

Master 2 Ingénierie de la Santé

Parcours Healthcare Business et Recherche Clinique



Mémoire de fin d'études

Sous la direction de Monsieur Wallard Alexandre

**L'infarctus du myocarde chez la femme : étude des causes des
inégalités de la prise en charge, du traitement et de la sous-
représentativité des femmes dans les essais cliniques**

Comment expliquer et résoudre les inégalités persistantes dans le diagnostic, la prise en charge et le traitement de l'infarctus du myocarde chez les femmes, et en quoi leur sous-représentation dans les essais cliniques en cardiologie contribue-t-elle à ces disparités ?

Date de la soutenance : lundi 23 juin 2025 à 11h

Composition du jury :

Président de jury : Madame Hélène Gorge

Directeur de mémoire : Monsieur Alexandre Wallard

3ème membre du jury : Madame Agnès Bonano

Remerciements

Ce mémoire signe la fin de mon cursus universitaire de cinq années au sein de l'Institut Lillois d'Ingénierie de la Santé. Ces années m'ont apporté énormément de connaissances et compétences dans le domaine de la santé.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce mémoire. Mes premiers remerciements s'adressent aux membres de mon jury.

Je remercie tout particulièrement Madame Hélène Gorge, maître de conférences à l'Université de Lille, pour son écoute attentive, ses précieux conseils et son expertise en recherche universitaire qui ont été une source d'inspiration constante tout au long de l'écriture de ce travail. Sa bienveillance m'a encouragée.

Je remercie également Monsieur Alexandre Wallard, mon directeur de mémoire et maître de conférences à l'Université de Lille, pour sa disponibilité ainsi que pour avoir validé un sujet qui me tient particulièrement à cœur. Je le remercie également pour l'enseignement qu'il m'a transmis tout au long de mes années d'études.

Je souhaite également remercier Madame Agnès Bonano qui a été ma tutrice de stage lors de mon Master 1 puis ma tutrice d'alternance durant ma dernière année universitaire. Je lui suis reconnaissante pour sa disponibilité, son implication constante dans la préparation de ce mémoire, son intérêt sincère pour le sujet, ainsi que de m'avoir mise en relation avec des professionnels de santé dont les témoignages ont enrichi ce travail. Son management motivant et bienveillant a été un véritable moteur.

Je remercie ma famille pour son soutien indéfectible, de m'avoir encouragée dans les moments les plus stressants et pour avoir toujours cru en moi, sans jamais douter de ma capacité à franchir chaque étape de mon parcours universitaire, de la licence au master.

À mes amies pour leur présence constante, dans les moments de joie comme dans les périodes de doute. Nous avons partagé bien plus que des bancs d'université : une véritable amitié est née au cours de ces années d'études.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Je remercie également mes collègues de travail, qui se sont investis à différentes échelles dans ce mémoire, que ce soit en prenant de mes nouvelles, en m'envoyant des contacts de professionnels de santé ou en partageant des ressources utiles.

Un remerciement tout particulier à la cardiologue Claire Mounier-Vehier, qui m'a permis d'assister à une conférence sur la santé des femmes à l'Assemblée nationale, sous le haut patronage de Madame Yaël Braun-Pivet, présidente de l'Assemblée nationale. Cette expérience a été marquante et inspirante. Ses travaux de recherche et ses actions pour la santé cardiovasculaire des femmes sont à l'origine du sujet de ce mémoire, son ouvrage *Mon combat pour le cœur des femmes : agir avant qu'il ne soit trop tard* a été une source principale de ce travail.

Enfin, je tiens à remercier chaleureusement tous les professionnels de santé qui ont pris le temps de répondre à mes questions dans le cadre de ce mémoire. Leur intérêt pour ce sujet, qui me tient profondément à cœur, la santé des femmes, m'a motivé à restituer un travail faisant honneur à leur pratique et leur implication dans l'amélioration de la prise en charge des femmes. Je ne les remercierai jamais assez pour leur disponibilité, leur engagement et leur contribution précieuse à ce travail.

Sommaire

Sommaire	4
Introduction	1
Revue de la littérature.....	4
I. Anatomie du cœur et spécificités chez la femme	4
II. L'infarctus du myocarde chez la femme.....	12
III. Rôle des hormones féminines sur les risques d'infarctus du myocarde	44
IV. Différences homme-femme face à l'infarctus du myocarde	50
V. Prise en charge et diagnostic	58
VI. Les inégalités dans le parcours de soins des femmes atteintes d'infarctus du myocarde	71
VII. La sous-représentation des femmes dans les essais cliniques.....	83
VIII. Prévention de l'infarctus du myocarde chez la femme	88
IX. Sexisme intrinsèque à la médecine, une médecine faite par des hommes, pour les hommes	91
Méthodologie.....	98
I. Etude qualitative	98
II. Etude quantitative.....	102
Analyse	105
I. Diagnostic.....	105
II. Prise en charge.....	112
III. Les traitements	122
IV. Suivi post-infarctus : la rééducation cardiaque	129
V. La place de la gynéco-cardiologie dans le parcours patient des femmes victimes du syndrome coronaire aigu	131
VI. Charge mentale	145
VII. Visites médicales	146
VIII. Prévention.....	149
IX. La place de la femme dans la recherche médicale	155
X. Réflexion autour d'une médecine sexuée.....	160
Recommandations	166
I. De nouvelles stratégies de prévention.....	166
II. La santé de la femme dans les politiques publiques.....	173
III. La santé des femmes dans la recherche médicale	177
IV. Amélioration du parcours de soin.....	179
V. Formation des professionnels de santé	184

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Conclusion.....	189
Bibliographie et webographie	191
Table des matières	196
Liste des figures.....	201
Abréviations	202
Glossaire.....	203
Annexes.....	204
I. Guide d’entretien avec le cardiologue A	204
II. Entretien avec le cardiologue A	205
III. Extrait du tableau des verbatims	222
IV. Questionnaire quantitatif.....	223
Résumé.....	227

Introduction

En 2021, les maladies cardiovasculaires sont à l'origine d'environ 400 morts par jours, plus de la moitié sont des femmes et sont à l'origine d'environ 140 000 décès par an. (*Agir pour le cœur des femmes, ND*). Elles représentent la première cause de mortalité chez les femmes de plus de 65 ans et la deuxième chez les hommes (*Fédération Française de Cardiologie, 2021*). Plus d'une femme sur trois en décède chaque année. (*Agir pour le cœur des femmes, ND*) Entre 2009 et 2013, les hospitalisations pour infarctus du myocarde chez les femmes âgées de 45 à 54 ans ont augmenté de 4,8 % par an en France, selon un rapport de Santé Publique France publié en 2016. (*Agir pour le cœur des femmes, ND*) Les maladies cardiovasculaires constituent la deuxième cause de mortalité en France mais elles restent la première cause chez les femmes, loin devant le cancer du sein. (*Martine GILARD, 2025*)

L'infarctus du myocarde (IDM) chez la femme se singularise par plusieurs aspects. Les présentations peuvent différer en termes de symptomatologie mais également de facteurs de risque notamment chez les plus jeunes. (*Mariana Garcia, Sharon L. Mulvagh, C. Noel Bairey Merz, Julie E. Buring, and JoAnn E. Manson, 2016*)

Une surmortalité est observée chez la femme présentant un IDM. La différence est encore plus marquée en phase précoce. (*S. Manzo-Silberman, 2016*)

Ce qui est inquiétant, c'est que le nombre de cas d'infarctus est en nette hausse chez les femmes plus jeunes. (*Fédération Française de Cardiologie, 2021*)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

En France, la maladie coronaire est responsable de 11,9 décès/100 000 femmes de 35 à 74 ans chaque année. Le nombre d'hospitalisation et de décès pour infarctus du myocarde (IDM) croît de manière plus importante chez les femmes, notamment de moins de 65 ans. Jusqu'à ce jour, les femmes présentant un IDM avaient 5 à 10 ans de plus que les hommes, plus de facteurs de risque et de comorbidités, notamment en ce qui concerne le diabète, l'hypertension artérielle et le profil lipidique. Cependant, une étude comparative récente des registres FAST-MI relève une modification des caractéristiques de ces patientes avec de plus en plus de femmes jeunes, tabagiques et obèses. Leurs symptômes comportent plus souvent des atypies. Elles présentent également la particularité d'une plus grande fréquence d'IDM sans lésion obstructive. Cependant, même à âge égal, lors d'un IDM, les femmes présentent un pronostic plus sombre avec des taux de mortalité hospitalière, surtout précoce, significativement supérieurs à ceux des hommes. (*S. Manzo-Silberman, 2016*)

Les maladies cardiovasculaires sont la première cause de décès chez les femmes quel que soit le niveau de développement du pays dans lequel elles vivent. En Europe, 49% des femmes et 40% des hommes décèdent de maladies cardiovasculaires chaque année, contre 19% par cancers chez les femmes et 25% chez les hommes. C'est la 1^{ère} cause de mortalité chez les femmes avant le cancer du sein, de l'ordre du 8 fois plus. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

Le sujet de ce mémoire a vu le jour lors de ma lecture des activités de la cardiologue et médecin vasculaire Claire Mounier-Vehier, professionnelle de santé pratiquant au Centre Hospitalier Universitaire de Lille, qui a co-fondé « Le Bus du Cœur des Femmes » avec Thierry Drilhon, dirigeant et administrateur d'entreprises. (*Agir pour le cœur des femmes, 2025*)

Son engagement au quotidien est de développer la prévention et de lutter pour une meilleure prise en charge des maladies cardio-vasculaires chez les femmes, pour que la prévention soit davantage « valorisée et reconnue » comme expliqué sur sa page LinkedIn. (*Page LinkedIn de Claire Mounier Vehier, 2025*)

Le docteur Mounier-Vehier a développé un parcours de soin "Coeur Artères Femmes" dans lequel les femmes réalisent un bilan pluridisciplinaire des facteurs de risque en prenant en compte le statut hormonal. Ce parcours de soin réunit cardiologues, gynécologues, obstétriciens, médecins généralistes, pharmaciens et professionnels paramédicaux. (*Page LinkedIn de Claire Mounier Vehier, 2025*)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Le docteur met également en lumière le rôle des facteurs exogènes et les habitudes de vie des femmes qui constituent des facteurs de risques pour leur santé cardiovasculaire. Elle réalise de la prévention concernant le stress, la charge mentale des femmes au quotidien, l'environnement de travail et partage quotidiennement des exercices pour réguler son rythme cardiaque, réduire son stress afin que les femmes s'épanouissent dans un environnement sain pour leur cœur. Son but est de faire reconnaître les inégalités dans la prise en charge des femmes lors d'infarctus mais aussi les différences de symptômes entre les hommes et les femmes afin d'améliorer la prise en charge des femmes et sauver leur vie.

Le but de ce mémoire est d'étudier les différences homme-femme dans la manifestation d'un infarctus, de mettre en lumière les inégalités et préjugés dans le diagnostic et la prise en charge de la maladie mais également leur sous-représentativité dans les études cliniques.

Dans ce travail de recherche, j'essaie donc de répondre à cette problématique :

Comment expliquer et résoudre les inégalités persistantes dans le diagnostic, la prise en charge et le traitement de l'infarctus du myocarde chez les femmes, et en quoi leur sous-représentation dans les essais cliniques en cardiologie contribue-t-elle à ces disparités ?

La santé de la femme est un sujet majeur en santé publique. Les femmes représentent la moitié de la population mondiale, il n'est donc pas normal de retrouver des inégalités de prise en charge ou de traitement à cause d'une absence de données de recherche sur les manifestations physiologiques et cliniques concernant des pathologies cardiovasculaires dont un grand nombre de femmes sont victimes.

Il existe plusieurs maladies cardiovasculaires chez l'homme et la femme, pour être pertinente et que le sujet soit le plus précis possible, je vais me concentrer sur l'infarctus du myocarde chez la femme.

Revue de la littérature

I. Anatomie du cœur et spécificités chez la femme

1. Anatomie du cœur

Pour parler du cœur des femmes, il est important de connaître son anatomie et son fonctionnement dans le corps humain. Le cœur est un muscle essentiel qui agit comme une pompe pour faire circuler le sang dans tout le corps, apportant ainsi oxygène et nutriments aux organes. (Claire Mounier Vehier, 2019). Il est indispensable pour faire fonctionner notre corps et tous les organes qui le compose.

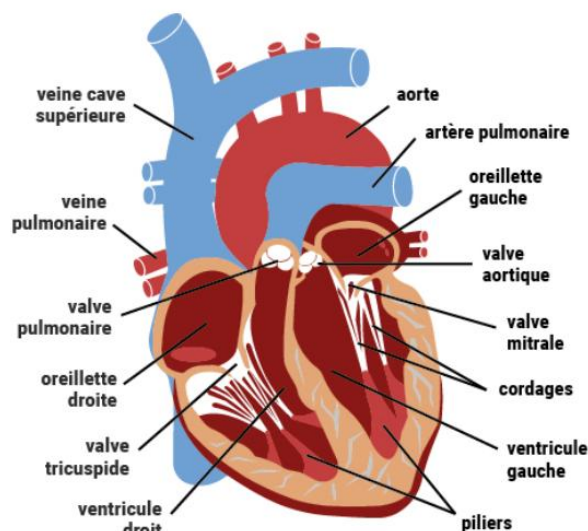


Figure 1- Schéma du cœur, Fédération Française de Cardiologie

Le sang transporte de l'oxygène et des nutriments à tous les organes de notre corps mais il reçoit également des déchets que les organes rejettent. Notre circulation sanguine étant un cycle, le sang désoxygéné et rempli de « déchets » a besoin d'être nettoyé et réapprovisionné en oxygène après son passage auprès des organes, pour être ainsi réinjecté dans la circulation pour approvisionner à nouveau les organes en oxygène et nutriments.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

La circulation sanguine débute lorsque le cœur se relâche entre deux battements. À ce moment-là, le sang passe des oreillettes (les cavités supérieures du cœur) vers les ventricules (les cavités inférieures), qui se remplissent en se dilatant. Ensuite vient la phase d'éjection : les ventricules se contractent pour propulser le sang dans les grandes artères.

Dans la circulation systémique, c'est le ventricule gauche qui envoie le sang riche en oxygène dans l'aorte, la principale artère du corps. De là, le sang circule à travers un réseau d'artères de plus en plus petites jusqu'aux capillaires. C'est dans ces minuscules vaisseaux que le sang libère l'oxygène et les nutriments aux cellules, tout en récupérant le dioxyde de carbone et les déchets. Le sang, désormais appauvri en oxygène, est ensuite recueilli par les veines et ramené vers l'oreillette droite, puis le ventricule droit.

C'est ici que commence la circulation pulmonaire. Le ventricule droit envoie le sang pauvre en oxygène vers les poumons via l'artère pulmonaire. Celle-ci se divise en vaisseaux de plus en plus fins jusqu'aux capillaires, qui entourent les alvéoles pulmonaires, de petits sacs d'air situés au bout des voies respiratoires. C'est là que les échanges gazeux ont lieu : le dioxyde de carbone est expulsé du sang vers l'air des alvéoles, tandis que l'oxygène inspiré entre dans la circulation sanguine. Lors de l'expiration, le dioxyde de carbone est évacué hors du corps.

Le sang, désormais riche en oxygène, retourne au cœur par les veines pulmonaires, passe par l'oreillette gauche, puis dans le ventricule gauche. Un nouveau battement de cœur relance alors un cycle complet de circulation systémique. (*Institute for Quality and Efficiency in Health Care, updated 2023*)

Les battements de cœur sont créés par des signaux électriques provenant du nœud sinusal, situé au sommet de l'oreillette droite. (*Site de la Fédération Française du Cœur, 2021*)

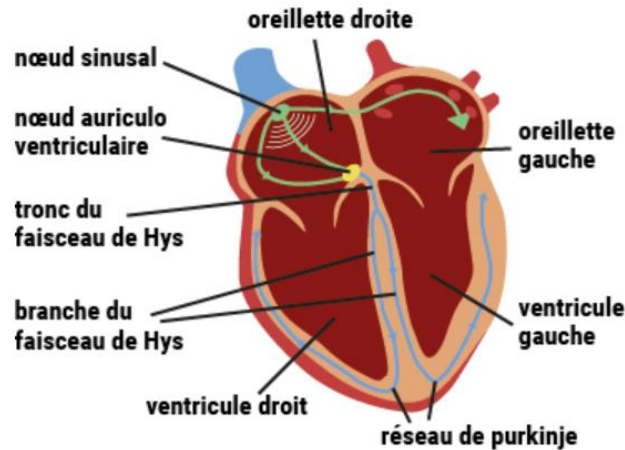


Figure 2 - Schéma fonctionnel de l'activité électrique du cœur (Fédération Française du Cœur, 2021)

La contraction est déclenchée par l'influx nerveux se propageant dans les deux oreillettes, jusqu'à leur base. Depuis cette zone, il progresse vers la paroi séparant les oreillettes des ventricules, où il atteint un centre de transmission nommé nœud auriculo-ventriculaire (NAV).

À partir du NAV, l'influx est acheminé en même temps vers les ventricules droit et gauche par des fibres de conduction rapides, le faisceau de His et le réseau de Purkinje, jusqu'à l'extrémité du cœur, entraînant leur contraction. Par ailleurs, afin de permettre les phases de contraction (systole), qui expulsent le sang du ventricule gauche, et de relaxation (diastole), qui assurent le remplissage du cœur, deux systèmes de régulation sophistiqués assurent une stimulation continue de l'activité cardiaque. (Site de la Fédération Française du Cœur, 2021)

Le nœud sinusal dirige donc un premier système électrique autonome, qui fonctionne sans que nous ayons à y penser. Ce dernier ajuste la fréquence des battements cardiaques en fonction de nombreux facteurs : stress, détente, activité physique, ou encore sommeil.

Le second système, lui, est le système nerveux autonome, il contrôle également le rythme cardiaque. Il se compose de deux branches opposées mais complémentaires :

- Le premier est le système nerveux sympathique, qui accélère le cœur et augmente la pression artérielle, notamment en situation de stress ou d'effort.
- Le deuxième est le système parasympathique (ou vague), qui a l'effet inverse : il ralentit le rythme cardiaque et fait baisser la tension.

Ces deux systèmes sont régulés par le cerveau et agissent grâce à deux hormones principales : l'adrénaline, qui stimule le cœur, et l'acétylcholine, qui le calme. Ensemble, ils permettent au corps de s'adapter en permanence aux changements de l'environnement : émotions, température, posture, digestion, etc. (Claire Mounier Vehier, 2019)

Dans ce mémoire, la partie anatomique du cœur qui nous intéresse le plus est les artères coronaires. En effet, ces artères assurent la vascularisation du cœur. Il y a l'artère coronaire droite et l'artère coronaire gauche. Elles naissent du segment dilaté initial de l'aorte thoracique. Au niveau du segment initial de l'aorte on retrouve trois sinus aortiques : antérieur droit d'où naît la coronaire droite, antérieur gauche d'où naît la coronaire gauche, postérieur : sinus non coronaire.

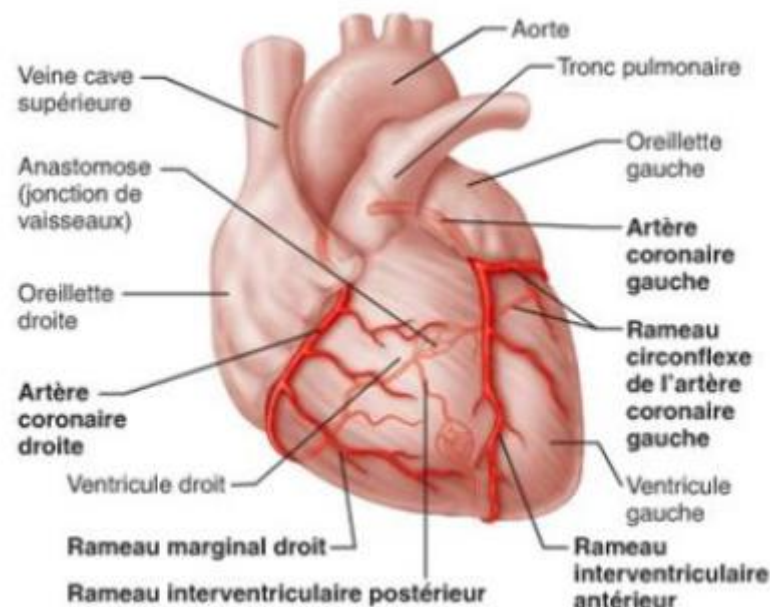


Figure 3 - Schéma du cœur et des artères coronaires (Institut du cœur Saint-Joseph, ND)

Le calibre initial des artères coronaires est de l'ordre de 5 mm, assez rapidement décroissant à 4 mm. Les artères coronaires cheminent sur la face épocardique du cœur, formant comme une couronne autour de lui. Les troncs principaux de l'artère coronaire droite et gauche empruntent leur sillon auriculoventriculaire respectif avant de plonger dans la masse myocardique où il se divise en un riche réseau de capillaires. Le réseau gauche assure la vascularisation des parois antérieures et latérales du cœur tandis que la coronaire droite irrigue la paroi inférieure et latérale basse. (*L. Cassagnes, B. Magnin, L. Boyer, 2018*)

L'électrocardiogramme est l'examen qui permet de mesurer l'activité électrique du cœur. (*Site de la Fédération Française du Cœur, 2021*)

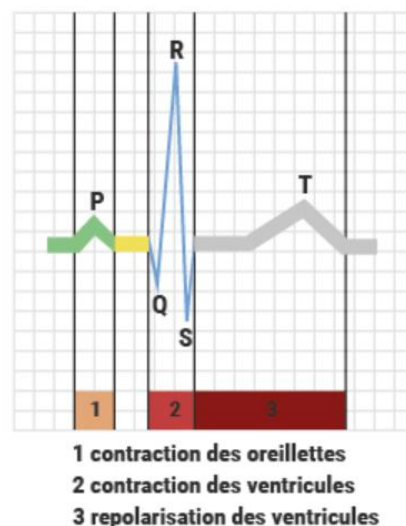


Figure 4 - Electrocardiogramme (Fédération Française du Cœur, 2021)

L'électrocardiogramme (ECG) enregistre les différentes phases de l'activité électrique du cœur sous forme d'ondes appelées P, QRS et T :

- L'onde P correspond à l'activation électrique des oreillettes, qui précède leur contraction.
- Le complexe QRS reflète l'activation des ventricules, marquant leur contraction.

L'onde T représente la repolarisation des ventricules, c'est-à-dire leur retour à l'état de repos. (*Site de la Fédération Française du Cœur, 2021*)

Il est important de connaître le rôle de chaque segment pour réussir comprendre les différentes formes d'infarctus par la suite. Le segment ST de l'électrocardiogramme (ECG) correspond normalement à une phase électriquement neutre entre la dépolarisation et la repolarisation des ventricules. Sur le plan clinique, il reflète la phase durant laquelle le myocarde reste contracté afin d'assurer l'éjection du sang hors des ventricules. Toutefois, des modifications de ce segment, comme un sus-décalage ou une dépression, peuvent révéler des atteintes du muscle cardiaque, allant de troubles bénins à des pathologies graves. Comprendre ces variations est crucial pour poser un diagnostic précis et adapter le traitement. *(Kashou AH, Basit H, Malik A., Updated 2023)*

Pendant le segment ST, les cellules myocardiques des ventricules présentent des variations de potentiel transmembranaire lentes et relativement homogènes. Cette stabilité électrique se traduit, sur l'électrocardiogramme (ECG), par un segment ST isoélectrique, c'est-à-dire neutre ou quasiment plat. Toute perturbation significative de cette phase de plateau du potentiel d'action peut modifier l'aspect du segment ST. Par exemple, en cas d'ischémie myocardique aiguë ou d'infarctus, ces altérations sont dues à l'apparition d'un courant de lésion. Ce courant résulte d'un déséquilibre électrique entre les zones myocardiques privées d'oxygène (ischémiques) et les zones saines, créant un gradient de potentiel. Ce déséquilibre affecte la phase de plateau du potentiel d'action ventriculaire, entraînant ainsi des modifications visibles du segment ST sur l'ECG. *(Kashou AH, Basit H, Malik A., Updated 2023)*

2. Spécificités anatomiques chez la femme

A. Différence de taille

Les différences homme-femme débutent sur le plan physiologique : les artères coronaires des femmes présentent un calibre plus réduit que celles des hommes, ce qui les rend particulièrement sensibles aux spasmes induits par le stress. Le cœur féminin, généralement de plus petite taille, est irrigué par un réseau artériel plus fin et donc plus vulnérable. Ces spécificités devraient naturellement conduire à une prise en charge médicale différenciée, adaptée aux particularités physiologiques féminines, afin d'assurer une meilleure prévention, un diagnostic plus précis et des traitements plus efficaces. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Le cœur féminin en moyenne de plus petite taille que celui des hommes est une différence anatomique qui n'est pas sans conséquences, notamment en chirurgie cardiaque. Dans le livre de Claire Mounier Vehier, e Dr Francis Juthier, chirurgien cardiaque au CHU de Lille, nous explique qu'en transplantation cardiaque, il est généralement préférable d'éviter de greffer un cœur issu d'une donneuse chez un receveur masculin. En effet, si le cœur d'une femme est greffé chez une receveur masculin, cela pourrait entraîner un débit cardiaque insuffisant au réveil, ce qui pourrait compromettre l'oxygénation et la perfusion des organes. En revanche, la transplantation d'un cœur masculin chez une femme ne pose pas de difficulté particulière. De plus, le Dr Céline Goeminne, cardiologue au CHU de Lille spécialisée dans le suivi des patients greffés, souligne également que les greffons d'origine féminine présentent une fragilité accrue, quel que soit le sexe du receveur. (*Claire Mounier Vehier, 2019*).

B. Différence de récepteurs bêta-adrénergiques

La deuxième différence anatomique réside dans la quantité de récepteurs bêta-adrénergiques. Ces récepteurs jouent un rôle clé dans l'accélération de la fréquence cardiaque en réponse aux stimulations.

En effet, le cœur des femmes, tout comme la paroi de leurs vaisseaux, présente une densité plus élevée en récepteurs bêta-adrénergiques. Non seulement les femmes en possèdent davantage que les hommes, mais leur répartition est également différente, ce qui influence leur réponse physiologique face au stress ou à l'effort. Ainsi, à niveau d'entraînement équivalent, le cœur féminin tend à se fatiguer plus rapidement. Par ailleurs, les femmes sont plus sensibles aux hormones du stress, telles que l'adrénaline, ce qui les rend plus sujettes aux épisodes de tachycardie. Leur système nerveux sympathique est plus réactif, et leur régulation hormonale diffère de celle des hommes, ce qui contribue à une vulnérabilité accrue face à certaines pathologies. Ces particularités expliquent notamment pourquoi le syndrome de Tako-Tsubo, également appelé "syndrome du cœur brisé", touche majoritairement les femmes ménopausées : environ huit cas sur dix concernent des femmes, contre seulement deux hommes. (Claire Mounier Vehier, 2019)

C. Des artères plus fines et des lésions diffuses

Comme expliqué précédemment, chez les femmes, les artères coronaires sont généralement plus étroites et plus fragiles, ce qui les rend particulièrement vulnérables. Les plaques d'athérome qui se forment sur l'endothélium, qui est la paroi interne des vaisseaux, ont tendance à se fissurer puis à se refermer, créant ainsi des zones de fragilité propices à la dissection artérielle. Ce phénomène peut conduire à un infarctus du myocarde. Contrairement aux hommes, chez qui les lésions coronariennes sont souvent bien localisées et facilement détectables, les femmes présentent des atteintes plus diffuses, parfois invisibles à l'imagerie conventionnelle. Cette particularité anatomique et physiopathologique complique considérablement le diagnostic et la prise en charge des événements coronariens chez les patientes. (Claire Mounier Vehier, 2019).

II. L'infarctus du myocarde chez la femme

1. Les différentes formes d'infarctus du myocarde

Pour bien comprendre le sujet de l'infarctus, pour en déceler les différences de symptômes, les différences de prise en charge ainsi que les différences de traitement, il est nécessaire d'étudier la pathologie et ces mécanismes. L'infarctus du myocarde a différentes appellations : syndrome coronarien aigu qui a pour origine le nom des artères qui irriguent le cœur, les coronaires, mais elle est aussi appelée crise cardiaque. (Info.gouv, 11 avril 2024 modifié le 28 mai 2025). Il y a donc plusieurs types d'infarctus du myocarde, comme expliqué ci-dessous.

A. L'infarctus dit « classique » avec sus-décalage du segment ST

Ce type d'infarctus du myocarde survient lorsqu'une ou plusieurs artères coronaires, chargées d'irriguer le cœur en sang, se retrouvent totalement obstruées. Cette interruption brutale de la circulation sanguine est le plus souvent provoquée par la rupture, l'érosion, la fissuration ou la dissection d'une plaque d'athérome, entraînant la formation d'un thrombus obstructif. Ce type d'infarctus peut être identifié à l'aide de plusieurs outils diagnostiques : l'électrocardiogramme (ECG), l'échographie cardiaque, ainsi que le dosage de la troponine ultra-sensible. Cette dernière est une protéine libérée très précocement par les cellules myocardiques en souffrance, dès qu'elles ne sont plus correctement irriguées. (Info.gouv, 11 avril 2024 modifié le 28 mai 2025), (Akbar, H., Foth, C., Kahloon, R., & Mountfort, S., 2024)

B. L'infarctus sans sus-décalage du segment ST

Ce deuxième type d'infarctus survient lorsque l'artère coronaire est seulement partiellement obstruée. Il est souvent difficile à détecter à l'électrocardiogramme ou à l'échographie cardiaque, car les signes peuvent être discrets ou absents. Dans ce contexte, le recours à un dosage biologique répété de la troponine ultra-sensible s'avère indispensable pour confirmer le diagnostic, cette protéine étant un marqueur précoce et fiable de la souffrance myocardique. Il est plus fréquent chez les femmes que chez l'homme. (Info.gouv, 11 avril 2024 modifié le 28 mai 2025)

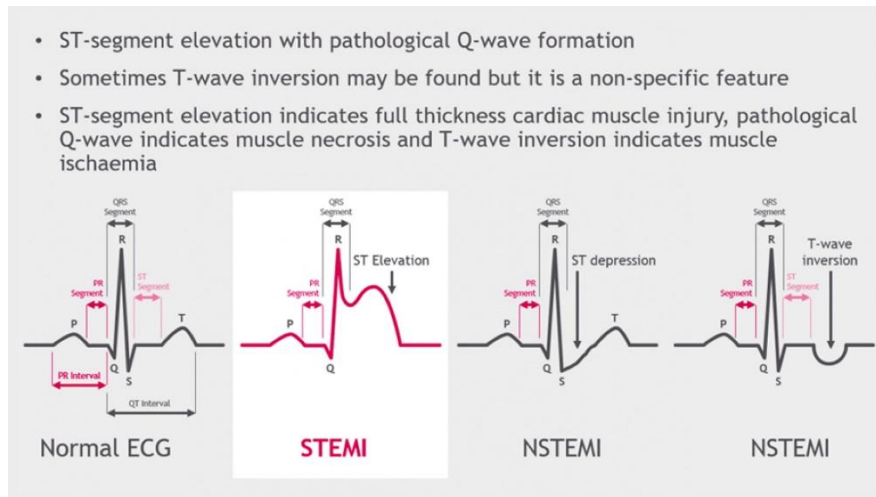


Figure 5 : Comparaison d'ECG entre STEMI et NSTEMI (Boehringer Ingelheim, ND)

Les femmes représentent environ 27 % des patients hospitalisés pour un infarctus du myocarde, avec une proportion de 25 % pour les infarctus avec sus-décalage du segment ST et de 30 % pour ceux sans sus-décalage. Au sein de la population féminine, les infarctus sans sus-décalage du segment ST sont plus fréquents que chez les hommes, représentant 49 % des cas contre 42,5 %, ce qui souligne une différence notable dans la présentation clinique selon le sexe. (T. Simon, [...] N. Danchin, 2013)

C. Le MINOCA

Le MINOCA est l'infarctus du myocarde sans obstruction des artères coronaires. Il est défini par l'Institut de Cardiologie de l'université de Ottawa comme une maladie dont le diagnostic est établi lorsque les résultats de l'examen clinique indiquent une crise cardiaque avec des artères coronaires normales ou minimalement bouchées (à moins de 50 %). Selon l'Institut, le MINOCA représenterait de 5 à 10 % des crises cardiaques. (Institut de Cardiologie de l'Université de Ottawa, 2024)

D. Le syndrome de Takotsubo

Le syndrome de Takotsubo est communément appelé « syndrome du cœur brisé ». (*Claire Mounier Vehier, 2019*). Il est qualifié de « faux infarctus » et touche huit femmes pour deux hommes. Il se manifeste à la suite d'un choc émotionnel ou physique qui entraîne la libération de l'hormone du stress, les catécholamines, qui paralyse le cœur. Ce type d'infarctus est réversible et peut être soigné. (*Info.gouv, 11 avril 2024 modifié le 28 mai 2025*)

Il reproduit les signes cliniques d'un infarctus du myocarde telle qu'une douleur thoracique intense, essoufflement, palpitations ou troubles du rythme, cette affection en diffère fondamentalement. Il s'agit en réalité d'une insuffisance cardiaque aiguë, réversible grâce à un traitement médical approprié. Il mime donc un infarctus du myocarde à l'examen clinique, mais la coronarographie révèle des artères coronaires intactes. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

En effet, le cœur entre dans un état de sidération : il cesse temporairement de se contracter et adopte une forme caractéristique en amphore. En l'absence de prise en charge rapide, cette condition peut s'avérer fatale. Les examens réalisés en urgence en cas de suspicion d'infarctus du myocarde ne permettent pas de distinguer immédiatement ce syndrome de l'IDM, car les symptômes sont similaires. Toutefois, s'il est diagnostiqué à temps, il est entièrement réversible. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

Environ 2 000 cas sont recensés chaque année en France. Le profil type des patientes : des femmes ménopausées, souvent de nature anxieuse. La chute du taux d'œstrogènes rend leurs artères plus sensibles aux spasmes, ce qui amplifie l'impact du stress. Les facteurs déclencheurs majeurs sont le stress intense et les chocs émotionnels, comme un deuil ou une mauvaise nouvelle. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

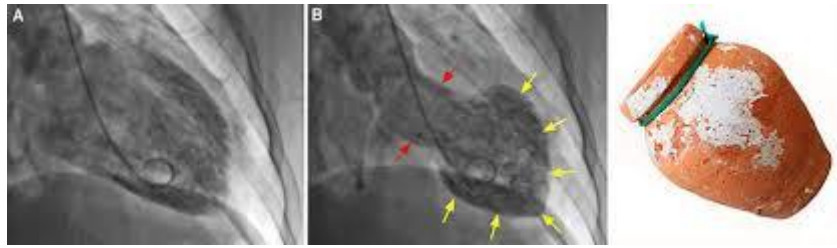


Figure 6 - Ventriculographie gauche en vue oblique antérieure droite chez un.e patient.e atteint du syndrome de Takotsubo typique (*The British Journal of cardiology*, ND)

E. Dissection coronaire

La dissection coronaire est une forme d'infarctus du myocarde que l'on retrouve en majorité chez les femmes. Elles sont rares représentant 1,2 à 2% des infarctus. (*Claire Mounier Vehier, 2019*).

D'après l'Institut de Cardiologie de l'Université de Ottawa, la dissection coronaire est une affection qui survient lorsqu'une déchirure se forme dans la paroi d'un vaisseau sanguin du cœur. Cette lésion peut ralentir ou interrompre la circulation sanguine vers le muscle cardiaque, entraînant des dommages au cœur ou des troubles du rythme cardiaque. Elle touche le plus souvent des personnes âgées de 30 à 50 ans, avec une prédominance chez les femmes ne présentant aucun facteur de risque connu de maladie coronarienne. Les symptômes sont similaires à ceux d'un infarctus du myocarde. (*Institut de Cardiologie de l'Université de Ottawa, ND*)

La littérature confirme que la dissection spontanée des artères coronaires (DSAC) constitue une cause rare de syndrome coronarien aigu (SCA) ou de mort subite, touchant principalement les jeunes femmes. (*H. Yao, A. Ekou, J.J. N'Djessan, A. Zoumenou, I. Angoran, R. N'Guetta, 2018*). Elle représenterait environ 25 à 35 % des syndromes coronariens aigus chez les femmes de moins de 50 ans, et constitue la principale cause d'infarctus du myocarde survenant en période péri partum, c'est-à-dire avant, pendant ou après la grossesse. (*Petropoulos T, Rooprai J, Kotowycz MA, Madan M. 2022*)

F. La maladie des artérioles

Comme l'explique la cardiologue Claire Mounier Vehier, cette forme d'infarctus a pour origine des artères coronaires fines, fragiles, irrégulières, peu toniques et inefficaces. Il s'agit d'une maladie coronaire non obstructive touchant la microcirculation. C'est la partie invisible de l'iceberg de la maladie coronaire chez la femme. Contrairement aux grandes artères coronaires situées à la surface du cœur, qui restent souvent intactes, ce sont les petites artérioles, profondément enfouies dans le muscle cardiaque, qui sont atteintes. Cette atteinte peut entraîner une insuffisance cardiaque, notamment lors d'une décompensation (œdème pulmonaire) ou d'un trouble du rythme comme une fibrillation auriculaire. (Claire Mounier Vehier, 2019)

Les symptômes incluent une fatigue persistante, un essoufflement à l'effort, des douleurs thoraciques et des palpitations. Les artérioles jouent un rôle crucial en fournissant l'oxygène nécessaire au cœur lors d'un effort. Lorsqu'elles sont altérées, le cœur devient ischémique, même en l'absence de lésions des grosses artères. (Claire Mounier Vehier, 2019)

Les femmes âgées, diabétiques, hypertendues ou en surpoids sont particulièrement à risque. Chez elles, les artérioles peuvent être tellement altérées qu'elles disparaissent littéralement du réseau vasculaire, réduisant la réserve coronaire. Résultat : le cœur ne parvient plus à s'adapter à l'effort, même modéré. (Claire Mounier Vehier, 2019)

Le diagnostic repose sur la mesure de la réserve coronaire, un examen encore peu intégré dans la pratique courante des cardiologues. Le traitement associe des médicaments adaptés et un programme de réentraînement cardiovasculaire supervisé. (Claire Mounier Vehier, 2019)

Ce réentraînement physique est essentiel : il ne répare pas les artères endommagées, mais stimule la formation de nouveaux vaisseaux (angiogenèse), créant ainsi des voies de contournement. Ce processus peut être activé à tout âge, offrant une véritable stratégie de compensation pour améliorer la perfusion du muscle cardiaque. (Claire Mounier Vehier, 2019)

2. Prévalence et âge des patientes

Comme nous pouvons le constater sur le graphique ci-dessous, la prévalence de l'infarctus du myocarde est en hausse de +2% chez les femmes de 55-64 ans et de +3,6% chez les femmes de 45-54 ans enfin nous constatons également une hausse chez les femmes de 35-44 ans à hauteur de 1,4%.

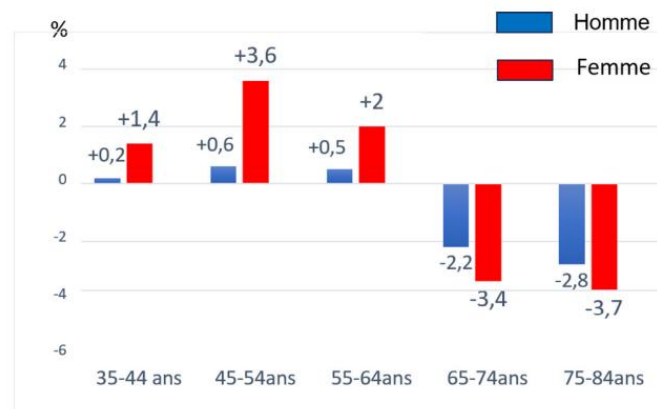


Figure 7 - Progression de l'infarctus chez les femmes de moins de 54 ans (Académie Nationale de Médecine, 2025)

Plus de 11% des femmes victimes d'un infarctus ont moins de 50 ans. (*Fédération Française de Cardiologie et Opinionway, 2022*). Les hospitalisations pour un infarctus du myocarde ont progressé en France de 4,8 % par an entre 2009 et 2013 chez les femmes de 45 à 54 ans. Les maladies cardiovasculaires sont aujourd'hui la première cause de mortalité chez les femmes, responsables de 35 % de leurs décès à l'échelle mondiale. En France, elles représentent 26 % des décès féminins, tous âges confondus. Au cours de la dernière décennie, une augmentation préoccupante des infarctus du myocarde (IDM) a été observée chez les femmes de moins de 65 ans, avec une hausse annuelle de 5 % des hospitalisations. Bien que les maladies cardiovasculaires, et notamment l'infarctus du myocarde, soient en valeur absolue plus fréquentes chez les hommes, leur issue est souvent plus défavorable chez les femmes. Les données issues des registres montrent que, lorsqu'un infarctus survient, les femmes présentent un profil de risque plus sévère. Elles sont en moyenne plus âgées d'une dizaine d'années que les hommes au moment de l'événement, et cumulent davantage de facteurs de risque traditionnels, notamment le diabète, l'hypertension artérielle et les troubles du profil lipidique. (*Agir pour le cœur des femmes, ND*)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Ces caractéristiques cliniques se retrouvent aussi bien dans les infarctus avec sus-décalage du segment ST que dans ceux sans sus-décalage, avec un écart d'âge moyen de 5 à 7 ans entre les femmes et les hommes, les premières étant généralement plus âgées au moment de l'événement. Les femmes présentent également une prévalence plus élevée de diabète et d'hypertension artérielle. Ces facteurs de risque traditionnels ont un impact plus marqué chez les femmes que chez les hommes : le risque d'infarctus du myocarde est multiplié par 1,8 en cas d'hypertension, par 2 chez les fumeuses, jusqu'à 6 chez les plus jeunes et par 3 en présence d'un diabète. *(Manzo-Silberman, S. C., & Benamer, H., ND)*

Par ailleurs, la survenue d'un infarctus du myocarde chez les femmes préménopausées, bien que longtemps considérée comme rare, tend à devenir de plus en plus fréquente. Son incidence est en nette augmentation, passant de moins de 10 % en 1995 à plus de 20 % en 2010. De manière préoccupante, les femmes les plus jeunes semblent présenter un pronostic moins favorable que les hommes du même âge, ce qui souligne l'importance d'une prise en charge spécifique et précoce dans cette population. *(Martine GILARD, 2025)*

Bien que l'incidence des maladies cardiovasculaires demeure globalement plus élevée chez les hommes, une tendance à la baisse est observée dans cette population depuis une trentaine d'années. *(S. Manzo-Silberman, 2016)*

3. Les facteurs de risques et les pathologies associées

Les femmes concernées sont essentiellement celles qui sont exposées à au moins un des facteurs de risque cardio-vasculaire suivants :

1. Tabac
2. Stress psycho-social
3. Précarité
4. Sédentarité
5. Hypertension artérielle
6. Cholestérol
7. Diabète
8. Association contraception avec estrogène-tabac

Caractéristiques initiales des patients en fonction du sexe.

	Hommes (n = 2250)	Femmes (n = 829)	Valeur de p
<i>Démographie</i>			
Âge, années, moyenne ± ET	63 ± 14	72 ± 14	<0,001
Âge < 60 ans	961 (43)	169 (20)	<0,001
Âge ≥ 75 ans	528 (23,5)	432 (52)	<0,001
IMC (kg/m ²), moyenne ± ET	27,0 ± 4,3	26,6 ± 5,5	0,03
Âge des patients avec sus-décalage de ST	61 ± 14	71 ± 14	<0,001
Âge des patients sans sus-décalage de ST	66 ± 13	74 ± 12	<0,001
<i>Type d'établissement</i>			
CHU	784 (35)	293 (35)	0,037
Hôpitaux non académiques	912 (41)	355 (43)	
Cliniques privées	554 (25)	181 (22)	
<i>Facteurs de risque, n (%)</i>			
Hypertension	1091 (48,5)	562 (68)	<0,001
Hypercholestérolémie	964 (43)	364 (44)	0,60
Diabète	441 (20)	212 (26)	<0,001
Tabagisme actif	874 (39)	161 (19)	<0,001
Obésité	459 (21)	171 (23)	0,40

Figure 8-Extrait du tableau "Caractéristiques initiales des patients en fonction du sexe"

(T.Simon, 2013)

Ce tableau démontre que les femmes font des infarctus à un âge plus avancé que les hommes, ajouté à cela que les facteurs de risque comme l'hypertension, l'hypercholestérolémie ainsi que l'obésité étaient plus représentées dans la population féminine que masculine, pourtant en plus grand nombre.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Les recherches récentes sur l'infarctus du myocarde chez les jeunes révèlent une prévalence plus élevée de certains facteurs de risque chez les femmes par rapport aux hommes du même âge, notamment le diabète, l'obésité et le tabagisme. Après 50 ans, les femmes présentent également des taux de cholestérol plus élevés, ainsi qu'une fréquence et une sévérité accrues de l'hypertension artérielle et du diabète. À ces facteurs s'ajoutent des risques hormonaux spécifiques au sexe féminin, qu'il est essentiel de ne pas négliger. Parmi eux figurent l'utilisation de contraceptifs contenant des œstrogènes de synthèse, en particulier après 35 ans chez les femmes fumeuses, les complications survenues au cours de la grossesse, ainsi que les bouleversements hormonaux liés à la ménopause. Ces éléments contribuent à une vulnérabilité cardiovasculaire accrue chez les femmes, nécessitant une approche de prévention et de prise en charge adaptée à leurs spécificités. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Avant la ménopause, les femmes bénéficient d'une protection hormonale naturelle qui les expose moins au risque d'infarctus du myocarde. En conséquence, lorsqu'un infarctus survient, les femmes sont en moyenne plus âgées que les hommes, 73 ans contre 64 ans, et présentent un profil de risque plus chargé. Ainsi, 46 % des femmes ayant un infarctus cumulent plus de quatre facteurs de risque, contre seulement 19 % chez les hommes. Toutefois, une évolution préoccupante est observée ces dernières années : l'incidence de l'infarctus chez les femmes jeunes non ménopausées a augmenté de 25 % en France, en particulier dans la tranche d'âge de 45 à 64 ans. Cette tendance s'explique notamment par la hausse du tabagisme et de l'obésité dans cette population. Chez les femmes de moins de 55 ans victimes d'un infarctus, entre 44 et 54 % présentent au moins trois facteurs de risque, et 70 à 80 % en cumulent deux ou plus. L'étude WAMIF révèle que 75 % des femmes ayant présenté un infarctus avant l'âge de 50 ans étaient fumeuses, et que 46 % d'entre elles vivaient en situation de précarité. D'autres causes, encore mal identifiées, pourraient également être impliquées, et seule une recherche dédiée permettra d'en comprendre pleinement les mécanismes. *(Martine Gilard, 2025)*

A. Les facteurs de risques communs entre homme et femme

Les études récentes portant sur l'infarctus du myocarde chez les jeunes mettent en évidence une incidence plus élevée de certains facteurs de risque chez les femmes par rapport aux hommes du même âge, notamment le diabète, l'obésité et le tabagisme. Après 50 ans, les femmes présentent également des taux de cholestérol plus élevés, ainsi qu'une fréquence et une sévérité accrues de l'hypertension artérielle et du diabète. À ces facteurs s'ajoutent des risques hormonaux spécifiques au sexe féminin, qu'il est essentiel de prendre en compte. Parmi eux figurent l'utilisation de contraceptifs contenant des œstrogènes de synthèse, en particulier après 35 ans chez les femmes fumeuses, les complications survenues au cours de la grossesse, ainsi que les bouleversements hormonaux liés à la ménopause. Ces éléments contribuent à une vulnérabilité cardiovasculaire accrue chez les femmes, nécessitant une approche de prévention et de prise en charge adaptée à leurs spécificités. (*Agir pour le cœur des femmes, ND*)

Les études INTERHEART et INTERSTROKE ont révélé que respectivement 9 et 10 facteurs de risque sont à l'origine de plus de 90 % des cas d'infarctus du myocarde et d'accidents vasculaires cérébraux. Il a été démontré que la maîtrise efficace de ces facteurs, notamment par la normalisation de la pression artérielle et de la glycémie, ainsi que par l'instauration d'un traitement hypolipidémiant, permet de réduire significativement la morbidité et la mortalité associées. (Pietrzykowski, Ł., Kosobucka-Ozdoba, A., Michalski, P., Kasprzak, M., Ratajczak, J., Rzepka-Cholasińska, 2024)

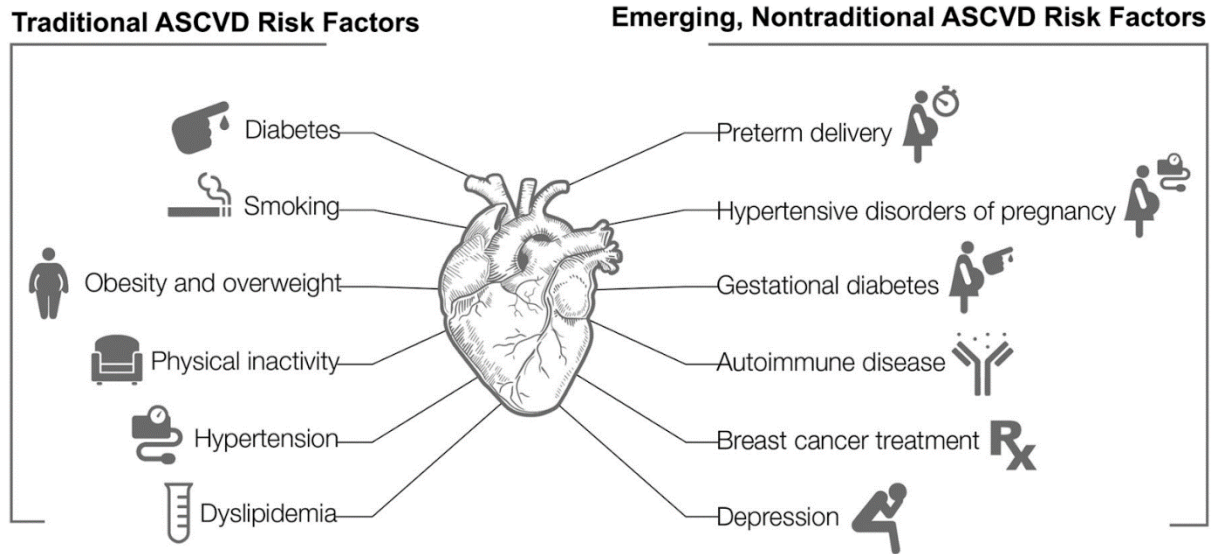


Figure 9 - Les risques cardiovasculaires traditionnels et non traditionnels chez la femme (Mariana Garcia, Sharon L. Mulvagh, C. Noel Bairey Merz, Julie E. Buring, and JoAnn E. Manson, 2016)

Les risques dits « traditionnels » concernent les femmes comme les hommes même si les deux sexes ne les appréhendent pas de la même manière du point de vue physiologique.

