

## Étude des facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses

Mémoire présenté et soutenu par :

Chloé JULIEN

Née le 18 décembre 1998

Directeur de mémoire : Dr Mathieu ARTIFONI

Validation 1ère session 2022 :  oui  non

Mention : Très bien

Bien

Assez bien

Aucune

Validation 2ème session 2022 :  oui  non

## Remerciements

Je souhaite remercier toutes les personnes qui m'ont aidée dans la réalisation de ce mémoire.

Tout d'abord je souhaite remercier Dr Mathieu ARTIFONI, médecin interniste au CHU de Nantes et directeur de ce mémoire, pour ses conseils, son aide, sa disponibilité et sa bienveillance tout au long de la réalisation du mémoire.

Je souhaite remercier Mme Catherine FERRAND, sage-femme enseignante de l'école de Nantes pour son encadrement, son aide et ses corrections.

Je remercie aussi ma famille, Papa, Maman, Lola, Antoine d'être toujours là pour moi, de m'avoir soutenue et encouragée durant toutes ces études.

Pour finir je remercie toutes mes copines de lycée et de promotion pour ces belles années passées ensemble, pour l'aide, le soutien et la bonne humeur durant tout ce temps.

# Sommaire

<b>I- Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>II- Matériels et Méthodes</b> .....	<b>4</b>
1) Nature de l'étude .....	4
2) Population étudiée .....	4
2.1 – Population « cas » .....	4
2.2 – Population « témoin » .....	4
3) Recueil de données .....	5
4) Analyse des données .....	6
<b>III- Résultats</b> .....	<b>7</b>
1) Constitution des populations .....	7
2) Épidémiologie des maladies thrombo-emboliques veineuses dans la période périnatale .....	8
3) Caractéristiques des populations étudiées .....	8
4) Type de maladies thrombo-emboliques veineuses et moment de survenue ...	9
5) Comparaisons entre la population « cas » et la population « témoin » .....	11
5.1 – Étude des facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses .....	11
5.2 – Étude des facteurs de risque antépartum de maladies thrombo- emboliques veineuses .....	14
5.3 – Étude des facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses dans le post-partum .....	16
<b>IV- Discussion</b> .....	<b>19</b>
1) Taux de maladies thrombo-emboliques veineuses prises en charge au CHU de Nantes .....	19
2) Localisation des thromboses veineuses profondes du membre inférieur .....	19
3) Moment de survenue des maladies thrombo-emboliques veineuses .....	19
3.1 – En antépartum .....	19
3.2 – En postpartum .....	20

4) Les facteurs de risque retrouvés lors de cette étude .....	21
4.1 - Etude des facteurs de risque des cas antépartum et post-partum comparés à ceux de la population « témoins » .....	21
4.2 - Etude des facteurs de risque antépartum retrouvés dans la population « cas » comparés à ceux de la population « témoins » .....	22
4.3 - Etude des facteurs de risque post-partum retrouvés dans la population « cas » comparés à ceux de la population « témoins » .....	22
5) Comparaison avec les facteurs de risque de l'étude de Jacobsen .....	26
5.1 – Comparaison des facteurs de risque antépartum .....	26
5.2 – Comparaison des facteurs de risque du postpartum .....	27
6) Comparaison avec les recommandations du CNGOF et de la SFAR .....	28
7) Prévention par le port de bas de compression.....	30
8) Le rôle de la sage-femme dans la prévention et le dépistage des maladies thrombo-emboliques veineuses .....	32
9) Comparaison avec les facteurs de risque des femmes non enceinte en âge de procréer .....	32
10) Étude sur les thromboses veineuses superficielles du membre supérieur....	33
11) Thrombophilie et maladies thrombo-emboliques veineuses .....	34
12) Les points forts et les limites de cette étude .....	35

<b>V- Conclusion .....</b>	<b>37</b>
----------------------------	-----------

## **Bibliographie**

## **Annexes**

## Glossaire

ATCD : antécédent

AVC : accident vasculaire cérébral

CHU : centre hospitalier universitaire

CNGOF : collège national des gynécologues et obstétriciens français

DIM : département d'information médicale

EP : embolie pulmonaire

FDR : facteur de risque

HAS : haute autorité de santé

HELLP syndrome : hémolyse, augmentation des enzymes hépatiques et chute du taux de plaquettes

IMC : indice de masse corporelle

IPP : identifiant permanent du patient

MTEV : maladie thrombo-embolique veineuse

NR : non réponse

OR : odds ratio

PMSI : programme de médicalisation des systèmes d'information

PP : post-partum

SA : semaines d'aménorrhée

SAPL : syndrome des anti-phospholipides

SFAR : société française d'anesthésie et de réanimation

TV : thrombose veineuse

TVP : thrombose veineuse profonde

TVS : thrombose veineuse superficielle

## I- Introduction

Les maladies thrombo-emboliques veineuses constituent un véritable enjeu de santé publique puisque leurs incidences sont de 1,2 pour 1 000 pour les thromboses veineuses profondes et de 0,6 pour 1 000 pour les embolies pulmonaires, chaque année dans la population française. (1) Cette incidence est difficile à estimer puisqu'il n'existe pas en France de recensement officiel des maladies thrombo-emboliques veineuses. Environ 15 000 décès chaque année en France sont dus à ces pathologies. (2)

Les maladies thrombo-emboliques veineuses regroupent 2 pathologies principales : les thromboses et les embolies pulmonaires. (3)

Un thrombus se définit par la formation d'un caillot dans un vaisseau entraînant une obstruction plus ou moins importante de la circulation sanguine pouvant être responsable de phlébites ou d'embolies pulmonaires. Il est important de prendre en charge les phlébites le plus tôt possible pour éviter les complications comme l'embolie pulmonaire ou le syndrome post-thrombotique. (4)

L'embolie pulmonaire se forme par la migration du caillot dans une artère pulmonaire obstruant la circulation sanguine à ce niveau. Il est également possible de développer une embolie pulmonaire sans thrombose antérieure, le caillot se forme alors directement dans l'artère pulmonaire. (2) Une embolie pulmonaire sur 10 conduit au décès sans traitement. (5)

Le traitement repose tout d'abord sur la prévention des phlébites par le port de bas de compression de classe 1 à 4, la déambulation précoce après une intervention, l'arrêt du tabac, l'arrêt de la contraception œstroprogestative ou la mise en place de traitement anticoagulant de type héparines non fractionnées ou héparines de bas poids moléculaires à visée préventive par exemple (2). Le traitement de la maladie thrombo-embolique repose sur l'administration d'un traitement anti-coagulant à visée curative. (6)

L'autre complication possible, le syndrome post-thrombotique, se définit par une atteinte irréversible des vaisseaux veineux profonds. Cela signifie que le vaisseau dans lequel le thrombus s'est formé ne retrouvera jamais ses capacités antérieures. Le patient gardera des séquelles pouvant entraîner des troubles veineux chroniques (œdème, lourdeur...) pouvant aller jusqu'au symptôme le plus grave : l'ulcère de la jambe. (7)

Il est important que les professionnels de santé connaissent les situations les plus à risque de maladies thrombo-emboliques comme une affection médicale, une intervention chirurgicale, une grossesse ou encore une immobilisation prolongée. (8)

La grossesse constitue une période majeure de changement corporel pour la femme. Ces modifications involontaires permettent le développement et la croissance du fœtus nécessitant une adaptation de la mère à l'état gravidique et à l'accouchement. Néanmoins, ces modifications ne sont pas sans conséquences pour sa santé. L'état de grossesse entraîne des risques de pathologies souvent en lien avec les antécédents et les facteurs de risque préexistants chez la femme, comme c'est le cas notamment pour les maladies thrombo-emboliques. Elles représentent une cause importante de complications et de décès maternel. Ces modifications physiologiques entraînent un risque 5 fois plus élevé pour les femmes de développer un thrombus pendant cette période et persiste également dans le post-partum. (1)

Ces changements physiologiques sont représentés par la triade de Virchow : lésions endothéliales, hypercoagulabilité sanguine et anomalie du flux sanguin. (6)

Il est important que les professionnels de santé chargés du suivi de la grossesse connaissent les situations qui doivent les alerter puisqu'une femme sur 1000 sera concernée par la prise en charge d'une maladie thrombo-embolique veineuse durant sa grossesse ou son post-partum, soit un taux environ 5 fois supérieur aux femmes du même âge. (1) Ces pathologies sont responsables de 5 à 10 décès maternels chaque année dont 1/3 serait évitable. (9)

Le rôle du praticien est de dépister et de prévenir l'apparition, ou la récurrence de ces pathologies grâce à des moyens de prévention adaptés à chaque patiente. Les sages-femmes ont un rôle prépondérant dans l'information, la prévention et le dépistage de ces patientes à risque ainsi que dans l'orientation vers un professionnel capable de mettre en place les moyens de prévention nécessaires. Une prise en charge multidisciplinaire sera donc essentielle pour traiter correctement ces pathologies dans le contexte de la périnatalité.

Tous ces éléments nous ont conduit à nous poser la question : « Quels sont les facteurs de risque significatifs de développer une maladie thrombo-embolique veineuse durant la grossesse ou les 12 premières semaines du post-partum ? ». « Les facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses pendant la période périnatale sont-ils les mêmes que les facteurs de risque chez les femmes non enceintes en âge de procréer ? »

## **II – Matériels et Méthodes**

### 1) Nature de l'étude

Afin de répondre à la problématique nous avons mis en place une étude **observationnelle, monocentrique et rétrospective** ayant pour but de rechercher s'il existe des facteurs de risque significatifs de maladies thrombo-emboliques veineuses durant la période périnatale. Pour pouvoir mettre en évidence ces facteurs de risque significatifs, nous avons décidé de réaliser une étude **cas-témoins**.

### 2) Population étudiée

#### **2.1- Population « cas »**

Les femmes concernées par la population « cas » de cette étude sont des femmes ayant développé une maladie thrombo-embolique veineuse durant leur grossesse ou durant les 12 premières semaines du post-partum. Ces femmes devaient avoir accouché entre le premier janvier 2016 et le premier janvier 2021 au CHU de Nantes.

Nous avons obtenu les 103 « identifiants permanents de patients » des patientes de la population « cas » grâce au service du département d'information médicale qui, à partir des codes PMSI (annexe I) que nous leur avons donné, nous a fourni la liste des patientes rentrant dans les critères d'inclusion de cette étude.

#### **2.2- Population « témoin »**

La population « témoin », c'est à dire n'ayant pas développé de maladie thrombo-embolique veineuse durant leur grossesse ou les 12 premières semaines du post-partum, a été sélectionnée de manière aléatoire également par le département d'information médicale. Ces 103 femmes doivent avoir accouché au CHU de Nantes entre le premier janvier 2016 et le premier janvier 2021.

### 3) Recueil de données

Pour pouvoir étudier la significativité des différents facteurs de risque, nous avons constitué un tableur sur Open Office avec une colonne par facteurs de risque et un codage permettant de coter si oui (1 si elle possédait le facteur de risque) ou non (0 si la patiente ne possédait pas le facteur de risque), la patiente possédait ce facteur de risque.

Nous avons réalisé 3 tableurs : un tableur pour les cas antépartum, un tableur pour les cas post-partum et un tableur pour les témoins.

Ce tableur est structuré en 3 parties :

-les facteurs de risque étudiés étaient dans un premier temps les informations générales sur la patiente : son âge, son IMC, sa prise de poids pendant la grossesse, ses antécédents, sa consommation de tabac, et sa gestité/parité.

-dans un second temps, l'étude était centrée sur le déroulement de la grossesse : une grossesse simple ou une grossesse multiple, l'alitement, ou encore le développement de pathologies possibles durant la grossesse.

