permet pas d'éliminer une incompetence cervicale. En pratique, le CNGOF ne recommande pas d'examens paracliniques à la recherche d'une insuffisance cervicale [9].

C'est dans ce contexte d'incompétence cervicale, connue ou suspectée par les antécédents ou bien découverte en urgence, que l'on va être amené à proposer la réalisation d'un cerclage. Le cerclage est une procédure chirurgicale menée pendant la grossesse, qui a pour but d'apporter un support mécanique en réalisant une suture au niveau du col utérin, afin de diminuer le risque d'AP. Il existe trois types de cerclage. Le cerclage prophylactique est indiqué chez des patientes ayant au moins trois antécédents de FCT ou d'AP [6,10]. Ce type de cerclage est réalisé en fin de premier trimestre ou au début du deuxième trimestre. Le cerclage thérapeutique concerne les patientes qui, du fait d'un ou deux antécédents d'AP ou de FCT, ont une surveillance échographique régulière de la longueur cervicale (LC), au décours d'une nouvelle grossesse, entre 14 et 24 SA. Lorsque la LC mesure moins de 25 mm, un cerclage thérapeutique (aussi appelé « d'indication échographique ») peut être réalisé [7,9,11]. Le cerclage en urgence (ou cerclage « à chaud ») est destiné à des femmes à priori à bas risque d'AP, pour lesquelles les deux types de cerclages précédents n'avaient pas lieu d'être envisagés et qui présentent une menace de FCT avec une anamnèse évocatrice d'incompétence cervicale [6]. Concernant les grossesses multiples, qui constituent en soit une situation à haut risque d'AP, les données de la littérature ne sont pas en faveur de la réalisation d'un cerclage prophylactique ni d'un cerclage thérapeutique, du fait de l'absence de bénéfice prouvé [7,9,11].

Il existe deux grands types de techniques chirurgicales. Le cerclage transvaginal peut être réalisé par la technique de Shirodkar ou celle de McDonald-Hervet [12], cette dernière étant plus simple, plus rapide, aussi efficace et entraînant moins de complications [13,14]. Le cerclage cervico-isthmique par laparotomie [15], ou plus récemment par



coelioscopie [16], est réservé aux femmes ayant connu un échec du cerclage transvaginal ou ayant anatomiquement un col très raccourci. Il impose une naissance par césarienne. Quelque soit le type de cerclage, celui-ci peut être source de complications durant la grossesse, telles que des contractions utérines, des saignements, une rupture prématurée des membranes ou une infection materno-fœtale, pouvant conduire à une fausse couche ou un accouchement prématuré [17]. Concernant les thérapeutiques encadrant fréquemment le cerclage, ni le repos au lit ni la tocolyse médicamenteuse ni l'antibioprophylaxie n'ont prouvé leur efficacité dans la prévention de l'AP [9].

Actuellement, il existe des controverses concernant l'efficacité, la sécurité et le rapport bénéfice-risque du cerclage, à la fois pour la mère et le fœtus. Selon une analyse de la Cochrane publiée en 2017, regroupant 15 essais randomisés contrôlés avec plus de 3400 grossesses uniques à risque d'AP, le cerclage exercerait un effet statistiquement significatif sur la diminution des taux d'AP. Cependant, le cerclage n'exercerait aucun effet significatif sur la morbidité et la mortalité périnatales, avec une hausse du taux de mortalité maternelle et du taux de césarienne. Une réserve est émise concernant ces résultats du fait d'une grande hétérogénéité des populations étudiées et des critères de jugement évalués, ainsi que d'un manque de puissance [17].

**L'objectif principal de cette étude est de décrire les pratiques professionnelles en matière de cerclage au Centre Hospitalier Universitaire de Bordeaux, en analysant les indications, les complications materno-fœtales et les issues obstétricales et néonatales de ces grossesses.**

## MATERIEL ET METHODES

### Population d'étude

Nous avons réalisé une étude de cohorte rétrospective, observationnelle, monocentrique, analysant tous les cerclages réalisés durant une période de 5 ans, entre le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et le 1<sup>er</sup> avril 2016, à la maternité de type 3 du centre Aliénor d'Aquitaine du CHU de Bordeaux.

Les critères d'inclusion étaient toutes patientes présentant une grossesse de type singleton ou multiple, ayant bénéficié d'un cerclage du col de l'utérus, réalisé de manière prophylactique, thérapeutique ou dans un contexte d'urgence (« à chaud »). Les critères d'exclusion étaient la présence d'anomalies fœtales chromosomiques ou malformatives, d'une rupture prématurée des membranes (RPM) et/ou de signes cliniques de chorioamniotite. Une même patiente pouvait être incluse plusieurs fois dans l'étude si elle présentait plusieurs grossesses cerclées.

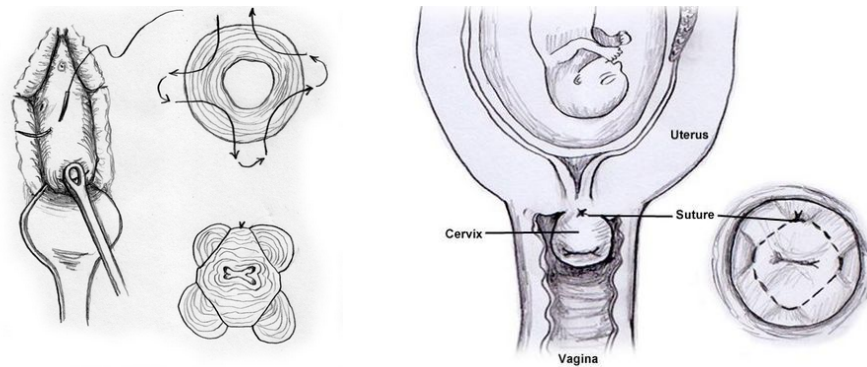
### Procédure des cerclages

Le cerclage prophylactique concernait les patientes suspectées d'incompétence cervicale. Ce diagnostic était évoqué le plus souvent de manière rétrospective, sur des antécédents d'accouchement prématuré (entre 24 et 37 SA) et/ou de FCT (< 24 SA). Lors de la visite post-natale, ce diagnostic pouvait être suspecté sur la positivité du test à la bougie de Hégar n°8, consistant au passage sans difficulté de la bougie dans le col utérin. Le cerclage prophylactique pouvait également intéresser les patientes avec des antécédents de conisations multiples, ou de malformation utérine. Ce type de cerclage était réalisé à la fin du premier trimestre ou au début du deuxième trimestre, après contrôle de l'échographie du premier trimestre, du dépistage combiné de la trisomie 21 et après la réalisation d'un prélèvement vaginal (PV) et d'un examen cytobactériologique des urines (ECBU).

Le cerclage thérapeutique était pratiqué chez les patientes pour lesquelles on constatait à l'échographie un raccourcissement du col ( $LC \leq 25$  mm) et/ou une dilatation cervicale au cours de leur grossesse. Cette découverte à l'échographie pouvait se faire de façon fortuite ou lors d'une surveillance régulière de la LC chez les femmes à risque d'accouchement prématuré.

Le cerclage à chaud était réalisé chez des patientes présentant une menace de FCT en rapport avec une incompétence cervicale. A l'admission, une RPM était éliminée par un examen au spéculum et si besoin par un test biochimique. On réalisait également un bilan biologique avec une numération formule sanguine (NFS), un dosage de la protéine C Réactive (CRP), un PV et un ECBU. La normalité de ces examens conditionnait la réalisation du cerclage.

Le geste opératoire était réalisé sous rachi-anesthésie ou anesthésie générale. La technique utilisée était, sauf cas particuliers, celle de McDonald-Hervet avec le passage d'un fil ou d'une bandelette sur 360° à la jonction exocol-vagin en quatre prises (figure 1). La technique de Shirodkar consistait à placer le fil plus haut avec une phase de dissection paracervicale. Le type de fil, l'utilisation et la durée de prescription de progestérone et d'ovules de néomycine étaient variables et laissés au choix de l'opérateur.



**figure 1** : Cerclage de type McDonald-Hervet, d'après [18]

Sauf indications contraires, le cerclage était laissé en place jusqu'à 37 SA. Selon le choix du clinicien, les fils du cerclage pouvaient être envoyés en bactériologie de manière systématique.

### Recueil des données

Le recueil de données à été réalisé de façon rétrospective à partir des dossiers obstétricaux des patientes, informatisés et papiers. Les données recueillies concernaient :

- les caractéristiques des patientes : âge, Indice de Masse Corporelle (IMC), parité, gestité, origine ethnique, situation socio-économique, tabagisme et antécédents psychiatriques ;
- les antécédents gynéco-obstétricaux : accouchement voie basse, césarienne,

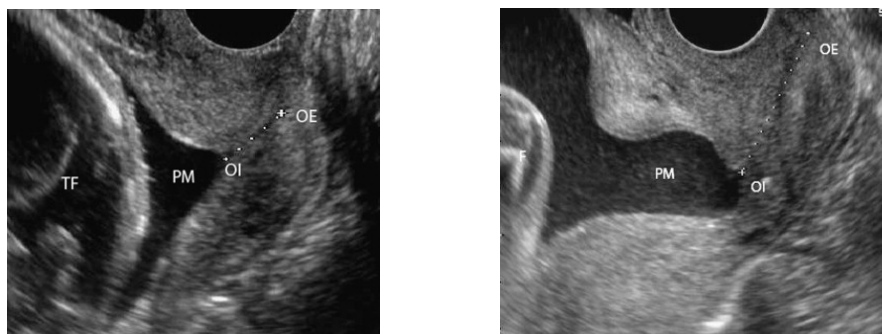
---

naissance à terme, FCT, accouchement prématuré, chorioamniotite clinique ou histologique, conisation, malformation utérine, autre chirurgie utérine, cerclage ;

- les caractéristiques de la grossesse en cours : grossesse spontanée ou obtenue par aide médicale à la procréation (AMP), singleton ou multiple, score de Nugent en début de grossesse ;
- les caractéristiques du cerclage : type de cerclage, indication du cerclage, données cliniques et paracliniques avant cerclage, terme du cerclage, expérience de l'opérateur, PV et ECBU avant cerclage, technique chirurgicale, fils chirurgicaux, type d'anesthésie, traitements et mesures associés au cerclage (antibiotique, progestérone, néomycine, repos), durée d'hospitalisation ;
- les complications des cerclages : complications per opératoires (lacération du col, RPM, plaie de vessie), contractions utérines, métrorragies, chorioamniotite clinique, RPM, hospitalisation, thérapeutiques associées (tocolyse, antibiothérapie, corticothérapie anténatale) ;
- les issues de grossesse : délai entre cerclage et accouchement, terme d'accouchement, FCT, travail spontané, voie d'accouchement, chorioamniotite clinique et histologique ;
- les données néonatales : naissance vivante, mort-né, poids de naissance, score d'Apgar à 5 minutes de vie, mesures du pH au cordon, morbidité néonatale (séjour en néonatalogie ou en réanimation), complications de la prématurité (maladie des membranes hyalines, hémorragie intra ventriculaire, entérocolite ulcéronécrosante, sepsis), mortalité néonatale, durée d'hospitalisation de l'enfant.

### Définitions

La longueur cervicale (LC) était évaluée par une échographie endovaginale, vessie vide, en mesurant la longueur efficace du col utérin, c'est à dire la distance entre l'orifice interne et l'orifice externe. Après avoir répété plusieurs fois cette mesure, la plus petite LC était retenue. Un orifice « en entonnoir » était défini par un aspect en « V » de l'orifice interne. Une « protrusion » ou « sacculation » des membranes était définie par un aspect en « U » de l'orifice interne (figure 2). Dans notre étude, les patientes considérées à risque d'AP avaient une évaluation échographique régulière de la LC, en moyenne tous les 15 jours, entre 16 et 24 SA.



**figure 2** : Aspect en « V » (gauche) et en « U » de l'orifice interne du col (droite),  
d'après [19]

Un syndrome inflammatoire biologique était considéré comme positif si la CRP était supérieure à 15 et/ou des leucocytes plasmatiques supérieurs à 15 000 par mm<sup>3</sup>. Un PV ou un ECBU étaient considérés comme positifs si l'analyse bactériologique révélait la présence d'un germe pathogène durant la grossesse.

Une chorioamniotite était suspectée s'il existait une hyperthermie maternelle (>38°C) associée à au moins deux des signes suivants : contractions utérines, pertes vaginales nauséabondes ou liquide amniotique fétide, syndrome biologique inflammatoire, tachycardie fœtale (>160 battements par minute). Ce diagnostic était conforté par la présence de prélèvements bactériologiques vaginaux ou urinaires positifs. Nous considérons ce diagnostic comme certain, si l'analyse anatomopathologique du placenta confirmait des signes histologiques de chorioamniotite.

La morbidité néonatale était définie par un séjour en néonatalogie ou un séjour en soins intensifs ou en réanimation. Parmi les séjours en soins intensifs ou en réanimation, nous avons quantifié le nombre de détresses respiratoires avec ou sans maladie des membranes hyalines (MMH), les entérocolites ulcéro-nécrosantes (ECUN), les hémorragies intra-ventriculaires et les sepsis néonataux

L'acidose néonatale sévère était définie par un pH au cordon inférieur à 7.

La mortalité néonatale était définie par le décès d'un enfant né vivant mais décédé dans les 28 premiers jours de vie.

### Bibliographie et analyse statistique

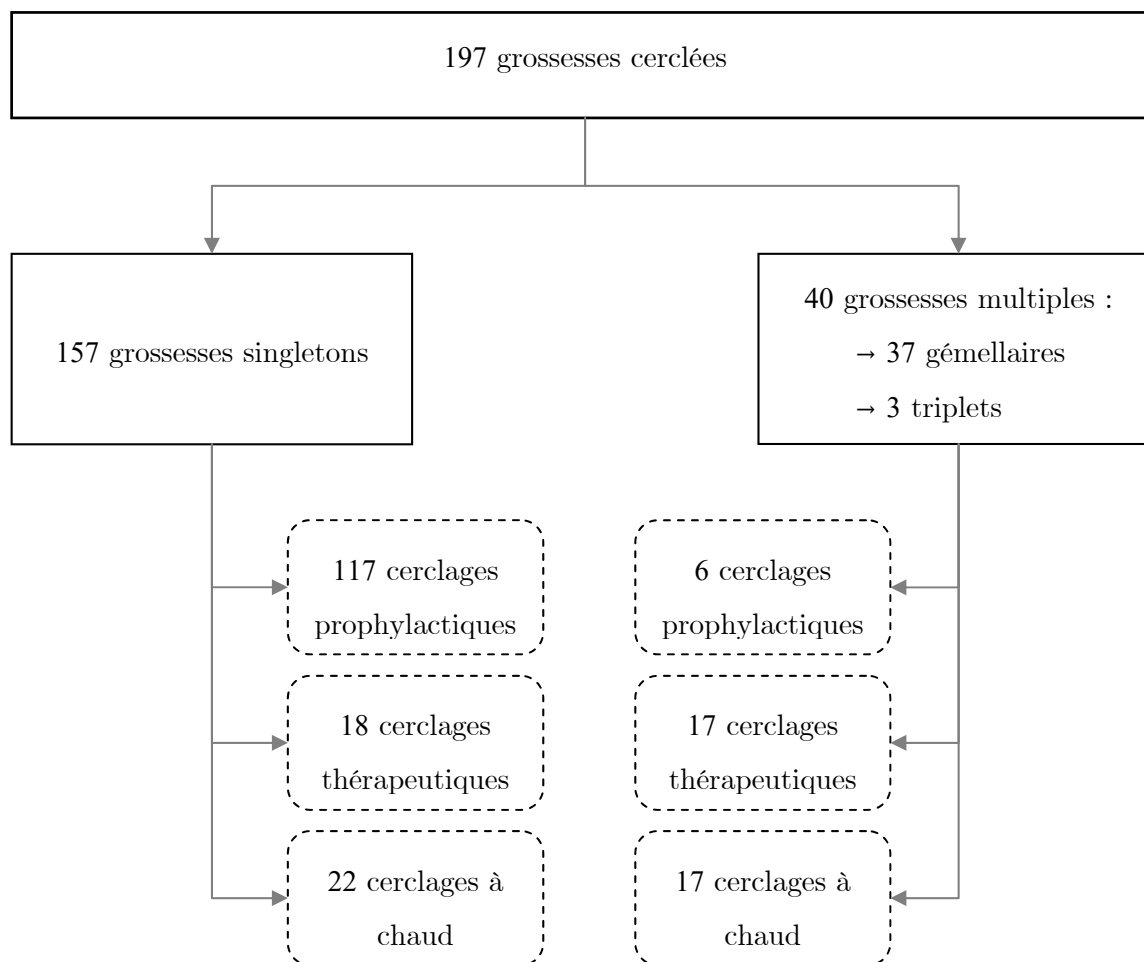
La recherche bibliographique à été réalisée à partir de Pubmed et *The Cochrane Library*, avec les mots clés suivants : « cervical cerclage », « cervical stitch », « preterm

birth », « elective cerclage », « ultrasound-indicated cerclage » et « emergency cerclage ».