La littérature expose des facteurs de risques peu étudiés et spécifiques aux femmes, tels que l'accouchement prématuré, l'hypertension gestationnel, la dépression, les maladies auto-immunes ainsi que les traitements du cancer du sein.

Mon mémoire porte sur l'infarctus du myocarde de sujets féminins non soumis à des traitements anti-cancéreux. Pour étudier les différents facteurs de risques, je les ai classés en facteurs de risque « traditionnels » les plus connus et étudiés, les facteurs de risque spécifiques à la femme ainsi que ceux liés à la « gynéco-cardiologie », terme employé par le Docteur Clair Mounier Vehier dans son livre « Mon combat pour le cœur des Femmes : agir avant qu'il ne soit trop tard ».

a) Athérosclérose

Mais d'où viennent les plaques qui apparaissent dans les artères, qui sont responsables de leur rétrécissement et qui favorise l'ischémie par obstruction d'un caillot sanguin ? Cela s'explique par l'athérosclérose. C'est une pathologie caractérisée par l'accumulation progressive de dépôts graisseux, appelés plaques d'athérome, sur la paroi interne des artères de moyen et gros calibre. Cette accumulation peut entraîner un rétrécissement ou une obstruction du flux sanguin. (*George Thanassoulis, 2022*)

Cette pathologie est déclenchée par une lésion répétée de la paroi artérielle. Plusieurs pathologies favorisent ces lésions, telle que l'hypertension artérielle. L'apparition de plaques d'athérome est un des facteurs déclencheurs de l'infarctus du myocarde. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

Comme l'explique Claire Mounier Vehier, l'athérosclérose est une pathologie progressive qui résulte de l'accumulation de cholestérol LDL oxydé, souvent qualifié de « mauvais cholestérol », de cellules inflammatoires et de tissu fibreux au sein de la paroi artérielle. Cette accumulation forme une plaque qui rétrécit progressivement le calibre des artères. Lorsque cette obstruction dépasse 70 %, on parle de sténose, ce qui limite l'apport sanguin et donc l'oxygénation des tissus, en particulier lors d'un effort. Ce déficit en oxygène, appelé ischémie, peut affecter divers organes, provoquant par exemple une angine de poitrine au niveau du cœur, une artérite dans les membres inférieurs ou encore des troubles neurologiques si le cerveau est concerné. Si l'artère se bouche complètement, cela entraîne un infarctus, c'est-à-dire la nécrose du tissu privé de sang, nécessitant une prise en charge médicale urgente. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

Cette pathologie commence à s'installer très tôt dans l'existence et évolue très lentement pour se manifester vers 30, 40 voire 50 ans. La plaque grossit, et la taille du vaisseau rapetisse. Le stress chronique augment le LDL cholestérol donc alimente la plaque, si celle-ci se rompt, la patiente est atteinte d'un infarctus du myocarde. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

b) Le tabac

L'étude Interheart montre que chez les femmes arrivées aux urgences pour IDM, le tabac était le premier facteur de risque. Le tabac nuit au cœur et aux artères dès la première cigarette. Comme le spécifie la cardiologue, quelle que soit la quantité consommée, chaque cigarette est dangereuse. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Avant l'âge de 50 ans, plus d'un infarctus du myocarde sur deux chez les femmes est lié au tabagisme. Et il n'est pas nécessaire de fumer beaucoup pour courir un risque important : consommer seulement trois à quatre cigarettes par jour triple déjà le risque d'infarctus. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Comme nous pouvons le lire dans le livre *Mon combat pour le cœur des femmes : Agir avant qu'il ne soit trop tard*, l'arrêt du tabac apporte des bénéfices majeurs, en particulier lorsqu'il survient tôt. Arrêter de fumer avant 40 ans permet de réduire de 90 % le risque d'infarctus, et un sevrage avant 30 ans permet presque de l'éliminer complètement. De plus, la cigarette entraîne une perte de goût, les femmes fumeuses mangent leurs plats plus salés pour leur donner du goût. Le sel est un facteur de risque d'hypertension artérielle, qui elle-même est un facteur de risque de l'infarctus du myocarde. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

De plus, le tabac peut non seulement aggraver un stress déjà présent, mais aussi en être l'un des déclencheurs. De nombreuses recherches ont mis en évidence une forte corrélation entre la consommation de cigarettes, l'anxiété et la dépression. Les fumeurs présentent un risque d'anxiété multiplié par cinq par rapport aux non-fumeurs comme l'indique la cardiologue.

De plus, le taux de tentatives de suicide est deux fois plus élevé chez les personnes qui fument. Ces données soulignent l'impact psychologique profond du tabagisme, bien au-delà de ses effets physiques. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Dans son livre, Claire Mounier Vehier interroge des patientes atteintes d'infarctus du myocarde. Une patiente, Lila, fumait un paquet par jour.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Ces données mettent en lumière l'importance d'une prévention précoce et d'un accompagnement au sevrage dès les premières années de consommation. La mortalité liée au tabac ne cesse d'augmenter chez la femme +5% par an alors qu'elle stagne voire diminue chez les hommes. (Olié, V., Pasquereau, A., Assogba, F., Nguyen-Thanh, V., Chatignoux, É., & Gabet, A., 2018).

La consommation de tabac a baissé chez les hommes de 60 à 40% depuis les années 1970 alors que chez la femme il augmente pour atteindre 30% de fumeuses en 2010. (Fédération Française de Cardiologie, ND)

Depuis l'an 2000, on observe une baisse de la consommation de tabac chez les femmes âgées de 18 à 34 ans. En revanche, cette tendance ne se retrouve pas chez les femmes plus âgées : la prévalence du tabagisme continue d'augmenter chez les 45-54 ans, passant de 21,5 % en 2000 à 30,8 % en 2017, ainsi que chez les 55-64 ans, où elle est passée de 11 % à 17,6 % sur la même période. (Claire Mounier Vehier, 2019)

[L'effet du tabac sur les artères](#)

Claire Mounier Vehier explique dans son livre que le tabac majore la vasoconstriction et stimule la formation de caillot. Selon la Fédération Française de Cardiologie, le tabac a des effets délétères immédiats et puissants sur le système cardiovasculaire. Il peut provoquer des spasmes artériels, c'est-à-dire des contractions soudaines et temporaires des artères coronaires. Ces spasmes peuvent aller jusqu'à l'occlusion complète d'une artère, déclenchant une crise d'angine de poitrine ou un infarctus du myocarde (IDM). Le tabac provoque également une inflammation des parois des vaisseaux sanguins, un phénomène qui contribue lui aussi à la formation de caillots, en rendant les artères plus vulnérables aux obstructions. (Claire Mounier Vehier, 2019)

L'inflammation chronique induite par le tabac favorise la déstabilisation des plaques d'athérosclérose, rendant ces dépôts plus susceptibles de se fissurer ou de se rompre. Lorsqu'une plaque se rompt, elle devient un point de départ brutal pour la formation d'un caillot sanguin, un processus appelé thrombose (Fédération Française de Cardiologie, 2021)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Chez le fumeur, un cercle vicieux s'installe : inflammation, spasmes artériels et thrombose interagissent et se renforcent mutuellement, augmentant considérablement le risque d'événements cardiovasculaires graves. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Le tabac agit également sur le HDL-cholestérol, souvent appelé "bon cholestérol". En réduisant son taux, il prive les artères de leur mécanisme naturel de nettoyage. En effet, le HDL joue un rôle essentiel en éliminant l'excès de cholestérol des parois artérielles. Lorsque son niveau est bas, les plaques d'athérome s'accumulent plus facilement, accélérant ainsi le processus d'athérosclérose.

Chez les femmes, les effets du tabac sur le système cardiovasculaire sont particulièrement accentués par les fluctuations hormonales. En fin de cycle menstruel, la baisse des œstrogènes rend les artères plus vulnérables aux spasmes. Cette sensibilité s'intensifie après la ménopause, période durant laquelle s'ajoute une activation accrue de la coagulation, favorisant ainsi la formation de caillots sanguins.

Lorsqu'un vaisseau sanguin reste obstrué, l'irrigation d'une partie du muscle cardiaque est interrompue, entraînant la nécrose du tissu privé d'oxygène : c'est l'infarctus du myocarde (IDM). Des spasmes artériels répétés peuvent également affaiblir le cœur sur le long terme et favoriser la formation de caillots. *(Claire Mounier Vehier, 2019)* Le tabac joue un rôle clé dans l'instabilité des plaques d'athérome, des dépôts de cholestérol sur les parois artérielles. En cas de rupture de ces plaques, l'organisme forme un caillot pour réparer la lésion, mais ce caillot peut obstruer l'artère et provoquer un infarctus. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Après 40 ans, les femmes présentent une tendance accrue à la formation de caillots, ce qui aggrave encore le risque cardiovasculaire lié au tabagisme. Les effets du tabac sont rapides : une seule cigarette suffit à augmenter la pression artérielle pendant environ 30 minutes et à accélérer le rythme cardiaque de près de 40 %. Fumer un paquet par jour maintient une tension élevée en continu, ce qui épuise progressivement le cœur. *(Claire Mounier Vehier, 2019)* Enfin, il est essentiel de rappeler que la dépendance au tabac est aussi puissante que celle à l'héroïne. Elle est souvent plus marquée chez les femmes, rendant le sevrage particulièrement difficile. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

c) Diabète

Le diabète est une maladie chronique qui se manifeste par un excès de sucre dans le sang, appelé glycémie. Le glucose, principal carburant de notre corps, provient en partie des aliments que nous consommons, mais il peut aussi être fabriqué par l'organisme.

Pour que le glucose puisse être utilisé comme source d'énergie, il doit pénétrer dans les cellules. Ce processus est rendu possible grâce à l'insuline, une hormone produite par le pancréas. En cas de diabète, le corps ne produit pas suffisamment d'insuline, n'en produit plus du tout, ou ne l'utilise pas correctement. Résultat : le glucose s'accumule dans le sang au lieu d'être absorbé par les cellules, ce qui entraîne une hyperglycémie. (*National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2023*)

[Le diabète et les complications cardiovasculaires](#)

Les maladies cardiovasculaires sont de deux à quatre fois plus fréquentes chez les personnes atteintes de diabète que dans la population générale. Cette vulnérabilité accrue peut être aggravée par plusieurs facteurs de risque : l'âge, le sexe, un taux élevé de cholestérol, l'hypertension artérielle, ainsi que certaines habitudes de vie comme le tabagisme ou la consommation excessive d'alcool. Le risque cardiovasculaire augmente de manière significative lorsque plusieurs de ces facteurs sont présents simultanément.

Par exemple, les femmes âgées de 50 à 60 ans atteintes de diabète de type 2 présentent un risque cardiovasculaire encore plus élevé que les hommes du même âge également diabétiques. Pour prévenir ces complications et en limiter les conséquences, il est essentiel de maintenir un bon équilibre glycémique tout en agissant de manière globale sur l'ensemble des facteurs de risque. (*Fédération Française des Diabétiques, ND*)

Chez les personnes atteintes de diabète, l'excès de glucose dans le sang contribue à la formation de plaques d'athérome, des dépôts riches en cholestérol qui s'accumulent progressivement sur les parois des artères. Ces dépôts altèrent la structure des vaisseaux sanguins et entravent la circulation. Avec le temps, ils se durcissent, se calcifient et entraînent une athérosclérose, une maladie chronique caractérisée par un rétrécissement et une perte d'élasticité des artères. (*Fédération Française des Diabétiques, ND*)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Dans le cadre du diabète, l'athérosclérose tend à être plus sévère. L'excès de sucre dans le sang provoque un phénomène appelé glycation, qui altère les parois des artères en les rendant plus rigides et plus fragiles. Ce processus accélère le vieillissement vasculaire.

À mesure que les plaques d'athérome s'épaississent, elles rétrécissent le calibre des artères (sténose), limitant l'apport en oxygène aux organes. Dans les cas les plus graves, elles peuvent obstruer complètement une artère. Si une plaque se rompt, elle peut déclencher la formation d'un caillot sanguin (thrombose), bloquant brutalement la circulation et provoquant un infarctus du myocarde ou un accident vasculaire cérébral (AVC). L'hyperglycémie chronique renforce également ce risque en favorisant la formation de caillots. (*Fédération Française des Diabétiques, ND*)

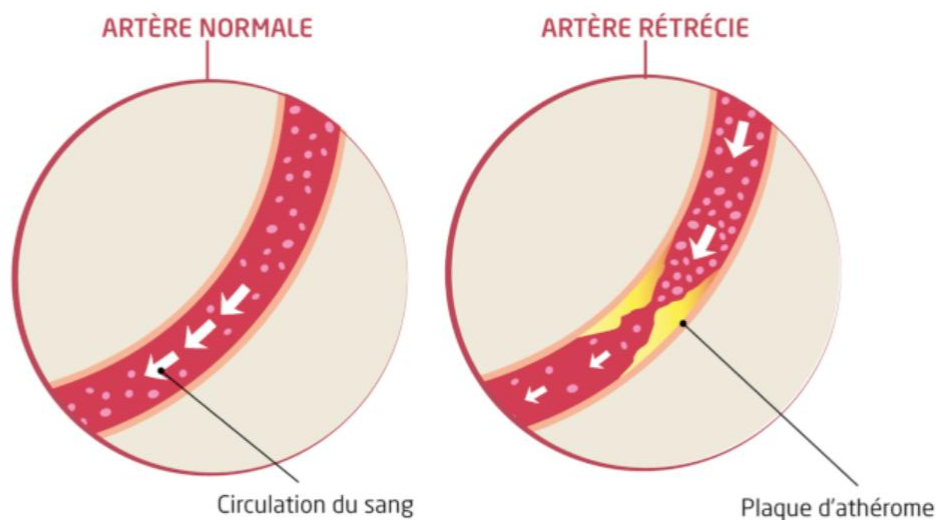


Figure 10 - Système artériel et complications cardiovasculaires (Caroline Franc, Fédération Française des Diabétiques, ND)

d) Cholestérol

L'hypercholestérolémie constitue l'un des principaux facteurs de risque d'infarctus du myocarde chez la femme. La majeure partie du cholestérol est produite par le foie, tandis qu'une plus petite proportion provient de l'alimentation. On distingue généralement le « bon » cholestérol (HDL) du « mauvais » (LDL), mais il s'agit en réalité de deux types de lipoprotéines qui transportent le cholestérol dans le sang : l'une favorise son élimination, l'autre son accumulation dans les artères.

Le cholestérol HDL joue un rôle protecteur : il récupère l'excès de cholestérol présent dans les tissus pour le ramener au foie, où il sera éliminé via la bile. Il stimule également la production de substances bénéfiques pour les vaisseaux, comme l'oxyde nitrique et les prostacyclines, qui contribuent à leur relaxation. À l'inverse, le cholestérol LDL, lorsqu'il est oxydé, favorise le dépôt de graisses sur les parois artérielles, entraînant la formation de plaques d'athérosclérose. Chez la femme, l'estradiol, une hormone produite jusqu'à la ménopause, stimule les récepteurs hépatiques, augmentant ainsi la production de HDL. Ce mécanisme contribue à limiter la formation de plaques et à protéger les artères jusqu'à la ménopause. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

e) L'alcool

La consommation d'alcool chez les femmes est aujourd'hui comparable à celle des hommes, mais ses effets sur la santé cardiovasculaire peuvent être plus prononcés chez elles. *(Claire Mounier Vehier, 2019).*

L'alcool favorise l'accumulation de graisse abdominale, un élément central du syndrome métabolique, qui est lui-même un facteur de risque majeur de maladies cardiovasculaires. Chez les personnes en surpoids, l'alcool accentue la prise de poids, notamment en réduisant la sensibilité à l'insuline. Même une consommation excessive ponctuelle peut provoquer un spasme coronaire, une contraction soudaine d'une artère du cœur, pouvant entraîner une crise cardiaque. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Chez les femmes traitées pour hypertension, l'alcool peut diminuer l'efficacité des médicaments antihypertenseurs, compliquant ainsi le contrôle de la pression artérielle. Par ailleurs, l'alcool peut entraîner une carence en vitamine B1 (thiamine), essentielle au bon fonctionnement du cœur. Cette carence peut conduire à une insuffisance cardiaque, dont les conséquences sont souvent plus graves chez les femmes que chez les hommes. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

f) Hypertension

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, l'hypertension (pression artérielle élevée) correspond à une pression trop élevée dans les vaisseaux sanguins (140/90 mmHg ou plus).

Hypertension et risque cardiovasculaire chez la femme

L'hypertension constitue un facteur de risque majeur chez la femme enceinte et doit faire l'objet d'une surveillance rigoureuse. Un accompagnement précoce et durable axé sur l'hygiène de vie est essentiel, incluant un suivi régulier de la pression artérielle et du diabète, en particulier à l'approche de la ménopause. Les femmes présentant une hypertension pendant la grossesse ont un risque accru de la conserver après l'accouchement, ainsi que de développer un diabète, notamment durant la période ménopausique. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

g) Stress

Le stress est le troisième facteur de risque pour l'infarctus du myocarde. Contrairement à une idée reçue, ce facteur est encore plus puissant chez la femme que chez l'homme. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Les femmes confrontées à un stress professionnel important présentent un risque accru de développer des maladies cardiovasculaires, supérieur de 40 % à celui des hommes. Ce risque grimpe jusqu'à 88 % lorsqu'elles subissent une pression liée à l'instabilité de l'emploi ou à des objectifs de performance élevés. Le stress intense, qu'il soit perçu comme négatif ou positif, peut avoir des conséquences fatales. Dans la majorité des cas, les arrêts cardiaques touchent des femmes ménopausées souffrant d'anxiété chronique. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Le stress provoque une contraction désorganisée du muscle cardiaque, rendant le cœur inefficace pour pomper le sang. En cas de complication, une intervention rapide est alors cruciale : un massage cardiaque immédiat, suivi d'un choc électrique à l'aide d'un défibrillateur externe, peut sauver la vie.

Selon Claire Mounier-Vehier, le stress, le tabac et le froid forment une combinaison particulièrement dangereuse pour le cœur. Le stress augmente la pression artérielle et la fréquence cardiaque, tout en favorisant les spasmes vasculaires. Le froid, quant à lui, provoque une contraction des vaisseaux sanguins, réduisant le diamètre des artères coronaires. Enfin, le tabac accentue cette vasoconstriction et stimule la formation de caillots sanguins, augmentant ainsi le risque d'accident cardiovasculaire.

Dans son livre, la célèbre cardiologue insiste sur la différence entre tension nerveuse et tension artérielle. La tension nerveuse est un état de stress qui peut user l'organisme au fil du temps tandis que la tension artérielle est la pression du sang dans les artères.

La cardiologue nous explique les 3 grandes phases du stress :

1. La phase d'alarme est la phase pendant laquelle le corps va sécréter de l'adrénaline, rythme cardiaque va augmenter et les artères périphériques se resserrent. C'est lors de cette phase que le sujet peut être victime de sueurs froides.
2. La phase de résistance est une phase de libération d'autres hormones comme la dopamine, cortisol, endorphines pour aider le corps à faire face au stress et à gérer les modifications physiologiques qu'il entraîne.
3. La dernière phase est la phase d'épuisement qui équivaut à un stress chronique.

Lorsque le stress devient permanent, l'organisme libère de manière continue des hormones comme le cortisol et l'adrénaline, puisant ainsi dans ses réserves d'énergie. Cette sécrétion prolongée affaiblit progressivement plusieurs systèmes vitaux, notamment les fonctions immunitaires, respiratoires, circulatoires et cardiaques. L'excès de ces hormones peut également altérer l'équilibre émotionnel, provoquant des sentiments de colère, d'anxiété, de tristesse, de découragement ou encore une sensation d'insécurité. À long terme, ce stress chronique peut conduire à un épuisement profond, connu sous le nom de burn-out, voire évoluer vers une dépression. (Claire Mounier Vehier, 2019)

Certaines femmes présentent une réactivité excessive face au stress aigu, ce qui peut entraîner des perturbations métaboliques notables. Sous l'effet du stress, le tissu adipeux se modifie, provoquant une augmentation du « mauvais » cholestérol (LDL) et une diminution du « bon » cholestérol (HDL). Cette altération du profil lipidique accroît le risque cardiovasculaire. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Lorsque le stress pousse à consommer du tabac, les effets délétères s'intensifient. Le tabagisme, combiné au stress, aggrave l'hypertension artérielle, favorise les spasmes coronariens, rétrécit les artères, augmente la coagulation sanguine et peut provoquer des troubles du rythme cardiaque. Dans les cas les plus graves, cela peut conduire à la rupture de plaques d'athérome, déclenchant un infarctus du myocarde. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Dans le livre de Claire Mounier Vehier, nous apprenons qu'une étude publiée en janvier 2017 dans la revue The Lancet a mis en lumière le rôle d'une petite région du cerveau, l'amygdale, impliquée dans la gestion des émotions. En situation de stress intense, cette zone s'active de manière excessive, ce qui stimule la moelle osseuse. Cette stimulation entraîne une production accrue de globules blancs, favorisant ainsi une inflammation des artères.

Chez les personnes dont les artères sont déjà fragilisées, cette inflammation peut devenir dangereuse. Elle augmente le risque de formation de caillots sanguins, pouvant obstruer les vaisseaux et provoquer un infarctus du myocarde (IDM), parfois fatal. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Le stress chronique stimule de façon prolongée le système nerveux sympathique, entraînant une production excessive de cortisol, l'hormone du stress. Cette sécrétion durable affaiblit le système immunitaire et provoque une perte de magnésium, rendant l'organisme encore plus sensible au stress. De plus, le cortisol entretient un état inflammatoire persistant, impliqué dans le développement de nombreuses maladies chroniques. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Ses effets ne s'arrêtent pas là : il perturbe le sommeil, accentue la fatigue, augmente les envies de fumer et favorise le grignotage. Ces comportements, associés à la fatigue et au tabagisme, qui diminue la capacité respiratoire, peuvent entraîner une prise de poids. Ce surpoids, à son tour, freine la pratique d'une activité physique.

Ainsi, un véritable cercle vicieux s'installe : stress, hygiène de vie altérée et sédentarité se renforcent mutuellement, contribuant à l'apparition de l'athérosclérose, caractérisée par la formation de plaques dans les artères. (Claire Mounier Vehier, 2019)

B. Facteurs de risques spécifiques aux femmes

a) Environnement et charge mentale

L'étude Stockholm Female Coronary Risk Study, menée sur une période de cinq ans auprès de femmes âgées de 30 à 65 ans ayant déjà subi un infarctus du myocarde (IDM), a révélé un lien significatif entre la qualité de la relation conjugale et le risque cardiovasculaire. Les résultats montrent que des relations de couple conflictuelles ou insatisfaisantes, marquées par des tensions, de l'agressivité, des rancunes, des non-dits, une hostilité ou une intimité absente, non épanouie ou non consentie, peuvent tripler le risque d'IDM chez les femmes à risques. (Deter HC, Meister R, Leineweber C, Kecklund G, Lohse L, Orth-Gomér K, 2022)

Dans le son livre, Claire Mounier Vehier expose plusieurs interviews de femme ayant été victime du syndrome coronarien aigu. Ses interviews se passent dans le cadre de leur suivi post-infarctus quand la cardiologue leur propose plusieurs pistes de traitements. En lisant ces interviews, nous pouvons relever plusieurs facteurs de risques aggravant la santé cardiovasculaire de ses femmes qui ne sont pas présents dans les campagnes de sensibilisation aux maladies cardiovasculaires. Voici quelques exemples de ces interviews.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

La patiente n°1 était en couple avec deux enfants. Elle explique qu'elle les élève seule car le père de l'enfant et conjoint de celle-ci est en déplacement la plupart du temps. Elle est stressée au quotidien et fatiguée par son travail. A la suite de son infarctus du myocarde, les préconisations de traitements du docteur poussent son conjoint à dire à la patiente qu'il lui en veut d'être malade et de le laisser se débrouiller avec les enfants sans parler de l'abstinence sexuelle qu'elle lui impose à la suite du traitement par LifeVest, ce qui est expliqué dans le chapitre « Traitements ». Ce passage montre que le stress conjugal se rajoute à la condition cardiaque de la patiente. L'auteure explique que le stress conjugal est bien plus fréquent chez les femmes que chez les hommes.

Une patiente hospitalisée avec 5 jours de retard par rapport aux premiers épisodes de douleurs typiques dans la poitrine avec nausées avait pris rendez-vous chez le médecin qui lui avait dit d'aller aux urgences mais elle n'y est pas allée car elle ne pouvait pas quitter son travail. Elle explique que si elle ne travaille pas, il n'aura pas d'argent et donc pas de nourriture pour les enfants. De plus, elle n'avait pas été suivie gynécologiquement depuis sa dernière grossesse et présentait des règles abondantes. Elle a été diagnostiquée d'un fibrome et d'une anémie qui provoquent une mauvaise oxygénation cardiaque.

La précarité et la charge mentale sont les fléaux de la négligence de la santé cardiovasculaire des femmes. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Avant la ménopause, peu de femmes se sentent concernées par les maladies cardiovasculaires. Lorsque les premiers symptômes apparaissent et deviennent suffisamment préoccupants, leur priorité est souvent de comprendre comment intégrer cette nouvelle réalité dans un quotidien déjà bien rempli. Entre les responsabilités familiales, conjoint, enfants ou petits-enfants, la gestion du foyer et parfois une activité professionnelle, les signaux d'alerte envoyés par leur corps sont souvent relégués au second plan. Ce n'est que lorsque ces symptômes deviennent plus fréquents ou plus intenses qu'elles commencent à s'en inquiéter sérieusement, au point de consulter un médecin ou de se rendre aux urgences *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Un autre facteur lié à la charge mentale des femmes est l'automédication. Les femmes ont tendance à recourir davantage à l'automédication que les hommes. Cette pratique peut entraîner des interactions avec divers médicaments, y compris ceux issus de remèdes naturels. Ces interférences peuvent provoquer des déséquilibres, comme une chute du taux de potassium dans le sang, ou encore amplifier ou neutraliser l'effet des traitements prescrits. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

De plus, les femmes sont soumises à la charge mentale du foyer, de la famille et du travail, elles fument, ont une alimentation différente, mangent plus salé, et sont sédentaires. *(Ministère chargé de l'égalité entre les femmes et les hommes et de la lutte contre les discriminations, 2025)*

b) Migraine avec aura

La migraine avec aura se manifeste par des scintillements dans les yeux, des brûlures à l'estomac et troubles de la digestion ainsi qu'une sensation de fourmillement dans la main. Cette pathologie est un spasme des vaisseaux cérébraux suivi d'une dilation douloureuse et une activation de processus inflammatoires. *(Claire Mounier Vehier)*

Les facteurs de risque artériels, tels que l'âge supérieur à 35 ans, le tabagisme, les antécédents familiaux d'AVC ou d'infarctus du myocarde, l'hypertension artérielle, la dyslipidémie, le diabète et l'obésité, exercent un effet synergique avec la migraine, ce qui est étayé par un niveau de preuve élevé. En revanche, la contraception uniquement progestative n'est pas associée à une augmentation du risque d'accident vasculaire cérébral ischémique, selon un niveau de preuve modéré. *(C. Lucas, 2021)*

Depuis des recommandations américaines, ce nouveau facteur de risque est répertorié comme une situation à risque cardiovasculaire pour les femmes et pas seulement à la ménopause : la chute des hormones avant les règles peut déclencher des migraines cataméniales qui sont à risque lorsqu'elles sont associées à des auras, car si la thrombose atteint le cerveau, elle peut également atteindre les artères coronaires. *(Claire Mounier Vehier, 2019 d'après Coutinho, J. M. , Zuurbier, S. M. & Stam, J. (2014))*

c) Gynéco-cardiologie

Grossesse

La grossesse représente une étape majeure dans la vie d'une femme, tant sur le plan émotionnel que physiologique comme l'explique la cardiologue Claire Mounier Vehier. Le corps, et en particulier le cœur, subit d'importantes transformations pour s'adapter aux besoins de la mère et du fœtus. Cette adaptation demande un effort considérable, mobilisant de nombreuses ressources énergétiques et cardiovasculaires. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

C'est pourquoi la grossesse est considérée à la fois comme un facteur de risque cardiovasculaire et comme une opportunité précieuse de dépistage. Les examens de suivi réalisés pendant cette période permettent parfois de révéler des pathologies cardiovasculaires jusque-là silencieuses. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

La grossesse induit un véritable stress métabolique et vasculaire, dont les effets peuvent se prolonger à long terme, en particulier chez les femmes présentant déjà des facteurs de risque : diabète, tabagisme, hypertension, ou encore âge extrême (très jeune ou plus avancé). *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

La cardiologue nous explique que cette période peut être bénéfique à la patiente car elle permet également de détecter une prédisposition de présenter une maladie chronique.

Plusieurs pathologies peuvent se développer pendant la grossesse tels que l'hypertension et le diabète gestationnel. Ces pathologies liées à la grossesse peuvent être de bons facteurs prédictifs d'hypertension chronique, d'accident vasculaire cérébral, d'accident coronaire et cardiovasculaire et de diabètes de type 2 post-accouchement. La grossesse peut donc développer des pathologies ponctuelles comme avertir les médecins de pathologies avec une plus grande gravité à l'avenir. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Le livre souligne que l'organisme de la femme subit une véritable tempête hormonale durant la grossesse. Le volume sanguin augmente d'environ 5 litres pour assurer l'irrigation du placenta et du fœtus. Cette surcharge oblige les vaisseaux sanguins, artères et veines, à se dilater, et le cœur doit alors pomper entre 10 et 12 litres de sang par minute, contre 5 litres en temps normal. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Le livre nous apprend que ce changement physiologique entraîne une baisse de la pression artérielle et peut provoquer des malaises fréquents en début de grossesse. Pour compenser la diminution du retour sanguin vers le cœur, la fréquence cardiaque s'accélère, ce qui peut se traduire par des sensations de tachycardie. Le système nerveux sympathique est alors fortement sollicité, augmentant son activité. Il s'agit d'un phénomène normal et attendu à ce stade de la grossesse.

La cardiologue nous explique également qu'après un infarctus du myocarde, il est déconseillé aux femmes de tomber enceinte dans les semaines qui suivent leur retour à domicile car le cœur ne supporterait pas la charge supplémentaire d'irriguer le placenta et le fœtus.

Cardiomyopathie du péri-partum

La cardiomyopathie du péri-partum est l'augmentation du débit sanguin et l'accélération du rythme cardiaque pendant la grossesse. Ces derniers peuvent favoriser l'apparition de troubles du rythme cardiaque, tels que des tachycardies régulières. Dans certains cas, ces modifications cardiovasculaires peuvent entraîner une atteinte du muscle cardiaque appelée cardiomyopathie du péri partum. Cette affection rare, survenant généralement dans le dernier mois de grossesse ou dans les mois suivant l'accouchement, affaiblit le cœur et peut laisser des séquelles durables, même après la fin de la grossesse. (*American Heart Association, Peripartum Cardiomyopathy, ND*)

Valvulopathie de la femme enceinte

La spécialiste du cœur et auteur du livre *Mon Combat pour le Cœur des Femmes : Agir avant qu'il ne soit trop tard* explique que la grossesse constitue également une période favorable à la mise en évidence de pathologies valvulaires cardiaques, regroupées sous le terme de 'valvulopathies de la femme enceinte'. Ces affections peuvent se manifester dès le début de la grossesse par des symptômes tels que des essoufflements et des palpitations. Ces signes cliniques peuvent révéler une maladie cardiaque sous-jacente nécessitant un bilan et une échographie cardiaque. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

La thrombose

Claire Mounier Vehier expose ensuite qu'au cours du deuxième et du troisième trimestre de la grossesse, l'organisme de la femme enceinte se prépare naturellement à limiter les pertes sanguines lors de l'accouchement. Cette adaptation physiologique s'accompagne d'un état d'hypercoagulabilité, favorisant la formation de caillots sanguins. Ce phénomène augmente le risque de thrombose, qui peut, dans certains cas, entraîner des complications graves telles qu'une embolie pulmonaire ou un infarctus du myocarde. Bien que ces événements soient rares, ils représentent une cause potentielle de mortalité maternelle. *(Claire Mounier Vehier, 2019)* Elle précise que l'infarctus du myocarde en fin de grossesse ou lors de l'accouchement et dans la semaine qui suit est possible mais reste un événement exceptionnel. *(Claire Mounier Vehier)*

Dissection coronaire

Comme vu précédemment, une autre forme d'infarctus du myocarde chez la femme est la dissection coronaire.

En effet, au cours de la grossesse, les modifications hormonales et hémodynamiques fragilisent la paroi des artères. Lors de l'accouchement, l'effort intense peut entraîner une surpression thoracique, susceptible de déclencher une dissection coronaire. Bien que rare, ce type d'événement dramatique, appelé dissection spontanée de l'artère coronaire (DSAC), peut survenir, avec une incidence estimée à environ 1,8 cas pour 100 000 grossesses. Il s'agit néanmoins d'une complication exceptionnelle. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Prééclampsie

Sur le site de l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM), la prééclampsie est décrite comme une complication de la grossesse qui se manifeste principalement par une élévation de la pression artérielle, appelée hypertension gravidique ou gestationnelle, accompagnée d'une présence anormale de protéines dans les urines (protéinurie). Selon les critères les plus récents, elle peut également s'accompagner d'autres signes cliniques, tels qu'une atteinte d'organes maternels (comme le foie ou les reins), ou encore un œdème pulmonaire.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Cette pathologie ne survient jamais avant la 20^e semaine d'aménorrhée et apparaît le plus souvent à partir du milieu du deuxième trimestre. Dans certains cas, les symptômes peuvent se manifester plus tardivement, juste avant l'accouchement, voire après, durant la période post-partum. L'hypertension artérielle étant un facteur de risque cardiovasculaire à part entière, la prééclampsie expose la femme à un risque accru, en ajoutant une charge supplémentaire sur le système cardiovasculaire. *(Daniel Vaiman, 2024)*

Dans la littérature, nous pouvons lire que la prééclampsie constitue une authentique maladie vasculaire systémique de la grossesse et représente un authentique facteur de risque majeur de survenue de pathologie cardiovasculaire à long terme. *(M. Cournot, O. Lairez, B. Medzech, 2018)*

Comme cité dans l'article « La prééclampsie : un défi pour la cardiologie », la prééclampsie est un sujet de haute importance pour les cardiologues. En effet, il est indispensable que la cardiologue adopte dans sa pratique la recherche d'un antécédent de prééclampsie dans toute consultation cardiologique chez une femme, qu'il programme un suivi et une prise en charge rigoureuse des facteurs de risque cardiovasculaire chez toute femme ayant présenté une prééclampsie ainsi que de participer à la prévention de la prééclampsie. *(M. Cournot, O. Lairez, B. Medzech, 2018)*

La Revue Médicale Suisse, dans son article « *La prééclampsie : un nouveau facteur de risque de maladies cardiovasculaire et rénale ?* » démontre que les femmes ayant des antécédents de prééclampsie présentent un risque multiplié par quatre de développer une hypertension artérielle, ainsi qu'un risque deux fois plus élevé de souffrir de maladies cardiaques ischémiques et d'accidents vasculaires cérébraux, comparativement à celles n'ayant pas connu de complications hypertensives pendant la grossesse. Cette pathologie représente bien un facteur de risque pour la santé cardiaque de la femme. *(Gabriella Martillotti, Michel Boulvain, Antoinette Pechere-Bertschi, 2009)*

Diabète et hypertension gestationnelle

Comme expliqué dans le livre « *Mon combat pour le cœur des femmes : agir avant qu'il ne soit trop tard* », le diabète gestationnel est une forme de diabète qui se développe au cours de la grossesse, le plus souvent à partir du deuxième trimestre. Il se manifeste par une élévation de la glycémie chez une femme qui ne présentait pas de diabète auparavant. Dans la majorité des cas, cette anomalie métabolique disparaît spontanément après l'accouchement.

Cependant, l'article du National Institute of Diabetes and Kidney Diseases nous explique que d'avoir présenté un diabète gestationnel augmente considérablement le risque de développer un diabète de type 2 au cours de la vie. Il est donc essentiel de mettre en place un suivi régulier après l'accouchement, incluant des dépistages périodiques. Par ailleurs, dans certains cas, le diabète diagnostiqué durant la grossesse peut en réalité correspondre à un diabète de type 2 préexistant, mais jusque-là non détecté. (*National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2023*)

Préménopause et ménopause

Selon la cardiologue Claire Mounier Vehier dans son livre « *Mon combat pour le cœur des femmes : agir avant qu'il ne soit trop tard* », chapitre « La préménopause, une période de grande vulnérabilité », la préménopause commence environ cinq ans avant l'arrêt des règles. Elle explique qu'il est primordial d'être vigilant à la santé cardiovasculaire des patientes dès la préménopause. La ménopause est considérée comme précoce avant 40 ans et tardive après 57 ans.

En effet, selon l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), dans son article « *Ménopause, une meilleure sécurité d'utilisation des traitements hormonaux* » la ménopause se définit comme l'arrêt spontané des menstruations (ou aménorrhée) pendant une période d'au moins un an, sans cause pathologique identifiée. Elle survient généralement entre 45 et 55 ans, avec une moyenne d'âge autour de 51 ans en France. Cette étape naturelle marque la fin de la fonction ovarienne et, par conséquent, de la période de fertilité chez la femme. Elle s'accompagne d'une chute des hormones sexuelles, en particulier de l'estradiol, principal œstrogène féminin, ce qui explique l'arrêt des règles. (*INSERM, 2023*)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

La cardiologue Claire Mounier Vehier précise qu'à la ménopause, les ovaires cessent de produire des hormones, en particulier les œstrogènes, ce qui entraîne une série de changements métaboliques et cardiovasculaires. Le risque cardiovasculaire des femmes augmente, tout comme leur pression artérielle.

Cette période s'accompagne souvent de l'apparition d'un syndrome métabolique, caractérisé par une élévation du « mauvais » cholestérol (LDL) et des triglycérides, une prise de poids centrée sur l'abdomen, souvent sous forme d'une « bouée » de graisse viscérale, particulièrement nocive, ainsi qu'une élévation progressive et discrète du taux de sucre dans le sang. En effet, ce syndrome provoque le cumul de plusieurs facteurs de risque cardiovasculaire tel que le surpoids, le cholestérol ainsi que risque de diabète. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Comme l'explique Florence Tremollières, la baisse des taux d'œstrogènes circulants s'accompagne d'une diminution progressive des effets protecteurs que ces hormones exercent sur le système cardiovasculaire, osseux et cognitif. Ainsi, dans les premières années suivant la ménopause, le risque de maladies cardiovasculaires chez les femmes augmente jusqu'à atteindre un niveau comparable à celui des hommes. *(INSERM, Florence Tremollières, 2023)*

Les symptômes liés à la baisse de la production d'œstrogène présentés dans le chapitre « Les femmes et leur ménopause » du livre de Claire Mounier Vehier, sont les cycles irréguliers, des douleurs et gonflements des seins, le ventre qui gonfle accompagnés d'une prise de poids avec graisses au niveau de l'abdomen.

Une autre pathologie se développe chez un type de femme en particulier lors de la ménopause. En effet, dans les cinq ans suivant l'arrêt définitif des règles, le syndrome métabolique de la ménopause apparaît chez les femmes rondes et/ou souffrant d'hypothyroïdie. Ce syndrome va augmenter les effets nocifs sur les artères de l'arrêt de la production des hormones féminines entraînant de l'hypertension, accidents cardiovasculaires ou cérébraux. Il favorise également l'accumulation de mauvais cholestérol dans les artères, état inflammatoire des artères qui entraîne une rigidité de celles-ci et la présence de calcification à leur niveau. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Selon la cardiologue, il est essentiel que la patiente, en collaboration avec son médecin traitant, surveille attentivement sa prise de poids à l'approche de la ménopause et adapte son hygiène de vie afin de rester active et de prévenir la sédentarité. En effet, entre 50 et 55 ans, les femmes perdent progressivement de la masse musculaire, remplacée par de la masse grasse. Or, la sédentarité et la prise de poids sont des facteurs de risque bien établis d'infarctus du myocarde.

Comme l'explique le Dr Martine Duclos, citée dans l'ouvrage du Dr Claire Mounier-Vehier, cette prise de poids s'explique en partie par l'arrêt de l'ovulation. Les calories habituellement dépensées au cours de ce processus ne le sont plus, ce qui signifie qu'à hygiène de vie équivalente, une femme ménopausée aura tendance à prendre du poids.

D'après le livre du docteur Mounier Vehier, les facteurs aggravant la prise de poids pendant la ménopause sont l'apparition des règles avant 11 ans, pas ou peu d'allaitement avec un stockage de graisse de grossesse. Les fumeuses une ménopause plus précoce que les autres, d'environ 2 ans. (*Claire Mounier Vehier, 2019*).

Traitement de la ménopause

La recommandation de la prescription du traitement hormonal de la ménopause (THM) est l'initiation du traitement dans les cinq à dix années suivant l'arrêt des règles, et idéalement avant l'âge de 60 ans. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

La cardiologue explique qu'en France, le traitement repose principalement sur une administration transdermique d'œstrogènes, sous forme de gel ou de patch. Cette voie d'administration présente l'avantage de ne pas passer par le foie, contrairement aux traitements oraux plus courants aux États-Unis. Elle limite ainsi les effets indésirables sur la coagulation sanguine et le métabolisme lipidique. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

Dans son livre, la cardiologue insiste sur l'importance d'une discussion approfondie entre la patiente et le corps médical concernant les bénéfices et les risques du THM. Cette démarche vise à permettre à chaque femme de prendre une décision éclairée, en toute responsabilité, sur la base d'une information complète et partagée. Le rôle du médecin est d'accompagner, non d'imposer, afin que la femme reste pleinement actrice de sa santé.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Sur le plan cardiovasculaire, les effets du traitement hormonal de la ménopause (THM) varient en fonction de l'âge auquel il est initié. Les bénéfices sont principalement observés lorsque le traitement débute dans les dix années suivant la ménopause. Au-delà de ce délai, les risques peuvent l'emporter sur les avantages, ce qui explique pourquoi une prescription tardive est généralement déconseillée. Le THM est également contre-indiqué chez les femmes ayant des antécédents personnels d'infarctus du myocarde ou d'accident vasculaire cérébral. (*INSERM, 2023*)

En effet, dans la revue *GENESIS* « *THM et pathologies vasculaires : risque ou bénéfice ?* » nous apprenons que le rôle des stéroïdes sexuels dans l'accident coronarien est encore mal connu. L'auteur gynécologue, Monsieur Jamin nous explique que l'association des œstrogènes conjugués et des progestérones a été accusée de fragiliser les plaques par le biais d'une augmentation du taux d'une enzyme favorisant la fissure. Les œstrogènes administrés par voie orale augmentent la production de cette enzyme, cet effet n'est pas retrouvé lorsque l'œstradiol (œstrogène) est administré par voie cutanée. Il est possible aussi que les perturbations de la coagulation induites par l'administration orale de l'œstrogène jouent un rôle défavorable. Dans le cadre du traitement hormonal substitutif, la progestérone ne semble pas avoir d'effet sur les facteurs de coagulation. (*GENESIS, Christian Jamin, THM et pathologies vasculaires, 2015*)

Les contre-indications pour le THM sont les antécédents d'accident cardiovasculaire ainsi que le dépassement de la fenêtre d'intervention qui est la période de 10 années post-début de ménopause ainsi que l'âge de plus de 60 ans. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

En cas de ménopause dite « bruyante » (survenue de plusieurs symptômes de la ménopause définie par le docteur Claire Mounier Vehier), les symptômes peuvent être vraiment compliqués à vivre tels que des troubles du sommeil et de la concentration, la sécheresse vaginale, des douleurs physiques ainsi que des troubles de l'humeur. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

III. Rôle des hormones féminines sur les risques d'infarctus du myocarde

L'article « *Les hormones féminines et le cycle menstruel* » du site VIDAL (2023) ainsi que Claire Mounier Vehier nous expliquent que les œstrogènes et la progestérone sont les deux principales hormones féminines. Parmi les œstrogènes naturels, on distingue l'estradiol, l'estriol et l'estrone, l'estradiol étant la forme la plus active. Lorsque l'organisme produit des œstrogènes, plusieurs effets bénéfiques sont observés : dilatation des vaisseaux sanguins, action anticoagulante naturelle, réduction de la tachycardie, protection rénale, ainsi que des propriétés anti-inflammatoires et cytoprotectrices. (Claire Mounier Vehier, 2019), (VIDAL, 2023)

La chute de l'estradiol avant les règles ou à la ménopause augmente le risque de thrombose et d'accidents cardiovasculaires, surtout chez les femmes à risque. (Claire Mounier Vehier, 2019)

Chez les femmes jeunes ayant des artères saines, les œstrogènes naturels favorisent la santé cardiovasculaire, notamment en augmentant le bon cholestérol (HDL). En revanche, chez les femmes ménopausées de plus de 60 ans ou ménopausées depuis plus de dix ans, et présentant déjà une athérosclérose, l'administration d'œstrogènes dans le cadre d'un traitement hormonal substitutif peut favoriser la rupture de plaques athéromateuses et la formation de caillots. Les récepteurs aux œstrogènes sont présents en grand nombre sur l'endothélium vasculaire ainsi que dans le muscle cardiaque. Chez la femme, trois périodes sont particulièrement sensibles sur le plan hormonal : la phase prémenstruelle, marquée par une chute brutale des hormones ; la grossesse, durant laquelle les besoins cardiovasculaires augmentent ; et parfois la période post-partum immédiate, où le cœur est soumis à un effort accru. (Claire Mounier Vehier, 2019)

Le tabac, le stress, la consommation d'alcool et la sédentarité nuisent aux effets protecteurs de l'estradiol. Ces facteurs de risque induisent un stress vasculaire important, accompagné d'un état inflammatoire chronique, particulièrement délétère pour les artères. (Claire Mounier Vehier, 2019)

Les effets de la progestérone sur le vaisseau et la pression artérielle sont moins bien connus. La progestérone naturelle aurait un effet neutre ou de réduction de la pression artérielle, en renforçant vraisemblablement les effets des œstrogènes. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Il peut être mal perçu de dire que les femmes sont « influencées » par leurs hormones. Pourtant, il est scientifiquement établi que ces substances exercent une influence majeure sur le système cardiovasculaire. Il est donc essentiel de les surveiller attentivement lors de trois périodes clés de vulnérabilité hormonale : la contraception, la grossesse et la ménopause. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*. Il est donc essentiel que les médecins intègrent le rôle des hormones dans la prise en charge et le suivi de leurs patientes.

A. Contraception orale combinée : la pilule oestroprogestative

D'après le site du Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles, il existe deux types de pilules : les pilules combinées contenant des œstrogènes et de la progestérone ainsi que les pilules uniquement progestatives. Selon le site VIDAL, l'œstrogène la plus utilisée dans les pilules combinées est l'éthinylestradiol. *(Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles, 2024,,) (VIDAL, 2025)*

Le Ministère explique que les pilules combinées sont classées par génération selon le progestatif utilisé :

- La 1^{ère} génération contient de la noréthistérone
- La 2^{ème} génération contient du lévonorgestrel ou du norgestrel
- La 3^{ème} génération contient du désogestrel, du gestodène ou du norgestimate
- La 4^{ème} génération contient de la drospirénone, de la chlormadinone, du diénogest ou du nomégestrol

Les pilules progestatives ne contiennent qu'une seule hormone, soit de désogestrel soit de lévonorgestrel. *(Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles, 2024,,)*

B. Les risques sur l'infarctus du myocarde

Les pilules combinées présentent de nombreuses contre-indications telles qu'avoir été victime d'accident vasculaire cérébral, d'angine de poitrine, d'infarctus du myocarde, d'une phlébite ou d'une embolie pulmonaire, avoir une prédisposition héréditaire acquise à la thrombose artérielle ou veineuse, être atteinte d'une maladie pouvant augmenter le risque de thrombose artérielle. (*Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles, 2024*)

Chez les femmes de plus de 35 ans, le tabac est une contre-indication relative à la prise de la pilule. De plus, avant de prescrire une contraception oestroprogestative, le médecin doit évaluer systématiquement les antécédents personnels et familiaux, notamment en ce qui concerne l'hypertension artérielle, le diabète, l'hypercholestérolémie, les migraines ou les phlébites. (*VIDAL, 2025*)

Ces nombreuses contre-indications s'expliquent par le fait que la pilule combinée augmente le risque de formation de caillots sanguins, aussi bien dans les veines (phlébite, embolie pulmonaire) que dans les artères (accident vasculaire cérébral, infarctus du myocarde), comparativement aux femmes qui ne l'utilisent pas. (*Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles, 2024*)

Selon le Ministère, les pilules contraceptives combinées de 3^e et 4^e génération présentent un risque plus élevé de thrombose veineuse (phlébite, embolie pulmonaire) que celles de 1^{re} et 2^e génération. C'est pourquoi les autorités sanitaires recommandent de privilégier les pilules de 2^e génération, sauf en cas d'intolérance ou de contre-indication. Les pilules de 3^e et 4^e génération doublent le risque d'embolie pulmonaire par rapport à celles de 2^e génération. Elles doivent donc être réservées aux femmes ne tolérant pas les pilules de 2^e génération et ne pouvant pas utiliser d'autres méthodes contraceptives. Les pilules progestatives faiblement dosées sont généralement bien tolérées et peuvent être utilisées en toute sécurité par la grande majorité des femmes, y compris celles pour qui les pilules combinées sont contre-indiquées. (*Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles, 2024*)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Nous apprenons dans la littérature qu'aujourd'hui, les pilules contraceptives les plus récentes et moins dosées en œstrogènes sont de moins en moins associées à des complications vasculaires, notamment coronariennes. Le risque d'atteinte coronarienne lié à ces contraceptifs reste faible, voire non significatif, à condition qu'ils ne soient pas prescrits à des femmes fumeuses ou présentant les facteurs de risque classiques de l'athérosclérose. (Jean-Paul Bounhoure, Michel Galinier, Jérôme Roncalli, Bernard Assoun, Jacques Puel, 2008)

Dans ce même article, il est expliqué que dans l'étude réalisée par Margolis et col dans l'article de 2007 « *A prospective study of oral contraceptives use and risk of myocardial infarction in swedish women* » qui était une étude prospective avec un suivi moyen d'onze ans chez des suédoises traitées par les dernières formes de contraceptifs oraux, en l'absence d'une association au tabagisme ou à l'hypertension, il n'y avait pas d'augmentation significative du risque d'infarctus constatée avec les pilules très faiblement dosées en œstrogènes. (Jean-Paul Bounhoure, Michel Galinier, Jérôme Roncalli, Bernard Assoun, Jacques Puel, 2008)

Si les pilules combinées récentes ne présentent pas de risques accrus d'infarctus du myocarde, quels sont les facteurs qui augmenteraient le risque du syndrome coronarien aigu ?

