

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la  
Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi

**UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES  
TECHNOLOGIES DE BAMAKO**



**FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE**



Année universitaire 2022-2023

N° \_\_\_\_\_/

## Mémoire

### **Syndromes Coronariens Aigus chez la femme au CHU MERE-ENFANT « Le Luxembourg » de Bamako**

Présenté et soutenu publiquement le 28/03/2024 devant le Jury de la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par : **Dr Sadik Mahamat Guire**

Pour obtenir le Diplôme d'Etudes Spécialisées en Cardiologie

#### JURY

**Président : Pr Souleymane COULIBALY**

**Membre : Pr Massama KONATE**

**Co-Directeur : Pr Samba SIDIBE**

**Directeur : Pr Mamadou TOURE**

## **REMERCIEMENTS**

A tous nos chers maitres, enseignants:

Pr Ichaka MENTA

Pr Souleymane COULIBALY

Pr Massama KONATE

Pr Hamidou BA

Pr Mamadou TOURE

Pr Asmao KEITA

Pr Coumba THIAM

Pr Boubacar SONFO

Pr Mariam SAKO

Pr Youssouf CAMARA

Pr Samba SIDIBE

Pr Mamadou DIAKITE

Pr Ilo Bella DIALL

Pr Mamadou DIARRA

Trouvez ici chers Maîtres, nos sincères remerciements pour l'enseignement reçu tout au long de notre cursus.

### **Aux cardiologues des différents services**

Pr Noumou Sidibé, Pr Abdoukarim Sacko, Pr Mamadou Dembélé, Dr Daouda Fofana, Dr Alou Sangaré, Dr Hamma Sankaré, Dr Ousmane Traoré, Dr Alfousseini Keita, Dr Mariam Dagnoko, Dr Fatoumata Gakou, Dr Mariam Cheick, Dr Mamadou Tangara, Dr Dramane Konate, Dr Konare Boubacar, Dr Mahamadou Diakité, Dr Astan Bassan, Dr Sadio Coulibaly, Dr Hamidou Camara, Dr René Dakouo, Dr Boubacar Diarra, Dr Soumaila Diarra

Merci infiniment pour vos conseils, orientations et transmissions de vos connaissances.

### **A tous les D.E.S**

Merci du fond du cœur la famille.

**À tout le personnel et internes des services de cardiologie du CHU ME Le Luxembourg, CHU Gabriel TOURE, CHU Point G, CHU Kati**

Merci pour cette collaboration fraternelle et professionnelle.

## **DEDICACES**

A mes deux parents

A mes frères et sœurs

A mes oncles et tantes

A mes cousins et cousines

A mes neveux et nièces

A mes meilleurs amis et soutiens

Je vous dédie ce travail.

## SOMMAIRES

INTRODUCTION .....	10 - 11
OBJECTIFS .....	12
1. GENERALITES .....	13 - 39
2. METHODOLOGIE .....	40 - 41
3. RESULTATS .....	42 - 49
4. COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....	50 - 52
CONCLUSION .....	53
RECOMMANDATIONS .....	54
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	55 - 60
ANNEXES .....	61 - 66