Les données statistiques ont été rassemblées sur des tableaux du logiciel Microsoft Office Excel<sup>®</sup>. Les variables qualitatives ont été exprimées en nombres et en pourcentages. Les tableaux précisent le rapport de l'effectif  $n$  sur le nombre de données disponibles pour la variable étudiée. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyennes et en écarts-types, à l'aide du logiciel Excel<sup>®</sup>.

## RESULTATS

Au total, 197 patientes ayant eu un cerclage entre janvier 2011 et avril 2016 ont été incluses dans notre étude.



**figure 3 :** Diagramme de flux de notre étude

### Caractéristiques socio-démographiques

Les caractéristiques socio-démographiques sont résumées dans le tableau 1. L'âge moyen des patientes était de  $31,1 \pm 5,4$  ans avec une proportion des plus de 35 ans représentant 26,4%. L'indice de masse corporelle (IMC) moyen était de  $24,2 \pm 5,3$  kg/m<sup>2</sup> avec 15,5% de femmes obèses et 9,3% de femmes maigres (définies respectivement par un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> et un IMC  $\leq 18,5$  kg/m<sup>2</sup>). Les ethnies représentées par ordre de fréquence étaient : caucasienne (65,2%), Afrique sub-saharienne (19,5%), Afrique du Nord (9,1%) et asiatique (1,8%). On notait 33,2% de patientes sans emploi et 15,6% des patientes étaient

en situation de précarité sociale (définie par l'absence de couverture sociale ou un accès à la Couverture Maladie Universelle ou à l'Aide Médicale d'Etat). La proportion de fumeuses était de 13,8%. Les patientes déclaraient avoir connu un épisode dépressif dans 1,5% des cas et 3,1% souffraient de troubles anxieux.

**tableau 1** : *Caractéristiques socio-démographiques*

	Moyenne (écart-type)	Effectif n (%)
Total patientes		197 (100%)
Âge moyen (ans)	31,1 ± 5,4	
≥ 35 ans		52/197 (26,4%)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	24,2 ± 5,3	
≤ 18,5		18/194 (9,3%)
≥ 30		30/194 (15,5%)
Gestité	3,4 ± 2,1	
Parité	1,1 ± 1,2	
Ethnie		
Caucasienne		107/164 (65,2%)
Afrique sub-saharienne		32/164 (19,5%)
Afrique du Nord		15/164 (9,1%)
Asie		3/164 (1,8%)
Situation socio-économique		
Précarité sociale		29/186 (15,6%)
Sans emploi		63/190 (33,2%)
Tabagisme actif		27/195 (13,8%)
Antécédent psychiatrique		
Syndrome dépressif		3/195 (1,5%)
Troubles anxieux		6/195 (3,1%)

### Antécédents gynécologiques et obstétricaux des patientes

Les antécédents gynécologiques et obstétricaux des patientes sont regroupés dans le tableau 2. La proportion de nullipares était de 39,6 %. Les patientes avaient connu au moins un accouchement par voie naturelle (AVB) dans 48,2% des cas, au moins une césarienne dans 19,8% des cas et au moins une naissance à terme dans 38,6% des cas. Concernant les pertes de grossesses, 36,5% des femmes avaient au moins un antécédent de FCT, en se répartissant de la manière suivante : un seul antécédent de FCT (27,9%), deux antécédents de FCT (7,1%) et au moins trois antécédents de FCT (1,5%). La proportion de femmes ayant au moins un antécédent d'AP était de 36,5%, en se répartissant de la manière suivante : un seul antécédent d'AP (29,9%), deux antécédents d'AP (5,6%) et au moins trois antécédents d'AP (1%). On retrouvait 20,7% d'antécédent de chorioamniotite clinique et 26,9% de chorioamniotite histologique. Six patientes (3%) étaient atteintes



d'une malformation utérine dont un utérus distibène. Parmi les antécédents chirurgicaux gynécologiques, 6,6% des femmes avaient un antécédent de conisation, une femme avait un antécédent de trachélectomie et 35,7% des patientes avaient un antécédent de chirurgie utérine de type curetage (26,5%), myomectomie (2,6%) ou hystéroscopie avec ou sans résection endo-utérine (6,6%). Au total, 22,3% des patientes avaient un utérus cicatriciel, défini par un antécédent de césarienne ou de myomectomie. Enfin, 23,4% des femmes avaient au moins un antécédent de grossesse cerclée.

**tableau 2** : Antécédents gynécologiques et obstétricaux des patientes

	Effectif n (%)
Total patientes	197 (100%)
Nullipare	78/197 (39,6%)
AVB	95/197 (48,2%)
Césarienne	39/197 (19,8%)
Utérus cicatriciel*	44/197 (22,3%)
Naissance à terme	76/197 (38,6%)
FCT	72/197 (36,5%)
1 FCT	55/197 (27,9%)
2 FCT	14/197 (7,1%)
≥ 3 FCT	3/197 (1,5%)
AP	72/197 (36,5%)
1 AP	59/197 (29,9%)
2 AP	11/197 (5,6%)
≥ 3 AP	2/197 (1%)
Chorioamniotite clinique	35/169 (20,7%)
Chorioamniotite histologique	46/171 (26,9%)
Malformation utérine	6/197 (3%)
Chirurgie utérine hors césarienne	
Curetage	52/196 (26,5%)
Myomectomie	5/196 (2,6%)
Hystéroscopie +/- résection	13/196 (6,6%)
Conisation	13/197 (6,6%)
Trachélectomie	1/196 (0,5%)
Cerclage	46/197 (23,4%)

\* antécédents de césarienne ou de myomectomie

### Données concernant la grossesse actuelle

Les caractéristiques obstétricales sont résumées dans le tableau 3. La proportion de singletons était de 79,7% et les grossesses multiples représentaient 20,3% de la cohorte

avec 37 grossesses gémellaires (18,8%) et 3 grossesses triples (1,5%). Parmi les grossesses gémellaires, on notait 29 grossesses bichoriales biamniotiques (72,5%), 7 grossesses monochoriales biamniotiques (17,5%) et 1 grossesse monochoriale monoamniotique (2,5%). Les grossesses obtenues par AMP représentaient 18,3% de l'ensemble de la cohorte et le recours à la fécondation in vitro (FIV) concernait 8,1% de l'ensemble des grossesses. Sur l'ensemble des patientes, 24,4% bénéficiaient d'un dépistage de vaginose bactérienne en début de grossesse par la réalisation d'un score de Nugent dont 4,2% se sont révélés positifs.

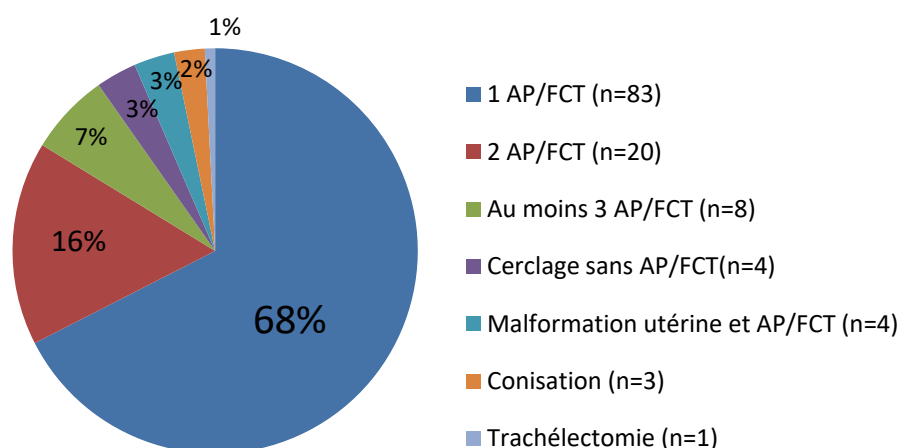
**tableau 3 :** *Données concernant la grossesse actuelle*

	Effectif n (%)
Total des patientes	197 (100%)
Grossesse spontanée	161/197 (81,7%)
Grossesse par AMP	36/197 (18,3%)
	FIV 16/197 (8,1%)
Singleton	157/197 (79,7%)
Grossesse multiple	40/197 (20,3%)
	gémellaire 37/197 (18,8%)
	triple 3/197 (1,5%)
Score de Nugent en début de grossesse	
	Réalisation 48/197 (24,4%)
	Flore normale (score 0 à 3) 45/48 (93,8%)
	Flore intermédiaire (score 4 à 6) 1/48 (2,1%)
	Vaginose bactérienne (score 7 à 10) 2/48 (4,2%)

### Indications des cerclages

Les indications des cerclages prophylactiques (CP) sont regroupées dans la figure 4. L'indication la plus fréquente était « un seul antécédent de FCT ou d'AP », qui représentait 67,5% des indications de CP. La présence de « deux antécédents de FCT ou d'AP » représentait 16,3% des indications. On notait 6,5% de femmes ayant « au moins trois antécédents de FCT ou d'AP ». Parmi les autres indications, on retrouvait 4 patientes avec un antécédent de grossesse cerclée sans antécédent d'AP ni de FCT. Pour trois d'entre elles, il s'agissait d'un antécédent de cerclage à chaud ayant conduit à un accouchement à terme. Pour la dernière, il s'agissait d'un antécédent de cerclage prophylactique qui reposait lui-même sur un antécédent de césarienne vaginale à 24 SA dans un contexte d'HELLP Syndrome. A noter que dans notre étude, toutes les femmes ayant un antécédent de cerclage lors d'une grossesse précédente (n=46) bénéficiaient d'un

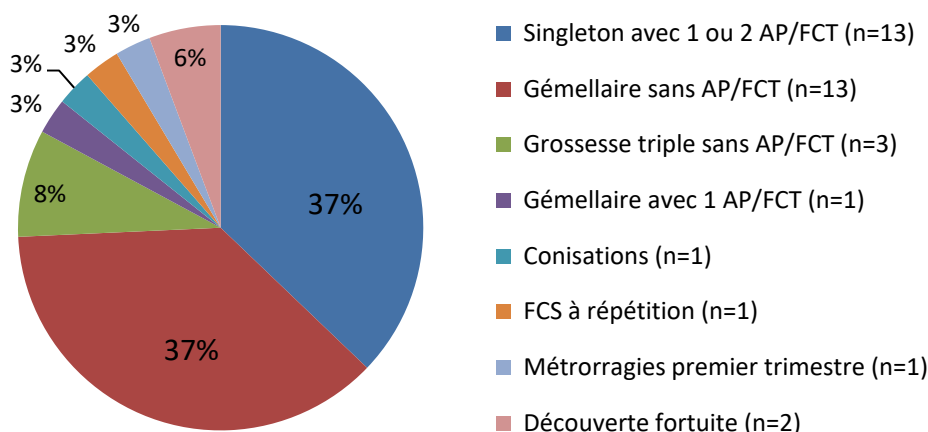
cerclage prophylactique pour la grossesse actuelle. Seules 7 d'entre elles présentaient au moins 3 antécédents de FCT ou AP. Parmi les autres indications de CP, on retrouvait 4 malformations utérines avec au moins un antécédent d'AP ou de FCT (3.3%) : un utérus distilbène, un utérus bicorne, un utérus unicorne et un utérus cloisonné. Trois patientes présentaient au moins un antécédent de conisation sans AP ni FCT. L'une avait un seul antécédent mais une incompétence cervicale était suspectée du fait de deux FCS et d'un antécédent de menace d'accouchement prématuré (MAP). La deuxième était primigeste avec deux antécédents de conisation et la troisième était primigeste avec trois antécédents de conisation. Une patiente avait un antécédent de trachélectomie après avoir accouché à terme et recevait un cerclage de type Shirodkar. On retrouvait comme test diagnostique d'incompétence cervicale, le test à la bougie de Hégar qui était réalisé chez 24,4% des patientes, à la visite post-natale de la grossesse précédente. Le test était considéré comme positif chez une seule patiente.



**figure 4 :** Indications des cerclages prophylactiques sur antécédents

Concernant les cerclages thérapeutiques, les indications de surveillance échographique de la longueur cervicale (LC) sont données dans la figure 5. Elles concernaient 13 grossesses monofœtales avec un ou deux antécédents d'AP ou de FCT (37,1%). Elles concernaient également 17 grossesses multiples : 14 grossesses gémellaires et 3 grossesses triples. Une seule grossesse gémellaire présentait un antécédent d'AP (2,9%). Les 13 autres grossesses gémellaires (37,1%) et les 3 grossesses triples (8,6%) ne présentaient aucun antécédent d'AP ou de FCT. Une patiente était surveillée en échographie du col du fait de deux antécédents de conisation par électrocoagulation à l'anse (2,9%) ; une autre du fait de 3 antécédents de fausses couches spontanées du

premier trimestre (FCS) consécutives (2,9%) et une patiente du fait de métrorragies du premier trimestre (2,9%). Un raccourcissement échographique du col était découvert de manière fortuite chez deux patientes, lors de l'échographie du deuxième trimestre (5,7%).



**figure 5 :** Indications de surveillance échographique du col

Les données cliniques et paracliniques avant cerclage thérapeutique sont données dans le tableau 4. Sur le plan clinique, 20% des femmes décrivaient des contractions utérines au moment de l'échographie. La moitié des patientes avait un examen au spéculum avant cerclage et 7 d'entre elles (20,6%) présentaient une poche des eaux visibles cliniquement au niveau de l'orifice externe du col. La LC moyenne était de  $14,5 \pm 6,1$  mm avec dans 57,1% des cas, une LC inférieure ou égale à 15 mm et 37,1% des cas, une LC comprise entre 15 et 25 mm. Une patiente présentait une LC à 26 mm et une autre avait une LC à 28 mm dans un contexte d'antécédent de 3 FCS consécutives. A l'échographie, on observait un orifice interne en entonnoir dans 31,3% des cas et une protrusion de la poche des eaux (PDE) dans 65,6% des cas. Le délai moyen entre l'échographie et la réalisation du cerclage était de  $4,3 \pm 2,4$  jours.