Selon l'étude décrite dans l'article « L'infarctus du myocarde et contraceptifs » paru en 2008 dans le Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine, le risque absolu d'infarctus augmente significativement avec l'âge, en particulier lorsque la contraception hormonale est prescrite après 35 ans. Le vieillissement s'accompagne souvent de facteurs aggravants tels que l'hypertension, l'excès de cholestérol ou l'obésité. Ce risque devient particulièrement élevé chez les femmes qui associent la prise de contraceptifs hormonaux à une consommation de tabac, même modérée. Cette combinaison, malheureusement encore trop fréquente, représente un danger majeur et doit être strictement évitée. (Jean-Paul Bounhoure, Michel Galinier, Jérôme Roncalli, Bernard Assoun, Jacques Puel, 2008)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Deux auteurs Tanis et coll. dans l'article « *Oral contraceptives and the risk of myocardial infarction* » de 2003 ont insisté sur le rôle délétère du tabagisme : les femmes ne prenant pas de contraceptifs hormonaux mais fortement tabagiques ont un Odd Ratio (corrélation entre deux événements, odd ratio <1 corrélation peu probable, =1 pas de corrélation et >1 très probable) à l'égard d'un infarctus de 7,9 par rapport aux non fumeuses. Ce risque est trente fois plus élevé chez les fumeuses de longue date traitées par contraceptifs oraux par rapport aux femmes qui ne fument pas et sans contraception hormonale. Chez les utilisatrices de pilule contraceptive, le tabagisme renforce les effets pro-thrombotiques, même avec des pilules faiblement dosées. Il favorise l'agrégation des plaquettes sanguines et diminue les concentrations urinaires d'un métabolite de la prostaglandine, contribuant ainsi à un risque accru de formation de caillots. (Jean-Paul Bounhoure, Michel Galinier, Jérôme Roncalli, Bernard Assoun, Jacques Puel, 2008)

Dans l'article "Combined oral contraceptives: the risk of myocardial infarction and ischemic stroke" de 2015, le risque d'infarctus du myocarde chez les femmes prenant une pilule combinée augmenterait en fonction de l'augmentation du taux d'œstrogène contenu dans la pilule. (Roach RE, Helmerhorst FM, Lijfering WM, Stijnen T, Algra A, Dekkers OM. 2015)

De plus, dans le livre de Claire Mounier Vehier, nous apprenons que la contraception contenant des œstrogènes de synthèse peut provoquer une hypertension artérielle. Nous apprenons également que la pilule contraceptive combinée augmente le risque de phlébite qui en cas de complication provoque un infarctus du myocarde.

C. Le tabac et la contraception

Selon la cardiologue Claire Mounier Vehier, le risque d'infarctus du myocarde chez les femmes de moins de 35 ans sans facteur de risque sont rarissime. A partir de 40 ans, ils sont 10 fois plus élevés mais rares. Elle explique qu'après 35 ans, l'association de la pilule combinée avec le tabac augmente le risque de formation de caillot de sang dans les artères. Elle explique cet évènement par la stimulation de la coagulation par chaque facteur indépendamment de l'autre mais qui s'associe : le tabac et la pilule oestroprogestative. Le risque relatif d'infarctus entre une non-fumeuse et une fumeuse sous contraception combinée est multiplié par 5 avec le tabac et qu'à 40 ans, le risque relatif entre une non-fumeuse et une fumeuse sous contraception combinée est multiplié par 8 avec le tabac. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

IV. Différences homme-femme face à l'infarctus du myocarde

Les différences entre les sexes dans la prévalence des facteurs de risque cardiovasculaires modifiables classiques, tels que l'hypertension artérielle, l'hypercholestérolémie, le tabagisme, le diabète et le surpoids/obésité, peuvent avoir un impact significatif sur les disparités observées entre les sexes en matière de maladies cardiovasculaires et d'autres issues cliniques. Ces prévalences varient toutefois considérablement selon les pays, ce qui rend toute généralisation difficile. Il est donc plus pertinent de s'appuyer sur des exemples concrets. (Woodward M. 2019)

Une analyse récente portant sur des enquêtes nationales menées aux États-Unis entre 2001 et 2016 a montré que les tendances en matière de réduction de la pression artérielle systolique, de tabagisme et d'augmentation de la prévalence du diabète étaient similaires chez les femmes et les hommes. En revanche, les hommes ont connu une baisse plus marquée du cholestérol total, tandis que l'augmentation de l'indice de masse corporelle a été plus prononcée chez les femmes. Comme l'a également révélé une étude mondiale sur l'obésité, les femmes étaient plus susceptibles que les hommes d'être obèses. (Woodward M. 2019)

Par ailleurs, une série de méta-analyses systématiques à grande échelle, basées sur des cohortes issues de la population générale, a mis en évidence que certains facteurs de risque cardiovasculaire bien établis, tels que le tabagisme, le diabète, la fibrillation auriculaire et un faible statut socio-économique, avaient un impact relatif plus important sur les maladies coronariennes chez les femmes que chez les hommes. À l'inverse, seul le cholestérol total semblait avoir un effet plus marqué chez les hommes. Aucune différence significative entre les sexes n'a été observée concernant l'hypertension artérielle ou l'indice de masse corporelle. (Woodward M. 2019)

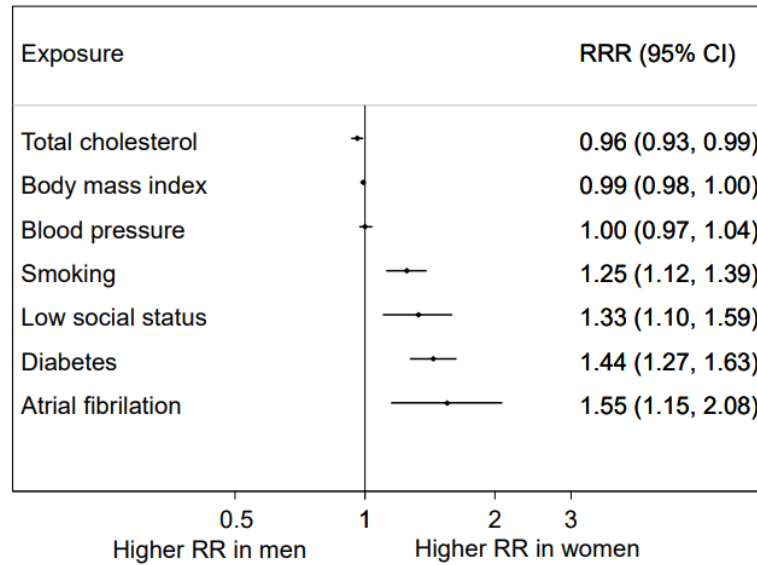


Figure 11 - Le ratio du risque relatif entre homme et femme pour les facteurs de risque de maladies coronariennes (Woodward M. 2019)

Cette figure met en évidence que les femmes sont plus exposées à des facteurs de risques de maladies coronariennes que les hommes. Les facteurs de risques qui les exposent à un risque relatif de maladies coronariennes sont le tabac, le statut social, le diabète et la fibrillation auriculaire.

4. Les différentes formes d'infarctus entre les hommes et les femmes

A. Une perception de la douleur différente

Chez l'homme, l'infarctus du myocarde se manifeste le plus souvent par une douleur thoracique intense, localisée au centre du thorax ou dans la région précordiale (sous le sein), décrite comme une sensation de serrement « en étau ». Cette douleur peut irradier vers le bras gauche, voire jusqu'à la mâchoire. (Servier, 2024)

Chez la femme, les symptômes sont souvent plus discrets et atypiques. Lorsqu'une douleur thoracique est présente, elle est généralement moins intense, ce qui peut retarder la reconnaissance de l'urgence. Trop souvent, ces signes sont minimisés ou attribués à de l'anxiété féminine, en raison d'une présentation plus diffuse : oppression, gêne thoracique, essoufflement, fatigue inhabituelle ou nausées. (Servier, 2024)

Ce biais de perception est d'autant plus préoccupant que 43 % des femmes victimes d'un infarctus ne ressentent aucune douleur thoracique. Elles expriment davantage leurs symptômes, mais ceux-ci sont parfois mal interprétés, ce qui peut retarder la prise en charge (Servier, 2024)

B. Différence de plaques d'athérome

Chez les femmes comme chez les hommes, la principale cause d'infarctus du myocarde est la rupture de plaques de cholestérol présentes dans les artères coronaires. Ces plaques, en grossissant, rétrécissent progressivement le diamètre de l'artère. Lorsqu'elles se calcifient avec l'âge, elles deviennent en principe plus stables, mais peuvent malgré tout se rompre. Cette rupture déclenche alors un processus de coagulation, entraînant la formation d'un caillot sanguin rouge (fibrino-cruorique) qui obstrue totalement l'artère : c'est l'infarctus typique, représentant environ la moitié des syndromes coronariens aigus chez les femmes.

Chez les femmes préménopausées, les plaques sont souvent plus jeunes, non calcifiées, molles et particulièrement fragiles. Lorsqu'elles s'érodent ou s'ulcèrent, elles peuvent provoquer la formation de petits caillots blancs, composés principalement de plaquettes. Ces caillots obstruent partiellement l'artère, mais peuvent aussi se dissoudre spontanément, permettant au sang de circuler à nouveau.

Ce phénomène explique pourquoi, chez certaines femmes, les symptômes d'un infarctus peuvent apparaître puis disparaître de manière intermittente, parfois jusqu'à l'accident cardiaque grave. Ce tableau clinique atypique est fréquemment observé chez les femmes, ce qui peut retarder le diagnostic et la prise en charge. (*Info.gouv, ND*)

C. La dissection coronaire chez la femme

La dissection coronaire est appelée également infarctus illégitime ou d'infarctus de la femme jeune survient souvent chez des femmes sans facteur de risque cardiovasculaire classique, à l'exception probable du stress chronique et de la charge mentale. Ce type d'infarctus est lié à une dissection spontanée de l'artère coronaire (DSAC), un phénomène rare mais grave, où un déchirement se forme dans la paroi de l'artère, créant un faux canal, comme une poupée russe, qui perturbe la circulation sanguine. (*Info.gouv, ND*)

Cette pathologie touche environ huit femmes pour deux hommes, et concerne le plus souvent des femmes jeunes, longilignes, sujettes aux migraines et exposées à un stress important. Elle peut également survenir en période post-partum, lorsque le cœur et les vaisseaux ont été fortement sollicités par la grossesse et l'accouchement. (*Info.gouv, ND*)

D. Troisième cause fréquente d'infarctus chez la femme : le spasme coronarien

Le spasme coronarien est une contraction soudaine et temporaire d'une artère coronaire, qui réduit momentanément son diamètre et limite l'apport de sang au muscle cardiaque (myocarde). Les artères coronaires étant très riches en fibres nerveuses, elles peuvent réagir de manière excessive à certains stimuli, provoquant ce type de spasme.

Ce phénomène est souvent observé chez des femmes présentant un profil particulier : nerveuses, fumeuses, sujettes aux migraines, et parfois sous contraception contenant des œstrogènes. Les symptômes peuvent être intermittents, car le spasme peut apparaître puis disparaître spontanément, ce qui complique le diagnostic. (*Info.gouv, ND*)

5. Différences de symptômes

L'étude WAMIF (Women Acute Myocardial Infarction in France), un observatoire national dédié à l'infarctus du myocarde chez les femmes de moins de 50 ans, a été menée entre 2017 et 2019. Elle a inclus 314 patientes réparties dans 30 centres investigateurs à travers la France métropolitaine. Parmi ces femmes, 191 ont présenté un infarctus du myocarde avec élévation du segment ST (STEMI), tandis que 123 ont été diagnostiquées avec un infarctus sans élévation du segment ST (NSTEMI). (*Stéphane Manzo-Silberman, Gilles Montalescot, 2023*)

Dans cette étude, chez les patientes atteintes de STEMI, une douleur thoracique a été rapportée dans plus de 91,6 % des cas. Des symptômes associés ont été observés dans 59,7 % des cas, incluant :

- Nausées : 43 cas (22,5 %)
- Asthénie : 6 cas (3 %)
- Sueurs : 15 cas (7,9 %)
- Étourdissements : 17 cas (8,9 %)
- Palpitations : 3 cas (1 %)

Par ailleurs, 20 patientes ont déclaré avoir ressenti les premiers signes depuis plus d'une semaine, et 14,1 % ont identifié un lien entre l'événement cardiaque et un stress émotionnel. (*Stéphane Manzo-Silberman, Gilles Montalescot, 2023*)

Dans le livre de la cardiologue Claire Mounier Vehier, celle-ci aborde les symptômes spécifiques aux femmes lors d'un infarctus du myocarde. Elle nous expose ces différents symptômes en narrant différentes histoires de cas patients qu'elle a rencontré au cours de sa carrière.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Voici un tableau récapitulatif des patientes avec des symptômes ne se rapprochant pas de ceux connus pour les deux sexes :

Patiente	Symptômes	Pathologie
1	○ Vomissement ○ Fatigue ○ Fourmillements dans les doigts ○ Angoisse croissante ○ Oppression ○ Poids sur la poitrine ○ Mal de dos ○ Pas de signes avant-coureurs	Infarctus du myocarde
2	○ Fatigue ○ Angoisse croissante	○ Infarctus du myocarde
3	○ Difficulté à respirer ○ Angoisse croissante	○ Infarctus du myocarde
4	○ Vive douleur en haut du dos, des omoplates et les deux bras ○ Transpiration ○ Vomissement	○ Infarctus du myocarde

La cardiologue explique que selon l'American Heart Association (AHA), 64 % des femmes décédées d'un infarctus aigu ne présentaient aucun signe annonciateur, contre 50 % chez les hommes. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Elle précise que cependant, si des signes avant-coureurs apparaissent avant les symptômes, ils peuvent se manifester de différentes façons :

- une fatigue persistante et inexplicable
- une incapacité à effectuer des efforts habituels et quotidiens
- un essoufflement à l'effort
- des douleurs vives, intermittentes et inexpliquées dans le haut du buste ou entre les deux omoplates
- des palpitations inhabituelles et répétées, au repos comme à l'effort
- des troubles digestifs répétés

La nature peu spécifique des symptômes, combinée à une sous-estimation fréquente des signes avant-coureurs, conduit souvent à un diagnostic et une prise en charge tardifs. Chez les femmes, les signaux d'alerte sont trop souvent minimisés, voire ignorés. (Claire Mounier Vehier, 2019)

Ces données concernant les symptômes spécifiques aux femmes sont évoquées dans plusieurs articles scientifiques tel que l'article *Cardiovascular Disease and the Female Disadvantage* de Woodward, M. en 2019 avec cette citation "Specifically, women seem to be more prone than men to experience shortness of breath, nausea, vomiting, back, shoulder or jaw pain, and anxiety as symptoms of MI" (Woodward M, 2019)

Table 1. Typical Versus Atypical Symptoms in Women Presenting With AMI (Table view)

Typical Symptoms	Atypical Symptoms
Chest pain/discomfort (pressure, tightness, squeezing)	Chest pain: sharp, pleuritic, burning, aching, soreness, reproducible
Additional symptoms with chest pain Radiation of pain to jaw, neck, shoulders, arm, back, epigastrium Associated symptoms: dyspnea, nausea, vomiting, lightheadedness, diaphoresis	Other symptoms excluding chest pain Unusual fatigue Unusual shortness of breath Upper back/chest pain Neck, jaw, arm, shoulder, back, epigastric pain Flu-like symptoms Dizziness Generalized scared/anxiety feeling Generalized weakness Indigestion Palpitations

Figure 12 - Symptômes typiques et atypiques des femmes victimes d'un infarctus du myocarde (Acute Myocardial Infarction in Women, American Heart Association, 2016)

Dans ce tableau de l'association américaine du cœur provenant de l'article « Acute Myocardial Infarction in Women » de 2016, l'association oppose les symptômes typiques aux symptômes atypiques rencontrés par les femmes victime d'infarctus du myocarde.

Selon l'association, les symptômes atypiques autres que la douleur dans la poitrine sont une fatigue et des essoufflements inhabituels, des douleurs en haut du dos ou de la poitrine, du cou, de la mâchoire, des bras, des épaules mais aussi des symptômes grippaux, des vertiges, de l'anxiété, un sentiment de faiblesse générale du corps, des indigestions et des palpitations. (American Heart Association, 2016)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

De plus, dans l'étude GENESIS PRAXY (GENESIS to Beyond Premature Acute Coronary Syndrome), la douleur thoracique était le symptôme le plus fréquemment rapporté par les deux sexes, quel que soit le type de syndrome coronarien aigu (SCA). Toutefois, les femmes avaient tendance à présenter un plus grand nombre de symptômes, mais étaient moins susceptibles que les hommes de signaler une douleur thoracique. (*American Heart Association, 2016*)

Le tableau ci-dessus expose également la différence de ressenti dans la douleur thoracique entre la douleur typique et la douleur spécifique aux femmes : la douleur typique se manifeste par une oppression et une douleur en étau tandis que la douleur thoracique spécifique aux femmes se manifeste par une douleur aiguë, pleurétique, brûlante, sourde et reproductible.

Dans une interview, le docteur Christelle Diakov explique que dans près d'un cas sur deux, les femmes ne sentent pas la forte douleur dans la poitrine caractéristique de la crise cardiaque. Elle caractérise les signes de plus atypiques et plus discrets passant trop souvent inaperçus. Elle conclue en disant que les hommes et les femmes ne sont pas égaux face à l'infarctus du myocarde. (*Dr Christelle Diakov, 2015*)

L'association Agir pour le Cœur des Femmes alerte également sur les différences de symptômes entre les femmes et les hommes en présentant des statistiques : près de la moitié des femmes de moins de 55 ans victimes d'un infarctus du myocarde n'ont pas ressenti le symptôme classique des hommes, c'est à dire la douleur brutale en étau dans la poitrine irradiant le bras gauche et la mâchoire.

Dans un entretien publié sur le site du gouvernement, la professeure Claire Mounier-Vehier décrit la douleur ressentie par les femmes lors d'un infarctus comme étant souvent « frustrée » ou « atypique ». Elle précise qu'elle peut se manifester par une simple sensation d'oppression, localisée parfois au creux de l'estomac, voire être totalement absente. (*Info.gouv, ND*)

V. Prise en charge et diagnostic

1. Prise en charge de l'infarctus du myocarde aigu

L'infarctus du myocarde est une situation d'extrême urgence et nécessite un appel rapide SAMU ou aux pompiers. (*INSERM, 2019*)

A la prise en charge du patient, le SAMU va effectuer un électrocardiogramme pour évaluer le taux d'obstruction de l'artère. Si l'artère est partiellement obstruée, un traitement médicamenteux est mis en place en urgences constitué d'anti-agrégants plaquettaires ou d'anticoagulants. Une coronarographie devra être effectuée afin d'établir un bilan sur les anomalies des artères coronaires. (*Assurance Maladie AMELI, 2025*)

A. Angioplastie primaire

Si l'artère est complètement obstruée, le SAMU opère une « désobstruction » de l'artère coronaire par une revascularisation coronaire en urgence appelé l'angioplastie primaire. Les recommandations européennes définissent des délais très précis. En effet, à chaque minute d'occlusion coronaire des cellules myocardiques sont détruites. L'angioplastie n'est possible que si le délai d'intervention est de moins de 90 minutes depuis le début des symptômes d'infarctus (120 minutes au maximum). (*Assurance Maladie AMELI, 2025*), (*Martine Gilard, 2025*)

L'Institut de cardiologie de l'université de Ottawa donne comme définition de l'angioplastie une technique qui consiste à élargir l'artère obstruée à l'aide d'un cathéter, muni à son extrémité d'un ballonnet. Une fois le cathéter introduit dans l'artère et positionné au bon endroit, le ballonnet est brièvement gonflé pour dilater le vaisseau et rétablir une circulation sanguine normale. (*Institut de cardiologie de l'université de Ottawa, Angioplastie, ND*)

B. Thrombolyse

Lorsque la fenêtre d'intervention par angioplastie est dépassée, le SAMU peut avoir recours à la thrombolyse qui est une technique de dissolution du caillot sanguin dans l'artère obstruée par administration d'un médicament fibrinolytique. Or, ce traitement peut causer des hémorragies et est donc contre-indiqué chez les patients sous traitement anti-coagulant, ayant récemment eu une intervention chirurgicale ou qui ont des antécédents d'accidents hémorragiques. Les patients sont ensuite hospitalisés dans le service de cardiologie associé.

(Assurance Maladie AMELI, 2025)

C. Pose d'un stent

Concernant les stents, la Fédération Française de Cardiologie nous informe que dans 90 % des cas, l'angioplastie est complétée par la pose d'un stent. Un stent est un petit ressort métallique inséré dans l'artère pour éviter qu'elle ne se referme. Le ballonnet étant retiré après avoir élargi le vaisseau, le stent reste en place afin de maintenir durablement l'artère ouverte et assurer une bonne circulation sanguine. *(Fédération Française de Cardiologie, 2021)*

2. Examens diagnostic de l'infarctus du myocarde

A. Electrocardiogramme

L'électrocardiogramme enregistre l'activité électrique cardiaque à l'aide d'électrodes placées sur le corps. C'est un examen indolore et sa représentation se fait sous forme de tracé sur un graphique. Il constitue un examen rapide et précis lors de la survenue d'un infarctus du myocarde. *(VIDAL, 2020), (Morris F, Brady WJ., 2002)*. La littérature considère que le signe électrocardiographique le plus couramment utilisé pour détecter un infarctus aigu du myocarde est l'élévation du segment ST.

Or, l'article de Morris F et Brady WJ (2002) explique qu'aux premiers stades de l'infarctus aigu du myocarde, l'électrocardiogramme (ECG) peut apparaître normal ou ne montrer que des anomalies discrètes. Moins de la moitié des patients présentent des signes électrocardiographiques clairement évocateurs dès le premier enregistrement. Par ailleurs, environ 10 % des infarctus confirmés cliniquement et biologiquement ne s'accompagnent ni d'un sus-décalage ni d'une dépression du segment ST.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Toutefois, dans la majorité des cas, des ECG répétés permettent de mettre en évidence des modifications progressives, suivant des schémas bien établis. (Morris F, Brady WJ., 2002)

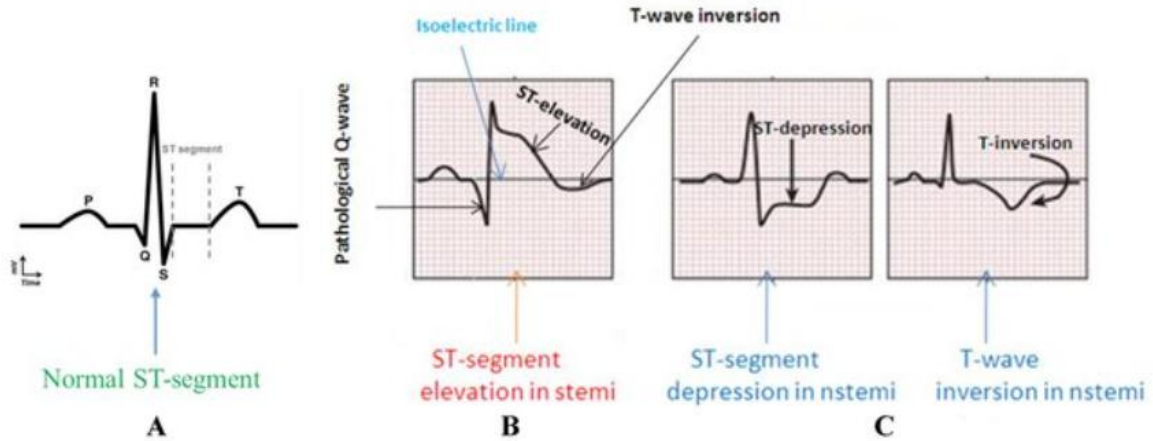


Figure 13 - Comparaison de variation du segment ST chez un sujet sain (A) versus des sujets victimes d'un infarctus du myocarde avec (STEMI) et sans (NSTEMI) sus-élévation du segment ST (Muhammad E. H. Chowdhury [..], Wearable Real-Time Heart Attack Detection and Warning System to Reduce Road Accidents, 2019)

Ci-dessus une présentation des variations électriques du cœur d'un sujet sain (A), celles captées au cours d'un infarctus du myocarde avec sus-décalage du segment ST (B) aussi appelé STEMI et un infarctus sans sus-décalage du segment ST (C) également appelé NSTEMI.

B. Echographie cardiaque

L'hôpital américain de Paris définit l'échographie cardiaque transthoracique en un examen non invasif qui utilise des ultrasons pour visualiser le cœur en temps réel. Il est réalisé grâce à une sonde placée sur la poitrine qui permet d'obtenir des images du muscle cardiaque et des valves. La circulation sanguine est également évaluée grâce à la technologie Doppler, elle permet de mesurer la vitesse du flux sanguin à travers les cavités et les valves cardiaques. L'échographie est essentielle pour détecter des anomalies mécaniques du cœur et assurer le suivi de certaines pathologies cardiovasculaires. (*Hôpital Américain de Paris, ND*)

C. Coronarographie

Dans son livre, Claire Mounier Vehier définit la coronarographie en un examen médical qui permet de visualiser les artères coronaires qui sert à détecter et localiser d'éventuels rétrécissements (sténoses) ou obstructions des vaisseaux. C'est un examen invasif avec l'introduction d'un cathéter dans une artère pour remonter jusqu'à l'aorte. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

C'est une radiographie filmée utilisant des rayons X et un produit de contraste à base d'iode. Grâce à la propriété radio-opaque de l'iode, le système vasculaire devient visible sur les images, permettant ainsi de suivre le trajet du produit dans les vaisseaux. (*Fondation pour la recherche cardiovasculaire Institut de France, ND*)

D. L'épreuve d'effort

Selon les recommandations de la Société Française de Cardiologie, l'épreuve d'effort demeure un examen fondamental en cardiologie. Elle joue un rôle central dans le dépistage de l'ischémie myocardique et dans l'évaluation clinique d'autres pathologies cardiaques. (*Dany-Michel Marcadet, 2018*)

Comme décrit dans cet article, le test cardiorespiratoire (EEVO₂) repose sur l'analyse des gaz expirés afin d'évaluer avec précision la capacité fonctionnelle d'un patient et de mieux estimer le pronostic des maladies cardiaques.

Les recommandations actuelles insistent sur le respect strict des règles de sécurité lors de la réalisation des tests ainsi qu'une interprétation globale et multifactorielle des résultats, qu'il s'agisse de l'épreuve d'effort classique (EE) ou de l'EEVO₂. (*Dany-Michel Marcadet, 2018*)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Selon la Société Française de Cardiologie (*Dany-Michel Marcadet, 2018*), la capacité fonctionnelle mesurée est un indicateur majeur du risque de mortalité et d'événements cardiovasculaires. Les signes précoces d'ischémie myocardique incluent :

- Douleur thoracique,
- Anomalies du segment ST,
- Indice ST/fréquence cardiaque.

D'autres éléments doivent également être pris en compte :

- Réponse cardiaque inadéquate à l'effort (insuffisance chronotrope),
- Récupération anormale de la fréquence cardiaque,
- Modifications du complexe QRS,
- Troubles du rythme ou de la conduction,
- Réactions anormales de la pression artérielle à l'effort.

Enfin, lors de l'analyse des gaz expirés, deux paramètres pronostiques sont essentiels :

- Le pic de consommation d'oxygène (VO_2 max),
- La pente du rapport ventilation/ CO_2 .

E. Scintigraphie myocardique

Selon la Fédération Française de Cardiologie, la scintigraphie myocardique est un examen d'imagerie permettant d'évaluer la qualité de l'irrigation du muscle cardiaque par les artères coronaires. Elle est particulièrement utile pour diagnostiquer une maladie coronarienne. L'article précise que l'examen est associé à une épreuve d'effort réalisée sur vélo ou tapis roulant. Lorsque l'effort physique est impossible ou insuffisant, une stimulation pharmacologique peut être utilisée en alternative pour reproduire les effets de l'exercice.

La Fédération la caractérise de plus performante que le test d'effort seul et fournit également des informations sur la fonction contractile du cœur, notamment la fraction d'éjection ventriculaire. Elle peut aussi analyser le métabolisme cellulaire et déterminer la viabilité myocardique, c'est-à-dire identifier les zones du cœur encore actives après un infarctus, susceptibles de récupérer une fonction normale. (*Fédération Française de Cardiologie, 2016*)

L'examen est prescrit dans le but d'évaluer l'impact de rétrécissements coronariens sur le fonctionnement ainsi que pour détecter d'éventuels troubles de la perfusion myocardique, notamment en cas de suspicion d'angine de poitrine ou d'insuffisance cardiaque. (*Fédération Française de Cardiologie, 2016*)

F. Diagnostic des symptômes cliniques de l'infarctus du myocarde

Lorsqu'une patiente avec ou sans facteurs de risques se présente en consultation chez un cardiologue avec des symptômes avant-coureurs d'infarctus du myocarde, le professionnel de santé pose généralement une batterie de questions afin de se rapprocher au plus près d'un diagnostic exact.

Dans « *Mon combat pour le cœur des femmes : agir avant qu'il ne soit trop tard* », le docteur Mounier Vehier appuie sur l'importance de la « médecine narrative » décrite comme un entretien plutôt long avec la patiente pour parcourir tous les facteurs de risques qui puissent se cacher dans son quotidien. En effet, Claire Mounier Vehier explique que « le patient sait tout de lui-même » et que le rôle du médecin est alors de recueillir ces informations, de les organiser, de les prioriser et de compléter ce qui manque pour établir un diagnostic précis. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

L'interrogatoire permet de porter un diagnostic dans la majorité des cas. Ce qui est confirmé par l'article « Contributions of the History, Physical Examination, and Laboratory Investigation in Making Medical Diagnoses » qui stipule que dans 61 cas sur 80 (76 % des cas), le diagnostic principal après l'anamnèse concordait avec le diagnostic accepté lors de la révision du dossier, deux mois après la première consultation. L'examen clinique, lui, permet de poser le bon diagnostic dans 12 % des cas. *(MICHAEL C. PETERSON; JOHN H. HOLBROOK; DE VON HALES; N. LEE SMITH; and LARRY V. STAKER, 1992)*

Autrement dit, la cardiologue finit par déduire que lorsque l'interrogatoire ne suffit pas à poser un diagnostic, l'examen clinique, par l'auscultation, la palpation, la prise du pouls, de la tension ou de la température, permet souvent de compléter l'évaluation. Après lecture de l'article précédent, Claire Mounier Vehier atteste que les examens complémentaires (analyses biologiques, imagerie, etc.) ne permettent d'aboutir au bon diagnostic que dans 11 % des cas lorsqu'ils sont utilisés seuls. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

La leçon à retenir selon la cardiologue est qu'un un médecin qui prend le temps d'écouter son patient, de l'examiner attentivement et de creuser au-delà des apparences parvient, dans neuf cas sur dix, à poser le bon diagnostic. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

3. Traitement et suivi post-syndrome coronarien aigu (2H)

La littérature démontre que la mortalité précoce hospitalière des femmes est supérieure à celle des hommes. (S Manzo-Silberman, 2020)

A. Traitements médicamenteux de l'infarctus du myocarde

Selon la littérature récente, le traitement de base du patient coronarien repose sur l'association médicamenteuse connue sous l'acronyme « BASI », qui regroupe les bêtabloquants, l'aspirine (ou un autre antiagrégant plaquettaire), les statines et les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC). (F. Schiele, 2024)

Les statines jouent un rôle central dans la prévention chez les patients coronariens. Leur efficacité repose principalement sur la réduction du taux de LDL-cholestérol, un facteur clé dans le développement de l'athérosclérose. En plus de cet effet hypolipémiant, elles exercent une action anti-inflammatoire bénéfique. Les bénéfices cliniques des statines sont démontrés dès la phase aiguë d'hospitalisation et se prolongent à long terme.

Il est recommandé d'initier un traitement par statine à forte intensité dès l'admission, en ajustant la posologie uniquement en cas d'intolérance, car c'est l'ampleur de la baisse du LDL-c qui conditionne la réduction du risque cardiovasculaire. (F. Schiele, 2024)

Les bêtabloquants ont longtemps été prescrits en phase aiguë d'infarctus du myocarde pour limiter l'étendue des lésions et prévenir les troubles du rythme ventriculaire. L'étude REDUCE-AMI a confirmé leur bonne tolérance, mais a aussi remis en question leur bénéfice systématique chez les patients avec une fonction ventriculaire gauche préservée. Néanmoins, les bêtabloquants conservent toute leur pertinence en présence d'angor résiduel, de dysfonction ventriculaire gauche, de troubles du rythme, de tachycardie au repos ou d'hypertension artérielle mal contrôlée. (F. Schiele, 2024)

L'évolution de la prescription des inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) suit une dynamique comparable à celle des bêtabloquants. Depuis les années 2000, les essais cliniques ont démontré que les IEC permettent de réduire de 20 à 25 % le risque de récurrence d'infarctus et de 15 à 20 % la mortalité toutes causes confondues. Ces bénéfices, observés dès la phase post-infarctus, se maintiennent à long terme, en particulier chez les patients à haut risque ou présentant une dysfonction ventriculaire gauche. (F. Schiele, 2024)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Les anti-agrégants plaquettaires sont définis par l'Institut de Cardiologie de l'Université de Ottawa comme des inhibiteurs de la fonction de coagulation des plaquettes et leur rôle est de réduire le risque de formation d'un caillot dans les artères. (*Institut de Cardiologie de l'Université de Ottawa, 2024*)

B. Traitements chirurgicaux de prévention et de suivi

Post-infarctus, des interventions chirurgicales peuvent être engagées dans le cadre du traitement des artères obstruées ou bien entre des troubles du rythme cardiaque. Pour cela, il existe actuellement des solutions qui prennent en charge non seulement le diagnostic de la pathologie mais assure également son suivi.

a) Lifevest

La LifeVest est un dispositif innovant conçu pour prévenir les arrêts cardiaques soudains. Cette veste intelligente équipée de capteurs et d'électrodes ultra-sensibles surveille en continu l'activité électrique du cœur. En cas d'anomalie grave, elle est capable d'administrer automatiquement un choc électrique afin de rétablir un rythme cardiaque normal. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

Ce dispositif est utilisé pendant une période de récupération de plusieurs semaines voire plusieurs mois jusqu'à ce que le traitement médicamenteux commence à opérer.

Dans la vie des femmes, ce dispositif peut être contraignant pour leur vie de famille ainsi qu'au sein de leur couple. En effet, dans une interview, une patiente déclare « [...] ce n'est pas esthétique du tout, c'est lourd et très contraignant notamment quand on fait du sport, des efforts ou que l'on transpire [...] », elle ajoute « La nuit, j'ai appris à dormir avec un teeshirt ample plutôt qu'une nuisette car c'est difficile d'accepter que son mari, conjoint, partenaire vous voit avec.... J'ai eu la chance d'être fortement soutenue à ce niveau-là aussi mais ça n'empêche qu'étant plutôt féminine on tombe vite aussi dans le doute de ne plus plaire ». (*SOS cœur, TEMOIGNAGE de Sabine, Auvergnate et implantée d'un défibrillateur avec sonde sous cutanée (et DAI sous le bras gauche) et ayant porté un gilet LIFEVEST (gilet défibrillateur) pendant plusieurs semaines, 2018*)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Les Lifevest est une contrainte pour les femmes enclines à plus de charge mentale vis-à-vis de la vie quotidienne, comme par exemple une des patientes de Claire Mounier Vehier dans « Mon combat pour le cœur des femmes : agir avant qu'il ne soit trop tard » qui est prise d'angoisse lorsque la cardiologue lui informe qu'elle ne doit plus avoir de relations sexuelles avec son mari tant qu'elle portera la Lifevest car trop dangereux pour elle et son conjoint. S'ajoute à cela la nécessité d'être assistée par une assistante sociale pour s'occuper de ses enfants au quotidien car là aussi, la Lifevest peut être dangereuse pour son entourage. Son conjoint en veut à la patiente et se met en colère, il lui reproche de le laisser seul pour s'occuper des enfants sans parler de l'abstinence qu'elle lui impose. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Ces témoignages marque la charge mentale des femmes présente même lorsque leur état de santé est grave et nécessite un traitement qui les immobilise au quotidien.

b) Moniteur cardiaque

Le défibrillateur cardiaque implantable (DCI) est un dispositif médical conçu pour prévenir les arrêts cardiaques en traitant les arythmies ventriculaires graves, potentiellement mortelles. Il est généralement recommandé chez les patients ayant déjà présenté un trouble sévère du rythme cardiaque ou souffrant d'une maladie cardiaque les exposant à un risque élevé.

La plupart des DCI sont équipés d'une fonction de stimulation cardiaque, similaire à celle d'un pacemaker. Ils surveillent en permanence le rythme cardiaque et peuvent intervenir automatiquement en cas d'anomalie, soit par de légères stimulations électriques, soit par des chocs plus puissants en cas d'arythmie sévère.

En plus de leur rôle thérapeutique, ces dispositifs enregistrent des données précieuses sur le fonctionnement du cœur et sur les interventions réalisées, permettant ainsi un suivi médical précis et personnalisé. *(Centre Cardiovasculaire Jean Jaurès Jean Mermoz, ND)*

c) Stent

Dans son ouvrage, la professeure Claire Mounier-Vehier décrit le stent comme un dispositif médical conçu pour éliminer le rétrécissement d'une artère et maintenir celle-ci durablement ouverte, assurant ainsi une bonne circulation sanguine. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Le Centre de Cardiologie Interventionnelle Belledonne confirme cette définition en le décrivant comme une prothèse composée d'une structure métallique recouverte d'un médicament spécifique. Utilisés dans les artères coronaires, ces dispositifs, appelés endoprothèses coronaires, sont implantés afin de favoriser une cicatrisation optimale de l'artère et de prévenir la récurrence rapide d'un rétrécissement. *(Centre de Cardiologie Interventionnelle Belledonne, ND)*

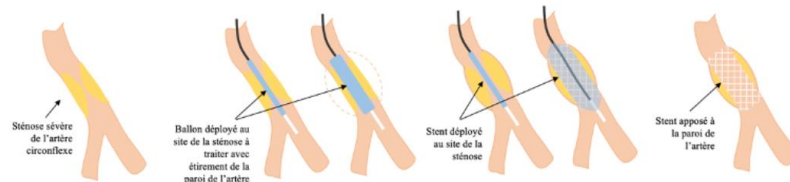


Figure 14 - Angioplastie coronaire avec pose de stent *(Centre de Cardiologie Interventionnelle Belledonne)*

La pose de stent se réalise généralement lors d'une angioplastie. *(Hôpitaux universitaires de Genève, ND)*

d) Rééducation cardiaque

Selon la cardiologue Claire Mounier-Vehier, après un infarctus du myocarde, le muscle cardiaque conserve une capacité de remodelage pendant environ six mois. Cette période constitue une véritable « fenêtre thérapeutique » qu'il est essentiel d'exploiter pleinement, tant pour les soignants que pour les patientes. En effet, l'un des principaux risques post-infarctus est l'apparition d'une insuffisance cardiaque, qui peut évoluer vers des complications graves comme l'œdème pulmonaire. Agir précocement permet donc de limiter les séquelles et d'améliorer le pronostic à long terme.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Claire Mounier-Vehier souligne également que les femmes, après un infarctus, sont souvent confrontées à une chute de tension liée aux traitements, à une fatigue intense, et parfois à un syndrome dépressif. Ce repli sur soi, accentué par l'isolement dû à l'arrêt de travail, constitue un facteur de récurrence important. La dépression post-infarctus est en effet un élément de risque majeur, trop souvent sous-estimé. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Dans ce contexte, la réadaptation cardiaque joue un rôle fondamental. Elle ne se limite pas à la récupération physique, mais constitue un accompagnement global. Elle aide les patientes à retrouver confiance en elles, à mieux comprendre leur corps et à adopter un mode de vie plus sain et durable. C'est aussi un espace de soutien, où les femmes peuvent partager leurs expériences avec d'autres, créant ainsi un climat de solidarité essentiel à la reconstruction. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Les programmes de réadaptation proposent un suivi personnalisé, incluant des ateliers pratiques comme la prise de parole en groupe, qui favorisent l'expression des émotions et renforcent l'estime de soi. Les patientes y apprennent à mieux gérer leur santé : alimentation, surveillance de la tension artérielle, compréhension des mécanismes de la dépendance au tabac, avec un accompagnement spécifique pour les femmes, incluant l'intervention de tabacologues. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

La reprise d'une activité physique progressive, encadrée et sécurisée, est également un pilier de cette réadaptation. Beaucoup de femmes doutent de leurs capacités ou craignent certains gestes ; elles réapprennent à bouger sans danger, dans un cadre rassurant. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Enfin, la réadaptation permet d'aborder des sujets souvent négligés, comme la sexualité après un événement cardiaque, traitée avec délicatesse et sans tabou. Elle intègre aussi des techniques de gestion du stress, comme la cohérence cardiaque. Souvent perçue à tort comme une pratique marginale, cette méthode repose sur des bases scientifiques solides : en contrôlant la respiration, elle apaise le système nerveux sympathique et favorise un retour au calme intérieur. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

La littérature appuie les bienfaits de la rééducation cardiaque par des chiffres. En effet, elle permettrait de réduire la mortalité cardiovasculaire à hauteur de 26 % et de réhospitalisations de 18 % après un syndrome coronarien aigu. De plus, l'article explique que les données issues des registres FAST-MI (2005, 2010, 2015) montrent qu'une prescription de réadaptation cardiaque est associée à une réduction de 28 % de la mortalité à un an. Cet effet bénéfique est encore plus marqué chez les patients présentant un risque cardiovasculaire élevé. Selon l'auteur, encore trop peu de patients ont accès à cette rééducation. *(M.C. Iliou, 2020)*

VI. Les inégalités dans le parcours de soins des femmes atteintes d'infarctus du myocarde

Des registres nationaux ont démontré une inégalité dans la prise en charge de l'infarctus du myocarde chez la femme entraînant une surmortalité. La mortalité hospitalière globale est de 9,6 % chez la femme contre 3,9 % chez l'homme. En analyse multivariée, le sexe est un facteur prédictif de mortalité au même titre que l'âge et le diabète. (Martine Gilard, 2025)

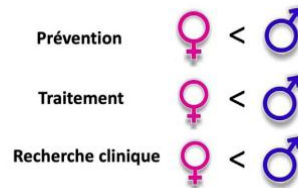


Figure 15- Rapport sur l'inégalité de prise en charge de l'infarctus du myocarde chez les femmes en France, 2025

Cette figure représente l'inégalité de la prise en charge des femmes par rapport aux hommes dans le domaine de la prévention, du traitement ainsi qu'en recherche clinique.

Nous pouvons en déduire que les femmes sont moins bien prises en charge que les hommes dans ces trois domaines.

1. Inégalité de prise en charge

A. Délais

Lorsqu'une femme déclare un IDM, il faut à la victime ou à son entourage en moyenne une heure de plus que pour un homme avant d'appeler les urgences. (Claire Mounier Vehier, 2019)

Les registres français ont mis en évidence un retard moyen de 30 minutes dans la prise en charge des femmes victimes d'infarctus par rapport aux hommes. Ce délai s'explique principalement par un allongement du « délai patient », c'est-à-dire le temps écoulé entre l'apparition des premiers symptômes et le moment où la patiente sollicite une aide médicale. (Claire Mounier Vehier, 2019)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Cette observation est confirmée par d'autres études de la littérature, qui soulignent également un allongement du délai de prise en charge médicale proprement dite, appelé « door-to-balloon », soit le temps entre l'arrivée à l'hôpital et l'intervention pour déboucher l'artère. Ce délai est en moyenne supérieur de 7 minutes chez les femmes. Toutefois, cette différence tend à s'atténuer lorsqu'on ajuste les données en fonction de l'âge et des comorbidités, qui diffèrent souvent entre les sexes. *(Stéphane Manzo-Silberman, 2023)*

De plus, 20 % des femmes vont aller dans un service d'accueil des urgences ou chez leur généraliste car l'appel aux services d'urgences n'a pas été suivi d'effet. *(Martine Gilard, 2025)*

Des chercheurs ont réalisé auprès d'un échantillon européen et francophone d'urgentistes une étude analysant la décision de soins d'urgence chez des patients avec un contexte clinique de syndrome coronaire aigu mais représentés seulement par des photos. Cette étude a montré que la décision de réaliser une prise en charge en urgence était significativement moins importante chez la femme. *(Martine Gilard, 2025)*

Dans une étude sur les influences des genres sur le délais de la prise en charge et la mortalité précoce d'infarctus du myocarde avec élévation du segment ST, nous pouvons lire qu'une proportion plus importante de femmes ne reçoit aucune recommandation après avoir contacté le centre de régulation, et a dû se rendre aux urgences de leur propre initiative. Les chiffres étaient de 20,7 % contre 11,5 % chez les hommes. Cette absence d'orientation initiale a entraîné un allongement significatif du délai de prise en charge, un écart qui persiste même après ajustement statistique. *(Stéphane Manzo-Silberman, Francis Couturaud, 2018)*

Même lorsque les femmes suivaient le parcours de soins recommandé par le centre, elles attendaient en moyenne plus de 20 minutes avant d'être prises en charge. Cette différence de délai a été observée dans toutes les tranches d'âge, à l'exception des femmes de moins de 50 ans, et elle est restée stable au fil du temps.

Les principaux facteurs associés à un allongement du délai d'attente étaient un âge supérieur à 70 ans, le sexe féminin, et la présence d'un diabète. *(Stéphane Manzo-Silberman, Francis Couturaud, 2018)*

B. Facteurs explicatifs

Une des raisons de ces délais plus longs de prise en charge chez les femmes est d'ordre culturel. Par exemple, lorsqu'un homme d'un certain âge s'effondre dans la rue, l'hypothèse d'un arrêt cardiaque est rapidement envisagée, ce qui peut conduire à une intervention immédiate, notamment un massage cardiaque si un témoin formé est présent. En revanche, si une femme s'effondre dans les mêmes circonstances, on pensera plus volontiers à un malaise bénin, comme un malaise vagal, retardant ainsi la reconnaissance de l'urgence. De plus, certaines personnes hésitent à pratiquer un massage cardiaque sur une femme, notamment en raison de la présence de la poitrine, ce qui peut freiner l'intervention et compromettre ses chances de survie. *(Ministère chargé de l'égalité entre les femmes et les hommes et de la lutte contre les discriminations, 2025)*

Les femmes vont faire appel aux services médicaux d'urgence plus tardivement que les hommes, avec souvent l'idée préconçue de ne pas être exposées au risque de faire un infarctus du aux préjugés sexistes que l'infarctus du myocarde est une maladie d'hommes. *(Martine Gilard, 2025)*

Lorsque la charge mentale et les préjugés sont de paires, nous retrouvons des situations graves comme celles de plusieurs patientes de la cardiologue le docteur Mounier Vehier dans son livre. Une première s'est effondrée dans son salon avec des vomissements mais n'a pas voulu appeler le SAMU car le mariage de sa fille était prévu la semaine suivante. Elle était grosse fumeuse, précaire et très stressée. Elle a fait un arrêt cardiaque puis est décédée.

Une deuxième patiente avait une gêne respiratoire. Les signes n'étaient pas significatifs pour intervention du SAMU. Le médecin a rappelé deux heures plus tard pour savoir si le malaise était passé mais c'était trop tard, elle avait fait un arrêt cardio-respiratoire.

Aux urgences, des patientes en plein infarctus attendent dans un box pendant des heures alors qu'un homme sera plus simplement dirigé vers une unité de soins intensifs déclare Claire Mounier Vehier.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Comme une patiente qui s'est sentie mal, son mari lui a conseillé d'appeler son médecin traitant. Le médecin débordé, il lui a conseillé de se reposer et de se détendre. Le malaise étant persistant, le mari a fini par appeler SOS Médecins qui lui ont conseillé de boire de l'eau sucrée et du Doliprane. Lila s'est quand même déplacée jusqu'aux urgences et y a patienté dans un box pendant trois heures. Elle nous explique que l'équipe d'accueil aux urgences pensait qu'elle était simplement angoissée, fatiguée et stressée.

Une autre patiente âgée de 50 ans, diabétique et en surpoids a été prise de douleurs brutales dans le dos. Dans un premier temps, cette femme avait appelé son médecin traitant qui avait diagnostiqué une crise d'angoisse et ne trouvait pas utile de déplacer le SAMU. La patiente a tout de même contacté le service des urgences qui l'avait renvoyée vers son médecin traitant. Les douleurs ne passant toujours pas, elle avait rappelé le SAMU une seconde fois. Là, on lui avait finalement indiqué de se rendre aux urgences. Elle est décédée de son infarctus dans sa voiture, durant le trajet.

Une patiente témoigne de son expérience avec des médecins généralistes qui, en leur parlant de ses douleurs intercostales, lui ont dit qu'elle était simplement trop nerveuse et lui ont refusé la prise de rendez-vous en urgence chez le cardiologue.

Claire mounier Vehier parle d'une de ses amies qui intervient sur les appels urgents reçus par le SAMU. Elle explique que cette dernière atteste que les femmes et leurs proches appellent à l'aide souvent trop tard et insistent beaucoup moins que lorsqu'il s'agit de patients hommes.
(Claire Mounier Vehier, 2019)

2. Inégalités d'examens

Le constat est identique dans un registre danois publié en 2010 avec près de 20 % de coronarographie en moins chez les femmes ayant un SCA sans sus-décalage du segment ST, comparées aux hommes. (*Stephane Manzo-Silberman, 2020*)

Les femmes sont toujours moins susceptibles que les hommes de bénéficier d'un traitement de revascularisation visant à déboucher en urgence leurs vaisseaux cardiaques (les artères coronaires) : en 2016, elles sont 61% à recevoir cette procédure, contre 79% des hommes. (*Agir pour le cœur des femmes, ND*)

Une fois la prise en charge décidée, on constate que le délai entre cette prise en charge et la revascularisation coronaire est plus long chez la femme que chez l'homme. (*Martine Gilard, 2025*)

Les artères coronaires des femmes sont généralement plus petites et plus sinueuses que celles des hommes. Ces différences anatomiques peuvent rendre les procédures d'angioplastie coronaire en urgence plus difficiles et augmenter le taux de complication per et post-procédure. (*Martine Gilard, 2025*)

Les causes très variées englobant les hématomes, dissections coronaires, le Takotsubo et peuvent être aussi embolique, lié à un spasme coronaire épigardique ou anomalie microvasculaire ou dysfonction microvasculaire. Ces causes particulières de l'infarctus nécessitent une reconnaissance précoce et une approche adaptée. Il est essentiel que les cardiologues soient informés de ces aspects afin d'améliorer la prise en charge. (*Martine Gilard, 2025*)

Ces particularités ont en effet un impact sur la revascularisation à la phase aiguë. En effet, les particularités anatomiques peuvent rendre plus difficile la réouverture de l'artère occluse responsable de l'infarctus. Les causes particulières tel que les dissections spontanées vont modifier la façon de réaliser l'angioplastie, les MINOCA ne nécessiteront aucune angioplastie mais un suivi adapté. (*Martine Gilard, 2025*)

L'impact sociétal sur l'inégalité de prise en charge de l'infarctus chez les femmes est significatif. Plusieurs facteurs sociétaux contribuent à cette inégalité : Une perception différente des douleurs : Les femmes sont susceptibles de ressentir des douleurs qui sont dites « normales » (dysménorrhées, douleur de l'accouchement...) à différents moments de leur vie en raison de facteurs hormonaux et d'autres conditions médicales. Cela peut entraîner une sous-estimation des symptômes liés à l'infarctus. C'est pourquoi les patientes victimes d'un infarctus vont minimiser les douleurs thoraciques bien que celles-ci soient présentes dans 92 % des cas comme chez l'homme et avec la même intensité. Elles insisteront plutôt sur les signes d'accompagnement comme la dyspnée, la fatigue, les nausées qui sont aussi présents chez l'homme. Cette attitude diffère de celle de l'homme qui va décrire en premier lieu la survenue d'une douleur thoracique, et seulement secondairement les autres signes. Il est donc important que les services SAMU et d'urgence recherchent cette douleur chez la femme par un interrogatoire précis. (*Martine Gilard, 2025*)

3. Inégalité de diagnostic

Une étude britannique a mis en évidence un écart préoccupant dans la qualité du diagnostic initial entre les sexes. Elle révèle que, parmi les patients admis à l'hôpital pour un infarctus du myocarde, les femmes avaient un risque significativement plus élevé de recevoir un diagnostic erroné à l'admission : 37 % de plus que les hommes en cas d'infarctus avec sus-décalage du segment ST (STEMI), et 29 % de plus en cas d'infarctus sans sus-décalage (NSTEMI).

