



UNIVERSITÉ DE LILLE

FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
2021

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**De la nécessité des parcours de soins cardio-gynécologiques:
étude de la connaissance et de la prise en charge par les médecins
du risque cardiovasculaire des patientes avec antécédent de
désordres hypertensifs gravidiques dans deux régions françaises**

Présentée et soutenue publiquement le 14 septembre 2021 à 16h
au Pôle Recherche ou Pôle Formation
par Elise ABANE

JURY

Président :

Monsieur/Madame le Professeur *Véronique DEBARGE*

Assesseurs :

Madame le Docteur *Marjorie RICHARDSON*

Monsieur le Docteur *Jean-Paul KORNOBIS*

Directeurs de thèse :

Madame le Professeur *Claire MOUNIER-VEHIER* ; **Madame le Docteur** *Anne-Laure MADIKA*

Table des matières

Table des matières	1
Liste des figures	4
Liste des tableaux	6
Liste des abréviations	8
Introduction	9
I. Spécificités du risque cardiovasculaire chez la femme	9
II. Risque cardiovasculaire associé à l’hypertension artérielle gravidique et à la pré-éclampsie	15
Problématique	21
Objectifs du travail	22
Population et méthodes	22
I. Questionnaire de connaissances et de pratiques professionnelles	23
II. Réseaux de soins sollicités.....	24
III. Traitement des données et analyses statistiques	25
Résultats	27
I. Nombre de médecins et taux de réponses	27
II. Caractéristiques socio-démographiques des médecins répondants.....	28
III. Connaissances des spécificités des MCV des femmes et de la PE.....	32
IV. Pratiques autour de la prise en charge cardiovasculaire des patientes avec PE	38

V. Besoins en formation et information des médecins concernant le risque cardiovasculaire de la femme.....	48
VI. Commentaires laissés en fin de questionnaire	49
Discussion	50
I. Principaux résultats et apports de l'étude	50
II. Validité externe.....	55
III. Comparaison avec les données existantes	55
IV. Perspectives : les parcours de soins et les centres cardio-gynécologiques, clés de voûte de l'optimisation de la santé cardiovasculaire des femmes.....	62
V. Forces et limites de l'étude.....	66
Conclusion	67
Annexes.....	69
Annexe 1 : Comparaison de différents scores de risque cardiovasculaires(100).....	69
Annexe 2 : Proposition de la SFHTA de 2018 de stratification du risque cardiovasculaire chez la femme (34).....	70
Annexe 3 : Questionnaire à destination des professionnels de santé interrogés dans le cadre de ce travail de thèse	71
Annexe 4 : Fiche « risque hormonal » utilisée lors des consultations au CHU de Lille dans le cadre du parcours « cœur, artères, femmes ».	78
Annexe 5 : caractéristiques des médecins citant spontanément les pathologies hypertensives de la grossesse	81
Annexe 6 : tableaux détaillant les scores de connaissance	82

Annexe 7 : Tableaux résumant les réponses à la partie III (pratiques médicales).....	84
Annexe 8 : Parcours « Cœur, Artères et Femmes » au CHU de Lille	92
Annexe 9 : Centres Agir pour le Cœur des femmes : permettent le développement de parcours cardio-gynécologiques.....	92
<i>Bibliographie</i>	93

Liste des figures

Figure 1: schéma des différents facteurs à intégrer dans l'évaluation du risque cardiovasculaire chez les femmes	13
Figure 2:représentation d'un placenta (A) et d'une villosité placentaire normale (B).....	16
Figure 3 : maturation des artères spiralées maternelles pendant la placentation normale et pathologique (PE).....	17
Figure 4 : diagramme de flux de l'étude	27
Figure 5 : réponses à la question sur le RCV de la femme en général	32
Figure 6 : FRCV spécifiques de la femme cités spontanément par les médecins interrogés	33
Figure 7 : connaissances autour des HTA de grossesse	34
Figure 8 : connaissance de la PE en tant que pathologie obstétricale	35
Figure 9 : connaissance du risque cardiovasculaire à long terme après PE	35
Figure 10: répartition des médecins selon le score de connaissance global.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 11: score de connaissances selon la classe d'âge, la région et le mode d'exercice.....	36
Figure 12: score de connaissance en fonction de la spécialité et du secteur d'activité.....	37
Figure 13: répartition des catégories de score selon les caractéristiques socio-démographiques	38
Figure 14: pratiques d'interrogatoire lors d'une première consultation d'une femme jeune, en population totale	39
Figure 15: recherche des antécédents gynécologiques selon la spécialité.....	40
Figure 16: recherche d'antécédents de PE selon la spécialité, la région d'exercice et l'appartenance à un réseau de soins	41
Figure 17: pratiques de suivi tensionnel des patientes avec PE, selon la spécialité et le secteur d'exercice	42

Figure 18: pratiques d'adressage des patientes avec PE à un spécialiste hypertensiologue par les médecins non cardiologues.....	43
Figure 19:pratiques d'adressage des patientes PE selon différentes caractéristiques socio-démographiques des médecins non cardiologues prenant en charge la PE.....	44
Figure 20: pratiques de prise en charge des patientes avec antécédent de PE.....	45
Figure 21 : pratiques de consultation d'annonce selon la classe d'âge, la spécialité et la région d'exercice	46
Figure 22: pratiques d'organisation de bilans d'HTA secondaire selon le secteur d'exercice	47
Figure 23:pratiques de mise en place d'une consultation pré-conceptionnelle pour les patientes PE	48
Figure 24: besoins exprimés en formation et information sur le sujet du risque cardiovasculaire chez la Femme	49
Figure 25:étapes de la vie génitale féminine qui doivent être l'occasion d'un bilan cardiovasculaire a minima	64

Liste des tableaux

Tableau 1 : Risques relatifs de maladies cardiovasculaires, mortalité cardiovasculaire et mortalité totale de différents facteurs hormonaux et systémiques.....	11
Tableau 2 : Description de la population totale de médecins répondants dont celle déclarant prendre en charge des patientes avec PE	28
Tableau 3: Caractéristiques socio-démographiques selon la région d'exercice.....	30
Tableau 4: Caractéristiques socio-démographiques selon les spécialités.....	31
Tableau 5 : Comparaison des médecins citant spontanément les pathologies hypertensives gravidiques parmi les FRCV et les autres	81
Tableau 6: Comparaison de la répartition des scores de connaissances selon les caractéristiques socio-démographiques des médecins	82
Tableau 7: Comparaison des catégories de score selon les caractéristiques socio-démographiques ..	83
Tableau 8: Comparaison des médecins “bons répondeurs” (score 13-17) et mauvais répondeurs (moins de 12) selon les caractéristiques socio-démographiques en population totale (A), et dans la sous-population de médecins déclarant prendre en charge la PE (B).....	84
Tableau 9: Pratiques d'interrogatoire lors d'une première consultation en population générale	84
Tableau 10: Recherche des antécédents gynécologiques en consultation initiale selon les caractéristiques socio-démographiques	85
Tableau 11: Recherche d'antécédents de PE en consultation initiale selon les caractéristiques socio-démographiques.....	86
Tableau 12: Nombre de patientes PE prises en charge par les médecins interrogés.....	87
Tableau 13: Pratiques d'adressage des patientes PE au spécialiste hypertensiologue.....	87
Tableau 14: Eléments de prise en charge des patientes avec antécédent de PE	88
Tableau 15: Pratiques de mise en place de la consultation d'annonce du RCV futur auprès des patientes avec PE, chez les médecins déclarant prendre en charge ces patientes	89

Tableau 16: Bilan d'HTA secondaire selon le secteur d'exercice	90
Tableau 17: Mise en place d'une consultation pré-conceptionnelle selon la spécialité et le secteur d'exercice	90
Tableau 18: Besoins exprimés d'information sur le risque cardiovasculaire féminin, analyse selon les caractéristiques socio-démographiques des médecins.....	91

Liste des abréviations

AHA	<i>american heart association</i>
ASCVD	<i>atherosclerotic cardiovascular disease</i>
AVC	accident vasculaire cérébral
CNOM	conseil national de l'ordre des médecins
DHG	désordres hypertensifs de la grossesse
ESC	european society of cardiology
ESH	european society of hypertension
FFC	fédération française de cardiologie
FRCV	facteurs de risque cardiovasculaire
HTA	hypertension artérielle
HdF	Hauts-de-France
HELLP	<i>hemolysis, elevated liver enzymes and low platelets</i>
IDM	infarctus du myocarde
MACE	<i>major adverse cardiovascular event</i>
MCV	maladies cardiovasculaires
PE	pré-éclampsie
ROSP	rémunération sur objectifs de santé publique
SFHTA	société française d'hypertension artérielle
THM	traitement hormonal de la ménopause
URPS	unions régionales des professionnels de santé

Introduction

I. Spécificités du risque cardiovasculaire chez la femme

1. Épidémiologie des maladies cardiovasculaires : une progression alarmante qui touche particulièrement les femmes jeunes

En France et dans les autres pays industrialisés, les maladies cardiovasculaires (MCV) représentent la première cause de mortalité, causant ainsi un peu plus de 140.000 décès en 2015, dont 14.000 environ (10%) pour l'infarctus du myocarde (IDM) et un peu plus de 31.000 pour les accidents vasculaires cérébraux (AVC) (22%)(1).

En particulier, la létalité intra-hospitalière féminine liée aux IDM, même si elle a tendance à diminuer entre 2002 et 2008, est plus importante que celle des hommes, quelle que soit la catégorie d'âge considérée (2). Tout aussi préoccupant, les hospitalisations pour IDM chez les femmes jeunes (moins de 65 ans) ont augmenté de 19.9% entre 2008 et 2013, contre 9.9% chez les hommes de la même tranche d'âge, alors même qu'il est noté une baisse de ce taux chez les plus de 65 ans, hommes et femmes (3).

Afin de limiter cette évolution des MCV chez les femmes jeunes, il est essentiel d'identifier les caractéristiques bio-psycho-sociales prédictives de leur survenue. C'est à cette tâche que se sont attelés de nombreuses équipes qui ont permis d'identifier les spécificités féminines du risque cardiovasculaire (RCV), notamment liées à certains événements obstétricaux (cf. infra).

2. Les femmes plus exposées et plus vulnérables aux FRCV traditionnels

Les femmes sont exposées de manière croissante aux FRCV dits « traditionnels » tels que le tabagisme (4). Elles y sont encore plus vulnérables que les hommes. Ainsi, une méta-analyse a montré que les femmes tabagiques avaient un sur-risque de 25% de développer une MCV comparées aux hommes (5). Il en est de même pour le diabète qui confère un risque de morbi-mortalité cardiovasculaire plus important chez les femmes que chez les hommes (6),(7),(8). Les facteurs psycho-sociaux ne sont pas

en reste. Ainsi, une étude prospective américaine de patients ayant présenté une coronaropathie entre 2003 et 2010 a montré que : 1/ une dépression clinique modérée à sévère était retrouvée plus fréquemment chez les femmes jeunes de cette population, à l'instar de ce qui est observé en population générale (9), 2/ un effet d'interaction était retrouvé entre la dépression et la récurrence d'un événement cardiovasculaire, en défaveur des femmes (10).

De manière plus large et systématique, l'étude cas-témoin INTERHEART, menée à large échelle sur 52 pays, a identifié 9 facteurs expliquant plus de 90% des infarctus du myocarde et évalué leurs poids respectifs dans la survenue d'IDM selon le sexe. Les femmes présentaient des odds-ratio (OR) pour le risque d'IDM nettement plus élevés concernant l'HTA, le diabète et les facteurs psychosociaux (11).

3. Émergence de facteurs spécifiques associés à un sur-risque cardiovasculaire chez la femme

A ces facteurs dits traditionnels s'ajoutent des facteurs dits « émergents » car reconnus dans la littérature de manière plus récente. Certains sont plus prévalents chez les femmes (maladies de système et connectivités), d'autres exclusivement féminins car associés aux différentes étapes de la vie génitale (grossesse et ménopause), à des traitements hormonaux (contraception oestroprogestative, traitement hormonal de la ménopause (THM), procréation médicalement assistée (PMA)), à des pathologies de la reproduction (syndrome des ovaires polykystiques (SOPK), infertilité) (12) ou encore à des complications cardio-métaboliques de la grossesse, telles que la pré-éclampsie (PE) ou le diabète gestationnel (DG) (13) (Tableau 1).

Tableau 1 : Risques relatifs de maladies cardiovasculaires et de mortalité cardiovasculaire de différents facteurs hormonaux et systémiques

Facteur d'exposition	Risque relatif (IC-95) de :			
	MCV	IDM	AVC	Mortalité par MCV
PE (14), (15)	2 (1,8-2,2)	2.5 (1.4 – 4,4)	1.8 (1.3-2.6)	2.2 (1.8-2.7)
DG (16)	1.66 (1.6-1.7)	2,1 (2-2,4)	-	-
SOPK (17)	1.3 (1.1-1.6)	1,4 (1,1-1,8)	-	-
Ménopause précoce (18) ,(19)	-	1.5 (1.3-1.8)	1.2 (0.98-1.5)	1.2 (1.1-1.3)
Connectivites (20)	1.3 (1.15-1.5)	–	-	-

AVC : accident vasculaire cérébral, DG : diabète gestationnel ; IC-95 : intervalle de confiance à 95%, IDM : infarctus du myocarde, MCV : maladies cardiovasculaires, PE : pré-éclampsie ; SOPK: syndrome des ovaires polykystiques

4. Les scores de risque cardiovasculaire actuels prennent peu en compte les spécificités du RCV chez les femmes

Actuellement, de nombreux scores visant à évaluer et stratifier le risque cardiovasculaire sont utilisés, comme ceux issus de la cohorte de Framingham ((21),(22),(23)), ou encore le score européen ESC-Score (24), pour ne citer qu'eux. Ces scores diffèrent par le type de risque évalué, la population à partir de laquelle ils sont construits, ou encore les facteurs les constituant (Annexe 1). Les limites de ces scores sont de trois ordres (12). D'abord, ils se basent sur des populations à prédominance masculine, caucasienne et relativement jeune. Leur utilisation sous-estime le risque de certaines populations comme les femmes. De plus, ils ne prennent pas en compte les FRCV émergents et plus spécifiques comme les maladies auto-immunes et inflammatoires ou ceux exclusivement retrouvés chez les femmes. Enfin, ces scores peuvent mal classer les femmes et sous-estimer leur risque (25). Ainsi, dans une étude de Michos *et collègues*, incluant 2618 femmes asymptomatiques, une majorité (84%) de femmes avec un score calcique supérieur au 75^{ème} percentile étaient classées comme à faible RCV selon le score de risque Framingham FRE (26). Cela s'explique par une validation externe en population féminine généralement très limitée. Par exemple, la validation externe du score ESC-

SCORE s'est faite sur un nombre très limité de femmes dans l'étude américaine d'Aktas et collègues (27). En France, cette validation est limitée pour les femmes à une dizaine de personnes (28).

Le score américain de Reynolds en 2007 prédit le risque absolu à 10 ans d'événements coronariens, d'AVC, de revascularisation coronaire ou de décès en rapport avec une pathologie CV chez les femmes de plus de 45 ans. Ce score inclut les antécédents familiaux de MCV avant 60 ans, la CRP ultrasensible, et l'HbA1c (29). Il serait ainsi plus performant pour la stratification du RCV féminin que le score de Framingham (30). Cependant, il ne prend pas en compte le risque hormonal.

Depuis quelques années, les facteurs émergents gynéco-obstétricaux commencent à être intégrés dans la démarche de stratification du RCV (figure 1) avec des tables de classification spécifiques, à l'instar de celle l'AHA, sortie en 2011 et mises à jour en 2020 ((31),(32)), L'AHA a également proposé conjointement avec l'ACC, le score de calcul de risque PCE (*ASCVD Pooled Cohort Equations*), comportant des facteurs similaires à ceux de Framingham et de Reynolds mais basé sur une population plus représentative de la population américaine, notamment incluant plus de femmes et de non-caucasiens (33). Le consensus d'experts de la SFHTA proposait une stratification adaptée des propositions américaines (12),(34) (Annexe 2). Il est à noter qu'un score de RCV est en cours de construction à partir d'une cohorte de femmes françaises initialement incluses à des fins d'étude épidémiologique des cancers (35).

Sur la base des constats épidémiologiques évoqués plus haut, une alerte a émergé concernant le besoin d'une recherche clinique cardiovasculaire plus inclusive de la population féminine et prenant en compte les spécificités de celle-ci (36). En France, la fédération française de cardiologie (FFC) avait publié un « livre blanc » qui rassemble des propositions pour améliorer la prévention cardiovasculaire en France, englobant un axe dédié spécifiquement à la population féminine (37).

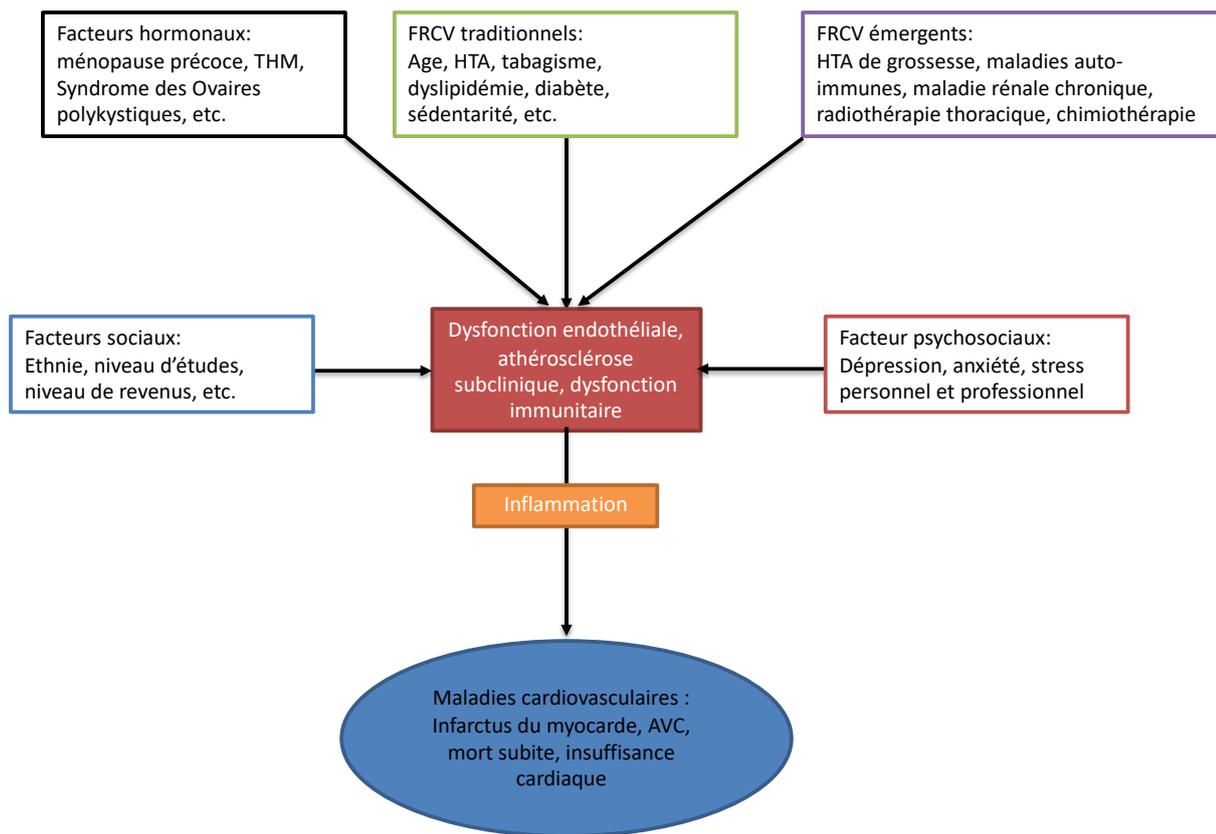


Figure 1: schéma des différents facteurs à intégrer dans l'évaluation du risque cardiovasculaire chez les femmes- adapté de Young et al. 2019 (13)

5. Les initiatives de parcours de soins cardio-gynécologiques en France, en Europe et dans le monde

Depuis quelques années a eu lieu la prise de conscience d'un RCV résiduel méconnu après pathologies de la grossesse, et plus généralement du besoin d'optimiser la prise en charge cardiovasculaire des femmes.

Ainsi, l'AHA dédie annuellement un numéro entier à l'initiative nationale « *Go Red For Women* » qui est supportée par la Fondation éponyme (38). Cette publication comprend des articles sur des pathologies cardiovasculaires diverses spécifiquement étudiées dans la population féminine. La fondation entreprend également des actions d'information auprès du grand public parfois via des campagnes choc (39).

De nombreux parcours de soins existent en France, organisés autour de pathologies chroniques et/ou graves, dont l'un des exemples les plus connus est celui du cancer. Dans le domaine de la gynécologie, les parcours coordonnés et pluridisciplinaires concernent essentiellement le temps de la périnatalité. Ainsi, en Hauts-de-France (HdF), le réseau OREHANE (Organisation REgionale Hauts-de-france Autour de la périNatalité), créé en janvier 2020, regroupe 5 Réseaux de Santé en Périnatalité (RSP), dont le Réseau OMBREL avec qui nous avons pu collaborer dans le cadre de ce travail de thèse.

Plus spécifiquement dans le domaine de la cardio-gynécologie, une initiative régionale pionnière en France, le parcours "Coeur, Artères, Femmes" a pu voir le jour en 2013 au CHU de Lille avec l'équipe du Pr Claire MOUNIER-VEHIER. C'est un des projets phares de l'Institut Cœur Poumon du CHU de Lille dans le cadre de son projet d'établissement 2018-2022. Ce parcours se développe autour de plusieurs axes cliniques, de formation et d'information du grand public.

Le mode d'entrée dans ce parcours de soins est multiple : principalement, la consultation auprès du médecin traitant ou du gynécologue ; dans une moindre mesure, à l'occasion de bilans d'étape hormonale (première prescription de contraception, *post-partum* d'une grossesse pathologique, ménopause et évaluation avant prescription d'un THM) ; lors d'une prise en charge d'une pathologie néoplasique gynécologique ; plus rarement, en cas de grande précarité.

Ce parcours de soins repose sur la participation de plusieurs professionnels de santé (médecins, sages-femmes, pharmaciens) de différents secteurs (ville, hôpital), dont les actions sont coordonnées par un acteur-clé, le médecin généraliste (40).

Dans un travail de thèse de médecine effectuée par le docteur Sandra Langlet en 2017, une évaluation de ce parcours à 4 ans de sa mise en place a permis de montrer une amélioration de la prise en charge de la maladie cardiovasculaire des femmes ménopausées à risque (41).

Ce parcours a également un intérêt en recherche clinique, en permettant d'affiner l'état des connaissances du risque cardiovasculaire résiduel d'origine obstétrical (cf infra).

II. Risque cardiovasculaire associé à l'hypertension artérielle gravidique et à la pré-éclampsie

1. Définitions et épidémiologie des pathologies hypertensives de grossesse

L'HTA de la grossesse se définit par des pressions artérielles supérieures à 140/90 mmHg. Elle peut être pré-existante (lorsque constatée avant 20 semaines d'aménorrhée (SA) ou gestationnelle si constatée après 20 SA. Récemment, certains auteurs ont appelé à revoir à la baisse ces seuils de pression artérielle à 130/80 mmHg (42).

La PE associe une hypertension artérielle (contrôlée ou non) à une protéinurie significative (définie par une protéinurie supérieure à 0,3g/24h ou 30mg/mmol de créatininurie) découverte après 20 SA.

Le diagnostic de PE sévère repose sur des critères comprenant des critères tensionnels élevés (pression artérielle systolique (PAS) > 160 mmHg, Pression diastolique (PAD) > 110 mmHg), de retentissement rénal (oligurie inférieure à 500 ml /24h, créatininémie supérieure à 135 micromol /l ou protéinurie supérieure à 3g par 24h), cardiaque (œdème aigu du poumon), digestif (douleur en barre épigastrique persistante), systémique avec le syndrome HELLP (*Hemolysis, Elevated Liver enzymes and Low Platelets*), neurologique (signes neurologiques persistants, visuels, réflexes ostéo-tendineux vifs et polycinétiques, convulsions), ou obstétrical (hématome rétroplacentaire). La PE est une urgence diagnostique et thérapeutique qui peut évoluer vers l'éclampsie, caractérisée par une crise convulsive tonico-clonique.

Selon les études, les désordres hypertensifs de la grossesse (DHG) concerneraient entre 6 et 10% des grossesses dans les pays industrialisés (43,44) avec une HTA pré-existante estimée entre 1 et 5% des femmes enceintes et une HTA gravidique entre 5 et 6%. En 2016, la PE concernait 2% des grossesses en France métropolitaine et l'HTA 2,3% d'entre elles (45).

Ces pathologies sont une source morbi-mortalité importante fœtale mais aussi maternelle. En outre, les HTA de grossesse sont associées à une majoration des événements cardiovasculaires (cf. Infra).

2. Physiopathologie de la pré-éclampsie et des désordres hypertensifs de grossesse

La PE a pour *primum novens* une placentation pathologique. Le placenta, à la fois surface d'échange materno-foetale, barrière-filtre et organe excréteur (de facteurs angiogéniques tels que le PIGF), a une origine embryologique double, maternelle et foétale. Les villosités placentaires foétales baignent dans le sang maternel de l'espace intervilloux (figure 2), provenant d'artérioles spiralées à terminaisons ouvertes et peu résistantes, assurant une perfusion placentaire adaptée aux besoins de croissance du fœtus. Ce profil hémodynamique essentiel est induit par un remodelage vasculaire appelé pseudovasculogénèse: entre 12 et 20 semaines de grossesse, les artérioles spiralées sont envahies par les cellules cytotrophoblastiques foétales jusqu'aux 2/3 du myomètre (figure 3), et les transformant en vaisseaux à résistance basse.

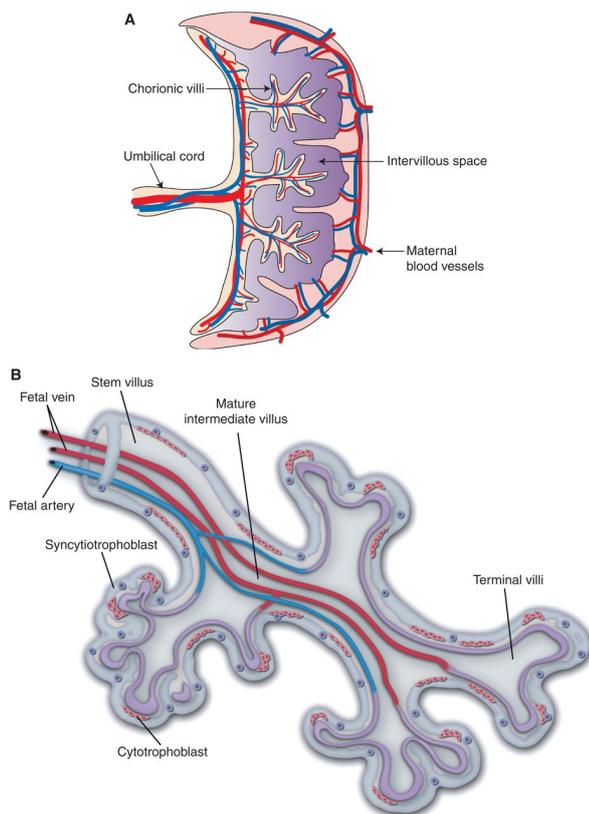


Figure 2:représentation d'un placenta (A) et d'une villosité placentaire normale (B). Adapté de (46)

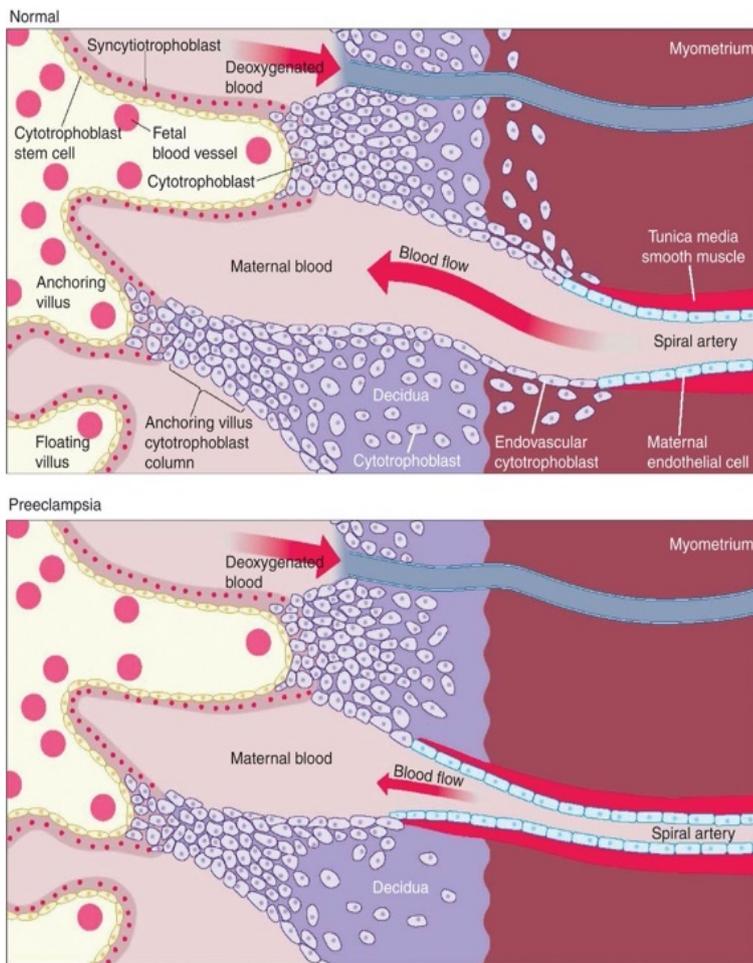


Figure 3 : maturation des artères spiralées maternelles pendant la placentation normale et pathologique (PE). Adapté de (46)

En cas de PE, cette modification du profil hémodynamique des artères spiralées est prise en défaut, car le remplacement des cellules endothéliales maternelles par les cellules cytotrophoblastiques est insuffisant (figure 3) (46).

Au niveau moléculaire, de nombreux acteurs ont été mis en évidence via des études cliniques et sur modèles animaux (47), (46). Nous retiendrons ici le rôle de sFlt-1, un récepteur circulant des VEGF, dans l'inhibition de l'angiogénèse. La mise en lumière de cette molécule a désormais une application clinique puisque l'ESC recommande le dosage du ratio sFlt-1/PlGF pour exclure une suspicion clinique de PE dans la semaine qui suit (48), (49).