-dans un troisième temps, le déroulement de l'accouchement pour les cas post-partum et la population témoin. Pour cela, nous recueillions les informations sur l'issue de la grossesse, la prématurité, le déclenchement, accouchement par césarienne ou accouchement par voie basse, une césarienne en urgence ou une césarienne programmée, la quantité de saignements et si le mode de nutrition de l'enfant était l'allaitement maternel ou l'allaitement artificiel.

Le recueil des informations et l'analyse des dossiers à partir de la liste d'identifiants permanents de patients ont pu être réalisés grâce aux logiciels Périnat et Powerchart.

L'objectif primaire de cette étude étant d'identifier les facteurs de risque significatifs prénataux et postnataux de maladies thrombo-emboliques veineuses associés à la grossesse. Ceci permettant secondairement de mesurer l'incidence des maladies thrombo-emboliques veineuses durant la grossesse et les 12 premières semaines du post-partum au CHU de Nantes entre le premier janvier 2016 et le premier janvier 2021.

#### 4) Analyse des données

L'analyse statistique des données a pu être effectuée par des calculs de moyennes, de médianes, d'écart-types et de mesure de la significativité à partir du test du Chi<sup>2</sup> ou de Student sur le logiciel BiostaTGV avec une p-value < 0,05.

### III – Résultats

#### 1) Constitution des populations

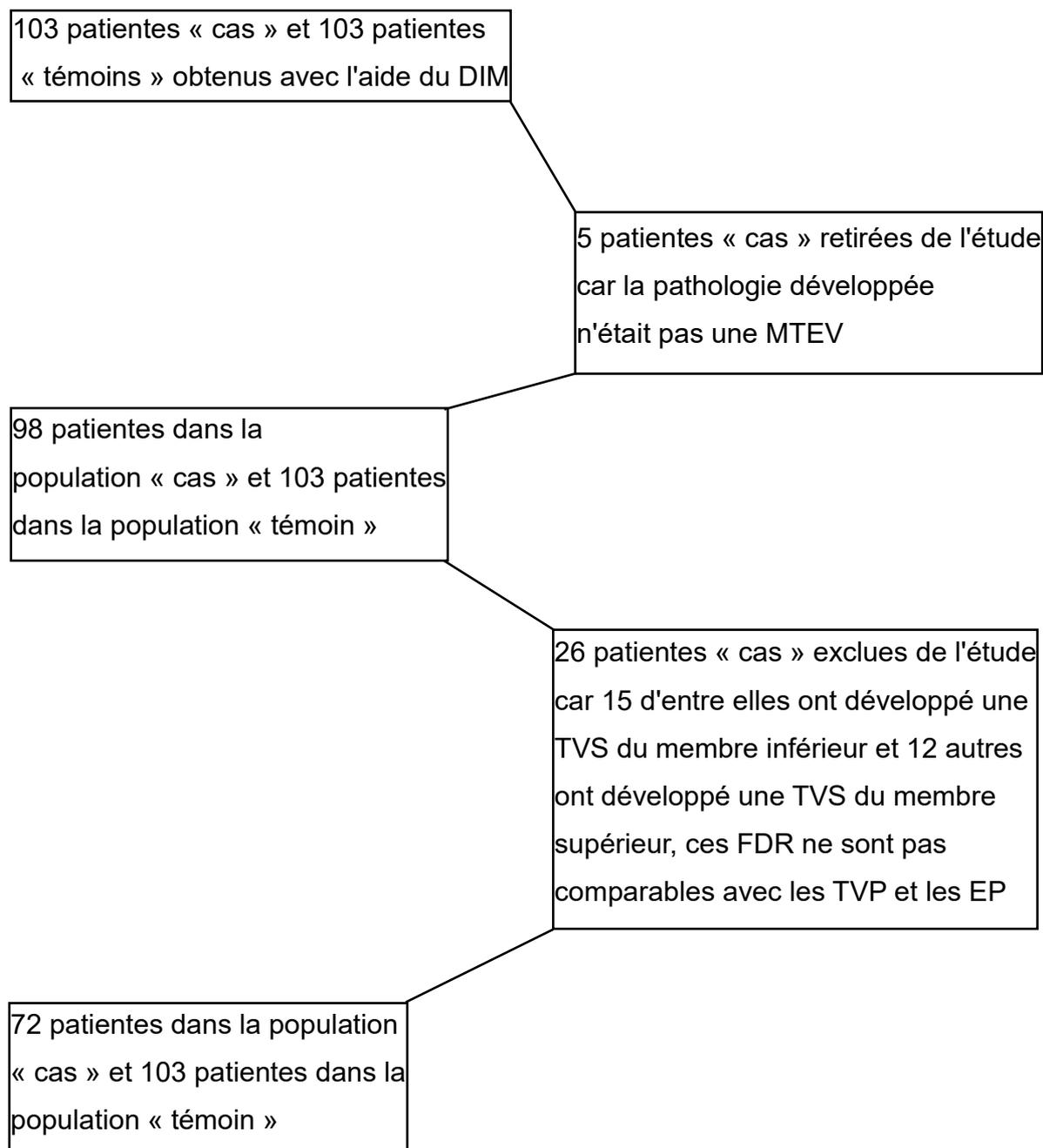


Figure 1 : Flow-chart de la constitution des populations

Nous avons ensuite divisé la population « cas » en 2 parties : les cas antépartum et les cas post-partum. La population antépartum constituant 52 patientes et la population post-partum concernant 20 patientes.

## 2) Épidémiologie des maladies thrombo-emboliques veineuses dans la période périnatale

Au CHU de Nantes, nous avons recensé 98 patientes ayant développé une maladie thrombo-embolique veineuse durant la période périnatale entre le 1er janvier 2016 et le 1er janvier 2021 sur un total de 20 477 accouchements durant cette même période (avec une moyenne de 4095 accouchements par an). On détermine ainsi que 0,48% des patientes ont développé une maladie thrombo-embolique veineuse.

## 3) Caractéristiques des populations étudiées

Le nombre de patientes ayant développé une maladie thrombo-embolique veineuse durant la période périnatale est globalement stable entre les 5 années étudiées. Nous constatons aussi que le nombre de patientes par année est équivalent entre la population cas et la population témoin. C'était une demande de notre part d'homogénéiser l'année d'accouchement des patientes des 2 populations.

Concernant l'âge des patientes de la population « cas », il était compris entre 21 et 43 ans avec une médiane à 31 ans.

La médiane de l'âge des patientes de la population témoin est de 32 ans. Les âges s'étendent de 19 à 46 ans.

Dans la population « cas », les IMC des patientes s'étendent de 16,97 kg/m<sup>2</sup> à 44,3 kg/m<sup>2</sup>. La médiane des IMC est à 24 kg/m<sup>2</sup>.

Dans la population « témoin », les IMC s'étendent de 17,14 kg/m<sup>2</sup> à 54,02 kg/m<sup>2</sup>. La médiane est à 23 kg/m<sup>2</sup>.

Concernant la prise de poids pendant la grossesse, pour les patientes de la population « cas » on retrouve une médiane à 8,5 kg. La perte de poids la plus conséquente est de 10 kg et la prise de poids la plus importante est de 19 kg.

Pour les patientes de la population témoin on retrouve une médiane à 11 kg. La perte de poids la plus importante étant de 8 kg et la prise de poids la plus conséquente étant de 31 kg.

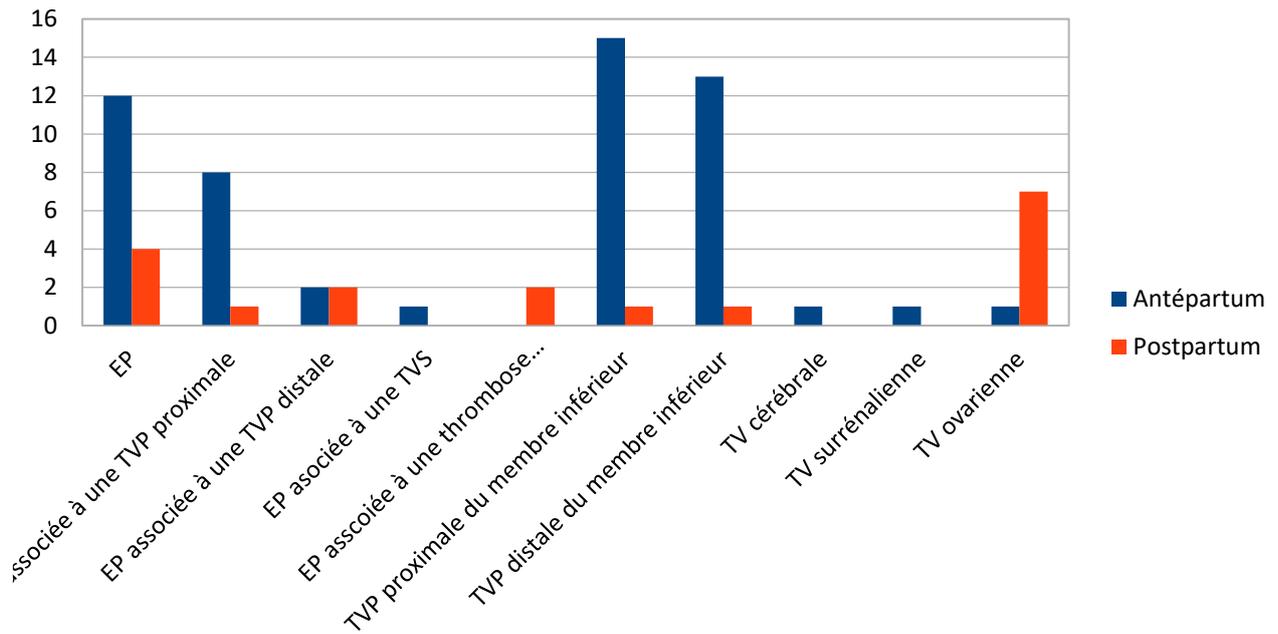
#### 4) Type de maladies thrombo-emboliques veineuses et moment de survenue

Tableau 1 : Répartition des maladies thrombo-emboliques veineuses dans cette étude

	<b>Total des cas</b>	<b>Cas antépartum</b>	<b>Cas post-partum</b>
<b>EP</b>	16	12	4
<b>EP associée à une TVP proximale</b>	9	8	1
<b>EP associée à une TVP distale</b>	4	2	2
<b>EP associée à une TVS</b>	1	1	0
<b>EP associée à une TV ovarienne</b>	2	0	2
<b>TVP proximale du membre inférieur</b>	16	15	1
<b>TVP distale du membre inférieur</b>	14	13	1
<b>TV ovarienne</b>	8	1	7
<b>TV cérébrale</b>	1	1	0
<b>TV surrénalienne</b>	1	1	0

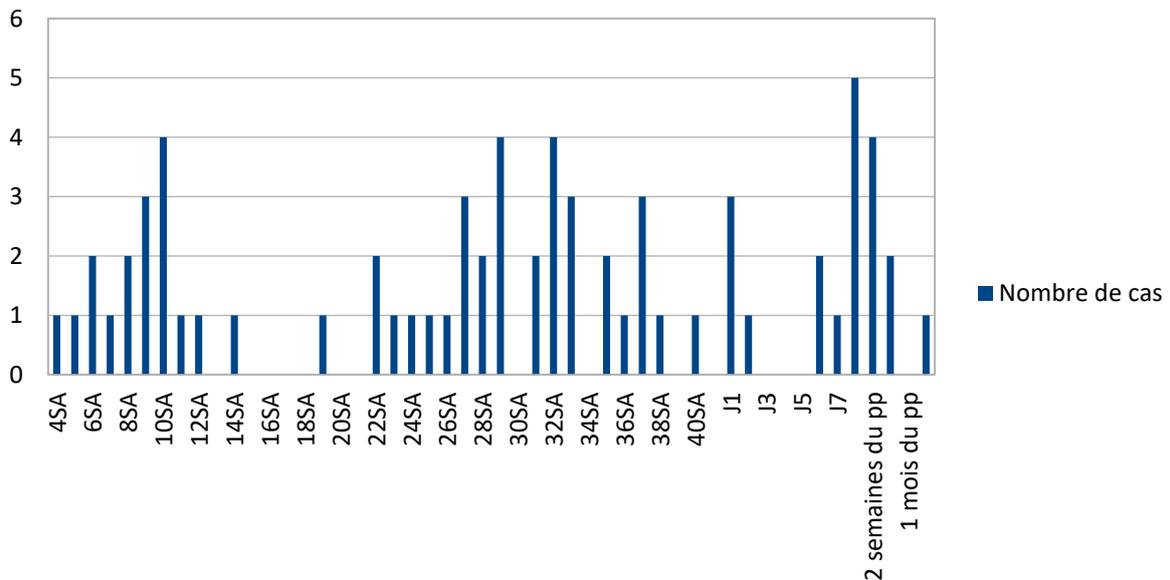
Ce tableau met en évidence les différents types de maladies thrombo-emboliques veineuses retrouvés dans la population « cas » et leur incidence variable entre la période antépartum et la période post-partum.