Ces erreurs de diagnostic ont des conséquences graves : les patients mal diagnostiqués présentaient un risque accru de décès dans l'année suivant l'événement. Après ajustement, le délai médian avant le décès était réduit de 10 % pour les STEMI et de 14 % pour les NSTEMI.

Ces résultats soulignent l'importance cruciale d'un diagnostic rapide et précis, en particulier chez les femmes, qui restent sous-diagnostiquées malgré les avancées médicales. (*Woodward M. 2019*)

En effet, les femmes peuvent présenter des particularités anatomiques de leurs artères coronaires et dans environ 4 à 8 % des cas des causes particulières d'infarctus du myocarde qui peuvent avoir un impact la présentation clinique et sur le traitement. (*Martine Gilard, 2025*). L'infarctus a longtemps été perçu comme une maladie principalement masculine et non féminine surtout chez la femme jeune non ménopausée. Cette perception erronée peut influencer la manière dont les femmes victimes d'un infarctus du myocarde sont diagnostiquées et traitées entraînant des retards dans la prise en charge. (*Martine Gilard, 2025*)

4. Inégalités dans les traitements et le suivi post-infarctus

A. Inégalités de prescription

Des études ont également mis en évidence des disparités dans la qualité des traitements administrés après un événement cardiovasculaire, les femmes recevant parfois des soins moins adaptés que les hommes. Ces différences peuvent contribuer aux écarts observés en matière de prévention secondaire.

Par exemple, les recommandations américaines préconisent l'administration de statines à haute intensité aux patients ayant survécu à un infarctus du myocarde. Pourtant, une étude menée par Peters et al. (2018), à partir des données de deux grands systèmes d'assurance santé, a révélé que les femmes américaines étaient moins susceptibles que les hommes de recevoir ce type de traitement depuis 2007. En 2014-2015, on observait un écart de 9 % (intervalle de confiance à 95 % : 8 à 10 %) en défaveur des femmes dans la délivrance d'ordonnances de statines à haute intensité dans les 30 jours suivant l'événement cardiaque (*Woodward M. 2019*).

Que ce soit lors de la prise en charge initiale, durant l'hospitalisation voire sur l'ordonnance de sortie, un moindre traitement est constaté chez la femme. L'analyse du registre FAST-MI 2005 a montré cependant une disparition de la disparité de prescription que ce soit à 48 h ou à la sortie. (*S Manzo-Silberman, 2020*)

De même, les médicaments antiagrégants plaquettaires, les statines hypolipémiantes, ainsi que la rééducation cardiaque sont toujours plus fréquemment prescrits aux hommes qu'aux femmes, indépendamment d'autres facteurs (*Agir pour le cœur des femmes, ND*)

La femme bénéficie significativement moins du traitement optimal post infarctus indiqué recommandé par les recommandations européennes et américaines incluant statines et bêtabloquants ainsi que de l'accès à la réadaptation par rapport à l'homme (*Académie de nationale de Médecine, 2025*)

B. Inégalité dans les traitements médicamenteux

Les inégalités dans la prise en charge médicamenteuse après un infarctus du myocarde peuvent se manifester de différentes façons. L'une des plus marquantes concerne la prescription de traitements essentiels. Plusieurs études ont montré que les femmes sont moins susceptibles que les hommes de recevoir certains médicaments recommandés en prévention secondaire, tels que les bêta-bloquants, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) ou encore les statines. Cette sous-prescription peut s'expliquer par plusieurs facteurs : des biais de genre persistants dans la pratique médicale, des différences dans la présentation des symptômes entre les sexes, ou encore un manque de sensibilisation des professionnels de santé aux spécificités cardiovasculaires féminines. (*Académie de nationale de Médecine, 2025*)

Selon le rapport de l'Académie nationale de médecine (2025), les inégalités de traitement après un infarctus du myocarde ne se limitent pas à la phase aiguë : elles se prolongent également dans la phase de suivi, notamment en ce qui concerne l'adhérence au traitement. Les femmes sont parfois moins enclines à suivre les prescriptions médicamenteuses recommandées, en raison de préoccupations liées aux effets secondaires, à la sécurité des traitements, ou encore à des contraintes sociales et familiales. Cette moindre observance peut réduire l'efficacité des traitements et augmenter le risque de complications cardiovasculaires.

Par ailleurs, des données issues d'un registre danois publié en 2010 ont révélé que les femmes présentant un syndrome coronarien aigu sans sus-décalage du segment ST (SCA NSTEMI) bénéficiaient de près de 20 % de coronarographies en moins que les hommes. Ces résultats sont corroborés par d'autres données, dites « les données du Métaregistre », qui montrent une absence de reperfusion dans 18 % des cas chez les femmes, soulignant une inégalité persistante dans l'accès aux soins spécialisés (*Stephane Manzo-Silberman, 2020*)

Depuis plus de 20 ans, la Food and Drug Administration (FDA) des États-Unis encourage la publication des résultats d'essais cliniques ventilés par sexe. Cette démarche repose sur le constat que certains médicaments peuvent présenter des différences d'efficacité ou de tolérance entre les femmes et les hommes. Cette réalité a d'ailleurs été reconnue par l'American Heart Association en 2016. (*M Woodward, 2019*)

Les femmes sont moins bien diagnostiquées, le SAMU leur diagnostique une crise d'angoisse et leur prescrit des anxyolytiques sans vérifier les antécédents cardiaques ni les facteurs de risques. (*Claire Mounier Vehier, 2019*)

C. Négligence de traitement

Les infarctus du myocarde chez les femmes continuent d'être sous-estimés, tant dans leur reconnaissance que dans la prise en charge thérapeutique. Plusieurs cas illustrent des négligences préoccupantes en matière de prescription, révélant un manque de vigilance face aux spécificités féminines et aux risques cardiovasculaires.

Dans son livre, Claire Mounier Vehier expose des témoignages de patientes comme Thérèse, par exemple, a subi un infarctus du myocarde après un stress émotionnel intense et une consommation tabagique. Malgré cet antécédent, un traitement hormonal substitutif lui a été prescrit après une ablation des ovaires et de l'utérus, alors même que ce traitement est formellement contre-indiqué dans son cas. Ce type d'erreur souligne l'absence de vérification systématique des contre-indications aux traitements hormonaux de la ménopause, une lacune encore trop fréquente dans les pratiques médicales et dans la formation des professionnels de santé.

D'autres cas, comme celui d'Agnès, montrent que des contraceptifs hormonaux combinés contenant de l'éthynil-estradiol continuent d'être prescrits à des femmes fumeuses de plus de 35 ans, malgré le risque accru de thrombose artérielle. L'information délivrée aux patientes reste souvent insuffisante, les empêchant de faire des choix éclairés. Enfin, Lila, atteinte d'une pathologie cardiaque, se voit maintenir une pilule combinée inadaptée à son état. Faute d'alternative disponible à l'hôpital, elle se retrouve exposée à un risque majeur en cas de grossesse, alors que son cœur ne pourrait supporter l'effort physiologique supplémentaire.

Ces exemples illustrent une tendance préoccupante : les spécificités cardiovasculaires féminines sont encore trop souvent négligées dans les prescriptions, avec des conséquences potentiellement graves. Une meilleure formation des soignants, une vigilance accrue et une approche genrée de la médecine sont indispensables pour corriger ces défaillances.

5. Inégalité dans le suivi post-infarctus

A. L'accessibilité à la rééducation cardiaque

Aujourd'hui, seules 20 % des femmes bénéficient d'un programme de réadaptation cardiaque, pourtant crucial pour prévenir les récives après un événement cardiovasculaire. Cette faible participation s'explique en partie par une offre inégalement proposée : les professionnels de santé ne recommandent pas systématiquement ces programmes aux patientes.

Mais au-delà de l'offre médicale, des facteurs sociaux et psychologiques entravent également l'accès des femmes à ces soins. Nombre d'entre elles renoncent à la réadaptation en raison d'une charge mentale importante, souvent liée à leur rôle de mère ou à leurs responsabilités professionnelles, qui les pousse à reléguer leur propre santé au second plan.

Comme le souligne Thierry Drilhon, cette tendance trouve un écho dans un chiffre révélateur : selon un sondage Elabe de 2021, 81 % des femmes déclarent accorder la priorité à la santé de leurs proches, enfants, conjoint, parents, avant la leur. Ce comportement, profondément ancré dans les normes sociales, contribue à creuser les inégalités de genre dans la prise en charge post-infarctus. (*Ministère chargé de l'égalité entre les femmes et les hommes et de la lutte contre les discriminations, 2025*)

L'accès des femmes aux programmes de réadaptation cardiaque demeure limité, en grande partie à cause de contraintes organisationnelles et sociales. Le manque de temps, les responsabilités familiales, ainsi que l'absence de recommandations médicales explicites freinent leur participation. Ce sous-recours à des dispositifs pourtant essentiels compromet la prévention des récidives et la récupération optimale après un infarctus.

B. Manque d'adaptation aux besoins spécifiques des femmes

Par ailleurs, ces programmes ne tiennent pas toujours compte des particularités féminines. Les femmes présentent souvent un profil clinique différent : elles sont généralement plus âgées au moment de l'infarctus, avec davantage de comorbidités, et manifestent des besoins psychosociaux spécifiques. Une approche standardisée ne suffit donc pas. Il est nécessaire d'adapter les objectifs de la réadaptation à leur condition physique, à leur vécu émotionnel et à leur perception du risque.

Les inégalités persistent également dans la prescription des traitements médicamenteux et dans l'accès à la rééducation post-infarctus. Ces disparités entraînent des conséquences graves : elles augmentent le risque de récurrence, de complications cardiovasculaires et de mortalité chez les femmes. Ce constat, partagé par de nombreux experts, est observé dans plusieurs pays, soulignant une problématique systémique à l'échelle internationale (*Académie de médecine, 2025*)

C. Réadaptation cardiovasculaire : un accès encore trop inégal pour les femmes

Selon Santé publique France, seule 1 femme sur 5 ayant été victime d'un infarctus du myocarde (IDM) bénéficie d'un programme de réadaptation cardiovasculaire, contre 1 homme sur 3. Pourtant, ces programmes sont reconnus pour leurs bénéfices considérables : amélioration de la qualité de vie, réduction du risque de récurrence, et meilleure prise en charge globale de la santé.

La faible participation des femmes aux programmes de réadaptation cardiaque s'explique par un ensemble de facteurs sociaux, culturels et structurels. Certaines femmes ont tendance à minimiser la gravité de leur état de santé ou à ne pas se sentir légitimes à prendre du temps pour elles, ce qui les conduit à négliger leur propre prise en charge. À cela s'ajoute une charge mentale importante : entre les responsabilités familiales, la gestion du foyer, les enfants, les

petits-enfants, un conjoint parfois dépendant, et même l'entretien du domicile, il leur est souvent difficile de se dégager du temps pour leur santé. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

La précarité constitue un autre frein majeur, qu'il s'agisse de contraintes financières, de difficultés logistiques ou d'un éloignement géographique par rapport aux structures de soins. Enfin, le manque de relance de la part des professionnels de santé joue également un rôle : lorsqu'une femme refuse initialement de participer à un programme de réadaptation, il est rare que le corps médical insiste ou reformule la proposition, ce qui contribue à renforcer les inégalités d'accès. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Il s'agit là d'un véritable enjeu de santé publique. Il est essentiel de mieux informer les femmes sur les bénéfices de la réadaptation cardiovasculaire, qui ne se limite pas à la récupération physique, mais constitue un outil puissant de prévention secondaire. De leur côté, les professionnels de santé doivent être formés à aborder ce sujet avec plus de persistance et de bienveillance, afin d'encourager une meilleure adhésion. Car au-delà du soin immédiat, ces programmes peuvent transformer durablement la trajectoire de santé des patientes. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

VII. La sous-représentation des femmes dans les essais cliniques

Il est fondamental de souligner que, malgré l'impact majeur des maladies cardiovasculaires chez les femmes, celles-ci demeurent largement sous-représentées dans les études cliniques en cardiologie. Cette exclusion partielle a des conséquences importantes sur la compréhension des spécificités féminines en matière de pathologies cardiovasculaires, ainsi que sur l'élaboration de traitements véritablement adaptés.

Historiquement, la recherche clinique s'est principalement appuyée sur des cohortes masculines, ce qui a engendré des biais de genre dans les recommandations médicales. Les différences biologiques, hormonales et physiologiques entre les sexes ont été largement négligées, tout comme les variations pharmacodynamiques et pharmacocinétiques. En conséquence, l'efficacité et la tolérance des traitements peuvent différer chez les femmes, sans que ces écarts soient suffisamment documentés. (*Académie de nationale de Médecine, 2025*)

Cette lacune expose les patientes à un risque accru d'effets indésirables ou de traitements moins efficaces. Par exemple, les antithrombotiques provoquent davantage de saignements chez les femmes, l'aspirine y présente une inhibition plaquettaire moindre, les diurétiques entraînent plus fréquemment des troubles électrolytiques, et les statines sont associées à une incidence plus élevée d'effets secondaires. (*Académie de nationale de Médecine, 2025*)

La sous-représentation des femmes dans les essais cliniques cardiovasculaires constitue donc un enjeu de santé publique majeur. Il est impératif que les chercheurs et les professionnels de santé s'engagent en faveur d'une inclusion équilibrée des sexes dans les protocoles de recherche, afin de garantir une prise en charge équitable et fondée sur des données probantes. Par ailleurs, le développement d'une recherche spécifiquement orientée vers les maladies cardiovasculaires chez les femmes est essentiel pour combler ces lacunes et améliorer durablement la qualité des soins. (*Académie de nationale de Médecine, 2025*)

Par exemple pour la dissection coronaire spontanée chez la femme, qui est une forme d'infarctus à coronaire saine c'est-à-dire sans plaque d'athérome, la recherche des traitements pour cette forme d'infarctus reste sans essais cliniques dédiés.

Guillaume Bonnet, cardiologue à l'hôpital européen George Pompidou, explique dans une interview vidéo postée sur le compte Youtube de Cardio-online : « *Dans la cas d'un traitement conservateur, il y a encore une controverse sur la durée de la mono-antiagrégation et est-ce qu'elle est utile. Après les bêtabloquants, intellectuellement on a envie de se dire que c'est une bonne indication, mais il n'y a pas de données encore, il n'y a pas d'essais randomisés et certainement que ça va arriver dans l'avenir* » (Cardio-online, vidéo Infarctus à coronaires normales : dissection coronaire spontanée, passage de 2:29 à 2:46, 2020)

1. Recherche médicale : un biais de genre encore trop présent

La cardiologue Claire Mounier-Vehier alerte sur un biais persistant dans la recherche médicale concernant le développement des médicaments. En effet, la majorité des protocoles expérimentaux reposerait encore largement sur des données issues de populations masculines. En moyenne, les hommes représentent deux tiers des participants aux cohortes de patients, contre seulement un tiers de femmes. (Claire Mounier Vehier, 2019)

Elle explique que cette inégalité trouve en partie son origine dans un précédent historique marquant : le scandale de la thalidomide dans les années 1960. Ce médicament, prescrit aux femmes enceintes pour soulager les nausées, avait provoqué de graves malformations congénitales chez les nouveau-nés. Depuis, par excès de prudence, les femmes en âge de procréer sont souvent exclues des essais cliniques, par crainte d'effets indésirables en cas de grossesse non détectée. Si cette précaution peut sembler légitime, elle a conduit à une sous-représentation systémique des femmes dans la recherche médicale. Les conséquences sont majeures : des traitements moins bien adaptés, des effets secondaires parfois différents, et une efficacité thérapeutique qui peut varier selon le sexe, sans que cela soit suffisamment étudié.

Claire Mounier-Vehier souligne également que les essais cliniques sont majoritairement réalisés sur des sujets de moins de 70 ans, ce qui exclut une grande partie des femmes, souvent plus âgées au moment de l'infarctus. De plus, les études sur l'infarctus du myocarde, qu'il s'agisse du développement de nouveaux stents, de dosages de statines, d'antiagrégants plaquettaires ou de protocoles thérapeutiques, incluent davantage d'hommes, car ces derniers « correspondent » plus facilement aux critères d'inclusion.

Résultat : seulement 30 % des femmes sont incluses dans ces essais, un seuil minimal qui, selon elle, est hérité des pratiques américaines. Pour la cardiologue, il est urgent de corriger cette inégalité afin de garantir une médecine plus juste, plus efficace et véritablement adaptée aux spécificités féminines.

2. Conséquences de la sous-représentativité des femmes dans les essais cliniques

La sous-représentation des femmes dans les essais cliniques a des conséquences majeures sur leur prise en charge médicale, en particulier en cardiologie. Aujourd'hui, aucune recommandation officielle, qu'elle émane de l'American Heart Association, de la Société Européenne de Cardiologie ou de la Société Française de Cardiologie, n'est spécifiquement genrée. Résultat : les femmes sont soignées comme les hommes, avec les mêmes médicaments, aux mêmes dosages, sans tenir compte de leurs spécificités biologiques.

Pendant longtemps, la médecine a abordé la santé des femmes à travers une vision réductrice, centrée principalement sur les organes reproducteurs — une approche souvent qualifiée de « médecine bikini ». Cette perspective a conduit à négliger l'ensemble des spécificités biologiques féminines, alors même que les différences entre les sexes ne se limitent pas aux hormones. Elles sont également d'ordre génétique, chromosomique, métabolique et physiologique. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Réduire les écarts d'efficacité des traitements à une simple différence de taille corporelle entre hommes et femmes est une vision simpliste, qui ne tient pas compte de la complexité du métabolisme féminin. En réalité, les femmes présentent une sensibilité accrue à de nombreux médicaments. Elles subissent plus fréquemment des effets indésirables, comme des saignements accrus avec les fibrinolytiques, des hématomes liés à une plus grande fragilité capillaire, ou encore des douleurs musculaires plus marquées sous statines. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Malgré ces constats, les recommandations thérapeutiques ne tiennent que rarement compte du sexe, et il n'existe pas de protocoles de dosage différenciés pour les femmes, alors qu'elles devraient souvent recevoir des doses plus faibles. Leur métabolisme médicamenteux diffère : certaines enzymes sont plus ou moins actives, la fonction rénale varie, et le recours plus

fréquent à l'automédication augmente le risque d'interactions. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Pour garantir une prise en charge efficace et sécurisée, il est donc urgent d'intégrer pleinement les spécificités biologiques féminines dans la recherche biomédicale, les essais cliniques et les recommandations thérapeutiques. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

3. Survie

Parmi les femmes ayant survécu à un infarctus du myocarde et sorties de l'hôpital, les taux de survie à long terme sont généralement plus faibles que chez les hommes, et le risque de récurrence est plus élevé. La figure 5 illustre cette tendance, bien que les écarts entre les sexes disparaissent une fois les données ajustées en fonction de l'âge. En effet, les femmes sont souvent plus âgées que les hommes au moment de l'infarctus, ce qui rend indispensable la prise en compte de ce facteur dans les comparaisons.

Cependant, cette égalisation des taux de survie après ajustement soulève une question importante : les femmes, qui bénéficient habituellement d'un avantage en termes de santé cardiovasculaire avant la survenue d'un infarctus, semblent perdre cet avantage après l'événement. Cela suggère que leur prise en charge post-infarctus pourrait être moins optimale. Cette hypothèse est renforcée par les données précédemment évoquées, qui montrent que les femmes reçoivent moins fréquemment des soins de prévention secondaire adaptés, ce qui pourrait compromettre leur rétablissement et augmenter leur vulnérabilité à de nouveaux événements cardiovasculaires. *(Woodward M, 2019)*

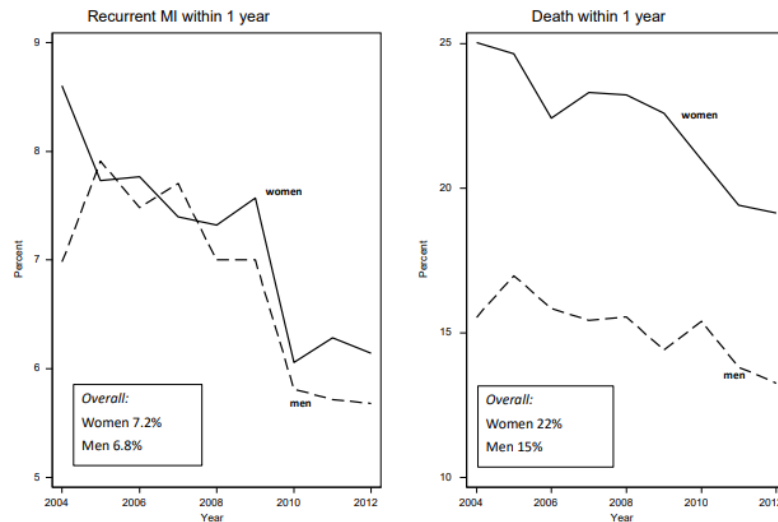


Figure 16 - Récidive et survie des femmes par rapport aux hommes après un infarctus(Woodward M, 2019)

Nous pouvons observer sur ce graphique que le taux de femmes décédées après un infarctus du myocarde à 1 an de l'accident est beaucoup plus élevé que celui des hommes.

Les inégalités dans la prise en charge des femmes après un infarctus du myocarde s'expliquent par plusieurs facteurs interdépendants. D'abord, les femmes sollicitent souvent les services d'urgence plus tardivement que les hommes, en grande partie parce qu'elles méconnaissent ou sous-estiment leurs symptômes, qui sont souvent moins typiques. Ce retard initial est aggravé par des délais diagnostiques plus longs aux urgences, les présentations cliniques féminines étant parfois atypiques et donc moins rapidement reconnues.

Une fois le diagnostic posé, les femmes ont également moins accès aux traitements optimaux recommandés après un infarctus, ce qui peut compromettre leur récupération. Enfin, leur participation aux programmes de réadaptation cardiaque reste très faible, alors même que ces dispositifs sont essentiels pour prévenir les récides, améliorer la qualité de vie et réduire la mortalité à long terme.

VIII. Prévention de l'infarctus du myocarde chez la femme

Selon Claire Mounier Vehier, 40 % des cancers sont liés à des facteurs de risque modifiables, jusqu'à 80 % des maladies cardiovasculaires pourraient être évitées grâce à des comportements de santé appropriés. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Une patiente dans le livre témoigne souffrir d'une affection cardiaque héréditaire et explique que beaucoup d'informations essentielles ne lui avaient jamais été données pour l'aider à comprendre l'urgence d'une intervention médicale lors d'un infarctus. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Selon la cardiologue Claire Mounier-Vehier, les campagnes de prévention jouent un rôle fondamental dans la sensibilisation des femmes aux risques cardiovasculaires. Qu'elles soient diffusées à la télévision, à la radio, dans les journaux ou sur les réseaux sociaux, ces campagnes marquent les esprits par leur répétition et leur accessibilité. C'est en entendant régulièrement les mêmes messages que les femmes finissent par les intégrer, ce qui peut influencer leurs comportements de santé.

Les médias et les journalistes ont donc une responsabilité majeure dans la diffusion de ces messages. Ce rôle est loin d'être anecdotique : il peut littéralement sauver des vies. Claire Mounier-Vehier cite l'exemple d'une patiente, Lila, qui a décidé de se rendre aux urgences malgré l'avis rassurant de son médecin, simplement parce qu'elle avait lu un article sur les signes d'infarctus chez les femmes. Ce type de témoignage illustre l'importance d'une information claire, accessible et répétée. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Sous l'impulsion de la Fédération Française de Cardiologie (FFC), la première édition de l'Observatoire du cœur des Français, publiée en mars 2018, a mis en évidence un écart préoccupant entre les connaissances des femmes sur les facteurs de risque cardiovasculaire et leurs comportements au quotidien. Par exemple, si 75 % des femmes interrogées savent que l'activité physique est bénéfique pour le cœur, seules un tiers en pratiquent régulièrement, comme le recommande l'OMS. De même, 52 % identifient l'alimentation comme un levier de prévention, mais seulement 20 % consomment les cinq portions de fruits et légumes par jour. L'arrêt du tabac, pourtant essentiel, n'est cité que par 28 % des répondantes. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Une enquête IFOP menée pour la Fédération Française de Cardiologie (FFC) en février 2018 révèle par ailleurs que si 78 % des femmes savent que les maladies cardiovasculaires peuvent les concerner, seule une sur deux est consciente qu'elles causent huit fois plus de décès que le cancer du sein. Ces chiffres traduisent la persistance de préjugés sexistes : les femmes continuent de sous-estimer leur propre risque cardiovasculaire et n'adoptent pas toujours les comportements de prévention nécessaires, malgré une bonne connaissance théorique des recommandations. Les femmes minimisent les risques..comme les professionnels de santé. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

L'Europe, et en particulier la France, se mobilise activement pour améliorer la prévention et la prise en charge des maladies cardiovasculaires chez les femmes, un enjeu de santé publique encore trop souvent sous-estimé.

Sous l'impulsion de la European Society of Cardiology (ESC), des groupes de travail spécialisés comme Women at Heart ont été créés pour mieux comprendre l'infarctus du myocarde (IDM) chez la femme. Des recommandations spécifiques ont été élaborées, notamment pour encadrer les risques cardiovasculaires pendant la grossesse, une période particulièrement sensible.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

En France, la Fédération Française de Cardiologie (FFC) joue un rôle central dans la sensibilisation du grand public. Elle mise sur des campagnes percutantes, comme le clip « Préjugé » diffusé en 2015, qui a marqué les esprits en montrant qu'une jeune femme peut aussi être victime d'un infarctus. Une autre vidéo, diffusée au cinéma et sur les réseaux sociaux, a permis de mieux faire connaître les symptômes spécifiques de l'infarctus chez les femmes, souvent différents de ceux des hommes.

Parmi ses actions phares, la FFC organise chaque année le Parcours du Cœur, la plus grande opération de prévention santé en France, mobilisant des milliers de participants autour d'activités physiques et de conseils pratiques. Elle soutient également un réseau de 240 clubs "Cœur et Santé", qui accompagnent les patients dans leur reprise d'activité physique après un événement cardiaque.

Des campagnes originales, comme « Bonne journée pourrie », rappellent avec humour que marcher 30 minutes par jour, même dans un quotidien chaotique, peut réduire de 20 % le risque d'infarctus. D'autres initiatives, comme l'exposition « Femmes de cœur, cœur de femmes » mêlant art et témoignages, visent à briser les clichés et à montrer que les maladies cardiovasculaires peuvent toucher les femmes à tout âge.

Claire Mounier-Vehier, cardiologue engagée dans cette lutte, insiste sur l'importance d'une prévention positive, fondée sur quatre piliers : l'arrêt du tabac, l'activité physique régulière, une alimentation équilibrée et la gestion du stress. Elle rappelle que ces habitudes simples permettent non seulement de retarder l'apparition de la maladie, mais aussi d'en limiter les complications.

Enfin, elle alerte sur l'augmentation de la sédentarité, notamment liée à l'usage croissant des écrans, en particulier chez les femmes. Aujourd'hui, seule une femme sur deux respecte les recommandations de l'OMS en matière d'activité physique, un constat préoccupant face à la progression des maladies cardiovasculaires.

IX. Sexisme intrinsèque à la médecine, une médecine faite par des hommes, pour les hommes

Ce mémoire se base sur beaucoup de données provenant du livre de Claire Mounier Vehier. En effet, cet ouvrage décrit non seulement les mécanismes de l'infarctus du myocarde, mais il aborde également le sexisme intrinsèque à la médecine. Ici, je ne pointe pas du doigt les professionnels de santé actuels ni ceux des décennies précédentes, mais plutôt un système se concentrant bien plus sur la santé des hommes que celle des femmes par plusieurs mécanismes.

Comme nous l'explique la cardiologue dans son livre, dans les années 1980, la santé des femmes était essentiellement abordée sous l'angle de la gynécologie. L'infarctus du myocarde (IDM), comme bien d'autres pathologies, était considéré comme une maladie « unisexe », sans distinction de sexe dans sa présentation ou sa prise en charge. À cette époque, la médecine reposait encore largement sur un modèle masculin : les hommes étaient la norme de référence, et la majorité des études cliniques étaient menées sur des populations masculines. Les résultats obtenus étaient ensuite généralisés aux femmes, sans prise en compte de leurs spécificités biologiques et hormonales. (Claire Mounier Vehier, 2019)

Nous apprenons également que de nos jours, la France accuse un retard d'environ dix ans par rapport à des pays comme les États-Unis, l'Allemagne ou la Suède en matière de médecine différenciée selon le sexe. L'Académie rappelle pourtant une réalité fondamentale : « Les hommes et les femmes ne sont pas égaux face à la maladie et doivent donc être traités différemment. » (Claire Mounier Vehier, 2019)

Ce qui est surprenant, c'est que sur le plan biologique, la différence génétique entre un homme et une femme est d'environ 1,5 %, soit du même ordre que celle qui sépare un humain d'un chimpanzé du même sexe. Ce constat souligne l'ampleur des disparités qu'on ne peut plus ignorer. Certaines maladies touchent davantage les femmes, d'autres les hommes. Plusieurs facteurs anatomiques et biologiques sont à l'origine de ces différences tels que le microbiote, composé de milliards de bactéries, diffère également selon le sexe, influençant la susceptibilité à diverses pathologies. De plus, les médicaments ne sont pas métabolisés de la même manière chez les hommes et les femmes. (Claire Mounier Vehier, 2019)

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Ces différences ne sont pas sans conséquences. Ils impactent directement la fréquence, l'âge d'apparition, la gravité et l'évolution de nombreuses maladies, ainsi que sur la réponse aux traitements, aux régimes alimentaires et même sur les comportements. Il est grand temps d'en tenir compte dans la formation, la recherche et la pratique médicale. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

La cardiologue appuie sur le fait qu'aujourd'hui encore, en France, la question d'une médecine différenciée selon le sexe, ou « médecine du genre » reste largement absente de l'enseignement médical. Elle n'est ni abordée de manière systématique, ni reconnue comme une nécessité. Dans les nouveaux diplômes spécialisés en médecine vasculaire ou cardiovasculaire, aucun chapitre n'est spécifiquement consacré aux particularités féminines ou aux facteurs de risque propres aux femmes, à l'exception de deux diplômes universitaires centrés sur l'hypertension artérielle. Les effets des hormones féminines sur la santé cardiovasculaire restent également peu explorés. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

La spécialiste met en lumière l'importance du lien entre la cardiologie et la gynécologie, la transversalité entre ces deux disciplines étant pourtant essentielle pour une prise en charge globale des femmes mais n'est pas une priorité dans la majorité des régions françaises. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Selon Claire Mounier Vehier, la médecine a été étudiée avec des symptômes d'hommes, les médicaments ont été évalués sur des hommes et pour des hommes. De plus, les instances qui décident des enseignements, des études expérimentales des projets ou des actions à mener sont le plus souvent dirigés par des hommes. Elle explique également que beaucoup de médecins ignorent encore les symptômes de l'infarctus de la femme. Les préjugés prennent encore trop de place dans la prise en charge et le diagnostic comme le médecin d'une de ses patientes qui l'imaginait protéger par la ménopause et qui n'avait pas assez de connaissances sur les symptômes atypiques chez les femmes. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Des biais de genre et de sexe persisterait en médecine. Non seulement l'enseignement médical s'est longtemps appuyé sur des mannequins masculins et des symptômes typiquement masculins mais a aussi été formé à considérer les maladies cardiovasculaires comme des pathologies masculines, à l'exception de l'accident vasculaire cérébral (AVC). *(Ministère chargé de l'égalité entre les femmes et les hommes et de la lutte contre les discriminations, 2025)*

Dans les témoignages du livre « Mon combat pour le cœur des Femmes : Agir avant qu'il ne soit trop tard », nous pouvons lire qu'un médecin a répondu à une qu'il considérait que l'intérêt actuel pour l'infarctus du myocarde chez la femme relevait davantage d'un effet de mode, affirmant que la fréquence des maladies cardiovasculaires chez les femmes n'avait pas réellement augmenté au cours des trente dernières années. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Ce médecin n'est donc pas sensibilisé et formé aux dernières recherches sur cette pathologie chez les femmes.

La littérature souligne que, tout comme le grand public, les professionnels de santé, y compris les médecins, ont souvent une perception biaisée selon laquelle les maladies cardiovasculaires concerneraient principalement les hommes. Cette représentation erronée peut être alimentée par des stéréotypes de genre inconscients. Des recherches menées auprès de cardiologues ont mis en évidence une tendance à sous-estimer la pertinence de certains examens, comme l'angiographie, lorsqu'il s'agit de patientes plutôt que de patients. Ce biais semble notamment lié à une perception selon laquelle les femmes seraient moins aptes à supporter les risques médicaux. De telles attitudes peuvent avoir des conséquences concrètes, comme une moindre fréquence de dépistage des facteurs de risque cardiovasculaire chez les femmes. Une étude de grande ampleur réalisée en médecine générale en Australie a ainsi montré que les femmes avaient 12 % de chances en moins, par rapport aux hommes, de bénéficier d'un dépistage adapté. *(Woodward M, 2019)*

Cet article met en lumière les failles dans la formation des professionnels de santé sur l'infarctus du myocarde chez la femme. Leur méconnaissance s'explique en partie par le fait que les descriptions classiques dans les manuels médicaux reposent principalement sur un modèle masculin de la maladie. *(Woodward M, 2019)*

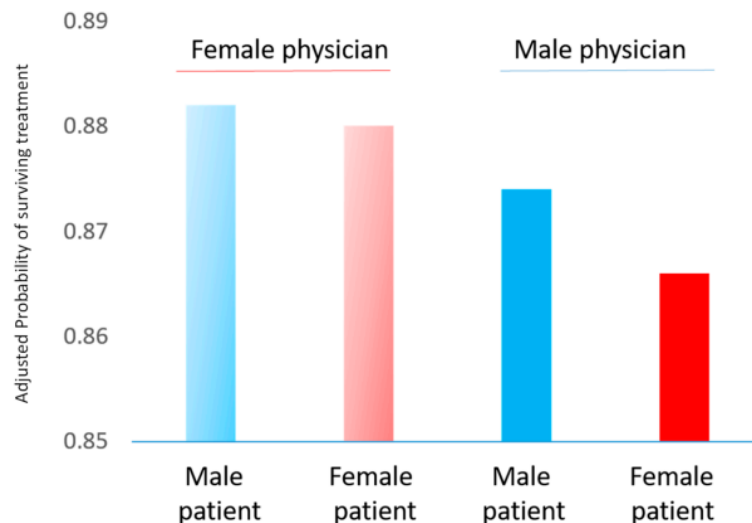


Figure 17 - Cardiovascular disease and female disadvantages (Woodward M, 2019)

Comme nous le montre ce graphique tiré de l'article « Cardiovascular disease and female disadvantages », la probabilité de survie après un accident cardiaque des patients avec un médecin femme est non seulement presque similaire entre les patients hommes et les patientes femmes mais également supérieur à la probabilité de survies des patients et des patientes du médecin homme. (Woodward M, 2019)

Une étude menée par des chercheurs de Harvard, publiée en août 2018, confirme les résultats du précédent graphique en s'appuyant sur l'analyse de 500 000 dossiers de patients admis en urgence pour infarctus du myocarde (IDM) en Floride entre 1991 et 2010. Les résultats ont révélé des écarts de pronostic frappants selon le sexe du médecin traitant : les femmes victimes d'un IDM avaient un taux de survie significativement plus élevé lorsqu'elles étaient prises en charge par une femme médecin.

Cette différence s'expliquerait en partie par le fait que les symptômes de l'infarctus chez les femmes diffèrent souvent de ceux des hommes, ce qui peut induire les médecins hommes en erreur et retarder le diagnostic. L'étude a également montré que plus un médecin homme avait traité de patientes, meilleurs étaient les résultats cliniques, suggérant un effet de l'expérience sur la qualité de la prise en charge.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Ce constat fait écho à l'expérience personnelle de Claire, qui souligne que les femmes médecins de sa génération sont souvent plus attentives aux signes atypiques de l'infarctus féminin, y compris les manifestations artérielles moins classiques. Elles se montrent également plus sensibles à l'état global de la patiente, prenant en compte les dimensions hormonale, gynécologique et émotionnelle de cette dernière. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Depuis la publication de l'étude américaine Women's Health Initiative, qui a mis en évidence un risque accru de cancer du sein, de maladies cardiovasculaires et d'AVC associé au traitement hormonal de la ménopause (THM), les gynécologues hommes se montrent généralement plus réticents à le prescrire. À l'inverse, les gynécologues femmes ont tendance à adopter une approche plus globale : elles orientent plus volontiers leurs patientes vers un cardiologue pour un bilan cardiovasculaire préalable, afin de vérifier l'absence de contre-indications au THM. Elles prennent également davantage de temps pour explorer avec leurs patientes la manière dont elles vivent cette transition, notamment sur le plan émotionnel et sexuel. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

La célèbre cardiologue explique que le milieu de la cardiologie a été imprégné de préjugés sexistes et le reste encore. Elle se perçoit comme celle à qui l'on attribue systématiquement le rôle de militante féministe, souvent perçue comme trop engagée pour une cause dont l'importance est parfois remise en question par son entourage. Elle explique que la communauté médicale ne trouve aucune raison objective de se lancer dans des projets spéciaux et estime que les femmes et hommes doivent être soignées de la même façon. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Aux États-Unis, le concept de médecine genrée et la reconnaissance des spécificités de la prise en charge des maladies cardiovasculaires chez les femmes sont désormais bien intégrés dans les pratiques médicales. En revanche, en France comme dans le reste de l'Europe, ce cheminement est encore en cours : des progrès restent à accomplir pour que ces approches deviennent la norme. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Un paradoxe émerge dans le milieu médical. En effet, les femmes se rendent plus souvent chez le médecin ou chez les spécialistes pour la contraception, la grossesse, la ménopause ou la santé de la famille. Elles ont une espérance de vie plus longue mais en moins bonne santé avec le développement de la dépendance et des handicaps. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Concernant les doses de traitement, le médecin face à un patient homme comme femme à la suite d'un infarctus du myocarde va suivre la recommandation médicale qui est la même pour les deux genres, c'est-à-dire la dose efficace. Or, en prévention primaire, l'approche la plus prudente et la mieux adaptée aux femmes consisterait, comme dans le cas de Claire, à proposer un traitement personnalisé et progressif. Cela pourrait se traduire par l'introduction de statines à faibles doses, administrées deux jours par semaine pendant quelques semaines, puis trois jours par semaine sur une période donnée. En fonction des résultats du bilan biologique, les doses seraient ajustées progressivement jusqu'à atteindre la posologie la plus efficace, tout en minimisant les effets indésirables plus fréquents chez la femme. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

Le sujet de la médecine genrée progresse dans les congrès médicaux internationaux. Les études se multiplient et les preuves s'accumulent, confirmant l'importance de prendre en compte les spécificités du risque cardiovasculaire chez les femmes. Pourtant, en France, les avancées restent timides. L'appel lancé en 2016 par l'Académie nationale de médecine, invitant les médecins et chercheurs à adopter une approche sexuée de la médecine, n'a pas eu l'impact escompté. Faire évoluer les mentalités et les pratiques demande du temps. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

À force de vouloir préserver une stricte égalité entre les sexes, on en vient parfois à nier des réalités médicales pourtant bien établies. Il est urgent d'adopter une médecine différenciée selon le sexe, qui intègre également une prévention adaptée aux spécificités biologiques des femmes comme des hommes. *(Claire Mounier Vehier, 2019)*

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

La médecine du genre ne concerne pas uniquement les femmes : elle va dans les deux sens. Par exemple, l'ostéoporose, souvent perçue comme une maladie féminine, reste largement sous-diagnostiquée et mal prise en charge chez les hommes. Pire encore, certains traitements ne sont pas remboursés pour les patients masculins, alors qu'ils le sont pour les femmes.

(Claire Mounier Vehier, 2019)

Observer les maladies dites « féminines » à travers le prisme masculin permet aussi de mettre en lumière la puissance des stéréotypes et leurs effets délétères. Cela révèle à quel point les représentations biaisées peuvent freiner une prise en charge équitable et efficace pour tous.

(Claire Mounier Vehier, 2019)

Méthodologie

I. Etude qualitative

1. Objet de l'étude

L'étude de terrain menée dans le cadre de ce mémoire vise à vérifier les hypothèses formulées dans la première partie consacrée à la revue de la littérature. Elle a pour ambition de répondre aux interrogations suivantes :

- Existe-t-il un retard dans la prise en charge des femmes victimes d'un infarctus du myocarde ? Si oui, quelles en sont les causes ?
- L'infarctus du myocarde est-il pris en charge de manière équivalente chez les femmes et les hommes ? Si tel est le cas, cela engendre-t-il des problématiques spécifiques de tolérance ou d'effets indésirables chez les femmes ?
- Les traitements administrés sont-ils aussi efficaces chez les femmes que chez les hommes ?
- Observe-t-on une augmentation des cas d'infarctus du myocarde chez les femmes jeunes ? Quel est le profil type des patientes touchées avant l'âge moyen d'apparition ?
- Les femmes bénéficient-elles d'un dépistage régulier ?
- Les professionnels de santé sont-ils suffisamment informés des facteurs de risque spécifiques aux femmes et des formes cliniques féminines de l'infarctus du myocarde ?
- Quelle est la place de la gynéco-cardiologie dans la prévention et dans la prise en charge des femmes atteintes du syndrome coronaire aigu ?
- Les femmes sont-elles sous-représentées dans les essais cliniques ? Si oui, quelles en sont les conséquences ?

L'objectif global de cette étude est de contribuer à une amélioration de la prévention et de la formation des professionnels de santé concernant les pathologies cardiovasculaires féminines, en particulier l'infarctus du myocarde et ses facteurs de risque spécifiques. À terme, il s'agit de favoriser une meilleure prise en charge des femmes et de faire de la santé cardiovasculaire féminine une priorité des politiques publiques.

2. Choix de la méthodologie

Dans ce mémoire, je trouvais pertinent de réaliser une étude qualitative pour les professionnels de santé et une étude quantitative spécifique à la prévention auprès des femmes au sujet de l'infarctus du myocarde.

Les deux volets de l'étude ont été menés séparément, puis mis en perspective afin d'évaluer dans quelle mesure les perceptions et pratiques du corps médical concordent avec les expériences vécues par les patientes. Cette approche comparative vise à confronter les réalités du terrain à celles du monde médical.

Dans un premier temps, l'étude qualitative est présentée, suivie de l'étude quantitative.

Le recours à ces deux méthodes complémentaires permet de recueillir des données variées, issues à la fois de professionnels de santé (donneurs de soins) et de patientes (bénéficiaires des soins).

L'approche qualitative repose sur un échantillon restreint composé de sept entretiens individuels : six avec des professionnels de santé et un avec une spécialiste de la visite médicale. Cette méthode vise à explorer en profondeur les perceptions, opinions et expériences des participants. Elle ne cherche pas à produire des résultats généralisables, mais à offrir une compréhension fine d'un phénomène à un instant donné.

Parmi les différentes formes d'entretien qualitatif, c'est la méthode semi-directive qui a été retenue. Elle s'appuie sur un guide d'entretien préétabli (voir annexe 2), permettant de structurer les échanges tout en laissant une certaine liberté à l'interviewé. Ce format favorise l'expression libre et nuancée des opinions, tout en maintenant le cap sur les thématiques de recherche. L'analyse des verbatims issus de ces entretiens permettra de confronter les propos recueillis aux hypothèses formulées en amont.

3. Population étudiée

Dans le cadre de ce mémoire consacré à l'infarctus du myocarde, l'inclusion d'une population de professionnels de santé s'est révélée indispensable. En tant qu'acteurs de première ligne dans la prise en charge des patients, leur expertise clinique et leur expérience quotidienne permettent d'apporter un éclairage concret sur les pratiques médicales actuelles.

L'un des objectifs majeurs de cette étude est de recueillir des verbatims reflétant la réalité du terrain la plus représentative et fidèle que possible. Ces témoignages directs sont essentiels pour comprendre les logiques de prise en charge, les éventuels biais, ainsi que les limites du système de soins. Ils permettent de dépasser les données théoriques pour accéder à une vision incarnée de la pratique médicale.

Par ailleurs, interroger les professionnels de santé permet d'obtenir leur point de vue sur la médecine sexuée, un sujet encore trop peu exploré dans la formation médicale et dans les protocoles de soins. Leur perception de cette approche différenciée selon le sexe est précieuse pour évaluer son intégration (ou son absence) dans les pratiques actuelles.

Enfin, cette démarche s'inscrit dans une volonté d'amélioration concrète de la prise en charge des femmes atteintes d'un infarctus du myocarde. Pour proposer des pistes d'évolution pertinentes, il est indispensable de dresser un état des lieux précis de l'existant. Comprendre les pratiques, les freins, mais aussi les leviers identifiés par les professionnels eux-mêmes constitue une base solide pour envisager des recommandations réalistes et applicables.

Voici un tableau résumant les professionnels de santé interrogés dans l'étude qualitative :

Tableau des entretiens

Nom d'apparition	Profession	Date d'entretien
Cardiologue A	Cardiologue interventionnel hospitalier – soins intensifs cardiologique	Mai 2025
Cardiologue B	Cardiologue en cabinet	Mai 2025
Infirmier pompier de Paris	Infirmier pompier de Paris	Janvier 2025
Médecin généraliste	Médecin généraliste	Mai 2025
Sage-femme	Sage-femme	Avril 2025
Pharmacien	Pharmacien	Février 2025
Business Analyste	Business Analyste dans un laboratoire commercialisant des pilules contraceptives	Mai 2025

4. Méthode de collecte de donnée

Dans le cadre de ce mémoire, j'ai mené une récolte de données qualitative reposant sur la réalisation d'entretiens auprès de professionnels de santé. Ces entretiens ont été conçus selon une approche mixte, à la fois directive et semi-directive. J'ai rédigé un guide d'entretien structuré en amont de chaque rendez-vous, comprenant des questions communes à l'ensemble des participants, ainsi que des questions spécifiques adaptées à la spécialité de chaque professionnel. Cette structure m'a permis de garantir une certaine homogénéité dans les thématiques abordées, tout en laissant la place à des approfondissements contextuels.

Au cours des échanges, j'ai ajouté des questions complémentaires de manière spontanée afin de préciser certains propos, approfondir des sujets évoqués ou recueillir l'avis personnel des professionnels sur des points particuliers. Cette flexibilité a enrichi la qualité des données recueillies.

J'ai organisé les entretiens via e-mail et messages téléphoniques, selon les disponibilités des participants. Je les ai enregistrés de manière anonyme à l'aide du dictaphone de mon téléphone portable ou de mon ordinateur, après avoir obtenu le consentement explicite des professionnels de santé, rappelé systématiquement en début d'entretien.

J'ai ensuite intégralement retranscrit l'ensemble des entretiens. J'ai sélectionné les citations les plus pertinentes, que j'ai classées dans un tableau Excel. Pour chaque citation, j'ai identifié le professionnel de santé à l'origine du propos, et j'ai attribué un thème principal ainsi qu'un sous-thème. Cette organisation m'a permis de structurer mon analyse et de construire les différentes parties du mémoire.

II. Etude quantitative

L'étude quantitative, repose sur un échantillon plus large et utilise des outils de collecte de données standardisés. Les questions sont fermées et structurées, ce qui permet une analyse statistique rigoureuse. Cette méthode vise à dégager des tendances générales et à produire des résultats représentatifs du comportement d'une population cible. Elle permet ainsi d'établir des projections et de quantifier certains phénomènes observés.

1. Objet de l'étude

Dans le cadre de cette étude sur la prévention de l'infarctus du myocarde chez la femme, l'utilisation d'une méthode quantitative permet de recueillir des données concrètes et comparables auprès d'un large échantillon de femmes, indépendamment de leur âge. Cette approche vise à dresser un état des lieux objectif de la sensibilisation et de la prévention cardiovasculaire vécues par les femmes dans leur parcours de santé.

L'un de mes objectifs principaux est de déterminer si les femmes ont été exposées à des actions de prévention spécifiques concernant l'infarctus du myocarde, et si oui, d'identifier les canaux par lesquels cette information leur a été transmise (professionnels de santé, campagnes de communication, médias, etc.), ainsi que la fréquence de ces actions. Ces données permettent de mesurer l'impact réel des dispositifs de prévention existants et d'en évaluer la portée.

Par ailleurs, l'étude s'intéresse à la place accordée à l'évaluation des facteurs de risque cardiovasculaires et gynéco-cardiologiques lors des consultations médicales, notamment avant la prescription de la contraception orale combinée ou d'un traitement hormonal substitutif de la ménopause. Ces moments clés de la vie hormonale féminine représentent des opportunités majeures pour initier une démarche de prévention ciblée. L'approche quantitative permet ici de quantifier la fréquence de ces évaluations et d'identifier d'éventuelles lacunes dans la pratique clinique.

En recueillant des données standardisées auprès d'un large panel de femmes, cette méthode permet de dégager des tendances générales et de formuler des recommandations fondées sur des constats mesurables.

2. Choix de la méthodologie

Dans le cadre de ce mémoire, j'ai choisi d'utiliser un questionnaire standardisé comme outil principal de collecte de données quantitatives. Ce choix méthodologique répond à la volonté d'identifier des tendances générales au sein d'un échantillon large concernant la prévention perçue par les femmes sur l'infarctus du myocarde.