3. Données de la littérature à propos du RCV résiduel après DHG

a) Études cliniques et épidémiologiques

DHG et persistance d'une HTA chronique

Dans une étude de cohorte danoise menée entre 1978 et 2012, 5,8% des grossesses s'étaient compliquées de DHG. Dans cette étude, la survenue d'une HTA était 2 à 6 fois plus élevée chez des femmes avec DHG comparées à celles sans DHG préalable. De plus, l'incidence d'une HTA chronique à 10 ans était nettement supérieure parmi les patientes avec antécédent de PE comparées aux patientes avec grossesse normotensive. Ces associations étaient d'autant plus fortes que le DHG ou la PE survenaient à un âge jeune. Le risque de développer une HTA chronique était ainsi multiplié par 10 entre 1 et 10 ans *postpartum*, et par 2 à 20 ans chez les patientes avec antécédents d'HTA gravidique comparées aux patientes avec grossesses normotendues. Autre point intéressant de cette étude, l'ajustement sur le diabète, le tabagisme et l'indice de masse corporel (IMC) ne modifiait pas significativement ces résultats (50).

Dans une autre étude prospective basée sur des mesures ambulatoires de pression artérielle (MAPA) entre 6 et 12 semaines *postpartum*, le taux de persistance d'une HTA était de plus de 50% avec 24% encore sous traitement antihypertenseur (51). Une autre étude, rétrospective retrouvait des chiffres similaires (41%) avec une prévalence importante de l'HTA masquée (17,5%) à un an *postpartum* (52). A une échelle plus locale, un travail de thèse lillois (53), basé sur une cohorte de patientes incluses dans le parcours "Coeur, Artères, Femmes" pour survenue de DHG (HTA, PE), a permis de montrer une persistance d'une HTA chez environ deux-tiers de ces patientes avec comme facteurs prédictifs de cette persistance un profil métabolique défavorable (poids élevé, IMC élevé, obésité abdominale) et une parité élevée.

DHG et MCV futures, un « effet-dose » et une survenue précoce

Le lien entre grossesse pathologique et MCV futures est étudié depuis les années 1960 (54). Cependant, il faudra attendre le début des années 2000, pour mettre en évidence un risque doublé de maladies cardiovasculaires futur après PE (55),(14),(56),(57).

Une méta-analyse incluant une quarantaine d'études estimait le RR à 2.2 (IC 95:1.87–2.78) pour la survenue d'une coronaropathie et à 1.76 (1.43–2.21) pour la survenue d'AVC (55). Ces associations ont été retrouvées dans d'autres études et méta-analyses (54),(57),(58).

Il semble également exister un « effet-dose » car le RCV est encore plus marqué en cas de signes de gravité de la PE. En effet, l'étude CHAMPS, une étude rétrospective canadienne basée sur une large cohorte de femmes, montrait que le pronostic cardiovasculaire de femmes avec antécédents de « syndromes placentaires », incluant les désordres hypertensifs de la grossesse (DHG), était aggravé en cas de retentissement sur la croissance fœtale ou de survenue d'une mortalité fœtale (57). Cet « effet-dose » est également retrouvé dans une étude montrant que les patientes avec antécédents de PE ont un RR de 3(2,5- 3,9) de développer une hypertension chronique, qui est majoré à 6 (5,5-6,8) en cas de PE sévère, et estimé à 6 (5.4-6.7) en cas de PE récurrente (59). Enfin, Mongraw-Chaffin *et collègues* ont montré, dans une étude prospective avec un suivi de plus de 30 ans, que la survenue d'une PE précoce (avant 34 SA) prédisait une moins bonne survie sans MCV (85.9% versus 98.3% en cas de PE tardive et 99.3% en l'absence de PE). De plus, le risque de survenue de MCV était multiplié par 9 pour ces patientes (HR =9.5 (4.5-20.3)) en comparaison des patientes sans PE (60).

Ce sur-risque semble exister de manière précoce. Ainsi, Leon *et collègues* ont montré, dans une étude prospective issue d'une large cohorte de femmes britanniques incluses entre 1997 et 2016, que le risque de survenue d'évènements cardiovasculaires augmentait de manière significative dès 1 an après la survenue de la grossesse-index. De plus, parmi les 18.624 évènements cardiovasculaires enregistrés au cours du suivi, environ 65% sont survenues avant l'âge de 40 ans, chez des patientes à la médiane d'âge de 28 ans lors de la grossesse-index. Enfin, cette étude montrait des risques de survenue de MCV significativement augmentés après DHG versus grossesse normotensive (61). Plus récemment, Malek *et collègues* confirmait ce pronostic cardiovasculaire altéré de manière précoce et retrouvait un effet d'interaction avec l'origine ethnique, significatif sur la mortalité toutes causes, mais non sur les maladies cardiovasculaires spécifiques prises individuellement (62).

b) Hypothèses physiopathologiques du lien entre PE et risque cardiovasculaire futur

Il existe encore des questions non résolues concernant le lien physiopathologique entre la survenue d'une PE et la survenue d'un événement CV ultérieur. À l'heure actuelle deux hypothèses physiopathologiques probablement non exclusives sont évoquées pour expliquer ce lien.

La première hypothèse décrit la PE comme un "stress test" qui révèle une susceptibilité préexistante chez des patientes ayant un profil métabolique défavorable (63),(64),(65)(66). Ainsi la PE et les MCV hors grossesse partageraient les mêmes facteurs de risque sans être nécessairement liées par un lien de causalité (67), (68), (69).

Une seconde hypothèse est que la PE induit un état physiopathologique et des dommages propices au développement de MCV (70). Des études sur des modèles animaux basés sur la surexpression ou l'injection de molécules impliquées dans la physiopathologie de la PE, dans le but de la mimer, ont montré que malgré la normalisation des chiffres de pression artérielle après la gestation, des remodelages cardiaques et vasculaires persistaient, étayant cette seconde hypothèse (71),(47).

Que le lien de causalité discuté plus haut soit réel ou pas, le risque de développer des MCV de manière précoce chez ces patientes est prouvé et nécessite une vigilance des professionnels de santé mais aussi des actions coordonnées et une pluridisciplinarité au travers de parcours de soins cardio-gynécologiques dédiés.

4. Recommandations de suivi des patientes en postpartum d'une grossesse compliquée de pathologie hypertensive

Peu de recommandations internationales insistent sur la prise en charge cardiovasculaire en *postpartum* d'une pathologie hypertensive de grossesse.

La SFAR recommande la recherche d'un SAPL en cas de PE sévère et précoce (72).

L'ESC recommande un dépistage régulier du diabète et de l'HTA chez les patientes avec antécédent de DHG (recommandation de grade IIa, (73)).

En 2019, l'AHA identifiait la PE comme un facteur obstétrical associé à une augmentation du RCV ultérieur et qu'il faut rechercher lors de l'évaluation du RCV des patientes (74).

L'ISSHP (*Society for the Study of Hypertension in Pregnancy*) recommande un suivi à 3 mois du *postpartum* dans un but de dépistage cardio-métabolique (HTA, diabète, dyslipidémie). En cas de dépistage positif, l'initiation d'un suivi tensionnel et métabolique, l'information des patientes sur leur RCV accru et la délivrance de conseils d'hygiène de vie sont recommandés (75).

La Société Française d'Hypertension (SFHTA) a publié un consensus d'experts «HTA et grossesse », dont le but est d'optimiser le parcours de soins de ces patientes en *péripartum* mais aussi en *postpartum* avec un ensemble de recommandations et propositions balayant les différents piliers de la prise en charge (76). A l'instar de l'ISSHP, la SFHTA recommande, en outre: de réaliser une consultation d'annonce aux patientes avec antécédents de DHG sur leur RCV accru, de délivrer des conseils d'hygiène de vie, d'instaurer un suivi régulier pour dépister et traiter les autres FDRCV, de prévoir une consultation pré-conceptionnelle en cas de désir de nouvelle grossesse.

De telles mesures de prévention cardiovasculaire pourraient être mises en œuvre au sein d'un parcours de soins coordonné et structuré (77).

Problématique

La réduction de la morbi-mortalité cardiovasculaire des femmes est un enjeu actuel majeur de santé publique mais fait face encore à des préjugés

Ainsi, on connaît mieux les particularités du RCV chez les femmes et le rôle des facteurs obstétricaux dans l'aggravation de ce risque mais la prise en compte de ces spécificités dans les pratiques professionnelles sur le terrain est mal connue en France. Elle a été étudiée dans d'autres pays. Elle semble sous-optimale et traduit une sensibilisation encore insuffisante des professionnels de santé et du grand public à ce sujet (78,79). Enfin, un manque de coordination des médecins sur le terrain est perceptible mais il manque des données permettant de l'objectiver.

Objectifs du travail

Les objectifs scientifiques de ce travail de thèse étaient :

- 1/ d'identifier des éléments de connaissances des spécificités féminines du RCV encore insuffisamment connus des médecins sur le terrain, ainsi que les catégories de médecins pouvant bénéficier d'actions de sensibilisation et de formation renforcée sur ce sujet ;
- 2/ d'identifier les éléments de prise en charge recommandés par les Sociétés Savantes qui sont encore insuffisamment appliqués et sur lesquels un effort supplémentaire de pédagogie est nécessaire ;
- 3/ de comparer les éléments sus-cités entre les médecins de la région Lilloise où un parcours cardio-gynécologique existe depuis 2013 et de la région de Toulouse, où un projet de création d'un parcours de soins similaire est envisagé.

Les objectifs pratiques de ce travail étaient :

- 1/ de proposer des axes et leviers d'amélioration de la prévention cardiovasculaire chez les femmes jeunes ;
- 2/ de mettre en exergue la pertinence et l'utilité des parcours de soins cardio-gynécologiques en objectivant le manque de coordination des différents spécialistes dans la prise en charge CV des patientes après PE
- 3/ de comparer les pratiques médicales entre une région pilote de ce parcours (Hauts-de-France) et une autre région française (Occitanie).

Population et méthodes

Ce sujet de thèse a été traité en collaboration avec le Dr Marion BOUSQUET, gynécologue médicale dont le travail de thèse a été dirigé par le Pr Paul GUERBY, gynécologue-obstétricien au CHU de Toulouse (Occitanie)(80).

A partir d'un questionnaire structuré, nous avons réalisé une étude descriptive transversale entre novembre 2019 et mai 2020 sur deux régions (l'Occitanie et les Hauts-de-France), auprès de médecins généralistes, de gynécologues-obstétriciens, de gynécologues médicaux et de cardiologues et médecins vasculaires. Elle concernait à la fois les médecins libéraux, hospitaliers, exerçant en clinique privée, ou ayant une activité mixte. Les internes n'étaient pas inclus dans l'étude et nous avons exclu les médecins exerçant dans une autre région ou d'une autre spécialité que celles citées.

I. Questionnaire de connaissances et de pratiques professionnelles

L'enquête a été élaborée sous forme d'un questionnaire au format électronique (Google docs) et diffusé par courrier électronique. Les réponses étaient anonymes mais horodatées.

La première partie comportait des questions sur les caractéristiques socio-démographiques des médecins interrogés : âge, sexe, nombre d'années d'exercice, secteur d'exercice, spécialité d'exercice, mode d'exercice (seul ou en groupe), appartenance à un réseau de soins, participation à des actions de prévention.

Une deuxième partie était élaborée sous forme d'un « quizz », dont les réponses étaient données dans un corrigé téléchargeable à la fin du questionnaire. En particulier, la question 2, élaborée sous forme d'un questionnaire à réponses ouvertes, adressait la question des facteurs de risque cardiovasculaires spécifiques des femmes connus par les médecins.

La partie III concernait les pratiques d'interrogatoire (question 1), de suivi et de prise en charge des patientes à court, moyen et long termes des patientes avec antécédent de PE (questions 4 à 7). Les questions 2 et 3 tentaient d'identifier les médecins prenant en charge la PE et le nombre de patientes prises en charge sur les 6 derniers mois. Nous avons pris comme référentiels de bonnes pratiques les recommandations de l'ESC ainsi que les consensus d'experts de la SFHTA.

La question 8 demandait si les médecins se sentaient suffisamment informés concernant le risque cardiovasculaire au féminin.

La relecture et la validation du questionnaire a été assurée par l'équipe encadrante de ce travail de thèse.

Ce questionnaire est disponible en Annexe 3.

À l'issue du questionnaire, les médecins interrogés ont pu accéder aux réponses aux questions de la partie II (connaissances), avec des liens vers les recommandations des sociétés savantes concernant l'hypertension artérielle de la grossesse (73).

Les réponses au questionnaire ont été horodatées et agrégées de manière automatique par Google docs, dans un fichier Excel de données brutes.

L'envoi du questionnaire a été effectué en novembre 2019 et la collecte de réponse a été clôturée fin avril 2020. L'envoi par courrier électronique via des contacts principaux qui sont les représentants de différents réseaux professionnels sollicités s'est fait vers différents réseaux de médecins en 2 voire 3 vagues, avec pour chaque réseau 1 à 2 relances à 2-3 semaines d'intervalle.

II. Réseaux de soins sollicités

En Hauts-de France, ont été sollicités le réseau de médecins participant au recrutement de patients dans le registre CORONOR (CORONariens stables en région NORd-pas-de-Calais) ; le réseau INTERCARD de cardiologues et médecins vasculaires libéraux en métropole lilloise ; le réseau OMBREL (OREHANE à présent) ; le Collège Régional des Gynécologues Médicaux et des formations médicales continues locales. Des médecins hospitaliers ont été contactés directement via leurs adresses électroniques individuelles obtenues après accord des chefs de service. L'URPS des médecins généralistes des Hauts-de-France a été sollicitée mais n'a pas souhaité diffuser l'enquête.

En Occitanie, ont été sollicités l'URPS d'Occitanie (gynécologues, médecins généralistes et cardiologues) ; le réseau de périnatalité ; le collège de gynécologie du Midi ; le réseau local de cardiologues et médecins vasculaires du CHU et leurs différents contacts sur la région.

III. Traitement des données et analyses statistiques

Traitement des données de la partie I

Les caractéristiques socio-démographiques ont été décrites à l'aide de fréquence. La variable « âge », numérique, a été décrite par la moyenne, déviation standard et quartiles.

Traitement des données de la partie II (connaissances)

Pour chaque question à choix multiples (1, 3, 4 et 5), la réponse était considérée bonne lorsque tous les items justes étaient cochés et les items faux non cochés.

La question 2 était ouverte et les réponses traitées manuellement et analysées comme des variables qualitatives.

Nous avons établi un « score de connaissance » de 0 à 17 concernant les 17 propositions des questions 1, 3, 4 et 5. Pour chaque question, chaque proposition juste comptait pour 1 point. Si la réponse était fautive elle ne rapportait pas de point. Ce score a d'abord été analysé comme une variable quantitative tel que décrit plus loin. Puis, trois catégories de score ont été établies (0-10, 11-12, plus de 13) et croisées selon les caractéristiques socio-démographiques tel que décrit plus loin. Enfin, pour faire une analyse multivariée, nous avons séparé la population en 2 sous-groupes en fonction du score total de connaissance (« bons » répondants, avec un score de 13 et plus, et « mauvais » répondants- avec un score inférieur ou égal à 12). Nous avons comparé ces 2 groupes selon différentes caractéristiques socio-démographiques. Pour prendre en compte les liens entre les différentes variables, nous avons effectué une analyse multivariée.

Traitement des données de la partie III (pratiques)

Cette partie comportait 7 questions sur l'interrogatoire, l'examen clinique et le suivi des femmes fait par les médecins. Pour les questions 1 et 2, nous avons considéré l'ensemble des médecins ayant répondu au questionnaire. Pour les questions 3 à 7, nous avons uniquement pris en compte les professionnels de santé affirmant suivre des patientes avec un antécédent de PE. Pour les analyses statistiques de la question 1 et 7, nous avons regroupé les praticiens ayant répondu « jamais » et

«parfois» en «Non »;«souvent» et «toujours» en «Oui» et effectué les comparaisons selon les caractéristiques socio-démographiques tel que décrit plus loin.

Méthodes statistiques

Les données obtenues ont été saisies sur Excel. Ensuite, les analyses suivantes ont été réalisées :

- 1) Analyse descriptive : les variables qualitatives ont été décrites par des effectifs et des pourcentages et les variables continues par des moyennes, écart-types, médianes et quartiles. La normalité des paramètres numériques a été testée avec le test de Shapiro-Wilk.
- 2) Comparaisons de groupes : les variables qualitatives ont été comparées à l'aide du test du Khi^2 ou de Fisher exact quand le Khi^2 n'était pas applicable. Les variables numériques ou ordinales ont été comparées à l'aide du test de Wilcoxon ou de Kruskal-Wallis.
- 3) Analyse multivariée : une régression logistique pas à pas (méthode *backward*) a été réalisée pour déterminer les variables permettant d'identifier les « bons réponders » (score ≥ 13) des « mauvais réponders » (score ≤ 12).

Les analyses statistiques ont été réalisées par Mr Patrick DEVOS, ingénieur biostatisticien au CHU de Lille, avec le logiciel SAS (Statistical Analysis System) version 9.4.

Résultats

I. Nombre de médecins et taux de réponses

Un nombre de 5444 médecins ont pu être sollicités, dont 562 qui ont répondu au questionnaire. 6 réponses ont été exclues -du fait de la spécialité ou de la région d'origine- et 556 gardées pour analyses ultérieures (voir figure 5). 138 médecins répondeurs exercent en Hauts-de-France et 418 en Occitanie - correspondant à un taux de réponses régionales de 16,9% et 9%, respectivement.

Les effectifs nous ont été communiqués par les contacts chargés de diffuser le questionnaire auprès de leurs réseaux. Cependant, nous n'avons pas eu accès aux coordonnées directes des médecins sollicités ou à leurs caractéristiques socio-démographiques.

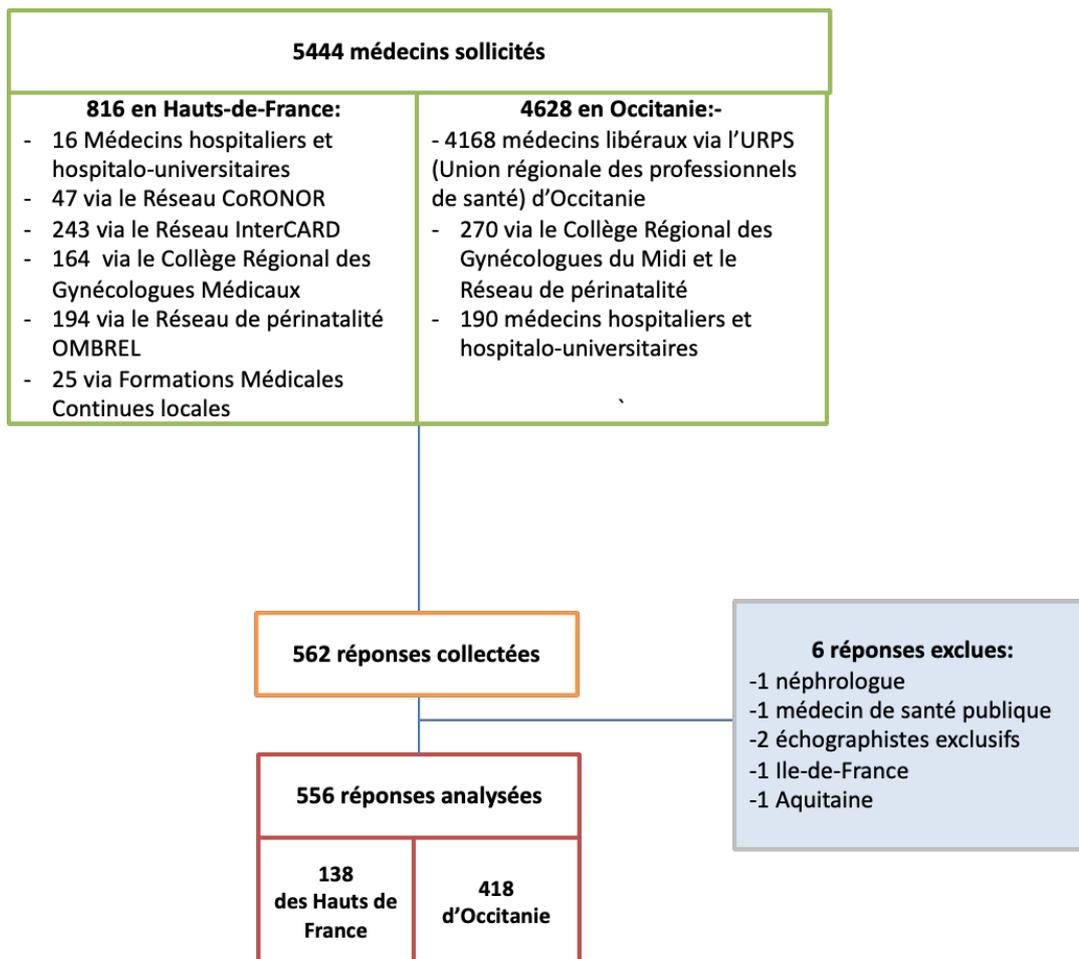


Figure 4 : diagramme de flux de l'étude

II. Caractéristiques socio-démographiques des médecins répondants

1. Population totale et population de médecins déclarant prendre en charge la pré-éclampsie

La population totale de médecins répondants était majoritairement composée de femmes, pour moitié composée de médecins entre 35 et 55 ans. La moitié d'entre eux était composée de médecins généralistes et un tiers de gynécologues. Les trois-quarts exerçaient en Occitanie. Enfin, une majorité d'entre eux avaient une activité extrahospitalière, exerçaient seuls et n'avaient jamais participé à des actions de prévention.

Parmi les 556 médecins répondants, 58,8% d'entre eux (n=327), déclaraient prendre en charge la PE (réponse « oui » à la question 2 de la partie III-tableau 2).

Tableau 2 : Description de la population totale de médecins répondants dont celle déclarant prendre en charge des patientes avec PE ; Q1 : premier quartile ; Q3 : deuxième quartile ; DS : déviation-standard

	Population totale (n=556)	Médecins déclarant prendre en charge des patientes PE (n=327)
Age médian en années (Q1-Q3)	42 (35-55)	43 (36-54)
Genre	No. (%)	No. (%)
Hommes	170 (30,6)	86 (26,3)
Femmes	386 (69,42)	241 (73,7)
Classe d'âge (années)		
[25-35]	159 (28,6)	80 (24,5)
[36-55]	259 (46,6)	174 (53,2)
[56-72]	138 (24,8)	73 (22,3)
Nombre d'années d'exercice		
<5 ans	131(23,6)	67 (20,5)
6-15 ans	187 (33,6)	118 (36,1)
16-25 ans	112 (20,1)	72 (22)
>26 ans	126 (22,7)	70 (21,4)
Spécialité		

Médecine générale	298 (53,6)	138 (42,2)
Cardiologie/médecine vasculaire	78 (14)	34 (10,4)
Gynécologie obstétrique	119 (21,4)	115 (35,2)
Gynécologie médicale	61 (11)	40 (12,2)
Région d'exercice		
Occitanie	418 (75,2)	224 (68,5)
Hauts-de-France	138 (24,8)	103 (31,5)
Secteur d'exercice		
Hôpital	137 (24,6)	104 (31,8)
Cabinet privé	351 (63,2)	178 (54,4)
Clinique	30 (5,4)	23 (7)
Mixte	30 (5,4)	20 (6,1)
Mode d'exercice		
En groupe	453 (81,5)	270 (82,6)
Seul	103 (18,5)	57 (17,4)
Appartenance à réseau de soins		
Non	240 (44,9)	113 (36)
Oui	295 (55,1)	201 (64)
Participation à des actions de prévention		
Non	375 (67,5)	224 (68,5)
Oui	181 (32,5)	103 (31,5)

2. Comparaison selon la région et la spécialité

Des différences socio-démographiques significatives sont notées entre les médecins des deux régions étudiées en termes de spécialité (plus souvent des généralistes en Occitanie, $p < 0,0001$) et de secteur d'activités (médecins d'Occitanie plus souvent en secteur privé, $p < 0,0001$) (Tableau 3).

Tableau 3: Caractéristiques socio-démographiques selon la région d'exercice

	Occitanie (n=418)	Hauts-de-France (n=138)	
	No. (%)	No. (%)	p-value
Genre			0.187
Homme	134 (32.1)	36 (26.1)	
Femme	284 (67.9)	102 (73.9)	
Spécialités			<0.0001
Médecine générale	255 (61)	43 (31.2)	
Cardiologie et médecine vasculaire	47 (11.2)	31 (22.5)	
Gynécologie obstétrique	80 (19.1)	39 (28.3)	
Gynécologie médicale	36 (8.6)	25 (18.1)	
Années d'exercice			0.194
<5 ans	106 (25.4)	25 (18.1)	
6-15 ans	143 (34.2)	44 (31.9)	
16-25 ans	80 (19.1)	32 (23.2)	
>26 ans	89 (21.3)	37 (26.8)	
Secteur d'activité			0.0001
Hôpital	84 (20.5)	53 (38.7)	
Cabinet privé	280 (68.1)	71 (51.8)	
Clinique	26 (6.3)	4 (2.9)	
Mixte	21 (5.1)	9 (6.6)	
Mode d'exercice			0.060
En groupe	348 (83.3)	105 (76.1)	
Seul	70 (16.7)	33 (23.9)	

La comparaison des spécialités a montré des différences très significatives ($p < 0,0001$) pour l'ensemble des caractéristiques socio-démographiques (tableau 4). En particulier, les médecins généralistes, les gynécologues médicaux et les gynécologues obstétricaux sont plus souvent des femmes, tandis que les cardiologues sont en majorité des hommes. Les médecins généralistes provenaient en grande majorité (85%) d'Occitanie, tandis que pour les autres spécialités la part des médecins provenant des Hauts-de-France était plus élevée. 55% des cardiologues avaient plus de 16 ans d'expérience contre 37,5% des médecins généralistes, et 42 et 48% des gynécologues médicaux et gynécologues obstétricaux, respectivement. La part des médecins en exercice hospitalier était majoritaire pour les cardiologues et

les gynécologues obstétriciens tandis que la quasi-totalité des médecins généralistes (96%) et une majorité de gynécologues médicaux (54%) exercent en cabinet privé. Les gynécologues médicaux exercent plus souvent seuls (37%) que les autres spécialités (20% pour les MG, 10% pour les cardiologues et les obstétriciens). Enfin, les gynécologues obstétriciens et les cardiologues déclarent en grande majorité (71 et 85%, respectivement) ne pas appartenir à un réseau de soins alors que cela concerne environ la moitié des médecins généralistes et gynécologues médicaux.

Tableau 4: Caractéristiques socio-démographiques selon les spécialités

	Médecine générale (n=298)	Cardiologie et médecine vasculaire (n=78)	Gynécologie obstétrique (n=119)	Gynécologie médicale (n=61)	
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	p-value
Genre					<0.0001
Homme	87 (29.2)	51 (65.4)	30 (25.2)	2 (3.3)	
Femme	211 (70.8)	27 (34.6)	89 (74.8)	59 (96.7)	
Région d'exercice					<0.0001
Occitanie	255 (85.6)	47 (60.3)	80 (67.2)	36 (59.0)	
Hauts-de-France	43 (14.4)	31 (39.7)	39 (32.8)	25 (41.0)	
Années d'exercice					<0.0001
<5 ans	88 (29.5)	8 (10.3)	13 (10.9)	22 (36.1)	
6-15 ans	98 (32.9)	27 (34.6)	49 (41.2)	13 (21.3)	
16-25 ans	60 (20.1)	19 (24.3)	31 (26.1)	2 (3.3)	
>26 ans	52 (17.5)	24 (30.8)	26 (21.8)	24 (39.3)	
Secteur d'activité					<0.0001
Hôpital	3 (1.0)	38 (48.7)	74 (62.2)	22 (36.1)	
Cabinet privé	279 (96.2)	17 (21.8)	22 (18.5)	33 (54.1)	
Clinique	0 (0.0)	11 (14.1)	19 (16.0)	0 (0.0)	
Mixte	8 (2.8)	12 (15.4)	4 (3.3)	6 (9.8)	
Mode d'exercice					<0.0001
En groupe	238 (79.9)	70 (89.7)	107 (89.9)	38 (62.3)	
Seul	60 (20.1)	8 (10.3)	12 (10.1)	23 (37.7)	
Réseau de soins					<0.0001

Oui	171 (59.0)	22 (28.9)	17 (14.9)	30 (54.5)	
Non	119 (41.0)	54 (71.1)	97 (85.1)	25 (45.5)	

III. Connaissances des spécificités des MCV des femmes et de la PE

1. Connaissances générales des spécificités des maladies cardiovasculaires chez la femme

Les questions 1 et 2 s'intéressaient aux connaissances générales des médecins concernant l'épidémiologie des MCV chez la femme.

Seulement 10.4% des médecins ont répondu correctement à l'ensemble de la question 1 (figure 5) avec notamment 36% des médecins ayant coché juste la proposition « les femmes meurent davantage que les hommes de MCV » et 20% qui ont coché faux la proposition « les MCV sont la seconde cause de mortalité après le cancer chez la femme ».

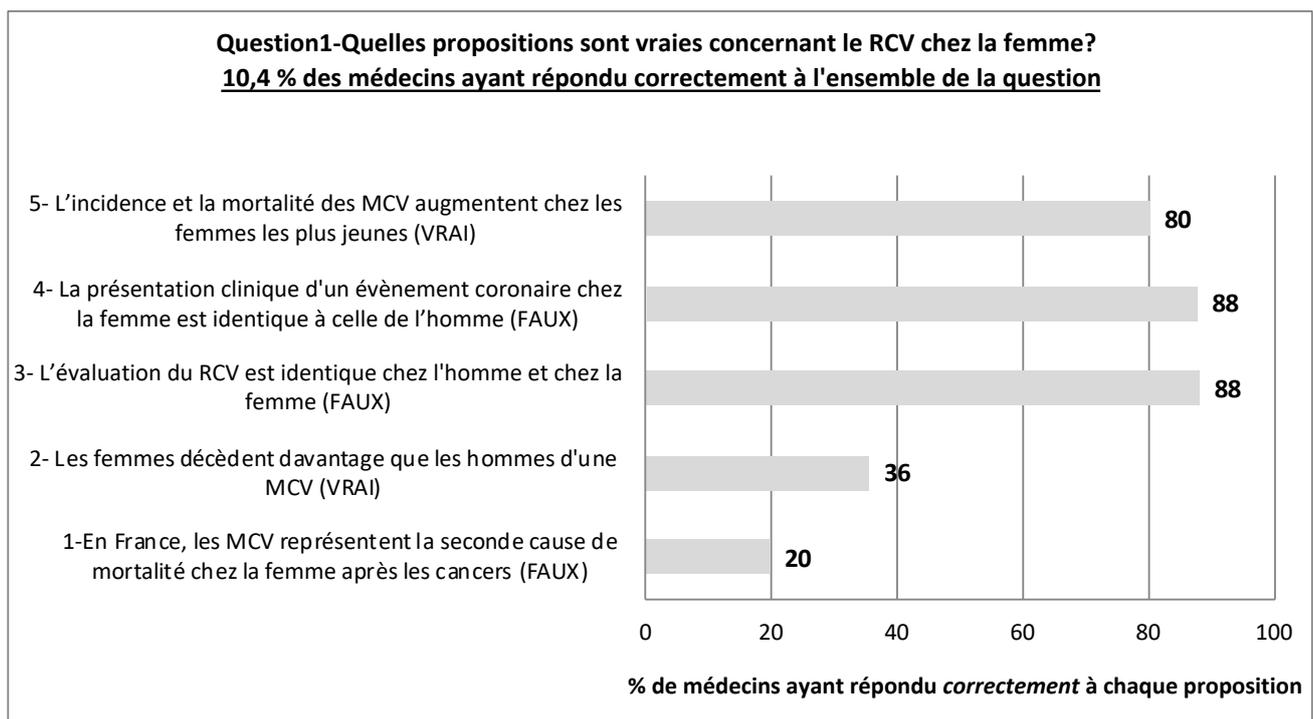


Figure 5 : réponses à la question sur le RCV de la femme en général

La question 2 (figure 6) était ouverte et recherchait des facteurs considérés et cités spontanément comme des FRCV par les médecins interrogés.