Figure 2 : Répartition des MTEV selon la période anténatale et postnatale



On constate qu'une majorité d'embolies pulmonaires et de thromboses veineuses profondes se développe durant la période anténatale alors que les thromboses veineuses ovariennes sont majoritaires dans la période post-natale.

Figure 3 : Moment de survenue de la MTEV



Ce diagramme permet d'étudier le moment de survenue des maladies thrombo-emboliques veineuses durant la période anténatale et postnatale.

Durant la grossesse nous remarquons que la plupart des cas se développe durant le premier ou le troisième trimestre. Nous avons très peu de cas entre la 12ème et la 22ème semaine soit durant le deuxième trimestre. La moyenne de survenue en anténatale est de 23 SA et la médiane est à 26 SA.

Dans le post-partum, on constate que la majorité des maladies thrombo-emboliques veineuses se développe durant le premier mois. La moyenne du moment de survenue étant d'environ 8 jours et la médiane à 6 jours après la naissance.

## 5) Comparaison entre la population « cas » et la population « témoin »

### 5.1- Étude des facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses

Dans cette première partie, nous avons comparé des facteurs de risques de la population cas avec ceux de la population témoin.

Tableau 2 : Comparaison des facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses entre la population « cas » et la population « témoin »

Facteurs de risque	Nombre de cas n=72	Nombre de témoins n=103	p-value	OR
<b>Caractéristiques de la patiente</b>				
Age (médiane + écart-type en année)	31 (5,46)	32 (5,11)	0,22	1,53 (0,77;3,03)
<35 ans (n (%))	50/72 (69%)	80/103 (78%)		
>35 ans (n (%))	22/72 (31%)	23/103 (22%)		
IMC (médiane + écart-type en kg/m <sup>2</sup> )	24 (26,64)	23 (24,86)	0,04	2,19 (1,02;4,68)
<30 kg/m <sup>2</sup> (n (%))	51/70 (73%)	88/103 (85%)		
>30 kg/m <sup>2</sup> (n (%))	19/70 (27%)	15/103 (15%)		

Prise de poids (médiane + écart-type en kg)	8,5 (8,04)	11 (5,33)	0,84	1,09 (0,47;2,51)
<15 kg (n (%))	35/46 (76%)	73/94 (78%)		
>15 kg (n (%))	11/46 (24%)	21/94 (22%)		
ATCD familiaux au 1er degré (n (%))	11/72 (15%)	4/103 (4%)	0,01	4,46 (1,36;14,63)
ATCD personnel avec prophylaxie pendant la grossesse (n (%))	5/72 (7%)	2/103 (2%)	0,1	3,77 (0,71;2,0)
ATCD personnel sans prophylaxie pendant la grossesse (n (%))	9/72 (13%)	1/103 (1%)	0,01	14,57 (1,8;117,77)
Tabac (n (%))	8/72 (11%)	23/103 (22%)	0,06	0,43 (0,18;1,03)
Multiparité (n (%))	42/72 (58%)	51/103 (50%)	0,25	1,43 (0,78;2,62)
<b>Caractéristiques de la grossesse</b>				
Grossesse multiple (n (%))	4/72 (6%)	6/103 (6%)	0,94	0,95 (0,26;3,49)
Alitement (n (%))	12/72 (17%)	13/103 (13%)	0,45	1,38 (0,59;3,23)
Hématome rétro- placentaire (n (%))	3/72 (4%)	1/103 (1%)	0,16	4,43 (0,45;43,47)
Retard de croissance intra-utérin (n (%))	4/70 (6%)	10/103 (10%)	0,34	0,56 (0,17;1,86)
Macrosomie (n (%))	3/69 (4%)	4/103 (4%)	0,88	1,13 (0,24;5,21)
Pré-éclampsie (n (%))	4/72 (6%)	6/103 (6%)	0,94	0,95 (0,26;3,49)

HELLP syndrome (n (%))	0/72 (0%)	1/103 (1%)	0,4	0
Diabète gestationnel (n (%))	13/72 (18%)	14/103 (14%)	0,42	1,4 (0,61;3,19)
Rupture prématurée des membranes (n (%))	6/71 (8%)	5/103 (5%)	0,34	1,81 (0,53;6,18)
Infection (n (%))	9/71 (13%)	9/103 (9%)	0,78	1,52 (0,57;4,04)
Prématurité (n (%))	11/69 (16%)	21/103 (20%)	0,46	0,74 (0,33;1,65)
Traitement anti-coagulant préventif antérieur sans ATCD personnel (n (%))	0/72 (0%)	4/103 (4%)	0,09	0

#### Caractéristiques de l'accouchement

Facteurs de risque	Nombre de cas n=20	Nombre de témoins n=103	p-value	OR
Déclenchement (n (%))	4/19 (21%)	17/103 (17%)	0,63	1,32 (0,39;4,47)
Césarienne (n (%))	10/19 (53%)	18/103 (17%)	0,03	2,98 (1,1;8,1)
Césarienne en urgence (n (%))	8/19 (42%)	17/103 (17%)	0,27	2,59 (0,46;14,54)
Hémorragie du post-partum (n (%))	10/16 (63%)	6/103 (6%)	0,004	23,1 (6,49;82,25)
Allaitement maternel (n (%))	11/17 (65%)	77/99 (78%)	0,24	0,52 (0,17;1,57)

## 5.2- Étude des facteurs de risque antépartum de maladies thrombo-emboliques veineuses

Dans cette 2ème partie, nous avons décidé de comparer les patientes ayant développé une maladie thrombo-embolique veineuse durant la période anténatale à la population témoin afin de voir si les facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses étaient différents entre la période anténatale et la période post-natale. La comparaison a donc été effectuée sur une population « cas » de 52 patientes.

Nous avons donc, là aussi, comparé les facteurs de risques de la population cas anténatale avec ceux présents dans la population témoin.

Tableau 3 : Comparaison des facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses entre la population « cas » anténatale et la population « témoin »

Facteurs de risque	Nombre de cas n=52	Nombre de témoins n=103	p-value	OR
<b>Caractéristiques de la patiente</b>				
Age (médiane + écart-type en année)	31 (5,43)	32 (5,11)	0,53	1,28 (0,59;2,76)
<35 ans (n (%))	38/52 (73%)	80/103 (78%)		
>35 ans (n (%))	14/52 (27%)	23/103 (22%)		
IMC (médiane + écart-type en année)	24 (25,93)	23 (24,86)	0,06	2,16 (0,95;4,91)
<30 kg/m <sup>2</sup> (n (%))	38/52 (73%)	88/103 (85%)		
>30 kg/m <sup>2</sup> (n (%))	14/52 (27%)	15/103 (15%)		
Prise de poids (médiane + écart-type en année)	7,5 (8,12)	11 (5,33)	0,77	0,87 (0,33;2,27)
<15 kg (n (%))	28/35 (80%)	73/94 (78%)		
>15 kg (n (%))	7/35 (20%)	21/94 (22%)		

ATCD familiaux au 1er degré (n (%))	10/52 (19%)	4/103 (4%)	0,01	5,89 (1,75;19,84)
ATCD personnel avec prophylaxie pendant la grossesse (n (%))	8/52 (15%)	2/103 (2%)	0,01	9,18 (1,87;44,99)
ATCD personnel sans prophylaxie pendant la grossesse (n (%))	3/52 (6%)	1/103 (1%)	0,08	6,24 (0,63;61,54)
Tabac (n (%))	7/52 (13%)	23/103 (22%)	0,19	0,54 (0,21;1,36)
Multiparité (n (%))	28/52 (54%)	51/103 (50%)	0,61	1,19 (0,61;2,32)
<b>Caractéristiques de la grossesse</b>				
Grossesse multiple (n (%))	2/52 (4%)	6/103 (6%)	0,6	0,65 (0,13;3,34)
Alitement (n (%))	1/52 (2%)	1/103 (1%)	0,88	1,08 (0,4;2,9)
Hématome rétro-placentaire (n (%))	1/52 (2%)	1/103 (1%)	0,62	2 (0,12;32,63)
Retard de croissance intra-utérin (n (%))	3/49 (6%)	10/103 (10%)	0,46	0,61 (0,16;2,32)
Macrosomie (n (%))	3/49 (6%)	4/103 (4%)	0,54	1,61 (0,35;7,49)
Pré-éclampsie (n (%))	2/52 (4%)	6/103 (6%)	0,6	0,65 (0,13;3,34)
Hellp syndrome (n (%))	0/52 (0%)	1/103 (1%)	0,48	0
Diabète gestationnel (n (%))	10/52 (19%)	14/103 (14%)	0,36	1,51 (0,62;3,68)
Rupture prématurée des membranes (n (%))	5/52 (10%)	5/103 (5%)	0,25	2,09 (0,58;7,57)

Infection (n (%))	3/52 (6%)	9/103 (9%)	0,51	0,64 (0,17;2,47)
Prématurité (n (%))	7/49 (14%)	21/103 (20%)	0,38	0,65 (0,26;1,65)
Traitement anti-coagulant préventif antérieur sans ATCD personnel (n (%))	0/52 (0%)	4/103 (4%)	0,15	0

### **5.3- Étude des facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses dans le post-partum**

Pour finir, nous avons étudié les facteurs de risque durant la période du post-partum afin de voir si les facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses étaient différents de la période anténatale.

La comparaison a été effectuée sur une population « cas » de 20 patientes.

Nous avons comparé les facteurs de risques de la population cas postnatale avec ceux présents dans la population témoin.