Le questionnaire portait sur plusieurs dimensions clés :

- L'âge des répondantes,
- Les expériences de prévention rencontrées au cours de leur vie,
- L'usage de méthodes de contraception,
- La prévention reçue de la part des professionnels de santé,

Ce dispositif m'a permis de recueillir des données sur les canaux de prévention les plus actifs, d'identifier les professionnels de santé les plus impliqués dans la prévention, ainsi que ceux qui le sont moins. L'objectif était de faire émerger des tendances générales sur la manière dont la prévention est perçue et vécue par les femmes, en lien avec leur parcours de santé.

3. Population étudiée

Pour cette étude, j'ai choisi de m'adresser à un échantillon large et diversifié de femmes, sans appliquer de critères de sélection restrictifs. Cette approche inclusive m'a permis de recueillir des données auprès de femmes de tous âges, qu'elles soient sous contraception ou non, ménopausées ou non, et présentant ou non des facteurs de risque cardiovasculaire.

Ce choix méthodologique repose sur la volonté de refléter la présence ou l'absence de prévention chez les femmes en générale, et ainsi mieux identifier les failles de la prévention de l'infarctus du myocarde chez la femme. L'objectif principal de cette sélection large était donc de mettre en lumière les tendances générales en matière de prévention, cette diversité m'a permis d'identifier les canaux de prévention les plus actifs, ainsi que les professionnels de santé les plus impliqués ou les moins sollicités dans ce domaine.

4. Méthode de collecte de donnée

Pour diffuser le questionnaire, j'ai opté pour une stratégie de diffusion mixte, combinant des canaux personnels et professionnels afin de toucher un échantillon large et diversifié. J'ai partagé le questionnaire auprès de mes collègues de travail, de ma famille et de mes amies, ce qui m'a permis d'obtenir des réponses issues de différents milieux et tranches d'âge.

J'ai également utilisé des plateformes numériques pour élargir la portée de la diffusion. Le questionnaire a été partagé sur LinkedIn, ainsi que sur Instagram, pour atteindre un public plus large et varié. Cette diffusion via les réseaux sociaux a permis d'augmenter significativement le nombre de réponses.

Le questionnaire a été conçu et administré en ligne via Google Forms, un outil accessible et simple d'utilisation. Il comprenait des questions à choix unique, des questions à choix multiples, ainsi que des questions à réponse courte, permettant de recueillir à la fois des données quantitatives et des éléments qualitatifs.

Grâce à cette méthode de diffusion, j'ai pu recueillir un total de 110 réponses, ce qui constitue une base suffisante pour faire émerger des tendances générales sur la prévention en santé cardiovasculaire chez les femmes.

Analyse

I. Diagnostic

1. Les facteurs de risques chez la femme

Dans mes entretiens, je posais la question sur les facteurs de risques chez la femme aux différents professionnels de santé. Le but était de savoir pour chaque spécialité, si les facteurs de risques spécifiques aux femmes étaient connus des professionnels de santé. Parfois la donnée apparaissait également dans des explications ou lorsque j'abordais les différences hommes/femme dans la prise en charge et le diagnostic de l'IDM.

Dans la revue de la littérature, nous avons appris que les femmes partageaient un bon nombre de facteurs de risques avec l'homme tel que les comorbidités : diabète, cholestérol, tabac, l'âge, et les antécédents familiaux. Bien qu'ils soient communs à l'homme et à la femme, la prévalence et la gravité de l'IDM serait liée à l'âge plus avancé ainsi qu'à différentes comorbidités associées lors de l'apparition de l'IDM chez la femme comme nous explique le cardiologue A :

« Les femmes font l'infarctus plus vieille »

*« Elles ont plus de comorbidités associées au moment où elles font
l'infarctus »*

Pour cardiologue B interrogé, l'IDM chez les patientes jeunes, c'est-à-dire avant 50 ans, ont dans la grande majorité des cas pour origine une consommation de tabac conséquente. Ces cas d'IDM seraient plus agressifs avec de plus lourdes conséquences pour la patiente :

« La femme jeune qui fait un infarctus avant 50 ans elle fume pratiquement toujours et souvent pas mal [...] un paquet par jour je dirais »

« L'infarctus de la femme jeune avant 50 ans qui fume, c'est souvent des infarctus ST+ qui provoquent des dégâts myocardiques de mon expérience plus importants »

En effet, dans la revue de la littérature, nous avons constaté que le tabac était l'ennemi numéro un du cœur avec des conséquences terribles pour les artères : inflammation, spasmes et fabrication de caillots sanguins. Il est également indiqué que dans la majorité des cas d'IDM avant 50 ans, le tabac était le premier facteur de risque.

Lorsque la question est posée au médecin généraliste, ce dernier ajoute d'autres facteurs de risques que l'on retrouve également dans la revue de la littérature tels que le diabète, le cholestérol ainsi que les antécédents familiaux :

« Le contexte le plus fréquent c'est souvent une patiente qui est déjà âgée parce que l'âge est un premier facteur de risque. Donc souvent plus de 60 ans avec d'autres facteurs de risque cardiovasculaires qui sont : le tabagisme actif pendant plusieurs années. Un diabète associé, peut-être du cholestérol aussi, et puis avec un contexte d'histoire familiale qui peut être cardiaque, notamment des pathologies coronaires chez les parents au premier degré, frères, sœurs, pères, mères. »

L'infirmier pompier de Paris, lui aussi, n'identifie pas de différences de facteurs de risques entre les femmes et les hommes. Il explique le type de profil de femme qu'il prend en charge en syndrome aigu de l'IDM. Son explication reprend les facteurs de risques communs tels que l'âge, le tabac, la mauvaise hygiène de vie, le cholestérol, l'hypertension et mes antécédents familiaux :

« Des personnes âgées, avec une mauvaise hygiène de vie. Les femmes qui ont des maladies cardiovasculaires sont... Moi j'interviens souvent pour des femmes avec des maladies cardiovasculaires. Souvent c'est des femmes qui sont plutôt âgées, fumeuses. Qui ont une mauvaise hygiène de vie souvent, avec du cholestérol, de l'hypertension. [...]. Avec des antécédents familiaux. [...] Mais c'est finalement assez commun avec les hommes. Il n'a pas vraiment de différence quoi. Je n'en ai pas l'impression. »

Or, ce qui nous intéresse ici, ce sont les facteurs de risques spécifiques à la femme. En effet, les femmes sont exposées à des facteurs de risques liés aux hormones, à la contraception ainsi qu'à la grossesse et la ménopause. Dans les entretiens, les professionnels de santé partagent le même avis concernant le traitement de la ménopause mais pas la ménopause en elle-même. Le cardiologue B :

« Quels sont les autres facteurs de risque spécifiques aux femmes, je dirais l'hormonothérapie substitutive de la ménopause, qui est une hormonothérapie de synthèse et qui serait, à priori, un risque cardiovasculaire »

De plus, dans la littérature, un des facteurs de risques liés à l'IDM était la sédentarité. Or, en discutant avec le spécialiste du cœur (cardiologue B), j'ai appris qu'un autre facteur de risque comportemental cette fois-ci pouvait provoquer un IDM chez l'homme comme chez la femme. Il met en lumière une différence de comportement à risque entre l'homme et la femme concernant le sport :

« L'infarctus peut survenir chez le ou la sportif.ve hein, l'activité physique a un effet protecteur mais l'activité sportive intense il ne me semble pas, on dit même que ça peut être un facteur de risque [...] A l'intensité de l'activité physique, comme par exemple aller courir 10 km sans entraînement par 30 degrés, ce sont des pratiques moins courantes chez les femmes que chez les hommes »

Cette citation est une constatation de terrain et un avis du professionnel de santé. Ce comportement à risque ne ressortait pas dans la revue de la littérature. L'hygiène de vie et les comportements à risques ont des effets significatifs sur la prévalence des IDM chez les hommes comme chez les femmes. Or, les femmes ayant une physiologie différente ainsi que des formes d'IDM de gravité plus importante, ces comportements ont donc un impact plus important sur les femmes que sur les hommes.

Dans l'urgence vitale, je trouvais intéressant de demander à l'infirmier pompier de Paris s'il pouvait identifier des facteurs de risque spécifiques à la femme. Il m'explique donc qu'il ne trouve pas de différences flagrantes, son intervention se basant sur le type de douleur et sur la présentation clinique de l'infarctus. Il avoue ne pas connaître les facteurs de risques liés aux hormones chez la femme mais revient sur les facteurs de risques communs entre les deux sexes.

« En fait, ce n'est pas spécifique à la femme. C'est-à-dire que si tu as déjà eu un épisode précédent et que tu dis que c'est la même douleur, le même contexte, la même présentation, on a tendance à favoriser forcément l'envoi d'un moyen médical au départ par rapport au fait que c'est la même douleur, que c'est quelque chose que tu connais et que tu as déjà eu. Mais la femme en tant que telle, est-ce qu'elle a des... Oui, peut-être au niveau hormonal qu'il y a des facteurs de risque, mais je ne les connais pas. Après, ils ne sont pas spécifiques, mais l'hypertension, le cholestérol, le diabète, tout ça, c'est des choses qui sont facteurs favorisant de maladies cardiovasculaires. »

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Dans ce mémoire, nous parlons de sexe biologique et non de genre. Il est important de préciser et de justifier les termes employés. En effet, même après un changement de genre avec opérations, les personnes transgenres gardent les risques associés à leur sexe biologique et la physiologie de leur sexe de naissance.

2. Les facteurs de risques féminins dans le diagnostic

Dans la partie précédente, nous pouvons constater que les professionnels de santé n'abordent pas les conséquences du stress, des hormones, de la grossesse et de la contraception sur les risques d'IDM chez la femme. Nous pouvons donc se questionner sur la manière avec laquelle les professionnels de santé intègrent ces facteurs de risque dans leur diagnostic et en consultation. En effet, en posant cette question aux professionnels, je voulais savoir si inconsciemment, ils prenaient en compte ces spécificités féminines.

Concernant les facteurs de risque et la prescription de traitement post-infarctus, le cardiologue A explique qu'il est plus récurrent de prendre quand en compte les grossesses et la contraception dans la prise en charge de maladie thromboembolique plutôt que dans l'infarctus du myocarde :

« on demande quand même souvent les grossesses notamment dans cette période d'âge. Mais on est plus attentif notamment aux contraceptifs ou à ces choses-là dans la maladie veineuse thromboembolique que pour l'infarctus »

Pourtant, la revue de la littérature est claire sur les pathologies associées à la grossesse comme l'hypertension gestationnel et le diabète gestationnel qui constituent des facteurs de risque jusqu'au post-partum.

Le cardiologue B se concentre sur la contraception, l'hormonothérapie, la ménopause précoce, le tabac, les facteurs héréditaires et les facteurs de risque classique :

« A part l'hormonothérapie, tout ce qui touche aux hormones, ménopause précoce, contraception, non je ne pense pas, si elles fument si elles ont fumé ou si elles ont arrêté, on demande s'il y a des facteurs héréditaires dans la famille alors [...] je leur demande si elles sont hypertendues, diabétiques, cholestérol, les facteurs de risque classiques »

Ce qui est intéressant ici c'est l'apparition de la ménopause précoce en facteur de risque pris en compte dans le diagnostic et le suivi post-infarctus. Il est avéré par la revue de la littérature que la ménopause précoce est un facteur de risque féminin spécifique et expose les femmes à des risques cardiovasculaires plus élevés par rapport aux femmes ayant une ménopause non-précoce.

A nouveau, lors de la prise en charge de la forme aiguë en urgence vitale de l'infarctus du myocarde, l'infirmier pompier de Paris explique que les risques liés à la contraception n'entre pas dans sa prise en charge. Il reconnaît le caractère aggravant de la contraception sur les risques d'infarctus du myocarde mais ne les connaît pas dans les détails :

« Une femme qui a pris la pilule, elle est plus à risque. Moi je ne suis pas confronté à des infarctus en disant, on ne se dit pas, tiens elle a pris ta pilule pendant 20 ans, du coup elle est plus à risque. [...] Le fait de prendre la pilule ça a peut-être surajouté quelque chose, mais faire la part des choses de la pilule est responsable de ci ou de ça, c'est très difficile à savoir. [...] à mon niveau, je le prends pas en compte [...]

Concernant les pathologies liées à la grossesse, à nouveau, l'infirmier nous explique ne pas faire de lien direct dans sa prise en charge entre la prééclampsie et l'infarctus du myocarde :

« Typiquement, j'interviens pour une maladie cardiovasculaire chez une femme. Je sais qu'elle a fait une grossesse, elle a eu une prééclampsie. Moi, je ne mets pas trop de lien »

II. Prise en charge

1. Post syndrome coronaire aigu

Je me questionnais sur la prise en charge chez la femme avant et après le syndrome coronaire aigu, en consultation chez les spécialistes.

Les cardiologues, le médecin généraliste et l'infirmier pompier de Paris partagent le même avis concernant la prise en charge chez l'homme et la femme. En effet, ces professionnels de santé ne font pas de différence de prise en charge entre les deux sexes. Le cardiologue B déclare :

« J'essaie de ne pas faire différemment, je dirais qu'une fois que le syndrome coronaire aigu est constitué, on sait que la maladie coronaire est là quoi »

D'après le médecin spécialiste, la similitude entre les prises en charge aurait pour origine la similarité des infarctus du myocarde chez l'homme et chez la femme. Lorsque la maladie s'est manifestée, les recommandations de prise en charge et de traitements sont les mêmes, il n'y a pas de différence d'approche de la prise en charge selon le sexe (cardiologue B) :

« ça règle un peu tous les problèmes diagnostic ou les problèmes de prise en charge, c'est-à-dire de suspecter la maladie coronaire plus facilement chez l'hommes que chez la femme, une fois qu'elle est là, elle est là »

2. Stade aigu chez la femme (en urgence)

Selon l'infirmier pompier de Paris, il rencontre moins de femmes atteintes d'infarctus du myocarde en urgence par rapport à d'autres urgences vitales :

« C'est pas la même chose, de mon ressenti, je n'ai pas de statistiques. Mais c'est moins des infarctus, clairement. »

Or, il reconnaît des spécificités de pathologies cardiovasculaires chez les femmes en urgence telles que des tachycardies et maladies de Bouvret. Selon lui, ces pathologies sont prouvées par des facteurs génétiques :

« De toute manière, c'est prouvé dans les facteurs génétiques. Mais c'est ce qu'on appelle des maladies de bouvret, des tachycardies jonctionnelles. [...] c'est des gens qui appellent parce qu'ils ont des palpitations, mais genre des tachycardies à 200-220, qui durent depuis un moment. [...] dans ce cas-là, on fait un électrocardiogramme, il y a des tracés particuliers. On reconnaît ces tachycardies et après, on peut les réduire avec des médicaments qu'on a, parce que t'imagines que tu es à 220 en constant. Et ça, c'est énormément de femmes qu'on fait nous en préhospitalier pour ces maladies cardiaques-là. »

En effet, il explique que ce sont ces pathologies qui sont les plus récurrentes chez les femmes. Dans cette analyse, cette déclaration démontre que les femmes sont touchées par des pathologies cardiaques à risques de développer un syndrome coronaire aigu. Nous retrouvons dans la revue de la littérature que les pathologies du rythme cardiaque entraînent un surrisque cardiovasculaire et donc d'infarctus du myocarde. Dans la prise en charge du syndrome coronaire aigu, l'infirmier déclare être attentif à la dissection aortique qui est, selon la revue de la littérature, une forme d'infarctus récurrente chez la femme :

« On part pour douleur thoracique chez une dame. [...] Moi mon rôle en tant qu'infirmier concrètement, c'est de faire l'électrocardiogramme. J'en fais deux, un normal et un plus étendu, où on va pouvoir voir vraiment l'aspect du cœur à 360 degrés au niveau électrique. Ensuite je vais regarder si j'ai une tension aux deux bras. On le fait systématiquement parce que dans des cas de pathologie de dissection aortique, notamment ça touche la crosse de l'aorte, donc c'est relié au cœur. Et bien tu as une asymétrie des tensions. Donc ça, on va aller regarder. »

3. Retard de prise en charge chez la femme

A. Prévalence

La revue de la littérature citée dans les parties précédentes est formelle sur un retard de prise en charge évident chez la femme en cas de syndrome coronaire aigu.

Sur le terrain, je questionnais les professionnels sur la prévalence des retards et erreurs de diagnostic rencontrés au cours de leur carrière chez les femmes. Le cardiologue A déclare :

« Oui, ça, ça arrive plusieurs fois par semaine, ou par mois peut-être [...] mais ce qui est assez bien documenté, c'est qu'il y a effectivement un retard diagnostique chez la femme plus fréquent. Ça arrive chez l'homme, ce n'est pas quelque chose qui existe uniquement chez la femme, mais c'est effectivement plus fréquent chez la femme, mais pour des raisons qui sont à la fois dépendantes et mais aussi indépendantes du sexe. »

Cette déclaration est précieuse dans l'argumentaire de ce mémoire, non seulement elle confirme que les femmes connaissent un retard ou des erreurs de diagnostic avérés sur le terrain, mais le professionnel de santé donne les raisons de ces failles de prise en charge et de diagnostic. Ces retards et erreurs de diagnostic viendraient de la difficulté du diagnostic à poser à partir de symptômes atypiques du syndrome coronaire chez la femme. Il explique que les patientes sont plus en attente de diagnostic plutôt que victime d'une erreur de diagnostic. Le diagnostic prendrait également beaucoup plus de temps à être posé selon le cardiologue A :

« Souvent, en fait, il n'y a pas de diagnostic posé en général. C'est-à-dire que ça reste des douleurs épigastriques ou des douleurs thoraciques qui sont en attente de diagnostic. En fait, l'infarctus, des fois, c'est typique, on fait le diagnostic en 10 minutes. Et des fois, ça demande 6 à 7 heures pour faire un diagnostic. [...] Ce sont des gens qui sont en errance diagnostique plus longtemps. Mais ce n'est pas un diagnostic qui est remplacé par un autre diagnostic »

Dans les sous-parties suivantes, nous allons abordés les différentes causes de ce retard de diagnostic chez la femme et nous allons essayer d'expliquer les difficultés de diagnostic auxquelles les professionnels de santé font face.

B. Préjugés

Premièrement, sur 400 personnes décédant d'un infarctus du myocarde chaque jour, plus de la moitié sont des femmes. Pourtant, des préjugés persistent sur la prévalence du syndrome dans la population féminine.

Les professionnels de santé sont formels sur ce fait (cardiologue A) :

"l'infarctus étant plus rare chez la femme, on y pense moins facilement"

Ce préjugé entraîne donc des conséquences sur le diagnostic et la prise en charge (cardiologue A) :

Donc oui, ça arrive régulièrement. Alors passer à côté, par définition, on ne le sait pas, puisque si on passe complètement à côté, on ne le sait pas. Mais ce qui se passe parfois, c'est plutôt un retard de diagnostic.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Les préjugés sur l'apparition du syndrome coronaire aigu chez les femmes jeunes sont également présents dans la mémoire collective des professionnels de santé (cardiologue B):

"Elle peut passer à côté du diagnostic car à 45 ans c'est pas banal de faire un infarctus, encore moins banal dans la mémoire collective, voilà il faut y penser [...] La femme jeune c'est un infarctus assez rare »

La différence de symptômes nourrit également le retard de prise en charge chez les femmes notamment sur la manifestation clinique de la douleur (cardiologue B) :

« La difficulté chez la femme c'est d'y penser quand la douleur survient »

Les femmes sont également victimes d'erreur de diagnostic à cause du préjugé féminin sur l'anxiété et le stress. Ceci est prouvé dans la revue de la littérature par plusieurs témoignages dans le livre de Claire Mounier Vehier. Dans les entretiens, le médecin généraliste témoigne :

« Typiquement, l'histoire d'une patiente [...] qui avait tendance à venir régulièrement aux urgences pour des motifs plus d'ordre psy, avec typiquement un traitement antipsychotique, antidépresseur important, et qui était venue sur une symptomatologie de douleur un peu diffuse, notamment douleur abdominale, angoisse et autres, et qui était ressortie sans examen franc pour ensuite rentrer deux jours plus tard, et là, on lui fasse un bilan plus complet, et qui, en fait, montre qu'il y avait bien une douleur d'origine orgineuse et d'origine cardiaque. »

Ce préjugé sur l'anxiété et les crises d'angoisse chez les femmes entraînent donc un retard de diagnostic : les professionnels de santé tendent à associer les symptômes de l'infarctus à un état psychologique anxieux.

Cependant, ce préjugé est connu de certains professionnels de santé sur le terrain. Dans ce témoignage de l'infirmier pompier de Paris, c'est un professionnel de santé femme qui est outrée par ce préjugé :

« J'ai fait une formation pour la coordination médicale. On avait une doc, une vieille femme avec 30 ans de service. Et en fait, elle s'énervait parce qu'à chaque fois qu'il y a des appels pour des malaises ou autres, et qu'il y a des appels douloureux thoraciques chez la femme, il y a souvent un préjugé qui tend à croire que c'est une crise d'angoisse, c'est de l'anxiété. Et du coup, ça je pense que c'est un préconçu sociétal aussi de dire que... C'est-à-dire que la douleur thoracique chez la femme, c'est une crise d'angoisse par défaut. »

Après cette interaction, l'infirmier reconnaît que ce préjugé est préconçu dans la mémoire collective et que la symptomatologie chez la femme est souvent associée à des troubles anxieux.

Il est important de préciser que l'une des caractéristiques de la femme atteinte d'un infarctus est le stress et l'anxiété dans la vie quotidienne ou un stress ponctuelle vif entraînant un syndrome de Tabo-tsuko par exemple. La complexité de ce préjugé réside dans la frontière fine entre facteur de risque et symptômes cliniques.

C. Différence d'infarctus

Le retard de prise en charge peut également être expliquée par les formes différentes d'infarctus entre homme et femme. En effet, comme étudié dans la revue de la littérature, certaines formes d'infarctus ont d'autres causes que la formation de plaques d'athérome, ce qui selon les professionnels de santé, ajoute une difficulté au diagnostic (cardiologue A) :

« La physiopathologie d'infarctus chez la femme est parfois différente, ce qui fait que parfois, il n'y a pas d'athérome. »

Dans les discours, la dissection coronaire a été abordée par un des deux cardiologues. Pour rappel, cette forme d'infarctus est plus récurrente chez les femmes que chez les hommes. Il déclare (cardiologue A) :

« En fait il y a un mécanisme de l'infarctus qui s'appelle l'hématome disséquant ou la dissection coronaire. Et le tableau le plus typique c'est la femme entre 40 et 50 ans multipare. »

Cette forme d'infarctus est donc une spécificité féminine comme indiqué dans la revue de la littérature. Une autre pathologie touchant plus les femmes que les hommes est le syndrome de Tabo-Tsuko. Le cardiologue B explique ce syndrome :

« Un tableau clinique, électrique et échographique de la mort de la partie interne du myocarde du ventricule gauche qui souffre comme un infarctus pourtant leurs coronaires elles sont normales, il n'y a pas d'obstruction coronaire" »

Cette déclaration du professionnel de santé démontre que l'absence d'obstruction coronaire entraîne des examens médicaux non concluants et donc la recherche d'un autre diagnostic.

Ce syndrome fait l'objet encore de négligence de diagnostic comme l'explique l'infirmier pompier de Paris lors d'une intervention chez une patiente ayant des symptômes cliniques de l'infarctus du myocarde. Là encore, l'anxiété est prise pour cause mais cette fois-ci par la patiente après de nombreuses consultations chez différents cardiologues qui ne lui ont pas détecté le syndrome :

« En gros, le Tako-tsubo c'est une vraie pathologie. Typiquement là, on a fait une intervention pour une dame qui avait une douleur thoracique typique. [...] Ça irradie dans le bras, dans la mâchoire, plein de signes. [...] Et quand on arrive, la dame nous explique qu'elle a déjà vu plein de cardiologues, que ça lui ronge la vie, mais qu'en fait, personne ne retrouve rien. [...] Et souvent, elle nous dit que c'est l'angoisse, mais elle a une vraie symptomatologie. »

Dans cet entretien, l'infirmier confirme les facteurs déclenchants de ce syndrome qui touche principalement les femmes. En effet, il souligne que cette pathologie se soigne différemment que le syndrome coronarien aigu et qu'il se détecte uniquement sur symptomatologie clinique, c'est-à-dire qu'il ne se voit pas lors des examens paracliniques effectués avec du matériel médical :

« chez certaines personnes sur des déclenchements émotionnels très importants, par exemple[...] il avait eu une dame qui avait eu un coup de téléphone, elle était hospitalisée, son fils s'était tué en voiture, et bien en fait, tellement la réaction émotionnelle est forte que le cœur, c'est un vasospasme, donc une contraction des coronaires, et en fait, ça se traduit exactement comme un infarctus sur l'électrocardiogramme, parce que du coup, il y a une vraie souffrance cardiaque en lien avec un facteur émotionnel, mais qui ne se traite pas du tout pareil parce qu'au final, ce n'est pas vraiment un infarctus, c'est un vasospasme complet, donc là, le cœur souffre, mais ça se manifeste par de la symptomatologie clinique. »

Nous pouvons en conclure que les différences de formes d'infarctus du myocarde entraînent un retard de diagnostic évident chez les femmes.

4. Différence de symptômes

Comme décrit dans la revue de la littérature, les femmes ont des symptômes cliniques différents que les hommes. Cela passe par des maux de ventres, maux de dos, nausées, anxiété, essoufflement quelques semaines avant la manifestation de l'infarctus du myocarde.

Ces différences de symptômes seraient expliquées selon l'un des cardiologues par l'âge avancé auquel apparaît l'IDM chez la femme. Le cardiologue B souligne le fait que les symptômes peuvent être différents comme complètement similaires à ceux des hommes mais appuie sur les formes différentes d'infarctus et de symptômes chez les femmes :

« Les formes peuvent être assez différentes en général et en particulier chez la femme »

Le principal élément différenciant les hommes et les femmes du point de vue symptomatologique est la perception de la douleur thoracique. En effet, la différence de symptômes est prise en compte dans la prise en charge de la femme lors d'une urgence vitale comme l'explique l'infirmier pompier de Paris :

« L'élément qui est vraiment, et ça c'est décrit dans la littérature médicale, c'est la perception de la douleur. Parce que la femme a une perception de la douleur qu'on appelle atypique. [...] Elle peut très bien avoir des douleurs qui sont dans le dos, dans le ventre, et beaucoup plus flou que l'homme où c'est plus typique. »

Or, lorsqu'il n'y a pas de douleur thoracique mais un autre symptôme manifestant un infarctus chez la femme telle que la douleur intestinale avec nausée, il est plus compliqué pour les professionnels de santé de détecter et d'entamer un diagnostic du syndrome coronaire aigu. L'infirmier est formel :

« Si c'est une douleur abdominale exclusive, qu'il n'y a pas de douleur thoracique, on ne va pas forcément penser à une douleur cardiaque. Donc, en fait, on ne va pas forcément la rechercher s'il n'y a pas un élément qui nous fait penser que c'est une douleur cardiaque. »

De plus, les femmes sont également plus souvent atteintes de formes d'infarctus du myocarde sans obstruction coronaire, c'est-à-dire qu'il ne sera pas systématiquement visible à l'électrocardiogramme. A cet effet, le diagnostic prend plus de temps à être posé car lorsque les infirmiers pompiers ont un doute sur une pathologie cardiaque, il réalise un dosage d'une protéine cardiaque libérée en cas de souffrance du muscle cardiaque :

« D'ailleurs parfois pas de modification à l'ECG, et en fait il y a un infarctus, et en fait on le sait parce qu'on fait un petit dosage sanguin d'une protéine qui se libère quand le cœur souffre. La troponine, mais ça met du temps à monter [...] Donc si la troponine revient négative, cette protéine n'est pas relarguée, donc le cœur n'est pas en souffrance, donc on a écarté une détresse vitale. »

Les signes cliniques chez la femme au stade aigu ne sont pas différenciés de ceux des hommes selon lui. Cela n'empêche pas les infirmiers pompiers de prendre en compte la différence de perception de la douleur entre femme et homme.

« Spécifique à la femme, mais on n'a pas vraiment en fait [...] On considère que c'est atypique chez la femme. Donc nous on le prend en compte dans notre présentation »

III. Les traitements

1. Les différences de traitements

A. Efficacité

Selon le cardiologue A, l'efficacité des traitements est similaire entre femme et homme. Cette similarité est prouvée dans les essais cliniques. De plus, aucune contre-indication flagrante a été démontrée chez la femme pour l'utilisation des traitements actuels prescrits. Il déclare :

« Si vous prenez toutes les études qui sont faites en cardiologie, même s'il n'y a que 25% des femmes, quand vous faites des analyses de sous-groupe, il n'y a pas d'interaction sur les résultats de l'étude en général. C'est-à-dire que le traitement marche en général aussi bien chez la femme que chez l'homme. »

« C'est-à-dire qu'il n'y a aucun médicament qui est sorti en cardiologie, qui a été contre-indiqué chez la femme parce que le type d'interaction était significatif montrant un effet contre-intuitif chez la femme. »

B. Prescription et doses

Selon la revue de la littérature et les réflexions du cardiologue Claire Mounier Vehier, il serait préférable d'adapter les doses à la physiologie féminine, les doses de statines notamment, en augmentant progressivement les doses jusqu'à la dose la plus efficace avec le moins d'effets secondaires.

Cependant, sur le terrain, les cardiologues ont des pratiques différentes. En effet, ils suivent les recommandations et prescrivent les mêmes doses aux hommes et aux femmes.

Les cardiologues expliquent leur pratique de prescription qui consiste à prescrire les doses recommandées, le cardiologue A déclare :

*« Mais en tout cas, en prévention secondaire, on utilise les mêmes doses.
Nous, ils sortent de l'hôpital avec les mêmes doses »*

Concernant les prescripteurs des traitements, nous retrouvons les cardiologues et médecins généralistes principalement selon le pharmacien :

« les initiations en elles-mêmes c'était beaucoup l'hôpital et pour les renouvellements c'était un peu de tout les MG comme les cardiologues parce que quand tu es atteint d'un accident cardiovasculaire tu consultes quand même un spécialiste cardio qu'il soit en ville ou à l'hôpital tous les 6 mois voire tous les 3 mois après ton médecin généraliste peut prendre le relais sur les prescriptions »

Les initiations sont donc réalisées à l'hôpital après le syndrome coronaire aigu puis renouvelés auprès des médecins généralistes référents, c'est-à-dire ceux qui suivent leurs patients pendant plusieurs années.

Les différences de prescription existent, mais elles ne sont pas directement liées au sexe selon l'un des cardiologues. Cela va dépendre de la forme de l'infarctus dont est atteinte la patiente.

En effet lors d'une dissection coronaire, le spécialiste explique qu'il n'est pas nécessaire de prescrire des statines. Les différences de prescription dans ce cas ne relèvent pas de d'une erreur de prescription basée sur des préjugés sexistes ou une méconnaissance des pathologies spécifiques féminines, mais plutôt de la nécessité biologique du traitement.

Le cardiologue A explique :

« Il y a des femmes qui ne vont pas avoir de statines, mais pas parce que c'est des femmes, parce qu'elles n'en ont pas besoin sur le plan intellectuel »

« Si c'est une dissection coronaire, par exemple, ce qui arrive chez les femmes et très peu chez l'homme, par définition, on ne va pas mettre des statines à la même dose »

Or, comme indiqué dans la revue de la littérature, ils n'existent pas d'essais cliniques portant uniquement sur les traitements de la dissection coronaire, les traitements actuels sont peut-être efficaces mais sont-ils vraiment adaptés à cette pathologie qui touchent en majorité des femmes ?

Au comptoir de l'officine, le pharmacien partage l'avis des spécialistes, il n'a pas remarqué de différences de traitement entre les patients et les patientes :

« Non pas à ma connaissance [...] Ce sont souvent les mêmes traitements, pour moi il n'y avait pas de différences à ce niveau-là »

C. Tolérance/Adhérence

Pour adapter les traitements à la physiologie et les pathologies cardiaques des femmes, il était primordial pour moi de questionner les professionnels sur la tolérance et l'adhérence des patientes au traitement. Ces données peuvent être utiles pour mettre en lumière une intolérance particulière chez les femmes de certains traitements ou encore des besoins de prescriptions qui diffèrent de ceux des hommes.

Lorsque je pose la question sur les principales raisons pour lesquelles les traitements sont remplacés ou les doses sont modifiées, le cardiologue A répond :

Après on peut être amené à adapter les traitements pour des raisons de tolérance essentiellement. Mais c'est indépendant du sexe. Après est-ce qu'il y a plus d'intolérance de médicaments chez les femmes, je suis pas sûr. Je connais pas bien la littérature de ça [...] Sur le terrain j'ai pas le sentiment que les femmes soient plus intolérantes que les hommes.

Il est clair que dans sa réponse, les raisons de pour lesquelles les traitements sont modifiés sont liés à l'intolérance. Or, il précise qu'il ne remarque pas de différence de tolérance entre les sexes et pense que cet événement est indépendant du sexe. Le spécialiste ne nie pourtant pas l'existence de différences d'intolérance entre l'homme et la femme et avoue ne pas avoir lu d'articles à ce sujet.

Le cardiologue B, lui, n'a pas le même discours. En effet, les statines qui font partie intégrante du traitement post-infarctus ont pour effet indésirable des difficultés musculaire et précise que les statines ne sont pas bien tolérées par les patients.

« La tolérance des statines n'est pas très bonne, elle donne des difficultés musculaires »

Ce qui est intéressant, c'est son avis propre sur la tolérance des statines chez les femmes :

« Je viendrais plutôt tendance à penser que les femmes supportent mieux la forte dose de statine que les hommes [...] peut-être que c'est parce qu'elles font moins de sport à outrance, peut-être, je dis ça en général »

Cette déclaration ne signifie pas que les statines soient plus tolérées par les femmes que les hommes ou qu'elles ne sont pas adaptées à la physiologie de la femme mais plutôt parce que les hommes auraient des comportements tel que le sport à outrance qui aggraverait les effets indésirables des statines, c'est-à-dire les douleurs musculaires. Les hommes s'exposeraient donc plus à des douleurs plus significatives.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Concernant l'adhérence au traitement, le pharmacien explique qu'en officine, les patients sont plutôt adhérents au traitement après un épisode de syndrome coronaire aigu qui pouvait leur être mortel.

Le cardiologue B déclare que les femmes sont plus adhérentes au traitement que les hommes :

« Je dirais que les patientes sont globalement plus adhérentes que les hommes au traitement en général, c'est ma pensée même si c'est juste une pensée, elles sont plus malines que les hommes »

Cette réflexion du professionnel de santé part d'un préjugé concernant les femmes mais reste basé sur la réalité du terrain concernant l'adhérence au traitement.

On peut se demander sur quels arguments se fondent cette pensée mais également les répercussions sur le suivi de l'adhérence au traitement des femmes. Si dans la mémoire collective les professionnels de santé sont moins vigilants avec les femmes les pensant « plus malines », cela pourrait entraîner une absence de questionnement et de suivi de l'adhérence des professionnels de santé chez les femmes.

D. Effets indésirables

Les effets indésirables et l'intolérance au traitement ne se différencient respectivement par des effets secondaires au traitement qui peuvent être supportables et vivables pour la patiente sans pour autant changement de traitement tandis que l'intolérance va mener à des modifications de dosage ou de médicaments, c'est la réaction du corps de la patiente vis-à-vis du traitement à différents dosages.

Dans la partie précédente, les effets indésirables et la tolérance aux statines ont été abordées, elles provoqueraient des douleurs musculaires aux patients. Le cardiologue A, qui ne trouvait pas de différence de tolérance ou d'effets indésirables entre les deux sexes, s'appuie sur des données scientifiques d'essais cliniques pour justifier ses propos :

« Je pense que les effets secondaires des statines sont identiques chez l'homme et chez la femme. [...] il n'y en a pas plus, selon les essais cliniques, pas sur le terrain directement, mais d'après les essais cliniques. »

Je lis régulièrement des études, il y en a sûrement quand même, mais des études où il y a un petit P d'interaction positif sur le sexe, soit sur l'efficacité, soit sur les effets secondaires, je n'en connais pas beaucoup. »

Selon les essais cliniques réalisés, les effets indésirables sont identiques entre les hommes et les femmes soumis à un traitement de statines. Et même lorsqu'il y a des différences, celles-ci seraient indépendantes du sexe. Or, rappelons que les femmes représentent que 25% de la population incluse dans les essais cliniques de l'infarctus du myocarde.

Concernant les bêta-bloquants, le pharmacien souligne les effets indésirables au traitement qui peuvent entraîner des conséquences graves si ce dernier est mal administré et dosé.

Les bêta-bloquants peuvent provoquer une bradycardie :

« Avec les bêta-bloquants le risque est une bradycardie où ça ralentit peut-être trop ton cœur c'est plus lié à une dose qui est mal adaptée si après tu avais les vertiges je crois »

Pour faire le lien entre ces effets indésirables et les patientes, l'un des cardiologues dévoile que les femmes ne sont pas égales aux hommes face au bêtabloquants :

« Sachant que souvent on est un peu gêné pour les bêtabloquants et les IEC par une potentielle hypotension, une baisse de la pression artérielle plus fréquent chez la femme que chez l'homme »

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Les femmes seraient donc confrontées plus fréquemment à une hypotension artérielle qui peut être un handicap au quotidien pour les femmes atteintes car elle entraîne de la fatigue, des vertiges et des étourdissements qui peuvent les ralentir dans leur vie de tous les jours et les isoler.

Le pharmacien insiste sur le fait que les traitements prescrits en prévention primaire ou secondaire pour l'infarctus sont des traitements lourds qui entraînent des modifications physiologiques qui peuvent rendre les patients plus vulnérables face à des situations du quotidien si les doses ne sont pas bien adaptées :

« C'est quand même des traitements qui ne sont pas anodins donc si tu en prends trop ou que la posologie est mal adaptée si tu te cognes tu peux vite faire des hémorragies etc »

Selon les professionnels de santé interrogés, les effets indésirables sont donc similaires chez l'homme et la femme et lorsqu'il y a une différence, elle n'expose pas les femmes à des conséquences néfastes pour leur santé mais plutôt à des contraintes dans leur vie quotidienne.

IV. Suivi post-infarctus : la rééducation cardiaque

Selon Claire Mounier Vehier, la rééducation cardiaque était bénéfique aux femmes pas uniquement sur le plan cardiaque mais également pour soigner des addictions qui représentent des facteurs de risques pour toute autre pathologie et également était un remède contre l'isolement des femmes post-infarctus qui se retrouvaient en arrêt de travail seule chez elles ou simplement des femmes connaissant un épisode de déprime. Elles pouvaient reprendre une activité physique encadrée et contrôlée, en toute sécurité.

Ces informations sur la rééducation telles que le travail sur les addictions, la reprise d'une activité physique ont été confirmés par le cardiologue impliqué dans des essais cliniques en cardiologie traitant patients post-infarctus à l'hôpital.

Or, une problématique a surgi lorsque j'ai abordé la prescription de la rééducation cardiaque. En effet, sur le terrain, la rééducation cardiaque dans le Nord de la France connaît un manque de place et une incapacité d'accueillir tous les patients atteints de syndrome coronaire aigu (cardiologue A) :

« En fait, il n'y a pas assez de place. Donc, on ne peut pas prescrire une rééducation cardiaque à tous les infarctus. On est obligé de choisir. »

Les spécialistes sont dans l'obligation de sélectionner les patients à envoyer en rééducation cardiaque selon certains critères (cardiologue A) :

« Les critères de choix sont les patients diabétiques, fumeurs, plutôt jeunes parce que c'est pour lesquels le jeu rend vraiment la chandelle. »

Les professionnels de santé sont poussés à évaluer le potentiel du patient à guérir et privilégier les patients diabétiques, fumeurs et de jeune âge en rééducation cardiaque. Ce manque de capacité d'accueil mène donc à une sélection des patients qui peut porter préjudice aux femmes.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

En effet, en respectant ces critères, les femmes fumeuses et stressées, les femmes fumeuses et âgées, les femmes atteintes du syndrome de Tako-Tsubo anxieuses et âgées ne sont donc pas la cible des critères d'accès à la rééducation cardiaque. Ce qui est encore plus injuste, c'est que le syndrome du Tako-Tsubo comme vu dans la littérature est un syndrome pour lequel le cœur récupère et reprend sa forme initiale au fur et à mesure de la rééducation cardiaque.

Cette sélection met également le cas des femmes qui connaissent une dissection coronaire qui touche les femmes jeunes et parfois sans facteurs de risques cardiovasculaires classiques.

C'est une inégalité flagrante qui peut être évitée par la mobilisation de plus de moyens humains et financiers.

Pour terminer son propos, le cardiologue déclare qu'il n'y a que 25% des patients qui se voient prescrire de la rééducation cardiaque (cardiologue A):

« Mais à peu près dans le Nord-Pas-de-Calais, c'est un patient sur quatre qui va en rééducation cardiaque. »

V. La place de la gynéco-cardiologie dans le parcours patient des femmes victimes du syndrome coronaire aigu

1. La connaissance des professionnels de santé sur le rôle des hormones féminines dans les risques d'infarctus du myocarde

La revue de la littérature est formelle sur les effets bénéfiques observés de l'œstrogène naturelle chez la femme. Cette dernière entraîne une dilatation des vaisseaux sanguins, détient une action anticoagulante naturelle, elle réduit de la tachycardie. Elle assure une protection rénale, ainsi que des propriétés anti-inflammatoires et cytoprotectrices.

La chute d'une forme de l'œstrogène avant les règles ou à la ménopause augmente le risque de thrombose et d'accidents cardiovasculaires, surtout chez les femmes à risque.

Chez les femmes jeunes ayant des artères saines, les œstrogènes naturels favorisent la santé cardiovasculaire, notamment en augmentant le bon cholestérol (HDL).

Le cardiologue B reconnaissait les bénéfices des hormones féminines chez la femme jeune, en tout cas chez la femme avant la ménopause :

« Avant les hormones jouent un rôle protecteur »

Je trouvais cela intéressant de demander à la sage-femme à quelle partie du cycle la femme était le plus à risque concernant les pathologies cardiovasculaires, voici sa réponse :

« Je sais que la première partie du cycle est plutôt sous œstrogène et la seconde plutôt sous progestérone. Donc les risques plutôt cardiovasculaires ils seraient plutôt en première partie de cycle. Alors là je te dis ça, je ne suis même pas sûre de moi. Je sais que les œstrogènes ont un impact sur le risque cardiovasculaire. Mais est-ce que de là à dire qu'il y aurait plus de risques de faire un infarctus du myocarde en première partie de cycle, là franchement je ne sais pas. »

Dans sa réponse, la professionnelle de santé expose les effets néfastes de l'œstrogène dans le cycle féminin, ce qui n'est pas contraire aux résultats de la littérature sous certaines conditions. En effet, chez la femme jeune, l'hormone féminine citée va être protectrice des risques cardiovasculaires grâce à différents mécanismes cités précédemment au début de cette partie. Ce sont les œstrogènes de synthèses qui vont alors être néfastes et augmenter le risque cardiovasculaire s'ils sont associés à un tabagisme actif. Les œstrogènes de synthèse prescrit chez la femme fumeuse après 30 ans sont également déconseillés.

Les œstrogènes naturelles, elles, sont bénéfiques à la santé cardiaque de la femme, c'est leur absence dans l'organisme de la femme qui constitue un facteur de risque.

C'est donc la chute de l'estradiol avant les règles ou à la ménopause qui augmente le risque de thrombose et d'accidents cardiovasculaires, surtout chez les femmes à risque.

Pour l'infirmier pompier de Paris, les hormones féminines ne font pas parties de ses pratiques lors de la survenue de syndromes coronaires chez les femmes. En effet, il ne connaît pas les effets des hormones féminines sur les risques cardiovasculaires :

« Je ne saurais même pas dire si les hormones ont un vrai rôle au niveau des maladies cardiaques. [...] Oui, peut-être au niveau hormonal qu'il y a des facteurs de risque, mais je ne les connais pas. »

Cet avis a également été retrouvé chez le pharmacien interrogé qui reconnaissait le risque cardiovasculaire de la pilule mais ne pouvait pas aller dans le détail, il n'était pas informé sur le rôle des hormones sur la santé cardiovasculaire de la femme.

2. La contraception : la pilule hormonale

Dans la revue de la littérature, il est indiqué que la contraception contenant des œstrogènes de synthèse peut provoquer une hypertension artérielle qui est un facteur de risque cardiovasculaire. Nous apprenons également que la pilule contraceptive combinée augmente le risque de phlébite qui en cas de complication provoque un infarctus du myocarde.

Il est donc impératif que les professionnels de santé soient informés sur les risques liés à la pilule hormonale, combiné ou progestative seule.

Concernant la pilule oestro-progestative, les cardiologues et le médecin généraliste sont formels sur l'arrêt du traitement à base d'œstrogène de synthèse chez les patientes à risque :

« Quand c'est une femme jeune qui prend une contraception oestro-progestative, il faut l'arrêter aussi [...] ça augmente le risque thrombogène de l'infarctus comme autre chose mais clairement il faut l'arrêter »

« Je dirais plutôt qu'une patiente qui a fait un infarctus du myocarde a un facteur de risque cardiovasculaire quand même sacrément élevé. [...] Et disons qu'on peut avoir une pilule oestroprogestative bien sûr, il faut la limiter au maximum »

Le médecin généraliste m'a partagé ses connaissances sur les risques de la pilule combinée en soulignant les effets de cette contraception sur la santé cardiaque des femmes :

« Typiquement la pilule oestroprogestative qui est donc la pilule avec le plus d'effets indésirables niveau cardiologique »

Une donnée importante sur la prescription de ces pilules dans le cadre de ce mémoire était de savoir quelle était la prise en charge des patientes lors d'une consultation de prescription d'une pilule de première intention et la recherche de risques cardiovasculaires. Le médecin déclare :

« J'en prescris quand même souvent chez la femme jeune, dont le principal risque plutôt ça va être les maladies cardiovasculaires plutôt de maladies thrombo-emboliques veineuses donc embolie pulmonaire et donc ça va être surtout être des questions liées à cela.. On va quand même, enfin moi personnellement je vais typiquement aller rechercher tous les antécédents familiaux au premier degré de maladies thrombo-emboliques, les antécédents personnels, les antécédents personnels ou familiaux de mutations de différents gènes pouvant impacter la coagulation. »

Le médecin prend donc le temps de passer en revue tous les facteurs de risque cardiovasculaires chez les femmes à qui il prescrit une première pilule oestro-progestative. Il ajoute également la recherche de migraine avec aura et témoigne du lien de celle-ci avec le risque cardiovasculaire. Il questionne également la patiente sur sa consommation de tabac :

Ça va être l'idée de rechercher aussi un tabagisme actif, notamment important, qui n'est pas une contre-indication à la contraception hormonale mais qui avec le temps et notamment pour une pilule oestroprogestative chez une femme qui a plus de 35-40 ans et qui fume, peut-être on va essayer de chercher autre chose tant que ce soit véritablement une contre-indication absolue. »

Le médecin généraliste explique donc que le combo pilule oestroprogestative et tabac après 35 ans est une contre-indication importante mais qu'avant ça, le tabac n'est pas une contre-indication absolue à la prescription d'une pilule oestroprogestative. Selon la littérature, le tabac augmente la formation de caillots sanguins mais que chez la femme jeune, l'œstrogène naturel a un effet anticoagulant et l'œstrogène de synthèse présente un facteur de risque moindre. En effet, au vu du jeune âge des patientes, il est peu probable que la patiente ait des plaques d'athérome et donc que l'hormone de synthèse provoque le décrochage d'une plaque d'athérome.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Cependant, la revue de la littérature souligne la dangerosité du tabac dès la première cigarette.

Il affirme être attentif et de suivre les recommandations de prescriptions de la pilule combinée en fonction de l'âge :

« On en prescrit surtout chez les femmes jeunes qui ont souvent autour de 20 ans et qu'avec le temps après 30 ans par exemple d'autres types de contraception sont choisis comme une pilule progestative seule ou des dispositifs intra-utérins sans hormones oestrogéniques. »

Pour la sage-femme, la prescription de la pilule chez les femmes à risques et voulant la contraception à base d'œstrogène passera par la pilule microdosée. Si la patiente est ouverte à d'autres moyens de contraceptions non-hormonales, la professionnelle de santé lui proposera un contraceptif mécanique qui, lui, ne comporte pas de risques cardiovasculaires. :

« Mais celles qui veulent une contraception hormonale, je vais plutôt avoir tendance à préférer des choses faiblement dosées, microdosées ou carrément le stérile au cuivre, qui n'a pas d'hormones. »

La spécialiste partage l'avis des cardiologues et médecin généraliste en attestant changer le moyen de contraception oestro-progestatif chez la femme de 35 ans et plus, avec tabagisme actif. Elle prescrira donc un traitement contraceptif à base de progestatif seul ou mécanique.

La pilule est en effet un facteur de risque élevé pour les femmes fumeuses et le devient encore plus après 35 ans.

Dans la littérature, nous ne retrouvons pas d'études prouvant des effets délétères de la progestérone sur les vaisseaux et artères, elle n'est donc pas contre-indiquée ni déconseillée, ni bien encore décrite comme un facteur de risque cardiovasculaire. C'est même une hormone qui peut être utilisée seule dans une pilule contraceptive comme indique la littérature. Elle est prescrite à la place de la pilule combinée en cas de facteurs de risques importants ou

d'intolérance aux œstrogènes de synthèse. La sage-femme confirme la littérature dans ses propos au cours de l'entretien :

« La progestérone, je la prescris si jamais justement la femme a des facteurs de risque cardiovasculaire. En fait, implant et stérilet, je vais les prescrire en première intention. Avec le stérilet au cuivre en première intention.[...] Et en seconde intention, si la femme veut vraiment une pilule, je vais d'abord lui parler de la microdosée progestative [...] Je vais lui dire, voilà ce qu'il y a le plus faible risque cardiovasculaire, donc le stérilet au cuivre et l'implant stérilet hormonal. Là, il n'y a que de la progestérone. »

La professionnelle de santé adopte donc un vrai parcours de soin adaptée aux femmes et à leurs risques cardiovasculaires.

Ce qui est intéressant en lisant la revue de la littérature, c'est que la patiente doit pouvoir choisir son traitement aux côtés des professionnels de santé. Son avis et ses préférences doivent être pris en compte. Dans le cas de la pilule, comme l'explique la sage-femme, des patientes ne vont pas tolérer la pilule microdosée, elle va donc leur prescrire une pilule avec plus d'œstrogène, ce qui peut augmenter le risque cardiovasculaire. La balance intolérance au traitement et confort de vie versus risque cardiovasculaire est donc un vrai sujet à prendre en compte dans la relation professionnels de santé – patients.