**tableau 4** : Données cliniques et paracliniques avant cerclage thérapeutique

	Effectif n (%)	Moyenne (écart-type)
<b>Total</b>	<b>35/197 (17,8%)</b>	
<b>Données cliniques</b>		
Présence de contractions utérines	7/35 (20%)	
Réalisation d'un examen au spéculum	17/34 (50%)	
Poche des eaux visible au spéculum	7/34 (20,6%)	
<b>Données échographiques</b>		
Longueur du col (moyenne +/- DS) en mm		14,5 ± 6,1
LC ≤ 15 mm	20/35 (57,1%)	
LC entre 15 et 25 mm	13/35 (37,1%)	
Orifice interne en entonnoir	10/32 (31,3%)	
Protrusion PDE échographique	21/32 (65,6%)	
Délai moyen entre hospitalisation et réalisation du cerclage (jours)		4,3 ± 2,4

Les indications des 39 cerclages à chaud sont données dans le tableau 5. Concernant les données cliniques, 44,7% des patientes présentaient des contractions utérines et 10,3% des métrorragies mais aucune ne présentait de fièvre. La dilatation cervicale au TV était inférieure à 2 cm dans 82,9% des cas et supérieure ou égale à 2 cm dans 17,1% des cas.

**tableau 5** : Données cliniques et paracliniques avant cerclage à chaud

	Effectif n (%)	Moyenne (écart-type)
<b>Total patientes</b>	<b>39/197 (19,8%)</b>	
<b>Données cliniques</b>		
Dilatation cervicale au TV (cm)		
< 2 cm	29/35 (82,9%)	
≥ 2 cm	6/35 (17,1%)	
Réalisation examen au spéculum	28/39 (71,8%)	
Poche des eaux visible au spéculum	19/39 (48,7%)	
Contractions utérines	17/38 (44,7%)	
Métrorragies	4/39 (10,3%)	
Fièvre	0/39 (0%)	
<b>Données paracliniques</b>		
Syndrome biologique inflammatoire	7/38 (18,4%)	
Longueur cervicale (mm)		11,4 ± 8,4
Orifice interne en entonnoir	6/38 (15,8%)	
Protrusion PDE à l'échographie	30/38 (78,9%)	
Délai moyen entre hospitalisation et réalisation du cerclage (jours)		3,9 ± 2,5

---

A l'admission, 71,8% des patientes du groupe CAC avaient un examen au spéculum et 48,7% présentaient une poche des eaux visible à l'orifice externe du col. Concernant les données biologiques, un syndrome biologique inflammatoire était observé chez 7 patientes (18,4%). Parmi ces 7 patientes, quatre d'entre elles présentaient des contractions utérines dont une accompagnées de métrorragies, mais aucune ne présentait de fièvre. A l'échographie, la LC moyenne était de  $11,4 \pm 8,4$  mm ; on observait un orifice interne en entonnoir chez 15,8% des femmes et une protrusion de la poche des eaux dans 78,9% des cas. Le délai moyen entre l'hospitalisation et la réalisation du cerclage était de  $3,9 \pm 2,5$  jours.

### Modalités de réalisation des cerclages

Les termes moyens de réalisation des cerclages étaient de  $15 \pm 1,3$  SA pour les cerclages prophylactiques,  $21,5 \pm 3,3$  SA pour les cerclages thérapeutiques et  $22,6 \pm 2,2$  SA pour les cerclages à chaud. Les modalités des cerclages sont décrites dans le tableau 6. Un PV et un ECBU étaient réalisés avant le cerclage dans respectivement 85,9% et 57,6% des cas. Un PV et un ECBU étaient considérés comme positifs dans respectivement 30,5% et 3,6% des cas. Les cerclages étaient réalisés par un chef de clinique assistant (CCA) dans 12,8% des cas, par un praticien hospitalier (PH) dans 75,4% des cas et par un professeur des universités (PUPH) dans 11,8% des cas. L'intervention se déroulait sous rachianesthésie dans 92,3% des cas et sous anesthésie générale dans 7,7% des cas. La technique chirurgicale la plus utilisée était celle de Mc Donald-Hervet (97,9%) ; celle de Shirodkar représentait 2,1% des cerclages.

**tableau 6** : Modalités de réalisation des cerclages

		Effectif n (%)
Total patientes		197 (100%)
PV avant cerclage		164/191 (85,9%)
	PV positif	50/164 (30,5%)
ECBU avant cerclage		110/191 (57,6%)
	ECBU positif	4/110 (3,6%)
Expérience de l'opérateur		
	CCA	25/195 (12,8%)
	PH	147/195 (75,4%)
	PUPH	23/195 (11,8%)
Anesthésie		
	Rachianesthésie	179/194 (92,3%)
	Anesthésie générale	15/194 (7,7%)
Technique chirurgicale		
	Mac Donald-Hervet	183/187 (97,9%)
	Shirodkar	4/187 (2,1%)
Fils		
	Mersuture®	79/167 (47,3%)
	Ethibond®	50/167 (29,9%)
	Cervix Set®	29/167 (17,4%)
Thérapeutiques associées et modalités		
Antibiothérapie péri-opératoire		38/192 (19,8%)
17-alpha-hydroxyprogestérone		184/187 (98,4%)
	3 jours	27/184 (14,7%)
	3 jours puis 1x/sem jusqu'à 28 SA	43/184 (23,4%)
	3 jours puis 1x/sem jusqu'à 32 SA	39/184 (21,2%)
Polygynax®		159/187 (85%)
	1 fois en per op	35/159 (22%)
	1x/j pendant 7 à 10 jours	35/159 (22%)
	1x/sem jusqu'à terme	79/159 (49,7%)
Repos après cerclage		75/197 (38,1%)

Les quatre cerclages de type Shirodkar étaient dans le groupe CP, avec une patiente ayant un antécédent de trachélectomie, deux patientes ayant deux antécédents de conisation et une patiente ayant connu un échec de cerclage de type Mac Donald. Les opérateurs choisissaient le plus souvent une bandelette de type Mersuture® (47,3%) ou de type Cervix set® (17,4%) ou un fil tressé de gros calibre de type Ethibond® n°5 ou 6 (29,9%). Dans 38,1% des cas, le repos était conseillé après l'intervention. Concernant les thérapeutiques associées, une tocolyse par 17-alpha-hydroxyprogestérone (autrement appelée « Progestérone retard ») était prescrite dans 98,4% des cas dont les protocoles les

plus fréquents étaient : 500 mg en intra-musculaire (IM) 1 fois par jour pendant 3 jours puis 1 fois par semaine jusqu'à 28 SA (23,4%) ou jusqu'à 32 SA (21,2%) ou seulement 500 mg en IM 1 fois par jour pendant 3 jours (14,7%). Seules 3 patientes (1,6%) ont eu de la progestérone vaginale sous forme d'ovules. Les ovules de néomycine « Polygynax<sup>®</sup> » étaient prescrits dans 85% des cas après un cerclage, soit uniquement en per-opératoire (22%), soit pendant 7 à 10 jours (22%), soit 1 fois par semaine jusqu'à terme (49,7%).

En moyenne, la durée d'hospitalisation au décours du cerclage était de  $1,5 \pm 2,3$  jours pour les cerclages prophylactiques,  $5,3 \pm 3,5$  jours pour les cerclages thérapeutiques et  $6,9 \pm 4,1$  jours pour les cerclages à chaud.

### Complications maternelles

Les 123 patientes du groupe « cerclage prophylactique » comptaient 74,5% des grossesses monofoetales (soit 117 patientes) et 15% des grossesses multiples (soit 6 patientes) de notre cohorte. Il n'y avait que des grossesses gémellaires dans le sous-groupe « grossesse multiple ». Les complications maternelles après CP sont regroupées dans le tableau 7.

**tableau 7 :** *Complications maternelles après cerclage prophylactique*

	Singletons (n=157)	Grossesses multiples (n=40)
Total patientes	117/157 (74,5%)	6/40 (15%)
Per opératoires		
Lacération du col	4/114 (3,5%)	0/6 (0%)
Plaie vésicale ou RPM	0/114 (0%)	0/6 (0%)
Post opératoires		
Métrorragies	10/116 (8,6%)	0/6 (0%)
Contractions utérines	23/116 (19,8%)	4/6 (66,7%)
Chorioamniotite clinique	6/117 (5,1%)	2/6 (33,3%)
RPM	9/116 (7,8%)	2/6 (33,3%)
Hospitalisation	35/116 (30,2%)	4/6 (66,7%)
Thérapeutiques associées		
Tocolyse*	17/116 (14,7%)	4/6 (66,7%)
Antibiothérapie	16/116 (13,8%)	3/6 (50%)
Corticothérapie anténatale	17/116 (14,7%)	3/6 (50%)

\* introduction d'une tocolyse autre que la 17-alpha-hydroxyprogestérone

Parmi les complications per opératoires, on constatait une lacération du col chez 3,5% des singletons mais aucune chez les grossesses multiples. On ne notait pas de plaie



vésicale ni de RPM en per opératoire dans les deux sous-groupes. Parmi les complications post opératoires, on observait 8,6% de métrorragies uniquement chez les singletons et des contractions utérines chez 19,8% des singletons et 66,7% des gémellaires. On constatait un taux de chorioamniotite clinique de 5,1% chez les singletons et 33,3% chez les gémellaires. Le taux de RPM était de 7,8% dans le groupe singleton et 33,3% dans le groupe des grossesses multiples. Les patientes étaient hospitalisées au moins une fois, dans 30,2% des cas chez les singletons et 66,7% des cas chez les gémellaires. Concernant les thérapeutiques associées à ces complications, on introduisait un traitement tocolytique (autre que la 17-alpha-hydroxyprogestérone) chez 14,7% des singletons et 66,7% des grossesses multiples. Une antibiothérapie était prescrite dans 13,8% des cas chez les singletons et 50% des cas chez les grossesses multiples. On administrait une corticothérapie anténatale, pour la maturation pulmonaire foetale, chez 14,7% des grossesses monofoetales et 50% des grossesses gémellaires.

Les 35 patientes du groupe « cerclage thérapeutique » comptaient 11,5% des grossesses monofoetales (soit 18 patientes) et 42,5% des grossesses multiples (soit 17 patientes) de notre cohorte. Les trois grossesses triples de notre étude étaient présentes dans ce groupe. Les complications maternelles après CT sont regroupées dans le tableau 8.

**tableau 8 :** *Complications maternelles après cerclage thérapeutique*

	Singletons (n=157)	Grossesses multiples (n=40)
Total patientes	18/157 (11,5%)	17/40 (42,5%)
Per opératoires		
Lacération du col	1/18 (5,6%)	2/17 (11,8%)
Plaie vésicale ou RPM	0/18 (0%)	0/17 (0%)
Post opératoires		
Métrorragies	1/18 (5,6%)	2/17 (11,8%)
Contractions utérines	1/18 (5,6%)	9/17 (52,9%)
Chorioamniotite clinique	0/18 (0%)	0/17 (0%)
RPM	1/18 (5,6%)	2/17 (11,8%)
Hospitalisation	3/18 (16,7%)	12/17 (70,6%)
Thérapeutiques associées		
Tocolyse*	1/18 (5,6%)	9/17 (52,9%)
Antibiothérapie	1/18 (5,6%)	6/17 (35,3%)
Corticothérapie anténatale	2/18 (11,1%)	10/17 (58,8%)

\* introduction d'une tocolyse autre que la 17-alpha-hydroxyprogestérone

Parmi les complications per opératoires des CT, on constatait une lacération du col chez 5,6% des singletons et 11,8% des grossesses multiples. On ne notait pas de plaie

vésicale ni de RPM en per opératoire dans les deux sous-groupes. Parmi les complications post opératoires, on observait des métrorragies chez 5,6% des singletons et 11,8% des grossesses multiples. On notait des contractions utérines chez 5,6% des singletons et 52,9% des grossesses multiples. On ne constatait aucune chorioamniotite clinique dans les deux sous groupes. Le taux de RPM était de 5,6% dans le groupe singleton et 11,8% dans le groupe multiple. Enfin, les patientes étaient hospitalisées au moins une fois, dans 16,7% des cas chez les singletons et 70,6% des cas dans le groupe des grossesses multiples. Concernant les thérapeutiques associées à ces complications, on introduisait un traitement tocolytique (autre que la 17-alpha-hydroxyprogestérone) chez 5,6% des singletons et 52,9% des grossesses multiples. Une antibiothérapie était prescrite dans 5,6% des cas chez les singletons et 35,3% des cas chez les grossesses multiples. On administrait une corticothérapie anténatale chez 11,1% des grossesses monofoétales et 58,8% des grossesses multiples.

Les 39 patientes du groupe « cerclage à chaud » comptaient 14% des grossesses monofoétales (soit 22 patientes) et 42,5% des grossesses multiples (soit 17 patientes) de notre cohorte. Il n'y avait que des grossesses gémellaires dans le sous-groupe des grossesses multiples. Les complications maternelles après CAC sont regroupées dans le tableau 9.

**tableau 9 :** Complications maternelles après cerclage à chaud

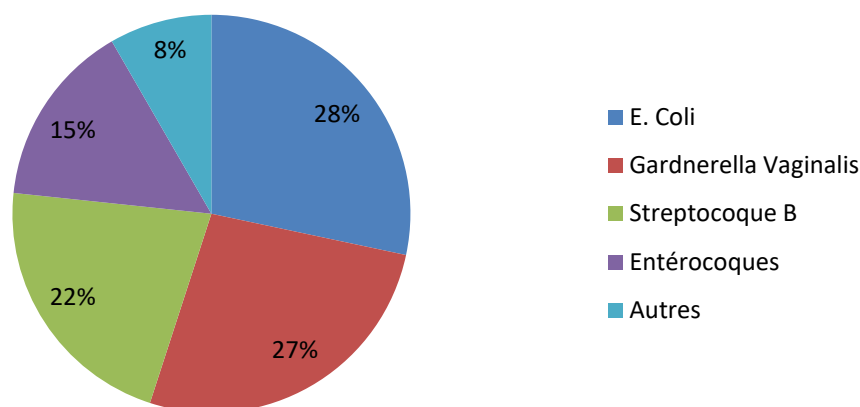
	Singletons (n=157)	Grossesses multiples (n=40)
Total patientes	22/157 (14%)	17/40 (42,5%)
Per opératoires		
Lacération du col	3/22 (13,6%)	0/17 (0%)
Plaie vésicale ou RPM	0/22 (0%)	0/17 (0%)
Post opératoires		
Métrorragies	3/22 (13,6%)	3/17 (17,6%)
Contractions utérines	11/22 (50%)	13/17 (76,5%)
Chorioamniotite clinique	5/22 (22,7%)	6/17 (35,3%)
RPM	7/22 (31,8%)	2/17 (11,8%)
Hospitalisation	13/22 (59,1%)	14/17 (82,4%)
Thérapeutiques associées		
Tocolyse*	6/22 (27,3%)	10/17 (58,8%)
Antibiothérapie	11/22 (50%)	9/16 (56,3%)
Corticothérapie anténatale	7/22 (31,8%)	12/17 (70,6%)

\* introduction d'une tocolyse autre que la 17-alpha-hydroxyprogestérone

Parmi les complications per opératoires des CAC, on constatait une lacération du col chez 13,6% des singletons mais aucune chez les grossesses multiples. Deux patientes ont