*Tableau 4 : Comparaison des facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses entre la population « cas » postnatale et la population « témoin »*

Facteurs de risque	Nombre de cas n=20	Nombre de témoins n=103	p-value	OR
<b>Caractéristiques de la patiente</b>				
Age (médiane)	32 (5,51)	32 5,11)	0,1	2,32 (0,85;6,35)
<35 ans (n (%))	12/20 (60%)	80/103 (78%)		
>35 ans(n (%))	8/20 (40%)	23/103 (22%)		
IMC (médiane)	26 (28,49)	23 (24,86)	0,16	2,26 (0,77;7,27)
<30 kg/m <sup>2</sup> (n (%))	13/18 (72%)	88/103 (85%)		
>30 kg/m <sup>2</sup> (n (%))	5/18 (28%)	15/103 (15%)		

Prise de poids (médiane)	9,5 (7,48)	11 (5,33)	0,3	1,99 (0,53;7,46)
<15 kg (n (%))	7/11 (64%)	73/94 (78%)		
>15 kg (n (%))	4/11 (36%)	21/94 (22%)		
ATCD familiaux au 1er degré (n (%))	2/20 (10%)	4/103 (4%)	0,25	2,75 (0,47;16,15)
ATCD personnel avec prophylaxie pendant la grossesse (n (%))	2/20 (10%)	2/103 (2%)	0,06	5,61 (0,74;42,42)
ATCD personnel sans prophylaxie pendant la grossesse (n (%))	1/20 (5%)	1/103 (1%)	0,19	5,37 (0,32;89,62)
Tabac (n (%))	1/20 (5%)	23/103 (22%)	0,07	0,18 (0,02;1,42)
Multiparité (n (%))	14/20 (70%)	51/103 (50%)	0,09	2,38 (0,85;6,68)
<b>Caractéristiques de la grossesse</b>				
Grossesse multiple (n (%))	2/20 (10%)	6/103 (6%)	0,49	1,8 (0,34;9,63)
Alitement (n (%))	5/20 (25%)	13/103 (13%)	0,15	2,31 (0,72;7,42)
Hématome rétro-placentaire (n (%))	2/20 (10%)	1/103 (1%)	0,02	11,33 (0,98;131,59)
Retard de croissance intra-utérin (n (%))	1/18 (6%)	10/103 (10%)	0,57	0,49 (0,06;4,06)
Macrosomie (n (%))	0/18 (0%)	4/103 (4%)	0,4	0
Pré-éclampsie (n (%))	2/20 (10%)	6/103 (6%)	0,49	1,8 (0,34;9,63)
Hellp syndrome (n (%))	0/20 (0%)	1/103 (1%)	0,66	0
Diabète gestationnel (n (%))	3/20 (15%)	14/103 (14%)	0,87	1,12 (0,29;4,32)

Rupture prématurée des membranes (n (%))	1/19 (5%)	5/103 (5%)	0,94	1,09 (0,12;9,89)
Infection (n (%))	6/20 (30%)	9/103 (9%)	0,01	4,48 (1,38;14,52)
Prématurité (n (%))	3/20 (15%)	21/103 (20%)	0,01	0,69 (0,18;2,58)
Traitement anti-coagulant préventif antérieur sans ATCD personnel (n (%))	0/20 (0%)	4/103 (4%)	0,37	0
<b>Caractéristiques de l'accouchement</b>				
Déclenchement (n (%))	4/19 (21%)	17/103 (17%)	0,7	1,24 (0,37;4,17)
Césarienne (n (%))	10/19 (53%)	28/103 (27%)	0,03	2,98 (1,1;8,1)
Césarienne en urgence (n (%))	8/19 (42%)	17/103 (17%)	0,27	2,59 (0,46;14,54)
Hémorragie du post-partum (n (%))	10/16 (63%)	6/103 (6%)	0,004	23,1 (6,49;82,25)
Allaitement maternel (n (%))	11/17 (65%)	77/99 (78%)	0,24	0,52 (0,17;1,57)

## IV- Discussion

### 1) Taux de maladies thrombo-emboliques veineuses prises en charge au CHU de Nantes

On a vu que 0,48% des patientes ayant accouché au CHU de Nantes entre le premier janvier 2016 et le premier janvier 2021 ont développé une maladie thrombo-embolique veineuse. Cette proportion est supérieure à la moyenne nationale qui est aux alentours de 0,1% (environ une patiente sur 1000). Ces chiffres sont biaisés par le fait que les femmes développant une maladie thrombo-embolique veineuse durant leur grossesse ou les patientes avec de forts risques d'en développer une soient plus fréquemment prises en charge dans un CHU. Au CHU de Nantes, on retrouve donc logiquement un taux plus élevé que la moyenne nationale.

### 2) Localisation des thromboses veineuses profondes du membre inférieur

Dans notre étude on remarque qu'une majorité des thromboses veineuses du membre inférieur se développe du côté gauche du corps. Sur 43 cas de thromboses veineuses profondes, 32 se sont développées à gauche soit 74%. Ce phénomène s'explique par une compression de la veine iliaque primitive gauche par l'artère iliaque primitive droite et l'utérus gravide. Ce phénomène que l'on appelle syndrome de Cockett favorise la stase veineuse et donc la formation d'une thrombose veineuse profonde dans le membre inférieur gauche.

### 3) Moment de survenue des maladies thrombo-emboliques veineuses

#### 3.1- En antépartum

Nous avons vu préalablement que les maladies thrombo-emboliques veineuses survenaient majoritairement durant le 3ème trimestre de la grossesse pour autant les 2 autres trimestres sont aussi très fortement touchés. On constate donc qu'aucun trimestre ne peut être considéré comme non à risque. Cela nécessite donc une information, une prévention et une surveillance des symptômes dès le début de la grossesse et durant toute sa durée.

On peut expliquer cette légère supériorité du nombre de cas au 3ème trimestre par le fait que l'utérus gravide soit plus volumineux à ce moment là. Il vient ainsi comprimer la veine cave inférieure. Il altère le retour veineux et provoque une stase veineuse plus importante, ce qui augmente le risque de maladies thrombo-emboliques veineuses. (10)

Les éléments de la triade de Virchow (stase veineuse, hypercoagulabilité du sang et altération de la paroi veineuse) sont aussi plus altérés en fin de grossesse. C'est le cas de la stase veineuse avec l'utérus gravide au 3ème trimestre. On retrouve aussi un taux de progestérone en croissance durant la grossesse, ce qui provoque une distension veineuse ou encore l'augmentation du volume sanguin total.

Le 3ème trimestre est également marqué par une hypercoagulabilité du sang plus importante. On retrouve une augmentation du fibrinogène et du facteur 8, une diminution de la fibrinolyse, de la protéine S et une résistance à la protéine C activée. Ces phénomènes sont physiologiques afin de prévenir une hémorragie au moment de l'accouchement mais cette hypercoagulabilité favorise la survenue de maladies thrombo-emboliques veineuses, d'autant plus en fin de grossesse. (11)

### **3.2- En post-partum**

Selon les études, le risque de maladies thrombo-emboliques veineuses en post-partum est majoré jusqu'à la 12ème semaine du post-partum avec une nécessité de porter des bas à varices en prévention au moins 6 semaines après la naissance de l'enfant. Dans cette étude, nous avons retrouvé seulement un cas de maladies thrombo-emboliques veineuses au-delà de 8 semaines du post-partum. Ce cas unique peut s'expliquer par le fait qu'il existe un biais lié au fait que cette étude soit rétrospective et nous avons certainement un nombre conséquent de patientes perdues de vue après leur accouchement. Nous avons donc sûrement sous-estimé le nombre de patientes développant une maladie thrombo-embolique veineuse dans le post-partum.

L'analyse des données nous montre que le risque est maximal durant la première semaine du post-partum puisque l'on y retrouve plus de la moitié des maladies thrombo-emboliques veineuses. La quasi-totalité des cas est retrouvée durant le premier mois du post-partum. Il est donc nécessaire de centrer la surveillance sur ce premier mois, d'en informer les patientes et de leur conseiller le port de bas à varices.

Cela s'explique par le fait que les éléments de la triade de Virchow ne soient pas encore revenus à la normale durant ce premier mois notamment l'hypercoagulabilité du sang. Les facteurs de coagulation mettent plusieurs semaines avant de retrouver leurs normes.

De plus, l'accouchement par voie basse ou la césarienne provoquent des lésions et nous retrouvons dans la triade de Virchow que l'altération de la paroi veineuse est un facteur de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses. Ces altérations de la paroi veineuse sont très fréquentes au moment de la naissance de l'enfant et augmente donc le risque de maladies thrombo-emboliques veineuses en post-partum et notamment de thrombose ovarienne car nous avons constaté que tous les cas de thromboses ovariennes retrouvés dans cette étude se sont développés dans le post-partum. (11)

#### 4) Les facteurs de risque retrouvés lors de cette étude

##### 4.1- Étude des facteurs de risque des cas antépartum et post-partum comparés à ceux de la population « témoins »

Lors de la comparaison des facteurs de risque entre la population « cas » et la population « témoin », nous avons retrouvé plusieurs facteurs de risque significatifs.

Concernant les éléments propres à la patiente, nous retrouvons l'IMC. Les patientes possédant un IMC  $>30\text{kg/m}^2$  ont significativement plus de risque de développer une maladie thrombo-embolique veineuse durant la période périnatale. C'est aussi le cas des patientes ayant un antécédent familial au premier degré de maladies thrombo-emboliques veineuses (cela signifie un antécédent chez leurs parents ou leurs frères et sœurs) ou encore celles qui ont un antécédent personnel de maladies thrombo-emboliques veineuses et qui n'avaient pas de prophylaxie pendant leur grossesse.

Les éléments se déroulant pendant la grossesse semblent avoir peu d'impact sur le développement d'une maladie thrombo-embolique veineuse. Cependant, le déroulement de l'accouchement va jouer un rôle puisqu'un accouchement par césarienne ou encore une hémorragie du post-partum vont représenter des facteurs de risque significatifs de maladies thrombo-emboliques veineuses.

#### **4.2 – Etude des facteurs de risque antépartum retrouvés dans la population « cas » comparés à ceux de la population « témoins »**

Durant la période anténatale, nous avons défini différents facteurs de risque significatifs comme un antécédent familial au premier degré ou encore un antécédent personnel avec une prophylaxie pendant la grossesse.

Si une patiente développe une maladie thrombo-embolique veineuse alors qu'elle est sous traitement prophylactique, nous pouvons supposer que ses facteurs de risque étaient très importants ou qu'il peut préexister une thrombophilie sous-jacente pouvant expliquer, dans un contexte à risque, la survenue de maladies thrombo-emboliques veineuses même si des précautions ont été prises. On peut alors se demander si le traitement prophylactique était suffisant compte tenu des facteurs de risque de la patiente ?

#### **4.3- Etude des facteurs de risque post-partum retrouvés dans la population « cas » comparés à ceux de la population « témoins »**

Les facteurs de risque retrouvés en post-partum sont différents des facteurs de risques que l'on a pu retrouver en antépartum puisque cette fois-ci aucun d'entre eux, propre à la patiente, n'a pu être retrouvé de manière significative. On peut ajouter des facteurs de risques liés au déroulement de la grossesse comme notamment une infection, une prématurité ou encore un hématome rétro-placentaire. On décèle aussi des facteurs de risque propres à l'accouchement comme la césarienne ou l'hémorragie du post-partum.

La césarienne peut logiquement s'expliquer par le fait que ces patientes soient alitées plus longtemps que les patientes ayant accouchées par voie basse à cause de la douleur et la difficulté à se déplacer à la suite de cette opération. Mais cet alitement constitue un facteur de risque majeur puisque la marche favorise le retour sanguin. Cette stase veineuse augmente donc le risque de maladies thrombo-emboliques veineuses en post-partum.

Nous avons réalisé une mesure de la significativité des facteurs de risque du post-partum en excluant les thromboses ovariennes afin de voir si les résultats restaient significatifs avec seulement les embolies pulmonaires et les thromboses veineuses profondes du membre inférieur en post-partum.