« Il y a des femmes qui ne vont pas du tout se sentir bien avec une microdosée, qui ne vont pas avoir assez d'œstrogène [...] Donc, je me dis, là, des fois, on peut augmenter les œstrogènes pour ces femmes-là. Pour améliorer ces symptômes-là. Mais du coup, on augmente le risque cardiovasculaire. »

La prescription de la pilule contraceptive s'étend de plus en plus aux professionnels de santé pratiquant dans le domaine de la santé des femmes. En effet, au cours de mon entretien avec

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

un business analyste d'un laboratoire pharmaceutique commercialisant des pilules contraceptives, les prescripteurs ont évolué avec le temps :

« C'est une cible qui a quand même pas mal évolué avec le temps. Parce qu'il y a de plus en plus de MG qui sont aussi impliqués. Pourquoi ? Parce que dans certaines zones de France c'est difficile d'avoir accès à un gynécologue. Donc c'est plutôt le MG qui va prendre le sujet de la contraception en cours. Et au fur et à mesure des années on a aussi beaucoup vu l'évolution de cette prise en charge par les sage-femmes. [...] Le rôle de la sage-femme prend de plus en plus de place dans la contraception mais aussi dans d'autres pathologies. Parce qu'il y a de moins en moins de gynéco, ils ont de moins en moins de temps. Et donc la sage-femme prend pas mal le relais sur certains sujets aujourd'hui. »

Ce dernier aborde des problématiques d'accès aux soins des femmes chez les gynécologues, que ce soit par manque de présence dans certaines villes comme la diminution de la population de gynécologues en France qui engendre une diminution du temps de consultation. Or, dans la littérature, il est spécifié qu'un diagnostic efficace passait par l'écoute du patient et de son histoire, le langage corporel également. Si les gynécologues ont moins de temps à accorder à chaque patiente, ces derniers seront moins attentifs à la santé générale de la patiente et ne se concentreront plus que sur l'aspect gynécologique. Même si les gynécologues ne sont pas forcément spécialisés en cardiologie, les femmes pourraient ne pas être diagnostiquées de pathologies de grossesse ou liées aux menstruations.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Le business analyste explique également que souvent, les pilules de deuxième génération étaient prescrites en première intention. Ensuite, intervenaient les pilules de troisième et quatrième génération plus problématique sur le plan cardiovasculaire :

« On commence par un traitement de deuxième génération et ensuite si ça ne va pas et s'il y a besoin on adapte avec des traitements de troisième et quatrième génération [...] En fait l'État, la HAS a décidé de dérembourser les pilules de troisième et quatrième génération sous le prétexte que le risque thromboembolique veineux était deux fois plus élevé sur la troisième et quatrième génération que sur la deuxième. »

Le business analyste partage l'avis des professionnels de santé et confirme sa connaissance des recommandations concernant le tabac et la pilule combinée à partir d'un certain âge :

« Une femme qui fume ou passer à certains âges, dans les recommandations HAS, on ne va pas recommander des pilules combinées puisque ça augmente d'autant plus le risque thromboembolique. Le fait de fumer, il y a un risque aussi sur la thrombose, etc. Donc la première chose mise en avant, c'était ça. Pas d'augmentation du risque thromboembolique pour les patientes sous progestatif seul. »

Il met en avant le fait que la pilule de deuxième génération présente moins de risques que les autres générations mais souligne également les actions de politiques publiques qui ont permis de rembourser cette pilule et donc de permettre aux femmes d'y avoir accès et éviter de les diriger vers des pilules à risques plus élevés pour leur santé :

« Aujourd'hui les recommandations c'est de faire de la deuxième parce qu'il y a moins de risques de thrombose et aussi parce que celle qui soit remboursée aujourd'hui pour vos patients »

Cependant, certains professionnels de santé ne sont pas sensibilisés aux risques cardiovasculaires de la pilule combinée comme le pharmacien d'officine pour qui les risques cardiovasculaires liés à la pilule restent flous :

« Je pense que oui ça augmente le risque oui de manière générale ça n'est pas quelque chose de très bon donc j'imagine que oui »

3. La grossesse

De nombreuses pathologies liées à la grossesse constituent des facteurs de risque cardiovasculaire pendant la gestation mais également en post-partum tel que le diabète et l'hypertension gestationnelle.

La littérature indique que les femmes peuvent être victimes de dissections coronaires. Elle représenterait environ 25 à 35 % des syndromes coronariens aigus chez les femmes de moins de 50 ans, et constitue la principale cause d'infarctus du myocarde survenant en période péri partum.

L'idée ici est de questionner les professionnels de santé sur la prise en charge et le contrôle de la santé cardiovasculaire des femmes avant et pendant grossesse ainsi qu'en post partum et de les questionner sur les risques cardiovasculaires existants associés à la grossesse.

Pour la sage-femme, lors d'un début de grossesse, il n'y a pas de dépistage cardiovasculaire ni de contrôle de la santé cardiovasculaire de la patiente qui est réalisé :

« Globalement sur des examens à visée cardiologique, chez la femme enceinte tout venant, je ne prescris rien du tout à part peut-être une prise de la tension [...] pas d'électro à tout le monde, pas d'échographie cardiaque ou autre. »

Un bilan cardiovasculaire de la femme enceinte pourrait pourtant prévenir les risques de dissection coronaire ainsi que la détection d'autres pathologies cardiaques pouvant être traitées bien avant leur développement complet.

La sage-femme explique que pendant la grossesse, les femmes portent des bas de contention afin d'éviter des pathologies thromboemboliques. En effet, comme il est spécifié dans la revue de la littérature, les femmes sont plus à risque de développer des thromboses au cours de leur grossesse car le corps se prépare à l'accouchement : le facteur de coagulation va être plus élevé pour éviter toute hémorragie à la naissance du bébé. Le sang étant plus à risque de développer des caillots sanguins, ces thromboses augmentent le risque d'infarctus du myocarde surtout chez les patientes fumeuses et atteintes de pathologies tels que le diabète favorisant les plaques d'athéromes dans les artères. Si un caillot de sang se forme et qu'il vient se coincer au niveau d'une plaque d'athérome au niveau des artères coronaires, c'est l'infarctus du myocarde.

De plus, la revue de la littérature présente la prééclampsie comme un facteur de risque d'infarctus du myocarde chez la femme. C'est une authentique maladie vasculaire systémique de la grossesse et représente un authentique facteur de risque majeur de survenue de pathologie cardiovasculaire à long terme.

Dans la partie facteurs de risques spécifiques à la femme, l'infirmier pompier de Paris déclarait ne pas faire de lien entre prééclampsie et infarctus du myocarde. Cependant, il reconnaît que la grossesse peut déclencher des pathologies favorisant l'apparition de maladies cardiovasculaires chez la femme dont l'infarctus du myocarde :

Mais du coup, oui, la grossesse est responsable de beaucoup de pathologies cardiaques. Et nous, dès qu'on en a des pathologies cardiaques chez une femme enceinte, souvent c'est gravissime. Elle peut perdre le bébé. Des trucs de fou furieux. Mais en fait, les pathologies de la femme enceinte sont compliquées. En fait, c'est pas que cardiaque, c'est plein de liens en même temps. »

La sage-femme explique ce qui, selon elle, expose les femmes à un surrisque cardiovasculaire lors d'une grossesse : le post-partum. En effet, la professionnelle de santé aborde les risques thromboemboliques et avoue de pas avoir été sensibilisé à l'infarctus du myocarde lors de la grossesse :

« Je sais qu'après la grossesse, c'est surtout le postpartum. Pour moi, il y a vraiment un risque de problème cardiovasculaire. Mais selon moi, c'est plutôt les risques thromboemboliques, donc embolie pulmonaire, flébite, qui vont être vraiment gênants. Et à mon avis, il y a aussi plus de risques, il y a un sur-risque aussi d'infarctus du myocarde. »

« Mais c'est vrai qu'on l'apprend moins. On est moins sensibilisés à ça. »

Pour finir sur cette partie concernant la grossesse, il n'existe pas non plus un examen de contrôle du cœur post-partum comme explique la sage-femme :

« Non, s'il n'y a pas de signe clinique, on ne recheck pas. Alors elles sont toujours monitorées pendant l'accouchement, elles sont monitorées avec un scope. Et après, on surveille la tension pendant au moins tout le temps du postpartum, enfin à la maternité avec nous et aussi lors du retour à la maison. [...] c'est une prise de tension avec une prise de pouls, tu vois, ça ne va pas très loin. C'est pas une écho. »

A nouveau, un examen post-partum sur la santé cardiovasculaire pourrait être utile à toutes les femmes, ne serait-ce que pour vérifier si les complications d'un accouchement n'ont pas porté atteinte aux vaisseaux et artères.

4. La ménopause

A. Risque cardiovasculaire

Comme décrit dans la revue de la littérature, après la ménopause les femmes voient leur risque cardiovasculaire augmenter en raison de plusieurs changements métaboliques. L'apparition du syndrome métabolique se manifeste par une élévation du mauvais cholestérol, des triglycérides, une prise de poids abdominale et une hausse progressive de la glycémie, favorisant le diabète.

Lors de l'entretien avec la sage-femme, elle explique pourquoi selon elle la ménopause serait un facteur de risque cardiovasculaire chez la femme. Elle associe la baisse d'œstrogène avec une réduction du risque cardiovasculaire mais une augmentation de ce risque tout de même au vu de l'âge d'apparition de la ménopause qui est dans la cinquantaine d'années :

« on a quand même une chute d'œstrogène après la ménopause. Et du coup la conséquence aurait tendance à dire il y a moins de risques, mais quand même du fait de l'âge, il y a quand même plus de risques cardiovasculaires selon moi. Et surtout avec le risque d'ostéoporose, après ce n'est pas tout à fait lié, mais pour moi la carence en œstrogène, elle ne va pas forcément être protectrice de l'IDM parce qu'il y a aussi l'âge qui compte, je ne sais pas trop. »

« Eh bien selon moi, vu ce qu'on a vu tout à l'heure, non du coup. Vu qu'elle va avoir une carence oestrogénique. Donc elle a certainement moins de risques. »

Or, la baisse des œstrogènes entraîne la perte de leur effet protecteur sur le cœur, les os et le cerveau, ce qui fait que, quelques années après la ménopause, le risque cardiovasculaire des femmes rejoint celui des hommes.

La professionnelle de santé interrogée a été franche et a avoué ne pas avoir beaucoup d'éléments pour appuyer ses propos et qu'elle n'avait pas eu de formation spécifique à la gynéco-cardiologie, c'est-à-dire le lien entre les hormones et leurs effets sur le cœur.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

En interrogeant les différents professionnels de santé, la ménopause n'a pas été citée en facteur de risque, les réponses se basaient plus facilement sur les risques cardiovasculaires du traitement hormonal de la ménopause.

B. Dépistage cardiovasculaire

Concernant le dépistage cardiovasculaire à l'apparition de la ménopause, le médecin traitant ne préconise pas de bilan cardiaque systématique :

« Rien de systématique. C'est vraiment en fonction du profil. Un suivi classique, [...] si je ne l'ai pas vue il y a deux semaines, je prendrai la tension. Je ne ferai pas de prise de sang systématique. »

Il explique dans l'entretien semi-directif que s'il n'y a pas de symptômes particuliers ni de demande de la part de la patiente, un bilan cardiovasculaire n'était pas prescrit.

Au cours de mes entretiens avec les professionnels de santé, aucun n'a abordé un bilan cardiovasculaire lors des premiers symptômes de la ménopause. Or, c'est une des grandes périodes à risque pendant laquelle les femmes doivent être vigilantes et les professionnels de santé sensibilisés aux risques cardiovasculaires de la préménopause et de la ménopause.

C. Le traitement hormonal de la ménopause

Rappelons que dans la revue de la littérature, le traitement hormonal de la ménopause est déconseillé aux femmes :

- de plus de 60 ans
- dont la ménopause date d'il y a 10 ans ou plus
- présentant déjà une athérosclérose

L'administration d'œstrogènes dans le cadre d'un traitement hormonal substitutif peut favoriser la rupture de plaques athéromateuses et la formation de caillots et entraîner un infarctus du myocarde.

Ces contre-indications ont été cités par les professionnels de santé cardiologue et médecin généraliste, comme le décrit les deux cardiologues :

« C'est assez bien rentré dans la tête des médecins que traitement hormonal égale risque cardiovasculaire plus élevé. Donc après un infarctus en général il y a peu de médecins qui s'amuse à débiter des hormones à des gens qui n'en avaient pas avant. »

« Une patiente qui s'est vue faire un infarctus à 48 ans, quand elle aura sa ménopause à 55 ans, elle ne pourra pas prendre le THM, tout le monde va la contre-indiquer »

« L'hormonothérapie substitutive au moment de son syndrome coronaire aigu clairement il faut l'arrêter »

Ces contre-indications sont reprises également par la sage-femme mais pas dans le cadre d'antécédent de syndrome coronaire aigu, le discours du professionnel de santé est plus axé sur le risque cardiovasculaire que présente le traitement :

« Ça va déjà dépendre de l'âge. Par exemple, celles qui sont après la ménopause et qui auraient besoin d'un traitement hormonal de substitution de ménopause, là je ferais leur dire qu'il y a plus de risques. Et du coup, j'aurais plutôt tendance à conseiller des traitements qui ne vont pas être à base d'œstrogène pour limiter ce risque-là. »

Les contre-indications et les recommandations de prescription du traitement hormonal de la ménopause semblent être connus des cardiologues.

VI. Charge mentale

Cette partie a vu le jour lors de l'entretien avec l'un des cardiologues interrogés.

En effet, dans la revue de la littérature, une partie est consacrée à la charge mentale des femmes qui provoque un stress sur une longue durée. Elles doivent s'occuper des enfants, du travail, de leur couple mais aussi de la santé de chaque personne du foyer.

Les femmes ont tendance à être plus préoccupées de la santé de leur entourage plutôt que de la leur. Et voici un bel exemple de ce qu'il se passe sur le terrain (cardiologue B):

« Quand j'ai un homme à la consultation c'est la femme qui connaît les médicaments. L'inverse n'est jamais vrai. Donc la femme va être plus... C'est pas de l'assiduité mais elle va être plus carrée. Elle va savoir, elle va connaître ses traitements, elle va savoir ce qui lui est arrivé. »

Ce passage de l'entretien démontre exactement l'argument présente dans la revue de la littérature. Lorsque le compagnon de la femme va être malade, elle va s'occuper de son mari, du foyer, des enfants ainsi que du traitement médicamenteux de son compagnon. Elle est la plus investie dans le couple concernant les rendez-vous médicaux et le parcours de soin de son entourage.

La charge mentale est un facteur de stress qui lui-même est un facteur de risque cardiovasculaire. En effet, le stress provoque des spasmes artériels qui peuvent être une des causes de l'infarctus du myocarde sans oublier le syndrome de Tako-Tsubo provoqué par une forte émotion.

VII. Visites médicales

1. Des traitements

Les arguments employés par les visiteurs médicaux chez les prescripteurs des traitements post-infarctus me semblaient être un bon indicateur pour savoir si une différence homme-femme dans la prescription et les effets indésirables étaient présentés pour certains médicaments tels que la bradycardie chez la femme étant sous traitement de bêta-bloquants.

Or, les professionnels de santé interrogés à ce sujet ont tous répondu que la présentation des médicaments des différents laboratoires n'incluaient pas de distinction femme-homme, comme l'explique un des cardiologues interrogés :

« Ils ne parlent pas de différences entre homme et femme concernant la prescription ou les effets indésirables »

Cela rejoint l'explication du cardiologue dans la parties traitements, c'est-à-dire que des les essais cliniques, aucune contre-indication ou effet indésirable spécifique à la femme n'est reflété dans les résultats.

2. De la contraception

L'argumentaire des visiteurs médicaux commercialisant des pilules contraceptives pourrait avoir un impact sur l'amélioration de la prévention des risques cardiovasculaires concernant la pilule combinée et les recommandations de prescription auprès des professionnels de santé.

Même si ces derniers sont formés à ce sujet, des rappels des recommandations de prescription pourraient être effectués lors de ces visites.

Encore aujourd'hui, les arguments des visiteurs médicaux spécialisés dans la contraception hormonale orale ne présentent généralement pas les risques cardiovasculaires en se concentrant plus sur l'efficacité du produit et leur composition par exemple. En entretien, la sage-femme déclare :

« Sur les pilules, bien sûr, on est tout le temps contacté mais ça va vraiment avoir un accès sur la contraception et sans trop parler de ce que ça peut faire sur tout ce qui est pathologie cardiaque. »

Or, certains laboratoires essaient de couvrir le sujet de la santé cardiovasculaire des femmes en parant des risques associés aux pilules des différentes générations comme l'explique le business analyste dans un laboratoire pharmaceutique :

« le sujet était systématiquement mis sur la table en disant, les trois pilules xxx qu'on vous a présentées aujourd'hui sont des pilules de deuxième génération, et on vous rappelle que c'est les pilules aujourd'hui pour lesquelles il y a le moins de risques. Et après quand on parlait xxx effectivement il était systématiquement rappelé le fait de donner un progestatif seul permet de ne pas augmenter le risque de thrombose par rapport au risque déjà présent pour la femme naturellement. Donc c'était effectivement un sujet qui était mis en avant. »

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Il souligne également le fait que le laboratoire pour lequel il a travaillé pendant 7 ans évoquait les recommandations de prescription en fonction du profil et de l'âge des patientes :

« Oui, ça en fait partie puisque justement pour orienter les médecins en disant, tel type de patient, le schéma et les recommandations sont plutôt de commencer par une deuxième génération, et par contre tel type de patiente, que passer 30 ans, fumeuse, etc., là les recommandations sont plutôt de vous orienter vers un progestatif seul. Donc oui, c'était des sujets qui étaient abordés en visite médicale, en fonction de l'âge, de est-ce que la patiente est fumeuse ou non fumeuse, etc. Donc oui, c'était des sujets qui étaient abordés en visite médicale »

Cette confrontation de réalité de terrain démontre une disparité d'intérêt dans les visites médicales pour les maladies cardiovasculaires chez la femme dans l'industrie pharmaceutique, plus précisément dans l'industrie des contraceptifs hormonaux oraux ainsi que des traitements médicamenteux post-infarctus. Cela peut s'expliquer notamment pour ce dernier par un manque de données scientifiques prouvant des différences d'effets indésirables et de tolérance selon le sexe.

VIII. Prévention

La prévention a une grande importance dans ce mémoire car elle croise des données terrain des pratiques de prévention des professionnels de santé auprès des patientes mais également la prévention de l'infarctus du myocarde perçue par une centaine de femmes au cours de leur vie en consultation chez des professionnels de santé.

Tout d'abord, la prévention va dépendre de la spécialité des professionnels de santé. En effet, le médecin généraliste lors de l'entretien a décrit ses procédés de prévention auprès des patientes concernant les facteurs de risques cardiovasculaires :

« Oui, bien sûr, je fais de la prévention auprès de mes patientes [...] ça va être typiquement les femmes qui vont commencer à prendre un petit peu d'âge, parce que c'est quand même l'âge, le premier facteur de risque cardiovasculaire et le premier facteur de risque de pathologie coronaire.[...] Et puis les femmes qui vont avoir d'autres facteurs de risque cardiovasculaire associés, comme le diabète, le poids, l'hypercholestérolémie, l'hypercholestérolémie familiale notamment, les antécédents familiaux au premier degré. »

Le professionnel de santé n'hésite pas à faire de la prévention dès qu'un ou plusieurs facteurs de risque apparaît chez une patiente. Il poursuit :

« Je vais un peu orienter mon dépistage et ma prévention chez une femme qui, par exemple, aura beaucoup de facteurs de risque cardiovasculaire, notamment qui fume depuis longtemps, dès 50-60 ans, je vais avoir tendance à mettre l'accent, on va dire, sur la prévention du risque cardiovasculaire. »

Ce type de prévention va naturellement alerter les femmes présentant des facteurs de risques sur leur santé cardiovasculaire. Le comportement axé sur la prévention du professionnel de santé pousse les patientes à poser des questions et obtenir des conseils pour améliorer leur

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

hygiène de vie. Cela va très certainement entraîner une amélioration dans l'alimentation et dans l'hygiène de vie en général de la femme à risque et contribuer à la diminution ou à la stabilisation de ses facteurs de risque.

Cependant, lorsqu'il n'y a pas de facteurs de risques flagrants, le professionnel de santé ne pense pas la prévention nécessaire auprès de patientes ayant une hygiène de vie dite « parfaite » :

« Alors qu'une femme avec, je dirais, une hygiène de vie parfaite, on va dire, qui ne fume pas, qui n'a pas d'hypertension, qui ne fume pas, etc., peut-être la laisser tranquille avec ça pendant plusieurs années, 70 ans par exemple, je ne sais pas. »

Or, la sédentarité est un facteur de risque et peut être assez complexe à détecter. Une prévention continue dans la vie des femmes à plusieurs points clés liés aux changements hormonaux par exemple accompagnés de dépistage dans les 5 ans pourraient prévenir certaines maladies constituant des facteurs de risques cardiovasculaires.

L'infirmier pompier de Paris insiste sur la prévention cardiovasculaire par la promotion du sport à l'aide de moyens de santé publique ainsi que la lutte contre le tabac :

"Les moyens de santé publique. Oui. Le sport, la promotion du sport, mais dès l'enfance, tu vois ? La promotion de la lutte contre le tabac, la promotion d'une bonne hygiène de vie alimentaire pour éviter le diabète, l'hypertension. Et je pense que c'est déjà pas mal"

D'après l'infirmier pompier de Paris, une bonne prévention impactante passe par la prévention des conséquences futures d'une mauvaise hygiène de vie mais également les conséquences à courts termes qui relèvent de l'apparence et de l'esthétisme :

« En fait, c'est bête à dire, mais tu veux faire arrêter quelqu'un de fumer, tu lui dis que tu vas faire un infarctus à 40 ans, ça ne lui parle pas [...] Tu dis par contre, tu vas avoir les dents jaunes, tu gaspilles ta thune pour rien. Ou un tel, il va être bon sport, tu ne vas pas être aussi bon que lui. Là, ça sensibilise parce que c'est l'instant T. Je pense qu'une femme, tu lui dis que tu vas avoir les dents jaunes parce que tu fumes, en fait, ça percute les gens. »

La sage-femme quant à elle, elle n'aborde pas ces sujets en consultation avec ses patientes :

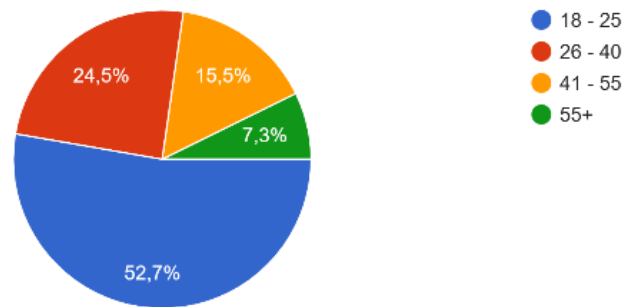
« Alors moi, franchement, je ne leur parle pas du tout de ça. Je ne leur parle pas, moi je me concentre vraiment sur le côté gynécologique. »

La prévention cardiovasculaire est assez disparate entre les professionnels de santé mais reste présente chez les cardiologues et chez le médecin généraliste. En pharmacie, les pharmaciens semblent plus concernés par la délivrance du générique ou du princeps des traitements aux patients. Après discussion avec le pharmacien, certains traitements nécessitaient un entretien de quelques minutes avec le patient pour assurer la bonne compréhension du traitement et de sa posologie afin de maximiser l'adhérence et l'observance au traitement.

En s'intéressant aux patientes des divers professionnels de santé à présent, le but était dans un premier temps de récolter des informations concernant l'âge des participantes. Comme évoqué sur le graphique ci-dessous, la population réponde est plutôt jeune entre 18-25 ans. L'autre moitié répondante a entre 26 et 40 ans, population normalement non ménopausée. J'ai donc écarté les données concernant les 55+ car pas assez représentative.

Quel est votre âge ?

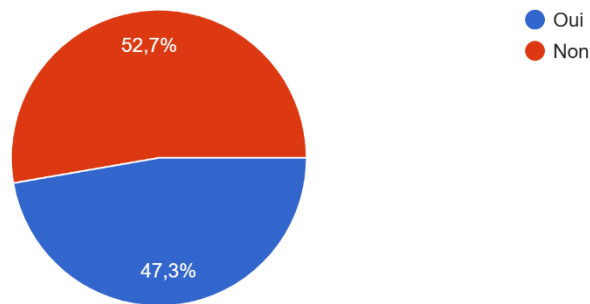
110 réponses



La population interrogée est donc jeune et en majorité non soumise à un contraceptif. Or, la population avoisinant les 50% est soumise à une contraception. La contraception hormonale représente 39% de ces 47,3, les femmes prenant une contraception hormonale représentent donc 18% de la population totale de ce questionnaire.

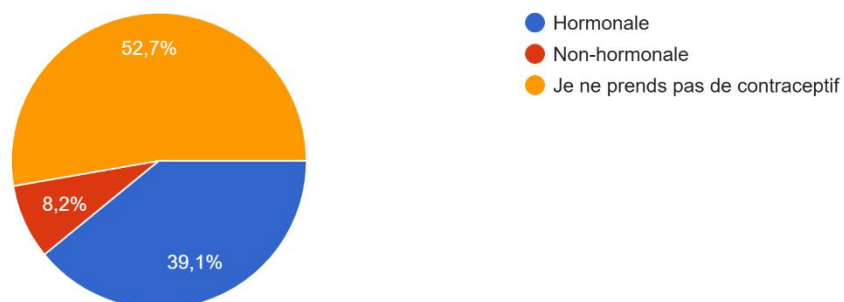
Prenez-vous une contraception ?

110 réponses



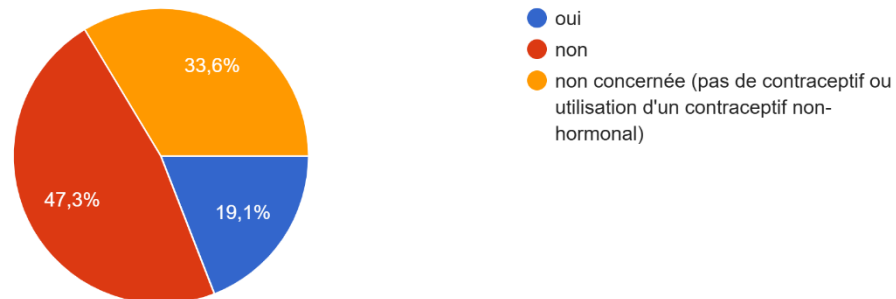
Si oui, laquelle ?

110 réponses



Le professionnel vous a-t-il parlé des risques cardiovasculaires et effets indésirables de votre contraception hormonale ?

110 réponses



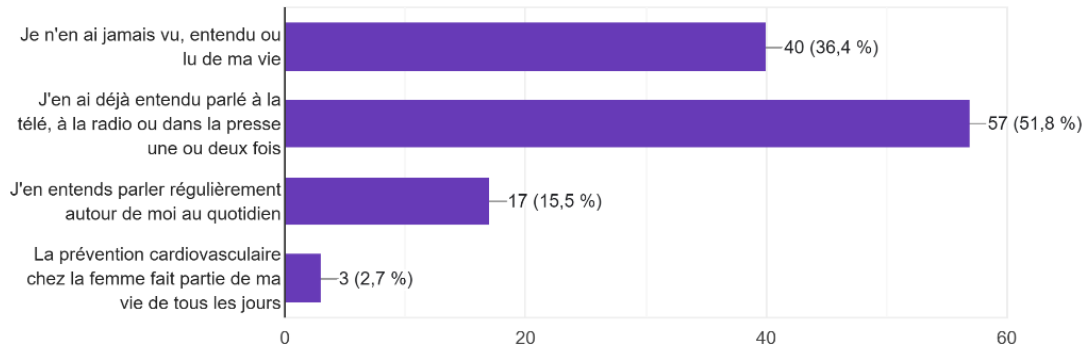
Dans cette population concernée par la contraception hormonale, presque la moitié n'a pas été sensibilisé aux risques cardiovasculaires qu'engendrait la contraception hormonale et les effets indésirables qui lui sont associés. Même si la population est jeune et principalement sans pathologie à risque, la prévention est outil de grande importance dans la responsabilisation des patientes concernant leur santé. Prévenir les patientes sur les facteurs de risques et les mécanismes de la contraception hormonale pourrait être un moyen de donner aux femmes plus de pouvoir sur leur santé et engendrer des comportements plus sains comme par exemple lutter contre le tabagisme social pour une patiente prenant une contraception oestroprogestative, ou bien encore la consommation d'alcool.

Sur les 110 répondantes et 117 réponses (question à réponse multiple) à la question sur la perception de la prévention sur la santé cardiovasculaire des femmes, 57 femmes ont déjà entendu et/ou vu à la télé, à la radio ou dans la presse de manière ponctuelle dans campagnes de prévention concernant leur santé cardiovasculaire. 40 femmes n'en n'ont jamais entendu parler. La prévention est donc à moitié présente auprès des femmes au quotidien.

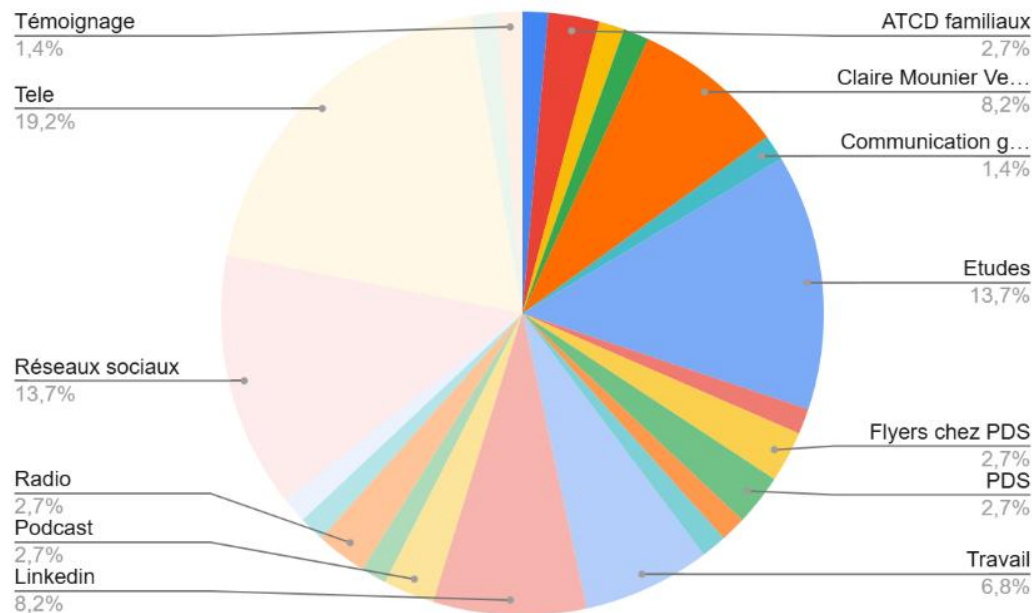
UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Voyez-vous régulièrement de la prévention sur la santé cardiovasculaire des femmes à la télévision, à la radio, sous forme de flyers distribués ou affichés ou sous tout autre forme de communication ?

110 réponses



Lorsque la prévention a touché ces femmes, les canaux principaux de diffusion étaient les réseaux sociaux, la télévision mais les femmes ont aussi été sensibilisées au cours de leurs études. Les deux canaux sous-jacents sont les activités de prévention du docteur Claire Mounier Vehier ainsi que celles de différents acteurs sur LinkedIn. Ce qui est intéressant est de constater que certaines femmes ont été sensibilisées sur leur lieu de travail.



IX. La place de la femme dans la recherche médicale

1. Sous-représentation dans les essais cliniques

Dans la revue de la littérature, selon la cardiologue Claire Mounier Vehier, dans les essais cliniques en cardiologie 2/3 des cohortes de patients sont des hommes contre 1/3 de femmes.

De plus, la sous-représentation des femmes dans les essais cliniques cardiovasculaires a des conséquences majeures sur la qualité des soins qui leur sont proposés. Historiquement centrées sur les hommes, les études ont négligé les différences biologiques, hormonales et pharmacologiques entre les sexes. Cela entraîne des biais dans les recommandations médicales et une efficacité moindre ou une sécurité réduite des traitements chez les femmes.

L'affirmation concernant la sous-représentativité des femmes de 1/3 contre 2/3 d'hommes a été confirmée par le cardiologue A :

« Écoute, dans l'infarctus, c'est tout à fait vrai »

Selon son expérience et ses connaissances dans le domaine, cette sous représentativité est expliquée par la prévalence d'infarctus chez les femmes qui serait moindre par rapport aux hommes. Les femmes seraient moins malades et mourraient plus âgées que les hommes.

« Les femmes en font moins. Donc, il n'y a pas de doute, les femmes sont moins malades, elles meurent plus vieilles »

Elle est également expliquée par les critères d'inclusion non ouverts aux femmes enceintes, allaitantes ou en capacité de procréer ce qui réduit l'accès aux essais cliniques pour les femmes jeunes :

« C'est que les femmes jeunes, c'est très difficile de les inclure parce que si elles sont enceintes ou allaitantes, on ne peut pas. Si elles ne sont pas enceintes, il faut souvent être un peu chiant, entre guillemets, avec elles pour être sûr que la contraception est efficace. Et donc, les femmes jeunes, elles refusent souvent. »

Les femmes refuseraient donc de participer aux essais cliniques sur l'amélioration des traitements ou des protocoles de soins car les critères d'inclusions représenteraient trop de contraintes pour elles.

Pour les femmes plus âgées, le facteur limitant est la prise de décision d'être incluse dans un essai clinique. La décision reviendrait à la famille et non à elle individuellement. Les appréhensions et doutes de la famille ou leur indisponibilité seraient également des facteurs limitant de la participation des femmes âgées aux essais cliniques :

« Les femmes, elles font l'infarctus plus vieilles. Et donc, quand ça veut dire plus vieilles, ça veut dire que c'est rare qu'elles prennent la décision toutes seules. Il faut appeler les enfants, discuter avec les enfants. Les enfants, ils ne sont pas toujours d'accord ou pas toujours disponibles. »

D'après les explications du cardiologue, un grand nombre d'essais cliniques étudient l'infarctus du myocarde via les plaques d'athérome. Or, comme expliqué dans la revue de la littérature ainsi que dans les parties d'analyse précédentes, les femmes présentent différentes formes d'infarctus du myocarde comme la dissection coronaire qui n'est pas la résultante d'une plaque d'athérome.

Les femmes seraient donc moins présentes dans les essais cliniques car les essais cliniques n'étudient que très peu les formes d'infarctus spécifiques aux femmes ou du moins les plus récurrentes chez elles :

En général, quand on fait une étude dans l'infarctus, nous, on veut tester l'infarctus qu'il y a via l'athéro. Et elles, elles font des infarctus d'autres origines. Et donc, elles ne sont pas incluses. Donc oui, dans les études, les femmes représentent à peu près 25 à 30 % des études de l'infarctus. Et ce n'est pas quelque chose d'intentionnel. Ce n'est pas parce qu'elles refusent plus ou parce qu'on leur présente moins les études. C'est parce qu'en fait, il y a plein de choses qui rentrent en jeu.

2. Le business en santé, un frein pour la santé des femmes

Pour reprendre les éléments de contexte de la partie précédente, les femmes seraient moins représentées dans les essais cliniques car ces derniers étudieraient une forme d'infarctus commune aux deux sexes alors qu'une part non négligeable des infarctus du myocarde chez la femme est liée à d'autres mécanismes tels que la dissection coronaire et le syndrome de Tako-tsubo qui aujourd'hui présente des retards de diagnostics liés à la symptomatologie de l'anxiété.

Le business en santé, plus spécifiquement les sommes d'argent conséquentes nécessaires pour conduire des essais cliniques, serait à l'origine de la sous-représentativité des femmes dans la recherche médicale sur l'infarctus du myocarde.

Selon le cardiologue, les femmes seraient moins touchées par l'infarctus du myocarde tandis que la revue de la littérature démontre que sur 400 décès liés à un infarctus par jour, plus de la moitié sont des femmes et que la première cause de mortalité chez la femme est l'infarctus du myocarde.

D'après lui, puisque les femmes sont moins touchées par l'infarctus du myocarde et qu'il existe beaucoup de facteurs limitant l'accès aux femmes dans les essais cliniques tels que les multiples études sur des formes communes entre les deux sexes et non spécifiques à la femme, les critères d'inclusion et d'exclusion excluant les formes d'infarctus spécifiques aux femmes et les femmes enceintes, allaitantes, en âge de procréer contraintes de prendre une contraception double, la population de femmes respectant tous ces critères ajouté à cela ayant un fort potentiel d'avoir un évènement qui est l'infarctus est très très restreinte.

« En général, ce que veulent les gens, c'est parce qu'une étude, ça coûte de l'argent. Et donc, en fait, il faut une population qui soit suffisamment à risque de faire les événements souhaités. »

Au vu des sommes conséquentes en million d'euros que coûte une étude clinique, les sponsors, les investigateurs principaux dirigeant les études, hôpitaux publics et les sociétés de recherche clinique contractualisées (CRO) ne prennent pas le risque de s'attarder sur des études cliniques pour lesquelles il faudrait étendre la durée d'observation et de survenue des événements ainsi qu'augmenter le nombre de participants, et donc dans ce contexte, de peur de perdre de l'argent et de récolter trop peu de données non significatives.

« le seul moyen de faire ça, c'est de faire une étude où le sexe féminin serait un critère de enrichissement [...] Et ceux qui font des événements, c'est les hommes. En fait, une étude, ça coûte 25-30 millions, une étude industrielle. Et donc, eux, s'ils peuvent gagner 3-4 millions sur l'étude, ils vont le faire. Si vous incluez une femme de 50 ans, c'est très bien, vous êtes très content, vous avez inclus une femme, mais elle ne fera pas d'événements. Donc, elle ne vous intéresse pas. Vous n'allez pas réussir à montrer le bénéfice de votre médicament puisqu'elle ira bien. »

« Si vous augmentez le nombre de femmes, il faut augmenter le nombre de patients ou la durée de suivi. Parce que sinon, vous n'avez pas la puissance statistique. »

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Pour que les femmes soient représentées dans les essais cliniques à hauteur de plus de 25%, selon le cardiologue il faudrait donc volontairement inclure des femmes.

Une problématique de santé publique émerge de ces réflexions. En effet, lors de l'entretien effectué avec le pharmacien, ce dernier explique éprouver une certaine confiance vis-à-vis des traitements actuels de l'infarctus du myocarde, il témoigne :

« après avec les traitements plus récents on a peut-être moins de recul là-dessus ça a l'air d'être des traitements quand même assez bien tolérés [...] concernant mes appréhensions là-dessus je suis assez scientifique pour qu'un traitement soit sur le marché et qu'il obtienne une autorisation de mise sur le marché on a un certain nombre d'études cliniques qui sont faites j'ai tendance à me dire que si ils sont sur le marché c'est que il n'y a pas d'éléments qui contre-indiquent son utilisation »

Or, si ces traitements sont étudiés sur 75% de sujets masculins et 25% de sujets féminins, il est évident que les résultats concernant l'efficacité, la toxicité et les effets indésirables ne sont pas assez représentatifs chez les femmes et sur-représentés chez les hommes.

Les conséquences de cette sous-représentativité et ses rouages financiers sont la fabrication de traitements médicamenteux plus adaptés physiologiquement à l'homme qu'à la femme, les prises en charge et les protocoles de soins plus adaptés aux hommes qu'aux femmes.

Pendant ce temps, les pathologies spécifiques aux femmes restent en errance de diagnostic avec une prise en charge de +30 minutes par rapport à l'homme ainsi que des préjugés persistants dans la mémoire collective freinant le diagnostic et les chances de survies de certaines femmes.

X. Réflexion autour d'une médecine sexuée

1. Adapter le parcours de soin à la physiologie de la femme

Après avoir exposé les problématiques de sous-représentativité des femmes dans la recherche médicale, viens les réflexions autour d'une médecine dite sexuée.

Pendant longtemps, la médecine chez les femmes était une médecine dite « bikini », terme repris par la présidente de l'Assemblée Nationale Yaël Braun-Pivet lors de la conférence sur la santé des femmes tenue le mercredi 28 mai 2025, c'est-à-dire une médecine ne se concentrant uniquement sur les pathologies liées à la reproduction et à la contraception chez la femme.

En 2025, pourquoi ne pas adapter le parcours de soin à la physiologie de la femme en conservant pour sûr le parcours de soin existant pour la prise en charge des hommes ?

Ce sont des thèmes abordés avec les différents professionnels de santé interrogés. L'un des cardiologues déclare :

« Tant qu'il n'y aura pas d'études dédiées, c'est impossible. Actuellement, pour être quand même scientifique dans ce que je vais dire, tant qu'il n'y a pas d'études dédiées, ce sera très difficile »

« Et ce qui fait qu'on n'a pas de raison scientifique aujourd'hui de le faire. Il y a des raisons scientifiques, mais qui ne sont pas formelles. C'est-à-dire, effectivement, le métabolisme est différent, les risques sont différents, les bénéfices peuvent être éventuellement différents, mais tout ça reste théorique. Mais sur les données actuelles, factuelles, on n'a pas grand-chose. »

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Cette citation témoigne du cercle vicieux dans lequel la santé des femmes est ancrée depuis des décennies : études cliniques privilégiant les pathologies masculines, sous-représentativité des femmes dans les essais cliniques, peu de données, peu de recherches spécifiques aux femmes, pas d'amélioration du parcours de soin, recherche d'amélioration, critères d'inclusion limitant les femmes, études privilégiant les pathologies masculines et ainsi de suite.

Cependant, la littérature à ce sujet est à lire avec précaution selon le cardiologue car selon lui, les avis diffèrent d'un article à un autre :

« Même les papiers qui disent que les femmes sont traitées en théorie moins bien, elles continuent de vivre quand même plus longtemps. Donc, ce n'est pas dit qu'elles soient traitées moins bien. En fait, la question n'est pas simple »

Le sexe ne serait pas le seul facteur différenciant les pathologies féminines des pathologies masculines, d'autres facteurs devraient être pris en compte et le sujet est assez complexe à décortiquer et à prouver :

« Je pense que en fait, ce qui est dur, c'est qu'il y a des choses qui sont liées au sexe. Et il y a tellement de choses qui ne sont pas liées au sexe qui gravitent autour de ça que c'est très très dur d'avoir une idée claire des choses »

Le second cardiologue a fait preuve d'une remise en question concernant sa prise en charge des femmes atteintes d'infarctus du myocarde en consultation de suivi :

« Peut-être que je devrais faire différemment »

« Parce que moi je les prends en charge pareil, je ne sais pas si c'est ce qu'il faut faire »

Cette remise en question prouve que les professionnels de santé ne sont pas fermés à l'idée d'améliorer la prise en charge des femmes et témoigne d'un intérêt à se former sur le sujet.

De plus, des bilans cardiovasculaires à chaque grande étape hormonale dans la vie d'une femme pourrait améliorer le dépistage précoce de pathologies cardiovasculaires et d'adapter son mode de vie en fonction de ses facteurs de risques.

Au cours de l'entretien avec le médecin généraliste, le sujet d'un dépistage ou d'un bilan cardiovasculaire est apparu dans la conversation, il explique son point de vue sur le bilan cardiovasculaire dès l'apparition de la ménopause :

« En fait, moi j'aurais peur que les femmes se disent c'est parce que je suis en ménopause que je suis maintenant à risque de développer une maladie cardiovasculaire. Mais ce n'est pas complètement faux, mais ce n'est pas le seul facteur. Et en fait, ce dont j'aurais peur, c'est que toutes les femmes de toute façon, tant qu'elles ne sont pas ménopausées, se diront de toute façon moi je n'ai aucun risque. [...] Donc je dirais que non, de laisser plutôt lié véritablement à l'âge et de commencer à partir de 50 ans, ça semble plutôt cohérent. »

La littérature vient confronter les arguments du médecin généraliste. En effet, les femmes ménopausées de manière précoce, c'est-à-dire avant 40 ans, sont plus à risque de développer des pathologies cardiovasculaires que les femmes ménopausées aux alentours de 50 ans.

De plus, la ménopause est parfois diagnostiquée avec un peu de retard car les femmes avec ou sans symptômes ne pensent pas à une ménopause à 40 ans. Le bilan cardiovasculaire lié à l'âge exclurait donc ces femmes à risque.

2. Formation des professionnels de santé

La formation des professionnels de santé est en constante évolution comme témoigne l'un des deux cardiologues, avec plus de 30 ans d'expérience en cardiologie, au sujet des différences de symptômes entre les femmes et les hommes :

« Moi ça fait longtemps mes études hein, non je ne pense pas pendant mes études, c'est une donnée qui est apparue bon il y a quand même longtemps mais on n'apprenait pas ça il y a trente ans ouais »

Ce dernier s'est informé sur ces différences dans la presse médicale et en allant en congrès.

Cependant, les spécificités féminines dans l'infarctus du myocarde ne semblent pas avoir pris plus de place qu'il y a trente ans dans la formation des futurs professionnels de santé comme en témoigne le médecin généraliste fraîchement diplômé :

« Disons que je n'ai jamais appris ça, clairement. Je ne pense pas, ou j'ai oublié. Parce qu'on a appris beaucoup de choses et on oublie beaucoup de choses quand même. [...] Mais peut-être que je dirais que les femmes ont peut-être plus souvent des douleurs qui peuvent être un peu plus paradoxales comme les douleurs abdominales par exemple [...] »

Il ajoute que lors de sa formation, les différences homme-femme dans l'infarctus du myocarde n'étaient pas présentées en cours :

Après, des formations sur l'infarctus du myocarde, en règle générale, la femme et l'homme, oui. Spécifique à la femme, peut-être pas. C'est vrai que dans notre formation, on n'a pas trop ce distinguo véritablement sur l'infarctus du myocarde entre la femme et l'homme. »

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

L'infirmier pompier de Paris partage cet avis, lors de sa formation d'infirmier puis de pompier de Paris, ni l'un ni l'autre n'a insisté sur les différences de symptômes entre les deux sexes :

« Non, pas vraiment. En cours on va dire, ouais, chez la femme, ta présentation, chez l'homme, ta présentation, on va t'expliquer un peu, mais il y a rarement des pathologies où c'est vraiment une différence folle entre l'homme et la femme, une présentation complètement différente. En général, c'est assez commun, c'est un tronc commun quand même, tu vois. Par contre, on va te parler de la prévalence de telle maladie, et on va te dire, chez l'homme c'est tant, chez la femme c'est tant, pourquoi, on n'explique pas forcément. »

Les différences homme-femmes sont donc complexes car beaucoup de pathologie partagent les mêmes symptômes et les mêmes mécanismes. Or, il n'existe pas d'explications plus poussées sur les différences entre les deux sexes dans les études de médecine comme celles d'infirmier.

Cette absence d'explications viendrait de la complexité et des flous qui existent concernant les spécificités de chaque sexe. Les différences ne sont pas toujours très claires comme en témoigne l'infirmier pompier de Paris :

« Après je pense que c'est pas non plus scientifiquement toujours très clair la différence entre les hommes et les femmes. Genre ça s'explique pas bien, on comprend pas toujours. Donc quand c'est acté que chez l'homme c'est plutôt telle chose, chez la femme c'est plutôt telle chose, il faut le dire parce que du coup ça change la perception de la maladie ou de comment tu la diagnostiques. »

Après avoir discuté de sa formation sur les spécificités cardiovasculaires chez la femme, demander son avis sur le sujet de la création d'un cours ou d'une formation obligatoire lors des études ou au travail me semblait pertinent, il répond :

« Si on n'est pas spécialisé, je ne suis pas sûr. [...] Mais il faut être sensibilisé typiquement dans l'infarctus, ou la présentation de la douleur qui est différente »

« Ça dépend de ton service mais pourquoi pas. Je pense que ce qu'il faudrait peut-être faire c'est au début de chaque cours, mais c'est déjà un petit peu ce qui est fait, bien préciser les différences homme-femme s'il y en a de présentation de la maladie parce que parfois il y a une vraie différence. Moi l'exemple typique c'est la douleur dans l'infarctus qui est vraiment différente. Insister sur ça et préciser. »

Selon l'infirmier pompier de Paris, la formation serait utile mais pas nécessaire dans les secteurs non spécialisés aux pathologies cardiaques, cependant il reconnaît l'importance de la sensibilisation sur les différences de manifestation clinique de l'infarctus du myocarde chez la femme.

Recommandations

I. De nouvelles stratégies de prévention

Dans ces recommandations, il ne s'agit pas ici de peindre le tableau manichéen de gentilles patientes irréprochables face à de méchants médecins insensibles. La réalité est bien plus complexe, plus insidieuse, et surtout plus tragique. L'infarctus du myocarde, première cause de mortalité chez les femmes en France, continue d'être sous-diagnostiqué, sous-traité, et mal compris dans sa spécificité féminine.

D'un côté, des femmes souvent dans l'ignorance ou le déni des signaux d'alarme que leur corps leur envoie, douleurs thoraciques banalisées, fatigue extrême ignorée, essoufflement attribué au stress ou à l'âge. De l'autre, des professionnels de santé figés dans des schémas cliniques historiquement construits autour du modèle masculin, et prisonniers de préjugés renforcés par un manque criant de formation et de données genrées.

Ce double aveuglement, celui des patientes et celui du système médical, engendre des retards de diagnostic, des prises en charge moins agressives, et une mortalité hospitalière presque trois fois plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Il est temps de briser le silence, de déconstruire les stéréotypes, et de repenser la médecine cardiovasculaire à la hauteur des réalités féminines.

Afin de lutter efficacement contre les inégalités de diagnostic et de prise en charge de l'infarctus du myocarde chez les femmes, il est indispensable de mettre en œuvre une stratégie de prévention globale, cohérente et adaptée aux spécificités féminines.

1. Les campagnes de sensibilisation

a. Description

Ma première initiative serait de créer des campagnes de sensibilisation visant à déconstruire les préjugés encore largement répandus dans la société. Ces campagnes devront permettre d'éduquer les femmes sur les facteurs de risque cardiovasculaire, qu'ils soient classiques (comme le tabagisme, la sédentarité ou l'hypertension) ou spécifiques (tels que la contraception hormonale, la ménopause ou encore la charge mentale). Il est également essentiel de modifier la perception de l'infarctus comme une pathologie masculine, en insistant sur le fait que les femmes sont tout autant concernées, voire davantage exposées à certaines formes cliniques.