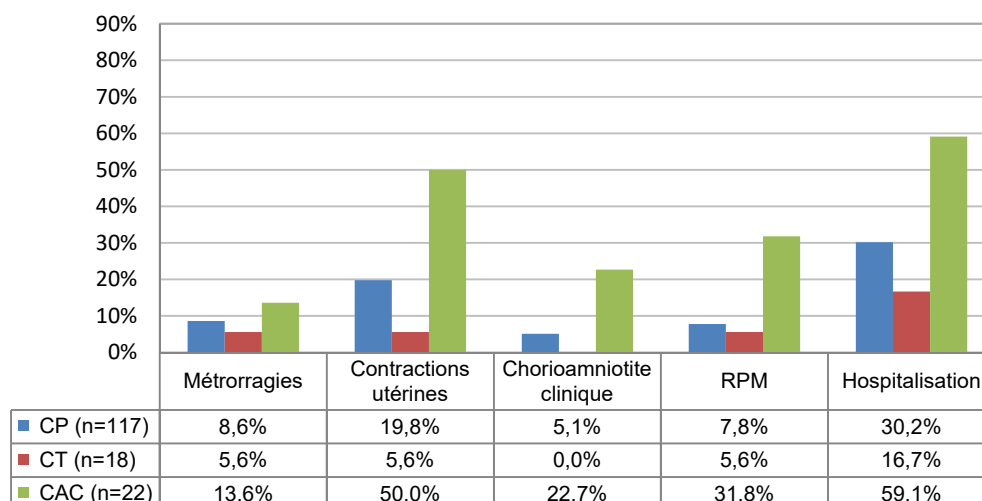
nécessité une suture du col en per opératoire et pour l'une d'entre elle, les pertes sanguines en per opératoire ont été quantifiées à 1000 ml avec une chute de 3 points de l'Hémoglobine à la NFS. On ne notait pas de plaie vésicale ni de RPM en per opératoire dans les deux sous-groupes. Parmi les complications post opératoires, on observait 13,6% de métrorragies chez les singletons contre 17,6% chez les gémellaires. On constatait des contractions utérines chez 50% des singletons et 76,5% des gémellaires. On constatait un taux de chorioamniotite clinique de 22,7% chez les singletons et 35,3% chez les gémellaires. Le taux de RPM était de 31,8% dans le groupe singleton et 11,8% dans le groupe des grossesses multiples. Les patientes étaient hospitalisées au moins une fois, dans 59,1% des cas chez les singletons et 82,4% des cas chez les gémellaires. Concernant les thérapeutiques associées à ces complications, on introduisait un traitement tocolytique (autre que la 17-alpha-hydroxyprogestérone) chez 27,3% des singletons et 58,8% des grossesses multiples. Une antibiothérapie était prescrite dans 50% des cas chez les singletons et 56,3% des cas chez les grossesses multiples. On administrait une corticothérapie anténatale chez 31,8% des grossesses monofoetales et 70,6% des grossesses gémellaires.

Des prélèvements vaginaux bactériologiques positifs étaient retrouvés, en cours de grossesse, chez respectivement 32,7%, 23,5%, 39,5% des patientes des groupes cerclages « prophylactiques », « thérapeutiques » et « à chaud ». Les germes les plus souvent identifiés étaient *Escherichia Coli* (28,3%), *Gardnerella Vaginalis* (26,7%), *Streptocoque B* (21,7%) et le groupe des Entérocoques (15%), comme représentés dans la figure 6.

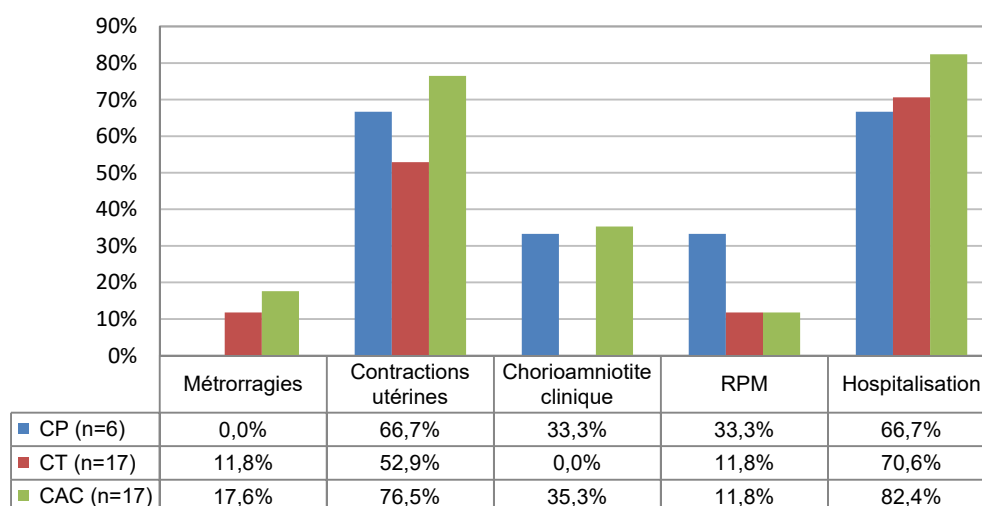


**figure 6 :** Germes retrouvés dans les PV positifs

Les complications maternelles chez les singletons sont présentées dans la figure 7 et celles chez les grossesses multiples dans la figure 8.



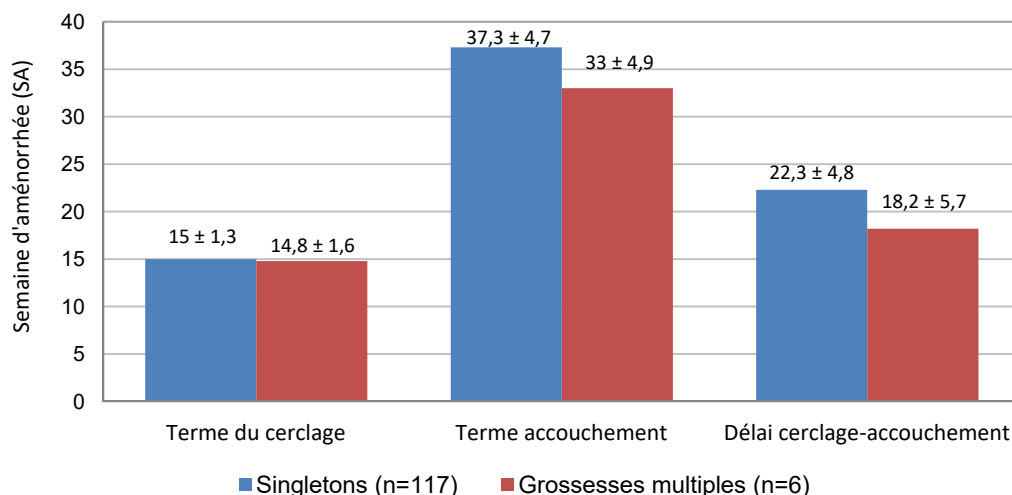
*figure 7 : Complications maternelles après cerclage chez les singletons*



*figure 8 : Complications maternelles après cerclage chez les grossesses multiples*

### Données concernant l'accouchement

Concernant les cerclages prophylactiques, les termes moyens de réalisation du cerclage étaient équivalents chez les singletons ( $15 \pm 1,3$  SA) et les grossesses multiples ( $14,8 \pm 1,6$  SA) les termes moyens d'accouchement était de  $37,3 \pm 4,7$  SA pour les singletons et de  $33 \pm 4,9$  SA pour les grossesses multiples. Le délai moyen entre la réalisation du cerclage et l'accouchement et donc le gain moyen en termes de prolongation de la grossesse étaient de  $22,3 \pm 4,8$  SA pour les singletons et de  $18,2 \pm 5,7$  SA pour les grossesses multiples (figure 9).



**figure 9 :** Prolongation de la grossesse après un cerclage prophylactique

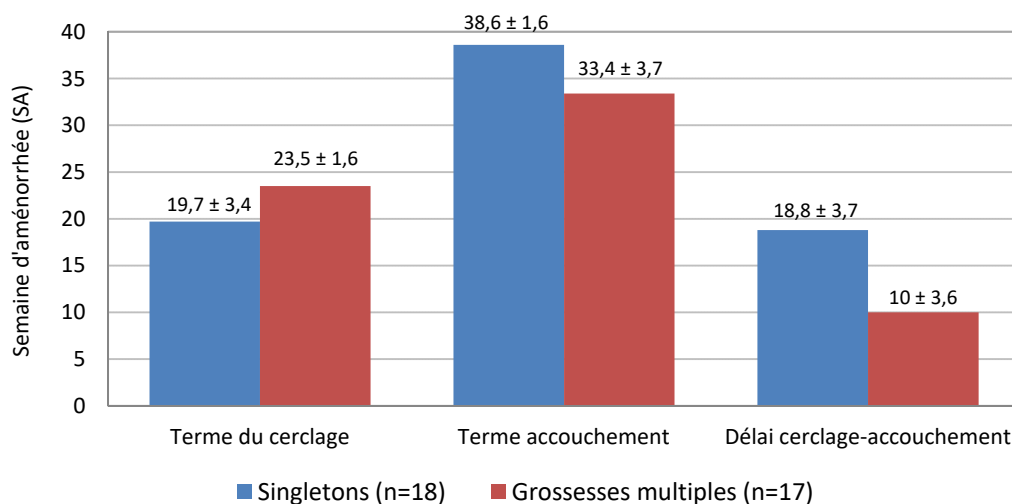
Les issues de grossesses des cerclages prophylactiques sont données dans le tableau 10. Les groupes « singletons » et « grossesses multiples » avaient respectivement 77,8% et 33,3% d'accouchement après 37 SA ; 22,2% et 66,7% d'accouchement < 37 SA ; 12,8% et 33,3% d'accouchement < 34 SA ; 10,3% et 33,3% d'accouchement avant 32 SA. On observait 5 FCT dans le groupe des singletons (4,3%) mais aucune dans le groupe des grossesses multiples. Les femmes accouchaient par voie naturelle, dans 81,3% des cas dans le groupe singletons et 66,7% des cas dans le groupe des grossesses multiples. Les taux de césariennes étaient donc respectivement de 18,8% et 33,3%. On observait 5,1% de chorioamniotite clinique et 11,3% de chorioamniotite histologique dans le groupe des singletons et respectivement 33,3% et 16,7% dans le groupe des grossesses multiples.

**tableau 10 :** Issues de grossesse après cerclage prophylactique

	Singletons (n=157)	Multiples (n=40)
<b>Total cerclages prophylactiques</b>	117/157 (74,5%)	6/40 (15%)
Accouchement ≥ 37 SA	91/117 (77,8%)	2/6 (33,3%)
Accouchement < 37 SA	26/117 (22,2%)	4/6 (66,7%)
Accouchement < 34SA	15/117 (12,8%)	2/6 (33,3%)
Accouchement < 32 SA	12/117 (10,3%)	2/6 (33,3%)
FCT (< 24 SA)	5/117 (4,3%)	0/6 (0%)
AVB	91/112 (81,3%)	4/6 (66,7%)
Césarienne	21/112 (18,8%)	2/6 (33,3%)
Chorioamniotite clinique	6/117 (5,1%)	2/6 (33,3%)
Chorioamniotite histologique	13/115 (11,3%)	1/6 (16,7%)

\* en urgence et programmées

Concernant les cerclages thérapeutiques, ils étaient réalisés à un terme en moyenne plus tardif chez les grossesses multiples ( $23,5 \pm 1,6$  SA) que chez les singletons ( $19,7 \pm 3,4$  SA). Les termes moyens d'accouchement étaient de  $38,6 \pm 1,6$  SA pour les singletons et de  $33,4 \pm 3,7$  SA pour les grossesses multiples. Le délai moyen entre la réalisation du cerclage et l'accouchement et donc le gain moyen en termes de prolongation de la grossesse étaient plus élevés pour les singletons ( $18,8 \pm 3,7$  SA) que pour les grossesses multiples ( $10 \pm 3,6$  SA) (figure 10).



**figure 10 :** Prolongation de la grossesse après un cerclage thérapeutique

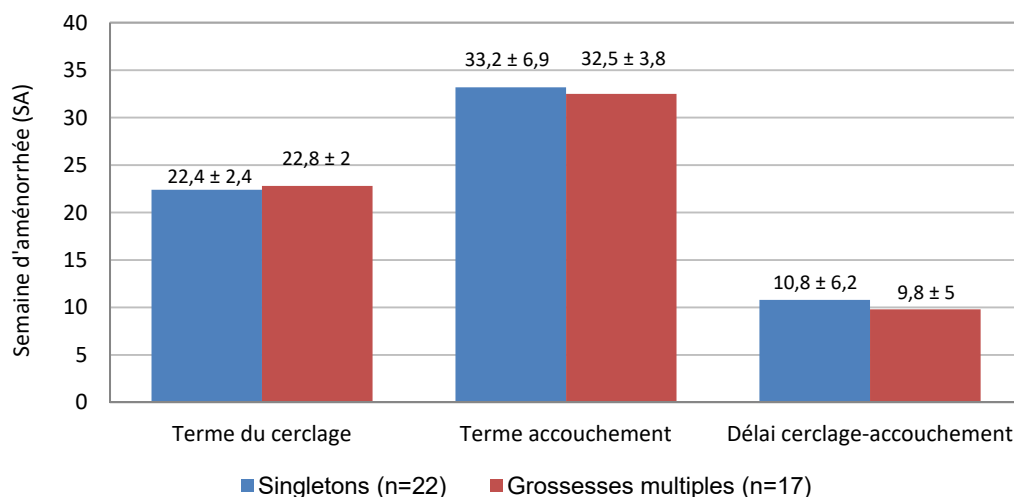
Les issues de grossesses des cerclages thérapeutiques sont données dans le tableau 11. Avant réalisation du cerclage, la LC moyenne était plus petite dans le groupe des grossesses multiples ( $11,5 \pm 4,9$  mm) que dans le groupe des singletons ( $17,4 \pm 5,7$  mm). Une protrusion de la poche des eaux à l'échographie, avant cerclage, était présente chez 68,8% des grossesses singletons et 58,8% des grossesses multiples. Les groupes « singletons » et « grossesses multiples » avaient respectivement 94,4% et 11,8% d'accouchement après 37 SA ; 5,6% et 88,2% d'accouchement < 37 SA ; 0% et 58,8% d'accouchement < 35 SA. On n'observait aucune FCT dans les deux sous-groupes. Les femmes accouchaient par voie naturelle, dans 72,2% des cas dans le groupe singletons et 35,3% des cas dans le groupe des grossesses multiples. Les taux de césariennes étaient donc respectivement de 27,8% et 64,7%. On n'observait aucune chorioamniotite clinique dans les deux sous-groupes mais l'analyse histologique des placentas révélait des signes de chorioamniotite dans 5,6% des cas chez les singletons et 11,8% des cas chez les grossesses multiples.

**tableau 11** : Issues de grossesse après cerclage thérapeutique

	Singletons (n=157)	Multiples (n=40)
<b>Total cerclages thérapeutiques</b>	18/157 (11,5%)	17/40 (42,5%)
Données avant cerclage		
LC (mm)	17,4 ± 5,7	11,5 ± 4,9
Protrusion PDE échographique	11/16 (68,8%)	10/17 (58,8%)
Accouchement ≥ 37 SA	17/18 (94,4%)	2/17 (11,8%)
Accouchement < 37 SA	1/18 (5,6%)	15/17 (88,2%)
Accouchement < 35SA	0/18 (0%)	10/17 (58,8%)
FCT (< 24 SA)	0/18 (0%)	0/17 (0%)
AVB	13/18 (72,2%)	6/17 (35,3%)
Césarienne	5/18 (27,8%)	11/17 (64,7%)
Chorioamniotite clinique	0/18 (0%)	0/17 (0%)
Chorioamniotite histologique	1/18 (5,6%)	2/17 (11,8%)

\* en urgence et programmées

Concernant les cerclages à chaud, les termes moyens de réalisation du cerclage étaient équivalents chez les singletons (22,4 ± 2,4 SA) et les grossesses multiples (22,8 ± 2 SA). Les termes moyens d'accouchement semblaient équivalents : 33,2 ± 6,9 SA pour les singletons et 32,5 ± 3,8 SA pour les grossesses multiples. Le délai moyen entre la réalisation du cerclage et l'accouchement et donc le gain moyen en termes de prolongation de la grossesse étaient similaires entre les singletons (10,8 ± 6,2 SA) et les grossesses multiples (9,8 ± 5 SA) (figure 11).