Alors que la ménopause et les œstrogènes étaient cités respectivement par 42 et 47% des médecins, les pathologies hypertensives de la grossesse étaient citées par 20,3% des médecins, la PE par 12,6% et le DG par 5,6% d'entre eux (figure 6).

Si l'on s'intéresse à la sous-population des médecins ayant cité spontanément les pathologies hypertensives de la grossesse (« HTA gravidique », « pré-éclampsie » ou les deux), on retrouvait ces derniers plus souvent parmi les femmes, les gynécologues médicaux et les médecins entre 36 et 55 ans (Annexe 5).

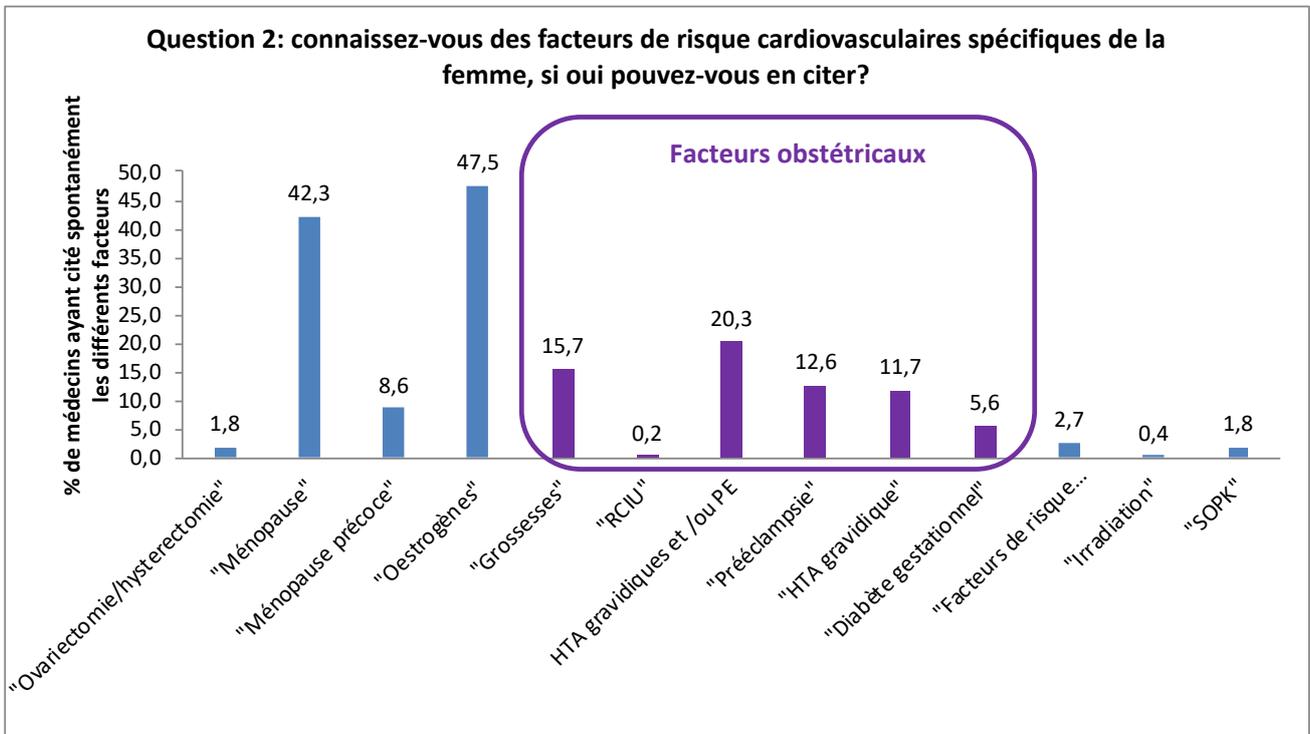


Figure 6 : FRCV (spécifiques de la femme) cités spontanément par les médecins interrogés

2. Connaissances des pathologies hypertensives de la grossesse

La définition et l'épidémiologie de l'HTA gravidique est connue partiellement par les médecins avec des taux corrects de bonnes réponses aux items individuels. Cependant seulement 17,5% des médecins ont obtenu une réponse juste à l'ensemble de la question 3.

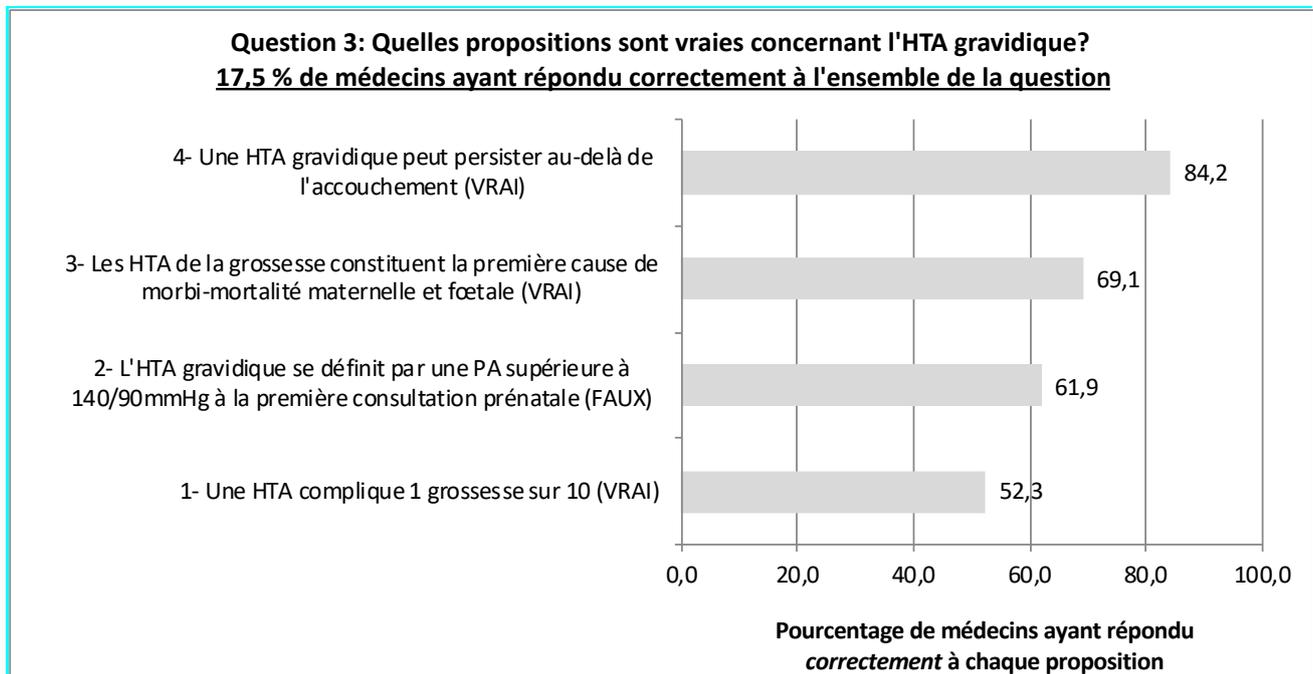


Figure 7 : connaissances autour des HTA de grossesse

3. Connaissances autour de la pré-éclampsie et son lien avec les maladies cardiovasculaires

Le taux de réponses justes à l'ensemble de cette question 4 était de 16.9% avec moins de la moitié des médecins connaissant la définition exacte de la PE ou encore les modalités du traitement par Aspirine en prévention secondaire. Cependant une majorité (92%) connaissait le caractère urgent du HELLP syndrome, une des complications redoutables de la pré-éclampsie (Figure 8).

Enfin, le risque cardiovasculaire résiduel après PE était connu par plus d'1 médecin sur 2 qui ont répondu juste à l'ensemble des items de la question 5 (Figure 9).

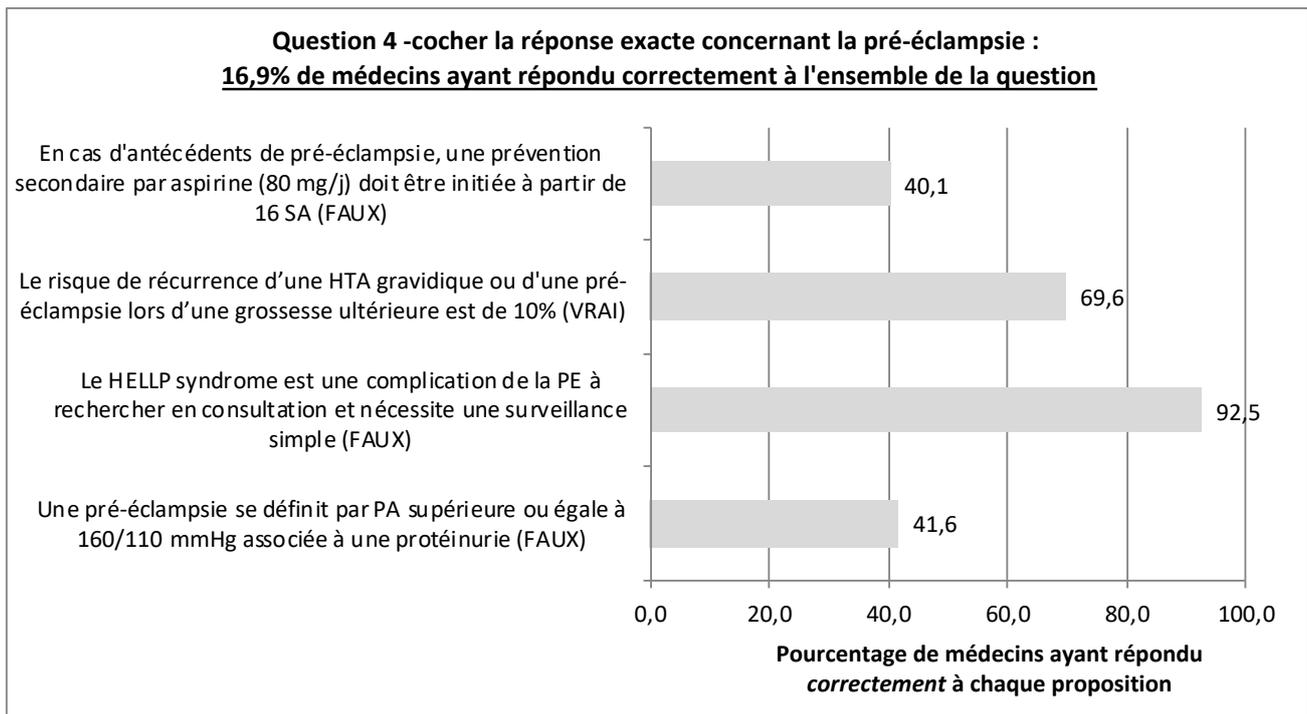


Figure 8 : connaissance de la PE en tant que pathologie obstétricale

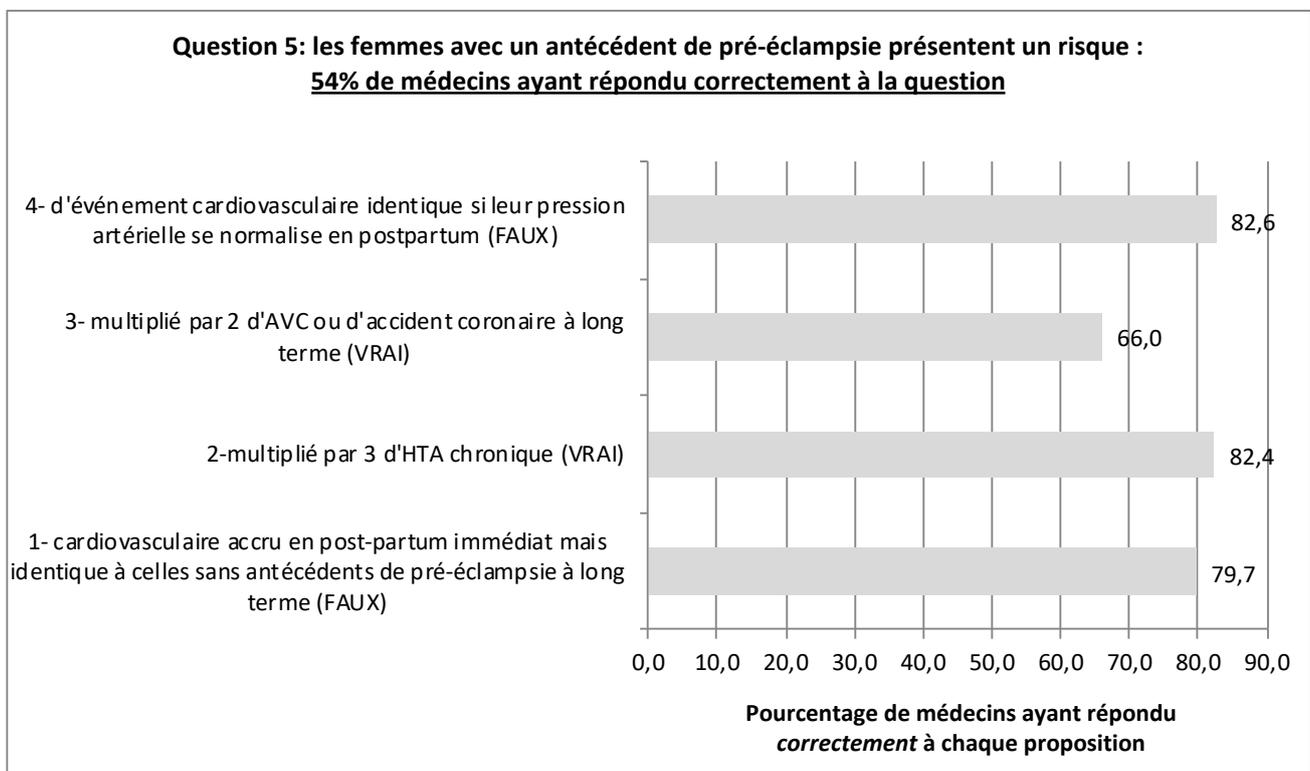


Figure 9 : connaissance du risque cardiovasculaire à long terme après PE

4. Score global de connaissances autour des maladies cardiovasculaires des femmes

En synthèse des éléments détaillés ci-dessous, le niveau de connaissances du RCV féminin était significativement plus élevé parmi les gynécologues-obstétriciens et gynécologues médicaux interrogés, sans être influencé de manière robuste par les autres facteurs socio-démographiques.

Tout d'abord, le score total des médecins répondants était réparti entre 4 et 17, avec une moyenne de 11.3 et une médiane de 12. Ce score était significativement plus élevé parmi les médecins les plus jeunes, les médecins des Hauts-de-France, les gynécologues (obstétriciens et médicaux) et les médecins hospitaliers (figures 10 et 11- Tableau en Annexe 6). Ce score ne différait pas significativement entre les médecins hommes et les médecins femmes ($p=0,1261$).

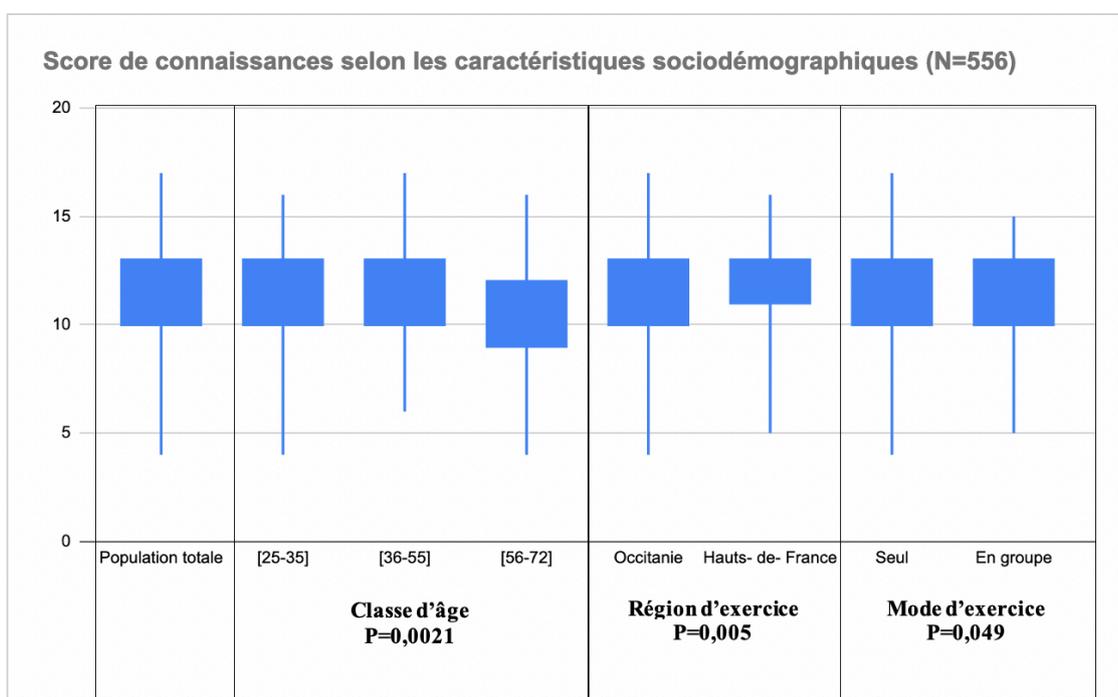


Figure 10: score de connaissances selon la classe d'âge, la région et le mode d'exercice

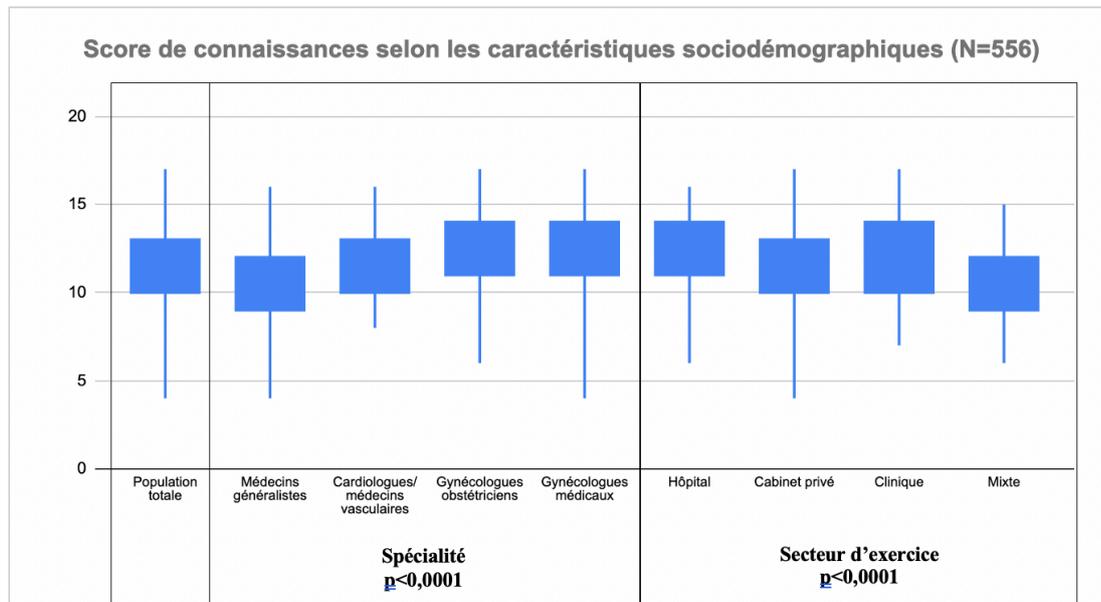


Figure 11: score de connaissance en fonction de la spécialité et du secteur d'activité

Afin de confirmer cette tendance nous avons créé 3 catégories de score (0-10, 11-12 et plus 13) que nous avons croisé avec les caractéristiques socio-démographiques des médecins (Tableau en Annexe 6). Parmi les médecins répondants (figure 12), ceux ayant le plus fréquemment une catégorie de score élevée (supérieur à 13) étaient les gynécologues médicaux et obstétriciens ($p < 0,0001$), les médecins des Hauts-de-France comparés à leurs confrères d'Occitanie ($p = 0,025$), les médecins hospitaliers ($p < 0,0001$) et les médecins appartenant à un réseau de soins ($p = 0,003$). Enfin, les médecins de plus de 56 ans avaient moins souvent un score élevé comparé à leurs confrères plus jeunes ($p = 0,024$).

En revanche, le genre, le mode d'exercice et la participation à des actions de prévention ne différaient pas significativement selon le score de connaissance.

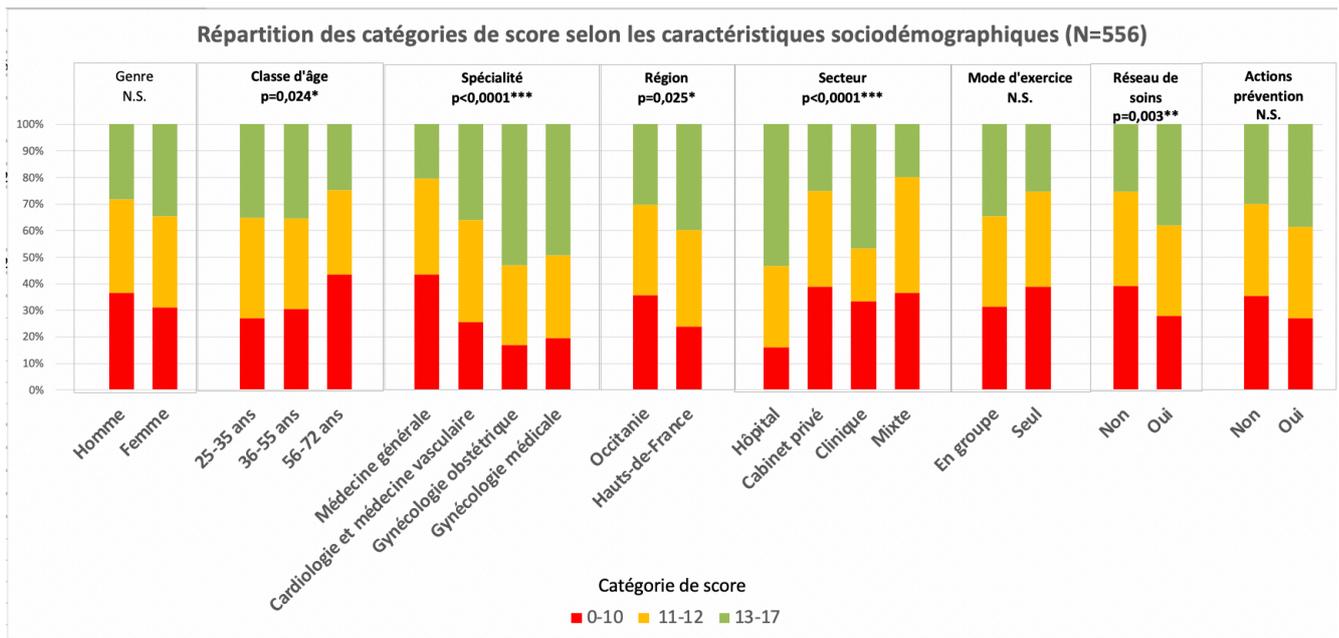


Figure 12: répartition des catégories de score selon les caractéristiques socio-démographiques

Enfin, une analyse multivariée a montré que les 2 sous-groupes de « bons réponders » (score total compris entre 13 et 17) et « mauvais réponders » (score inférieur ou égal à 12) différaient significativement en population totale (n=556) par la spécialité ($p < .0001$) et la participation à des actions de prévention ($p = 0,0272$). Parmi les médecins prenant en charge les patientes avec PE (n=327), ces 2 sous-groupes différaient significativement par la spécialité ($p = 0,0204$) et la classe d'âge ($p = 0,0439$). En analyse multivariée, la région d'exercice n'influence pas la répartition entre « bons » et « mauvais réponders » que ce soit en population totale ou parmi les médecins déclarant prendre en charge la PE (Tableau en Annexe 6).

IV. Pratiques autour de la prise en charge cardiovasculaire des patientes avec PE

La partie III du questionnaire interrogeait les médecins sur leur pratique actuelle : l'interrogatoire et l'examen clinique pour évaluer le risque CV des patientes en général, ainsi que le suivi et la prise en charge des femmes ayant un antécédent ancien ou récent de PE.

1. Pratiques d'interrogatoire lors d'une première consultation de femme jeune en âge de procréer

La première question de la partie III concernait la recherche d'antécédents lors d'une première consultation d'une femme jeune en âge de procréer. La majorité des médecins recherchaient souvent ou toujours des antécédents cardiovasculaires et thrombo-emboliques (Tableau en Annexe 7 et Figure 13).

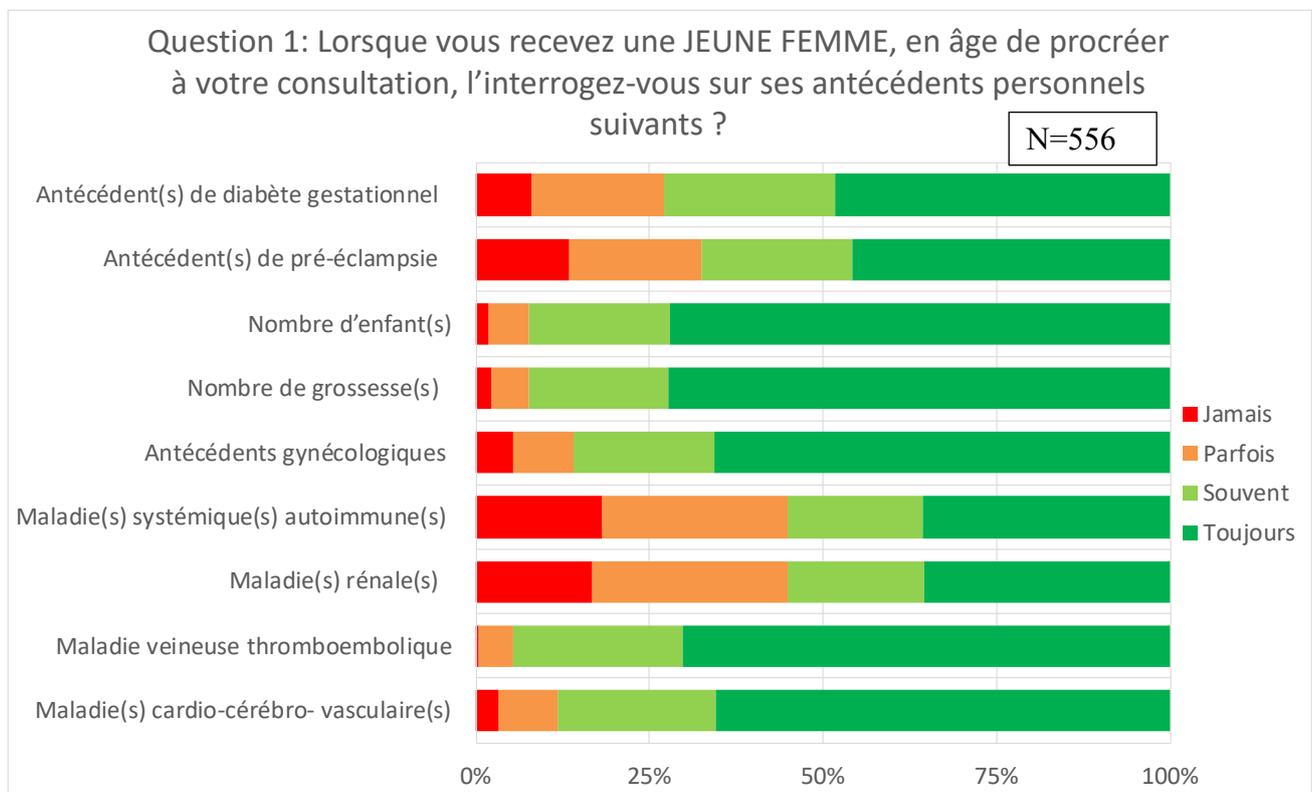


Figure 13: pratiques d'interrogatoire lors d'une première consultation d'une femme jeune (N=556)

De manière similaire, la recherche d'antécédents gynécologiques est faite par 86% des médecins environ, dont 35.4 % de manière systématique. Cette pratique est plus systématique chez les médecins femmes ($p < 0.0001$), les médecins libéraux ($p < 0.0001$), les médecins ne participant pas à des actions de prévention ($p < 0.0001$). Enfin, seulement 28% des cardiologues déclarent rechercher cet antécédent,

contre 93, 99 et 100% des médecins généralistes, des gynécologues-obstétriciens et des gynécologues médicaux, respectivement ($p < 0.0001$) (Tableau en Annexe 7 et figure 14).