## ABREVIATIONS

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

SCA : Syndrome coronarien aigu

OMS : Organisation mondiale de la santé

SCA ST+ : Syndrome coronarien aigu avec élévation persistante du segment ST

SCA ST- : Syndrome coronarien aigu sans élévation persistante du segment ST

IDM : Infarctus du myocarde

ECG : Electrocardiogramme

BBG : Bloc de branche gauche

CD : Artère coronaire droite

IVP : Artère interventriculaire postérieure

RVG : Artère rétro-ventriculaire gauche

TC ou TCCG : Tronc commun de l'artère coronaire gauche

IVA : Artère interventriculaire antérieure

CX : Artère circonflexe

VG : Ventricule gauche

ATP : Adénosine triphosphate

O<sub>2</sub> : Oxygène

H<sup>+</sup> : Ion hydrogène

NO : Monoxyde d'azote

IMC : Indice de masse corporelle

RCV : Risque cardiovasculaire

HTA : Hypertension artérielle

CMV : Cytomegalovirus

RAC : Rétrécissement aortique calcifié

FdR CV : Facteur de risque cardiovasculaire

LDH : Lactico-déshydrogénase

FEVG : Fraction d'éjection systolique du ventricule gauche

OAP : Œdème aigu du poumon

TV : Tachycardie ventriculaire  
FV : Fibrillation ventriculaire  
BAV : Bloc auriculo-ventriculaire  
BSA : Bloc sino-auriculaire  
NAV : Nœud auriculo-ventriculaire  
IVG : Insuffisance ventriculaire gauche  
VD : Ventricule droite  
CIV : Communication interventriculaire  
HVG : Hypertrophie du ventricule gauche  
HbA1c : Hémoglobine glyquée  
VS : Vitesse de sédimentation  
CRP : Protéine C-réactive  
BNP : Peptide natriuretique de type B  
NT-pro-BNP : N-terminal du peptide natriuretique de type B  
TSHus : Hormone stimulante de la thyroïde ultra-sensible  
ASAT : Aspartate aminotransferase  
ALAT : Alanine aminotransferase  
g-GT : Gamma-glutamyl-transpeptidase  
INR : International normalized ratio  
AVK : Anti-vitamine K  
 $\beta$ -hCG : Hormone chorionique gonadotrope  
ETT : Echocardiographie transthoracique  
AVC : Accident vasculaire cérébral  
HNF : Héparine non fractionnée  
HBPM : Héparine de bas poids moléculaire  
FC : Fréquence cardiaque  
PA : Pression artérielle  
SpO2 et SaO2 : Saturation en oxygène  
PO : Voie orale  
IVD : Injection intraveineuse directe

DFG : Débit de filtration glomérulaire  
AOD : Anticoagulants oraux directs  
BPCO : Bronchopneumopathie chronique obstructive  
HTAP : Hypertension artérielle pulmonaire  
IPP : Inhibiteur de pompe à protons  
USIC : Unité de soins intensifs cardiologiques  
TCA : Temps de céphaline activée  
IVSE : Injection intraveineuse à la seringue électrique  
IEC : Inhibiteur de l'enzyme de conversion  
ARAI : Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine 2  
IC : Insuffisance cardiaque  
PAS : Pression artérielle systolique  
ESC : Société Européenne de Cardiologie  
DAI : Défibrillateur automatique implantable

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Anatomie des artères coronaires

Figure 2 : Image angiographique de la coronaire droite

Figure 3 : Image angiographique du réseau coronaire gauche

Figure 4 : Mécanisme de formation d'une plaque d'athérome

Figure 5: Image ECG d'un SCA ST+ réalisée au CHU ME Le Luxembourg

Figure 6 : Séquences d'images d'une angioplastie de la CD

Figure 7 : Les caractéristiques de SCA ST- à très haut risque

Figure 8 : Les caractéristiques de SCA ST- à haut risque

Figure 9 : Les caractéristiques de SCA ST- à risque faible

Figure 10 : Tranche d'âge des patientes

Figure 11 : Répartition selon les antécédents personnels

Figure 12 : Répartition selon la symptomatologie

Figure 13 : Répartition selon l'anomalie électrocardiographique

Figure 14 : Répartition selon la voie d'abord de la coronarographie

Figure 15 : Répartition selon le statut tronculaire

Figure 16 : Délai de prise en charge

Figure 17 : Type de revascularisation myocardique

Figure 18 : Evolution intra-hospitalière et complications

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Territoires électriques et anatomiques d'un ECG

Tableau 2 : Répartition selon les facteurs de risque cardiovasculaire

Tableau 3 : Répartition selon le stade Killip à l'admission

Tableau 4 : Répartition selon les résultats de la coronarographie

Tableau 5 : Répartition selon les artères coronaires atteintes

Tableau 6 : Répartition selon le degré de sténose des artères coronaires

Tableau 7 : Répartition selon les complications per-procédurales

## INTRODUCTION

Le SCA est une préoccupation majeure chez la femme bien qu'avant l'âge de 60 ans, sa fréquence est moindre que chez l'homme mais après 75 ans les femmes représenteraient la majorité des patients [1].

Selon l'OMS en 2018, les maladies cardiovasculaires sont la première cause de décès chez les femmes [2]. Elles seraient responsables de 35 % de leurs décès dans le monde [3].