Ces campagnes devront aussi mettre en lumière les différences symptomatiques entre les sexes, les formes atypiques d'infarctus chez les femmes étant encore trop souvent méconnues, tant par les patientes que par les professionnels de santé. Il est crucial de rappeler que devant toute douleur thoracique, le réflexe doit être d'appeler immédiatement le 15, et non de se rendre aux urgences ou de contacter son médecin traitant, ce qui peut entraîner des retards de prise en charge aux conséquences graves. Par ailleurs, la diffusion régulière de données épidémiologiques sur la prévalence et la mortalité de l'infarctus chez les femmes contribuera à renforcer la prise de conscience collective.

b. Plan d'action

Pour répondre à cette urgence de santé publique, une stratégie de communication multimodale sera déployée :

- Des vidéos percutantes seront diffusées à la télévision, notamment avant ou après les journaux télévisés de 20h ou en début de soirée, en partenariat avec les grandes chaînes publiques et privées. Ces vidéos mettront en scène des témoignages poignants ou des reconstitutions réalistes afin de provoquer une prise de conscience immédiate.
- Dans l'espace public, des affiches grand format seront installées dans les rues, sur les bus, les abribus et dans les stations de métro. Des slogans forts et des visuels explicites seront conçus pour interpeller les passants, accompagnés de QR codes renvoyant vers

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

des ressources d'information ou des centres de dépistage. Des stickers seront également distribués.

- Le volet digital de la campagne sera tout aussi essentiel : des publicités ciblées apparaîtront sous forme de pop-ups sur les sites internet à forte audience féminine, ainsi que sur les réseaux sociaux comme YouTube, TikTok, Facebook et X (anciennement Twitter), avec des formats adaptés à chaque plateforme. Un hashtag de campagne, tel que #CœurDeFemme ou #InfarctusInvisible, sera lancé pour favoriser la viralité des messages.
- Parallèlement, des contenus éditoriaux seront développés : création de journaux dédiés à la santé cardiovasculaire des femmes, insertion de rubriques spécifiques dans les magazines santé ou féminins, et publication d'articles sponsorisés dans la presse écrite.
- Cette campagne s'appuiera également sur des partenariats avec des professionnels de santé, des associations de patients et les institutions publiques.
- Des flyers seront distribués dans les cabinets médicaux, les maternités et les pharmacies
- Des journées de dépistage gratuit seront également organisées dans les centres de santé

Un dispositif d'évaluation sera mis en place pour mesurer l'impact de la campagne : taux de clics, vues, participation aux dépistages et enquêtes de notoriété permettront d'ajuster les actions en temps réel. Cette mobilisation collective visera à sauver des vies en brisant les stéréotypes et en rendant visibles les signes souvent silencieux de l'infarctus chez la femme.

2. Campagnes de Santé Publique

a. Description

La prévention doit également s'appuyer sur des messages de santé publique clairs et bienveillants, notamment en matière de lutte contre le tabagisme, de promotion de l'activité physique, et d'information sur les risques liés à la pilule contraceptive combinée. Le rôle du médecin est ici central : il doit accompagner, encourager et motiver ses patientes, sans jamais adopter une posture culpabilisante.

b. Plan d'action

i. En consultation

Dans le cadre de la prévention en santé publique, le médecin jouera un rôle central en tant que premier acteur de proximité. Il sera essentiel qu'il adopte une posture d'écoute active, en intégrant les principes de la médecine narrative afin de recueillir des informations fines et personnalisées sur les facteurs de risque spécifiques aux femmes. Cette approche favorisera une meilleure compréhension des contextes de vie, des habitudes et des vulnérabilités de chaque patiente. Le médecin entrera également dans une démarche de partage d'expérience, ce qui permettra aux patientes de s'identifier à lui, de se sentir comprises, et ainsi d'être plus réceptives à ses conseils. Cette relation de confiance contribuera à renforcer leur motivation et à instaurer un climat propice à une évolution progressive et durable de leurs comportements de santé.

Dans cette dynamique, le médecin évoquera systématiquement, lorsque cela sera pertinent, un parcours de sevrage tabagique pour les patientes fumeuses, un programme d'activité physique adaptée, ou encore un accompagnement nutritionnel pour les femmes souffrant de pathologies chroniques telles que l'hypertension artérielle ou le diabète. Il prendra également en compte les situations de précarité, en proposant des solutions réalistes et accessibles aux femmes dont les contraintes de temps ou de ressources limitent la qualité de leur alimentation. Cette approche globale et individualisée permettra de renforcer l'efficacité des actions de prévention et d'assurer une meilleure équité en santé.

ii. Campagne anti-tabac

La lutte contre le tabagisme chez les femmes constitue une priorité majeure dans la prévention de l'infarctus du myocarde. Cette campagne vise à sensibiliser les femmes, en particulier les jeunes, aux risques cardiovasculaires liés au tabac. Elle s'appuiera sur un partenariat renforcé avec Tabac Info Service qui proposera un accompagnement personnalisé au sevrage tabagique. Des affiches seront déployées dans les lieux fréquentés par les femmes, tels que les salles de sport et les pharmacies. Enfin, des interventions seront organisées dans les établissements scolaires et universitaires pour sensibiliser les jeunes filles dès le plus jeune âge aux dangers du tabac sur leur santé cardiaque.

Des applications pourraient également être développées pour suivre l'arrêt du tabac de chaque femme. L'application pourra afficher la somme d'argent économisée, le temps de vie sauvé ainsi qu'une jauge du facteur de risque de l'infarctus du myocarde qui augmente et qui diminue en fonction des cigarettes fumées et de la période de sevrage réalisée.

iii. Promotion de l'activité physique

L'activité physique régulière est un levier essentiel pour réduire les risques d'infarctus chez la femme. Cette campagne encouragera la pratique d'exercices adaptés à tous les âges et à toutes les conditions physiques. Des programmes seront mis en place, proposant des séances de sport gratuites ou à tarif réduit pour les femmes, le modèle économique sera adapté aux lieux d'organisation des séances. Pour renforcer l'engagement, des défis communautaires seront lancés, avec un suivi via une application mobile et des récompenses à la clé. Des coachs santé seront formés au sein des entreprises et des collectivités pour animer des pauses actives et promouvoir le mouvement au quotidien. Enfin, une campagne de communication mettra en lumière les bienfaits d'une activité physique même modérée, comme la marche, la danse ou le jardinage, afin de montrer que chaque effort compte pour la santé du cœur.

iv. Campagnes de prévention nutritionnelle

L'alimentation joue un rôle déterminant dans la prévention des maladies cardiovasculaires chez la femme. Cette campagne visera à promouvoir une alimentation équilibrée et cardio-protectrice, en particulier auprès des femmes à risque. Des ateliers de cuisine "anti-infarctus" seront organisés et disponibles à la réservation sur plusieurs applications, animés par des diététiciennes, pour apprendre à cuisiner sainement avec des produits accessibles. Des guides pratiques intitulés "Manger pour mon cœur" seront distribués dans les cabinets médicaux, les maternités et les pharmacies. En collaboration avec les grandes surfaces, un étiquetage "Cœur Santé" sera mis en place pour aider les consommatrices à repérer les produits bénéfiques pour leur cœur. Enfin, des campagnes numériques seront menées avec des influenceuses spécialisées en nutrition pour diffuser des conseils simples et attractifs sur les réseaux sociaux.

v. Campagne de sensibilisation sur la charge mentale

La charge mentale, souvent invisible, constitue un facteur de stress chronique qui peut aggraver les risques cardiovasculaires chez la femme. Cette campagne a pour objectif de faire reconnaître cette réalité et d'en limiter les effets délétères sur la santé cardiaque. Intitulée "Le cœur aussi a ses limites", elle mettra en scène des situations du quotidien illustrant la surcharge mentale vécue par de nombreuses femmes. Des webinaires et des podcasts réunissant psychologues et cardiologues seront proposés pour expliquer le lien entre stress, charge mentale et infarctus. Au sein des entreprises, la campagne encouragera la mise en place de politiques de ressources humaines favorisant un meilleur équilibre entre vie professionnelle et vie personnelle. Enfin, un numéro vert ou un chatbot sera mis à disposition pour aider les femmes à identifier les signes de surcharge mentale et à trouver des solutions concrètes pour alléger leur quotidien.

vi. Dépistage

Il serait opportun d'instituer une Journée du cœur des femmes, inscrite au calendrier national, à l'image de la fête des mères ou des pères. Cette journée serait dédiée au dépistage gratuit dans toutes les villes de France, mais aussi à la sensibilisation et à l'information sur la santé cardiovasculaire féminine. Il conviendrait également de ne pas négliger l'impact de la charge mentale sur la santé des femmes. Des centres de dépistages de gynéco-cardiologie pourraient voir le jour dans des locaux regroupant plusieurs professionnels de santé, dans les hôpitaux ou bien encore dans les facultés de médecine et universités.

vii. Stratégie de communication

La prévention doit également s'adapter aux nouveaux modes de communication.

L'utilisation d'influenceurs médicaux certifiés, capables de relayer des messages de santé sur les réseaux sociaux, les plateaux télévisés ou dans la presse féminine, représente un levier puissant pour toucher un public large et diversifié. En parallèle, des campagnes publicitaires à la télévision, à la radio et dans l'espace public permettront de renforcer la visibilité de ces messages.

II. La santé de la femme dans les politiques publiques

Afin de réduire les inégalités persistantes en matière de santé cardiovasculaire entre les sexes, il est essentiel que les politiques publiques intègrent pleinement la santé des femmes comme une priorité stratégique.

1. Accessibilité à la rééducation cardiaque

a. Description

Cela implique tout d'abord une augmentation significative du nombre de places disponibles en rééducation cardiaque, afin de garantir un accès équitable à cette étape cruciale du parcours de soins, souvent sous-utilisée par les femmes. Face à la persistance des disparités d'accès à la réadaptation cardiaque, notamment après un syndrome coronarien aigu, l'État doit mettre en œuvre une stratégie nationale pour augmenter le nombre de places disponibles dans les centres spécialisés. Cette stratégie s'articulera autour de trois axes principaux : le renforcement de l'offre de soins, l'optimisation des parcours patients et le soutien aux professionnels de santé.

b. Plan d'action

Le premier axe consiste à augmenter la capacité d'accueil des centres existants et à en créer de nouveaux dans les zones sous-dotées, en particulier dans les régions rurales et les quartiers prioritaires. Cela nécessitera un investissement public ciblé, via des appels à projets régionaux pilotés par les agences régionales de santé (ARS), avec un financement dédié dans le cadre de la loi de financement de la sécurité sociale. L'objectif est de porter le taux d'admission en réadaptation cardiaque à au moins 35 % des patients dans les six mois suivant un infarctus, contre 22 % actuellement.

Le deuxième axe vise à fluidifier les parcours de soins en intégrant systématiquement la réadaptation cardiaque dans les protocoles de sortie hospitalière après un événement cardiovasculaire. Un système de prescription automatique, couplé à une plateforme numérique de coordination entre hôpitaux, centres de rééducation et médecins traitants, permettra de réduire les délais d'orientation et d'améliorer le taux de participation. Des solutions de réadaptation à domicile ou en ambulatoire seront également développées pour les patients éloignés des centres.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Enfin, le troisième axe portera sur le renforcement des ressources humaines. L'État soutiendra la formation de professionnels spécialisés en réadaptation cardiovasculaire (kinésithérapeutes, infirmiers, éducateurs médico-sportifs) et encouragera les reconversions dans ce domaine. Des incitations financières seront proposées pour attirer ces professionnels dans les zones en tension.

Ce plan d'action s'inscrit dans une logique de santé publique préventive, visant à réduire la morbi-mortalité cardiovasculaire et à améliorer la qualité de vie des patients après un infarctus. Il repose sur une approche territoriale, équitable et coordonnée, en lien étroit avec les acteurs de terrain et les usagers du système de santé

2. Recherche médicale

a. Description

Parallèlement, il est nécessaire d'allouer davantage de ressources financières aux hôpitaux pour soutenir la recherche médicale publique spécifiquement orientée vers la santé des femmes.

b. Plan d'action

Une des pistes prometteuses réside dans le développement d'études en vie réelle, moins coûteuses que les essais cliniques traditionnels, permettant de mieux comprendre les symptômes spécifiques aux femmes et d'évaluer l'efficacité de nouveaux dispositifs médicaux dans des contextes variés.

Le deuxième levier consiste à créer un fonds national dédié à la recherche en santé des femmes, abondé par le budget de la Sécurité sociale et géré par une instance indépendante en lien avec l'Inserm et les CHU. Ce fonds permettra de financer des projets de recherche hospitalo-universitaire (RHU) spécifiquement orientés vers les maladies cardiovasculaires féminines, les troubles hormonaux, les douleurs chroniques, la santé mentale ou encore les effets genrés des traitements.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Le troisième levier vise à renforcer les capacités de recherche des hôpitaux publics en soutenant la création d'unités de recherche clinique spécialisées dans la santé des femmes. Cela passera par le recrutement de chercheurs, cliniciens et data scientists, ainsi que par l'achat d'équipements adaptés. Des incitations seront également mises en place pour encourager les jeunes chercheuses à s'engager dans ce champ encore trop peu valorisé.

Enfin, le dernier levier repose sur une meilleure coordination entre les établissements hospitaliers, les universités et les associations de patientes. Des appels à projets collaboratifs seront lancés pour favoriser une recherche participative, ancrée dans les réalités vécues par les femmes. Les résultats de ces recherches devront être diffusés largement, notamment auprès des professionnels de santé, afin d'améliorer les pratiques cliniques et de réduire les biais de genre dans la médecine.

3. Actions politiques en santé de la femme

a. Description

La mise en place de conférences régulières consacrées à la santé cardiovasculaire féminine permettrait de sensibiliser les professionnels de santé, les chercheurs et le grand public à ces enjeux encore trop peu médiatisés. En complément, la création de groupes de travail réunissant laboratoires de recherche fondamentale, organisations de recherche sous contrat (CRO) et institutions publiques favoriserait une approche collaborative et multidisciplinaire. Il serait également pertinent de valoriser les travaux scientifiques portant sur la santé cardiovasculaire des femmes, en instaurant des prix ou des dispositifs de reconnaissance institutionnelle, afin d'encourager les initiatives de recherche dans ce domaine.

b. Plan d'action

Ces conférences, organisées à l'échelle nationale et régionale, permettraient non seulement de diffuser les connaissances scientifiques les plus récentes, mais aussi de favoriser les échanges entre disciplines et de faire émerger de nouvelles pistes de recherche et de prévention. Intégrées aux dispositifs de formation continue, elles contribueraient à améliorer les pratiques cliniques en tenant compte des spécificités biologiques et sociales propres aux femmes.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

En complément, la création de groupes de travail réunissant des laboratoires de recherche fondamentale, des organisations de recherche sous contrat (CRO) et des institutions publiques telles que l'Inserm ou les agences sanitaires permettrait de structurer une approche collaborative et multidisciplinaire. Ces groupes auraient pour mission de définir des priorités de recherche, de co-construire des protocoles d'études cliniques et de mutualiser les ressources et les données. Ils joueraient un rôle clé dans l'accélération de la production de connaissances sur les maladies cardiovasculaires féminines, en intégrant à la fois les dimensions biologiques, environnementales et psychosociales.

Enfin, il est indispensable de valoriser les travaux scientifiques portant sur la santé cardiovasculaire des femmes afin d'encourager les initiatives de recherche dans ce domaine. L'instauration de prix nationaux, remis lors de grands événements scientifiques, permettrait de récompenser les chercheurs et chercheuses engagés dans cette thématique. Par ailleurs, l'intégration de critères de valorisation genrée dans les appels à projets publics renforcerait la légitimité de ces travaux. Une communication institutionnelle active, relayée par les médias spécialisés et généralistes, contribuerait à faire connaître ces recherches et à sensibiliser l'ensemble de la société à l'importance de mieux comprendre et traiter les maladies cardiovasculaires chez les femmes.

III. La santé des femmes dans la recherche médicale

1. Inclusion d'un plus grand nombre de femmes dans les essais cliniques

a. Description

L'amélioration de la santé cardiovasculaire des femmes passe nécessairement par une refonte des pratiques de recherche médicale, en particulier dans le domaine des essais cliniques. Pendant longtemps, les femmes ont été sous-représentées dans les protocoles de recherche en cardiologie, ce qui a conduit à une méconnaissance des spécificités physiopathologiques féminines et à une extrapolation des résultats masculins à l'ensemble de la population. Il est aujourd'hui impératif de corriger ce biais structurel en favorisant une inclusion plus large des femmes dans les essais cliniques, y compris celles en âge de procréer.

b. Plan d'action

Premièrement, il convient de réviser certaines contraintes liées à la contraception, souvent dissuasives, tout en garantissant la sécurité des participantes et le respect des normes éthiques. Le ministère de la Santé, en lien avec l'ANSM (Agence nationale de sécurité du médicament) et la CNRIPH (Commission nationale des recherches impliquant la personne humaine), pourrait lancer un groupe de travail chargé de proposer des ajustements réglementaires. Ce groupe inclurait également des représentants de l'Inserm, des promoteurs d'essais cliniques, des comités d'éthique et des associations de patientes. L'objectif serait de publier un guide actualisé d'ici fin 2026, permettant une application plus souple et proportionnée des règles de contraception, tout en maintenant un haut niveau de sécurité.

Deuxièmement, dans les pathologies cardiovasculaires qui touchent majoritairement les femmes, il serait pertinent de concevoir des essais cliniques exclusivement féminins. Ces études permettraient de mieux comprendre les mécanismes spécifiques à cette population, d'identifier des biomarqueurs adaptés, et de développer des stratégies thérapeutiques plus efficaces. Une telle approche contribuerait à combler les lacunes actuelles en matière de données genrées et à renforcer la pertinence des recommandations cliniques pour les femmes. Intégrer pleinement la dimension sexuée dans la recherche médicale n'est plus une option, mais une nécessité pour garantir une médecine équitable, fondée sur des preuves réellement représentatives de toute la population. L'Inserm, les CHU ainsi que les sociétés savantes comme la Société Française de Cardiologie, pourraient être mobilisés pour piloter

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

ces essais. Un appel à projets spécifique, financé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) et des parties politiques engagés dans la cause, pourrait être lancé. Ces essais permettraient d'identifier des biomarqueurs propres aux femmes, d'évaluer l'efficacité différenciée des traitements, et de produire des recommandations cliniques mieux adaptées.

IV. Amélioration du parcours de soin

1. Création de parcours de soins spécifiques

a. Description

L'amélioration du parcours de soins cardiovasculaires des femmes nécessite une approche globale, intégrée et spécifiquement pensée pour répondre à leurs besoins physiologiques et hormonaux. Une première mesure essentielle consisterait à créer, au sein des établissements hospitaliers, des unités de gynéco-cardiologie comme réalisée par Claire Mounier Vehier au CHU de Lille s'intitulant « Parcours Cœur, Artère, Femme ».

b. Plan d'action

En effet, ce modèle associe les spécialités médicales autour d'une médecine transversale, en lien avec la médecine de ville, et pourrait servir de référence pour un déploiement national. Ces structures spécialisées permettraient d'assurer une prise en charge coordonnée et adaptée, en tenant compte des interactions entre santé reproductive et santé cardiovasculaire. Elles offriraient un parcours de soins cohérent, centré sur les spécificités féminines, et faciliteraient le dialogue entre les différentes spécialités médicales concernées. Ce modèle pourrait s'inspirer de l'expérience du Bus du Cœur des Femmes de Claire Mounier Vehier et son associé, une initiative mobile de dépistage et de sensibilisation qui a déjà permis de toucher des milliers de femmes dans toute la France.

Le ministère de la Santé et de la Prévention, en partenariat avec les Agences Régionales de Santé (ARS), pourrait lancer un appel à projets pour soutenir la création de ces unités dans d'autres centres hospitaliers, notamment au sein de l'AP-HP, du CHU de Bordeaux, du CHU de Lyon et du CHU de Strasbourg. L'Assurance Maladie, déjà partenaire du programme « Bus du Cœur des Femmes », pourrait également contribuer au financement de ces structures, en intégrant leur fonctionnement dans les parcours de soins remboursés.

Ces unités offriraient un parcours de soins cohérent, incluant un dépistage cardiovasculaire systématique pour les femmes à risque (antécédents obstétricaux, ménopause précoce, hypertension gravidique), des consultations conjointes gynéco-cardiologiques, et un suivi personnalisé. Elles faciliteraient également le dialogue entre les différentes spécialités

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

médicales, en s'appuyant sur des outils numériques partagés comme le Dossier Médical Partagé (DMP).

2. Développement de dispositifs de diagnostic spécifiques

a. Description

Le développement de nouveaux dispositifs médicaux de diagnostic est indispensable pour mieux détecter certaines pathologies cardiaques qui touchent majoritairement les femmes, telles que le syndrome de Tako-Tsubo ou la dissection coronaire spontanée. Ces affections, souvent mal identifiées en raison de leur présentation atypique, nécessitent des outils spécifiques à la détection des pathologies féminine tel que la dissection coronaire.

b. Plan d'action

Pour répondre à ces enjeux, un premier axe du plan d'action consisterait à soutenir la recherche translationnelle sur les biomarqueurs et les outils d'imagerie spécifiques. L'Inserm, en partenariat avec les CHU, pourrait piloter des projets de recherche visant à développer des algorithmes d'intelligence artificielle capables d'analyser les données d'imagerie cardiaque (IRM, échocardiographie, coronarographie) pour détecter des signatures spécifiques au Tako-Tsubo ou à la dissection coronaire. Des outils comme le score InterTAK, déjà utilisé pour le diagnostic du Tako-Tsubo, pourraient être intégrés dans des logiciels cliniques d'aide à la décision, en collaboration avec des entreprises françaises de medtech comme Bioserenity ou Cardiologs.

Un deuxième axe porterait sur la création d'un consortium national associant les laboratoires publics, les centres hospitaliers, les industriels du dispositif médical et les agences réglementaires. Ce consortium, coordonné par l'Agence de l'innovation en santé, pourrait bénéficier d'un financement de l'Etat. Il aurait pour mission de concevoir, tester et valider des dispositifs de diagnostic non invasifs, portables ou connectés, spécifiquement calibrés pour les profils féminins. Par exemple, des capteurs ECG intelligents ou des échographes portatifs dotés d'IA pourraient être développés pour une utilisation en médecine de ville ou en urgence.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Enfin, un troisième axe consisterait à intégrer ces innovations dans les parcours de soins. L'Assurance Maladie, en lien avec la Haute Autorité de Santé (HAS), pourrait évaluer l'intérêt médico-économique de ces dispositifs et proposer leur remboursement dans le cadre des forfaits innovation. Des formations seraient proposées aux professionnels de santé via le Développement Professionnel Continu (DPC), en partenariat avec les sociétés savantes comme la Société Française de Cardiologie et la Société Française d'Imagerie Cardiaque.

Ce plan d'action, en mobilisant les acteurs de la recherche, de l'industrie, de la régulation et du soin, permettrait de combler un retard critique dans la détection des pathologies cardiovasculaires féminines et de garantir une médecine plus précise, plus équitable et plus efficace.

3. Bilan cardiovasculaire

a. Description

Le développement d'un bilan cardiovasculaire systématique aux grandes étapes hormonales de la vie des femmes représenterait une avancée majeure en matière de prévention. Ce dispositif, inédit à ce jour, viserait à intégrer une évaluation cardiovasculaire ciblée dans le suivi médical courant des femmes, en tenant compte des moments clés de leur vie hormonale : les premières règles, la grossesse, la pré-ménopause et la ménopause. À chacune de ces étapes, des changements physiologiques importants peuvent influencer le risque cardiovasculaire, et il est donc essentiel d'anticiper ces évolutions par une approche préventive structurée.

b. Plan d'action

Le ministère de la Santé, en partenariat avec l'Assurance Maladie et les Agences Régionales de Santé, pourrait lancer un programme national baptisé « Cœur & Hormones ». Ce programme proposerait un bilan cardiovasculaire pris en charge à 100 %, intégré dans le parcours de soins coordonné. Il inclurait une évaluation des antécédents familiaux, la mesure de la tension artérielle, du cholestérol, de la glycémie, un électrocardiogramme de base, ainsi qu'un entretien sur les habitudes de vie. Ce bilan serait proposé par les professionnels de santé déjà impliqués dans le suivi des femmes : médecins généralistes, gynécologues, sages-femmes et cardiologues.

Pour assurer la mise en œuvre efficace de ce programme, les outils numériques existants comme Mon Espace Santé et les logiciels médicaux utilisés en cabinet (tels que WEDA, Doctolib Médecin ou Hellodoc) seraient mis à jour afin d'intégrer des alertes automatiques à chaque étape hormonale. Ces alertes inciteraient les professionnels à proposer le bilan cardiovasculaire au moment opportun. Un module d'auto-évaluation du risque, accessible via une application mobile ou le portail Ameli, permettrait également aux femmes de s'informer et de se préparer à ces bilans.

La réussite de ce programme reposerait aussi sur la formation des professionnels de santé. L'École des Hautes Études en Santé Publique, en collaboration avec les collèges de gynécologie, de cardiologie et de médecine générale, pourrait développer des modules de formation continue sur la prévention cardiovasculaire féminine. Ces formations seraient intégrées au Développement Professionnel Continu et rendues obligatoires pour les internes en médecine générale et en gynécologie à partir de 2027.

Enfin, un comité scientifique national, coordonné par l'Inserm et la Haute Autorité de Santé, serait chargé de piloter l'évaluation du programme. Ce comité inclurait des expertes reconnues comme la professeure Claire Mounier-Véhier, ainsi que des représentants d'associations comme Agir pour le Cœur des Femmes. Les résultats seraient publiés chaque année dans un rapport national sur la santé cardiovasculaire des femmes, afin d'ajuster les recommandations et d'assurer une amélioration continue du dispositif.

4. Amélioration du parcours de soins actuel

a. Description

L'élaboration de protocoles de soins prenant en compte les particularités anatomiques et les causes spécifiques de l'infarctus chez les femmes constitue également une priorité. Ces protocoles devraient intégrer les différences de présentation clinique, de réponse aux traitements et de récupération post-infarctus. Dans cette optique, il serait également pertinent d'intégrer un protocole de dépistage systématique dans les cabinets de médecine générale, sous la forme d'un questionnaire validé par la Haute Autorité de Santé. Ce dispositif permettrait d'identifier rapidement les femmes à risque et de leur proposer des recommandations personnalisées, tout en optimisant le temps médical.

b. Plan d'action

Le ministère de la Santé, en lien avec la Haute Autorité de Santé (HAS), pourrait mandater un groupe de travail national composé de cardiologues, de médecins généralistes, de chercheurs de l'Inserm, de représentants de la Société Française de Cardiologie et d'associations de patientes comme Agir pour le Cœur des Femmes. Ce groupe aurait pour mission de rédiger un protocole national de soins différencié par sexe, fondé sur les dernières données scientifiques et cliniques. Ce protocole serait intégré dans les recommandations officielles de la HAS et diffusé via les logiciels métiers utilisés en cabinet (Doctolib Médecin par exemple).

En parallèle, un outil de dépistage systématique serait développé pour les cabinets de médecine générale. Il prendrait la forme d'un questionnaire validé scientifiquement, permettant d'évaluer rapidement le risque cardiovasculaire chez les femmes, en tenant compte de facteurs spécifiques comme les antécédents obstétricaux (prééclampsie, diabète gestationnel), la ménopause précoce, les traitements hormonaux ou encore les symptômes atypiques. Ce questionnaire serait intégré dans les logiciels de consultation, avec un système de score automatique et des recommandations personnalisées générées en temps réel. Il pourrait également être accessible via l'application Mon Espace Santé, permettant aux patientes de le remplir en amont de la consultation.

Pour accompagner la mise en œuvre de ces outils, des formations ciblées seraient proposées aux professionnels de santé via le Développement Professionnel Continu (DPC), en partenariat avec l'École des Hautes Études en Santé Publique (EHESP) et les collèges de médecine générale et de cardiologie. Ces formations porteraient sur la reconnaissance des signes atypiques de l'infarctus chez la femme, l'interprétation du questionnaire de dépistage, et l'adaptation des traitements.

Enfin, un dispositif d'évaluation serait mis en place, piloté par l'Inserm et la HAS, pour mesurer l'impact de ces protocoles sur la détection précoce, la qualité des soins et la réduction des inégalités de genre en cardiologie. Les résultats seraient publiés dans un rapport annuel et intégrés à l'Observatoire National de la Santé des Femmes.

V. Formation des professionnels de santé

L'amélioration de la prise en charge des maladies cardiovasculaires chez les femmes passe inévitablement par une réforme en profondeur de la formation des professionnels de santé. Il est crucial d'amener les professionnels de santé à considérer le stress et l'anxiété comme des facteurs de risque cardiovasculaire à part entière, notamment chez les femmes, chez qui ces éléments sont fréquemment sous-estimés et mal diagnostiqués.

1. Inclure une médecine sexuée dans les parcours de formation actuels

a. Description

Il est essentiel d'intégrer les spécificités féminines en cardiologie dès les premières années d'études médicales et paramédicales, notamment dans les cursus de médecine et de soins infirmiers. Cette intégration permettrait de sensibiliser les futurs soignants aux différences de présentation clinique, de facteurs de risque et de réponses thérapeutiques entre les sexes.

b. Plan d'action

Il serait pertinent de développer un module universitaire spécifique en gynéco-cardiologie, accessible aux étudiants en santé, afin de diffuser largement les connaissances actualisées sur les pathologies cardiovasculaires féminines. Cette formation devrait être complétée par des programmes de sensibilisation et de perfectionnement destinés aux professionnels déjà en exercice, en particulier dans les services d'accueil des urgences et au sein du SAMU. Ces formations auraient pour objectif de mieux faire reconnaître les symptômes atypiques de l'infarctus chez les femmes, souvent décrits de manière différente que chez les hommes, et d'encourager une recherche systématique des facteurs de risque spécifiques.

Le développement de ce module pourrait être piloté par différentes universités en lien avec les Collèges Nationaux des Enseignants de Cardiologie et de Gynécologie. Il serait intégré dans les maquettes de 2e et 3e cycles des études médicales, sous forme d'un enseignement transversal obligatoire ou d'un Diplôme Universitaire (DU) optionnel. L'Inserm, via ses unités de recherche spécialisées en santé des femmes, pourrait contribuer à l'élaboration du contenu scientifique, en collaboration avec des expertes.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Ce module serait complété par des programmes de sensibilisation et de perfectionnement destinés aux professionnels déjà en exercice, en particulier dans les services d'accueil des urgences et au sein du SAMU. Des formations continues certifiantes pourraient être proposées via le Développement Professionnel Continu (DPC), en partenariat avec l'École des Hautes Études en Santé Publique (EHESP), la Société Française de Cardiologie et la Fédération Hospitalière de France. Ces formations incluraient des cas cliniques interactifs, des simulations en réalité virtuelle et des modules en ligne accessibles sur la plateforme de l'Agence nationale du DPC.

Pour garantir l'impact de ces formations, un partenariat avec les SAMU-Centre 15, les services d'urgences hospitaliers et les réseaux de médecine d'urgence permettrait de former les équipes à la reconnaissance des symptômes atypiques de l'infarctus chez les femmes et à la recherche systématique des facteurs de risque spécifiques (antécédents obstétricaux, ménopause précoce, traitements hormonaux, etc.).

Le financement de ce plan pourrait être assuré par le ministère de la Santé et de la Prévention, dans le cadre du plan national de formation en santé des femmes, avec un soutien complémentaire du programme France 2030 pour l'innovation pédagogique. Un comité de pilotage interuniversitaire serait chargé de l'évaluation du dispositif, avec une publication annuelle des résultats dans le Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire (BEH) et l'Observatoire National de la Santé des Femmes.

2. Création d'une nouvelle spécialité médicale : la gynéco-cardiologie

a. Description

La création d'une spécialité médicale en gynéco-cardiologie permettrait de structurer une expertise transversale, aujourd'hui absente du paysage médical français, malgré les besoins croissants en matière de prise en charge différenciée des pathologies cardiovasculaires chez les femmes. Cette spécialité viserait à former des médecins capables de comprendre et de traiter les interactions complexes entre les systèmes cardiovasculaire et hormonal, notamment dans des contextes comme la grossesse, la ménopause, les traitements hormonaux ou les pathologies spécifiques telles que le syndrome de Tako-Tsubo ou la dissection coronaire spontanée.

b. Plan d'action

Le ministère de la Santé et de la Prévention, en lien avec le Conseil National des Universités (CNU), pourrait initier une réforme du troisième cycle des études médicales pour créer un Diplôme d'Études Spécialisées (DES) de gynéco-cardiologie. Ce DES serait accessible après un tronc commun en médecine interne, cardiologie ou gynécologie médicale, et comprendrait une formation de 4 à 5 ans, incluant des stages mixtes en cardiologie, gynécologie, endocrinologie et médecine d'urgence. L'Université de Lille, déjà pionnière dans la prise en charge cardio-gynécologique avec la professeure Claire Mounier-Véhier, pourrait piloter un projet pilote de maquette pédagogique, en partenariat avec les universités de Paris Cité, Lyon 1 et Toulouse.

Pour accompagner cette création, un collège interdisciplinaire de gynéco-cardiologie serait constitué, réunissant la Société Française de Cardiologie, le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF), l'Inserm, l'Agence de l'innovation en santé, ainsi que des associations de patientes comme Agir pour le Cœur des Femmes. Ce collège aurait pour mission de définir les compétences clés, les référentiels de formation, les critères de certification et les modalités d'évaluation.

En parallèle, un plan de sensibilisation et de formation continue serait déployé pour les professionnels déjà en exercice, notamment dans les services d'urgences, de médecine générale et au sein du SAMU. L'École des Hautes Études en Santé Publique (EHESP), en partenariat avec l'Agence nationale du DPC, proposerait des modules certifiants en ligne et en présentiel, incluant des cas cliniques interactifs, des vidéos pédagogiques et des outils de simulation. Ces formations viseraient à améliorer la reconnaissance des symptômes atypiques de l'infarctus chez les femmes, à intégrer les facteurs hormonaux dans l'évaluation du risque cardiovasculaire, et à favoriser une approche multidisciplinaire.

Le financement de cette nouvelle spécialité pourrait être assuré par le programme France 2030, dans le cadre de son axe « santé et innovation pédagogique », avec un soutien complémentaire de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM) pour l'intégration dans les parcours de soins. Un comité de suivi national, composé de représentants du ministère, des universités, des sociétés savantes et des patientes, assurerait l'évaluation continue du

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

dispositif et publierait un rapport annuel sur l'impact de la spécialité sur la qualité des soins et la réduction des inégalités de genre en santé cardiovasculaire.

3. Formation des unités de réception d'appels d'urgence

a. Description

Enfin, les unités de réception des appels d'urgence doivent être formées à la reconnaissance des symptômes atypiques de l'infarctus du myocarde chez les femmes, et encouragées à envoyer une équipe médicale dès que le doute survient, afin de limiter les retards de prise en charge et d'améliorer le pronostic vital.

b. Plan d'action

Le ministère de la Santé, en lien avec la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) et le SAMU-Urgences de France, pourrait lancer un programme national intitulé « Réflexe Cœur Femme ». Ce programme viserait à intégrer un module de formation obligatoire pour tous les personnels des Centres de Régulation des Appels d'Urgence, incluant des vidéos pédagogiques, des cas cliniques interactifs et des mises en situation simulées. Ce module serait développé en partenariat avec l'École des Hautes Études en Santé Publique (EHESP), la Société Française de Cardiologie, et des expertes en cardiologie.

Les outils de régulation médicale, comme les logiciels de tri utilisés dans les CRRA seraient mis à jour pour intégrer des alertes spécifiques en cas de symptômes atypiques féminins. Lorsqu'un appel mentionne des signes compatibles avec un infarctus chez une femme, même sans douleur thoracique classique, le système déclencherait une alerte incitant à l'envoi immédiat d'une équipe médicale.

Un partenariat avec les ARS permettrait de déployer ces formations dans tous les SAMU de France, avec un suivi de la mise en œuvre et une évaluation annuelle. Des audits qualité seraient réalisés pour mesurer l'impact du programme sur les délais de prise en charge et les taux de reconnaissance des infarctus féminins. Les résultats seraient publiés dans le Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire (BEH) et intégrés à l'Observatoire National de la Santé des Femmes.

Le financement de ce programme pourrait être assuré par le Fonds d'Intervention Régional (FIR), complété par un soutien supplémentaire du plan France 2030 comme cité

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)
précédemment dans son volet « innovation en santé et formation ». Ce plan d'action permettrait de renforcer la vigilance des services d'urgence face aux infarctus féminins, de sauver des vies, et de réduire les inégalités de genre dans l'accès aux soins en situation critique.

Conclusion

Les maladies cardiovasculaires demeurent aujourd'hui la première cause de mortalité chez les femmes en France, bien devant le cancer du sein, avec environ 140 000 décès par an, dont plus de la moitié concernent des femmes. Chaque jour, près de 400 personnes en meurent, et plus d'une femme sur trois en décède chaque année. Ces chiffres, alarmants, traduisent une réalité encore trop peu connue du grand public et parfois négligée par les professionnels de santé eux-mêmes. L'augmentation préoccupante des hospitalisations pour infarctus du myocarde chez les femmes de moins de 65 ans, notamment celles âgées de 45 à 54 ans, témoigne d'une évolution des profils cliniques féminins, marquée par une hausse du tabagisme, de l'obésité et du stress chronique.

Ce mémoire est né d'une prise de conscience, inspirée par les travaux de la cardiologue Claire Mounier-Vehier et son engagement à travers « Le Bus du Cœur des Femmes ». Il a pour objectif de mettre en lumière les différences entre les sexes dans la manifestation de l'infarctus du myocarde, les inégalités persistantes dans le diagnostic et la prise en charge, ainsi que la sous-représentation des femmes dans la recherche clinique. Les femmes sont en effet confrontées à des formes obstructives et non obstructives d'infarctus, ces dernières étant presque exclusivement féminines, souvent déclenchées par un choc émotionnel. Leur symptomatologie, bien que parfois commune à celle des hommes, présente des atypies qui retardent la reconnaissance de l'urgence. Ce retard de prise en charge, estimé à plus de 30 minutes, s'ajoute à une errance diagnostique liée à la méconnaissance des formes non obstructives et à des préjugés encore tenaces.

Les facteurs de risque spécifiques aux femmes, notamment ceux liés aux grandes étapes hormonales comme la grossesse et la ménopause, sont encore trop peu pris en compte dans les protocoles de soins. Le rôle des hormones, pourtant déterminant dans la survenue du syndrome coronaire aigu, reste sous-exploité dans les stratégies de prévention. De plus, la prise en charge, le diagnostic et les traitements préventifs sont encore trop souvent calqués sur les modèles masculins, ignorant les différences physiopathologiques propres aux femmes. Le manque de formation des professionnels de santé sur ces spécificités, en particulier dans les services d'urgence, contribue à une prise en charge inadaptée et parfois tardive.

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

La prévention, quant à elle, reste insuffisamment présente dans le quotidien des femmes. Elle ne tient pas toujours compte des différences de symptômes et de facteurs de risque, et n'est que rarement abordée de manière approfondie en consultation. Par ailleurs, les femmes demeurent largement sous-représentées dans les essais cliniques en cardiologie, ne représentant qu'environ 25 % des participants. Cette exclusion partielle a pour conséquence le développement de traitements et de protocoles de soins moins adaptés à leur réalité biologique. Les préjugés persistants sur l'infarctus du myocarde chez la femme, souvent confondu avec des troubles anxieux, aggravent encore les retards de diagnostic. À cela s'ajoute la charge mentale, plus importante chez les femmes, notamment dans les foyers précaires, qui constitue un facteur de risque cardiovasculaire à part entière.

Face à ces constats, il est impératif de repenser en profondeur la prévention, la formation, la recherche et le parcours de soins. Il est essentiel d'intégrer la gynéco-cardiologie dans les cursus de formation, de développer des essais cliniques spécifiquement féminins, de créer un parcours de soins adapté aux femmes, et d'impliquer les politiques publiques dans la lutte contre ces inégalités. Ce n'est qu'à travers une approche globale, inclusive et fondée sur des données genrées que l'on pourra espérer réduire la mortalité cardiovasculaire chez les femmes et leur offrir une prise en charge à la hauteur des enjeux

Bibliographie et webographie

A

Agir pour le cœur des femmes, 2025, Communiqué de presse « Le bus du cœur des femmes dévoile son parcours en 16 étapes » <https://www.agirpourlecoeurdesfemmes.com/back/outils/Le-bus-du-coeur-des-femmes-devoile-son-parcours-2025-en-16-etapes-560-outil.pdf>

Agir pour le cœur des femmes, ND, Mon combat pour le cœur des femmes, <https://www.agirpourlecoeurdesfemmes.com/fonds-de-dotation/actions/Mon-combat-pour-le-coeur-des-femmes>

Agir pour le cœur des femmes, ND, Traitement de l'infarctus chez la femme: en progrès, peut mieux faire

Agir pour le cœur des femmes, ND, Une progression alarmante de l'infarctus du myocarde chez les femmes, <https://www.agirpourlecoeurdesfemmes.com/alerter/infarctus-du-myocarde/Une-progression-alarmante-de-l-infarctus-chez-les-femmes>

Akbar, H., Foth, C., Kahloon, R., & Mountfort, S. (2024). Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction (STEMI). StatPearls, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532281/>

American Heart Association, 2016, Acute Myocardial Infarction in Women

American Heart Association, Peripartum Cardiomyopathy, ND

American Hospital of Paris, ND, Échographie cardiaque transthoracique (ETT), <https://www.american-hospital.org/examen/echographie-cardiaque-transthoracique-ett>

Assurance Maladie AMELI, 2025, Le traitement de l'infarctus du myocarde

Boehringer Ingelheim, ND, Diagnosis, <https://pro.boehringer-ingelheim.com/stemi-care/stemi/diagnosis>

C

C. Lucas, 2021, Migraine with aura, Revue Neurologique, Volume 177, Issue 7, Pages 779-784

Cardio-online, 2020, Youtube, Vidéo Infarctus à coronaires normales : dissection coronaire spontanée, passage de 2:29 à 2:46

Cassagnes, L., Magnin, B., & Boyer, L. (2018). Anatomie des artères coronaires. Journal d'imagerie diagnostique et interventionnelle, 1(6), 363-365.

Centre Cardiovasculaire Jean Jaurès Jean Mermoz, ND, Défibrillateur cardiaque implantable

Claire Mounier Vehier, 2019, Mon combat pour le cœur des femmes : agir avant qu'il ne soit trop tard

Cologne, Germany: Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG); 2006 In brief: How does the blood circulatory system work? [Updated 2023 Nov 21]

Coutinho, J. M. , Zuurbier, S. M. & Stam, J. (2014). Declining Mortality in Cerebral Venous Thrombosis. Stroke, 45 (5), 1338-1341. doi: 10.1161/STROKEAHA.113.004666.

D

Dany-Michel Marcadet, 2018, Recommandations de la Société Française de Cardiologie pour les épreuves d'effort

Deter HC, Meister R, Leineweber C, Kecklund G, Lohse L, Orth-Gomér K; Fem-Cor-Risk Study group. Behavioral factors predict all-cause mortality in female coronary patients and healthy controls over 26 years - a prospective secondary analysis of the Stockholm Female Coronary Risk Study. PLoS One. 2022

F

F. Schiele, Le traitement médicamenteux après un infarctus du myocarde : lequel et combien de temps ?, Archives des Maladies du Cœur et des Vaisseaux - Pratique, Volume 2024, Issue 330, 2024 Pages 9-13

Fédération Française de Cardiologie et Opinionway, 2022, Les femmes et les maladies cardiovasculaires en France, <https://www.fedecardio.org/wp-content/uploads/2022/03/Les-femmes-et-les-maladies-cardiovasculaires-en-France-Enquete-et-infographie-Fedecardio-Opinionway.pdf>
Étude OpinionWay

Fédération Française de Cardiologie, 2021, L'angioplastie coronaire

Fédération Française de Cardiologie, 2021, La scintigraphie myocardique, <https://www.fedecardio.org/je-m-informe/la-scintigraphie-myocardique/>

Fédération Française de Cardiologie, 2021, Les méfaits du tabac sur le cœur et les vaisseaux

Fédération Française de Cardiologie, 21 mai 2021, La commission Cœur des Femmes, <https://www.fedecardio.org/nous-connaître/commission-coeur-de-femmes/>

Fédération Française des Diabétiques, Les complications Cardiovasculaires du Diabète, no date

Fédération Française du cœur, 2021, L'activité électrique du cœur

Fondation pour la recherche cardiovasculaire Institut de France, ND, La coronographie

G

Gabriella Martillotti, Michel Boulvain, Antoinette Pechere-Bertschi, 2009, La prééclampsie : un nouveau facteur de risque de maladies cardiovasculaire et rénale ?

GENESIS, 2015, Christian Jamin, THM et pathologies vasculaires

George Thanassoulis, 2022, Athérosclérose, <https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-cardiaques-et-vasculaires/ath%C3%A9roscl%C3%A9rose/ath%C3%A9roscl%C3%A9rose>

George Thanassoulis, Haya Aziz, Athérosclérose, 2022

H

H. Yao, A. Ekou, J.J. N'Djessan, A. Zoumenou, I. Angoran, R. N'Guetta, Dissection spontanée des artères coronaires : une cause rare de syndrome coronarien aigu, JMV-Journal de Médecine Vasculaire, Volume 43, Issue 1, 2018, Pages 52-55

Hôpitaux universitaires de Genève, ND, Angioplastie et pose de stent

I

Info.gouv, 11 avril 2024 modifié le 28 mai 2025, Comment repérer un infarctus chez une femme ?, <https://www.info.gouv.fr/actualite/comment-reperer-un-infarctus-chez-une-femme>

INSERM, 2019, Infarctus du myocarde : quand le cœur est privé d'oxygène

INSERM, 2023, Ménopause, Une meilleure sécurité d'utilisation des traitements hormonaux

INSERM, 2024, Daniel Vaiman, Pré-éclampsie, Une maladie de la grossesse fréquente et parfois gravissime)

Institut de Cardiologie de l'Université de Ottawa, 2024, Comprendre votre MINOCA (Infarctus du myocarde sans obstruction des artères coronaires

Institut de Cardiologie de l'Université de Ottawa, Dissection spontanée de l'artère coronaire, no date

Institut de cardiologie de l'université de Ottawa, ND, Angioplastie

J

Jean-Paul Bounhoure, Michel Galinier, Jérôme Roncalli, Bernard Assoun, Jacques Puel, 2008, Infarctus du myocarde et contraceptifs oraux, Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine, Volume 192, Issue 3

K

Kashou AH, Basit H, Malik A. ST Segment. [Updated 2023 Aug 14]

M

M. Cournot, 2018, O. Lairez, B. Medzech, La prééclampsie : un défi pour la cardiologie, Annales de Cardiologie et d'Angéiologie, Volume 67, Issue 4

M.C. Iliou, 2020, Réadaptation cardiaque : les preuves scientifiques récentes de ses bénéfices

Manzo-Silberman, S. C., & Benamer, H. L'Inégalité de prise en charge de l'infarctus du myocarde chez les femmes en France.

Manzo-Silberman, S., Couturaud, F., Charpentier, S., Auffret, V., El Khoury, C., Le Breton, H., ... & Gilard, M. (2018). Influence of gender on delays and early mortality in ST-segment elevation myocardial infarction: insight from the first French Metaregistry, 2005–2012 patient-level pooled analysis. International Journal of Cardiology, 262, 1-8.

Mariana Garcia, Sharon L. Mulvagh, C. Noel Bairey Merz, Julie E. Buring, and JoAnn E. Manson, 2016, Cardiovascular Disease in Women <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIRCRESAHA.116.307547>

Martine GILARD, Michel Komajda, Michel Desnos, Christian Spaulding, Stéphane, Manzo- Silberman, Sandrine Charpentier, Hakim Benamer, 2025, L'Inégalité de prise en charge de l'infarctus du myocarde chez les femmes en France – Académie Nationale de Médecine

MICHAEL C. PETERSON; JOHN H. HOLBROOK; DE VON HALES; N. LEE SMITH; and LARRY V. STAKER, Contributions of the History, Physical Examination, and Laboratory Investigation in Making Medical Diagnoses ,1992

Ministère chargé de l'égalité entre les femmes et les hommes et de la lutte contre les discriminations, Mobiliser les femmes sur leurs risques cardio-vasculaires, 2025

Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles, 2024, Les contraceptifs oraux

Morris F, Brady WJ. ABC of clinical electrocardiography: Acute myocardial infarction-Part I. BMJ. 2002

Moyse, P. (2020). Accidents coronaires aigus: particularités de l'adulte jeune. Étude rétrospective entre 2017 et 2019 au Centre Hospitalier Universitaire de la Timone.

N

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2023, What is diabetes?

O

Olié, V., Pasquereau, A., Assogba, F., Nguyen-Thanh, V., Chatignoux, É., & Gabet, A. (2018). Évolutions de la morbidité et de la mortalité liées au tabagisme chez les femmes en France métropolitaine: une situation préoccupante. Bull Epidemiol Hebd, 35, 683-693.

P

Page LinkedIn de Claire Mounier Vehier, 2025, <https://www.linkedin.com/in/clairemounier-vehier-4115181a9/>

Petropoulos T, Rooprai J, Kotowycz MA, Madan M. Dissection spontanée de l'artère coronaire chez une femme de 50 ans. (CMAJ. 2022 Jul 11;194(26):E930–5. French. doi: 10.1503/cmaj.212009-f. Epub 2022 Jul 11. PMID: PMC9328470.

Pietrzykowski, Ł., Kosobucka-Ozdoba, A., Michalski, P., Kasprzak, M., Ratajczak, J., Rzepka-Cholasirska, A., ... & Kubica, A. (2024). The Impact of Anxiety and Depression Symptoms on Cardiovascular Risk Factor Control in Patients Without a History of Atherosclerotic Cardiovascular Disease. Vascular Health and Risk Management, 301-311.

R

Rajendran, A., Minhas, A. S., Kazzi, B., Varma, B., Choi, E., Thakkar, A., & Michos, E. D. (2023). Sex-specific differences in cardiovascular risk factors and implications for cardiovascular disease prevention in women. Atherosclerosis, 384, 117269.

Roach RE, 2015, Helmerhorst FM, Lijfering WM, Stijnen T, Algra A, Dekkers OM. Combined oral contraceptives: the risk of myocardial infarction and ischemic stroke.

S

S. Manzo-Silberman, Le syndrome coronaire aigu avec sus-décalage du segment ST chez la femme, Annales de Cardiologie et d'Angéiologie, Volume 65, Issue 6, 2016

Servier, 2024, Infarctus : les symptômes de la crise cardiaque chez la femme, (e-sante.fr), issu d'un entretien avec le Dr Christelle Diakov, cardiologue, unité Cardiologie médicale et interventionnelle (Institut Mutualiste Montsouris) suite à la conférence « Femme et infarctus du myocarde » à l'Institut Mutualiste Montsouris, <https://servier.com/en/newsroom/cardiovascular-diseases-symptoms-women/>

Simon, T., Puymirat, E., Lucke, V., Bouabdallaoui, N., Lognoné, T., Aissaoui, N., ... & investigateurs FAST-MI 2010. (2013, August). L'infarctus du myocarde chez la femme. Caractéristiques spécifiques, prise en charge et pronostic. Données de FAST-MI 2010. In Annales de Cardiologie et d'Angéiologie (Vol. 62, No. 4, pp. 221-226). Elsevier Masson.