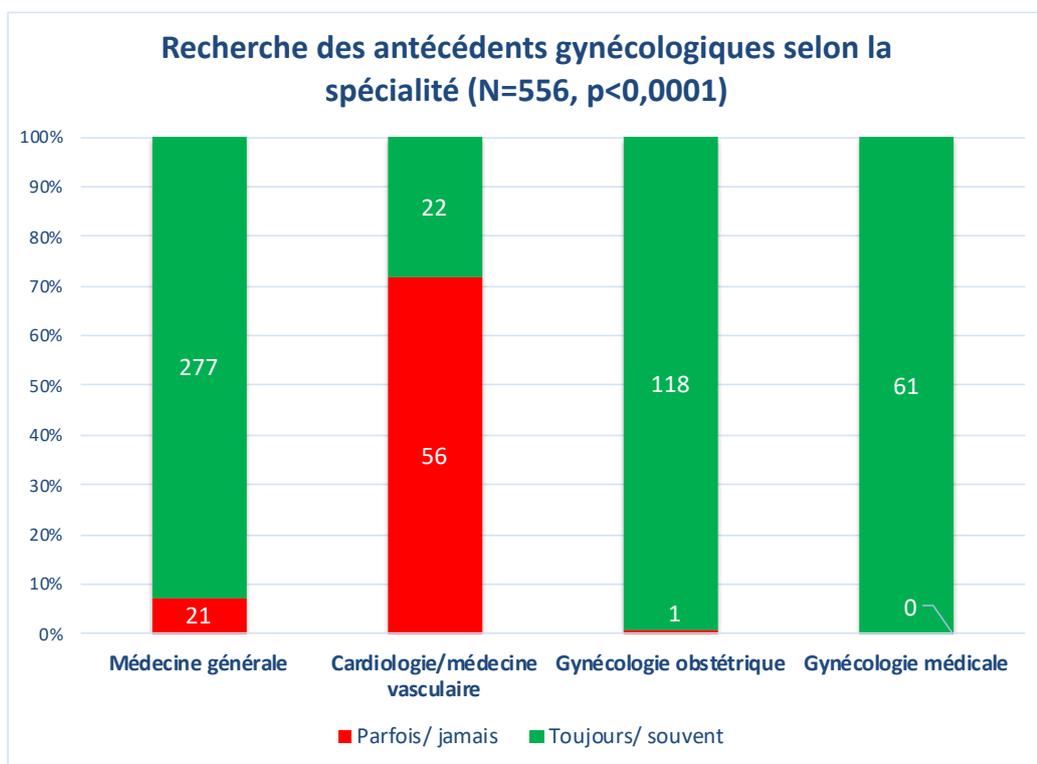


Figure 14: recherche des antécédents gynécologiques selon la spécialité ($p < 0,0001$)

Un antécédent de PE est recherché par 67,6% des médecins interrogés.

En particulier, seulement 55% de cardiologues et 56% de médecins généralistes recherchent cet antécédent contre 92% de gynécologues obstétriciens et 93% de gynécologues médicaux ($p < 0.0001$) (Figure 15, tableau en Annexe 7). De plus, les médecins des Hauts-de-France recherchent cet antécédent plus souvent (79,7%) que les médecins en Occitanie (63,6%) ($p = 0,0005$). L'appartenance à un réseau de soins influence positivement cette recherche (72,9% de « Oui » chez les médecins appartenant à un réseau de soins vs. 61,7% chez les autres, $p = 0,0057$).

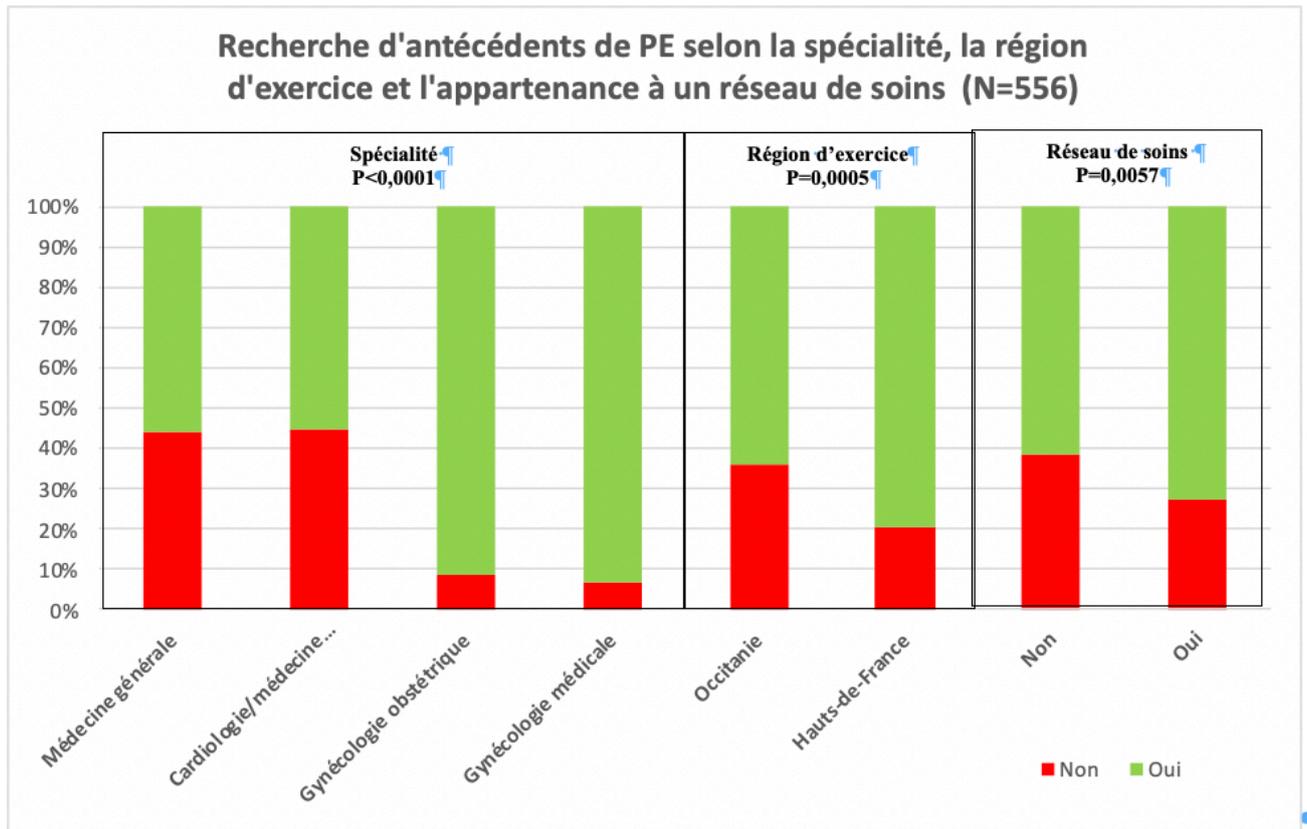


Figure 15: recherche d'antécédents de PE selon la spécialité, la région d'exercice et l'appartenance à un réseau de soins

2. Pratiques chez les médecins déclarant prendre en charge la PE

Environ 58% des médecins (n=327) déclarent prendre en charge des patientes avec PE. Parmi eux, 75,5% déclarent prendre en charge moins de 10 patientes en 6 mois et 2,2% déclarent en voir plus de 50 en 6 mois (Tableau en Annexe 7). C'est cette sous-population de médecins (n=327) que nous avons utilisée pour la suite des analyses de pratiques détaillées plus loin.

Pratiques de mesure tensionnelle lors d'une première consultation de femme jeune en âge de procréer (question 4)

Un antécédent de PE retrouvé chez une patiente donne lieu à une mesure tensionnelle chez 94% des médecins interrogés. 100% des MG et des cardiologues effectuent cette mesure, contre environ 87% des gynécologues médicaux et gynécologues-obstétriciens ($p < 0.0001$) (figure 16). Les médecins en milieu libéral sont également plus systématiques dans cette pratique (91 à 99% de « oui », contre 86% en milieu hospitalier, $p = 0.0001$). Les autres facteurs socio-démographiques n'ont pas d'influence significative sur cette réponse (données non montrées).

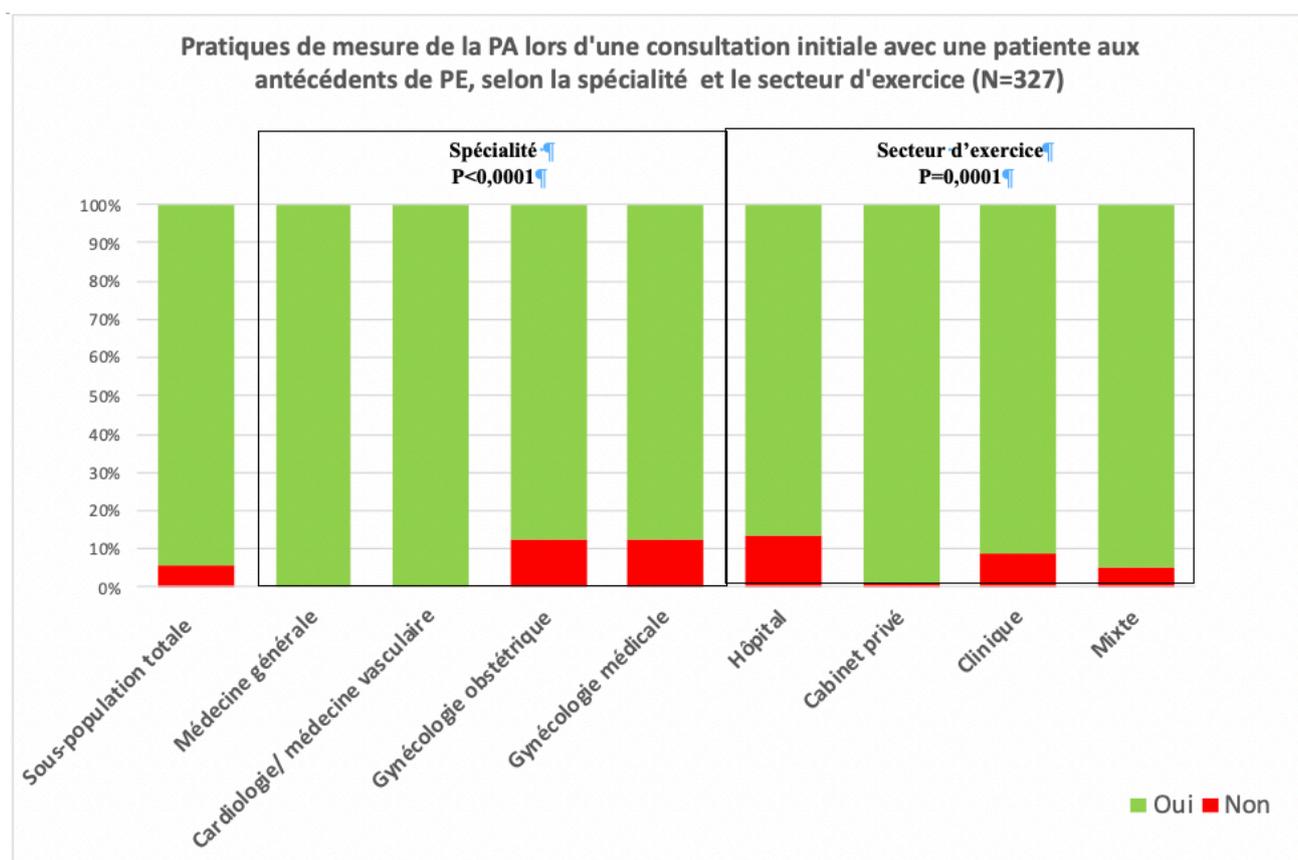


Figure 16: pratiques de suivi tensionnel des patientes avec PE, selon la spécialité et le secteur d'exercice

Pratiques d'adressage des patientes avec antécédent de PE à un confrère spécialisé en HTA

Nous avons ensuite cherché à savoir si les patientes avec antécédent de PE étaient adressées à un confrère spécialisé en HTA. Cette question a été analysée en utilisant les réponses des médecins prenant en charge la PE hors cardiologues (n=293, Tableau en Annexe 7).

Seuls 17% des médecins interrogés déclarent référer systématiquement les patientes avec antécédent de PE à un spécialiste en HTA. La majorité (71%) déclare en effet n'adresser ces patientes qu'en cas de facteurs de risque CV associés ou de non-normalisation des chiffres tensionnels (codée en « pas systématiquement », figure 17).

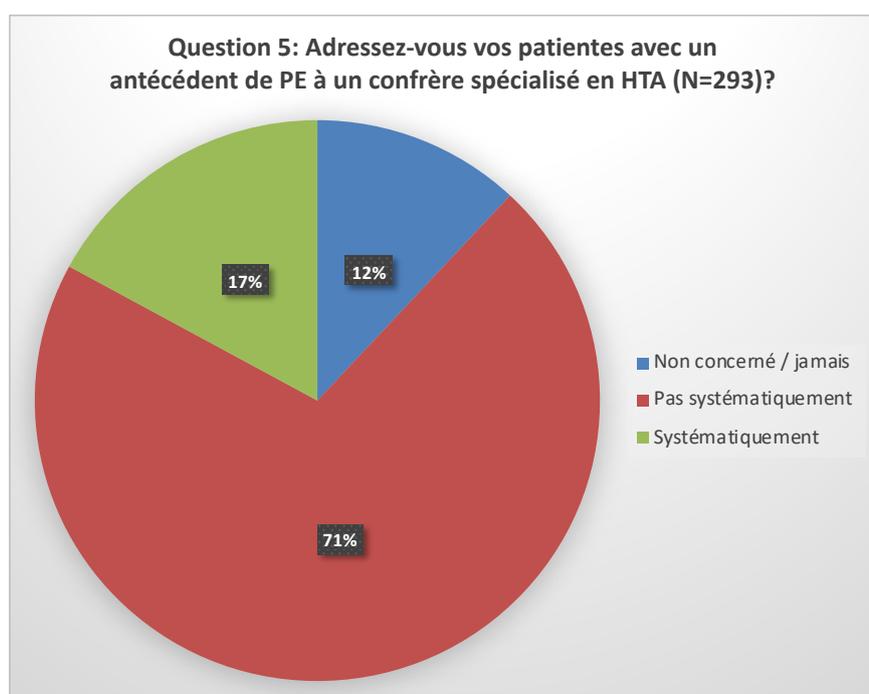


Figure 17: pratiques d'adressage des patientes avec PE à un spécialiste hypertensiologue par les médecins non cardiologues (n=293)

Cette pratique est plus systématique parmi les médecins de la classe d'âge la plus élevée (29% de « systématiquement » p=0,0392), les médecins exerçant seuls (28,9% de « systématiquement », p=0,0428), les médecins n'appartenant pas à un réseau de soins (24,2% de « systématiquement »,

p=0.02) ainsi que les médecins participant à des actions de prévention (19,5% de « systématiquement », p=0,039). Les gynécologues-obstétriciens et les gynécologues médicaux sont beaucoup moins souvent systématiques dans cette pratique (10,4 et 15%, respectivement) que les médecins généralistes (23%, p=0,0393) (Figure 18).

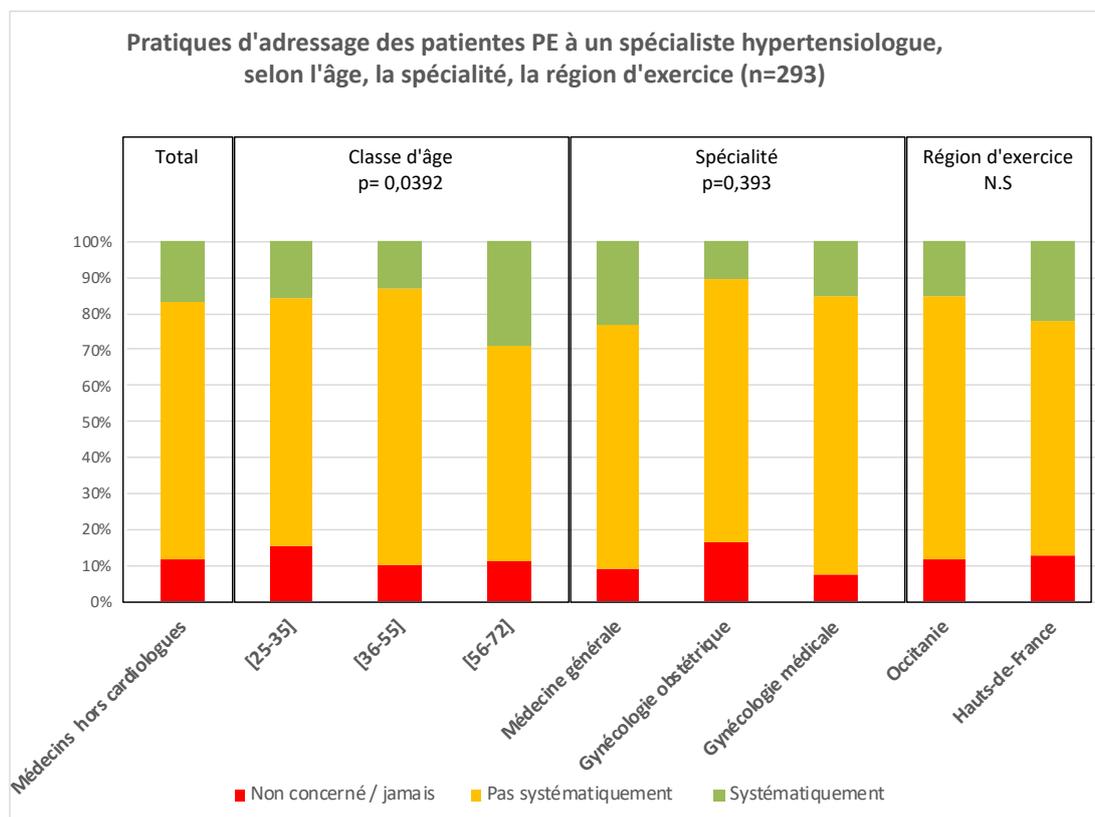


Figure 18: pratiques d'adressage des patientes PE selon différentes caractéristiques socio-démographiques des médecins (hors cardiologues) prenant en charge la PE (n=293)

Pratiques de recherche d'un mode de contraception hormonal chez les patientes avec antécédent de PE (question 6)

La recherche du mode de contraception est effectuée par environ 89% des médecins interrogés, dont 68% de manière systématique. Aucun facteur socio-démographique n'influence cette pratique (données non montrées).

Pratiques de prise en charge à moyen et long termes des patientes avec antécédent de pré-éclampsie (question 7)

Les pratiques de conseils d'hygiène de vie, d'adaptation des traitements, de surveillance tensionnelle et de la protéinurie et de mise en place d'une consultation pré-conceptionnelle sont adoptées par la majorité des médecins interrogés (plus de 50% répondant « souvent » ou « toujours » aux items de la question 7, Figure 19 et Tableau en Annexe 7). Cependant, la consultation d'annonce sur le risque cardiovasculaire futur et la mise en place d'un bilan d'HTA secondaire sont pratiquées par moins de 50% des médecins interrogés.

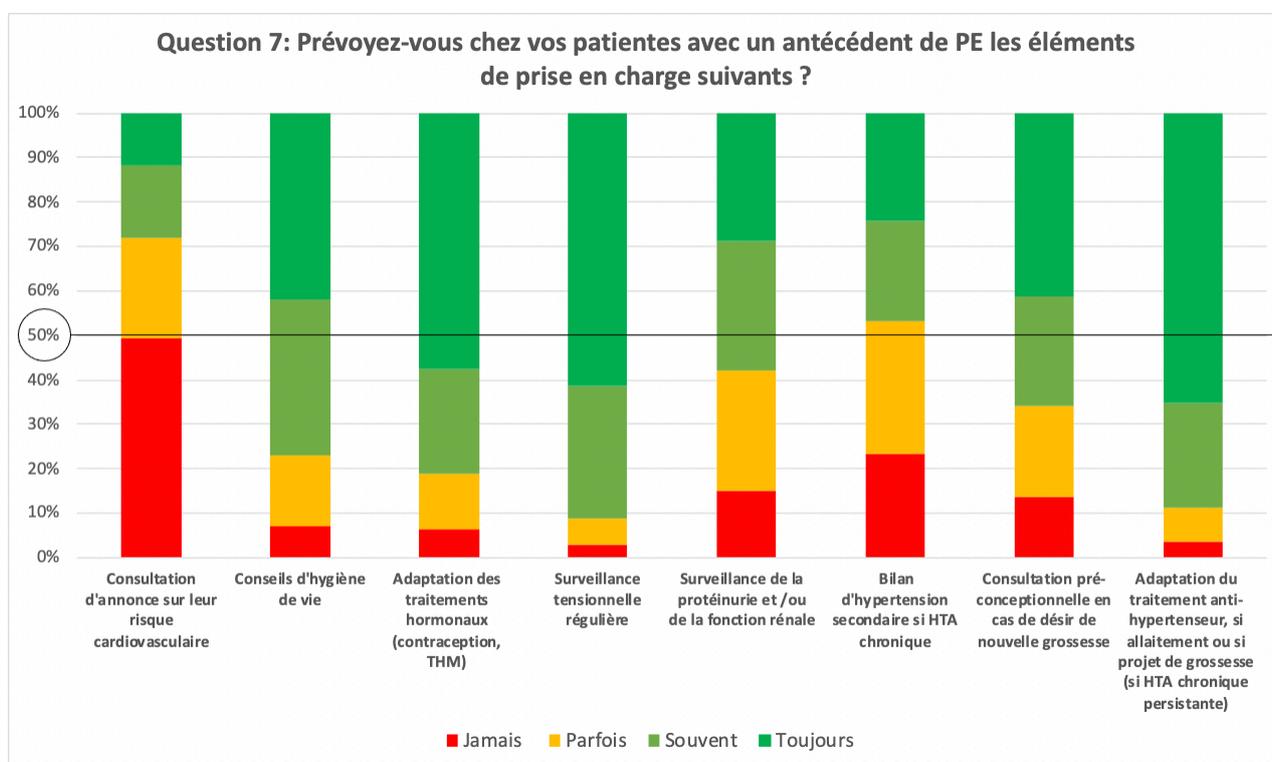


Figure 19: pratiques de prise en charge des patientes avec antécédent de PE

La consultation d'annonce du risque cardiovasculaire de la femme est prévue par seulement 28% des médecins interrogés, dont seulement 11.8% de manière systématique (Tableau en Annexe 7).

Les cardiologues/ médecins vasculaires déclarent plus souvent mettre en place ce dispositif (53% environ contre 25.6% chez les médecins généralistes, 24 à 26% chez les gynécologues, $p=0.0082$). Il

en va de même pour les médecins de 56 ans et plus ($p=0,0235$). Les médecins des Hauts-de-France déclarent également plus souvent mettre en place cette consultation comparés aux médecins d'Occitanie (36% vs. 24%, $p=0,0249$) (figure 20, Tableau en Annexe 7).

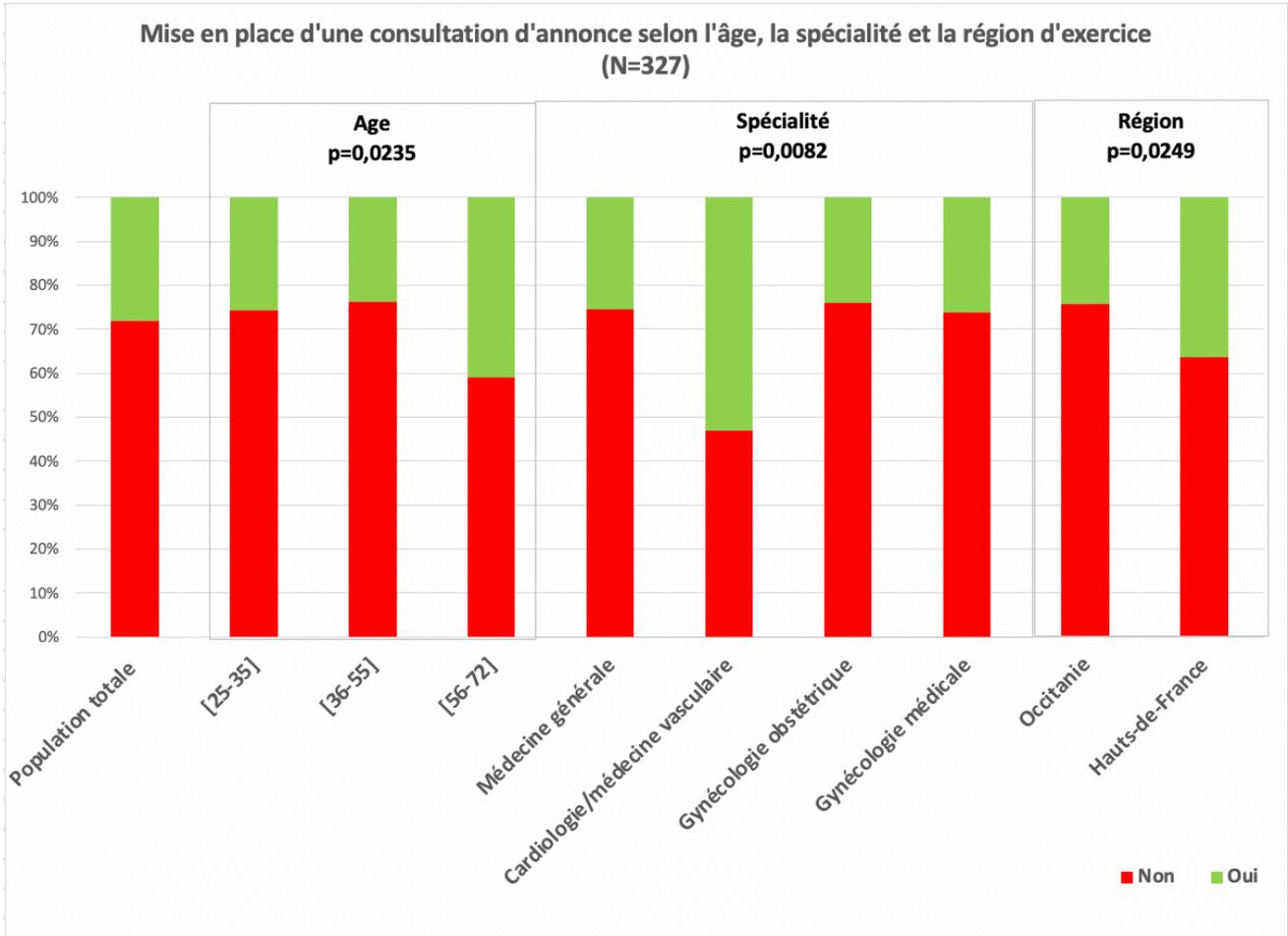


Figure 20 : pratiques de consultation d'annonce selon la classe d'âge, la spécialité et la région d'exercice

Par ailleurs, seulement 47% des médecins interrogés déclarent mettre en place un bilan d'HTA secondaire en cas d'HTA chronique, dont moins d'un quart de manière systématique. Les médecins hospitaliers déclarent plus souvent prévoir ce bilan que les médecins des autres secteurs (59% vs. 39 à 41%, $p=0,0257$) (Figure 21). Les autres facteurs n'influencent pas les réponses à cette question (données non montrées).

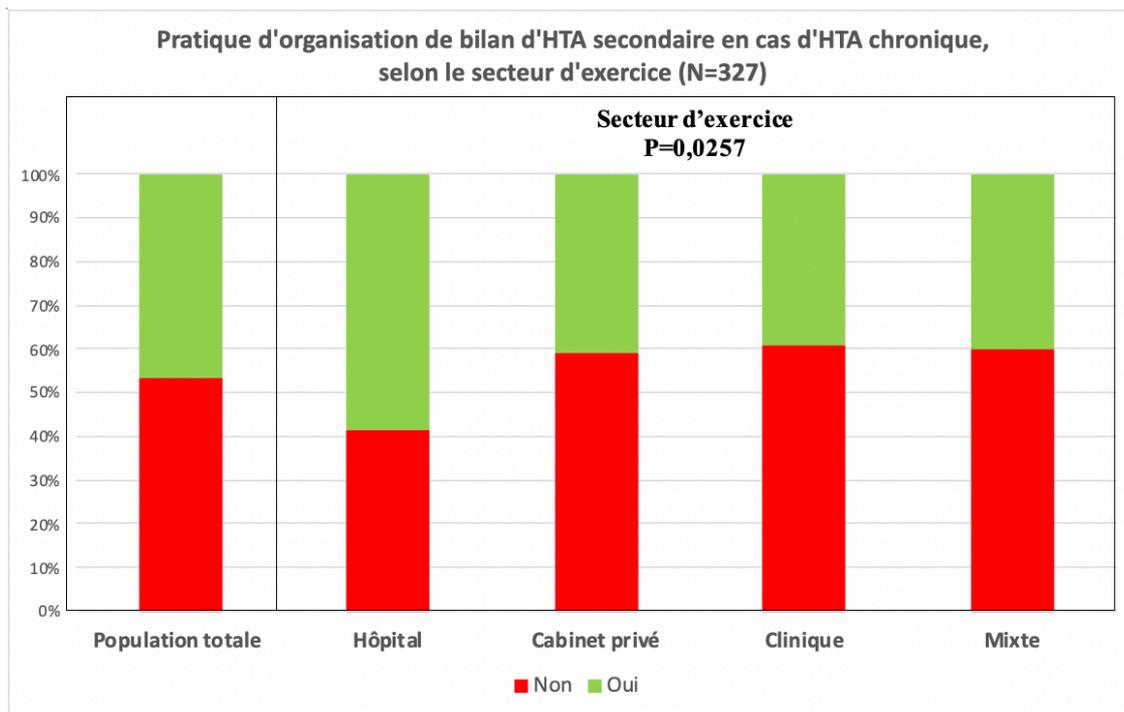


Figure 21: pratiques d'organisation de bilans d'HTA secondaire selon le secteur d'exercice

Par contraste, près de deux-tiers des médecins déclarent proposer une consultation pré-conceptionnelle en cas de désir de nouvelle grossesse, dont 41% de manière systématique. Trois-quarts des gynécologues médicaux et obstétriciens réalisent cette consultation contre 53 et 57% des cardiologues et médecins généralistes, respectivement ($p=0.003$). Cette pratique est retrouvée chez 70% des médecins d'Occitanie contre 57% des médecins des Hauts-de-France ($p=0,0248$) (figure 22, Tableau en Annexe 7).