Dans la région africaine de l'OMS en 2019, les cardiopathies ischémiques étaient la principale cause de mortalité sans distinction de sexe avec 8,41% de décès dans la tranche d'âge des 50-59 ans, 12,2 % de décès dans la tranche des 60-69 ans et 15,87% chez les 70 ans et plus [4].

Les syndromes coronariens aigus englobent un éventail de présentations cliniques, principalement différenciées sur la base de l'électrocardiogramme présenté comme SCA avec élévation du segment ST (SCA ST+) ou SCA sans élévation du segment ST (SCA ST-) [5].

Antérieurement considérée pathologie masculine, des données issues des études surtout occidentales ont permis une avancée dans la connaissance du SCA chez la femme.

Les SCA chez la femme sont présentés comme ceux qui ont les taux de complications les plus élevés, les pronostics les plus défavorables avec une mortalité hospitalière significativement supérieure à ceux des hommes parfois dépassant le double surtout chez les jeunes femmes, de présentations cliniques d'emblée plus sévères et/ou moins typiques [6].

Selon certaines études récentes sur l'IDM chez la femme jeune, la douleur thoracique typique était majoritaire, les facteurs de risque traditionnels modifiables sont les plus fréquents, les lésions coronaires athéromateuses souvent obstructives voire tritronculaires sont retrouvés dans des proportions

importantes et la mortalité hospitalière n'était pas différente de celle de l'homme de manière significative [7,8].

En Afrique subsaharienne les données sur le syndrome coronarien aigu chez la femme restent pauvres malgré les connaissances acquises sur le plan clinique, diagnostique et thérapeutique des dernières décennies.

Au Sénégal, une étude hospitalière au Centre Hospitalier Principal de Dakar, a montré une augmentation de la prévalence du SCA dans la population féminine, par rapport aux études précédentes, une prévalence du diabète et de l'obésité plus élevée chez la femme, une symptomatologie atypique et des délais d'admission au niveau des services d'accueil des urgences relativement plus longs par rapport au SCA chez l'homme [9].

Au Mali, les études hospitalières antérieures sur les cardiopathies ischémiques en général et le syndrome coronarien aigu en particulier ont concerné globalement les deux sexes [10-14]. Peu d'études ont concerné spécifiquement le syndrome coronarien aigu chez la femme, d'où l'intérêt de ce travail.

## **OBJECTIFS**

### **Objectif général**

- Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du syndrome coronarien aigu chez la femme à l'Unité de cathétérisme cardiaque du CHU Mère-Enfant « Le Luxembourg » du Mali.

### **Objectifs spécifiques**

- Déterminer le profil épidémiologique des patientes admises pour SCA
- Décrire les caractéristiques cliniques des patientes admises pour SCA
- Déterminer les lésions coronarographiques des patientes admises pour SCA
- Décrire la stratégie de revascularisation entreprise

## **1. GENERALITES**

### **1.1. Définition [15]**

Le syndrome coronarien aigu chez la femme est défini cliniquement par toute douleur thoracique d'allure angineuse de repos ou d'effort survenant de novo, de manière prolongée ou d'aggravation récente chez une patiente avec ou sans antécédent coronarien le plus souvent associées à des anomalies ECG.

Sur la plan électrocardiographique, le SCA est défini par 2 aspects basés sur la modification ou non du segment ST et/ou de l'onde T dans un contexte clinique évocateur qui sont le SCA sans sus-décalage du ST (SCA ST-) et le SCA avec sus-décalage persistant du ST (SCA ST+).

Ces définitions se heurtent aux formes atypiques de SCA où cliniquement peu ou pas des signes évocateurs et/ou électriquement un tracé normal.