*Tableau 5 : Comparaison des facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses entre la population « cas » postnatale excluant les thromboses ovariennes et la population « témoin »*

Facteurs de risque	Nombre de cas n=13	Nombre de témoins n=103	p-value	OR
<b>Caractéristiques de la patiente</b>				
Age (médiane)	33 (5,11)	32 (5,11)	0,06	0,34 (0,1;1,11)
<35 ans (n (%))	7/13 (54%)	80/103 (78%)		
>35 ans (n (%))	6/13 (46%)	23/103 (22%)		
IMC (médiane)	26 (26,16)	23 (24,86)	0,03	0,27 (0,08;0,94)
<30 kg/m <sup>2</sup> (n (%))	7/12 (58%)	88/103 (85%)		
>30 kg/m <sup>2</sup> (n (%))	5/12 (42%)	15/103 (15%)		
Prise de poids (médiane)	9,5 (8,02)	11 (5,33)	0,33	0,48 (0,11;2,18)
<15 kg (n (%))	5/8 (63%)	73/94 (78%)		
>15 kg (n (%))	3/8 (37%)	21/94 (22%)		
ATCD familiaux au 1er degré (n (%))	2/13 (15%)	4/103 (4%)	0,08	4,5 (0,74;27,44)
ATCD personnel avec prophylaxie pendant la grossesse (n (%))	2/13 (15%)	2/103 (2%)	0,01	9,18 (1,17;71,77)

ATCD personnel sans prophylaxie pendant la grossesse (n (%))	0/13 (0%)	1/103 (1%)	0,72	0
Tabac (n (%))	1/13 (8%)	23/103 (22%)	0,22	0,29 (0,04;2,35)
Multiparité (n (%))	9/13 (69%)	51/103 (50%)	0,18	2,29 (0,66;7,91)
<b>Caractéristiques de la grossesse</b>				
Grossesse multiple (n (%))	1/13 (8%)	6/103 (6%)	0,79	1,35 (0,15;12,19)
Alitement (n (%))	4/13 (31%)	13/103 (13%)	0,08	3,08 (0,83;11,46)
Hématome rétro-placentaire (n (%))	1/13 (8%)	1/103 (1%)	0,08	8,5 (0,5;144,85)
Retard de croissance intra-utérin (n (%))	0/12 (0%)	10/103 (10%)	0,24	0
Macrosomie (n (%))	0/12 (0%)	4/103 (4%)	0,47	0
Pré-éclampsie (n (%))	2/13 (15%)	6/103 (6%)	0,2	2,94 (0,53;16,38)
Hellp syndrome (n (%))	0/13 (0%)	1/103 (1%)	0,72	0
Diabète gestationnel (n (%))	2/13 (15%)	14/103 (14%)	0,86	1,16 (0,23;5,8)
Rupture prématurée des membranes (n (%))	0/12 (0%)	5/103 (5%)	0,42	0
Infection (n (%))	1/12 (8%)	9/103 (9%)	0,9	0,78 (0,09;6,71)
Prématurité (n (%))	2/13 (15%)	21/103 (20%)	0,67	0,71 (0,15;3,45)

Traitement anti-coagulant préventif antérieur sans ATCD personnel (n %)	0/13 (0%)	4/103 (4%)	0,47	0
<b>Caractéristiques de l'accouchement</b>				
Déclenchement (n (%))	2/12 (17%)	17/103 (17%)	0,9	0,9 (0,18;4;43)
Césarienne (n (%))	7/13 (54%)	28/103 (27%)	0,05	3,13 (0,97;10,12)
Césarienne en urgence (n (%))	5/13 (38%)	17/103 (17%)	0,06	3,09 (0,9;10,6)
Hémorragie du post-partum (n (%))	7/9 (78%)	6/103 (6%)	0,005	18,86 (4,81;74,01)
Allaitement maternel (n (%))	6/12 (50%)	77/99 (75%)	0,03	0,39 (0,12;1,27)

On constate, lorsqu'on retire les thromboses ovariennes, que les facteurs de risque significatifs sont différents. On a une p-value significative pour l'IMC, les antécédents personnels avec prophylaxie et pour l'allaitement maternel. L'odds ratio est positif pour les antécédents personnels avec prophylaxie pendant la grossesse et pour l'hémorragie du post-partum.

On constate donc que les facteurs de risque du post-partum sans inclure les thromboses ovariennes sont différents des facteurs de risque que nous avons mis en évidence pendant la période postnatale.

## 5) Comparaison avec les facteurs de risque de l'étude de Jacobsen (12)

Dans son étude, Jacobsen étudie les facteurs de risque antépartum et post-partum de maladies thrombo-emboliques veineuses durant la période périnatale, c'est à dire durant toute la grossesse et les 3 premiers mois du post-partum. C'est une étude cas/témoins réalisée en 2008 dans 18 hôpitaux norvégiens. Les patientes concernées ont développé une maladie thrombo-embolique veineuse entre janvier 1990 et décembre 2003. Son étude a porté sur une population cas de 559 patientes qu'il a comparé à une population témoin de 1229 patientes. Dans son étude, la population cas a été classée en fonction du moment de survenue de la maladie thrombo-embolique veineuse. La population anténatale est constituée de 268 patientes et la population post-natale regroupe 291 patientes. De la même façon, les données sont, ici aussi, analysées de manière uni-variée.

### 5.1- Comparaison des facteurs de risque antépartum

Jacobsen retrouve en anténatal plusieurs facteurs de risque significatifs notamment la consommation de tabac. Ce facteur de risque est dose-dépendant car le tabac est une cause significative seulement si la patiente consomme plus de 10 cigarettes/j.

Jacobsen retrouve aussi comme élément favorisant un IMC  $>25\text{kg/m}^2$ , que la patiente ait été immobilisée ou non pendant sa grossesse. Un IMC  $<25\text{kg/m}^2$  est aussi un facteur de risque si la patiente était immobilisée pendant sa grossesse. Notons que 80% des patientes immobilisées pendant leur grossesse, dans cette étude, l'ont été pendant plus de 4 semaines.

Il retrouve aussi une grossesse gémellaire, une grossesse obtenue par procréation médicalement assistée ou encore une prise de poids  $<10\%$  du poids antérieur à la grossesse comme facteurs de risque significatifs.

Nous ne retrouvons pas, dans notre étude, ces derniers facteurs de risque. Nous retrouvons seulement un antécédent familial au premier degré et antécédent personnel avec prophylaxie pendant la grossesse.

Ces différences peuvent s'expliquer par le fait que Jacobsen n'a pas étudié les antécédents des patientes. On peut imaginer que s'il les avait étudié, il aurait peut être obtenu des résultats probants sur ce point. Il est possible aussi que le faible échantillon que constitue la population cas de notre étude soit insuffisant pour mettre en évidence ces facteurs de risque.

## **5.2 – Comparaison des facteurs de risque du post-partum**

Dans sa 2ème partie, Jacobsen a recherché les facteurs de risque du post-partum. Il en retrouve plusieurs comme la multiparité, la consommation de tabac sans dose minimale contrairement à la période anténatale. Il retrouve aussi une prise de poids comprise entre 10% et 90% du poids initial, une pré-éclampsie durant la grossesse ainsi qu'un retard de croissance intra-utérin, qu'ils soient associés ou non.

Comme pendant la période anténatale, un IMC  $>25\text{kg/m}^2$  associé ou non à une immobilisation ainsi qu'un IMC  $<25\text{kg/m}^2$  associé à une immobilisation sont des facteurs de risque significatifs.

Une césarienne, qu'elle soit associée ou non à une infection, ainsi qu'un accouchement par voie basse associé à une infection, sont aussi des sources de risque significatifs. Le dernier facteur de risque retrouvé est une hémorragie du post-partum supérieure à 1L.

Cette fois-ci, plusieurs facteurs de risque retrouvés dans notre étude sont comparables à ceux retrouvés dans l'étude de Jacobsen. Nous avons, nous aussi, démontré qu'une infection, une césarienne ou une hémorragie du post-partum sont des facteurs de risque significatifs.

Un hématome rétro-placentaire et une prématurité le sont également. Ces 2 facteurs de risque n'ont pas été étudiés par Jacobsen donc la comparaison ne peut s'opérer.

Dans son étude, Jacobsen retrouve en antépartum et en post-partum le risque d'un IMC  $>25\text{kg/m}^2$ . Dans notre étude, nous confirmons en partie les résultats mais avec un IMC supérieur à  $30\text{kg/m}^2$ .

## 6) Comparaison avec les recommandations du CNGOF (9) et de la SFAR (13)

Le CNGOF a publié le 10 décembre 2010 une mise à jour de ses recommandations notamment concernant les maladies thrombo-emboliques veineuses. Il a défini 4 catégories de facteurs de risque : les facteurs de risque faibles, les facteurs de risque modérés, les facteurs de risque élevés et les facteurs de risque majeurs (annexe III).

Pour les facteurs de risque faibles, on parle d'une augmentation du risque de développer une maladie thrombo-embolique veineuse à partir de 3 facteurs de risque associés chez une même patiente alors que pour les autres un seul facteur suffit pour augmenter le risque de développer une maladie thrombo-embolique veineuse.

Nous avons cherché à étudier combien, nos patientes de la population « cas », ont de facteurs de risque mentionnés dans ce tableau afin de voir si nos résultats sont en accords avec les recommandations du CNGOF.

*Tableau 6 : Nombre de facteurs de risque chez les patientes de la population « cas »*

	Nombre de patientes « cas » concernées n=72	Nombre de patientes « cas » concernées en anténatal n=52	Nombre de patientes « cas » concernées en post-natal n=20
0 FDR	16	14	2
<3 FDR faibles	15	12	3
> 3 FDR faibles	5	3	2
> 1 FDR modéré	22	11	11
> 1 FDR élevé	6	5	1
> 1 FDR majeur	8	7	1

Nous constatons que 22% des patientes n'avaient aucun facteur de risque au moment où elles ont développé leur maladie thrombo-embolique veineuse. La majorité des patientes développant une maladie thrombo-embolique veineuse durant la période périnatale ont donc des facteurs de risque antérieurs.

Nous avons pu constater que les patientes développant une maladie thrombo-embolique veineuse durant la période périnatale ont majoritairement soit moins de 3 facteurs de risque faibles (21%) soit au moins un facteur de risque modéré (31%).

Il est plutôt rare que les patientes développant une maladie thrombo-embolique veineuse durant la période périnatale aient plus de 3 facteurs de risque faibles (7%).

Les facteurs de risque élevés (8%) et majeurs (11%) regroupent peu de cas mais cela s'explique par le fait que les facteurs de risque concernés sont rares et graves. Ils sont donc décelés chez un faible nombre de patientes.

Les recommandations du CNGOF sont plutôt en accord avec les résultats de notre étude puisque la majorité des patientes ayant développé une maladie thrombo-embolique veineuse durant la période périnatale ont des facteurs de risque retrouvés dans leur tableau.

En revanche, nous remarquons qu'il faut rester extrêmement vigilant même sur les patientes n'ayant aucun facteur de risque puisque presque un quart des patientes de notre population « cas » n'a aucun facteur de risque de ce tableau.

Un autre tableau (annexe IV) a été réalisé par le CNGOF concernant la mise en place des moyens de prévention des maladies thrombo-emboliques veineuses durant la période périnatale.

Nous constatons qu'il recommande le port de bas de compression seulement en post-partum quand les patientes n'ont aucun facteur de risque ou en cas de facteurs de risque faible et pendant toute la grossesse s'il existe des facteurs de risque modérés.

Ils recommandent de mettre en place des traitements anticoagulants préventifs seulement si la patiente possède au moins un facteur de risque élevé et un traitement anticoagulant curatif si la patiente possède au moins un facteur de risque majeur.

Cela signifie dans notre étude que seulement 19,5% des patientes ayant développé une maladie thrombo-embolique veineuse durant la période périnatale aurait été concernée par la mise en place d'un traitement anticoagulant. Cela représente finalement une faible proportion de personnes concernées.

Malgré cela, il n'est pas non plus possible de mettre en place un traitement anticoagulant à toutes les patientes mais peut-être faudrait-il revoir les facteurs de risque nécessitant la mise en place d'un traitement anticoagulant. Notamment en post-partum lors d'un accouchement prématuré, d'un hématome-rétro-placentaire ou d'une infection ou bien encore lors d'une césarienne ou à la suite d'une hémorragie de la délivrance.

On pourrait aussi réfléchir à la mise en place d'un traitement anticoagulant durant la grossesse s'il existe des antécédents familiaux de maladies thrombo-emboliques veineuses ou quand la patiente possède un IMC  $>30\text{kg/m}^2$ .

Cette question nécessiterait de réaliser une étude supplémentaire sur la balance bénéfique/risque de la mise en place de traitements anticoagulants préventifs en systématique pour les patientes ayant accouché par césarienne, ayant un IMC  $>30\text{kg/m}^2$ , en cas d'hématome rétro-placentaire, de prématurité, d'infection ou encore s'il existe des antécédents familiaux au premier degré chez la patiente.