**figure 11** : Prolongation de la grossesse après cerclage en urgence

Les issues de grossesses des cerclages à chaud sont données dans le tableau 12. Les données cliniques et paracliniques avant la réalisation du cerclage montraient la présence

d'une dilatation du col au TV, supérieure ou égale à 2 cm, dans 26,3% des grossesses monofoétales et 6,3% des grossesses multiples. La présence d'une poche des eaux visible au spéculum était aussi fréquente dans le groupe singleton (50%) que dans le groupe des grossesses multiples (47,1%). On observait des symptômes, tels que des contractions utérines (CU) et/ou des métrorragies chez 45,5% des singletons et 62,5% des grossesses gémellaires. Les taux de syndromes biologiques inflammatoires étaient équivalents entre les deux groupes singletons (22,7%) et multiples (18,8%). A l'échographie, les LC moyennes étaient similaires dans le groupe des grossesses multiples ( $11,4 \pm 9,2$  mm) et dans le groupe des singletons ( $11,5 \pm 7,9$  mm). Les groupes « singletons » et « grossesses multiples » avaient respectivement 50% et 11,8% d'accouchement après 37 SA ; 50% et 88,2% d'accouchement < 37 SA ; 40,9% et 58,8% d'accouchement < 34 SA. On observait 4 FCT dans le groupe singleton (18,2%) mais aucune dans le groupe des grossesses multiples. Les femmes accouchaient par voie naturelle dans 94,4% des cas dans le groupe singletons et 29,4% des cas dans le groupe des grossesses multiples. Les taux de césariennes étaient donc respectivement de 5,6% et 70,6%. On constatait 22,7% de chorioamniotite clinique et 31,8% de chorioamniotite histologique dans le groupe des singletons et autant de chorioamniotite clinique que de chorioamniotite histologique dans le groupe des grossesses multiples (35,3%).

**tableau 12** : *Issues de grossesse après cerclage en urgence*

	Singleton (n=157)	Multiples (n=40)
<b>Total cerclages à chaud</b>	22/157 (14%)	17/40 (42,5%)
Données avant cerclage		
Dilatation du col $\geq 2$ cm	5/19 (26,3%)	1/16 (6,3%)
PDE visible au spéculum	11/22 (50%)	8/17 (47,1%)
Symptômes (CU, métrorragies)	10/22 (45,5%)	10/16 (62,5%)
Syndrome biologique inflammatoire	5/22 (22,7%)	3/16 (18,8%)
LC (mm)	$11,5 \pm 7,9$	$11,4 \pm 9,2$
Accouchement $\geq 37$ SA	11/22 (50%)	2/17 (11,8%)
Accouchement < 37 SA	11/22 (50%)	15/17 (88,2%)
Accouchement < 34SA	9/22 (40,9%)	10/17 (58,8%)
FCT	4/22 (18,2%)	0/17 (0%)
AVB	17/18(94,4%)	5/17 (29,4%)
Césarienne	1/18 (5,6%)	12/17 (70,6%)
Chorioamniotite clinique	5/22 (22,7%)	6/17 (35,3%)
Chorioamniotite histologique	7/22 (31,8%)	6/17 (35,3%)

\* en urgence et programmées



## Données néonatales

Dans le groupe « cerclage prophylactique » (tableau 13), nous observons 110 naissances vivantes (94%) et 7 enfants mort-nés (6%) chez les singletons. Les enfants mort-nés étaient issus de 5 FCT et 2 IMG : l'une à 24 SA pour un syndrome polymalformatif et l'autre à 28 SA pour une hypoplasie du corps calleux. Dans le groupe des grossesses multiples, composés uniquement de grossesses gémellaires, on n'observait aucun enfant mort-né. On comptait donc 12 naissances vivantes. Les poids de naissance moyens étaient de  $2910,8 \pm 816,1\text{g}$  dans le groupe des singletons et de  $1917,5 \pm 851,9\text{g}$  dans le groupe des gémellaires. Le score d'Apgar à 5 minutes de vie était inférieur à 7 chez deux enfants du groupe des singletons (1.9%) mais chez aucun des enfants du groupe des grossesses multiples. Aucun des nouveau-nés ne présentait un pH au cordon inférieur à 7 dans les deux sous-groupes. On notait 9,4% de morbidité néonatale chez les singletons versus 33,3% chez les gémellaires.

**tableau 13 :** Données néonatales dans le groupe des cerclages prophylactiques

	Singletons (n=157)	Multiples (n=40)
<b>Total cerclages prophylactiques</b>	117	6
Naissances vivantes	110 (94%)	12 (100%)
Mort-nés*	7 (6%)	0 (0%)
Poids de naissance (g)	$2910,8 \pm 816,1$	$1917,5 \pm 851,9$
Apgar à 5 minutes < 7	2/108 (1.9%)	0/10 (0%)
pH au cordon < 7	0/99 (0%)	0/10 (0%)
Morbidité néonatale**	10/106 (9,4%)	4/12 (33,3%)
Néonatalogie	6 (5,7%)	0 (0%)
Soins intensifs ou réanimation	4 (3,8%)	4 (33,3%)
Détresse respiratoire/MMH	2 (1,9%)	3 (25%)
ECUN	1 (0,9%)	0 (0%)
Hémorragie intra-ventriculaire	0 (0%)	0 (0%)
Sepsis	1 (0,9%)	2 (16,7%)
Durée d'hospitalisation (jours)	$9,1 \pm 21,9$	$14,4 \pm 22$
Mortalité néonatale ***	0/108 (0%)	2/12 (16,7%)

\* issus de FCT ou mort fœtale in utero

\*\* séjour en néonatalogie ou en soins intensifs ou en réanimation

\*\*\* enfants nés vivants mais décédés avant 28<sup>ème</sup> jour de vie

Dans le sous-groupe des singletons du groupe CP, 6 enfants faisaient un séjour en néonatalogie (5,7%) et 4 enfants un séjour en soins intensifs ou réanimation pédiatriques. L'un d'entre eux, né à 26 SA+3 j et pesant 880g à la naissance présentait une détresse

respiratoire sur maladie des membranes hyalines (MMH), un sepsis et une entérocolite ulcéronécrosante (ECUN) mais quittait l'hôpital après 96 jours d'hospitalisation. Le deuxième développait une MMH mais sortait de l'hôpital au douzième jour de vie. Au total, on n'observait aucun décès néonatal dans le groupe des singletons. Dans le groupe des grossesses multiples, on notait 33,3% de morbidité néonatale avec 4 enfants transférés en réanimation. Une paire de jumeaux présentait une MMH et un sepsis. Un enfant développait une MMH et son jumeau était surveillé en réanimation. Deux jumeaux décédaient quelques heures après leur naissance. Ils étaient issus d'une grossesse cerclée pour antécédent de 3 AP avec RPM et naissaient à 24 SA+3 j après RPM, en pesant respectivement 700g et 620g. Les durées d'hospitalisation des nouveaux nés étaient en moyenne de  $9,1 \pm 21,9$  jours pour les singletons et  $14,4 \pm 22$  jours pour les gémellaires.

Dans le groupe « cerclage thérapeutique » (tableau 14), nous observions 18 naissances vivantes (100%) et aucun enfant mort-né chez les singletons.

**tableau 14 :** Données néonatales dans le groupe des cerclages thérapeutiques

	Singletons (n=157)	Multiples (n=40)
<b>Total cerclages thérapeutiques</b>	18 (11,5%)	17 (42,5%)
Naissances vivantes	18	36
Mort-nés*	0 (0%)	1 (2,7%)
Poids de naissance (g)	$3119,7 \pm 523,6$	$1875,6 \pm 567,1$
Apgar à 5 minutes < 7	0/18 (0%)	2/35 (5,7%)
pH au cordon < 7	0/16 (0%)	1/34 (2,9%)
Morbidité néonatale**	1/18 (5,6%)	20/36 (55,6%)
Néonatalogie	0 (0%)	10 (27,8%)
Soins intensifs ou réanimation	1 (5,6%)	10 (27,8%)
Détrresse respiratoire/MMH	1 (5,6%)	8 (22,2%)
ECUN	0 (0%)	0 (0%)
Hémorragie intra-ventriculaire	0 (0%)	0 (0%)
Sepsis	0 (0%)	0 (0%)
Durée d'hospitalisation (jours)	$4,8 \pm 1,8$	$19,6 \pm 15,9$
Mortalité néonatale ***	0/18 (0%)	1/34 (2,9%)

\* issus de FCT ou mort fœtale in utero

\*\* séjour en néonatalogie ou en soins intensifs ou en réanimation

\*\*\* enfants nés vivants mais décédés avant 28ème jour de vie

Dans le sous-groupe des grossesses multiples du groupe CT, composés de 14 grossesses gémellaires et 3 grossesses triples, on comptait 36 naissances vivantes et 1 enfant mort-né. Ce dernier était issu d'une grossesse gémellaire monochoriale bi-

---

amniotique, compliquée d'un syndrome transfuseur transfusé et cerclée à 23 SA+6 j pour menace de FCT. Cette patiente accouchait à 24 SA+3 j de deux enfants, l'un mort né et l'autre décédé à quelques minutes de vie. Les poids de naissance moyens étaient de  $3119,7 \pm 523,6$ g dans le groupe des singletons et de  $1875,6 \pm 567,1$ g dans le groupe des grossesses multiples. Aucun enfant du groupe des singletons ne présentait un score d'Apgar à 5 minutes de vie inférieur à 7 ou un pH au cordon inférieur à 7. Dans le groupe des grossesses multiples, on observait 2 enfants avec un Apgar <7 (5.7%) et un enfant avec un pH <7 (2.9%). On notait 5,6% de morbidité néonatale chez les singletons versus 55,6% chez les grossesses multiples. Dans le groupe des singletons, un seul enfant faisait un séjour en réanimation pour détresse respiratoire (5,6%) et aucun décès néonatal n'était observé. Dans le groupe des grossesses multiples, on notait 10 séjours en néonatalogie (27,8%) et 10 enfants transférés en réanimation (27,8%). Huit enfants étaient surveillés du fait d'une détresse respiratoire aiguë à la naissance avec ou sans MMH. On observait un décès néonatal, déjà évoqué au début de ce paragraphe. Les durées d'hospitalisation des nouveaux nés étaient en moyenne de  $4,8 \pm 1,8$  jours pour les singletons et  $19,6 \pm 15,9$  jours pour les grossesses multiples.

Dans le groupe « cerclage à chaud » (tableau 15), nous observions 20 naissances vivantes (90,9%) et 2 enfants mort-nés (9,1%) chez les singletons. Les mort-nés étaient issus de 2 FCT. Dans le sous-groupe des grossesses multiples, composé uniquement de grossesses gémellaires, on n'observait aucun mort-né. On comptait donc 34 naissances vivantes. Les poids de naissance moyens étaient de  $2146 \pm 1157,3$ g dans le groupe des singletons et de  $1749,3 \pm 681$ g dans le groupe des gémellaires. Aucun enfant du groupe des grossesses multiples ne présentait un score d'Apgar à 5 minutes de vie inférieur à 7 ou un pH au cordon inférieur à 7. Dans le groupe des singletons, on observait 1 enfant avec un Apgar <7 (5.9%) et aucun enfant avec un pH <7. On notait 22,2% de morbidité néonatale chez les singletons versus 73,5% chez les gémellaires. Dans le groupe des singletons, trois enfants faisaient un séjour en néonatalogie (16,7%). Un enfant séjournait en réanimation pour MMH et hémorragie intra-ventriculaire (HIV). La mortalité néonatale était de 15,8% dans le groupe des singletons et concernait trois enfants. Dans le premier cas, la grossesse avait été cerclée à 18 SA+2 j, compliquée d'une RPM et d'une FCT à 22 SA+6 j dans un contexte de chorioamniotite. L'enfant pesait 430g et décédait après quelques minutes de vie. Dans le deuxième cas, le cerclage avait eu lieu à 22 SA + 1j et se compliquait d'une RPM et d'un AP à 24 SA+2 j, dans un contexte de chorioamniotite. L'enfant pesait 810g et décédait peu après sa naissance. Dans le troisième cas, la grossesse

avait été cerclée à 21 SA, compliquée d'une RPM et d'une FCT trois jours après le cerclage, dans un contexte de chorioamniotite. L'enfant pesait 450g et décédait rapidement après sa naissance. Dans le groupe des grossesses multiples, on notait 4 séjours en néonatalogie (11,8%) et 21 séjours en réanimation (61,8%). Quinze enfants présentaient une détresse respiratoire aigüe avec ou sans MMH. Trois enfants présentaient une hémorragie intra-ventriculaire (8,8%) et un sepsis était constaté chez 8,8% des enfants. Un enfant, issu d'une grossesse gémellaire bichoriale biamniotique, naissait à 25 SA + 4j dans un contexte de chorioamniotite clinique. Il pesait 560g à la naissance et présentait une MMH, une HIV et un sepsis. Son frère jumeau, pesait 880g et souffrait de MMH uniquement. Les deux enfants ont pu quitter la maternité en vie ; le premier après un séjour de 300 jours et le deuxième après un séjour de 129 jours. Une paire de jumeaux présentait une MMH et un sepsis mais quittait la maternité après 42 jours d'hospitalisation. On n'observait aucun décès néonatal dans le groupe des gémellaires. Les durées d'hospitalisation des nouveaux nés étaient en moyenne de  $14,3 \pm 24,2$  jours pour les singletons et  $38 \pm 60,5$  jours pour les gémellaires.

**tableau 15 :** Données néonatales dans le groupe des cerclages à chaud

	Singletons (n=157)	Multiples (n=40)
<b>Total cerclages à chaud</b>	22 (14%)	17 (42,5%)
Naissances vivantes	20 (90,9%)	34 (100%)
Mort-nés*	2 (9,1%)	0 (0%)
Poids de naissance (g)	2146 $\pm$ 1157,3	1749,3 $\pm$ 681
Apgar à 5 minutes < 7	1/17 (5,9%)	0/30 (0%)
pH au cordon < 7	0/14 (0%)	0/28 (0%)
Morbidité néonatale**	4/18 (22,2%)	25/34 (73,5%)
Néonatalogie	3 (16,7%)	4 (11,8%)
Soins intensifs ou réanimation	1 (5,6%)	21 (61,8%)
Détresse respiratoire/MMH	1 (5,6%)	15 (44,1%)
ECUN	0 (0%)	0 (0%)
Hémorragie intra-ventriculaire	1 (5,6%)	3 (8,8%)
Sepsis	0 (0%)	3 (8,8%)
Durée d'hospitalisation (jours)	14,3 $\pm$ 24,2	38 $\pm$ 60,5
Mortalité néonatale ***	3/19 (15,8%)	0/32 (0%)

\* issus de FCT ou mort fœtale in utero

\*\* séjour en néonatalogie ou en soins intensifs ou en réanimation

\*\*\* enfants nés vivants mais décédés avant 28ème jour de vie

---

## DISCUSSION

### Généralités

Notre étude avait pour but de décrire les pratiques de notre centre en matière de cerclage. Du fait de son caractère purement descriptif et en l'absence d'un groupe témoin de grossesses non cerclées, nous ne pouvons pas conclure sur l'efficacité ou non du cerclage. Néanmoins, il est intéressant de comparer nos indications et nos résultats par rapport aux données de la littérature.