### **1.2. Classification du SCA**

La classification est essentiellement fondée sur l'ECG:

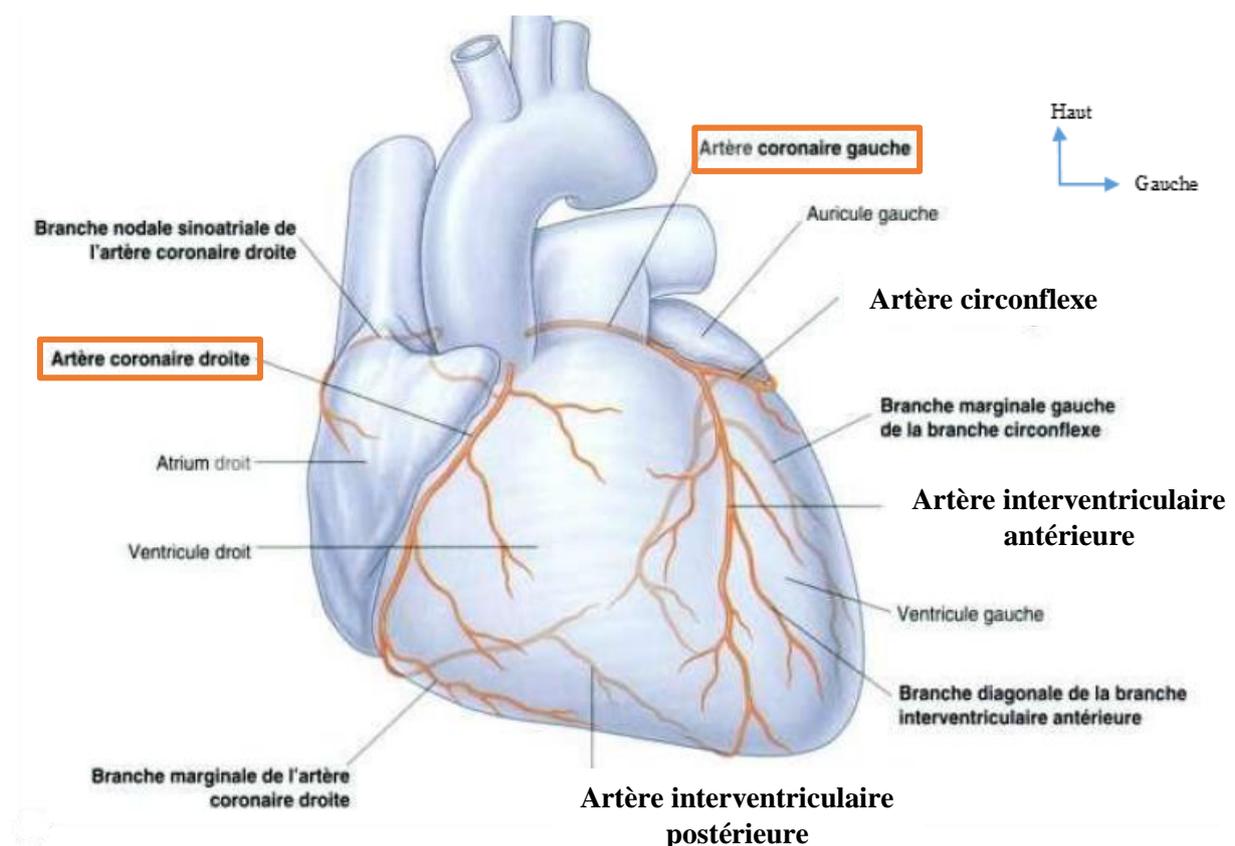
- **Le syndrome coronarien aigu avec sus-décalage persistant du ST [15]**
  - Douleur thoracique permanente typique d'infarctus du myocarde
  - Anomalies de repolarisation dans au moins deux dérivations contiguës sur l'ECG: sus-décalage persistant du ST
  - Élévation de Troponine
  - Correspond à un thrombus intra-coronaire complètement occlusif.
- **Le syndrome coronarien aigu sans sus-décalage du ST [15,16]**
  - Douleur thoracique d'allure angineuse de novo ou prolongée ou d'aggravation récente
  - Anomalies de la repolarisation dans au moins deux dérivations contiguës sur l'ECG (tout sauf un sus-décalage persistant du ST ou BBG récent): ondes T négatives, ondes T trop amples, sous-décalage du ST.
  - Correspond à une artère coronaire non complètement occluse

Et selon le dosage de la troponine :

- Si le taux est normal, c'est un SCA ST- sans élévation de troponine, anciennement appelé angor instable ;
- Si le taux est élevé, c'est un SCA ST- avec élévation de troponine, anciennement appelé infarctus sans onde Q ou infarctus du myocarde sans sus-décalage du segment ST.