Site de l'Institut du cœur Saint-Joseph, ND

Site internet du Centre de Cardiologie Interventionnelle Belledonne, ND, Le guide du patient Angioplastie coronaire et pose de stent

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

SOS cœur, 2018, TEMOIGNAGE de Sabine, Auvergnate et implantée d'un défibrillateur avec sonde sous cutanée (et DAI sous le bras gauche) et ayant porté un gilet LIFEVEST (gilet défibrillateur) pendant plusieurs semaines

Stéphane Manzo-Silberman, Gilles Montalescot, Intérêt d'un observatoire de l'infarctus du myocarde des femmes de moins de 50 ans : étude WAMIF, Annales de Cardiologie et d'Angéiologie, Volume 72, Issue 6, 2023

T

T. Simon, [...] N. Danchin, L'infarctus du myocarde chez la femme. Caractéristiques spécifiques, prise en charge et pronostic. Données de FAST-MI 2010, Annales de Cardiologie et d'Angéiologie, Volume 62, Issue 4, 2013

Testuz, A. (2009). Depression et infarctus. Revue médicale suisse, (193), 515.

The British Journal of cardiology, ND

V

VIDAL, 2020, Comment soigne-t-on une crise cardiaque ?

VIDAL, 2023, Les hormones féminines et le cycle menstruel » du site VIDAL

VIDAL, 2025, La contraception orale ou « pilule »

W

Woodward M. Cardiovascular Disease and the Female Disadvantage. Int J Environ Res Public Health. 2019 Apr 1;16(7):1165. doi: 10.3390/ijerph16071165. PMID: 30939754; PMCID: PMC6479531

Table des matières

Sommaire	4
Introduction	1
Revue de la littérature.....	4
I. Anatomie du cœur et spécificités chez la femme	4
1. Anatomie du cœur	4
2. Spécificités anatomiques chez la femme	9
A. Différence de taille	9
B. Différence de récepteurs bêta-adrénergiques	11
C. Des artères plus fines et des lésions diffuses.....	11
II. L'infarctus du myocarde chez la femme.....	12
1. Les différentes formes d'infarctus du myocarde.....	12
A. L'infarctus dit « classique » avec sus-décalage du segment ST.....	12
B. L'infarctus sans sus-décalage du segment ST.....	12
C. Le MINOCA.....	13
D. Le syndrome de Takotsubo.....	14
E. Dissection coronaire.....	15
F. La maladie des artérioles	16
2. Prévalence et âge des patientes	17
3. Les facteurs de risques et les pathologies associées	19
A. Les facteurs de risques communs entre homme et femme.....	21
a) Athérosclérose	23
b) Le tabac	24
L'effet du tabac sur les artères	25
c) Diabète	27
Le diabète et les complications cardiovasculaires	27
d) Cholestérol	29
e) L'alcool.....	29
f) Hypertension.....	30
Hypertension et risque cardiovasculaire chez la femme	30
g) Stress.....	30
B. Facteurs de risques spécifiques aux femmes	33
a) Environnement et charge mentale.....	33
b) Migraine avec aura.....	35
c) Gynéco-cardiologie	36

Grossesse	36
Cardiomyopathie du péri-partum	37
Valvulopathie de la femme enceinte	37
La thrombose	38
Dissection coronaire.....	38
Prééclampsie.....	38
Diabète et hypertension gestationnelle.....	40
Préménopause et ménopause	40
Traitement de la ménopause	42
III. Rôle des hormones féminines sur les risques d'infarctus du myocarde	44
A. Contraception orale combinée : la pilule oestroprogestative.....	45
B. Les risques sur l'infarctus du myocarde	46
C. Le tabac et la contraception.....	49
IV. Différences homme-femme face à l'infarctus du myocarde	50
4. Les différentes formes d'infarctus entre les hommes et les femmes	52
A. Une perception de la douleur différente	52
B. Différence de plaques d'athérome.....	52
C. La dissection coronaire chez la femme	53
D. Troisième cause fréquente d'infarctus chez la femme : le spasme coronarien	53
5. Différences de symptômes.....	54
V. Prise en charge et diagnostic	58
1. Prise en charge de l'infarctus du myocarde aigu	58
A. Angioplastie primaire	58
B. Thrombolyse	59
C. Pose d'un stent.....	59
2. Examens diagnostic de l'infarctus du myocarde	59
A. Electrocardiogramme.....	59
B. Echographie cardiaque.....	61
C. Coronarographie	61
D. L'épreuve d'effort	61
E. Scintigraphie myocardique.....	63
F. Diagnostic des symptômes cliniques de l'infarctus du myocarde.....	63
3. Traitement et suivi post-syndrome coronarien aigu (2H)	65
A. Traitements médicamenteux de l'infarctus du myocarde.....	65
B. Traitements chirurgicaux de prévention et de suivi	66

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

a)	Lifevest	66
b)	Moniteur cardiaque	67
c)	Stent	68
d)	Rééducation cardiaque	68
VI.	Les inégalités dans le parcours de soins des femmes atteintes d'infarctus du myocarde	71
1.	Inégalité de prise en charge	71
A.	Délais	71
B.	Facteurs explicatifs	73
2.	Inégalités d'examens	75
3.	Inégalité de diagnostic	76
4.	Inégalités dans les traitements et le suivi post-infarctus	77
A.	Inégalités de prescription	77
B.	Inégalité dans les traitements médicamenteux	78
C.	Négligence de traitement	79
5.	Inégalité dans le suivi post-infarctus	80
A.	L'accessibilité à la rééducation cardiaque	80
B.	Manque d'adaptation aux besoins spécifiques des femmes	81
C.	Réadaptation cardiovasculaire : un accès encore trop inégal pour les femmes	81
VII.	La sous-représentation des femmes dans les essais cliniques	83
1.	Recherche médicale : un biais de genre encore trop présent	84
2.	Conséquences de la sous-représentativité des femmes dans les essais cliniques	85
3.	Survie	86
VIII.	Prévention de l'infarctus du myocarde chez la femme	88
IX.	Sexisme intrinsèque à la médecine, une médecine faite par des hommes, pour les hommes	91
	Méthodologie	98
I.	Etude qualitative	98
1.	Objet de l'étude	98
2.	Choix de la méthodologie	99
3.	Population étudiée	100
4.	Méthode de collecte de donnée	101
II.	Etude quantitative	102
1.	Objet de l'étude	102
2.	Choix de la méthodologie	103
3.	Population étudiée	103
4.	Méthode de collecte de donnée	104

Analyse.....	105
I. Diagnostic.....	105
1. Les facteurs de risques chez la femme.....	105
2. Les facteurs de risques féminins dans le diagnostic	110
II. Prise en charge.....	112
1. Post syndrome coronaire aigu.....	112
2. Stade aigu chez la femme (en urgence)	112
3. Retard de prise en charge chez la femme	114
A. Prévalence.....	114
B. Préjugés.....	115
C. Différence d'infarctus.....	118
4. Différence de symptômes	120
III. Les traitements	122
1. Les différences de traitements.....	122
A. Efficacité	122
B. Prescription et doses.....	122
C. Tolérance/ Adhérence	124
D. Effets indésirables	126
IV. Suivi post-infarctus : la rééducation cardiaque.....	129
V. La place de la gynéco-cardiologie dans le parcours patient des femmes victimes du syndrome coronaire aigu	131
1. La connaissance des professionnels de santé sur le rôle des hormones féminines dans les risques d'infarctus du myocarde.....	131
2. La contraception : la pilule hormonale	133
3. La grossesse	139
4. La ménopause.....	142
A. Risque cardiovasculaire.....	142
B. Dépistage cardiovasculaire.....	143
C. Le traitement hormonal de la ménopause	143
VI. Charge mentale.....	145
VII. Visites médicales.....	146
1. Des traitements.....	146
2. De la contraception	147
VIII. Prévention.....	149
IX. La place de la femme dans la recherche médicale	155
1. Sous-représentation dans les essais cliniques	155

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

2.	Le business en santé, un frein pour la santé des femmes	157
X.	Réflexion autour d'une médecine sexuée.....	160
1.	Adapter le parcours de soin à la physiologie de la femme	160
2.	Formation des professionnels de santé	163
	Recommandations	166
I.	De nouvelles stratégies de prévention.....	166
II.	La santé de la femme dans les politiques publiques.....	173
III.	La santé des femmes dans la recherche médicale	177
IV.	Amélioration du parcours de soin.....	179
V.	Formation des professionnels de santé	184
	Conclusion.....	189
	Bibliographie et webographie	191
	Table des matières	196
	Liste des figures.....	201
	Abréviations	202
	Glossaire.....	203
	Annexes.....	204
I.	Guide d'entretien avec le cardiologue A	204
II.	Entretien avec le cardiologue A	205
III.	Extrait du tableau des verbatims	222
IV.	Questionnaire quantitatif.....	223
	Résumé.....	227

Liste des figures

Figure 1- Schéma du cœur, Fédération Française de Cardiologie	4
Figure 2 - Schéma fonctionnel de l'activité électrique du cœur (Fédération Française du Cœur, 2021)	6
Figure 3 - Schéma du cœur et des artères coronaires (Institut du cœur Saint-Joseph, ND).....	7
Figure 4 - Electrocardiogramme (Fédération Française du Cœur, 2021).....	8
Figure 5 : Comparaison d'ECG entre STEMI et NSTEMI (Boehringer Ingelheim, ND)	13
Figure 6 - Ventriculographie gauche en vue oblique antérieure droite chez un.e patient.e atteint du syndrome de Takotsubo typique (The British Journal of cardiology, ND)	15
Figure 7 - Progression de l'infarctus chez les femmes de moins de 54 ans (Académie Nationale de Médecine, 2025)	17
Figure 8-Extrait du tableau "Caractéristiques initiales des patients en fonction du sexe" (T.Simon, 2013)	19
Figure 9 - Les risques cardiovasculaires traditionnels et non traditionnels chez la femme (Mariana Garcia, Sharon L. Mulvagh, C. Noel Bairey Merz, Julie E. Buring, and JoAnn E. Manson, 2016)	22
Figure 10 - Système artériel et complications cardiovasculaires (Caroline Franc, Fédération Française des Diabétiques, ND)	28
Figure 11 - Le ratio du risque relatif entre homme et femme pour les facteurs de risque de maladies coronariennes (Woodward M. 2019)	51
Figure 12 - Symptômes typiques et atypiques des femmes victimes d'un infarctus du myocarde (Acute Myocardial Infarction in Women, American Heart Association, 2016)	56
Figure 13 - Comparaison de variation du segment ST chez un sujet sain (A) versus des sujets victimes d'un infarctus du myocarde avec (STEMI) et sans (NSTEMI) sus-élévation du segment ST (Muhammad E. H. Chowdhury [...], Wearable Real-Time Heart Attack Detection and Warning System to Reduce Road Accidents, 2019).....	60
Figure 14 - Angioplastie coronaire avec pose de stent (Centre de Cardiologie Interventionnelle Belledonne)	68
Figure 15- Rapport sur l'inégalité de prise en charge de l'infarctus du myocarde chez les femmes en France, 2025.....	71
Figure 16 - Récidive et survie des femmes par rapport aux hommes après un infarctus(Woodward M, 2019)	87
Figure 17 - <i>Cardiovascular disease and female disadvantages</i> (Woodward M, 2019)	94

Abréviations

AHA : American Heart Association

AVC : Accident vasculaire cérébral

CRO : Contract Research Organization

DCI : Défibrillateur cardiaque implantable

DSAC : Dissection spontanée des artères coronaires

ESC : European Society of Cardiology

FDA : Food and Drug Administration

FFC : Fédération Française de Cardiologie

GENESIS PRAXY : Gender and Sex Determinants of Cardiovascular Disease: From Bench to Beyond Premature Acute Coronary Syndrome study

HDL : High-density lipoprotein

IDM : Infarctus du myocarde

IEC : Inhibiteur de l'enzyme de conversion

IFOP : Institut français d'opinion publique

INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale

LDL : Low-density lipoproteins

MCV : Maladies cardiovasculaires

MINOCA : Infarctus du myocarde sans obstruction des artères coronaires

NAV : Nœud auriculo-ventriculaire

NSTEMI : Non-ST-elevation Myocardial Infarction

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SCA : Syndrome coronarien aigu

STEMI : ST-elevation Myocardial Infarction

THM : Traitement hormonal de la ménopause

WAMIF : Young Women Presenting Acute Myocardial Infarction in France

Glossaire

FAST-MI : Les registres FAST-MI visent à fournir aux cardiologues et aux autorités sanitaires des données nationales et régionales sur la gestion et les résultats de l'infarctus du myocarde aigu tous les 5 ans.

GENESIS PRAXY : Une étude sur le syndrome coronarien aigu (SCA) prématuré qui vise à identifier et analyser l'influence combinée de facteurs comportementaux, environnementaux et biologiques sur son apparition, tout en évaluant dans quelle mesure ces influences varient selon le sexe et le genre des individus.

INTERHEART : Une étude mondiale sur les facteurs de risque de l'infarctus aigu du myocarde menée dans 52 pays

INTERSTROKE : Une vaste étude cas-témoins menée dans 32 pays qui avait pour objectif de quantifier l'importance des facteurs de risque potentiellement modifiables de l'accident vasculaire cérébral (AVC) dans différentes régions du monde

WAMIF : L'étude WAMIF a été menée entre 2017 et 2019, dans 30 centres d'investigation en France afin d'inclure un total de 314 patients

WOMEN'S HEALTH INITIATIVE : Une étude nationale de santé à long terme portant sur les femmes ménopausées, axée sur les stratégies de prévention des maladies cardiovasculaires, du cancer du sein et du côlon, ainsi que de l'ostéoporose.

Annexes

I. Guide d'entretien avec le cardiologue A

Cardiologue A - Soins intensifs et essais clinique

La pratique

1. Prescrivez-vous systématiquement la rééducation cardiaque aux femmes ?
 - a. Profil
 - b. Acceptent-elles ?
 - c. Si non, pour quelle raison ?
2. En prévention primaire du syndrome coronarien aigu, quel dosage de statine prescrivez-vous à la femme et quelle dose prescrivez-vous à l'homme ? Les doses sont-elles différentes ?
3. Prenez-vous en compte les facteurs gynécologiques lors du diagnostic chez les patientes ? Si oui, lesquels ?
4. Quelles étaient les raisons pour lesquelles vous avez dû changer un traitement de prévention ?
5. Au cours de votre carrière, avez-vous déjà été confronté à une patiente atteinte d'un syndrome coronarien aigu mal diagnostiqué ? Si oui, dans quel contexte ?
6. Croyez-vous en une médecine sexuée, c'est à dire adapter et différencier le diagnostic, la prise en charge ainsi que les doses des traitements aux spécificités de chaque sexe ?

Les essais cliniques

1. Quels protocoles sont les plus récurrents concernant le syndrome coronarien aigu ?
2. Quels sont actuellement les critères d'inclusion et d'exclusion des protocoles d'essais cliniques portant sur le développement d'un nouveau stent, ou d'anti-agrégant plaquettaires, d'un nouveau dosage de statine ou bien encore l'amélioration des protocoles de traitements ?
3. Les différences biologiques entre hommes et femmes (pharmacocinétique, masse grasseuse, hormones, etc.) sont-elles suffisamment prises en compte dans les traitements actuels ?
4. "La plupart des protocoles expérimentaux pour la mise au point des médicaments sont établis avec des données essentiellement recueillies sur les hommes. 2/3 dans les cohortes de patients contre 1/3 de femmes" êtes-vous en accord avec cette affirmation ?
5. Existe-t-il aujourd'hui des protocoles spécifiques pour inclure davantage de femmes dans les essais cliniques cardiovasculaires ?
6. Les essais cliniques récents sur l'infarctus du myocarde ont-ils montré des différences d'efficacité ou d'effets secondaires selon le sexe ?

II. Entretien avec le cardiologue A

Cardiologue :

Oui, allô, bonjour ?

Joséphine (moi) :

Oui, bonjour. Justement, j'étais en train de vous laisser un message. J'espère qu'il n'est pas enregistré. Vous allez bien ?

Cardiologue :

Oui, très bien, et vous ?

Joséphine (moi) :

Oui, très bien. Merci beaucoup de m'accorder ce temps pour cet entretien, vous avez combien de temps devant vous à peu près ?

Cardiologue :

J'ai une visio à 19h, ça ira.

Joséphine (moi) :

Oui, ça ira. C'est super, merci beaucoup.

J'ai une douzaine de questions pour vous. Normalement, ça passe en 30 minutes. Donc, 6 questions sur votre pratique. Alors ce ne sont pas des questions vraiment conventionnelles parce que du coup, j'ai déjà eu un entretien avec un autre cardiologue. Et vous, puisque vous êtes aussi dans les essais cliniques en recherche clinique, ce sera aussi la première partie sur votre pratique, des questions un peu plus spécifiques et la deuxième partie, les autres questions sur les essais cliniques, justement. Donc voilà, nous allons commencer. Donc la première question est : Est-ce que vous prescrivez systématiquement de la rééducation cardiaque aux femmes, à vos patientes, uniquement femmes ?

Cardiologue :

Ni aux femmes, ni aux hommes. Pas systématiquement. En fait, il n'y a pas assez de place. Donc, on ne peut pas prescrire une rééducation cardiaque à tous les infarctus. On est obligé de choisir.

Joséphine (moi) :

D'accord. Dans ce cas, quels sont les critères de choix des patients ?

Cardiologue :

Les critères de choix sont les patients diabétiques, fumeurs, plutôt jeunes parce que c'est pour lesquels le jeu rend vraiment la chandelle. Les gens qui ont une addiction, qui ont un diabète ou un cholestérol difficile à équilibrer, le fait de prescrire la rééducation, ils ont aussi les diététiciennes, les tabacologues, les psychologues. Donc ça les aide.

Joséphine (moi) :

D'accord.

Cardiologue :

Et donc, il n'y a pas que l'activité physique. L'activité physique, en fait, c'est une partie assez... On va dire que c'est 50% seulement du bénéfice de la rééducation cardiaque. Il y a plein d'autres choses sur l'éducation thérapeutique, sur l'observance, sur la compréhension des traitements. Les enjeux ne sont pas les mêmes entre un jeune de 50 ans et un vieux de 85 ans.

Joséphine (moi) :

D'accord.

Cardiologue :

Donc on privilégie les gens qui ont des addictions ou qui ont des facteurs de risque difficiles à équilibrer.

Joséphine (moi) :

D'accord.

Cardiologue :

Mais à peu près dans le Nord-Pas-de-Calais, c'est un patient sur quatre qui va en rééducation cardiaque.

Joséphine (moi) :

D'accord, et quand vous dites qu'il n'y a pas assez de places, le nombre de places ouvertes pour la rééducation cardiaque, c'est environ combien ? Quel est le nombre de places ?

Cardiologue :

Dans la région, je n'ai pas les chiffres. Je ne saurais pas vous dire. Mais nous, globalement, ce qu'on sait, en tout cas, c'est qu'il y a à peu près 25 à 30 % des patients seulement qui ont une rééducation cardiaque.

Joséphine (moi) :

D'accord. Alors, la deuxième question, en prévention primaire du syndrome coronarien aigu, quel dosage de statine prescrivez-vous à la femme et quelle dose prescrivez-vous à l'homme ? Est-ce que les doses sont différentes ou bien c'est la même ?

Cardiologue :

En primaire ou en secondaire, excusez-moi ?

Joséphine (moi) :

En primaire.

Cardiologue :

Alors, en primaire, moi, j'ai assez peu de patients de prévention primaire. Je fais beaucoup de prévention secondaire puisque je suis aux soins intensifs et qu'ils ont tous un infarctus.

Joséphine (moi) :

D'accord.

Cardiologue :

Donc, dans ma consultation, j'ai très très peu de patients de prévention primaire.

Joséphine (moi) :

D'accord.

Cardiologue :

Mais en tout cas, en prévention secondaire, on utilise les mêmes doses. Nous, ils sortent de l'hôpital avec les mêmes doses.

Joséphine (moi) :

D'accord, et est-ce qu'il y a des effets secondaires particuliers chez la femme ?

Cardiologue :

Pas à ma connaissance.

Joséphine (moi) :

D'accord.

Cardiologue :

Je pense que les effets secondaires des statines sont identiques chez l'homme et chez la femme. La seule chose, c'est que la physiopathologie d'infarctus chez la femme est parfois différente, ce qui fait que parfois, il n'y a pas d'athérome. Il y a des femmes qui ne vont pas avoir de statines, mais pas parce que c'est des femmes, parce qu'elles n'en ont pas besoin sur le plan intellectuel. D'ailleurs, si c'est une dissection coronaire, par exemple, ce qui arrive chez les femmes et très peu chez l'homme, par définition, on ne va pas mettre des statines à la même dose.

Joséphine (moi) :

D'accord.

Cardiologue :

La deuxième chose, c'est qu'il y a beaucoup de choses qui sont liées à l'âge. Les femmes font l'infarctus plus vieilles. Ça, c'est écrit partout, c'est clairement documenté. Et donc, par définition, elles ont plus de comorbidités associées au moment où elles font l'infarctus. Et donc, encore une fois, on ne traite pas pareil un patient de 85 ans et un patient de 50 ans, indépendamment du sexe. Donc, ce n'est pas évident toujours de savoir ce qui est rapporté à la femme, ce qui est rapporté à l'homme, à l'âge ou à d'autres choses, à la physiopathologie de l'infarctus. Les résultats dans la littérature sont assez discordants. Il y a des papiers qui disent que les femmes sont traitées de manière différente et d'autres papiers qui disent l'inverse, qui disent que c'est pareil.

Joséphine (moi) :

Oui justement, c'est tout le sujet de mon mémoire.

Cardiologue :

Et surtout, même les papiers qui disent que les femmes sont traitées en théorie moins bien, elles continuent de vivre quand même plus longtemps. Donc, ce n'est pas dit qu'elles soient traitées moins bien. En fait, la question n'est pas simple. Vous n'avez pas choisi un sujet simple.

Joséphine (moi) :

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Non, je sais, mais c'est pour ça que ça m'intéresse. J'ai lu le livre du docteur Claire Mounier-Vehier.

Cardiologue :

Elle a un parti pris, elle pense vraiment que...

Elle pense fortement du côté, pensant que la femme a une originalité. Ce qui n'est pas... Bien sûr, on est très différents, mais ce n'est pas si évident que ça. En fait, si elles sont traitées différemment, c'est parce qu'elles présentent des infarctus différents.

Joséphine (moi) :

Oui mais justement, dans ce livre, elle explique bien que les femmes devraient justement avoir une prise en charge différente de l'homme et même parfois des dosages aussi différents, justement parce qu'il y a des différences biologiques. Donc là, elle traite essentiellement les maladies cardiovasculaires dans son livre, mais elle dit aussi que les hommes aussi, il y a des maladies qui sont plus connues chez les femmes, mais qui existent aussi chez les hommes en très faible...

Cardiologue :

Oui, oui, à l'inverse.

Joséphine (moi) :

Oui, voilà. Et l'inverse, elle dit bien, elle spécifie bien que l'inverse est vrai aussi et que parfois les hommes ne sont pas bien pris en charge dans les maladies qui sont peu connues chez eux. Donc elle fait quand même la différence, mais son livre est très, très explicatif et vraiment super intéressant sur ces sujets.

Du coup, la troisième question, prenez-vous en compte les facteurs gynécologiques lors du diagnostic chez les patientes ? Si oui, lesquels ?

Cardiologue :

Lors du diagnostic de quoi ? De l'infarctus ?

Joséphine (moi) :

Oui c'est ça.

Cardiologue :

Assez peu.

Joséphine (moi) :

D'accord.

Cardiologue :

Sauf... En fait il y a un mécanisme de l'infarctus qui s'appelle l'hématome disséquant ou la dissection coronaire. Et le tableau le plus typique c'est la femme entre 40 et 50 ans multipare. Donc on demande quand même souvent les grossesses notamment dans cette période d'âge. Mais on est plus attentif notamment aux contraceptifs ou à ces choses-là dans la maladie veineuse thromboembolique que pour l'infarctus.

Joséphine (moi) :

D'accord. Est-ce que vous avez des patientes qui ont été atteintes d'un infarctus qui prenaient du coup le traitement hormonal de la ménopause ?

Cardiologue :

Oui. Oui.

Joséphine (moi) :

Et est-ce que vous avez déjà reçu des patientes qui avaient déjà fait un infarctus auparavant et qui ont été du coup post-infarctus, qui se sont vu prescrire un traitement hormonal de la ménopause ?

Cardiologue :

Aucune idée.

Joséphine (moi) :

D'accord.

Cardiologue :

Je pense pas que.... Le fait de faire un infarctus ne me paraît pas être un facteur décisionnaire auprès des gynécologues ou des médecins traitants pour mettre un traitement hormonal substitutif de la ménopause.

Joséphine (moi) :

Oui justement du coup Claire Mounier Vehier disait qu'il ne fallait surtout pas prescrire le traitement hormonal de la ménopause après un infarctus.

Cardiologue :

Oui c'est pour ça. Je pense que ça c'est assez bien rentré. On sait que les hormones globalement dans la tête des médecins, en fait les gens qui s'occupent de ça c'est les gynécologues et les médecins généralistes. Nous on s'en occupe pas en tant que cardiologue. Mais c'est assez bien rentré dans la tête des médecins que traitement hormonal égale risque cardiovasculaire plus élevé. Donc après un infarctus en général il y a peu de médecins qui s'amusent à débiter des hormones à des gens qui n'en avaient pas avant.

Joséphine (moi) :

D'accord. Ok. Quelles étaient les raisons pour lesquelles vous avez dû changer de traitement du coup post-infarctus du coup chez une patiente ?

Cardiologue :

De traitement hormonal ?

Joséphine (moi) :

Non de traitement du coup de l'infarctus soit un antiagrégant plaquettaire ou bien des statines. Si vous avez dû changer un traitement, quelles étaient les raisons de ce changement ? Ou bien de dosage aussi ?

Cardiologue :

C'est-à-dire à distance de l'infarctus ?

Joséphine (moi) :

Oui après l'infarctus.

Cardiologue :

C'est-à-dire lors d'une consultation de suivi ?

Joséphine (moi) :

Oui c'est ça tout à fait.

Cardiologue :

Ça ça nous arrive de changer les... Par exemple les antiagrégants plaquettaires ils sont réévalués à un an en général. Donc on les baisse. Ça c'est indépendamment du sexe.

Les statines et les traitements du cholestérol maintenant on a des cibles de LDL qui sont très basses. Donc en général des fois le traitement initial à l'hôpital il suffit pas. Donc on est amené à les augmenter. Ou à l'inverse ce qui se passe des fois c'est plutôt les médecins que l'on a tendance à les baisser pour mauvaise tolérance.

Joséphine (moi) :

D'accord. Ok.

Cardiologue :

Et après on peut être amené à adapter les traitements pour des raisons de tolérance essentiellement. Mais c'est indépendant du sexe. Après est-ce qu'il y a plus d'intolérance de médicaments chez les femmes, je suis pas sûr. Je connais pas bien la littérature de ça.

Joséphine (moi) :

Ok. Mais après sur le terrain est-ce que vous le voyez ?

Cardiologue :

Sur le terrain j'ai pas le sentiment que les femmes soient plus intolérantes que les hommes.

Joséphine (moi) :

Ok. D'accord. Et les hommes sont-ils plus intolérants que les femmes ?

Cardiologue :

Je pense pas que les hommes soient plus intolérants que les femmes mais ils sont moins observants je pense. Donc ils sont moins à l'écoute de leur corps. Vous voyez très bien comment c'est fait. Quand j'ai un homme à la consultation c'est la femme qui connaît les médicaments. L'inverse n'est jamais vrai. Donc la femme va être plus... C'est pas de l'assiduité mais elle va être plus carrée. Elle va savoir, elle va connaître ses traitements, elle va savoir ce qui lui est arrivé.

Joséphine (moi) :

Au cours de votre carrière, avez-vous déjà été confronté à une patiente atteinte d'un syndrome coronarien aigu qui a été mal diagnostiquée et si oui, dans quel contexte ?

Cardiologue :

Oui, ça, ça arrive plusieurs fois par semaine, ou par mois peut-être.

Joséphine (moi) :

Ah d'accord, et du coup, dans quel contexte ?

Cardiologue :

Mais ça arrive aussi chez les hommes, c'est également vrai chez les hommes.

Joséphine (moi) :

D'accord.

Cardiologue :

Ce qu'il faut comprendre là aussi, effectivement, l'infarctus étant plus rare chez la femme, on y pense moins facilement. Deuxièmement, ça touche des femmes plus âgées, donc les symptômes sont parfois un peu différents. Ça c'est une vérité, c'est-à-dire que parfois c'est des douleurs épigastriques au lieu d'avoir la véritable douleur thoracique. Mais c'est lié au fait que ce sont des gens plus âgés ou alors ils n'ont quasiment pas mal, ça c'est aussi possible. Donc oui, ça arrive régulièrement. Alors passer à côté, par définition, on ne le sait pas, puisque si on passe complètement à côté, on ne le sait pas. Mais ce qui se passe parfois, c'est plutôt un retard de diagnostic. Parce que quand on y passe à côté, on ne peut pas vous donner les chiffres des gens pour qui on passe complètement à côté, parce que par définition, on ne le sait pas, vu qu'on est passé à côté. Ça c'est impossible, mais ce qui est assez bien documenté, c'est qu'il y a effectivement un retard diagnostique chez la femme plus fréquent. Ça arrive chez l'homme, ce n'est pas quelque chose qui existe uniquement chez la femme, mais c'est effectivement plus fréquent chez la femme, mais pour des raisons qui sont à la fois dépendantes et mais aussi indépendantes du sexe.

Ce qui est dépendant du sexe, c'est que les femmes, quand même, elles ont moins de facteurs de risque. Donc l'infarctus arrive moins souvent et plus tard, donc elles sont plus vieilles. Et donc parce qu'elles sont plus vieilles, les symptômes, et parce que ce sont des femmes, les symptômes sont un peu différents. Moins typiques, et donc on peut faire un retard diagnostique, effectivement.

Joséphine (moi) :

D'accord. Quel est le diagnostic dans le cas où c'est un infarctus du myocarde, mais vous passez à côté du diagnostic ? Quel est ce diagnostic ?

Cardiologue :

Souvent, en fait, il n'y a pas de diagnostic posé en général. C'est-à-dire que ça reste des douleurs épigastriques ou des douleurs thoraciques qui sont en attente de diagnostic. C'est-à-dire que c'est rare qu'on mette un autre diagnostic à la place. En fait, ce qui se passe, ce sont des gens qui attendent le véritable diagnostic. En fait, l'infarctus, des fois, c'est typique, on fait le diagnostic en 10 minutes. Et des fois, ça demande 6 à 7 heures pour faire un diagnostic. Et donc, ce n'est pas des gens à qui on dit, non, ce n'est pas un infarctus, c'est une myocarde, ou c'est n'importe quoi. C'est différent, en fait. Ce sont des gens qui sont en errance diagnostique plus longtemps. Mais ce n'est pas un diagnostic qui est remplacé par un autre diagnostic.

Joséphine (moi) :

D'accord. Ça, je n'avais pas l'info. Merci.

Alors, quels sont actuellement les critères d'inclusion et d'exclusion des protocoles d'essai clinique portant sur le développement d'un nouveau stent, par exemple, ou bien d'un nouvel antiagrégant plaquettaire ? Quels sont les critères les plus fréquents d'inclusion et d'exclusion ?

Cardiologue :

Alors, les critères d'exclusion classiques sont le patient qui n'est pas autonome, qui n'est pas libre de sa décision, le patient en fin de vie, quel que soit notamment les cancers, en général, ils disent, si vous pensez que le patient va mourir dans l'année, c'est pas la peine. Ensuite les insuffisants rénaux sévères, notamment les dialysés, par exemple, et les insuffisances hépatiques sévères. Après, il y a d'autres choses qui reviennent moins souvent, mais globalement, une comorbidité sévère qui fait que le patient a un mauvais pronostic de base, indépendamment de la pathologie pour laquelle on va tester le protocole.

Joséphine (moi) :

D'accord. Et les critères d'inclusion ?

Cardiologue :

Alors, les critères d'inclusion, ça dépend de l'objectif de l'étude. Si vous voulez viser un patient qui fait une insuffisance cardiaque, vous allez mettre un critère d'inclusion qui liste l'insuffisance cardiaque. En général, ce que veulent les gens, c'est parce qu'une étude, ça coûte de l'argent. Et donc, en fait, il faut une population qui soit suffisamment à risque de faire les événements souhaités. Et donc, les critères d'enrichissement, ce qu'on appelle les critères d'enrichissement habituels, c'est l'âge. Souvent, on met âge de plus de 65 ou 75 ans. C'est le diabète. Quand on s'intéresse à

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

l'infarctus, c'est souvent l'atteinte multi-tronculaire ou les maladies artérielles périphériques associées, ou les patients qui ont déjà fait des infarctus.

Joséphine (moi) :

D'accord.

Cardiologue :

Voilà. Sachant que quand même il y a un des critères d'exclusion classiques que je n'ai pas cités et qui vous intéresse particulièrement, c'est la femme enceinte, allaitante, et si elle est en âge de procréer.

Joséphine (moi) :

Il faut une méthode de contraception non hormonale ?

Cardiologue :

Non, qui doit être double en fait. En général, ils demandent double.

Joséphine (moi) :

Ah, d'accord.

Cardiologue :

À la fois hormonale et mécanique. Ce qui fait qu'effectivement, ce n'est pas très simple d'inclure les femmes jeunes.

Joséphine (moi) :

D'accord. Justement, ma prochaine question est, ouvrez les guillemets, la plupart des protocoles expérimentaux pour la mise au point des médicaments sont établis avec des données

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

essentiellement recueillies sur les hommes. Deux tiers dans les cohortes de patients sont des hommes contre un tiers des femmes. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation ?

Cardiologue :

Écoute, dans l'infarctus, c'est tout à fait vrai.

Joséphine (moi) :

D'accord.

Cardiologue :

C'est vrai pour deux raisons :

La première, c'est que les femmes en font moins. Donc, il n'y a pas de doute, les femmes sont moins malades, elles meurent plus vieilles. Donc, il n'y a pas de doute sur ça.

La deuxième, c'est que les femmes jeunes, c'est très difficile de les inclure parce que si elles sont enceintes ou allaitantes, on ne peut pas. Si elles ne sont pas enceintes, il faut souvent être un peu chiant, entre guillemets, avec elles pour être sûr que la contraception est efficace. Et donc, les femmes jeunes, elles refusent souvent. Et puis après, le dernier point, c'est que je l'ai dit tout à l'heure, les femmes, elles font l'infarctus plus vieilles. Et donc, quand ça veut dire plus vieilles, ça veut dire que c'est rare qu'elles prennent la décision toutes seules. Il faut appeler les enfants, discuter avec les enfants. Les enfants, ils ne sont pas toujours d'accord ou pas toujours disponibles. Et ce qui fait que c'est plus embêtant. Dernier point, c'est que l'infarctus, en général, quand on fait une étude dans l'infarctus, nous, on veut tester l'infarctus qu'il y a via l'athéro. Et elles, elles font des infarctus d'autres origines. Et donc, elles ne sont pas incluses. Donc oui, dans les études, les femmes représentent à peu près 25 à 30 % des études de l'infarctus. Et ce n'est pas quelque chose d'intentionnel. Ce n'est pas parce qu'elles refusent plus ou parce qu'on leur présente moins les études. C'est parce qu'en fait, il y a plein de choses qui rentrent en jeu.

Joséphine (moi) :

D'accord. Et pensez-vous, qu'il faudrait plus inclure de femmes dans les essais cliniques, même si ce n'est pas nécessairement représentatif ?

Cardiologue :

En fait, le seul moyen de faire ça, c'est de faire une étude où le sexe féminin serait un critère d'enrichissement.

Joséphine (moi) :

D'accord.

Cardiologue :

En fait, il faudrait volontairement inclure des femmes.

Joséphine (moi) :

Et pourquoi ça ne s'est pas fait encore ?

Cardiologue :

Pourquoi ça ne s'est pas fait ? Parce qu'en fait, c'est ce que j'ai dit, ce qu'ils veulent, c'est des événements. Et ceux qui font des événements, c'est les hommes. En fait, une étude, ça coûte 25-30 millions, une étude industrielle. Et donc, eux, s'ils peuvent gagner 3-4 millions sur l'étude, ils vont le faire. Si vous incluez une femme de 50 ans, c'est très bien, vous êtes très content, vous avez inclus une femme, mais elle ne fera pas d'événements. Donc, elle ne vous intéresse pas. Vous n'allez pas réussir à montrer le bénéfice de votre médicament puisqu'elle ira bien.

Joséphine (moi) :

D'accord. Ok.

Cardiologue :

Et donc, c'est ça. Et donc, les études dédiées à la femme, elles ne sont pas faites en cardiologie pour cette raison-là. Donc, c'est une raison financière. Ce n'est pas intéressant d'inclure les femmes parce qu'elles ne font pas d'événements. Enfin, elles ne font pas, ce n'est pas vrai. Elles font moins d'événements que les hommes. Donc, si vous augmentez le nombre de femmes, il faut augmenter le nombre de patients ou la durée de suivi. Parce que sinon, vous n'avez pas la puissance statistique.

Joséphine (moi) :

Tout à fait.

Cardiologue :

Donc, ça n'intéresse personne en fait.

Joséphine (moi) :

D'accord.

Cardiologue :

Enfin, ça n'intéresse personne. Ce n'est pas vrai. Je ne sais pas ce que je dis, mais c'est compliqué de décider d'enrichir l'étude chez les femmes. Donc, en général, le sexe n'est pas un critère d'enrichissement et pour les raisons que j'ai expliquées tout à l'heure, on finit avec 25% de femmes dans l'étude. Je pense que en fait, ce qui est dur, c'est qu'il y a des choses qui sont liées au sexe. Et il

y a tellement de choses qui ne sont pas liées au sexe qui gravitent autour de ça que c'est très très dur d'avoir une idée claire des choses.

Joséphine (moi) :

Justement, ma dernière question était, croyez-vous-en une médecine sexuée, c'est-à-dire adaptée et différenciée le diagnostic et la prise en charge, ou bien même les doses des traitements aux spécificités de chaque sexe ?

Cardiologue :

Tant qu'il n'y aura pas d'études dédiées, c'est impossible. Actuellement, pour être quand même scientifique dans ce que je vais dire, tant qu'il n'y a pas d'études dédiées, ce sera très difficile. Et deuxièmement, si vous prenez toutes les études qui sont faites en cardiologie, même s'il n'y a que 25% des femmes, quand vous faites des analyses de sous-groupe, il n'y a pas d'interaction sur les résultats de l'étude en général. C'est-à-dire que le traitement marche en général aussi bien chez la femme que chez l'homme. Quand vous regardez sur le plan statistique le type d'interaction, si vous mettez par exemple en cardiologie, on a des grosses études, on a des études à 15 000 ou 20 000 malades. Si vous avez 25%, il y a quand même sur 15 000 malades, ça représente quand même presque 4 000 femmes, ce n'est pas rien. Et quand vous faites des analyses de sous-groupe, 4 000 femmes versus les 12 000 hommes, le type d'interaction ne sort pas. C'est-à-dire qu'il n'y a aucun médicament qui est sorti en cardiologie, qui a été contre-indiqué chez la femme parce que le type d'interaction était significatif montrant un effet contre-intuitif chez la femme.

Donc même sur les effets indésirables, il n'y en a pas plus, selon les essais cliniques, pas sur le terrain directement, mais d'après les essais cliniques. Dans les essais cliniques, en tout cas, les petits P n'ont pas de transcendant. Je lis régulièrement des études, il y en a sûrement quand même, mais des études où il y a un petit P d'interaction positif sur le sexe, soit sur l'efficacité, soit sur les effets secondaires, je n'en connais pas beaucoup. Et ce qui fait qu'on n'a pas de raison scientifique aujourd'hui de le faire. Il y a des raisons scientifiques, mais qui ne sont pas formelles. C'est-à-dire, effectivement, le métabolisme est différent, les risques sont différents, les bénéfices peuvent être éventuellement différents, mais tout ça reste théorique. Mais sur les données actuelles, factuelles, on n'a pas grand-chose.

Joséphine (moi) :

D'accord. D'accord. Bon, écoutez, vous m'avez apporté énormément d'informations, donc je vous remercie beaucoup pour le temps accordé et toutes ces réponses. C'était vraiment super intéressant de discuter avec vous. Et puis, si vous voulez, si vous êtes intéressé par le rendu final de mon mémoire, je peux vous l'envoyer. Vous pouvez même y assister si vous le souhaitez, si vous avez du temps.

Cardiologue :

Si tu veux me l'envoyer, ce sera avec plaisir. Il n'y a pas de souci.

Joséphine (moi) :

Avec plaisir.

Cardiologue :

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Dans ton mémoire, tu interrogues différents cardiologues ?

Joséphine (moi) :

Oui, c'est ça.

Cardiologue :

Parce que moi, j'ai des idées qui sont telles qu'elles sont, mais si tu interrogues d'autres cardiologues, ils vont te dire autre chose.

Joséphine (moi) :

Oui, oui, je sais. Je sais bien. J'ai interrogé plusieurs professionnels de santé aussi. Dans mes entretiens, j'ai peut-être 7 entretiens semi-directifs, dont 2 cardiologues. Et ensuite, j'ai interrogé une sage-femme et un médecin.

Cardiologue :

Parce que tout le monde a fait sur le sujet. Moi, j'ai l'impression...j'avais le sentiment qu'il y avait certaines choses différentes, mais que ça se jouait quand même plutôt, si on regarde uniquement le rôle du sexe, ça se joue à mon sens quand même relativement de manière modeste. Mais il y a des gens qui pensent que ça a un effet beaucoup plus fort que moi.

Joséphine (moi) :

Oui, non, le premier cardiologue disait que pour lui, il ne niait pas une différence biologique, mais par contre, sur le terrain, il ne faisait aucune différence. Je vais vous laisser puisque vous avez un rendez-vous à 19h. Mais merci beaucoup en tout cas. Et puis, je vous enverrai ça.

Cardiologue

Oui, c'est bien ça, merci et bonne soirée.

III. Extrait du tableau des verbatims

Professionnels de santé	Verbatim	Thème	Catégorie
Cardiologue essais cliniques	"En fait, il n'y a pas assez de place. Donc, on ne peut pas prescrire une rééducation cardiaque à tous les infarctus. On est obligé de choisir."	Accessibilité	Rééducation cardiaque
Medecin	"Les critères de choix sont les "Sur les douleurs musculaires et les statines, non. J'ai pas l'impression." ; "Peut-être que la metformine peut être par exemple un peu moins bien tolérée sur le "Mais c'est finalement assez commun avec les hommes. Il n'a pas vraiment de différence quoi. Je n'en ai pas l'impression."	Effets indésirables selon le sexe	Traitements médicamenteux
Infirmier pompier de Paris	"« j'aurais tendance à dire comme pour l'homme des douleurs dans le bras gauche une asymétrie aussi lorsque tu n'arrives plus à faire des mouvements coordonnés fatigue ou maux de tête nan après euh c'est ça surtout	Profil patient en urgence	Différences homme/femme
Pharmacien	Nan assez peu après je trouve que sur euh sur les patho cardiaques c'est des choses qu'on prend bien en charge je trouve qu'il y a quand même un certain niveau de prévention, où le mG réalise quand même souvent des examens sur l'aspect cardiaque je pense qu'en France on est assez bon à ce	Symtômes	Différence homme/femme
		Avis + prévention en officine	Prévention

IV. Questionnaire quantitatif

Prévenir, alerter, protéger - prévention de l'infarctus du myocarde chez la femme

Bonjour,

Je vous remercie d'avoir scanné ou cliqué sur ce questionnaire anonyme.

Ce dernier porte sur la prévention de l'infarctus du myocarde chez la femme.

N'hésitez pas à communiquer le lien à votre mère et vos sœurs ainsi que toutes les femmes de votre entourage.

Le but est d'étudier la communication et la prévention de cette maladie cardiovasculaire, des professionnels de santé à leurs patientes. En y répondant, vous aidez des millions de femmes.

La durée de ce questionnaire est de : 5 minutes

Par avance merci !

* Indique une question obligatoire

Quel est votre âge ?

*

- 18 - 25
- 26 - 40
- 41 - 55
- 55+

Quel est votre état gynécologique ?

*

- J'ai mes menstruations régulièrement (concerne également les femmes prenant une pilule en continu)
- Je suis pré-ménopausée
- Je suis ménopausée

Êtes-vous fumeuse (tabac) ?

*

- oui
- non

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Êtes-vous atteinte de cholestérol, d'hypertension ou de diabète ?

- oui
- non

Avez-vous déjà été atteinte d'un accident cardiovasculaire ?

- oui
- non

Voyez-vous régulièrement de la prévention sur la santé cardiovasculaire des femmes à la télévision, à la radio, sous forme de flyers distribués ou affichés ou sous tout autre forme de communication ?

*

- Je n'en ai jamais vu, entendu ou lu de ma vie
- J'en ai déjà entendu parlé à la télé, à la radio ou dans la presse une ou deux fois
- J'en entends parler régulièrement autour de moi au quotidien
- La prévention cardiovasculaire chez la femme fait partie de ma vie de tous les jours

Si oui, veuillez indiquer s'il vous plaît sous quelle forme vous avez été sensibilisée à l'infarctus du myocarde chez la femme (si non, veuillez indiquer NON) :

*

Quels professionnels de santé avez-vous consulté au cours de votre vie ?

*

- Gynécologue
- Médecin généraliste
- Sage-femme
- Cardiologue
- Aucun

Avez-vous été sensibilisée aux facteurs de risques de l'infarctus du myocarde au cours d'une de vos consultations ? Si oui, auprès de quels professionnels de santé ?

*

- Gynécologue
- Médecin généraliste
- Sage-femme
- Cardiologue
- Aucun professionnel de santé ne m'a sensibilisé aux facteurs de risque durant mes consultations
- Je n'ai jamais consulté un de ses professionnels de santé

Autre :

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Quel professionnel de santé avez-vous consulté au début de vos menstruations (règles) ?

*

- Médecin généraliste
- Gynécologue
- Sage-femme
- Aucun
- Autre :

Prenez-vous une contraception ?

*

- Oui
- Non

Si oui, laquelle ?

*

- Hormonale
- Non-hormonale
- Je ne prends pas de contraceptif

Quel professionnel de santé vous a prescrit votre contraception ?

*

- Médecin généraliste
- Gynécologue
- Sage-femme
- Je ne prends pas de contraceptif

Autre :

Au cours de la première prescription, ce professionnel vous a questionné sur :

*

- votre hygiène de vie (régime alimentaire, rythme de travail, vie de famille)
- votre activité physique (sport, vie active)
- vos antécédents familiaux cardiovasculaires
- vos antécédents cardiovasculaires
- votre consommation de tabac
- votre consommation d'alcool
- votre niveau de stress quotidien
- Aucune de ces réponses
- Autre :

UFR3S – Département Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)

Le professionnel vous a-t-il parlé des risques cardiovasculaires et effets indésirables de votre contraception hormonale ?

*

- oui
- non
- non concernée (pas de contraceptif ou utilisation d'un contraceptif non-hormonal)

Si vous êtes pré-ménopausée ou ménopausée, avez-vous pris ou prenez-vous un Traitement Hormonal de la Ménopause ?

*

- oui
- non
- non concernée

Avant de vous prescrire votre Traitement hormonal de la ménopause, le professionnel de santé vous a-t-il demandé si vous aviez déjà fait un infarctus du myocarde ?

*

- oui
- non
- Non concernée par le Traitement Hormonal de la Ménopause

Merci !

Je vous remercie pour le temps que vous avez accordé à ce questionnaire !

Ces données sont précieuses pour améliorer la prévention et la prise en charge des femmes exposées à des risques cardiovasculaires.

Très belle journée à vous !

Résumé

Joséphine ELSENS

L'infarctus du myocarde chez la femme : étude des causes des inégalités de la prise en charge, du traitement et de la sous-représentativité des femmes dans les essais cliniques.

Les femmes atteintes d'**infarctus du myocarde** connaissent un **délai de prise en charge** et de **diagnostic** supérieur à celui des hommes et sont sous-représentées dans les **essais cliniques**, ici, nous parlons d'essais cliniques en **cardiologie**. Le but de ce mémoire est d'étudier ces **inégalités** et leurs causes afin de proposer des **axes d'amélioration** du **parcours de soin** des femmes en portant un intérêt particulier sur la **prévention**, les formes d'infarctus du myocarde à **spécificité féminine** ainsi qu'à la représentativité des femmes dans les essais cliniques. Les données utilisées ont été premièrement des **données qualitatives** récoltées auprès de **professionnels de santé** concernant leur **pratique** et leurs **connaissances** sur les **différences homme-femme** de cette pathologie ainsi que celles concernant la **gynéco-cardiologie**. La deuxième source de données a été des données quantitatives récoltées auprès d'un panel de femme concernant la prévention à laquelle elles ont été exposées. Les résultats obtenus est premièrement le manque de formation des professionnels de santé sur les **facteurs de risque** typiquement féminins, la **sous-représentativité des femmes** dans les essais cliniques qui a été avérée dont l'une des raisons est lié au **business des essais cliniques**, une **errance de diagnostic** plus longue chez les femmes du à leurs différentes formes **non-obstrucives** d'infarctus du myocarde et le manque de données cliniques pour le développement de **traitements adaptés** à ces dernières.

Mots-clés : **infarctus du myocarde, délai de prise en charge, diagnostic, inégalités, différences homme-femme, gynéco-cardiologie**

Myocardial infarction in women: Investigating the causes of inequalities in care, treatment, and the underrepresentation of women in clinical trials.

Women affected by **myocardial infarction** often face **longer delays in diagnosis and treatment** compared to men and remain significantly underrepresented in **cardiology clinical trials**. This dissertation aims to explore the roots of these **disparities** and propose strategies to improve the **healthcare pathway for women**. Special attention is given to **prevention, female-specific forms of myocardial infarction**, and the inclusion of women in clinical research. The study is based on two types of data: **qualitative data** collected from **healthcare professionals** regarding their **practices** and **knowledge** of **sex-specific differences** in cardiovascular disease and **gyneco-cardiology**; and **quantitative data** gathered from a panel of women concerning the preventive measures they had encountered. The findings highlight several critical issues: a lack of training among healthcare professionals on **female-specific cardiovascular risk factors**; a confirmed **underrepresentation** of women in clinical trials, partly driven by **the business of clinical trials** ; **longer diagnostic delays** in women due to the prevalence of **non-obstructive forms** of myocardial infarction; and a shortage of clinical data necessary for developing **treatments tailored to women**.

Keywords: **myocardial infarction, treatment delay, diagnosis, inequalities, sex differences, gyneco-cardiology**