De plus, le CNGOF recommande le port de bas à varices durant toute la grossesse et le post-partum en cas de facteurs de risque modérés, élevés et majeurs mais seulement en post-partum pour les patientes ne présentant aucun facteur de risque ou moins de 3 facteurs de risque faibles. Il est important de recommander le port de bas à varices en systématique pendant toute la grossesse et le post-partum comme le préconise l'HAS car on constate que 36% des patientes développant une maladie thrombo-embolique veineuse en antépartum n'avait aucun facteur de risque ou moins de 3 facteurs de risque faibles. On peut espérer qu'avec le port des bas à varices, elles auraient pu éviter de développer cette pathologie.

## 7) Prévention par le port de bas de compression

Lors de l'analyse de données, nous avons cherché à analyser le port de bas de compression. L'information était très peu spécifiée dans les dossiers. Nous pouvons alors nous poser la question de l'importance donnée à ce moyen de prévention de la part des professionnels de santé. Rappelons que le port de bas de compression est pourtant essentiel dans la prévention des maladies thrombo-emboliques veineuses pendant la grossesse.

L'HAS recommande le port de bas de compression pour toutes les femmes enceintes durant leur grossesse et durant les 6 premières semaines du post-partum après un accouchement par voie basse et pendant les 6 premiers mois du post-partum après une césarienne car le risque de maladies thrombo-emboliques veineuses est significativement augmenté durant cette période. (14) Pour être efficace, le bas de compression doit être porté dès le matin au réveil avant de se lever et jusqu'au soir au coucher. Il n'est pas nécessaire de le garder la nuit et il doit être porté tous les jours.

Si la patiente ne souhaite pas de format bas ou ne les supporte pas, il est possible de lui prescrire des chaussettes ou des collants de compression. Ces 3 formats sont équivalents en terme de prévention des maladies thrombo-emboliques veineuses. Il est donc important de laisser le choix à la patiente afin d'améliorer son observance. Il est recommandé de prescrire aux femmes enceintes des bas de compression de classe II, c'est à dire avec une pression comprise entre 15 et 20mmHg.

Dans cette étude, nous avons donc analysé le pourcentage de patientes portant des bas de compression. Sur 98 patientes « cas », nous avons réussi à relever l'information sur le port de bas de compression pour 26 patientes (soit pour 27% des patientes). Parmi elles, 16 portaient leurs bas de compression. Cela représente donc 62% des patientes « cas ». Dans la population témoin, nous avons obtenu l'information pour 29 patientes (soit pour 28% des patientes). Parmi elles, 21 patientes portaient leur bas à varices soit 72% des patientes.

Devant ces chiffres, on peut se demander si l'information sur les bas de compression a bien été donné par les professionnels de santé puisqu'ils n'en font, pour la majorité des cas, jamais mention dans leur dossier. On peut donc supposer que la grande majorité des patientes de cette étude n'ont pas porté de bas de compression durant leur grossesse et leur post-partum.

Il est donc nécessaire d'informer de manière plus importante les professionnels de santé sur l'importance de la prévention des maladies thrombo-emboliques veineuses par le port de contention durant la période périnatale. L'objectif étant que, si les professionnels de santé sont mieux sensibilisés sur l'importance du port de bas de compression, ils pourront ainsi mieux conseiller leurs patientes.

## 8) Le rôle de la sage-femme dans la prévention et le dépistage des maladies thrombo-emboliques veineuses

Les sages-femmes ont un rôle majeur dans la santé des femmes puisqu'elles réalisent des suivis gynécologiques ou obstétricaux et sont donc présentes tout au long de la vie de la femme.

Réalisant des suivis de grossesse, elles sont donc en première ligne pour la prévention des maladies thrombo-emboliques. Elles se doivent de dépister les facteurs de risque de la patiente grâce à une anamnèse afin d'orienter la patiente vers des professionnels spécialisés s'il est nécessaire de mettre en place un traitement anticoagulant à visée préventive.

Pour toutes les patientes il est nécessaire que les sages-femmes informent leurs patientes sur l'importance de porter des bas de compression durant leur grossesse pour diminuer le risque de survenue de maladies thrombo-emboliques veineuses. Afin d'améliorer l'observance du port de bas de compression, la sage-femme se doit d'expliquer les risques et l'utilité de ces bas.

La sage-femme doit aussi informer la femme sur les symptômes qui peuvent survenir en cas de maladies thrombo-emboliques veineuses et qui doivent l'amener à consulter aux urgences le cas échéant.

Si la patiente se présente avec des symptômes évocateurs de ce diagnostic, la sage-femme se doit d'en informer un médecin qui réalisera les examens complémentaires nécessaires au diagnostic.

## 9) Comparaison avec les facteurs de risque des femmes non enceintes en âge de procréer

Chez la femme en âge de procréer, on retrouve 2 types de facteurs de risque : les facteurs de risque majeurs et les facteurs de risque mineurs. (3)

Dans le cadre des facteurs de risque majeurs, nous pouvons retrouver une chirurgie récente, une fracture du membre inférieur de moins de 3 mois, une immobilisation prolongée avec un plâtre par exemple ou encore une immobilisation stricte de plus de 3 jours. Nous pouvons aussi ajouter les cancers, les antécédents personnels de maladies thrombo-emboliques veineuses, les thrombophilies acquises ou constitutionnelles, les maladies inflammatoires ou encore un âge >35 ans ou un IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>.

Les facteurs de risque mineurs sont la contraception œstroprogestative, un traitement hormonal substitutif de la ménopause pris par voie orale ou un voyage en avion >5h.

Finalement, en comparant nos résultats aux facteurs de risque chez les femmes non enceintes, nous retrouvons seulement 2 facteurs de risque identiques : les antécédents personnels de maladies thrombo-emboliques veineuses et l'IMC >30kg/m<sup>2</sup>.

## 10) Étude sur les thromboses veineuses superficielles du membre supérieur

Lors de l'analyse des facteurs de risque, nous avons choisi de ne pas inclure les thromboses veineuses superficielles car ces pathologies n'ont pas réellement de facteurs de risque et ne sont donc pas comparables aux thromboses veineuses profondes ou aux embolies pulmonaires.

Nous avons réalisé un recueil de données sur ces pathologies et nous avons pu mettre en évidence que la majorité des thromboses veineuses superficielles du membre supérieur se développe à l'endroit de la pose du cathéter, d'autant plus si la patiente a reçu une perfusion de Venofer.

Il est à constater que toutes les thromboses veineuses superficielles du membre supérieur se sont développées durant la période du post-partum. Nous en avons étudié 11 dans cette étude. Parmi elles, 4 se sont développées à l'endroit de la pose du cathéter (36%) et 3 à la suite d'une perfusion de Venofer (27%).

On peut donc se questionner sur la responsabilité du Venofer dans la survenue de thromboses veineuses superficielles et on peut se demander s'il ne pourrait pas être intéressant de faire une étude sur le développement de thrombose veineuse superficielle avec un autre type de fer en perfusion comme du Ferinject par exemple afin de voir s'il pourrait être intéressant de changer le type de fer pour traiter les patientes anémiées dans le post-partum. Le but étant de diminuer le nombre de patientes développant des thromboses veineuses superficielles du membre supérieur à la suite de cette injection.

## 11) Thrombophilie et maladies thrombo-emboliques veineuses (15)

*Tableau 7 : Nombre de cas de thrombophilies acquises ou constitutionnelles dans la population cas*

Thrombophilie	Cas
<b>Thrombophilie acquise (SAPL)</b>	<b>5</b>
<b>Thrombophilie congénitale</b>	<b>17</b>
Mutation du facteur 5	6
Mutation du facteur 2	3
Déficit en protéine C	2
Anti-thrombine	4

L'étude des thrombophilies n'a pas pu faire partie des facteurs de risque dans cette étude car seules les patientes ayant fait une maladie thrombo-embolique veineuse dans leur vie ont réalisé un bilan de thrombophilie. Le taux de thrombophilie était donc bien moins élevé dans la population témoin par rapport à la population cas car dans la population témoin, les thrombophilies sont bien moins souvent recherchées. Cela constituait donc un écart trop important pour pouvoir l'inclure dans l'étude des facteurs de risque.

On constate que la majorité des thrombophilies retrouvées dans la population « cas » sont des thrombophilies congénitales (77%). Elles sont le plus souvent héréditaires et augmentent considérablement le risque de développer une maladie thrombo-embolique veineuse durant sa vie notamment dans des situations à risque telle que la grossesse.

## 12) Les points forts et les limites de cette étude

Tout d'abord notre étude comporte un certain nombre de points forts comme le fait qu'elle porte sur une durée conséquente de 5 ans. De plus nous avons fait une étude très vaste puisque nous avons étudié un nombre important de facteurs de risques. De plus, nous avons porté l'analyse sur la significativité des facteurs de risque en anténatal et en postnatal de manière indépendante.

Cependant, nous retrouvons un certain nombre de biais non vérifiables, notamment un biais de déclaration de la part des patientes sur leur consommation de tabac, ou sur leurs antécédents... Il peut exister aussi un biais de mémoire notamment sur les antécédents personnels ou familiaux.

Comme dit précédemment, il existe un biais lié aux études rétrospectives. Ce type d'étude entraîne le risque de sous-estimer certains résultats puisqu'il existe un nombre certain de patientes qui ne seront plus suivies au CHU après leur accouchement.

Nous retrouvons aussi un biais de cotation car si les évènements thrombo-emboliques ont été mal cotés par les professionnels de santé, alors les patientes n'ont pas pu être incluses dans cette étude. L'une des limites de notre étude est que nous sommes dépendants de ce qui a été signalé ou non signalé par les soignants.

Une autre limite est que l'analyse des données n'a porté que sur une analyse uni-variée, ce qui ne permet pas d'étudier les facteurs de risque indépendamment les uns des autres.

De plus, cette étude ne porte que sur des patientes ayant été prises en charge au CHU de Nantes, ce qui nous offre un nombre de patientes réduit et éventuellement moyennement représentatif de la population générale. Malgré ce faible nombre de patientes nous avons quand même réussi à mettre en évidence plusieurs facteurs de risque significatifs.

Il pourrait être intéressant de réaliser une étude sur une période plus importante afin de répertorier davantage de patientes. Il pourrait aussi être utile de réaliser cette étude de manière multicentrique pour augmenter le nombre de patientes concernées. Une analyse des données en multivarié pourrait être pertinente afin d'étudier les facteurs de risque indépendamment les uns des autres.

## Conclusion

Les maladies thrombo-emboliques veineuses sont des pathologies à risque majeur pendant la grossesse. Il est primordial que les professionnels de santé chargés du suivi de la grossesse, soient avisés du risque car même si ce sont des pathologies rares (1 femmes enceinte sur 1000), les conséquences peuvent être graves menant parfois au décès.

Notre étude avait pour but de répondre aux questions : « Quels sont les facteurs de risque significatifs de développer une maladie thrombo-embolique veineuse durant la grossesse ou les 12 premières semaines du post-partum ? » et « Les facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses pendant la période périnatale sont-ils les mêmes que les facteurs de risque chez les femmes non enceintes en âge de procréer ? ».

Nous pouvons donc conclure, que les facteurs de risque que nous avons pu mettre en évidence pendant la période périnatale sont variés et sont différents entre la période anténatale et la période postnatale.

Nous avons aussi mis en évidence qu'un certain nombre de femmes développant une maladie thrombo-embolique veineuse durant la période périnatale n'ont aucun facteur de risque préexistants.

Cependant, notre étude a ses limites (un petit nombre de cas étudiées, une étude univariée...) et n'a donc pas permis de mettre en évidence tous les facteurs de risque nommés dans la littérature. Les facteurs de risque sont très nombreux et ils seraient sûrement possible, sur de plus grands échantillons de patientes, d'en mettre en évidence un plus grand nombre.

Il est essentiel que la prévention de ces pathologies soient systématiques, de la part de tous les professionnels de santé chargés du suivi de la grossesse et pour toutes les femmes enceintes.