De nombreux facteurs de risque d'AP décrits dans la littérature [20,21], étaient retrouvés dans notre population. Plus d'un cinquième des femmes avait un âge supérieur à 35 ans et 15% étaient obèses. Les femmes d'origine ethnique noire représentaient 20% de notre population. On observait 15% de femmes en situation de précarité sociale. Enfin la proportion de fumeuses étaient non négligeable (14%). Concernant les facteurs de risque gynécologiques, on retrouvait une proportion importante de femmes ayant un antécédent de curetage utérin (26%) et 6 % des patientes présentaient un antécédent de conisation. Sur le plan obstétrical, 37% des femmes avaient au moins un antécédent de FCT et 37% au moins un antécédent d'AP. Le risque de récurrence d'un AP est d'autant plus élevé que le terme de l'évènement antérieur est précoce et qu'il concerne la dernière grossesse [9]. Le taux de grossesses obtenues par FIV était de 8% dans notre étude. La recherche d'une vaginose bactérienne par un PV avec score de Nugent était réalisée en début de grossesse dans 24% des cas et s'avérait positive dans 4% des cas. Concernant les populations avec ou sans antécédent d'AP, asymptomatiques, il n'est pas recommandé de dépister et de traiter la vaginose bactérienne, sauf si un antécédent d'AP est survenu dans un contexte d'infection materno-fœtale bactérienne [9]. Les antécédents de chorioamniotites concernaient 27% des patientes de notre cohorte.

### Indications des cerclages

#### **Cerclages prophylactiques**

Les sociétés savantes internationales (RCOG, SCOG et ACOG) et le CNGOF recommandent la réalisation d'un cerclage prophylactique uniquement pour les patientes à haut risque d'AP [9,10,22], c'est-à-dire ayant au moins 3 antécédents d'AP ou de FCT. Or dans notre étude, seules 8 patientes (6,5%) du groupe cerclage prophylactique

---

correspondaient à ces critères. En effet, la plupart des patientes appartenait à un groupe à risque modéré d'AP (84%), défini par un ou deux antécédents de FCT ou d'AP. Les recommandations actuelles reposent principalement sur l'essai contrôlé randomisé multicentrique internationale du RCOG, en 1993, incluant 1292 patientes dont les obstétriciens se posaient la question de l'intérêt d'un cerclage étant donné leurs antécédents [10]. Six sous-groupes de patientes étaient distingués, en fonction des antécédents obstétricaux et/ou chirurgicaux de conisation des patientes. Les auteurs ne trouvent un bénéfice du cerclage que dans le seul sous-groupe des patientes ayant au moins trois antécédents d'AP ou de FCT. En effet, ils observaient une division par deux des AP avant 33 SA (OR=0,46, 0,95 IC [0,22-0,98]). Une revue de la Cochrane en 2017, analyse les données de 15 études portant sur les cerclages en cas de grossesse unique dont quatre études randomisées s'intéressent spécifiquement à la comparaison « cerclage prophylactique » versus « expectative ou repos seul » [10,23–25]. L'ensemble des données ne met pas en évidence de différences significatives entre les deux groupes en termes de nombre global de FCT ou d'AP avant 37 SA, 34 SA ni 28 SA et en termes de mortalité néonatale [17]. Néanmoins, ces quatre études portaient sur des populations à risques différents. Le CNGOF, la SOGC et le RCOG en s'appuyant sur l'essai britannique, ne retiennent donc l'indication d'un cerclage prophylactique que chez les patientes ayant au moins trois antécédents de FCT ou d'AP inexplicables [7,9,10].

Dans notre étude, toutes les patientes ayant un antécédent de cerclage lors d'une précédente grossesse (n=46), quelque soit l'indication, avaient de nouveau un cerclage prophylactique pour la grossesse suivante. Seules sept d'entre elles avaient au moins trois antécédents d'AP ou de FCT et quatre d'entre elles n'avaient aucun antécédent d'AP ni de FCT. Il existe peu de données dans la littérature sur la conduite à tenir lors des grossesses ultérieures chez les femmes ayant un antécédent de cerclage thérapeutique ou en urgence. Certains auteurs ont comparé, chez ces femmes, lors d'une nouvelle grossesse, la réalisation d'un cerclage prophylactique versus une surveillance échographique du col avec cerclage en cas de LC <25 mm [26,27]. Pour l'un, les résultats en termes d'accouchement prématuré avant 37 SA, 35 SA, 28 SA et 24 SA et de RPM ne différaient pas entre les groupes cerclages prophylactiques et cerclages d'indication échoguidée mais 50% des femmes du groupe « surveillance échographique » évitaient un nouveau cerclage [27]. Dans l'étude prospective de Vousden et al., 57% des femmes dans le groupe « surveillance échographique » évitaient un nouveau cerclage et accouchaient toutes après 34 SA. De plus, ils observaient un plus grand risque d'accouchement avant 34 SA dans le groupe

---

cerclage prophylactique (OR=0.09,  $p<0.02$ ) [26]. Leurs résultats semblent plutôt en faveur de la surveillance échographique de la LC en cas d'antécédent de cerclage, plutôt que la réalisation d'un cerclage prophylactique d'emblée, sauf si bien sûr l'histoire obstétricale de la patiente révèle au moins trois antécédents de FCT ou d'AP.

Un cerclage prophylactique est également recommandé en cas de malformation utérine avec antécédent d'AP ou de FCT [6], ce qui correspondait à quatre de nos patientes. Trois patientes présentaient un antécédent de conisation mais aucune n'avait un antécédent de FCT ou d'AP. Pour ce type de patiente, le CNGOF recommande une surveillance échographique du col et le cas échéant, un cerclage thérapeutique [6,9]. Un cerclage prophylactique de type Shirodkar était réalisé chez une patiente ayant un antécédent de trachélectomie. Actuellement, les recommandations se portent plutôt sur un cerclage de type cervico-isthmique, par voie abdominale, pour les patientes au massif cervical extrêmement réduit [6,7].

Enfin, conformément aux recommandations actuelles, nous n'avons aucune indication de cerclage prophylactique pour l'unique facteur de risque « grossesse multiple ». Le cerclage prophylactique n'a prouvé aucune efficacité dans ce type de population [28,29], y compris dans les grossesses triples [30]. Concernant les grossesses multiples avec antécédent d'AP ou FCT, il est difficile de conclure sur l'indication ou non d'un cerclage prophylactique car seule l'étude britannique du RCOG s'y est intéressée et aucune efficacité ni morbi-mortalité n'a pu être mise en évidence du fait d'un effectif très faible ( $n=28$ ) [10,31].

Au total, seules 12 patientes sur 123 (10%) répondaient aux indications actuelles de cerclage prophylactique.

### **Cerclages thérapeutiques**

Seize patientes (45,7%) avaient une surveillance échographique du col du fait de leur unique facteur de risque « grossesse multiple » (13 gémellaires et 3 grossesses triples), c'est-à-dire sans autre facteur de risque d'AP. Certains échographistes ou obstétriciens surveillent la LC à l'échographie, de manière régulière, car il a été démontré que le raccourcissement du col était associé à une augmentation du risque d'AP à la fois chez les grossesses monofoetales [32] mais aussi chez les grossesses multiples [33]. Cependant, une méta-analyse de Berghella et al. en 2005 [34], portant sur trois essais randomisés [35–37], révèle une augmentation du risque d'AP avant 35 SA en cas de cerclages thérapeutiques,

---

dans le sous-groupe des grossesses gémellaires cerclées (RR=2,15, 0,95 IC [1,15-4,01]). Paradoxalement, à partir de ces trois mêmes études, la méta-analyse de la Cochrane en 2014, portant spécifiquement sur les grossesses multiples, ne montre pas de différence statistiquement significative concernant le taux d'AP avant 28 SA, 32 SA, 34 SA et 35 SA entre les groupes « cerclage thérapeutique » versus « expectative ou repos seul ». Ils ne notent pas non plus de différences concernant la morbidité et la mortalité néonatales. En revanche, l'étude révèle une augmentation du risque d'un poids de naissance inférieur à 2500g (RR=1.39, 0,95 IC [1,06 ; 1,83], n=98) et inférieur à 1500g (RR=3,31, 0,95 IC [1,58 ; 6,91], n=98) et du risque de détresse respiratoire (RR=5,07, 0,95 IC [1,75 ; 14,70]). Les auteurs émettent une réserve sur l'interprétation des résultats, du fait du faible nombre d'études analysées et d'une hétérogénéité entre les sous groupes, notamment sur la présence ou non d'antécédent d'AP ou de FCT. Concernant les cerclages thérapeutiques chez les grossesses triples, aucune efficacité ni morbi-mortalité n'a été mise en évidence, ni dans l'étude rétrospective de Roman et al. [38], ni dans l'étude prospective de Rust et al. [35]. Néanmoins, les données dans la littérature sont peu nombreuses. Le CNGOF indique qu'il est recommandé de ne pas réaliser un cerclage écho-indiqué, en cas de col court sur grossesse multiple [9].

Selon les recommandations nationales et internationales, les cerclages thérapeutiques concernent en premier lieu les grossesses monofœtales à moyen risque d'AP (c'est-à-dire présentant un ou deux antécédents de FCT ou d'AP liés à une incompetence cervicale) et un raccourcissement de la LC au cours de la grossesse [6,7,11]. Dans notre étude, elles représentaient 37% des indications de cerclages thérapeutiques. La méta-analyse de la Cochrane en 2017 [17], en se basant sur cinq études randomisées [35–37], [39,40], ne met pas en évidence de bénéfice à la réalisation d'un cerclage thérapeutique chez ces femmes mais les critères échographiques d'inclusion ( $LC \leq 15$  mm ou  $LC \leq 25$  mm) et les périodes d'inclusion (14-27 SA) étaient très différents. Dans la méta-analyse de Berghella et al. [41], basée sur ces mêmes études, les auteurs décident d'homogénéiser cette population, en sélectionnant les grossesses monofœtales, avec antécédent de FCT ou d'AP, recevant un cerclage thérapeutique avant 24 SA du fait d'une LC inférieure à 25 mm (n=504). Ils observent une diminution du risque d'AP avant 35 SA dans le groupe cerclage (41%) par rapport au groupe « pas de cerclage » (28%) (RR=0,70, 0,95 IC [0,55 ; 0,89]). Néanmoins, tout comme dans la méta-analyse de la Cochrane, ils ne retrouvent pas de différences significatives entre les deux groupes concernant la mortalité périnatale et la morbidité néonatale.



Les données de la littérature ne soutiennent pas la réalisation d'un cerclage thérapeutique chez les femmes sans facteur de risque d'AP, qui ont fait l'objet d'un examen échographique ayant révélé, de façon fortuite, la présence d'un col court [7,9,11,40,41]. Cette indication ne concernait que deux patientes dans le groupe cerclage thérapeutique. La relation entre l'antécédent de conisation et le risque d'AP n'est pas claire. Si les auteurs s'accordent à dire que la conisation avec bistouri froid augmente le risque d'AP, le rôle de l'anse diathermique est plus controversé [42,43].

Dans notre étude, 57,1 % des patientes du groupe cerclage thérapeutique avaient une LC  $\leq$  15 mm et 65,6% une protrusion de la poche des eaux à l'échographie. Dans l'étude randomisée d'Owen et al. [39] et la méta-analyse de Berghella et al. [41], la diminution du taux d'AP avant 35 SA n'est pas démontrée dans les sous-groupes « LC entre 15 et 25 mm » mais uniquement dans le sous-groupe « LC  $\leq$  15mm ». Dans le cadre de notre étude, on pourrait donc se demander si notre cut-off de 25 mm n'était pas trop élevé et s'il n'a pas induit des cerclages inutiles. La présence d'une protrusion de la poche des eaux à l'échographie est un facteur de mauvais pronostic, lorsqu'il est associé à un col court, avec une augmentation du risque d'AP. [44,45].

Au total, 15 patientes sur 35 (43%) correspondaient aux recommandations actuelles de surveillance échographique du col et de cerclage en cas de LC  $<$  25 mm.

### **Cerclages « à chaud »**

Selon les recommandations actuelles du CNGOF, les cerclages en urgence concernent les patientes présentant une menace de FCT au deuxième trimestre de la grossesse, en rapport avec une incompétence cervicale. L'obstétricien doit en particulier s'assurer de l'absence d'autres étiologies telles qu'une RPM, une chorioamniotite, une malformation fœtale majeure, un placenta prævia ou un hydramnios [6]. Dans notre étude, 44,7% des patientes du groupe cerclage « à chaud » présentaient des contractions utérines, 10,3% des métrorragies et 18,4% un syndrome biologique inflammatoire mais aucune ne présentait de fièvre. L'équipe obstétricale a respecté la recommandation du CNGOF selon laquelle, en cas de doute sur la présence d'une chorioamniotite, une expectative de 48 heures est préférable [6]. En moyenne, le délai entre l'admission et la réalisation du cerclage était même plus long ( $3,9 \pm 2,5$  jours). A l'admission, 15,4% des patientes avaient une dilatation cervicale au toucher vaginal de 2 cm ou plus et 48,7% avaient une poche des eaux visible à l'orifice externe du col lors de l'examen au spéculum. Dans la

---

littérature, ces deux critères sont associés à une évolution périnatale péjorative après cerclage en urgence [46,47].

### Modalités de réalisation des cerclages

Dans notre étude, il existe une nette préférence pour la technique de Mc Donald, qui simplifie celle de Shirodkar, en supprimant la phase de dissection paracervicale, tout en étant aussi efficace [13,14]. Aucune de nos patientes ne bénéficiait d'un cerclage cervico-isthmique, bien que trois d'entre elles correspondaient aux indications de ce type de cerclage (antécédent de trachélectomie ou de conisation avec un massif cervical extrêmement réduit) [6]. Les fils chirurgicaux utilisés dans notre étude étaient préférentiellement de type bandelette (Mersuture<sup>®</sup> 5 mm ou Cervix Set<sup>®</sup>) mais dépendaient également des stocks disponibles au bloc opératoire. Il n'y a pas d'argument scientifique suffisant pour recommander un type de fil plutôt qu'un autre [7,9]. Concernant les thérapeutiques associées, 98,4% de nos patientes recevaient de la 17-alpha-hydroxyprogestérone dont le rythme et la durée d'administration variaient selon le choix de l'opérateur. Les données de la littérature concernant l'utilisation concomitante de 17-alpha-hydroxyprogestérone au décours d'un cerclage, sont limitées. La plupart des études démontre que cette substance ne confère aucun avantage additionnel [7], tout comme l'indométhacine ou les antibiotiques [9]. Seules trois patientes prenaient de la progestérone vaginale. Selon Romero et al, l'administration de la progestérone vaginale seule serait tout aussi efficace que l'association « progestérone en intramusculaire et cerclage », chez les grossesses monofoetales ayant un antécédent d'AP et présentant une LC inférieure à 25 mm au deuxième trimestre [48]. Le CNGOF déclare que d'autres études sont nécessaires pour recommander son utilisation [9]. Les femmes étaient mises au repos dans 38% des cas, alors que le repos n'a pas montré son efficacité dans la prévention de l'AP [7,9,11]. Des ovules de néomycine (Polygynax<sup>®</sup>) étaient administrés à 85% de nos patientes, sans qu'aucune étude n'ait prouvé son intérêt.