### 1.3. Rappels anatomiques

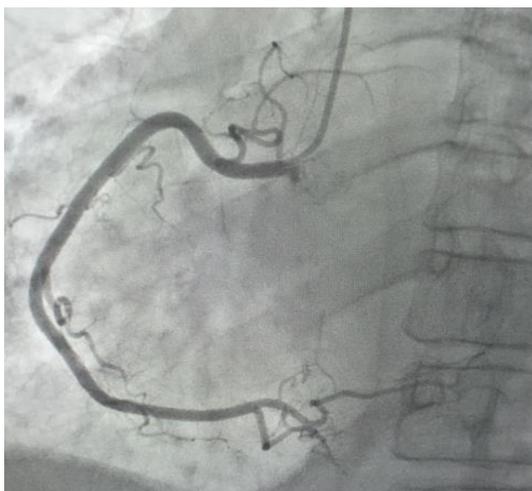
La vascularisation artérielle du cœur est assurée par 2 réseaux coronaires sous-epicardique et qui naissent du sinus aortique: le réseau coronaire gauche et le réseau coronaire droite [17,18].



**Figure 1:** Anatomie des Artères coronaires – Vue antérieure [19]

### 1.3.1 Le réseau coronaire droite [17,19,20]

- Origine: l'artère coronaire droite naît du sinus de Valsalva au-dessus de la partie moyenne du sigmoïde semi-lunaire droite.
- Trajet: elle chemine selon trois segments:
  - Le premier segment ou CD1 est court, donne des petites branches dont l'artère du nœud sinusal.
  - Le deuxième segment ou CD2 est long et vertical. L'artère marginale du bord droit et d'autres petites branches ventriculaires et atriales naissent de ce segment.
  - Le troisième segment ou CD3, contourne le bord droit du cœur et se bifurque en IVP et RVG.
- Terminaison:
  - L'IVP passe dans le sillon interventriculaire postérieur et donne les artères septales interventriculaires postérieures pour le tiers postérieur du septum.
  - La RVG vascularise la face postérieure du VG et donne des branches dont l'artère du nœud atrio-ventriculaire.