Le rôle des sages-femmes est alors primordial puisqu'elles sont en première ligne dans le suivi des femmes durant leur grossesse. Elles se doivent donc de les informer sur ses pathologies, sur les moyens de prévention et notamment par le port de bas de compression. Elles doivent aussi informer les femmes sur les symptômes devant mener à consulter en urgence. La prise en charge de ces pathologies nécessite un travail pluridisciplinaire. Les sages-femmes doivent donc orienter les patientes dès que la pathologie se développe ou lorsqu'elles possèdent des antécédents entraînant un risque de maladie thrombo-embolique veineuse trop important.

L'extension des pratiques des sages-femmes leur offre maintenant la possibilité d'assurer un suivi gynécologique. Là aussi, les sages-femmes ont un rôle majeur de prévention des maladies thrombo-emboliques. On a vu précédemment que la contraception œstroprogestative entraînait une augmentation du risque de maladie thrombo-embolique veineuse. Les sages-femmes doivent donc connaître les facteurs de risque contre-indiquant la prescription de cette contraception. Le cas échéant, elles peuvent orienter la femme vers une autre méthode contraceptive. (16) Elles ont aussi un rôle majeur d'information, de surveillance et de dépistage de ces pathologies durant le suivi gynécologique afin d'orienter la patiente vers des professionnels de santé spécialistes si nécessaire.

## **Bibliographie**

1. Epidémiologie de la thrombose veineuse – Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps [Internet]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/epidemiologie-de-la-thrombose-veineuse/>
2. Embolie pulmonaire - symptômes, causes, traitements et prévention - VIDAL [Internet]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/coeur-circulation-veines/embolie-pulmonaire.html>
3. B-08-224.pdf [Internet]. Disponible sur: <http://cemv.vascular-e-learning.net/poly/B-08-224.pdf>
4. La maladie thromboembolique - Service d'angiologie - CHUV [Internet]. 2018. Disponible sur: <https://www.chuv.ch/fr/angiologie/ang-home/patients-et-famille/maladies-et-affections/maladies-des-veines/maladie-thromboembolique>
5. La thrombose - Les Maladies Thrombotiques : Informer et prévenir [Internet]. Disponible sur: <https://www.gemmat-thrombose.fr/patients/la-thrombose-veineuse-ou-phlebite/>
6. Gal GL. La maladie thromboembolique veineuse chez la femme enceinte. octobre 2012;(458):5.
7. SANOFI. Syndrome post-thrombotique [Internet]. Agir Thrombose, agir sur la thrombose. Disponible sur: <https://www.agir-thrombose.fr/symptomes-et-complications/thrombose-veineuse/syndrome-post-thrombotique>
8. 2015-2e\_Ref\_Cardio\_ch21\_maladie\_veineuse\_te.pdf [Internet]. Disponible sur: [https://www.sfcardio.fr/sites/default/files/2019-11/2015\\_2e\\_Ref\\_Cardio\\_ch21\\_maladie\\_veineuse\\_te.pdf](https://www.sfcardio.fr/sites/default/files/2019-11/2015_2e_Ref_Cardio_ch21_maladie_veineuse_te.pdf)
9. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. sept 2005;34(5):513.

10. Netgen. Diagnostic de la maladie thromboembolique veineuse pendant la grossesse [Internet]. Revue Médicale Suisse. 2011. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2011/RMS-281/Diagnostic-de-la-maladie-thromboembolique-veineuse-pendant-la-grossesse>
11. Saadi H. Maladie thromboembolique veineuse et grossesse à propos de 19 cas. Gynéco venue d'ailleurs. mai 2007;(322):4.
12. Jacobsen AF, Skjeldestad FE, Sandset PM. Ante- and postnatal risk factors of venous thrombosis: a hospital-based case-control study. J Thromb Haemost. juin 2008;6(6):905-12.
13. Dewandre P-Y, Ducloy-Bouthors A-S, Benhamou D, Mercier FJ. Maladie thromboembolique veineuse en post-partum. :6.
14. fiche\_de\_bon\_usage\_-\_compression\_medicale\_en\_prevention\_de\_la\_thrombose\_veineuse.pdf [Internet]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-12/fiche\\_de\\_bon\\_usage\\_-\\_compression\\_medicale\\_en\\_prevention\\_de\\_la\\_thrombose\\_veineuse.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-12/fiche_de_bon_usage_-_compression_medicale_en_prevention_de_la_thrombose_veineuse.pdf)
15. Thrombophilie\_grossesse\_court.pdf [Internet]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Thrombophilie\\_grossesse\\_court.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Thrombophilie_grossesse_court.pdf)
16. Contraception chez la femme à risque cardiovasculaire [Internet]. Haute Autorité de Santé. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1638478/fr/contraception-chez-la-femme-a-risque-cardiovasculaire](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1638478/fr/contraception-chez-la-femme-a-risque-cardiovasculaire)

Autres articles non cités :

17. Article - Bulletin épidémiologique hebdomadaire [Internet]. 2016. Disponible sur: [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2016/7-8/2016\\_7-8\\_6.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2016/7-8/2016_7-8_6.html)
18. grossesse-et-maladie-thromboembolique-veineuse.pdf [Internet]. Disponible sur: <http://www.acca06.fr/media/2592/grossesse-et-maladie-thromboembolique-veineuse.pdf>

19. A.Friel L. Maladie thromboembolique pendant la grossesse - Problèmes de santé de la femme - Manuels MSD pour le grand public [Internet]. 2021. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/probl%C3%A8mes-de-sant%C3%A9-de-la-femme/grossesse-complic%C3%A9e-par-la-maladie/maladie-thromboembolique-pendant-la-grossesse>

20. INSERM. Thrombose veineuse (Phlébite) · Inserm, La science pour la santé [Internet]. INSERM/thrombose-veineuse-phlebite. 2017. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/thrombose-veineuse-phlebite/>

## Table des illustrations

### Figures :

- Figure 1 : Flow-chart de la constitution des populations ..... 7
- Figure 2 : Répartition des MTEV selon la période anténatale et postnatale ..... 10
- Figure 3 : Moment de survenue de la MTEV ..... 10

### Tableaux :

- Tableau 1 : Répartition des maladies thrombo-emboliques veineuses dans cette étude ..... 9
- Tableau 2 : Comparaison des facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses entre la population « cas » et la population « témoin » ..... 11
- Tableau 3 : Comparaison des facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses entre la population « cas » anténatale et la population « témoin » ..... 14
- Tableau 4 : Comparaison des facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses entre la population « cas » postnatale et la population « témoin » ..... 16
- Tableau 5 : Comparaison des facteurs de risque de maladies thrombo-emboliques veineuses entre la population « cas » postnatale excluant les thromboses ovariennes et la population « témoin » ..... 23
- Tableau 6 : Nombre de facteurs de risque chez les patientes de la population « cas » ..... 28
- Tableau 7 : Nombre de cas de thrombophilies acquises ou constitutionnelles dans la population cas ..... 34

## **Annexes**

### **Annexe I : codes PMSI nécessaires à la demande de dossiers au DIM**

#### **Codes PMSI nécessaires pour la population témoin :**

- O60** (travail et accouchement prématurés)
- O60.1** (travail prématuré spontané avec accouchement prématuré)
- O60.2** (travail prématuré spontané et accouchement à terme)
- O60.3** (accouchement prématuré sans travail spontané)
- O63.2** (accouchement retardé du 2ème jumeau, triple, etc)
- O67** (travail et accouchement compliqués d'une hémorragie)
- O67.8** (autres hémorragies pendant l'accouchement)
- O67.9** (hémorragie pendant l'accouchement, sans précision)
- O68.0** (travail et accouchement compliqués d'une anomalie du RCF)
- O68.1** (travail et accouchement compliqués par la présence de méconium dans le LA)
- O68.2** (travail et accouchement compliqués d'anomalie du RCF + méconium dans le LA)
- O68.3** (travail et accouchement compliqués de signes biochimiques de détresse foetale)
- O68.8** (travail et accouchement compliqués d'autres signes de détresse foetale)
- O68.9** (travail et accouchement compliqué d'une détresse foetale)
- O69.0** (travail et accouchement compliqué d'un prolapsus du cordon)
- O69.1** (travail et accouchement compliqués de circulaire du cordon, avec compression)
- O69.2** (travail et accouchement compliqués d'autre enchevêtrement cordon avec compression)
- O69.3** (travail et accouchement compliqué d'une brièveté du cordon)
- O69.4** (travail et accouchement compliqués d'une insertion vélamenteuse du cordon)
- O69.5** (travail et accouchement compliqués de lésions vasculaire du cordon)
- O69.8** (travail et accouchement compliqués d'autres anomalies du cordon ombilical)
- O69.9** (travail et accouchement compliqués d'une anomalie du cordon ombilical, SAI)
- O75** (autres complications du travail et de l'accouchement)
- O75.5** (accouchement retardé après rupture artificielle des membranes)
- O75.6** (accouchement retardé après rupture spontanée ou SAI des membranes)
- O75.7** (accouchement par voie vaginale après une césarienne)
- O75.9** (complications du travail et de l'accouchement, sans précision)
- O80.0** (accouchement unique ou SAI, spontané par présentation du sommet)

**O80.1** (accouchement unique ou SAI spontané par présentation du siège)  
**O80.8** (autres accouchements uniques et spontanés)  
**O80.9** (accouchement unique ou SAI spontané, SAI)  
**O81.0** (accouchement unique ou SAI par forceps bas)  
**O81.1** (accouchement unique ou SAI par forceps à la partie moyenne de l'excavation)  
**O81.2** (accouchement unique ou SAI, forceps partie moyenne excavation, avec rotation)  
**O81.3** (accouchement par forceps, autres et sans précision)  
**O81.4** (accouchement unique ou SAI, par excavation pneumatique)  
**O81.5** (accouchement unique ou SAI, par association de forceps et de ventouse)  
**O82.0** (accouchement unique ou SAI, par césarienne programmée)  
**O82.1** (accouchement unique ou SAI, par césarienne d'urgence)  
**O82.2** (accouchement unique ou SAI, par césarienne avec hystérectomie)  
**O82.8** (autres accouchements uniques par césarienne)  
**O82.9** (accouchement unique ou SAI, par césarienne, SAI)  
**O83.0** (accouchement unique ou SAI, avec extraction par le siège)  
**O83.1** (autres accouchements par le siège)  
**O83.2** (autres accouchements avec l'aide de manipulations)  
**O83.3** (accouchement d'un fœtus viable après grossesse abdominale)  
**O83.4** (ITV destructrice lors d'un accouchement)  
**O83.8** (autres accouchements précisés, avec assistance)  
**O83.9** (accouchement unique ou SAI avec assistance, SAI)  
**O84.0** (accouchements multiples, tous spontanés)  
**O84.1** (accouchements multiples, tous avec forceps et ventouse)  
**O84.2** (accouchements multiples, tous par césarienne)  
**O84.8** (autres accouchements multiples)  
**O84.9** (accouchements multiples, sans précision)  
**Z39.00** (soins et examen immédiatement après un accouchement hors établissement de santé)

#### Codes PMSI nécessaires pour la population cas

**I26.0, I26.9** (embolie pulmonaire)  
**I63.6** (thrombose veineuse cérébrale)  
**I80** (phlébite et thrombophlébite)  
**I80.0** (phlébite superficielle)  
**I80.1** (phlébite et thrombophlébite de la veine fémorale)  
**I80.2** (phlébite et thrombophlébite de vaisseaux profonds des membres inférieurs)