### Complications maternelles

La difficulté majeure dans l'analyse des complications est de savoir si elles sont dues au cerclage lui-même. De plus, le risque et la nature des complications sont influencés par les circonstances de réalisation du cerclage (cerclage planifié ou cerclage en urgence) mais aussi par le type de grossesse (monofoetale ou multiple). Notre proportion de

---

complications per opératoires était faible. Notamment aucune plaie vésicale ni RPM durant le geste opératoire n'étaient observées. Concernant les grossesses monofoetales, les taux de chorioamniotites cliniques n'étaient pas différents de ceux observés dans la littérature, à savoir entre 1% et 8% pour les cerclages prophylactiques et entre 9% et 37% pour les cerclages à chaud [6,49]. Aucune chorioamniotite clinique n'était observée dans le groupe cerclage thérapeutique alors que son incidence se situe, d'après la littérature, entre 5 et 16% [17]. Nos incidences de RPM chez les singletons n'étaient pas non plus différentes de celles observées dans la littérature, à savoir entre 1% et 18% pour les cerclages prophylactiques, entre 0 et 35 % pour les cerclages thérapeutiques et entre 13% et 51% pour les cerclages à chaud [6,37,49]. Dans notre étude, les cerclages thérapeutiques chez les grossesses singletons semblaient être les moins à risque de RPM et de FCT par rapport aux deux autres types de cerclage. Dans la littérature, les complications observées après cerclage prophylactique et cerclage thérapeutique ont été comparées. Il ne semble pas y avoir de différences en termes de chorioamniotites cliniques et histologiques ni de RPM [50,51]. Concernant le groupe des grossesses multiples, on observait plus de métrorragies et de contractions utérines en post opératoire, plus d'hospitalisation, plus de RPM et de chorioamniotites cliniques, que dans le groupe des singletons, quelque soit le type de cerclage. Il est difficile de savoir si ces différences sont dues au facteur « grossesse multiple » seul ou à l'association « grossesse multiple et cerclage ». La méta-analyse de la Cochrane en 2014, n'a pas pu établir un risque de chorioamniotite ou de RPM chez les grossesses multiples cerclées, du fait du manque de données dans la littérature.

La méta-analyse de la Cochrane en 2017, révèle un sur-risque de césarienne chez les grossesses monofoetales cerclées par rapport aux grossesses non cerclées, tous cerclages confondus (RR=1,19, IC 0,95 [1,01 ; 1,40]). Pourtant, lorsque l'on s'intéresse à chaque type de cerclage, aucune différence n'est statistiquement significative. Notre taux global de césariennes était de 18% chez les singletons. En France, le taux global de césariennes chez les grossesses uniques était estimé à 19.2% en 2016 [1]. Concernant les grossesses gémellaires cerclées, la revue de la Cochrane en 2014 ne montre pas de sur-risque de césarienne par rapport aux grossesses multiples non cerclées. Néanmoins, elle s'appuie seulement sur deux études portant sur les cerclages prophylactiques, avec un taux de césarienne estimé à 33%. Bien que ce chiffre soit similaire à celui que l'on observait dans notre groupe de CP, notre taux global de césarienne, tous cerclages confondus était de 63% chez les grossesses multiples. En France, le taux global de césarienne chez les grossesses multiples était estimé à 53% en 2016 [1]. Le lien entre cerclage et césarienne

---

pourrait être attribué, selon certaines études, à une dystocie cervicale causée par une fibrose cicatricielle secondaire à la suture du col [49]. Bien que plausible, cette étiologie est difficile à distinguer des autres causes de dystocie dynamique cervicale.

### Issues de grossesses et données néonatales

#### **Cerclage prophylactique**

Concernant le cerclage prophylactique, le gain moyen en termes de prolongation de la grossesse était plus grand dans le groupe des singletons ( $22,3 \pm 4,8$  SA) que dans le groupe des grossesses multiples ( $18,2 \pm 5,7$  SA), bien que le cerclage soit initialement réalisé au même terme. Notre taux d'AP avant 37 SA était de 22% chez les singletons, ce qui correspondait aux données de la littérature, comprises entre 7% et 35% [17]. Le taux d'AP avant 34 SA chez les singletons était de 13%, ce qui était également en accord avec les données de la littérature, allant jusqu'à 15% [17]. Concernant les grossesses multiples, le terme moyen observé à l'accouchement était comparable à celui de la littérature, environ 33-34 SA [29]. Le taux d'AP avant 37 SA (67%) était élevé mais compris dans l'intervalle de valeurs retrouvées dans la littérature, entre 38% et 67% [29,31,52]. Par contre, le taux d'AP avant 32 SA était très élevé (33%) car les études rapportent des taux compris entre 5% et 8% [29,52]. Il est important de souligner que l'effectif des grossesses multiples était très faible dans le groupe « cerclage prophylactique ».

#### **Cerclage thérapeutique**

Le gain moyen en termes de prolongation de la grossesse était plus grand dans le groupe des singletons ( $18,8 \pm 3,7$  SA) que dans le groupe des grossesses multiples ( $10 \pm 3,6$  SA) mais le terme de réalisation du cerclage était plus tardif dans le groupe des grossesses multiples. Le taux d'AP avant 37 SA dans le groupe singleton (6%) était plus faible que ceux observés dans la littérature, compris entre 21% et 52% [17]. Nous n'avions pas de naissance avant 35 SA dans le groupe des singletons, alors que les taux rapportés dans la littérature sont de 28-32% [39,41]. Concernant les grossesses multiples, le taux d'AP avant 37 SA (88%) étaient comparables avec ceux de la littérature, compris entre 88% et 92% [31]. Le taux d'AP avant 35 SA (58,8%) correspondait aux pourcentages retrouvés dans les études, entre 43 et 75% [34,53].

---

### Cerclage « à chaud »

Le groupe « singletons » et le groupe « grossesses multiples » étaient comparables concernant la présence d'une poche des eaux visible au spéculum, la présence d'un syndrome inflammatoire biologique avant cerclage ou encore la LC moyenne avant cerclage. En revanche, les patientes du groupe singleton avaient plus fréquemment une dilatation du col supérieure ou égale à 2 cm. Les termes moyens d'accouchement (environ 33 SA) ainsi que les délais entre le cerclage et l'accouchement (environ 10 SA) semblaient équivalents entre les deux groupes. Le bénéfice du cerclage à chaud a surtout été étudié chez les grossesses monofoetales [54–56] mais les données dans la littérature sont limitées. Dans ces études, le devenir des grossesses cerclées en urgence semble être plus favorable que l'attitude expectative, avec un délai entre le cerclage et l'accouchement d'environ 7 à 12 semaines, un terme moyen d'accouchement de 28-33 SA et un taux d'accouchement avant 34 SA d'environ 50% [57]. Ces données coïncident avec les résultats observés dans notre étude. Concernant le cerclage à chaud chez les grossesses gémellaires, seule l'étude randomisée d'Althuisius et al. est disponible avec un total de 23 grossesses dont 7 gémellaires réparties équitablement entre les groupes « cerclage à chaud » et « repos seul » [54]. L'étude montre que les femmes cerclées en urgence accouchent significativement plus tard et que le taux d'AP avant 34 SA est plus faible chez ces patientes cerclées (54%) que dans le groupe « repos » (100%). Néanmoins, le faible nombre de grossesses gémellaires dans cette étude rend toute conclusion peu fiable. Les résultats de notre étude nous laissent penser que le cerclage à chaud prolongerait de manière similaire, les grossesses monofoetales et les grossesses multiples. Bien qu'il existe un faible niveau de preuve scientifique, les recommandations internationales concernant le cerclage à chaud, indiquent qu'il doit être envisagé en cas de grossesse monofoetale présentant une modification clinique majeure du col au deuxième trimestre, après avoir éliminé une RPM ou une chorioamniotite [6,7,11]. Elles ne se prononcent pas concernant les grossesses gémellaires.

Parmi le groupe des grossesses monofoetales, les poids de naissance moyens étaient plus petits dans le groupe des cerclages à chaud ( $2146\text{g} \pm 1157,3$ ) mais comparables avec ceux de la littérature [47,56]. La méta-analyse de la Cochrane chez les singletons, montre que bien que le cerclage exerce un effet statistiquement significatif sur la diminution du taux d'AP, il n'exerce toutefois aucun effet significatif sur la morbidité et la mortalité périnatales [17]. Chez les singletons, la morbidité néonatale globale observée, tous cerclages

confondus, était de 10%, et la mortalité néonatale globale était de 2% en accord avec les données de la littérature [17]. Notre taux global de séjours en néonatalogie et notre taux global de séjours en réanimation, chez les grossesses uniques, étaient respectivement de 6.3% et 4.2%. En France, dans la population générale des grossesses singletons, les taux observés de séjours en néonatalogie ou en réanimation sont respectivement de 3.7% et 1.9% [1].

Concernant les grossesses multiples, la littérature est extrêmement limitée concernant les données néonatales après cerclage. Il existerait une augmentation du risque de mortalité néonatale et de morbidité néonatale après cerclage thérapeutique dans la méta-analyse de Jorgensen et al. en 2007 [58]. Dans notre étude, la morbidité globale était de 60% chez les grossesses multiples et la mortalité néonatale globale était de 4%. Notre taux global de séjours en néonatalogie et notre taux global de séjours en réanimation, chez les grossesses multiples, étaient respectivement de 22% et 43%. En France, dans la population générale des grossesses multiples, les taux observés de séjours en néonatalogie ou en réanimation sont respectivement de 18.7% et 15% [1].

La principale limite de notre étude était de ne pas avoir constitué un groupe témoin de grossesses non cerclées. En effet, aucune conclusion en termes d'efficacité du cerclage ne peut être portée. Notre cohorte était essentiellement composée de patientes ayant eu un cerclage prophylactique. Les effectifs des autres groupes étaient faibles, surtout après répartition entre les deux sous groupes « singletons » et « grossesses multiples ».

## CONCLUSION

L'objectif principal de cette étude était de décrire les pratiques en matière de cerclage au sein d'une maternité de type 3. La plupart des études porte sur un type de cerclage chez une population bien spécifique, singletons ou grossesses multiples. L'originalité de notre travail était de présenter tous types de cerclages chez tous types de grossesses, sur une période de 5 ans pendant laquelle nos pratiques ont peu évolué. Ce travail permet de constater que seuls 33,5% des cerclages de cette étude, répondaient aux recommandations actuelles. Ainsi, il nous a paru important de recenser les issues et les complications de ces grossesses, en rapport avec ces pratiques non consensuelles. Une des difficultés majeures est de savoir diagnostiquer l'incompétence cervicale, en l'absence de définition claire et d'outils diagnostiques fiables. S'il est admis, dans la littérature, qu'il est licite de réaliser un cerclage prophylactique après au moins 3 FCT ou AP, il est psychologiquement difficile de le refuser en cas d'un ou deux antécédents dont l'anamnèse évoque fortement une incompétence cervicale. Cette décision est d'autant plus compliquée, qu'elle fait face à un couple en détresse, cherchant désespérément une solution « active » pour éviter de revivre un tel traumatisme. C'est dans ce contexte que l'obstétricien doit faire un choix, à partir de données de la littérature ayant globalement un faible niveau de preuve. Depuis les recommandations du CNGOF en 2016, nous avons modifié nos pratiques et l'ensemble des obstétriciens du CHU de Bordeaux a décidé de réaliser des cerclages en respectant les recommandations actuelles. Il serait donc intéressant de comparer ultérieurement les résultats obtenus avec ceux de cette étude.

---

**BIBLIOGRAPHIE**

- [1] B. Blondel, B. Coulm, C. Bonnet, F. Goffinet, et C. Le Ray, « Trends in perinatal health in metropolitan France from 1995 to 2016: Results from the French National Perinatal Surveys », *J. Gynecol. Obstet. Hum. Reprod.*, vol. 46, n° 10, p. 701-713, déc. 2017.
- [2] E. S. Draper, B. Manktelow, D. J. Field, et D. James, « Prediction of survival for preterm births by weight and gestational age: retrospective population based study », *BMJ*, vol. 319, n° 7217, p. 1093-1097, oct. 1999.
- [3] L. Liu *et al.*, « Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000 », *The Lancet*, vol. 379, n° 9832, p. 2151-2161, juin 2012.
- [4] B. Blondel, K. Supernant, C. du Mazaubrun, et G. Bréart, « La santé périnatale en France métropolitaine de 1995 à 2003 », *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.*, vol. 35, n° 4, p. 373-387, juin 2006.
- [5] B. Larroque *et al.*, « Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study): a longitudinal cohort study », *The Lancet*, vol. 371, n° 9615, p. 813-820, mars 2008.
- [6] J. DUBUISSON, F. GOLFIER, et D. RAUDRANT, « Cerclage du col utérin: quelle technique, à quel terme, pour quelles patientes? », *CNGOF, Mises à jour en gynécologie et obstétrique*, pp. 431-47, Tome XXXIII, 2009.
- [7] R. Brown *et al.*, « Insuffisance cervicale et cerclage cervical », *J. Obstet. Gynaecol. Can.*, vol. 35, n° 12, p. 1128-1129, déc. 2013.
- [8] O. Lidegaard, « Cervical incompetence and cerclage in Denmark 1980-1990. A register based epidemiological survey », *Acta Obstet. Gynecol. Scand.*, vol. 73, n° 1, p. 35-38, janv. 1994.
- [9] L. Sentilhes *et al.*, « Recommandations pour la pratique clinique : prévention de la prématurité spontanée et de ses conséquences (hors rupture des membranes) », *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.*, vol. 45, n° 10, p. 1446-1456, déc. 2016.