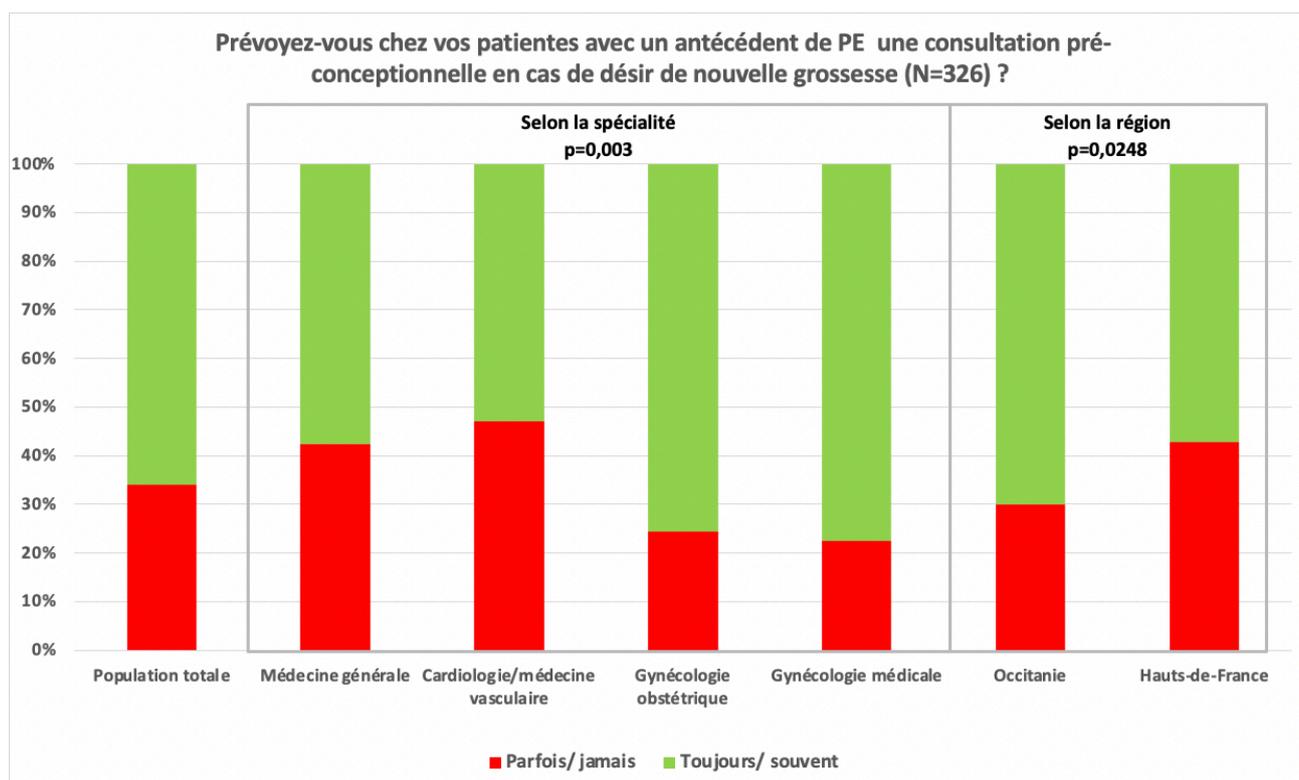


Figure 22: pratiques de mise en place d'une consultation pré-conceptionnelle pour les patientes PE

Enfin, 89% des médecins déclarent adapter les traitements antihypertenseurs selon l'étape de la vie génitale dont 65% de manière systématique et ce indépendamment de leurs caractéristiques socio-démographiques (données non montrées).

V. Besoins en formation et information des médecins concernant le risque cardiovasculaire de la femme

Parmi l'ensemble des médecins interrogés (N=556), les trois-quarts (74%) ne se sentent pas suffisamment informés sur le risque cardiovasculaire de la femme et son suivi (question 8).

En particulier, cela concerne 88% des médecins les plus jeunes (25 à 35 ans, $p < 0,0001$), 92% des médecins généralistes (contre 67%, 63% et 74% des cardiologues, des gynécologues-obstétriciens et des gynécologues médicaux, respectivement, $p < 0,0001$), 84,5% des médecins en Occitanie (contre 67,4% en Hauts-de-France, $p < 0,0001$), 84 % des médecins ne participant pas à des actions de prévention ($p = 0,0006$) (Figure 23, Tableau en Annexe 7).

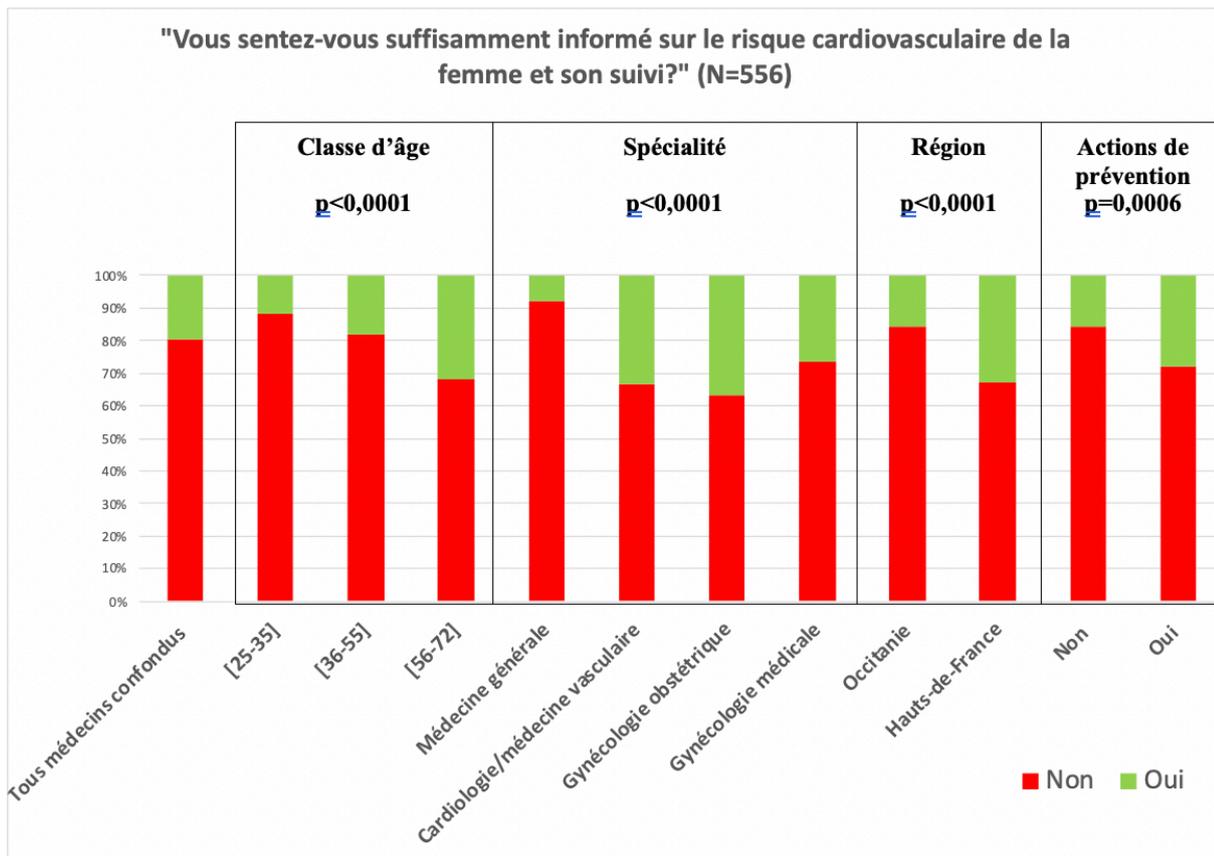


Figure 23: besoins exprimés en formation et information sur le sujet du risque cardiovasculaire chez la Femme

VI. Commentaires laissés en fin de questionnaire

Une dernière question de l'enquête en ligne laissait la place aux commentaires.

Nous avons pu relever deux types de commentaires qui nous ont semblé pertinents. D'une part des commentaires positifs à type de remerciements et de commentaires sur l'importance de ce sujet et sa méconnaissance en général, d'autre part des remarques sur l'hyperspécialisation ou du fait que le médecin « ne se sent pas concerné » par la PE ou la problématique de la santé cardiovasculaire chez les femmes (données non montrées).

Discussion

I. Principaux résultats et apports de l'étude

Synthèse des principaux résultats

Connaissances

- *Près de 8 médecins sur 10 ignorent que les MCV sont la première cause de décès chez les femmes en France ;*
- *Près d'1 médecin sur 2 ignore que les DHG concernent une grossesse sur 10 ;*
- *Les DHG ne sont cités spontanément comme des FRCV à part entière, que par 1 médecin sur 5;*
- *Les gynécologues-obstétriciens et gynécologues médicaux sont les spécialistes qui ont le score de connaissance le plus élevé sur le sujet des MCV des femmes et du lien en DHG et RCV futur ;*
- *Il n'a pas été retrouvé d'influence significative et indépendante de la région d'exercice sur le niveau de connaissances des spécificités des MCV chez les femmes.*

Pratiques

- *Seulement 1 cardiologue ou médecin généraliste sur 2 recherche des antécédents de PE lors d'une consultation initiale d'une femme jeune ;*
- *Moins d'1 médecin sur 3 prévoit une consultation d'annonce auprès des patientes avec antécédent de PE pour les informer de leur RCV accru, et parmi les gynécologues médicaux et gynécologues-obstétriciens, seulement 1 médecin sur 4 adopte cette pratique ;*
- *Seulement 1 gynécologue médical sur 8 -et 1 gynécologue-obstétricien sur 10- adresse systématiquement ces patientes à un spécialiste en hypertension artérielle ;*
- *Environ 1 médecin sur 2 organise un bilan d'HTA en cas d'HTA persistante ;*
- *Il n'a pas été retrouvé d'influence significative et indépendante de la région d'exercice sur la qualité des pratiques de prévention des MCV des patientes avec antécédents de PE.*

Besoins de formation

- *Trois-quarts des médecins interrogés ne se sentent pas suffisamment informé sur le RCV chez les femmes et ses particularités.*

Apports de l'étude

Connaissances du RCV féminin et du lien entre pathologies hypertensives de grossesse et RCV futur

Dans la partie II, le score global de connaissances des spécificités féminines des MCV était globalement bon avec une note médiane de 12 sur 17. Il était significativement supérieur parmi les gynécologues obstétriciens et gynécologues médicaux dont la santé de la femme en général sont le domaine d'expertise. Les médecins hospitaliers avaient également un score significativement supérieur par rapport aux médecins des autres secteurs, en lien avec un environnement favorisant la connaissance des dernières recommandations et données de la littérature.

Les médecins des Hauts-de-France ont obtenu une répartition de score significativement meilleure comparés à ceux d'Occitanie, en lien avec la spécialité puisque les médecins des HdF étaient plus souvent des gynécologues-obstétriciens et gynécologues médicaux (47% environ) et les médecins d'Occitanie en majorité (61%) des médecins généralistes. Ceci est corroboré par l'analyse des « bons » et « mauvais réponders » montrant une influence de la région d'exercice en analyse univariée mais pas en analyse multivariée. Le croisement des caractéristiques socio-démographiques montre une forte corrélation entre spécialité et région d'exercice expliquant que la variable "région d'exercice" n'est plus significative en multivarié.

Si l'on s'intéresse aux éléments de connaissance individuels, le risque accru de développer une HTA chronique ou des MCV après pathologies hypertensives de grossesse était connu par une majorité de médecins.

L'importance de la mortalité féminine par MCV était en revanche moins connue, 8 médecins sur 10 qui imputent aux cancers une plus forte part dans la mortalité féminine que les MCV. Certains aspects de l'HTA gravidique et la PE en tant que pathologies obstétricales restent encore partiellement acquis : l'épidémiologie de l'HTA de grossesse (seulement 1 médecin sur 2 ayant coché « une HTA complique une grossesse sur 10 »), la définition exacte de la PE (60% de mauvaises réponses) ou encore les modalités de prévention secondaire de la PE par aspirine (60% de mauvaises réponses).

De plus, moins de 2 médecins sur 10 seulement citent spontanément les facteurs obstétricaux parmi les FRCV spécifiques de la femme (20% de médecins citant les DHG, 13% la PE, 5,6% le DG). A titre de comparaison, la ménopause (citée par 42% des médecins) et les traitements hormonaux (47% ayant répondu « oestrogènes ») semblent déjà bien connus en tant que FRCV par les praticiens. Ces facteurs obstétricaux sont cités plus souvent chez les médecins femmes, les gynécologues médicaux (qui suivent la patiente PE sur les moyen et long termes) et les jeunes médecins. Ces derniers assistent régulièrement à des formations médicales et bénéficient donc plus souvent d'enseignements actualisés que les praticiens plus âgés.

Intégration des pathologies hypertensives de grossesse dans les pratiques d'évaluation et de prise en charge du RCV des femmes

Les pratiques d'interrogatoire initial de la femme jeune en âge de procréer étaient globalement satisfaisantes, avec toutefois une recherche d'antécédents gynécologiques et de PE encore très insuffisante, en particulier pour les cardiologues et les médecins généralistes en partie parce que peu de médecins semblent reconnaître ces antécédents comme des facteurs associés à un RCV accru (question 2 de la partie « connaissances »). En parallèle un tiers des médecins interrogés pensent ne pas prendre en charge de patientes avec PE alors que celle-ci, loin d'être rare, concerne 5% des grossesses et que plus généralement 1 grossesse sur 10 se complique d'un trouble hypertensif. Les commentaires de certains médecins en fin de questionnaire sous-entendent cette notion erronée que les DHG sont des pathologies rares– A titre d'exemple « *Le sujet que vous abordez me concerne pour moins d'une patiente par an* » (Répondant No. 438 : Homme, cardiologue, 67 ans, exerçant dans les Hauts-de-France en exercice mixte). Un travail actif et régulier de sensibilisation autour du RCV résiduel de la PE et des pathologies hypertensives de grossesse permettrait de rectifier cette idée de « rareté » et amènerait à un travail d'interrogatoire plus poussé en consultation, première étape pour une démarche de prévention et de suivi sur le long terme des patientes concernées.

La recherche de PE semble plus systématique parmi les gynécologues obstétriciens et gynécologues médicaux (en lien avec leur plus grande sensibilisation et connaissance du sujet) et les médecins les plus âgés (56-72 ans) et expérimentés (plus de 26 ans d'expérience). Les médecins des Hauts-de-France effectuent également cette recherche plus systématiquement mais nous attribuons cela à leurs caractéristiques socio-démographiques (majorité de gynécologues) plus qu'à une sensibilisation accrue à cette thématique, l'analyse des scores de connaissances en multivarié ne note en effet pas d'influence significative de la région (Annexe 6).

De manière regrettable, ces mêmes gynécologues sont très peu nombreux à adresser systématiquement leurs patientes avec antécédents de PE à un confrère spécialisé en HTA (respectivement 10,4 à 15%). Cela est d'autant plus crucial que ces praticiens sont les principaux acteurs de la prise en charge de ces patientes jusqu'à la période charnière du *postpartum*. Étant déjà sensibilisés à la nécessité d'un suivi cardiologique de ces patientes aux antécédents de PE, ils auraient donc besoin d'une aide à la mise en pratique de ce suivi. Un parcours de soins coordonnés incluant des référents clairement identifiés « gynécardiologues » rendrait la démarche d'adressage et de suivi plus systématique, à l'instar du parcours Lillois « Cœur, Artères et Femmes » qui inclut régulièrement des patientes en *postpartum* de grossesses compliquées de pathologies hypertensives de grossesse et dont l'efficacité et la pertinence clinique ont été démontrées (41), (53).

Prise en charge à moyen et long termes des patientes PE

Les pratiques de prise en charge à moyen et long terme (question 7) sont globalement en accord avec les dernières recommandations d'experts en matière de prévention CV de la femme avec antécédents de PE ((48),(75),(76)). Cependant, la consultation d'annonce n'est mise en place que par un quart de gynécologues environ (figure 22), alors qu'ils assurent un rôle de médecin traitant pour ces patientes au moins jusqu'à la période du *postpartum* immédiat. Cette consultation d'annonce serait le format idéal mais pas unique d'un temps dédié à la communication et à la sensibilisation des patientes autour de leur RCV futur, premières étapes dans la prise en main de leur propre santé cardiovasculaire.

Les pratiques de suivi tensionnel sont largement répandues parmi les médecins de notre étude, mais les réponses à nos questions montrent que la démarche n'est pas systématique et que ce suivi des patientes PE est conditionné par l'existence d'autres facteurs de risque ou d'une HTA chronique, alors que les recommandations préconisent un suivi tensionnel systématique y compris en cas de normalisation tensionnelle en postpartum. Nous y voyons d'une part un manque de visibilité de ces recommandations par les praticiens sur le terrain, d'autre part un manque de connaissance du lien spécifique entre pathologies hypertensives de grossesse et HTA chronique, bien documenté dans la littérature depuis le début des années 2000 (55) et sur lequel nous devons communiquer de manière encore plus active.

Besoins exprimés d'information sur le sujet du risque cardiovasculaire féminin

Une grande majorité de médecins (74% de la population totale) s'estime insuffisamment informée sur le sujet du risque cardiovasculaire féminin. Ce besoin est particulièrement exprimé parmi les médecins les plus jeunes, ceux d'Occitanie, ou encore les médecins généralistes et gynécologues médicaux. Ainsi nous avons pu identifier des cibles privilégiées pour de futures actions de sensibilisation et de formation ce qui permettra d'adapter les dispositifs à cet effet (voir plus loin).

Comparaison des deux régions étudiées

Notre travail a été mené sur deux régions françaises, les Hauts-de-France et l'Occitanie.

En effet, l'évaluation du parcours de soins « Cœur, artères, femmes » à 1 an puis 4 ans en a démontré la pertinence et l'efficacité clinique (41,81) et la mise en place d'un parcours cardio-gynécologique similaire en Occitanie est envisagé. Il nous a alors paru pertinent d'effectuer une évaluation initiale des connaissances et pratiques dans cette région avant que n'y soit finalisé le parcours. Nous nous posons également la question de connaissances et de pratiques améliorées en Hauts-de-France, à la faveur de la mise en place du parcours « Cœur, Artères et Femmes » et des actions de sensibilisation et d'information menées par ses principaux protagonistes.

Nous n'avons pas obtenu de différences significatives selon la région d'exercice. Pour les connaissances des médecins interrogés dans les deux régions après analyse multivariée. La recherche de PE chez les patientes lors d'une première consultation est plus systématique en Hauts-de-France, de même que l'organisation de consultation pré-conceptionnelle. Nous expliquons ces différences isolées par une plus forte proportion de gynécologues parmi les médecins interrogés dans les HdF et plus de médecins généralistes en Occitanie. Une étude plus puissante avec plus de médecins ciblés, notamment en HdF, pourrait permettre de répondre définitivement à cette question.

II. Validité externe

En comparaison des effectifs recensés par le CNOM (82), les médecins ayant répondu à l'enquête sont plus souvent des femmes (68% versus 49% à l'échelle nationale, 47% dans le Nord, 41% dans le Pas-de-Calais, 54% en Haute-Garonne), plus souvent des médecins généralistes (53% versus 44,5%), sont plus jeunes (moyenne d'âge à 45 ans versus 50,6 ans à l'échelle nationale), et plus souvent en exercice libéral (63% des médecins interrogés versus 57,9% des médecins inscrits à l'Ordre exerçant en Haute-Garonne, 49,4% exerçant dans le Nord, 57,1% dans le Pas-de-Calais, pour ne citer que ces départements).

Les explications à ces différences sont : le format électronique de l'enquête -qui a pu rebuter les médecins plus âgés- ; la large diffusion de l'enquête auprès des médecins généralistes d'Occitanie via les URPS ; la féminisation du corps médical qui a lieu depuis quelques années et enfin l'intérêt des médecins femmes pour un sujet pouvant les toucher potentiellement a pu générer un biais de sélection.

III. Comparaison avec les données existantes

Notre enquête est, à notre connaissance, la première de cette envergure en France à faire un état des lieux des connaissances et pratiques médicales de prévention cardiovasculaire chez la femme aux

antécédents de DHG depuis la publication des premières recommandations d'experts français et internationaux en la matière (33), (76), (83).

Connaissances des spécificités du RCV chez les femmes et demande de formation et information sur le sujet

Notre étude a mis en évidence un niveau actuel de connaissances insuffisant par les médecins de l'épidémiologie des MCV, de leur présentation clinique atypique et de leur morbi-mortalité dans la population féminine. Nous avons objectivé également un manque d'information sur le sujet du RCV féminin exprimé par les médecins.

Nos résultats rejoignent ainsi ceux d'une enquête américaine menée en 2005 et montrant que seul 1 médecin sur 5 était sensibilisé au fait que la mortalité par MCV était plus importante chez les femmes que les hommes (84). Plus tard en 2014, la « *Women's Heart Alliance* » montrait que seulement 39% des médecins considéraient les MCV comme une priorité de prise en charge chez les femmes, derrière la surveillance mammaire et la surveillance du poids corporel (79). Parmi ces mêmes médecins, une minorité seulement se sent très bien préparée à évaluer le RCV féminin (22% de généralistes et 42% de cardiologues). Une enquête canadienne menée en 2015, confirmait les résultats de la « *Women's Heart Alliance* » auprès de 500 médecins (85).

A une échelle plus locale, des travaux de thèse s'étaient intéressés à la connaissance par les médecins généralistes et par les médecins du travail des spécificités du RCV féminin ((86), (87)). Ces travaux pointaient déjà un niveau insuffisant de sensibilisation des médecins à cette thématique et soulignaient leur rôle majeur dans la prévention cardiovasculaire des femmes à haut risque, par des actions de dépistage précoce et d'orientation, pouvant être un véritable point d'entrée dans les parcours de soins coordonnés tels que « Cœur, Artères et Femmes ».

Connaissances médicales et communication auprès des patientes PE de leur RCV futur

En 2020, une équipe néerlandaise a publié une enquête allant dans le sens de nos résultats, incluant 15 médecins (gynécologues, cardiologues et médecins vasculaires, médecins généralistes) et 14 patientes

(recrutées via HELLP, un site d'entraide de patientes victimes de complications obstétricales incluant le HELLP syndrome), interrogés via des questionnaires semi-structurés. Les médecins interrogés exprimaient un sentiment de connaissances insuffisantes voire inexistantes concernant le RCV augmenté chez les patientes avec PE. De plus, ils reconnaissaient que l'information donnée aux patientes, en général par les gynécologues à l'occasion du bilan des 6 semaines *postpartum*, était minimale et le plus souvent orale. En parallèle, les patientes se sentaient peu informées par leurs médecins concernant ce risque et leur source d'information principale en la matière restait les réseaux sociaux et le groupe d'entraide en ligne « HELLP » ayant permis de les recruter pour l'étude (88). Une autre enquête retrouvait seulement 9% des médecins internistes et 38% des gynécologues-obstétriciens effectuant cette recherche (89). Une étude allemande retrouvait un taux de 65% de médecins délivrant des informations sur l'élévation du RCV futur aux patientes ayant eu un antécédent de PE (dont moins de 30% de manière systématique). De manière intéressante, une analyse en sous-groupes montrait que les médecins déclarant bien connaître les recommandations en la matière avaient de meilleures pratiques de prise en charge que les autres médecins, notamment en matière d'information du RCV après PE (90).

Les résultats de notre étude rejoignent ceux d'une méta-analyse australienne publiée en 2019 qui recensait 12 publications sur des enquêtes auprès de populations de patientes ou de professionnels de santé dans différents pays (78). Elle mettait en évidence un meilleur niveau de connaissances du lien entre hypertensions de grossesse et RCV ultérieur chez les gynécologues-obstétriciens par rapport aux médecins d'autres spécialités, rejoignant les résultats de Young et collègues (89). Cette analyse montrait aussi que les patientes se sentaient peu informées par ces professionnels et déclaraient se renseigner sur leurs problématiques de santé cardiovasculaire via des sources alternatives.

En conséquence, les femmes sous-estiment encore largement leur RCV. Ainsi, selon une enquête menée par la Fédération Française de Cardiologie et l'IFOP en 2018 auprès de 1054 femmes françaises de plus de 18 ans, (« L'observatoire du cœur des françaises ») la plupart d'entre elles considèrent les

MCV comme touchant essentiellement les hommes et la moitié environ ignore que les MCV sont la première cause de mortalité féminine, devant le cancer. Elles sont moins de 10% à considérer la prise en charge médicale comme un axe important de prévention cardiovasculaire (contre 82% à considérer les mesures d'hygiène de vie comme importante) (91), (Madika *et al.*, données non publiées). Une enquête en ligne auprès de femmes américaines incluses via les réseaux sociaux confirmait ce manque de sensibilisation autour du RCV résiduel après DHG (92).

Toutes ces données démontrent le lien étroit entre des connaissances médicales régulièrement actualisées et une qualité de communication optimale auprès des patientes sur leur RCV futur.

Pratiques de prise en charge des patientes PE en prévention primaire des MCV

L'interrogatoire systématique à la recherche d'antécédents de PE est encore peu mis en œuvre selon notre enquête mais les données de la littérature concernant cette question sont disparates. Tandis qu'une étude américaine retrouvait elle aussi une majorité (90%) de gynécologues recherchant cet antécédent et 75% d'internistes (93), Heidrich et collègues trouvaient quant à eux un taux plus élevé de 72,5% parmi des médecins gynécologues-obstétriciens de Saxe, avec un taux significativement plus élevé parmi les médecins déclarant mettre à jour leurs connaissances des recommandations médicales (90).

Les pratiques d'adressage à un spécialiste en HTA étaient très peu répandues parmi les médecins dans notre étude alors que cela est préconisé par les recommandations américaines (83) et par la SFHTA.

Les pratiques de suivi de la pression artérielle au long cours étaient adoptées par une majorité de médecins interrogés dans notre étude, différant de ceux de Heidrich *et collègues qui* trouvaient une pratique de surveillance tensionnelle par seulement deux-tiers des praticiens (90). Ce suivi s'inscrivait dans une démarche de prévention cardiovasculaire générale sans s'attacher aux spécificités de ces patientes et sans application d'un calendrier de suivi précoce ou même défini, point qui nous semble pourtant important dans l'optimisation du suivi de ces patientes.

Pourtant, une démarche de dépistage précoce des FRCV est non seulement utile mais aussi rentable dans cette sous population de patientes avec complications obstétricales. Par exemple, une étude néerlandaise basée sur la cohorte prospective PREVEND estimait que le nombre de femmes à dépister entre 35 et 40 ans pour diagnostiquer une HTA passe de 38 en l'absence de complication hypertensive de grossesse à 9 en cas de DHG. De même, il faut dépister 56 femmes de 40 ans sans DHG contre 18 femmes avec antécédent de DHG pour diagnostiquer une dyslipidémie (94). Pour le diabète, le dépistage à 50 ans nécessite 42 femmes sans DHG contre 22 avec DHG pour 1 diagnostic positif.

Freins et leviers identifiés pour l'optimisation du parcours de prévention cardiovasculaire après une PE

De manière intéressante, ont été identifiés dans la littérature des freins simples à lever pour optimiser la prévention des MCV chez les patientes PE. Un premier frein est l'ignorance quant à l'existence même de recommandations dans le domaine. En effet, dans l'étude allemande où les médecins connaissaient l'existence des recommandations dédiées à la santé CV des femmes après pathologies hypertensives de la grossesse étaient minoritaires (45%), ces derniers avaient un meilleur niveau de connaissances du lien entre PE et RCV futur et en parallèle avaient de meilleures pratiques (communication auprès des patientes sur leur RCV augmenté, suivi tensionnel, recherche d'antécédent de PE de manière plus systématique) (90). La diffusion large des recommandations des sociétés savantes serait donc un levier permettant aux médecins de mettre à jour leurs pratiques. C'est dans cette démarche que s'inscrivait également notre étude puisqu'à la fin de notre questionnaire en ligne nous mettions à disposition des médecins interrogés des liens vers les dernières recommandations en la matière (Annexe 3).

Un autre obstacle identifié est le manque de coordination ville-hôpital. Ainsi, une étude canadienne auprès de 639 gynécologues obstétriciens, 249 sages-femmes et 600 médecins de famille, mettait en évidence un net décalage entre le taux élevé (83%) de médecins de maternité déclarant informer les

médecins de ville de la survenue de pathologies hypertensives de grossesse chez leurs patientes et le taux plus modéré (50% environ) de médecins généralistes déclarant être tenus informés de ces évènements. De plus, si 41% des médecins de maternité déclaraient informer leurs confrères de ville sur le RCV accru après PE de leurs patientes en commun, seuls 12% de ces médecins de ville déclaraient en être informés (95). Une meilleure communication et coordination ville-hôpital est attendue en France avec la mise en place imminente des outils de partage numérique sécurisé (Dossier Médical Partagé) mais le déploiement plus large des parcours de soins cardio-gynécologiques décloisonnant la médecine de ville et la médecine hospitalière serait une solution efficace à ce problème.

Le temps d'annonce du RCV futur de ces patientes est également une étape-clé dans le projet de prévention primaire des MCV et peut s'inscrire dans d'autres consultations déjà mises en place au cours de leur parcours de santé comme la consultation pré-conceptionnelle. En effet, une majorité de médecins organise cette consultation, en prévision d'une nouvelle grossesse, pour notamment mettre en place le traitement de prévention secondaire par Aspirine ou encore ajuster le traitement antihypertenseur. Un volet de communication autour du RCV à long terme à cette occasion-là, auprès de patientes probablement plus réceptives à des messages de prévention qu'en période *postpartum*, pourrait constituer une première solution facile à mettre en œuvre. Une autre solution envisageable serait de créer une rémunération sur objectifs de santé publique (ROSP) pour ce type d'activité de communication, en général très chronophage.

Une autre piste d'amélioration, proposée notamment par les auteurs de la méta-analyse australienne (78) consiste en la prise en charge des patientes avec pathologies hypertensives de grossesse dans des centres dédiés. De tels centres existent depuis quelques années, comme la « Clinique de la santé de la Mère » créé en 2011 à Kingston au Canada et prend en charge des patientes avec complications cardio-métaboliques de grossesse dès le *postpartum* (96) ou encore la PPPEC (*postpartum preeclampsia clinic*) en Alberta (Canada), ouvert en 2010 (97).

Enfin, un calendrier de suivi avec des dates-clés servant de repères aux praticiens amenés à prendre en charge les patientes avec PE nous semble important pour optimiser leur parcours de soins. La définition de ce calendrier reste l'objet de questionnements, même si des équipes ont tenté d'y répondre par une méta-analyse de la littérature existante, sans succès (98). Spaan et collègues (77) proposait dès 2012 un véritable programme de dépistage cardiovasculaire avec des temps de consultation dédiés à 3-6 mois *postpartum*, puis de manière annuelle, avec un adressage à des spécialistes en cas d'albuminurie ou d'HTA secondaire. Au CHU de Lille, le parcours « Cœur, Artères et Femmes » en place depuis 2013, permet aux patientes atteintes de ces DHG de bénéficier de ce type de dépistage précoce. Cela a permis de documenter la persistance, dès 12 mois *postpartum*, d'une HTA chez 63% de ces patientes qui présentent par ailleurs un profil métabolique défavorable (53). Ces données lilloises, en cohérence avec ceux de la littérature (99), appuient la nécessité d'un calendrier précoce de dépistage tel que proposé par Spaan et collègues (77).