**I80.3** (phlébite et thrombophlébite des membres inférieurs)  
**I80.8, I80.9** (phlébite et thrombophlébite d'autres localisations)  
**I81** (thrombose de la veine porte)  
**I82.2** (embolie et thrombose de la veine cave)  
**I82.3** (embolie et thrombose de la veine rénale)  
**I82.8** (embolie et thrombose d'autres veines)  
**I82.9** (embolie et thrombose d'une veine)  
**O03.2, O03.7** (avortement spontané compliqué d'une embolie)  
**O04.20, O04.21, O04.22** (IVG compliquées d'une embolie)  
**O04.70, O04.71, O04.72 et O04.73** (IMG compliquées d'une embolie)  
**O05.2, O05.7, O06.2, O06.7, O07.2** (avortement compliqué d'une embolie)  
**O08.7** (Autres complications veineuses consécutives à un avortement, une grossesse extra-utérine et molaire)  
**O22.2** (thrombophlébite au cours de la grossesse)  
**O22.3** (phlébothrombose profonde pendant la grossesse)  
**O22.5** (thrombose veineuse cérébrale pendant la grossesse)  
**O22.8** (autres complications veineuses de la grossesse)  
**O22.9** (complication veineuse de la grossesse)  
**O87.3** (thrombose veineuse cérébrale au cours de la puerpéralité)  
**O87.0** (thrombophlébite superficielle au cours de la puerpéralité)  
**O87.1** (phlébothrombose profonde au cours de la puerpéralité)  
**O87.8** (autres complications veineuses au cours de la puerpéralité)  
**O87.9** (complications veineuses au cours de la puerpéralité)  
**O88.2** (embolie obstétricale par caillot sanguin)  
**G08** (phlébite et thrombophlébite intracrânienne)  
**O60** (travail et accouchement prématurés)  
**O60.1** (travail prématuré spontané avec accouchement prématuré)  
**O60.2** (travail prématuré spontané et accouchement à terme)  
**O60.3** (accouchement prématuré sans travail spontané)  
**O63.2** (accouchement retardé du 2ème jumeau, triple, etc)  
**O67** (travail et accouchement compliqués d'une hémorragie)  
**O67.8** (autres hémorragies pendant l'accouchement)  
**O67.9** (hémorragie pendant l'accouchement, sans précision)  
**O68.0** (travail et accouchement compliqués d'une anomalie du RCF)  
**O68.1** (travail et accouchement compliqués par la présence de méconium dans le LA)  
**O68.2** (travail et accouchement compliqués d'anomalie du RCF + méconium dans le LA)  
**O68.3** (travail et accouchement compliqués de signes biochimiques de détresse foetale)

**O68.8** (travail et accouchement compliqués d'autres signes de détresse foetale)

**O68.9** (travail et accouchement compliqué d'une détresse foetale)

**O69.0** (travail et accouchement compliqué d'un prolapsus du cordon)

**O69.1** (travail et accouchement compliqués de circulaire du cordon, avec compression)

**O69.2** (travail et accouchement compliqués d'autre enchevêtrement cordon avec compression)

**O69.3** (travail et accouchement compliqué d'une brièveté du cordon)

**O69.4** (travail et accouchement compliqués d'une insertion vélamenteuse du cordon)

**O69.5** (travail et accouchement compliqués de lésions vasculaire du cordon)

**O69.8** (travail et accouchement compliqués d'autres anomalies du cordon ombilical)

**O69.9** (travail et accouchement compliqués d'une anomalie du cordon ombilical, SAI)

**O75** (autres complications du travail et de l'accouchement)

**O75.5** (accouchement retardé après rupture artificielle des membranes)

**O75.6** (accouchement retardé après rupture spontanée ou SAI des membranes)

**O75.7** (accouchement par voie vaginale après une césarienne)

**O75.9** (complications du travail et de l'accouchement, sans précision)

**O80.0** (accouchement unique ou SAI, spontané par présentation du sommet)

**O80.1** (accouchement unique ou SAI spontané par présentation du siège)

**O80.8** (autres accouchements uniques et spontanés)

**O80.9** (accouchement unique ou SAI spontané, SAI)

**O81.0** (accouchement unique ou SAI par forceps bas)

**O81.1** (accouchement unique ou SAI par forceps à la partie moyenne de l'excavation)

**O81.2** (accouchement unique ou SAI, forceps partie moyenne excavation, avec rotation)

**O81.3** (accouchement par forceps, autres et sans précision)

**O81.4** (accouchement unique ou SAI, par excavation pneumatique)

**O81.5** (accouchement unique ou SAI, par association de forceps et de ventouse)

**O82.0** (accouchement unique ou SAI, par césarienne programmée)

**O82.1** (accouchement unique ou SAI, par césarienne d'urgence)

**O82.2** (accouchement unique ou SAI, par césarienne avec hystérectomie)

**O82.8** (autres accouchements uniques par césarienne)

**O82.9** (accouchement unique ou SAI, par césarienne, SAI)

**O83.0** (accouchement unique ou SAI, avec extraction par le siège)

**O83.1** (autres accouchements par le siège)

**O83.2** (autres accouchements avec l'aide de manipulations)

**O83.3** (accouchement d'un fœtus viable après grossesse abdominale)

**O83.4** (ITV destructrice lors d'un accouchement)

- O83.8** (autres accouchements précisés, avec assistance)
- O83.9** (accouchement unique ou SAI avec assistance, SAI)
- O84.0** (accouchements multiples, tous spontanés)
- O84.1** (accouchements multiples, tous avec forceps et ventouse)
- O84.2** (accouchements multiples, tous par césarienne)
- O84.8** (autres accouchements multiples)
- O84.9** (accouchements multiples, sans précision)
- Z39.00** (soins et examen immédiatement après un accouchement hors établissement de santé)

## **Annexe II :**

*Tableau 1 : Années d'accouchements des patientes de la population « cas »*

Année de l'accouchement	Nombre d'accouchements n=72	%
2016	15	21,00%
2017	16	22,20%
2018	14	19,40%
2019	11	15,20%
2020	13	18,00%
NR	3	4,20%

*Tableau 3 : Années d'accouchements des patientes de la population « témoin »*

	Nombre d'accouchements n=103	%
2016	26	25,00%
2017	25	24,00%
2018	20	20,00%
2019	13	13,00%
2020	19	18,00%

**Annexe III : Extrait des mises à jour en Gynécologie et Obstétrique le 10 décembre 2010 par le CNGOF concernant les FDR de MTEV**

**Tableau 2 - Catégories de risque de MTEV maternelle au cours de la grossesse et du post-partum, et après césarienne**

Risque majeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antécédent de MTEV multiples</li> <li>- Malades traitées au long cours par anticoagulants avant la grossesse pour un épisode de MTEV en rapport avec une thrombophilie</li> </ul>
Risque élevé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antécédent de MTEV, sans facteur de risque retrouvé</li> <li>- Antécédent de MTEV associé à l'un des facteurs biologiques de risque suivants :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déficit en AT *, SAPL *</li> <li>- Mutation homozygote isolée 20210A ou FV Leiden</li> <li>- Anomalies hétérozygotes combinées * (surtout mutation 20210A + Leiden hétérozygote)</li> </ul> </li> <li>- Antécédent de MTEV lors d'une grossesse antérieure ou au cours d'un traitement œstrogénique</li> </ul>
Risque modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antécédent de MTEV, avec facteur déclenchant temporaire lors de l'épisode antérieur</li> <li>- Antécédent de MTEV avec facteur biologique de risque (autre que ceux cités ci-dessus)</li> <li>- Présence d'un des facteurs biologiques de risque, asymptomatique et dépisté dans le cadre d'une MTEV familiale, surtout si :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- déficit en AT *, SAPL *</li> <li>- mutation homozygote isolée 20210A ou FV Leiden</li> <li>- anomalies hétérozygotes combinées * (surtout mutation 20210A + Leiden hétérozygote)</li> </ul> </li> <li>- Césarienne en urgence</li> <li>- Césarienne et chirurgie pelvienne majeure associée</li> <li>- Présence de <math>\geq 3</math> facteurs de risque faible</li> </ul>
Risque faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun facteur de risque</li> <li>- Ou présence de &lt; 3 facteurs suivants :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- âge &gt; 35 ans, obésité (IMC &gt; 30 ou poids &gt; 80 kg), varices, HTA</li> <li>- acteurs obstétricaux : césarienne, multiparité &gt; 4, prééclampsie, allaitement strict prolongé, hémorragie du post-partum, etc.)</li> <li>- maladie thrombogène sous-jacente (syndrome néphrotique, MICI en poussée, infection intercurrente systémique, etc.)</li> </ul> </li> </ul>
<p>* Pour les formes asymptomatiques de SAPL et de déficit en antithrombine, l'évaluation du risque est établie au cas par cas selon notamment l'importance des antécédents familiaux.            IMC : indice de masse corporelle            MICI : maladie inflammatoire chronique de l'intestin</p>	

**Annexe IV : Extrait des mises à jour en Gynécologie et Obstétrique le 10 décembre 2010 par le CNGOF concernant la prescription de traitement anti-coagulant préventif**

*Tableau 3 - Indications et durée du traitement prophylactique*

	Pendant la grossesse	Post-partum et après césarienne
Risque faible	Pas de traitement anticoagulant pendant la grossesse	Pas de traitement anticoagulant systématique en post-partum Bas de contention élastique
Risque modéré	Pas de traitement anticoagulant systématique pendant la grossesse Bas de contention élastique	Traitement préventif par HBPM à dose forte (énoxaparine 4 000 UI/j ou daltéparine 5 000 UI/j) pendant 6 à 8 semaines. La dose peut être réduite et la durée peut être plus courte lorsque le risque est moins important (ex. : césarienne en urgence sans autre facteur de risque associé : énoxaparine 20 mg ou daltéparine 2 500 U pendant 7-14 jours) Bas de contention élastique
Risque élevé	Traitement préventif à forte dose (énoxaparine 4 000 UI/j ou daltéparine 5 000 UI/j) ou à dose intermédiaire (énoxaparine 4 000 UI x 2/j ou daltéparine 5 000 UI x 2/j) au 3 <sup>e</sup> trimestre, voire tout au long de la grossesse * Bas de contention élastique	Traitement préventif à forte dose (énoxaparine 4 000 UI/j ou daltéparine 5 000 UI/j) pendant 6 à 8 semaines après l'accouchement Bas de contention élastique
Risque majeur	Traitement curatif par HNF au 1 <sup>er</sup> trimestre, puis par HBPM (ajusté sur le poids ou sur l'anti-Xa) aux 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> trimestres Bas de contention élastique	AVK durant 3 mois au minimum Bas de contention élastique
* En cas de SAPL symptomatique, il est souvent recommandé d'associer un traitement par faible dose d'aspirine pendant la grossesse		

## Résumé

Les maladies thrombo-emboliques veineuses sont une cause majeure de complication pendant la grossesse et le post-partum. Touchant une femme sur 1000 durant cette période, il nous a semblé intéressant d'en étudier les facteurs de risque afin de prévenir au mieux la survenue de ces pathologies.

Nous avons donc réalisé une étude cas/témoins afin de répondre à la question : « Quels sont les facteurs de risque significatifs de maladie thrombo-emboliques veineuses ? », l'objectif étant de les mettre en évidence les facteurs de risque significatifs et de déterminer les différences d'une part avec la littérature et d'autre part avec les femmes en âge de procréer non enceintes. Cela permet aussi, dans un second temps, de connaître l'épidémiologie de cette pathologie sur les 5 dernières années au CHU de Nantes.

Nous avons donc comparé de nombreux facteurs de risque entre une population cas et une population témoin, durant la période anténatale et la période post-natale afin de mettre en évidence ces facteurs de risque significatifs.

Nous avons retrouvé un certain nombre de risque différents entre la période anténatale et postnatale comme par exemple l'antécédent familial ou personnel, l'IMC, l'infection, la césarienne ou encore l'hémorragie du post-partum.

Cela permet de centrer la surveillance de ces pathologies sur les femmes présentant des facteurs de risque importants. Cependant, n'oublions pas que certaines patientes ne possédaient aucun facteur de risque.

En conclusion, restons extrêmement vigilant et recommandons le port de bas à varices pour toutes les femmes enceintes durant leur grossesse et le post-partum.