- 
- [10] « Final report of the Medical Research Council/Royal College of Obstetricians and Gynaecologists multicentre randomised trial of cervical cerclage. MRC/RCOG Working Party on Cervical Cerclage », *Br. J. Obstet. Gynaecol.*, vol. 100, n° 6, p. 516-523, juin 1993.
- [11] American College of Obstetricians and Gynecologists, « ACOG Practice Bulletin No.142: Cerclage for the management of cervical insufficiency », *Obstet. Gynecol.*, vol. 123, n° 2 Pt 1, p. 372-379, févr. 2014.
- [12] S. L. Wood et J. Owen, « Cerclage: Shirodkar, McDonald, and Modifications », *Clin. Obstet. Gynecol.*, vol. 59, n° 2, p. 302-310, juin 2016.
- [13] J. H. Harger, « Comparison of success and morbidity in cervical cerclage procedures », *Obstet. Gynecol.*, vol. 56, n° 5, p. 543-548, nov. 1980.
- [14] A. O. Odibo, V. Berghella, M. S. To, O. A. Rust, S. M. Althuisius, et K. H. Nicolaides, « Shirodkar versus McDonald cerclage for the prevention of preterm birth in women with short cervical length », *Am. J. Perinatol.*, vol. 24, n° 1, p. 55-60, janv. 2007.
- [15] M. J. Novy, « Transabdominal cervicoisthmic cerclage for the management of repetitive abortion and premature delivery », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 143, n° 1, p. 44-54, mai 1982.
- [16] K. B. Lesser, J. M. Childers, et E. A. Surwit, « Transabdominal cerclage: a laparoscopic approach », *Obstet. Gynecol.*, vol. 91, n° 5 Pt 2, p. 855-856, mai 1998.
- [17] Z. Alfirevic, T. Stampalija, et N. Medley, « Cervical stitch (cerclage) for preventing preterm birth in singleton pregnancy », *Cochrane Database Syst. Rev.*, vol. 6, p. CD008991, juin 2017.
- [18] A. Jazayeri, « Cervical Cerclage: Technique, Pre-Procedure, Post-Procedure », *Medscape*, janv. 2017.
- [19] G. Kayem, F. Maillard, T. Popowski, B. Haddad, et L. Sentilhes, « Mesure de la longueur du col de l'utérus par voie endovaginale : technique et principales applications », *Rev. Sage-Femme*, vol. 9, n° 4, p. 173-182, sept. 2010.
-

- 
- [20] G. S. Berkowitz, C. Blackmore-Prince, R. H. Lapinski, et D. A. Savitz, « Risk factors for preterm birth subtypes », *Epidemiol. Camb. Mass*, vol. 9, n° 3, p. 279-285, mai 1998.
- [21] C. Prunet, M. Delnord, M.-J. Saurel-Cubizolles, F. Goffinet, et B. Blondel, « Risk factors of preterm birth in France in 2010 and changes since 1995: Results from the French National Perinatal Surveys », *J. Gynecol. Obstet. Hum. Reprod.*, vol. 46, n° 1, p. 19-28, janv. 2017.
- [22] A. J. Drakeley, D. Roberts, et Z. Alfirevic, « Cervical cerclage for prevention of preterm delivery: meta-analysis of randomized trials », *Obstet. Gynecol.*, vol. 102, n° 3, p. 621-627, sept. 2003.
- [23] P. Lazar, S. Gueguen, J. Dreyfus, R. Renaud, G. Pontonnier, et E. Papiernik, « Multicentred controlled trial of cervical cerclage in women at moderate risk of preterm delivery », *Br. J. Obstet. Gynaecol.*, vol. 91, n° 8, p. 731-735, août 1984.
- [24] R. W. Rush, S. Isaacs, K. McPherson, L. Jones, I. Chalmers, et A. Grant, « A randomized controlled trial of cervical cerclage in women at high risk of spontaneous preterm delivery », *Br. J. Obstet. Gynaecol.*, vol. 91, n° 8, p. 724-730, août 1984.
- [25] O. Ezechi, B. Kalu, et C. Nwokoro, « Prophylactic cerclage for the prevention of preterm delivery », *Int. J. Gynecol. Obstet.*, vol. 85, n° 3, p. 283-284, févr. 2004.
- [26] N. Vousden, N. Hezelgrave, J. Carter, P. T. Seed, et A. H. Shennan, « Prior ultrasound-indicated cerclage: how should we manage the next pregnancy? », *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 188, p. 129-132, mai 2015.
- [27] A. Suhag *et al.*, « Prior Ultrasound-Indicated Cerclage: Comparison of Cervical Length Screening or History-Indicated Cerclage in the Next Pregnancy », *Obstet. Gynecol.*, vol. 126, n° 5, p. 962, nov. 2015.
- [28] J. Dor, J. Shalev, S. Mashiach, J. Blankstein, et D. M. Serr, « Elective cervical suture of twin pregnancies diagnosed ultrasonically in the first trimester following induced ovulation », *Gynecol. Obstet. Invest.*, vol. 13, n° 1, p. 55-60, 1982.
- [29] M. Eskandar, H. Shafiq, M. A. Almushait, A. Sobande, et A. M. Bahar, « Cervical cerclage for prevention of preterm birth in women with twin pregnancy », *Int. J. Gynaecol. Obstet. Off. Organ Int. Fed. Gynaecol. Obstet.*, vol. 99, n° 2, p. 110-112, nov. 2007.
-

- 
- [30] A. Rebarber, A. S. Roman, N. Istwan, D. Rhea, et G. Stanziano, « Prophylactic cerclage in the management of triplet pregnancies », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 193, n° 3 Pt 2, p. 1193-1196, sept. 2005.
- [31] T. J. Rafael, V. Berghella, et Z. Alfrevic, « Cervical stitch (cerclage) for preventing preterm birth in multiple pregnancy », *Cochrane Database Syst. Rev.*, n° 9, p. CD009166, sept. 2014.
- [32] M. S. To, C. Skentou, A. W. Liao, A. Cacho, et K. H. Nicolaides, « Cervical length and funneling at 23 weeks of gestation in the prediction of spontaneous early preterm delivery », *Ultrasound Obstet. Gynecol. Off. J. Int. Soc. Ultrasound Obstet. Gynecol.*, vol. 18, n° 3, p. 200-203, sept. 2001.
- [33] J. H. Yang, K. Kuhlman, S. Daly, et V. Berghella, « Prediction of preterm birth by second trimester cervical sonography in twin pregnancies », *Ultrasound Obstet. Gynecol. Off. J. Int. Soc. Ultrasound Obstet. Gynecol.*, vol. 15, n° 4, p. 288-291, avr. 2000.
- [34] V. Berghella, A. O. Odibo, M. S. To, O. A. Rust, et S. M. Althuisius, « Cerclage for short cervix on ultrasonography: meta-analysis of trials using individual patient-level data », *Obstet. Gynecol.*, vol. 106, n° 1, p. 181-189, juill. 2005.
- [35] O. A. Rust, R. O. Atlas, K. J. Jones, B. N. Benham, et J. Balducci, « A randomized trial of cerclage versus no cerclage among patients with ultrasonographically detected second-trimester preterm dilatation of the internal os », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 183, n° 4, p. 830-835, oct. 2000.
- [36] S. M. Althuisius, G. A. Dekker, P. Hummel, D. J. Bekedam, et H. P. van Geijn, « Final results of the Cervical Incompetence Prevention Randomized Cerclage Trial (CIPRACT): therapeutic cerclage with bed rest versus bed rest alone », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 185, n° 5, p. 1106-1112, nov. 2001.
- [37] V. Berghella, A. O. Odibo, et J. E. Tolosa, « Cerclage for prevention of preterm birth in women with a short cervix found on transvaginal ultrasound examination: a randomized trial », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 191, n° 4, p. 1311-1317, oct. 2004.
- [38] A. S. Roman, A. Rebarber, L. Pereira, A. K. Sfakianaki, J. Mulholland, et V. Berghella, « The efficacy of sonographically indicated cerclage in multiple gestations », *J. Ultrasound Med. Off. J. Am. Inst. Ultrasound Med.*, vol. 24, n° 6, p. 763-768; quiz 770-771, juin 2005.
-

- 
- [39] J. Owen *et al.*, « Multicenter randomized trial of cerclage for preterm birth prevention in high-risk women with shortened midtrimester cervical length », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 201, n° 4, p. 375.e1-8, oct. 2009.
- [40] M. S. To *et al.*, « Cervical cerclage for prevention of preterm delivery in women with short cervix: randomised controlled trial », *Lancet Lond. Engl.*, vol. 363, n° 9424, p. 1849-1853, juin 2004.
- [41] V. Berghella, T. J. Rafael, J. M. Szychowski, O. A. Rust, et J. Owen, « Cerclage for short cervix on ultrasonography in women with singleton gestations and previous preterm birth: a meta-analysis », *Obstet. Gynecol.*, vol. 117, n° 3, p. 663-671, mars 2011.
- [42] K. S. Bevis et J. R. Biggio, « Cervical conization and the risk of preterm delivery », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 205, n° 1, p. 19-27, juill. 2011.
- [43] B. Noehr, A. Jensen, K. Frederiksen, A. Tabor, et S. K. Kjaer, « Loop electrosurgical excision of the cervix and subsequent risk for spontaneous preterm delivery: a population-based study of singleton deliveries during a 9-year period », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 201, n° 1, p. 33.e1-6, juill. 2009.
- [44] M. S. Mancuso *et al.*, « Cervical funneling: effect on gestational length and ultrasound-indicated cerclage in high-risk women », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 203, n° 3, p. 259.e1-5, sept. 2010.
- [45] O. A. Rust, R. O. Atlas, S. Kimmel, W. E. Roberts, et L. W. Hess, « Does the presence of a funnel increase the risk of adverse perinatal outcome in a patient with a short cervix? », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 192, n° 4, p. 1060-1066, avr. 2005.
- [46] K. B. Fortner *et al.*, « Cervical dilation as a predictor of pregnancy outcome following emergency cerclage », *J. Matern.-Fetal Neonatal Med. Off. J. Eur. Assoc. Perinat. Med. Fed. Asia Ocean. Perinat. Soc. Int. Soc. Perinat. Obstet.*, vol. 25, n° 10, p. 1884-1888, oct. 2012.
- [47] M. Gupta, K. Emary, et L. Impey, « Emergency cervical cerclage: predictors of success », *J. Matern.-Fetal Neonatal Med. Off. J. Eur. Assoc. Perinat. Med. Fed. Asia Ocean. Perinat. Soc. Int. Soc. Perinat. Obstet.*, vol. 23, n° 7, p. 670-674, juill. 2010.
-

- 
- [48] A. Conde-Agudelo *et al.*, « Vaginal progesterone vs cervical cerclage for the prevention of preterm birth in women with a sonographic short cervix, previous preterm birth, and singleton gestation: a systematic review and indirect comparison metaanalysis », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 208, n° 1, p. 42.e1-42.e18, janv. 2013.
- [49] J. H. Harger, « Cerclage and cervical insufficiency: an evidence-based analysis », *Obstet. Gynecol.*, vol. 100, n° 6, p. 1313-1327, déc. 2002.
- [50] R. Simcox, P. T. Seed, P. Bennett, T. G. Teoh, L. Poston, et A. H. Shennan, « A randomized controlled trial of cervical scanning vs history to determine cerclage in women at high risk of preterm birth (CIRCLE trial) », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 200, n° 6, p. 623.e1-6, juin 2009.
- [51] D. Drassinower, S. H. Poggi, H. J. Landy, N. Gilo, J. E. Benson, et A. Ghidini, « Perioperative complications of history-indicated and ultrasound-indicated cervical cerclage », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 205, n° 1, p. 53.e1-5, juill. 2011.
- [52] H. Seki, K. Kuromaki, S. Takeda, et K. Kinoshita, « Prophylactic cervical cerclage for the prevention of early premature delivery in nulliparous women with twin pregnancies », *J. Obstet. Gynaecol. Res.*, vol. 26, n° 2, p. 151-152, avr. 2000.
- [53] R. B. Newman *et al.*, « A prospective masked observational study of uterine contraction frequency in twins », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 195, n° 6, p. 1564-1570, déc. 2006.
- [54] S. M. Althuisius, G. A. Dekker, P. Hummel, H. P. van Geijn, et Cervical incompetence prevention randomized cerclage trial, « Cervical incompetence prevention randomized cerclage trial: emergency cerclage with bed rest versus bed rest alone », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 189, n° 4, p. 907-910, oct. 2003.
- [55] O. A. Olatunbosun, L. al-Nuaim, et R. W. Turnell, « Emergency cerclage compared with bed rest for advanced cervical dilatation in pregnancy », *Int. Surg.*, vol. 80, n° 2, p. 170-174, juin 1995.
- [56] G. Daskalakis, N. Papantoniou, S. Mesogitis, et A. Antsaklis, « Management of cervical insufficiency and bulging fetal membranes », *Obstet. Gynecol.*, vol. 107, n° 2 Pt 1, p. 221-226, févr. 2006.
-

- [57] F. Fuchs *et al.*, « Le cerclage du col utérin en 2008 », *Gynécologie Obstétrique Fertil.*, vol. 36, n° 11, p. 1074-1083, nov. 2008.
- [58] A. L. Jorgensen, Z. Alfirevic, C. Tudur Smith, P. R. Williamson, et cerclage IPD Meta-analysis Group, « Cervical stitch (cerclage) for preventing pregnancy loss: individual patient data meta-analysis », *BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol.*, vol. 114, n° 12, p. 1460-1476, déc. 2007.

**SERMENT D'HIPPOCRATE**

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assumer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

**RESUME****Etat des lieux des cerclages du col utérin au CHU de bordeaux : étude de cohorte rétrospective**

**Introduction :** L'incompétence cervicale est à l'origine d'une morbi-mortalité non négligeable dont le seul traitement efficace est la réalisation d'un cerclage du col. Notre objectif était d'évaluer les pratiques professionnelles en matière de cerclage au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bordeaux, en comparant les indications, les complications et les issues des grossesses cerclées avec celles de la littérature.

**Matériel et méthodes :** Cette étude rétrospective a analysé tous les types de cerclages, « prophylactiques », « thérapeutiques » et « à chaud » réalisés chez les grossesses monofoetales et multiples, au CHU de Bordeaux, entre 2011 et 2016. Les données recueillies étaient les caractéristiques maternelles, les complications maternelles et les issues obstétricales et néonatales.

**Résultats :** 197 patientes ont été incluses dont 157 grossesses singletons et 40 grossesses multiples. Les cerclages étaient de type prophylactique (62.4%), de type thérapeutique (17.8%) ou en urgence (19.8%). Au total, 33.5% des indications de cerclage respectaient les recommandations de la littérature avec une pratique large du cerclage prophylactique. Nos résultats en termes de complications et de taux de prématurité après cerclage thérapeutique, étaient plus faibles que ceux observés dans la littérature. Le gain en termes de prolongation de la grossesse était plus élevé pour les singletons que pour les grossesses multiples, sauf en cas de cerclages à chaud, où ils semblaient équivalents.

**Conclusion :** Le cerclage du col de l'utérus prolonge la grossesse. Le manque d'une définition claire de l'incompétence cervicale et le manque de données dans la littérature, amènent parfois à réaliser cette procédure de manière excessive. Comparer les complications des cerclages « hors recommandations » avec celles des cerclages recommandés pourrait guider les obstétriciens et permettre de mieux informer les patientes.

**Mots clés :** cerclage du col utérin, incompétence cervicale, accouchement prématuré, fausse couche tardive cerclage prophylactique, cerclage thérapeutique, cerclage en urgence



**ABSTRACT****Cervical cerclage in University Hospital Center of Bordeaux : a retrospective study**

**Introduction :** Cervical incompetency is one of the direct causes of neonatal morbidity and mortality and the only effective treatment is the cervical cerclage. The objective of the study was to evaluate the professional practices at the University Hospital Center (CHU) of Bordeaux, comparing indications, complications, obstetrical and neonatal outcomes with those observed in the literature.

**Study design :** This retrospective study analyzed all types of cerclage, « elective cerclage », « ultrasound-indicated cerclage » and « emergency cerclage », in singleton and multiple pregnancies, at the CHU of Bordeaux, between 2011 and 2016. Maternal characteristics, maternal complications, obstetrical and neonatal outcomes, were recorded.

**Results :** 197 patients were included in the study, 157 singleton and 40 multiple pregnancies. We analyzed the elective cerclage (62.4%), ultrasound-indicated cerclage (17.8%) and emergency cerclage (19.8%). A total of 33.5% of the indications of cerclage respected the recommendations of the literature. Analysis revealed the frequent use of prophylactic cerclage. The rate of complications and the rate of preterm birth in the ultrasound-indicated cerclage group were lower than those observed in the literature. The benefit in terms of prolongation of pregnancy was higher for singleton than for multiple pregnancies, except for the cases of emergency cerclage, where it seemed similar.

**Conclusion :** The cervical cerclage prolongs the pregnancy. The lack of a clear definition of cervical incompetence and the lack of data in the literature sometimes lead to an excessive practice of this procedure. The comparative analysis of the complications of « not recommended cerclage » with those recommended might help obstetricians and might improve the information given to the patients.

**Key Words :** cervical cerclage, cervical incompetency, cervical insufficiency, preterm birth, second trimester loss, elective cerclage, ultrasound-indicated cerclage, emergency cerclage