En parallèle des modalités de soins à optimiser pour ces patientes, la science sous-tendant la prévention des MCV est elle-même l'objet d'évolutions et apports réguliers. Ainsi, l'équipe de Mark Brown en Australie suggère, dans son étude P4 (*Post-Partum Physiology, Psychology and Pediatric*), que les seuils devant amener à traiter des patientes par antihypertenseurs à 6 mois d'une PE devraient être abaissés à 130/80 mmHg en mesure au cabinet médical ou 121/78 mmHg en MAPA (limites hautes de PA mesurées parmi le groupe contrôle de l'étude) (99). Ces seuils identifient une plus forte proportion de patientes comme étant hypertendues. Il reste à déterminer si cette stratégie de traitement plus stricte apporte un bénéfice en prévention des MCV chez ces patientes.

IV. Perspectives : les parcours de soins et les centres cardio-gynécologiques, clés de voûte de l'optimisation de la santé cardiovasculaire des femmes

Au travers de ce travail de thèse nous avons identifié différentes propositions dont la mise en œuvre permettrait d'optimiser la prévention cardiovasculaire des femmes en général, des femmes jeunes après DHG en particulier.

1. Renforcer la formation médicale initiale et continue dans le domaine des MCV des femmes : incluant la diffusion des recommandations françaises, européennes et américaines existantes, via des communications orales, des posters ou simplement des interventions dans les structures de FMC. Dans cette dynamique, un webinaire détaillant les résultats de notre enquête est en cours de préparation, afin d'en faire bénéficier les médecins ayant bien voulu y répondre. Ces formations devront notamment détailler les différents scores de RCV spécifiques des femmes (12), (30), (83) qui sont des aides précieuses en pratique clinique quotidienne.
2. Renforcer la coordination ville-hôpital via le Dossier Médical Partagé mais aussi et surtout via la généralisation du parcours de soins « Cœur, Artères et Femmes », permettant de décroiser ces deux secteurs pour les amener à collaborer étroitement autour de la prise en charge de la femme en *postpartum* d'un DHG (Annexe 8).
3. Mettre à disposition des médecins de premier recours des supports leur permettant d'évaluer le RCV féminin incluant le score de Reynolds, la stratification proposée par la SFHTA ou encore des fiches inspirées de celles en vigueur dans le centre Lillois (« fiche risque hormonal », Annexe 4).
4. Créer une ROSP sur la thématique du dépistage des MCV chez la femme aux différentes étapes-clés de la vie génitale (figure 24), permettant de donner une reconnaissance à cette activité de consultation pouvant être très chronophage.

5. Mettre en place une consultation d'annonce du RCV dédiée avec des supports visuels permettant aux patientes d'intégrer ce risque. Le moment idéal serait entre 6 semaines et 6 mois *postpartum*.
6. Créer des consultations « feux oranges », dédiées aux 3 étapes de la vie génitale nécessitant une attention particulière des professionnels de santé prenant en charge des femmes en soins primaires (gynécologues médicaux, médecins généralistes) (figure 24) :
 - La première contraception et le suivi du renouvellement de la contraception,
 - La période *postpartum* d'une grossesse avec complications cardio-métaboliques dont DHG, et la période pré-conceptionnelle en cas de nouveau désir de grossesse,
 - La (pré)ménopause vers 50 ans, et le suivi post-ménopausique,

Toutes ces consultations doivent être l'occasion de réévaluer le RCV des femmes -en utilisant les nouveaux scores de « RCV féminin » (12),(29)- et de rattraper les oublis de dépistage. A l'issue de ces consultations, les patientes pourront être adressées à des cardiologues lorsqu'un RCV accru est mis en évidence.

Ainsi, un dispositif expérimental de consultation longue de dépistage du RCV « de la femme de 50 ans », au titre de l'article 51 (Mesure dérogatoire du code de la Sécurité Sociale) se met en place dans les HdF depuis 2 ans. Ce projet, une fois validé et financé par la Direction Générale de l'Organisation des Soins, se déploiera sur une durée de 3 ans, en collaboration avec les URPS et l'ARS des Hauts-de-France. Il implique principalement, en soins primaires de repérage, les médecins généralistes, les gynécologues et les sages-femmes et en recours, les médecins vasculaires et les cardiologues pour compléter l'évaluation du RCV d'une femme à l'entrée dans la ménopause. L'évaluation du RCV des femmes à l'entrée dans la ménopause au cours de cette consultation longue de dépistage se base sur la stratification du consensus d'experts de la SFHTA (Annexe 2) et des supports similaires à ceux utilisés au CHU (Annexe 4).

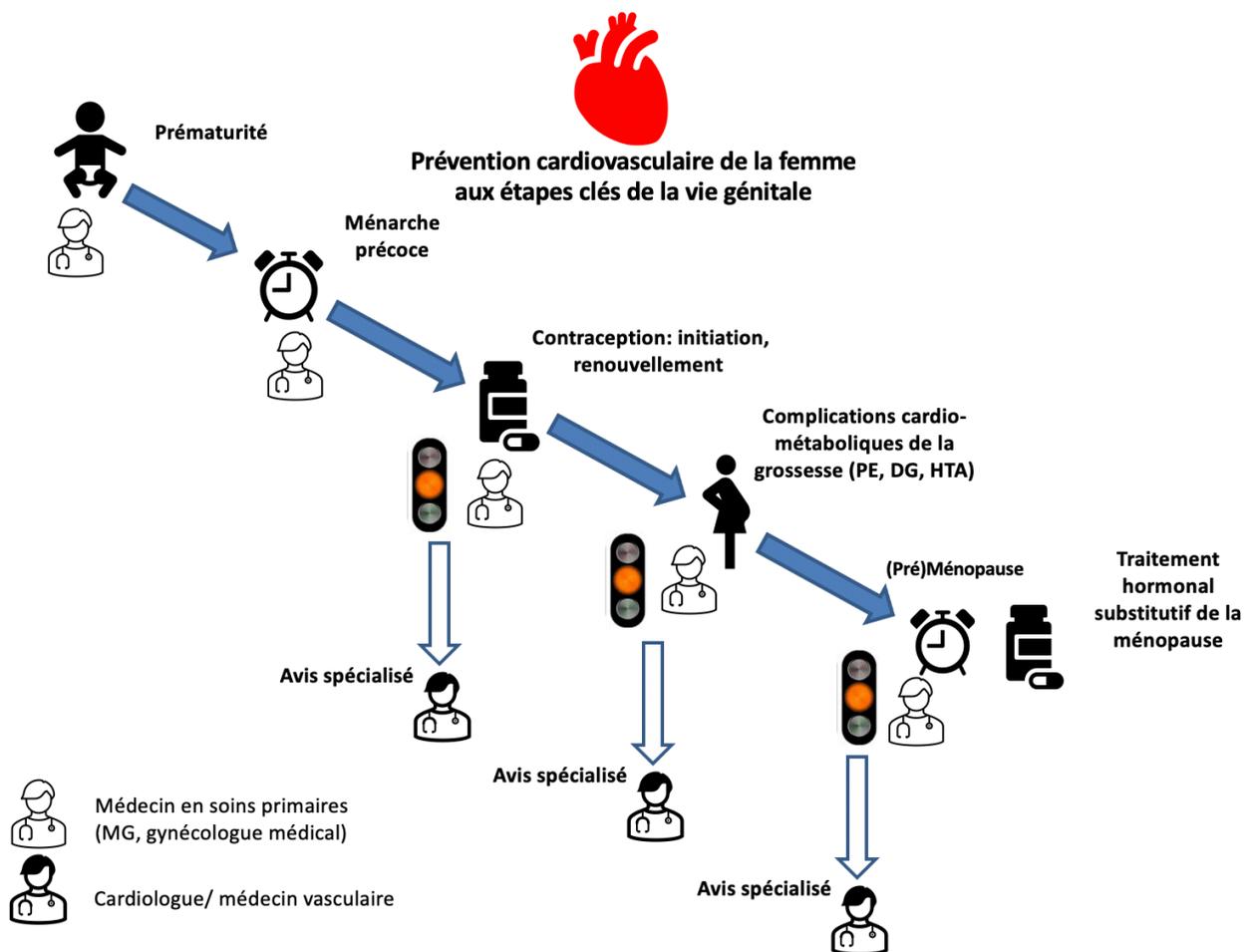


Figure 24: étapes de la vie génitale féminine qui doivent être l'occasion d'un bilan cardiovasculaire a minima, adapté de Valente et al. 2020, (100)

7. Mettre en place une consultation pré-conceptionnelle *pluridisciplinaire* cardio-gynécologique en cas de désir de nouvelle grossesse qui sera l'occasion d'une annonce du RCV si cela n'a pas été déjà effectué et d'une réévaluation cardio-métabolique et du RCV.
8. Informer le grand public de ce RCV accru. C'est une des missions du nouveau Fonds de dotation « Agir pour le Cœur des Femmes/Women's CardioVascular Health Care Foundation » (cf plus loin). Aux États-Unis, c'est l'initiative américaine « *Go red for Women* » de l'AHA qui mène ce combat de sensibilisation du grand public (<https://www.goredforwomen.org/en>)
9. Réévaluer régulièrement l'effet des différentes actions menées, à l'aide d'indicateurs similaires à ceux utilisés lors de la présente enquête, l'objectif à moyen terme étant de passer à

des pratiques systématiques pour la prise en charge du RCV de la femme jeune, en intégrant les données les plus récentes de cardio-gynécologie.

Toutes ces propositions d'amélioration peuvent s'articuler autour des parcours de soins coordonnés cardio-gynécologiques, tels que le parcours « Cœur, Artères et Femmes » qui doit être pérennisé, là où il existe, et généralisé à d'autres régions géographiques de manière à créer un maillage territorial. C'est dans cette dynamique de généralisation que ce travail collaboratif a été mené avec le Pr Paul Guerby, gynécologue-obstétricien au CHU de Toulouse et le Dr Marion Bousquet, gynécologue médicale.

Plus loin encore, nous plaidons pour la création de centres cardio-gynécologiques dédiés qui donneraient une visibilité et une identité à ces parcours, les faisant gagner en efficience. Ces initiatives ont démontré leur pertinence au vu du RCV accru des femmes adressées à ces centres (96),(101),(102).

Les « cliniques de la femme » (« *Women Heart Centers* »), largement répandues en Amérique du Nord et répertoriées depuis le début des années 2000, souffrent toutefois d'un manque de standardisation et de labellisation, étant le fruit d'initiatives locales et isolées (102). En Europe, elles existent sous des appellations différentes mais leurs missions et axes de prise en charge, bien que larges, n'englobent pas toujours celui de la prévention cardiovasculaire des femmes aux étapes-clés de la vie génitale.

Afin d'améliorer la coordination des soins, le fond de dotation « Agir pour le Cœur des Femmes »- « *Women's CardioVascular Health Care Foundation* » ambitionne d'aider les régions à déployer ces centres cardio-gynécologiques, d'abord en France et à l'international.

La campagne de dépistage et de repérage des femmes en situation de précarité avec « les Bus du Cœur » est une formidable opportunité de créer ce maillage territorial pluridisciplinaire médico-sociétal. Ce sont ainsi plus de 40 professionnels de santé qui s'impliquent dans chaque ville étape en amont de la venue du Bus et en aval, pour structurer le suivi de ces femmes à haut risque cardio-vasculaire, métabolique et gynécologique, et souvent en rupture de soins (www.agirpourlecoeurdesfemmes.com).

Cette campagne des Bus du Cœur est un accélérateur de la création de ces centres cardio-vasculaires et gynécologiques, en décroissant aussi la médecine de ville et la médecine hospitalière et en

s'appuyant sur les pôles ressources santé des villes et sur les acteurs impliqués dans la prévention (CPAM, associations, ARS, URPS...). En 2021, cinq villes sont impliquées (Lille, Marseille, Avignon, Saint Etienne, La Rochelle) avec une montée en charge progressive chaque année.

V. Forces et limites de l'étude

Notre étude a l'avantage de sonder un nombre important de médecins de plusieurs spécialités impliquées dans la prise en charge de la PE. Elle est également innovante dans la mesure où notre enquête en ligne débouche sur des commentaires avec accès aux recommandations de l'ESC et du consensus d'experts de la SFHTA, dans une démarche de diffusion de l'information et de sensibilisation. Enfin, elle s'inscrit dans une démarche pratique et réussit à mettre en exergue des points à améliorer pour optimiser la prévention des MCV chez les femmes en France : communication avec la patiente autour de son RCV dès le postpartum, adressage des patientes à des référents hypertensiologues, renforcement de la formation médicale initiale et continue en matière de prévention cardiovasculaire féminine.

Nous reconnaissons toutefois certaines limites à notre travail. D'abord, la différence d'effectifs des médecins répondants entre les 2 régions est notable avec un ratio de 3 pour 1 en faveur de l'Occitanie. Cela s'explique en grande partie par la diffusion auprès des URPS des médecins généralistes qui a été permise dans la première région mais pas en Hauts-de-France. Cette différence d'effectifs, sans affecter la fiabilité des analyses statistiques, génère un effet-centre des réponses. Deuxièmement, le taux de réponse étant faible (9 et 16% en Occitanie et Hauts-de-France, respectivement), il serait intéressant d'élargir l'enquête à un plus grand nombre de médecins et à une échelle nationale afin d'en consolider les conclusions. Cela pose aussi la question de l'intérêt des médecins pour la thématique et laisse supposer que ceux qui ont répondu connaissent peut-être mieux le sujet, générant un biais de sélection.

Par ailleurs, l'enquête étant déclarative, et comportant des questions à choix multiples, des biais de mémorisation et de suggestion ont pu modifier les réponses concernant la fréquence des patientes avec antécédent de PE parmi la patientèle des praticiens interrogés et les éléments de prise en charge.

Conclusion

La prévention des MCV et la réduction de la morbi-mortalité cardiovasculaire féminine sont des enjeux majeurs de santé publique.

Nous espérons, par ce travail de thèse, avoir contribué à apporter des éléments de réflexion sur la réalité des pratiques médicales de prise en charge du RCV résiduel après évènement obstétrical, dont la réalité n'est plus à démontrer.

Nous espérons également, avoir amené à identifier des leviers d'optimisation des pratiques de soin et des indicateurs à réévaluer régulièrement pour ajuster la qualité des pratiques professionnelles en matière de prévention des MCV chez les femmes.

L'amélioration de la santé cardiovasculaire des femmes est d'ailleurs à l'origine de la création du fonds de dotation « Agir Pour le Cœur des Femmes » par le Pr Claire MOUNIER-VEHIER et Thierry DRILHON, administrateur et dirigeant d'entreprise (<https://www.agirpourlecoeurdesfemmes.com/>).

Ce fonds de dotation, qui est d'envergure internationale (« *Women's Cardiovascular HealthCare Foundation* » en Anglais) ambitionne de « sauver la vie de 10.000 femmes d'ici à 5 ans » en mobilisant un écosystème composé de professionnels de santé, de scientifiques, d'acteurs de la société civile et d'acteurs économiques de premier plan (chefs d'entreprises) autour des trois piliers de la prévention des MCV, appelés « les 3A » :

- Alerter : autour de l'urgence épidémiologique que constituent les MCV chez les femmes,
- Anticiper par une prévention offensive et active des MCV des femmes qui sont évitables dans 80% des cas,

- Agir, au travers de parcours de santé associant les professionnels de santé et les patients dans un écosystème de bienveillance et de vigilance,

Ces activités-phares s'exerceraient dans des centres cardio-gynécologiques dédiés dont nous avons détaillé les activités et missions potentielles plus haut. Le fonds de dotation « Agir pour le cœur des femmes » ambitionne de créer ces centres, forts du succès du parcours lillois « Cœur, Artères, et Femmes » dont l'efficacité et la pertinence clinique sont démontrées.

Annexes

Annexe 1 : Comparaison de différents scores de risque cardiovasculaires(103)

	Framingham 1991	Framingham 1998	Framingham 2001	PROCAM 2007	ESC-SCORE 2003	Framingham 2008	Reynolds 2007	ASSIGN 2007	QRISK2 2008
Type de risque CV	Coronarien global		Coronarien dur		Mortalité cardiovasculaire	Cardiovasculaire			
Age	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TA systolique	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TA systolique traitée						•			
Hypertrophie du VG	•								
Cholestérol total		•	•		•		•		
HDL-cholestérol		•	•	•		•	•	•	•
LDL-cholestérol				•					
Rapport cholestérol total/HDL	•								
Triglycérides				•					
Cigarette	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Diabète	•	•	•	•		•	Femmes	•	•
Histoire familiale d'IM				•				•	•
CRP (haute sensibilité)							•		
IMC						•	•		
Précarité socioéconomique								•	•

Annexe 2 : Proposition de la SFHTA de 2018 de stratification du risque cardiovasculaire chez la femme (34)

Catégorie de risque à 10 ans	Critères	
<p>Risque CV élevé à très élevé (au moins un des éléments suivants)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Maladie coronaire ou cérébro-vasculaire ◆ Artériopathie oblitérante des membres inférieurs ; artériopathie des artères rénales ou des artères digestives ; anévrisme de l'aorte abdominale ◆ Fibrillation atriale ◆ Plaque d'athérome significative documentée (sténose ≥ 50 %) ◆ Insuffisance rénale modérée (CKD-eDFG : 30-50 mL/min/1.73m²) ou sévère (CKD-eDFG < 30 mL/min/1,73m²) ; et/ou ratio albumine/créatinine urinaire > 30 mg/g ◆ Diabète, avec ou sans atteinte d'organe cible ◆ Hypercholestérolémie sévère familiale (> 310 mg/dl) ◆ HTA de grade 3 (PA ≥ 180/110 mn Hg) ou avec hypertrophie ventriculaire gauche ◆ Risque cardio-vasculaire selon le SCORE ≥ 5 % 	
<p>Risque CV à préciser par un avis cardio-vasculaire (au moins un des éléments suivants)</p>	<p style="text-align: center;">Facteurs de risque majeurs</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Tabagisme actif ou arrêt < 3 ans* +++ ◆ HTA grade 1 ou 2 non traitée, ou traitée et non contrôlée ◆ Dyslipidémie traitée ou non traitée ◆ Antécédent familial de maladie cardio-vasculaire au 1^{er} degré < 55 ans chez l'homme et < 65 ans chez la femme ◆ Antécédent familial d'AVC eu 1^{er} degré < 45 ans ◆ Obésité abdominale (circonférence abdominale ≥ 88 cm) 	<p style="text-align: center;">Autres facteurs ou situations à risque dont certains spécifiques chez la femme**</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Antécédents d'HTA de la grossesse (HTA gravidique, pré-éclampsie, HELLP syndrome) et/ou de diabète gestationnel** ◆ Migraine avec aura** ◆ Ménopause (surtout si < 40 ans)** ◆ Syndrome métabolique ◆ Athérosclérose infra-clinique (plaque d'athérome) de découverte fortuite non significative < 50 %) ◆ Maladie systémique auto-immune ◆ Maladie inflammatoire chronique ◆ Sédentarité ◆ Désadaptation cardio-vasculaire à l'effort
<p>Risque CV faible à modéré</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ HTA grade 1 ou grade 2 traitée et contrôlée, sans autre facteur de risque cardio-vasculaire ◆ Risque cardio-vasculaire selon le SCORE < 5 % 	
<p>*Le tabagisme est le 1^{er} facteur de risque majeur d'accident coronaire chez la femme de moins de 55 ans La femme est en situation optimale de santé CV si elle n'a aucun facteur ou situation à risque et une hygiène de vie parfaite</p>		
<p><small>Mosca L. et al. Recommandations AHA sur le risque cardio-vasculaire de femme; Buschnell et al. Recommandations AHA sur l'AVC de la femme. Stratification du risque cardio-vasculaire HAS 2017 ; Stratification du risque cardio-vasculaire de l'hypertendu ESH/ESC 2018 ; Recommandation sur la prévention cardio-vasculaire ESC 2016 ; Recommandations de la Société Endocrinienne sur la ménopause 2015</small></p>		

Enquête autour de la prise en charge du risque cardiovasculaire à long terme de la femme

Nous vous remercions d'avoir accepté de participer à ce questionnaire.

En rédigeant ce questionnaire nous avons bien conscience que vous êtes particulièrement sollicités et que ces sollicitations peuvent parfois prendre l'aspect d'une "évaluation" or il n'en n'est rien en ce qui nous concerne et c'est pourquoi nous avons voulu préserver votre anonymat dans le recueil et le traitement des réponses que vous voudrez bien y apporter.

La spécificité de la pathologie cardiaque chez la femme n'est cependant pas encore suffisamment connue et reconnue. Cette méconnaissance est source de difficultés dans la prise en charge parfois trop tardive de la pathologie cardiaque chez la femme car la symptomatologie n'est pas toujours la même que chez l'homme. C'est pourquoi nous avons établi ce questionnaire afin d'identifier vos besoins et vos connaissances avant d'envisager dans une démarche qualité, et une meilleure stratégie d'information et de promotion de la santé des femmes.

Ce questionnaire est donc susceptible d'intéresser les praticiens de spécialités différentes (médecins généralistes, cardiologues et médecins vasculaires, gynécologues-obstétriciens et médicaux), exerçant en milieu hospitalier aussi bien qu'en ville.

Le temps estimé pour répondre aux questions est de 3 à 5 minutes.

Le retour de vos réponses reste anonyme de même que leur traitement (ainsi nous nous excusons d'avance si vous recevez le mail à plusieurs reprises).

A la fin du questionnaire vous pourrez accéder aux réponses aux questions posées et aux liens des recommandations de la SFHTA et de l'ESC.

I- Profil des Praticiens

1/Etes-vous?

- Un homme
- Une femme

2/Quel est votre âge ?

.....

3/Quelle est votre spécialité?

- Médecine générale
- Médecine vasculaire / cardiologie
- Gynécologie médicale
- Gynécologie obstétrique
- Autre :

4/Vous êtes médecin en exercice depuis combien d'années?

- Moins de 5 ans
- Entre 6 et 15 ans
- entre 16 et 25 ans
- depuis plus de 26 ans

5/Quelle est votre région d'exercice ?

- Hauts-de-France
- Occitanie
- Autre :

6/Dans quel secteur exercez-vous?

- Hôpital
- Clinique
- Cabinet privé
- Mixte
- Autre :

7/Exercez-vous seul ou en groupe?

- Seul
- En groupe

8/Êtes-vous intégré à un réseau de soins ou une équipe pluridisciplinaire?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

9/ Avez-vous déjà participé à des actions de prévention concernant le risque cardio-vasculaire ?

- oui
- Non

II- Testez vos connaissances autour du risque cardiovasculaire de la femme

Des réponses commentées et les liens vers les recommandations de sociétés savantes vous seront donnés immédiatement après l'envoi du formulaire.

1/ Quelles propositions parmi les suivantes sont vraies concernant le risque cardiovasculaire chez la femme ?

- En France, les maladies cardiovasculaires représentent la seconde cause de mortalité chez la femme après les cancers
- Les femmes décèdent davantage que les hommes d'une maladie cardiovasculaire
- L'évaluation du risque cardiovasculaire est identique chez l'homme et chez la femme
- La présentation clinique d'un événement coronaire chez la femme est identique à celle de l'homme
- L'incidence et la mortalité des maladies cardio-vasculaires augmentent chez les femmes les plus jeunes

2/Connaissez-vous des facteurs de risque cardiovasculaire spécifiques de la femme, si oui pouvez-vous en citer 3 ?

.....
.....

3/Concernant l'HTA gravidique, quelles propositions parmi les suivantes sont vraies?

- o Une HTA complique 1 grossesse sur 10
- o L'HTA gravidique se définit par une PA supérieure à 140/90 mmHg à la première consultation prénatale
- o Les HTA de la grossesse constituent la première cause de morbi-mortalité maternelle et fœtale
- o Une HTA gravidique peut persister au-delà de l'accouchement

4/Concernant la pré-éclampsie, quelles propositions parmi les suivantes sont vraies?

- o Une pré-éclampsie se définit par PA supérieure ou égale à 160/110 mmHg associée à une protéinurie.
- o Le HELLP syndrome est une complication de la PE à rechercher en consultation et nécessite une surveillance simple.
- o Le risque de récurrence d'une HTA gravidique ou d'une pré-éclampsie lors d'une grossesse ultérieure est de 10%.
- o En cas d'antécédents de pré-éclampsie, une prévention secondaire par aspirine (80 mg/j) doit être initiée à partir de 16 SA.

5/Selon vous, les femmes avec un antécédent de pré-éclampsie présentent un risque (cocher les propositions justes)...

- o cardiovasculaire accru en post-partum immédiat mais identique à celles sans antécédents de pré-éclampsie à long terme.
- o multiplié par 3 d'HTA chronique.
- o multiplié par 2 d'AVC ou d'accident coronaire à long terme.
- o d'événement cardiovasculaire identique si leur pression artérielle se normalise en postpartum.

III- Pratiques autour des patientes avec antécédents de pré-éclampsie

1/ Lorsque vous recevez une JEUNE FEMME, en âge de procréer à votre consultation, l'interrogez-vous sur ses antécédents personnels suivants ?

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
De maladie(s) cardio-cérébro-vasculaire(s)				
De maladie(s) veineuse(s) thromboembolique(s) (phlébite, embolie pulmonaire)				
De maladie(s) rénale(s)				
De maladie(s) systémique(s) auto-immune(s) (PR, Lupus)				
Gynécologiques (dernière mammographie, dernier frottis cervico-vaginal, néoplasie mammaire...)				
Nombre de grossesse(s)				
Nombre d'enfant(s)				
Antécédent(s) de pré-éclampsie				
Antécédent(s) de diabète gestationnel				

2/Prenez-vous en charge des patientes avec antécédents de pré-éclampsie (notée PE par la suite) ?

- o Oui

- Non
- Je ne sais pas

3/A titre d'exemple combien en avez-vous vu depuis 6 mois ?

- Moins de 10
- 10 à 20
- 20 à 50
- Plus de 50
- Je ne sais pas

4/ Concernant ces patientes ayant un antécédent de PE, mesurez-vous leur pression artérielle ...?

- Systématiquement
- Oui si ces patientes présentent un facteur de risque cardiovasculaire classique (dyslipidémie, diabète, tabagisme, etc.)
- Oui si ces patientes sont en péri-ménopause ou au-delà.
- Non
- Je ne sais pas

5/Adressez-vous vos patientes avec un antécédent de PE à un confrère spécialisé en HTA (si vous n'êtes pas vous-même spécialiste sinon cochez "non concerné") ?

- Rarement ou jamais
- Seulement si pression artérielle non contrôlée ou autres facteurs de risque cardiovasculaire.
- Souvent
- Toujours
- Non concerné

6/Interrogez-vous vos patientes avec un antécédent de PE sur leur mode de contraception en faisant la différence entre : Méthodes œstro-progestatives, méthodes progestatives pures et méthodes non hormonales?

- Rarement ou jamais
- Parfois
- Souvent
- Toujours

7/Prévoyez-vous chez vos patientes avec un antécédent de PE les éléments de prise en charge suivants ?

	Rarement ou jamais	Parfois	Souvent	Toujours
Consultation d'annonce sur leur risque cardiovasculaire				
Conseils d'hygiène de vie				
Adaptation des traitements hormonaux (contraception, THM)				
Surveillance tensionnelle au long cours				
Surveillance de la protéinurie et /ou de la fonction rénale				
Bilan d'HTA secondaire si HTA chronique				
Consultation pré-conceptionnelle en cas de désir de nouvelle grossesse				

Adaptation du traitement anti-hypertenseur selon la phase de la vie génitale et des projets de grossesse				
--	--	--	--	--

Au total, pensez-vous être suffisamment informé sur le risque cardiovasculaire de la femme et son suivi ?

- Oui
- Non

Réponses :

II- Testez vos connaissances autour du risque cardiovasculaire de la femme

1/ Bonnes réponse :

- ✓ Les femmes décèdent davantage que les hommes d'une maladie cardiovasculaire
- ✓ L'incidence et la mortalité des maladies cardio-vasculaires augmentent chez les femmes les plus jeunes

Commentaires :

- En France, les maladies cardiovasculaires sont la première cause de décès chez la femme, avant les cancers. (30.1% vs 25%).
- Les maladies cardiovasculaires tuent davantage de femmes que d'hommes (73 312 vs 62 878 en France en 2014, WHO Mortality Database).
- L'évaluation du risque cardiovasculaire est différent chez l'homme et chez la femme notamment par la présence de facteurs de risque spécifiques à la femme. (oestrogènes de synthèse, ATCD de pré-éclampsie, diabète gestationnel, ménopause...) et par une réponse plus délétère à certains FDR communs.
- La présentation clinique d'un évènement coronaire chez la femme peut être différente que celle de l'homme.
- L'incidence et la mortalité par maladie cardio-vasculaire augmentent chez les femmes les plus jeunes, du fait des modifications du mode de vie (obésité, sédentarité, tabagisme précoce...).

Liens :

- <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/cir.0b013e31820faaf8>
- <https://www.santepubliquefrance.fr/docs/donnees-sur-la-mortalite-en-france-principales-causes-de-deces-en-2008-et-evolutions-depuis-2000>

2/ Bonnes réponses :

ATCD Pré-éclampsie, ATCD HTA gravidique, ATCD Diabète gestationnel, Oestrogènes de synthèse, Hystérectomie et/ou ovariectomie <45 ans = ménopause précoce, Ménopause, Migraine.

Commentaire :

L' American Heart Association a élaboré en 2011 une classification du risque cardiovasculaire dédiée aux femmes qui prend en compte notamment les ATCD d'HTA gravidique, de Pré-éclampsie et de diabète gestationnel.

Lien idem 1/- <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/cir.0b013e31820faaf8>

- http://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2018/12/Recommandations_HTA_hormones_femme.pdf

3/ Bonnes réponses :

- ✓ Une HTA complique 1 grossesse sur 10
- ✓ Les HTA de la grossesse constituent la première cause de morbidité maternelle et foetale
- ✓ Une HTA gravidique peut persister au-delà de l'accouchement

Commentaires :

- Une HTA complique 5 à 10% des grossesses.
- L'HTA gravidique se définit par une PA supérieure ou égale à 140/90mmHg après 20SA et jusqu'à 6 semaines après l'accouchement sans élévation pathologique de la protéinurie. Une HTA découverte avant 20 SA est une HTA chronique pré-existante.
- Les HTA de la grossesse constituent la première cause de morbi-mortalité maternelle et foetale.
- une HTA gravidique peut persister jusqu'à 6 semaines après l'accouchement.

Liens :

- <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Cardiovascular-Diseases-during-Pregnancy-Management-of>
- <http://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2017/03/Consensus-dexperts-HTA-et-Grossesse-de-la-SFHTA-D%C3%A9c-2015.pdf>

4/ Bonne réponse :

- ✓ Le risque de récurrence d'une HTA gravidique ou d'une pré-éclampsie lors d'une grossesse ultérieure est de 10%.

Commentaires :

- Une pré-éclampsie se définit par une PA supérieure ou égale à 140/90 mmHg (contrôlée ou non) associée à une protéinurie supérieure à 300mg/24h, découverte après 20 SA.
- le HELLP syndrome (hémolyse intra-vasculaire, cytolysé hépatique et thrombopénie) est une complication grave de la pré-éclampsie et nécessite une hospitalisation en urgence.
- Le risque de récurrence d'une HTA gravidique ou d'une pré-éclampsie lors d'une grossesse ultérieure est de 10%.
- De l'aspirine à au moins 100 mg/j en prévention secondaire est recommandée et doit être initiée AVANT 16 SA (de 12SA à 36-37SA).

5/ Bonnes réponses :

- ✓ multiplié par 3 d'HTA chronique.
- ✓ multiplié par 2 d'AVC ou d'accident coronarien à long terme.

Commentaires :

- Le risque cardio-vasculaire à moyen et à long terme est accru chez les patientes ayant fait une HTA gravidique ou une pré-éclampsie même si leur pression artérielle se normalise en post-partum. Les recommandations de l'ESC de 2016* considèrent l'antécédent de PE comme un facteur de risque cardiovasculaire.

Du point de vue physiopathologique, certains auteurs parlent de la grossesse comme un « stress test » pour le système cardiovasculaire et une complication de type HTA pendant la grossesse refléterait une susceptibilité de la patiente de présenter une maladie cardiovasculaire chronique plus tard.

- *Le risque de développer une HTA chronique est multiplié par ~3.*
- *Le risque est multiplié par 2 pour un AVC ou un accident coronaire.*

Liens :

- <http://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2017/03/Consensus-dexperts-HTA-et-Grossesse-de-la-SFHTA-D%C3%A9c.-2015.pdf>
- <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/CVD-Prevention-in-clinical-practice-European-Guidelines-on>

Annexe 4 : Fiche « risque hormonal » utilisée lors des consultations au CHU de Lille dans le cadre du parcours « cœur, artères, femmes ».

Fiche de recueil
Données gynécologiques et obstétricales
Femme à risque cardio-vasculaire

Mise à jour Pr Claire Mounier-Vehier, Dr Anne-Laure Madika
27 novembre 2018

Fiche à remplir jusque 75 ans pour toute patiente hospitalisée en hospitalisation programmée ou conventionnelle.

Date de naissance de la patiente :

Date de l'hospitalisation ou de la consultation:

Nom du gynécologue :

Antécédent personnel d'événement thrombo-embolique

- TVP : oui non
Si oui, nombre : date(s) :
- EP : oui non
Si oui, nombre : date(s) :

Age des premières règles : ...ans

Données obstétricales et materno-fœtales:

Nombre total de Grossesses :
Nombre d'Accouchements (> 22 SA) :
Procréation médicalement assistée : oui non

Age à la première grossesse : ...ans
Prise de poids pendant la première grossesse :...kg
Accouchement prématuré <37SA: oui non Nombre :
Poids de naissance des enfants :
1^{er} :...
2ème :...
3ème :...
....

Allaitement : oui non
Si oui, durée totale au cours de la vie (mois) :...

Complications obstétricales :

Nombre d'avortements spontanés précoces (<12 SA) :

Nombre de Mort fœtale in utero (2^{ème} ou 3^{ème} trimestre) :

HTA-gravidique isolée oui non (PA>140/90 mm Hg, pas de protéinurie)

Si oui >20SA oui non

Pré-éclampsie (HTA avec protéinurie) : oui non

- Age maternel au moment de la pré-éclampsie :

- Terme au moment de la pré-éclampsie :

- Nombre de grossesses, avant la pré-éclampsie :

HELLP (Hémolyse, Cytolyse, thrombopénie) syndrome oui non

Eclampsie vraie (crise comitiale) oui non

Diabète gestationnel (uniquement pendant la grossesse) oui non

Contraception : En cours : oui non

Si oui,

contraception avec oestrogène de synthèse (ethinyl estradiol + progestatifs (pilule, anneau, patch)

contraception avec oestrogène naturel (estradiol) + progestatifs (pilule)

contraception contenant uniquement des progestatifs (pilule, implant, stérilet mirena)

contraception mécanique

pas de contraception

Si non, utilisation passée d'une contraception contenant des oestrogènes :

oui non

Si oui, nombre d'années d'exposition :ans

Antécédents d'intervention gynécologique

Hystérectomie seule (date)

Ovariectomie seule (date)

Si oui, 1 ovaire 2 ovaires

Hystérectomie plus ovariectomie (date)

Si oui, 1 ovaire 2 ovaires

Autre intervention gynécologique (date)

Type :...

ATCD néoplasie mammaire

radiothérapie (date) thoracique gauche thoracique droite

chimiothérapie (date)

Autre ATCD néoplasie gynécologique

ATCD d'endométriose

Péri-ménopause : symptômes climatiques à rechercher par l'interrogatoire :

Date de début :

Date de fin si disparition :

Bouffées vasomotrices (sueurs, transpiration)

Si oui, nombre par jour :...

Troubles du sommeil récents

Irritabilité

Sensation de tristesse, dépression

Douleurs articulaires

Ménopause : **oui** **non**

Age à la ménopause : ...ans

Si oui, type de ménopause : naturelle ovariectomie bilatérale

chimiothérapie ou radiothérapie

Si oui, Traitement hormonal substitutif : oui non

Date de début :

Date de fin si arrêt :

oestrogènes par voie transcutanée

oestrogènes par voie orale

Suivi gynécologique :

→ **Date de la dernière consultation gynécologique**

-frottis cervical:

-mammographie:

Date de la prochaine consultation gynécologique :

Annexe 5 : caractéristiques des médecins citant spontanément les pathologies hypertensives de la grossesse

Tableau 5 : Comparaison des médecins citant spontanément les pathologies hypertensives gravidiques parmi les FRCV et les autres

* : tests du Khi-2

	Pathologies hypertensives gravidiques mentionnées ?		Total No. (%)	p-value (*)
	Non No. (%)	Oui No. (%)		
Genre				0.008
Homme	147 (86.5)	23 (13.5)	170 (100)	
Femme	296 (76.7)	90 (23.3)	386 (100)	
Spécialités				0.016
Médecine générale	237 (79.5)	61 (20.5)	298 (100)	
Cardiologie et médecine vasculaire	67 (85.9)	11 (14.1)	78 (100)	
Gynécologie obstétrique	99 (83.2)	20 (16.8)	119 (100)	
Gynécologie médicale	40 (65.6)	21 (34.4)	61 (100)	
Âge				0.012
25-35 ans (Q1)	124 (78.0)	35 (22.0)	159 (100)	
36-55 ans (Q2-Q3)	197 (76.1)	62 (23.9)	259 (100)	
56-72 ans (Q4)	122 (88.4)	16 (11.6)	138 (100)	
Années d'exercice				0.083
<5 ans	97 (74.1)	34 (25.9)	131 (100)	
6-15 ans	146 (78.1)	41 (21.9)	187 (100)	
16-25 ans	91 (81.3)	21 (18.7)	112 (100)	
>26 ans	109 (86.5)	17 (13.5)	126 (100)	
Région d'exercice				0.816
Occitanie	334 (79.9)	84 (20.1)	418 (100)	
Hauts-de-France	109 (79.0)	29 (21.0)	138 (100)	
Secteur d'activité				0.078
Hôpital	104 (75.9)	33 (24.1)	137 (100)	
Cabinet privé	278 (79.2)	73 (20.8)	351 (100)	
Clinique	25 (83.3)	5 (16.7)	30 (100)	
Mixte	29 (96.7)	1 (3.3)	30 (100)	
Mode d'exercice				0.108
En groupe	355 (78.4)	98 (21.6)	453 (100)	
Seul	88 (85.4)	15 (14.6)	103 (100)	

Annexe 6 : tableaux détaillant les scores de connaissance

Tableau 6: comparaison de la répartition des scores de connaissances selon les caractéristiques socio-démographiques des médecins (N=556)

	Min	10ème percentile	1er quartile	Médiane	3ème quartile	90ème percentile	Maximum	p-value
Population générale	4	8	10	12	13	14	17	
Genre								0,1261
Hommes	4	8	10	11	13	14	16	
Femmes	4	8	10	12	13	14	17	
Région d'exercice								0,005
Occitanie	4	8	10	11	13	14	17	
Hauts- de- France	5	9	11	12	13	15	16	
Spécialité								<0,0001
Médecins généralistes	4	7	9	11	12	13	16	
Cardiologues/médecins vasculaires	8	9	10	12	13	14	16	
Gynécologues obstétriciens	6	10	11	13	14	15	17	
Gynécologues médicaux	4	9	11	12	14	15	17	
Secteur d'exercice								<0,0001
Hôpital	6	10	11	13	14	15	16	
Cabinet privé	4	8	10	11	13	14	17	
Clinique	7	9	10	12	14	14	17	
Mixte	6	8	9	11	12	13,5	15	
Classe d'âge (années)								0,0021
[25-35]	4	9	10	12	13	14	16	
[36-55]	6	8	10	12	13	15	17	
[56-72]	4	8	9	11	12	14	16	
Mode d'exercice								0,0488
Seul	4	8	10	12	13	14	17	
En groupe	5	8	10	11	13	13	15	
Appartenance à réseau de soin								0,0006
Non	4	7	10	11	13	14	16	
Oui	4	9	10	12	13	14	17	
Participation à actions de prévention								0,0067
Non	4	8	10	11	13	14	17	
Oui	6	9	10	12	13	15	16	

Tableau 7: comparaison des catégories de score selon les caractéristiques socio-démographiques (N=556)

	Score total			p-value
	0-10	11-12	13-17	
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	
Genre				0.273
Homme	62 (36.5)	60 (35.3)	48 (28.2)	
Femme	120 (31.1)	132 (34.2)	134 (34.7)	
Âge				0.024
25-35 ans	43 (27.1)	60 (37.7)	56 (35.2)	
36-55 ans	79 (30.5)	88 (34.0)	92 (35.5)	
56-72 ans	60 (43.5)	44 (31.9)	34 (24.6)	
Spécialités				<0.0001
Médecine générale	130 (43.6)	107 (35.9)	61 (20.5)	
Cardiologie et médecine vasculaire	20 (25.6)	30 (38.5)	28 (35.9)	
Gynécologie obstétrique	20 (16.8)	36 (30.3)	63 (52.9)	
Gynécologie médicale	12 (19.7)	19 (31.1)	30 (49.2)	
Années d'exercice				0.070
<5 ans	34 (26.0)	49 (37.4)	48 (36.6)	
6-15 ans	65 (34.8)	61 (32.6)	61 (32.6)	
16-25 ans	29 (25.9)	43 (38.4)	40 (35.7)	
>26 ans	54 (42.9)	39 (30.9)	33 (26.2)	
Région d'exercice				0.025
Occitanie	149 (35.7)	142 (34.0)	127 (30.4)	
Hauts-de-France	33 (23.9)	50 (36.2)	55 (39.9)	
Secteur d'activité				<0.0001
Hôpital	22 (16.1)	42 (30.6)	73 (53.3)	
Cabinet privé	136 (38.7)	127 (36.2)	88 (25.1)	
Clinique	10 (33.3)	6 (20.0)	14 (46.7)	
Mixte	11 (36.7)	13 (43.3)	6 (20.0)	
Mode d'exercice				0.1592
En groupe	142 (31.4)	155 (34.2)	156 (34.4)	
Seul	40 (38.8)	37 (35.9)	26 (25.3)	
Appartenance à un réseau de soins				0.003
Non	94 (39.2)	85 (35.4)	61 (25.4)	
Oui	82 (27.8)	101 (34.2)	112 (38.0)	
Participation à des actions de prévention				0.063
Non	133 (35.5)	130 (34.7)	112 (29.8)	
Oui	49 (27.1)	62 (34.2)	70 (38.7)	

Tableau 8: Comparaison des médecins “bons réponders” (score 13-17) et mauvais réponders (moins de 12) selon les caractéristiques socio-démographiques en population totale (A), et dans la sous-population de médecins déclarant prendre en charge la PE (B).

(A)

Variable	Analyse univariée			Analyse multivariée		
	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq
Spécialité	47,6282	3	<.0001	41,9481	3	<.0001
Secteur d'exercice	38,4227	3	<.0001	-	-	-
Région d'exercice	4,1991	1	0,0404	-	-	-
Réseau de soins	9,4226	1	0,0021	-	-	-
Actions de prévention	4,2792	1	0,0386	4,8751	1	0,0272

(B)

Variable	Analyse univariée			Analyse multivariée		
	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq
Class d'âge	7,3216	2	0,0257	2	6,2535	0,0439
Spécialité	10,8438	3	0,0126	3	9,7968	0,0204
Région d'exercice	4,9694	1	0,0258	-	-	-

Annexe 7 : Tableaux résumant les réponses à la partie III (pratiques médicales)

Tableau 9: pratiques d'interrogatoire lors d'une première consultation en population générale (N=556)

Question 1 : Lorsque vous recevez une JEUNE FEMME, en âge de procréer à votre consultation, l'interrogez-vous sur ses antécédents personnels suivants (N=556) ?				
	Jamais No. (%)	Parfois No. (%)	Souvent No. (%)	Toujours No. (%)
Maladie(s) cardio-cérébro-vasculaire(s)	18 (3.2)	48 (8.6)	126 (22.6)	364 (65.5)
Maladie veineuse thrombo-embolique	2 (0.36)	28 (5)	136 (24.4)	390 (70.1)
Maladie(s) rénale(s)	93 (16.7)	157(28.2)	109(19.6)	197 (35.4)
Maladie(s) systémique(s) auto-immune(s)	101 (18.2)	149 (26.8)	108 (19.4)	198 (35.6)
Antécédents gynécologiques	30 (5.4)	48 (8.6)	113 (20.3)	365 (65.6)
Nombre de grossesse(s)	13 (2.3)	29 (5.2)	112 (20.1)	402 (72.3)
Nombre d'enfant(s)	10 (1.8)	33 (5.9)	112 (20.1)	401 (72.1)
Antécédent(s) de pré-éclampsie	75 (13.5)	105 (18.9)	121 (21.8)	255 (45.9)

Antécédent(s) de diabète gestationnel	45(8.1)	106 (19)	137 (24.6)	268 (48.2)
--	---------	----------	------------	------------

Tableau 10: Recherche des antécédents gynécologiques en consultation initiale selon les caractéristiques socio-démographiques

Recherche d'antécédents gynécologiques lors d'une première consultation en population générale (N=556) ?			
	Non No. (%)	Oui No. (%)	p
Population totale	78 (14)	478 (86)	
Genre			<,0001
Hommes	50(29,4)	120 (70,6)	
Femmes	28(7,3)	358(92,8)	
Classe d'âge (années)			0,0011
[25-35]	10 (6,3)	149 (93,7)	
[36-55]	39 (15,1)	220 (84,9)	
[56-72]	29 (21,0)	109 (79,0)	
Nombre d'années d'exercice			0,0708
<5 ans	10 (7,6)	121 (92,4)	
6-15 ans	26 (13,9)	161 (86,1)	
16-25 ans	20 (17,9)	92 (82,1)	
>26 ans	22 (17,5)	104 (82,5)	
Spécialité			<,0001
Médecine générale	21 (7,1)	277 (93,0)	
Cardiologie/médecine vasculaire	56 (71,8)	22 (28,2)	
Gynécologie obstétrique	1 (0,8)	118 (99,2)	
Gynécologie médicale	0(0)	61(100)	
Région d'exercice			0,8564
Occitanie	58 (13,9)	360 (86,1)	
Hauts-de-France	20 (14,5)	118 (85,5)	
Secteur d'exercice			<,0001 #
Hôpital	30 (21,9)	107 (78,1)	
Cabinet privé	31 (8,8)	320 (91,2)	
Clinique	7 (23,3)	23 (76,7)	
Mixte	10 (33,3)	20 (66,7)	
Mode d'exercice			0,6486
En groupe	65 (14,4)	388 (85,7)	
Seul	13 (12,6)	90 (87,4)	
Appartenance à un réseau de soins			0,441
Non	31 (12,9)	209 (87,1)	
Oui	45 (15,3)	250 (84,8)	
Participation à des actions de prévention			<,0001

Non	32 (8,5)	343 (91,5)	
Oui	46 (25,4)	135 (74,6)	

Tableau 11: Recherche d'antécédents de PE en consultation initiale selon les caractéristiques socio-démographiques

	Recherche d'antécédents de PE		
	Non No. (%)	Oui No. (%)	p
Population totale (N=556)	180 (32,4)	376 (67,6)	
Genre			0,0186
Hommes	116 (30,9)	259 (69,1)	
Femmes	64 (35,4)	117 (64,6)	
Classe d'âge (années)			0,0002
[25-35]	69 (43,4)	90 (56,6)	
[36-55]	82 (31,7)	177 (68,3)	
[56-72]	29 (21)	109 (79)	
No. d'années d'exercice			0,0004
<5 ans	54 (41,2)	77 (58,8)	
6-15 ans	69 (37)	118 (63)	
16-25 ans	34 (30,4)	78 (69,6)	
>26 ans	23 (18,2)	103 (81,8)	
Spécialité			<,0001
Médecine générale	131 (44)	167 (56)	
Cardiologie/médecine vasculaire	35 (44,9)	43 (55,1)	
Gynécologie obstétrique	10 (8,4)	109 (91,6)	
Gynécologie médicale	4 (6,6)	57 (93,4)	
Région d'exercice			0,0005
Occitanie	152 (36,4)	266 (63,6)	
Hauts-de-France	28 (20,3)	110 (79,7)	
Secteur d'exercice			0,0012
Hôpital	28 (20,4)	109 (79,6)	
Cabinet privé	134 (38,2)	217 (61,8)	
Clinique	8 (26,7)	22 (73,3)	
Mixte	7 (23,3)	23 (76,7)	
Mode d'exercice			0,1388
En groupe	153 (33,8)	300 (66,2)	
Seul	27 (26,2)	76 (73,8)	
Appartenance à un réseau de soins			0,0057
Non	92 (38,3)	148 (61,7)	
Oui	80 (27,1)	215 (72,9)	
Participation à des actions de prévention			0,296
Non	116 (30,9)	259 (69,1)	

Oui	64 (35,4)	117 (64,6)	
-----	-----------	------------	--

Tableau 12: nombre de patientes PE prises en charge par les médecins interrogés

Question 3 : A titre d'exemple combien avez-vous vu de patientes avec PE depuis 6 mois ?		
	Médecins prenant en charge les patientes avec antécédent de PE (N=310)	Population totale (N=471)
	No. (%)	No. (%)
Moins de 10	234 (75,5)	395 (83,9)
10 à 20	52 (16,8)	52 (11)
20 à 50	17 (5,5)	17 (3,6)
Plus de 50	7 (2,2)	7 (1,5)
Ne sais pas	17	85

Tableau 13: pratiques d'adressage des patientes PE au spécialiste hypertensiologue

Adressez-vous vos patientes PE à un spécialiste hypertensiologue ? (N=293 en excluant les cardiologues)				
	Jamais	Pas systématiquement	Systématiquement	P-value
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	
Population totale	35 (12)	208 (71)	50 (17)	
Genre				0,2803
Hommes	10(15,4)	41(63,1)	14 (21,5)	
Femmes	25 (11)	167(73,25)	36 (15,8)	
Classe d'âge (années)				0,0392
[25-35]	12 (15,8)	52(68,4)	12 (15,8)	
[36-55]	16 (10,3)	119 (76,8)	20 (12,9)	
[56-72]	7 (11,3)	37 (59,7)	18 (29)	
Nombre d'années d'exercice				0,0531
<5 ans	11 (17,5)	41 (65)	11 (17,5)	
6-15 ans	11 (10,2)	84 (77,8)	13 (12)	
16-25 ans	5(8)	49(62)	9 (14,2)	
>26 ans	8 (13,6)	34(57,6)	17 (28,8)	
Spécialité				0,0393
Médecine générale	13(9,4)	93 (67,4)	32 (23,2)	
Gynécologie obstétrique	19 (16,5)	84 (73)	12 (10,4)	
Gynécologie médicale	310 (7,5)	3140 (77,5)	6 (15,0)	

Région d'exercice				0,2911
Occitanie	24 (11,6)	152 (73,4)	31 (15)	
Hauts-de-France	11 (12,8)	56 (65,1)	19 (22)	
Secteur d'exercice				0,2294 [#]
Hôpital	16 (17,8)	65 (72,2)	9 (10)	
Cabinet privé	15 (9)	118 (70,2)	35 (20,8)	
Clinique	2 (10,5)	14 (73,7)	3 (15,8)	
Mixte	2 (14,3)	10 (71,4)	2(14,3)	
Mode d'exercice				0,0428
En groupe	29 (12)	177 (73,5)	35 (14,5)	
Seul	6 (11,5)	31 (59,6)	15 (28,9)	
Appartenance à un réseau de soins				0,0220
Non	8 (7,8)	70 (68)	25 (24,2)	
Oui	26 (14,6)	129 (72,5)	23 (12,9)	
Participation à des actions de prévention				0,039
Non	32 (14,8)	149 (69)	35 (16,2)	
Oui	3 (3,9)	59 (76,6)	15 (19,5)	

Tableau 14: éléments de prise en charge des patientes avec antécédent de PE

Question 7: Prévoyez-vous chez vos patientes avec un antécédent de PE les éléments de prise en charge suivants ?										
	Jamais		Parfois		Souvent		Toujours		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Consultation d'annonce sur leur risque cardiovasculaire	159	49,5	72	22,4	52	16,2	38	11,8	321	100
Conseils d'hygiène de vie	23	7	51	15,8	114	35,2	136	42	324	100
Adaptation des traitements hormonaux (contraception, THM)	21	6,4	40	12,3	77	23,8	186	57,4	324	100
Surveillance tensionnelle régulière	9	2,8	20	6,2	96	29,5	200	61,5	325	100
Surveillance de la protéinurie et /ou de la fonction rénale	49	15,2	87	26,9	94	29,1	93	28,8	323	100
Bilan d'hypertension secondaire si HTA chronique	75	23,2	97	30	73	22,6	78	24,2	323	100
Consultation pré-conceptionnelle en cas de désir de nouvelle grossesse	45	13,8	66	20,3	81	24,9	134	41,1	326	100
Adaptation du traitement antihypertenseur, si allaitement ou si projet de grossesse (si HTA chronique persistante)	12	3,7	24	7,4	77	23,7	212	65,2	325	100

Tableau 15: pratiques de mise en place de la consultation d'annonce du RCV futur auprès des patientes avec PE, chez les médecins déclarant prendre en charge ces patientes (N=321)

Question 7 : Prévoyez-vous chez vos patientes avec un antécédent de PE une consultation d'annonce sur leur risque cardiovasculaire (N=321) ?			
	Non No. (%)	Oui No. (%)	p
Population totale	231 (72)	90 (28)	
Genre			0,0533
Hommes	55 (64,0)	31 (36,1)	
Femmes	176 (74,9)	59 (25,1)	
Classe d'âge (années)			0,0235
[25-35]	58 (74,4)	20 (25,6)	
[36-55]	131 (76,2)	41 (23,8)	
[56-72]	42 (59,2)	29 (40,9)	
Nombre d'années d'exercice			0,1894
<5 ans	52 (78,8)	14 (21,2)	
6-15 ans	86 (74,8)	29 (25,2)	
16-25 ans	50 (69,4)	22 (30,6)	
>26 ans	43 (63,2)	25 (36,8)	
Spécialité			0,0082
Médecine générale	102 (74,5)	35 (25,6)	
Cardiologie/médecine vasculaire	16 (47,1)	18 (52,9)	
Gynécologie obstétrique	85 (75,9)	27 (24,1)	
Gynécologie médicale	28 (73,7)	10 (26,3)	
Région d'exercice			0,0249
Occitanie	166 (75,8)	53 (24,2)	
Hauts-de-France	65 (63,7)	37 (36,3)	
Secteur d'exercice			0,5553
Hôpital	78 (76,5)	24 (23,5)	
Cabinet privé	120 (68,6)	55 (31,4)	
Clinique	17 (73,9)	6 (26,1)	
Mixte	14 (73,7)	5 (26,3)	
Mode d'exercice			0,2378
En groupe	195 (73,3)	71 (26,7)	
Seul	36 (65,5)	19 (34,6)	
Appartenance à un réseau de soins			0,1002
Non	72 (66,1)	37 (33,9)	
Oui	149 (74,9)	50 (25,1)	
Participation à des actions de prévention			0,0738

Non	165 (75)	55 (25)	
Oui	66 (65,4)	35 (34,7)	

Tableau 16: Bilan d'HTA secondaire selon le secteur d'exercice

Question 7 : Prévoyez-vous chez vos patientes avec un antécédent de PE un bilan d'HTA secondaire après une HTA gravidique?				
	Non No. (%)	Oui No. (%)	Total No.	p
Population totale	172 (53,3)	151 (46,7)	323	
Secteur d'exercice				0,0257
Hôpital	43 (41,4)	61 (58,6)	104	
Cabinet privé	103 (59,2)	71 (40,8)	174	
Clinique	14 (60,9)	9 (39,1)	23	
Mixte	12 (60)	8 (40)	20	

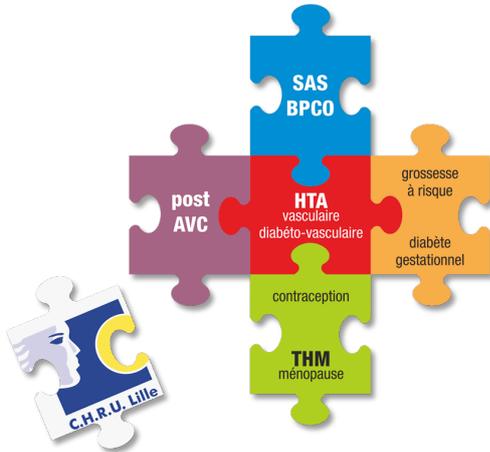
Tableau 17: Mise en place d'une consultation pré-conceptionnelle selon la spécialité et le secteur d'exercice (N=326)

Question 7 : Prévoyez-vous chez vos patientes avec un antécédent de PE les éléments de prise en charge suivants : Consultation pré-conceptionnelle en cas de désir de nouvelle grossesse (N=326) ?				
	Parfois/ jamais	Toujours/ souvent	Total	p-value
Tous médecins confondus	111 (34,1)	215 (66,0)	326	
Spécialité				0,003
Médecine générale	58 (42,3)	79 (57,7)	137	
Cardiologie/médecine vasculaire	16 (47)	18 (53)	34	
Gynécologie obstétrique	28 (24,3)	87 (75,7)	115	
Gynécologie médicale	9 (22,5)	31 (77,5)	40	
Région d'exercice				0,0248
Occitanie	67 (30)	156 (70)	223	
Hauts-de-France	44 (42,7)	59 (57,3)	103	

Tableau 18: Besoins exprimés d'information sur le risque cardiovasculaire féminin, analyse selon les caractéristiques socio-démographiques des médecins

Question 8 : Au total, pensez-vous être suffisamment informé sur le risque cardiovasculaire de la femme et son suivi (N=556) ?			
	Non	Oui	P
Tous médecins confondus	446 (74)	110 (26)	
Genre			0,0887
Hommes	129 (75,9)	41 (24,1)	
Femmes	317 (82,1)	69 (17,9)	
Classe d'âge (années)			<,0001
[25-35]	140 (88)	19 (12)	
[36-55]	212 (81,9)	47 (18,1)	
[56-72]	94 (68,12)	44 (31,88)	
Nombre d'années d'exercice			<,0001
<5 ans	116 (88,6)	15 (11,4)	
6-15 ans	155 (82,9)	32 (17,1)	
16-25 ans	92 (82,1)	20 (17,9)	
>26 ans	83 (65,9)	43 (34,1)	
Spécialité			<,0001
Médecine générale	274 (92)	24 (8)	
Cardiologie/médecine vasculaire	52 (66,7)	26 (33,3)	
Gynécologie obstétrique	75 (63)	44 (37)	
Gynécologie médicale	45 (73,8)	16 (26,2)	
Région d'exercice			<,0001
Occitanie	353 (84,45)	65 (15,55)	
Hauts-de-France	93 (67,4)	45 (32,6)	
Secteur d'exercice			0,0004
Hôpital	93 (67,9)	44 (32,1)	
Cabinet privé	298 (84,9)	53 (15,1)	
Clinique	25 (83,3)	5 (16,7)	
Mixte	23 (76,7)	7 (23,3)	
Mode d'exercice			0,7058
En groupe	362 (79,9)	91 (20,1)	
Seul	84 (81,5)	19 (18,5)	
Appartenance à un réseau de soins			0,0091
Non	204 (85)	36 (15)	
Oui	224 (75,9)	71 (24,1)	
Participation à des actions de prévention			0,0006
Non	316 (84,3)	59 (15,7)	
Oui	130 (71,8)	51 (28,2)	

Coordonner nos savoir-faire au travers de parcours de santé dédiés « cœur-artères femmes »



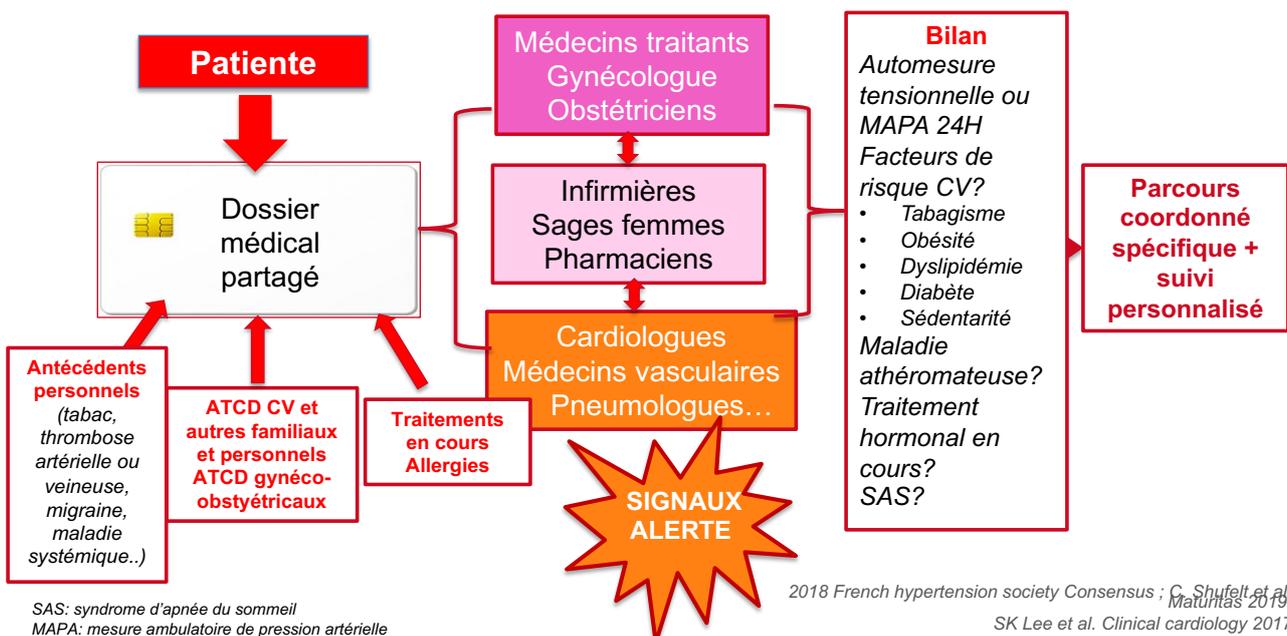
- + améliore la prise en charge de la santé globale de la femme,
- + développe la pluridisciplinarité entre cardiologues, gynécologues, obstétriciens, sages femmes, médecins généralistes, pneumologues, pharmaciens....
- + sensibilise les professionnels de santé au risque CV spécifique de la femme,
- + informe les femmes, vectrices de prévention,
- + améliore les pratiques professionnelles.

Collins P, Rosano G, Casey C et al. Management of cardiovascular risk in the peri-menopausal woman: a consensus statement of European cardiologists and gynaecologists. Eur Heart J. 2007;28(16):2028-40. Mounier-Véhier et al. Ann Cardiol Angéologie. 2014 Jun;63(3):192-6. et Ann Cardiol Angéiol. 2015;64(3):199-204. Consensus SF HTA sur www.sfhta.eu

« HTA, Hormones et femmes » et HTA de la grossesse

Annexe 9 : Centres Agir pour le Cœur des femmes : permettent le développement de parcours cardio-gynécologiques

Parcours Cardio-Gynécologique → Centres de la Femme



SAS: syndrome d'apnée du sommeil
MAPA: mesure ambulatoire de pression artérielle

2018 French hypertension society Consensus ; C. Shufelt et al. Maturntas 2019.
SK Lee et al. Clinical cardiology 2017

Bibliographie

1. Santos F, Gabet A, Carcaillon-Bentata L, Grave G, Olié V. Disparités départementales d'années potentielles de vie perdues prématurément par maladies cardiovasculaires en France. (2013-2015). *Bull Epidemiol Hebd.* 2020;(24):490-500. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/24/2020_24_3.html.
2. Peretti C, Chin F, Tuppin P, Danchin N. Personnes hospitalisées pour infarctus du myocarde en France: Tendances 2002-2008. *Bull Epidemiol Hebd.* 2012;41:459-65.
3. SPF. Gabet A, Danchin N, Olié V. Infarctus du myocarde chez la femme : évolutions des taux d'hospitalisation et de mortalité, France, 2002-2013. *Bull Epidemiol Hebd.* 2016;(7-8):100-8. [cité 10 févr 2021]; Disponible sur: /maladies-et-traumatismes/maladies-cardiovasculaires-et-accident-vasculaire-cerebral/infarctus-du-myocarde/personnes-hospitalisees-pour-infarctus-du-myocarde-en-france-tendances-2002-2008
4. Olié V, Pasquereau A, Assogba F A.G, Arwidson P, Nguyen-Thanh V, Chatignoux E, et al. Évolutions de la morbi-dité et de la mortalité liées au tabagisme chez les femmes en France métropolitaine : une situation préoccupante. *Bull Epidemiol Hebd.* 2018;(35-36):683-94. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/35-36/2018_35-36_1.html.
5. Huxley RR, Woodward M. Cigarette smoking as a risk factor for coronary heart disease in women compared with men: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Lancet Lond Engl.* 8 oct 2011;378(9799):1297-305.
6. Franco OH, Steyerberg EW, Hu FB, et al. Associations of diabetes mellitus with total life expectancy and life expectancy with and without cardiovascular disease. *Arch Intern Med* 2007;167:1145–51.
7. Prospective Studies Collaboration and Asia Pacific Cohort Studies Collaboration. Sex-specific relevance of diabetes to occlusive vascular and other mortality: a collaborative meta-analysis of individual data from 980793 adults from 68 prospective studies. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2018;6:538–46.
8. Reuterwall C, Hallqvist J, Ahlbom A, De Faire U, Diderichsen F, Hogstedt C, et al. Higher relative, but lower absolute risks of myocardial infarction in women than in men: analysis of some major risk factors in the SHEEP study. The SHEEP Study Group. *J Intern Med.* août 1999;246(2):161-74.
9. Kuehner C. Why is depression more common among women than among men? *Lancet Psychiatry.* févr 2017;4(2):146-58.
10. Shah AJ, Ghasemzadeh N, Zaragoza-Macias E, Patel R, Eapen DJ, Neeland IJ, et al. Sex and age differences in the association of depression with obstructive coronary artery disease and adverse cardiovascular events. *J Am Heart Assoc.* 18 juin 2014;3(3):e000741.
11. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet Lond Engl.* 11 sept 2004;364(9438):937-52.
12. Mounier-Vehier C, Nasserline P, Madika A-L. [Stratification of cardiovascular risk in women: Optimize the medical care]. *Presse Medicale Paris Fr* 1983. nov 2019;48(11 Pt 1):1249-56.
13. Young L, Cho L. Unique cardiovascular risk factors in women. *Heart Br Card Soc.* nov 2019;105(21):1656-60.
14. Wu P, Haththotuwa R, Kwok CS, Babu A, Kotronias RA, Rushton C, et al. Preeclampsia and Future Cardiovascular Health: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* févr 2017;10(2).
15. McDonald SD, Malinowski A, Zhou Q, Yusuf S, Devereaux PJ. Cardiovascular sequelae of preeclampsia/eclampsia: a systematic review and meta-analyses. *Am Heart J.* nov 2008;156(5):918-30.
16. McKenzie-Sampson S, Paradis G, Healy-Profítos J, St-Pierre F, Auger N. Gestational diabetes and risk of cardiovascular disease up to 25 years after pregnancy: a retrospective cohort

study. *Acta Diabetol.* 1 avr 2018;55(4):315-22.

17. Zhao L, Zhu Z, Lou H, Zhu G, Huang W, Zhang S, et al. Polycystic ovary syndrome (PCOS) and the risk of coronary heart disease (CHD): a meta-analysis. *Oncotarget.* 7 juin 2016;7(23):33715-21.

18. Muka T, Oliver-Williams C, Kunutsor S, Laven JSE, Fauser BCJM, Chowdhury R, et al. Association of Age at Onset of Menopause and Time Since Onset of Menopause With Cardiovascular Outcomes, Intermediate Vascular Traits, and All-Cause Mortality: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Cardiol.* 1 oct 2016;1(7):767.

19. Dam V, van der Schouw YT, Onland-Moret NC, Groenwold RHH, Peters SAE, Burgess S, et al. Association of menopausal characteristics and risk of coronary heart disease: a pan-European case-cohort analysis. *Int J Epidemiol.* 1 août 2019;48(4):1275-85.

20. Baena-Díez JM, Garcia-Gil M, Comas-Cufí M, Ramos R, Prieto-Alhambra D, Salvador-González B, et al. Association between chronic immune-mediated inflammatory diseases and cardiovascular risk. *Heart.* 1 janv 2018;104(2):119.

21. Anderson KM, Wilson PW, Odell PM, Kannel WB. An updated coronary risk profile. A statement for health professionals. *Circulation.* janv 1991;83(1):356-62.

22. Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation.* 12 mai 1998;97(18):1837-47.

23. D'Agostino RBS, Grundy S, Sullivan LM, Wilson P. Validation of the Framingham coronary heart disease prediction scores: results of a multiple ethnic groups investigation. *JAMA.* 11 juill 2001;286(2):180-7.

24. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J.* 1 janv 2020;41(1):111-88.

25. Pasternak RC, Abrams J, Greenland P, Smaha LA, Wilson PWF, Houston-Miller N. 34th Bethesda Conference: Task force #1--Identification of coronary heart disease risk: is there a detection gap? *J Am Coll Cardiol.* 4 juin 2003;41(11):1863-74.

26. Michos ED, Nasir K, Braunstein JB, Rumberger JA, Budoff MJ, Post WS, et al. Framingham risk equation underestimates subclinical atherosclerosis risk in asymptomatic women. *Atherosclerosis.* janv 2006;184(1):201-6.

27. Aktas MK, Ozduran V, Pothier CE, Lang R, Lauer MS. Global risk scores and exercise testing for predicting all-cause mortality in a preventive medicine program. *JAMA.* 22 sept 2004;292(12):1462-8.

28. Bérard E, Seguro F, Bongard V, Dallongeville J, Arveiler D, Amouyel P, et al. Predictive Accuracy of the European Society of Cardiology SCORE Among French People. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* févr 2016;36(1):38-48.

29. Ridker PM, Buring JE, Rifai N, Cook NR. Development and validation of improved algorithms for the assessment of global cardiovascular risk in women: the Reynolds Risk Score. *JAMA.* 14 févr 2007;297(6):611-9.

30. Cook NR, Paynter NP, Eaton CB, Manson JE, Martin LW, Robinson JG, et al. Comparison of the Framingham and Reynolds Risk scores for global cardiovascular risk prediction in the multiethnic Women's Health Initiative. *Circulation.* 10 avr 2012;125(14):1748-56, S1-11.

31. Cho L, Davis M, Elgendy I, Epps K, Lindley KJ, Mehta PK, et al. Summary of Updated Recommendations for Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Women: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol.* 26 mai 2020;75(20):2602-18.

32. Agarwala A, Michos ED, Samad Z, Ballantyne CM, Virani SS. The Use of Sex-Specific Factors in the Assessment of Women's Cardiovascular Risk. *Circulation.* 18 févr 2020;141(7):592-9.

33. Goff David C., Lloyd-Jones Donald M., Bennett Glen, Coady Sean, D'Agostino Ralph B., Gibbons Raymond, et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk. *J Am Coll Cardiol.* 1 juill 2014;63(25_Part_B):2935-59.

34. Mounier-Vehier C. HTA, hormones et femme : un Consensus d'experts de la Société française d'hypertension artérielle (SFHTA) pour optimiser la prise en charge du risque cardiovasculaire des femmes. *Presse Medicale Paris Fr* 1983. nov 2019;48(11 Pt 1):1238-9.
35. Chajès V, Thiébaud ACM, Rotival M, Gauthier E, Maillard V, Boutron-Ruault M-C, et al. Association between serum trans-monounsaturated fatty acids and breast cancer risk in the E3N-EPIC Study. *Am J Epidemiol*. 1 juin 2008;167(11):1312-20.
36. Maas AHEM, van der Schouw YT, Regitz-Zagrosek V, Swahn E, Appelman YE, Pasterkamp G, et al. Red alert for women's heart: the urgent need for more research and knowledge on cardiovascular disease in women: proceedings of the workshop held in Brussels on gender differences in cardiovascular disease, 29 September 2010. *Eur Heart J*. juin 2011;32(11):1362-8.
37. Livre Blanc -Fédération Française de Cardiologie: «Pour un plan cœur», octobre 2014. https://www.fedecardio.org/sites/default/files/image_article/livre_blanc.pdf. Disponible sur: https://www.fedecardio.org/sites/default/files/image_article/livre_blanc.pdf
38. Al-Khatib SM, Hill JA, Bozkurt B. Third Annual Go Red for Women Issue. *Circulation*. 19 févr 2019;139(8):999-1000.
39. Just a Little Heart Attack Video- AHA's Go Red for Women initiative [Internet]. Disponible sur: <https://www.goredforwomen.org/en/about-heart-disease-in-women/signs-and-symptoms-in-women/just-a-little-heart-attack>
40. Claire Mounier-Vehier- Geneviève Plu-Bureau- Christine Delavault -Thierry Drillhon. Connaître les spécificités du risque cardiovasculaire de la femme pour anticiper et agir!: le rôle crucial du médecin généraliste.
41. « Coeur, artères et femmes », un parcours de soins pour les femmes ménopausées à risque cardio-vasculaire : évaluation à 4 ans [Internet]. [cité 15 mars 2021]. Disponible sur: <http://pepite.univ-lille2.fr/notice/view/UDSL2-workflow-8177>
42. Sisti G, Colombi I. New blood pressure cut off for preeclampsia definition: 130/80 mmHg. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. sept 2019;240:322-4.
43. Gillon TER, Pels A, von Dadelszen P, MacDonell K, Magee LA. Hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review of international clinical practice guidelines. *PloS One*. 2014;9(12):e113715.
44. Saftlas AF, Olson DR, Franks AL, Atrash HK, Pokras R. Epidemiology of preeclampsia and eclampsia in the United States, 1979-1986. *Am J Obstet Gynecol*. août 1990;163(2):460-5.
45. Enquête Nationale Périnatale 2016 : les premiers résultats-Epopé [Internet]. Disponible sur: http://www.epopé-inserm.fr/wp-content/uploads/2017/11/ENP2016_rapport_complet.pdf
46. Cerdeira AS, Karumanchi SA. Angiogenic factors in preeclampsia and related disorders. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 1 nov 2012;2(11).
47. Miralles F, Collinot H, Boumerdassi Y, Ducat A, Duché A, Renault G, et al. Long-term cardiovascular disorders in the STOX1 mouse model of preeclampsia. *Sci Rep*. 15 août 2019;9(1):11918.
48. Regitz-Zagrosek V, Roos-Hesselink JW, Bauersachs J, Blomström-Lundqvist C, Cífková R, De Bonis M, et al. 2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy. *Eur Heart J*. 7 sept 2018;39(34):3165-241.
49. Zeisler H, Llorba E, Chantraine F, Vatish M, Staff AC, Sennström M, et al. Predictive Value of the sFlt-1:PlGF Ratio in Women with Suspected Preeclampsia. *N Engl J Med*. 7 janv 2016;374(1):13-22.
50. Behrens I, Basit S, Melbye M, Lykke JA, Wohlfahrt J, Bundgaard H, et al. Risk of post-pregnancy hypertension in women with a history of hypertensive disorders of pregnancy: nationwide cohort study. *BMJ*. 12 juill 2017;358:j3078.
51. Ditisheim A, Wuerzner G, Ponte B, Vial Y, Irion O, Burnier M, et al. Prevalence of Hypertensive Phenotypes After Preeclampsia: A Prospective Cohort Study. *Hypertens Dallas Tex* 1979. janv 2018;71(1):103-9.

52. Benschop L, Duvekot JJ, Versmissen J, van Broekhoven V, Steegers EAP, Roeters van Lennep JE. Blood Pressure Profile 1 Year After Severe Preeclampsia. *Hypertens Dallas Tex* 1979. mars 2018;71(3):491-8.
53. VAMPOUILLE F. Prévalence, étiologies et facteurs prédictifs d'une hypertension artérielle persistante dans le post-partum après un pré-éclampsie ou une HTA gravidique [Internet]. Lille; 2020. Disponible sur: <https://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/b7da71fe-5c84-4ce7-b170-610df2d97459>
54. Seely EW, Tsigas E, Rich-Edwards JW. Preeclampsia and future cardiovascular disease in women: How good are the data and how can we manage our patients? *Semin Perinatol*. juin 2015;39(4):276-83.
55. Brown MC, Best KE, Pearce MS, Waugh J, Robson SC, Bell R. Cardiovascular disease risk in women with pre-eclampsia: systematic review and meta-analysis. *Eur J Epidemiol*. janv 2013;28(1):1-19.
56. Black MH, Zhou H, Sacks DA, Dublin S, Lawrence JM, Harrison TN, et al. Hypertensive disorders first identified in pregnancy increase risk for incident prehypertension and hypertension in the year after delivery. *J Hypertens*. avr 2016;34(4):728-35.
57. Ray JG, Vermeulen MJ, Schull MJ, Redelmeier DA. Cardiovascular health after maternal placental syndromes (CHAMPS): population-based retrospective cohort study. *Lancet Lond Engl*. 19 nov 2005;366(9499):1797-803.
58. Bellamy L, Casas J-P, Hingorani AD, Williams DJ. Pre-eclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 10 nov 2007;335(7627):974.
59. Lykke JA, Langhoff-Roos J, Sibai BM, Funai EF, Triche EW, Paidas MJ. Hypertensive pregnancy disorders and subsequent cardiovascular morbidity and type 2 diabetes mellitus in the mother. *Hypertens Dallas Tex* 1979. juin 2009;53(6):944-51.
60. Mongraw-Chaffin ML, Cirillo PM, Cohn BA. Preeclampsia and cardiovascular disease death: prospective evidence from the child health and development studies cohort. *Hypertens Dallas Tex* 1979. juill 2010;56(1):166-71.
61. Leon LJ, McCarthy FP, Direk K, Gonzalez-Izquierdo A, Prieto-Merino D, Casas JP, et al. Preeclampsia and Cardiovascular Disease in a Large UK Pregnancy Cohort of Linked Electronic Health Records: A CALIBER Study. *Circulation*. 24 sept 2019;140(13):1050-60.
62. Malek AM, Wilson DA, Turan TN, Mateus J, Lackland DT, Hunt KJ. Maternal Coronary Heart Disease, Stroke, and Mortality Within 1, 3, and 5 Years of Delivery Among Women With Hypertensive Disorders of Pregnancy and Pre-Pregnancy Hypertension. *J Am Heart Assoc*. févr 2021;10(5):e018155.
63. Girouard J, Giguère Y, Moutquin J-M, Forest J-C. Previous hypertensive disease of pregnancy is associated with alterations of markers of insulin resistance. *Hypertens Dallas Tex* 1979. mai 2007;49(5):1056-62.
64. Sattar N, Ramsay J, Crawford L, Cheyne H, Greer IA. Classic and novel risk factor parameters in women with a history of preeclampsia. *Hypertens Dallas Tex* 1979. juill 2003;42(1):39-42.
65. Spaan JJ, Houben AJHM, Musella A, Ekhart T, Spaanderman MEA, Peeters LLH. Insulin resistance relates to microvascular reactivity 23 years after preeclampsia. *Microvasc Res*. déc 2010;80(3):417-21.
66. Stekkinger E, Zandstra M, Peeters LLH, Spaanderman MEA. Early-onset preeclampsia and the prevalence of postpartum metabolic syndrome. *Obstet Gynecol*. nov 2009;114(5):1076-84.
67. Romundstad PR, Magnussen EB, Smith GD, Vatten LJ. Hypertension in pregnancy and later cardiovascular risk: common antecedents? *Circulation*. 10 août 2010;122(6):579-84.
68. Berends AL, de Groot CJM, Sijbrands EJ, Sie MPS, Benneheij SH, Pal R, et al. Shared constitutional risks for maternal vascular-related pregnancy complications and future cardiovascular

- disease. *Hypertens Dallas Tex* 1979. avr 2008;51(4):1034-41.
69. Smith GN, Walker MC, Liu A, Wen SW, Swansburg M, Ramshaw H, et al. A history of preeclampsia identifies women who have underlying cardiovascular risk factors. *Am J Obstet Gynecol.* janv 2009;200(1):58.e1-8.
70. Männistö T, Mendola P, Vääräsmäki M, Järvelin M-R, Hartikainen A-L, Pouta A, et al. Elevated blood pressure in pregnancy and subsequent chronic disease risk. *Circulation.* 12 févr 2013;127(6):681-90.
71. Pruthi D, Khankin EV, Blanton RM, Aronovitz M, Burke SD, McCurley A, et al. Exposure to experimental preeclampsia in mice enhances the vascular response to future injury. *Hypertens Dallas Tex* 1979. avr 2015;65(4):863-70.
72. Société Française d'Anesthésie Réanimation. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. « Prise en charge multidisciplinaire des formes graves de prééclampsie - La SFAR », 29 septembre 2015. <https://sfar.org/prise-en-charge-multidisciplinaire-des-formes-graves-de-preeclampsie/>.
73. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J.* 1 août 2016;37(29):2315-81.
74. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation.* 10 sept 2019;140(11):e596-646.
75. Brown MA, Magee LA, Kenny LC, Karumanchi SA, McCarthy FP, Saito S, et al. The hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis & management recommendations for international practice. *Pregnancy Hypertens.* juill 2018;13:291-310.
76. HTA ET GROSSESSE Consensus d'Experts de la Société Française d'Hypertension Artérielle* (SFHTA)- 2015 [Internet]. Disponible sur: <http://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2017/03/Consensus-dexperts-HTA-et-Grossesse-de-la-SFHTA-D%C3%A9c-2015.pdf>
77. Spaan J, Peeters L, Spaanderman M, Brown M. Cardiovascular risk management after a hypertensive disorder of pregnancy. *Hypertens Dallas Tex* 1979. déc 2012;60(6):1368-73.
78. Roth H, LeMarquand G, Henry A, Homer C. Assessing Knowledge Gaps of Women and Healthcare Providers Concerning Cardiovascular Risk After Hypertensive Disorders of Pregnancy-A Scoping Review. *Front Cardiovasc Med.* 2019;6:178.
79. Bairey Merz CN, Andersen H, Sprague E, Burns A, Keida M, Walsh MN, et al. Knowledge, Attitudes, and Beliefs Regarding Cardiovascular Disease in Women: The Women's Heart Alliance. *J Am Coll Cardiol.* 11 juill 2017;70(2):123-32.
80. Bousquet, Marion. Pathologies hypertensives gravidiques et risque cardiovasculaire à long terme : évaluation des connaissances et des pratiques des professionnels de santé [Thèse de médecine]. [Toulouse]: Paul Sabatier; 2021.
81. Boudghène F, Gautier P, Delsart P, Claisse G, Letombe B, Fayolle P, et al. ["Heart, arteries and women" an innovative care pathway for women at high risk: First evaluation at one year]. *Ann Cardiol Angeiol (Paris).* juin 2015;64(3):199-204.
82. La démographie médicale [Internet]. Conseil National de l'Ordre des Médecins. 2019 [cité 22 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/lordre-medecins/conseil-national-lordre/demographie-medicale>
83. Mosca L, Benjamin EJ, Bezanson JL, Dolor RJ, Newby LK, Piña IL, et al. Effectiveness-Based Guidelines for the Prevention of Cardiovascular Disease in Women—2011 Update: 2011;38.

84. Mosca L, Linfante AH, Benjamin EJ, Berra K, Hayes SN, Walsh BW, et al. National study of physician awareness and adherence to cardiovascular disease prevention guidelines. *Circulation*. 1 févr 2005;111(4):499-510.
85. McDonnell LA, Turek M, Coutinho T, Nerenberg K, de Margerie M, Perron S, et al. Women's Heart Health: Knowledge, Beliefs, and Practices of Canadian Physicians. *J Womens Health* 2002. janv 2018;27(1):72-82.
86. CAMBIER-LANGRAND E. Evaluation du risque cardiovasculaire de la femme par les médecins du travail du Nord-Pas-de-Calais : dans le cadre du projet régional « Coeur, artères et femmes » [Internet]. Lille; 2015. Disponible sur: https://pepite.univ-lille.fr/ori-oai-search/advanced-search.html?search=true&userChoices%5Bsimple_all%5D.simpleValueRequestType=default&submenuKey=advanced&menuKey=all&userChoices%5Bsimple_all%5D.simpleValue=evodie+langrand
87. CARON J. Evaluation de la connaissance du risque cardiovasculaire spécifique à la femme en médecine générale. Lille; 2014.
88. Dijkhuis TE, Bloem F, Kusters LAJ, Roos SM, Gordijn SJ, Holvast F, et al. Investigating the current knowledge and needs concerning a follow-up for long-term cardiovascular risks in Dutch women with a preeclampsia history: a qualitative study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 24 août 2020;20(1):486.
89. Young B, Hacker MR, Rana S. Physicians' knowledge of future vascular disease in women with preeclampsia. *Hypertens Pregnancy*. 2012;31(1):50-8.
90. Heidrich M-B, Wenzel D, von Kaisenberg CS, Schippert C, von Versen-Höynck FM. Preeclampsia and long-term risk of cardiovascular disease: what do obstetrician-gynecologists know? *BMC Pregnancy Childbirth*. 9 mars 2013;13:61.
91. Elsevier. La santé cardiovasculaire des femmes en France : état des lieux sur une spécialité émergente, la « gynécologie » [Internet]. Elsevier Connect. [cité 3 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/cardiologie/la-sante-cardiovasculaire-des-femmes-en-france-etat-des-lieux-sur-une-specialite-emergente,-la-gynecologie>
92. Burgess A, Feliu K. Women's Knowledge of Cardiovascular Risk After Preeclampsia. *Nurs Womens Health*. oct 2019;23(5):424-32.
93. Wilkins-Haug L, Celi A, Thomas A, Frolkis J, Seely EW. Recognition by Women's Health Care Providers of Long-Term Cardiovascular Disease Risk After Preeclampsia. *Obstet Gynecol*. juin 2015;125(6):1287-92.
94. Groenhof TKJ, Zoet GA, Franx A, Gansevoort RT, Bots ML, Groen H, et al. Trajectory of Cardiovascular Risk Factors After Hypertensive Disorders of Pregnancy. *Hypertens Dallas Tex* 1979. janv 2019;73(1):171-8.
95. MacDonald SE, Walker M, Ramshaw H, Godwin M, Chen X, Smith G. Hypertensive disorders of pregnancy and long-term risk of hypertension: what do Ontario prenatal care providers know, and what do they communicate? *J Obstet Gynaecol Can JOGC J Obstet Gynecol Can JOGC*. sept 2007;29(9):705-10.
96. Cusimano MC, Pudwell J, Roddy M, Cho C-KJ, Smith GN. The maternal health clinic: an initiative for cardiovascular risk identification in women with pregnancy-related complications. *Am J Obstet Gynecol*. mai 2014;210(5):438.e1-9.
97. Sia WW, Montgomery-Fajic E, Germaine D, Wilkie J, Khurana R, Marnoch C, et al. OS106. The postpartum preeclampsia clinic (PPPEC) - an interdisciplinary clinic for cardiovascular risk reduction for women with preeclampsia. *Pregnancy Hypertens*. juill 2012;2(3):237.
98. Groenhof TKJ, van Rijn BB, Franx A, Roeters van Lennep JE, Bots ML, Lely AT. Preventing cardiovascular disease after hypertensive disorders of pregnancy: Searching for the how and when. *Eur J Prev Cardiol*. nov 2017;24(16):1735-45.
99. Brown MA, Roberts L, Hoffman A, Henry A, Mangos G, O'Sullivan A, et al. Recognizing Cardiovascular Risk After Preeclampsia: The P4 Study. *J Am Heart Assoc*. 17 nov 2020;9(22):e018604.

100. Valente AM, Bhatt DL, Lane-Cordova A. Pregnancy as a Cardiac Stress Test: Time to Include Obstetric History in Cardiac Risk Assessment? *J Am Coll Cardiol*. 7 juill 2020;76(1):68-71.
101. Smith GN. The Maternal Health Clinic: Improving women's cardiovascular health. *Semin Perinatol*. juin 2015;39(4):316-9.
102. Lundberg GP, Mehta LS, Sanghani RM, Patel HN, Aggarwal NR, Aggarwal NT, et al. Heart Centers for Women: Historical Perspective on Formation and Future Strategies to Reduce Cardiovascular Disease. *Circulation*. 11 sept 2018;138(11):1155-65.
103. Junod, A. (2012). « De la mesure des scores de risque cardiovasculaire ou de la nuisance générée par la pléthore ? », *Rev Med Suisse* 2012; volume -2. no. 327, 330 - 335 doi: .

AUTEUR : Nom : ABANE Prénom : Elise

Date de soutenance : Septembre 2021

Titre de la thèse : De la nécessité des parcours de soins cardio-gynécologiques: étude de la connaissance et de la prise en charge par les médecins du risque cardiovasculaire des patientes avec antécédent de désordres hypertensifs gravidiques dans deux régions françaises

Thèse - Médecine - Lille 2021

Cadre de classement : Médecine

DES de Médecine Vasculaire

Mots-clés : Pathologies hypertensives de la grossesse, prévention cardiovasculaire.

Résumé : *les désordres hypertensifs de la grossesse (DHG) dont la pré-éclampsie (PE) doivent être recherchés et pris en compte comme des facteurs de risque cardiovasculaire (FRCV) à part entière chez la femme. Le niveau de connaissances de ce risque cardiovasculaire (RCV) obstétrical et son degré d'intégration dans les pratiques de prévention cardiovasculaire restent mal connus.*

Méthodologie : *Nous avons élaboré une enquête anonyme en ligne, diffusée entre novembre 2019 et mai 2020 via des réseaux professionnels établis sur deux régions françaises (Hauts-de-France et Occitanie), ciblant des médecins généralistes, des cardiologues / médecins vasculaires, des gynécologues médicaux et des gynécologues-obstétriciens.*

Résultats : *Au total, nous avons récolté les réponses de 556 médecins d'Occitanie (418) et des Hauts-de-France (138). Concernant les connaissances : 8 médecins sur 10 ignorent que les MCV sont la première cause de décès chez les femmes en France ; la moitié des médecins interrogés ignore que les DHG concernent une grossesse sur 10 ; Les DHG ne sont cités spontanément comme des FRCV à part entière que par 1 médecin sur 5; Les gynécologues-obstétriciens et gynécologues médicaux sont les spécialistes qui ont le niveau de connaissances le plus élevé sur le sujet des MCV des femmes et du lien entre DHG et RCV futur. Concernant les pratiques médicales : seulement 1 cardiologue ou médecin généraliste sur 2 recherche des antécédents de PE lors d'une consultation initiale d'une femme jeune ; Moins d'1 médecin sur 3 prévoit une consultation d'annonce auprès des patientes avec antécédent de PE pour les informer de leur RCV; Près d'1 gynécologue sur 10 adresse systématiquement ces patientes à un spécialiste en hypertension artérielle ; Un peu plus d'1 médecin sur 2 organise un bilan d'HTA en cas d'HTA persistante. Enfin, trois-quarts des médecins interrogés se sentent insuffisamment informés sur les spécificités du RCV féminin. Cette enquête a non seulement permis d'objectiver les points à améliorer concernant les connaissances et pratiques des médecins amenés à prendre en charge les DHG mais aussi d'appuyer la nécessité et l'importance de parcours de soins coordonnés cardio-gynécologiques pour optimiser la prévention cardiovasculaire chez les femmes, en particulier en période *post-partum* de grossesses compliquées de DHG.*

Composition du Jury :

Président : Pr Véronique DEBARGE. Date : Signature :

Assesseurs : Dr Marjorie RICHARDSON ; Dr Jean-Paul KORNOBIS

Directeurs de thèse : Pr Claire MOUNIER-VEHIER ; Dr Anne-Laure MADIKA