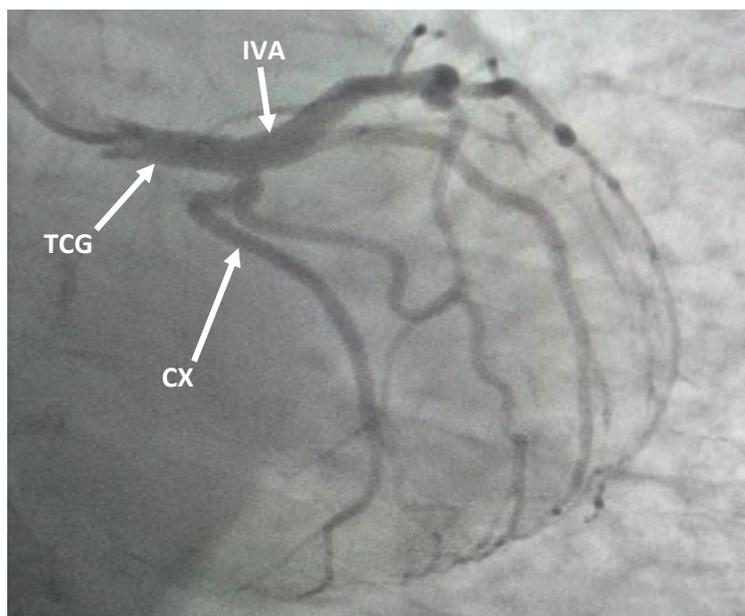


**Figure 2:** Angiographie de la coronaire droite

Image salle de cathétérisme cardiaque CHU ME Le Luxembourg Bamako

### 1.3.2 Le réseau coronaire gauche [17,19,20]

- Origine: l'Artère coronaire gauche naît du sinus de Valsalva, juste au-dessus de la partie moyenne de la valvule semi-lunaire gauche.
- Trajet et terminaison:
  - Le tronc commun (TC) s'étend de la naissance jusqu'à sa bifurcation en IVA et CX. Parfois, le TC est trifurqué, avec une bissectrice entre l'IVA et la CX.
  - L'IVA est décrite en 3 segments: l'IVA proximale ou IVA1 s'étend du TC à la première artère septale, l'IVA moyenne ou IVA2 entre la première septale et la deuxième diagonale, et enfin l'IVA distale ou IVA3 à partir de la 2ème diagonale. L'IVA donne des branches collatérales septales et diagonales.
  - La CX est décrite en CX1 ou proximale, située entre le TC et la 1ère marginale et la CX2 ou distale à partir de cette marginale. Elle donne des branches collatérales ventriculaires (marginales) et atriales.



**Figure 3** : Angiographie du réseau coronaire gauche

Image salle de cathétérisme cardiaque CHU ME Le Luxembourg Bamako

### 1.3.3 Variantes de la vascularisation artérielle coronaire [20]

Il existe trois variantes possibles de la vascularisation artérielle du cœur:

- Un système coronaire équilibré : la CD vascularise la face inférieure du VG par des branches issues de la RVG et la face latérale du ventricule gauche est vascularisé par des branches latérales issues de la CX.
- Un système coronaire gauche dominant : la CX vascularise une partie de la face inférieure du VG ou la totalité en donnant l'IVP.
- Un système coronaire droite dominant : la RVG vascularise une partie de la face latérale gauche du cœur ou sa totalité et il devient alors exclusif.

## 1.4. Rappel physiologique de la circulation coronaire

### 1.4.1 Le débit coronaire

La circulation coronaire assure la demande métabolique du myocarde par un apport en oxygène et métabolites nécessaires. Elle s'adapte rapidement aux différentes exigences du cœur grâce à son autorégulation [21,22].

- **Débit de l'artère coronaire gauche** : il est à prédominance diastolique. Pendant la diastole, les contraintes pariétales sont très faibles, le débit coronaire gauche augmente brusquement pour atteindre sa valeur maximale. Au cours de la systole, les contraintes pariétales dans le VG, sont très élevées et le débit coronaire est faible [22-24].
- **Débit de l'artère coronaire droite** : il est systolo-diastolique, mais à prédominance systolique. Au niveau du ventricule droite, les forces de compressions extravasculaires sont moins élevées que dans le ventricule gauche [24].

### 1.4.2 Adaptation du débit coronaire et l'apport d'oxygène au myocarde

Le cœur fonctionne essentiellement en aérobiose. Les mitochondries assurent la synthèse d'ATP à partir des substrats énergétiques (glucides, acides gras, acides

aminés et corps cétoniques) par phosphorylation oxydative. Pendant la systole, la myoglobine libère l'oxygène pour assurer les besoins du myocarde. [23,24]

L'effort physique ou toute circonstance augmentant la fréquence cardiaque, la force myocardique et/ou la tension pariétale des ventricules majorent la demande d'oxygène. Ainsi le débit sanguin coronaire augmente, pouvant aller jusqu'à 5 fois sa valeur de repos grâce à sa vasodilatation. [22-24]

Dans les conditions de privation totale d'oxygène (anoxie), seule la dégradation du glucose par la voie anaérobie permet la production d'ATP mais elle sera insuffisante pour poursuivre le travail myocardique. [23,24]

## **1.5. Physiopathologie du syndrome coronarien aigu**

### **1.5.1 Facteurs de risque cardiovasculaire chez la femme**

#### **❖ Les facteurs de risque traditionnels [8,25,26]**

##### **➤ Les Facteurs modifiables**

- Les facteurs majeurs: Dyslipidémies, Diabète, Hypertension artérielle, Tabagisme.
- Les facteurs secondaires: Obésité/surpoids, Syndrome métabolique, Insuffisance rénale chronique, Sédentarité, alcool, Stress, Dépression, Trouble du sommeil, drogue, Maladies auto-immunes, Maladies inflammatoires, néoplasies, thrombophilie.

##### **➤ Facteurs non modifiables**

Age  $\geq$  60 ans, Hérité (IDM/mort subite avant 55 ans d'un parent au 1<sup>er</sup> degré de sexe masculin et avant 65 ans d'un parent au 1<sup>er</sup> degré de sexe féminin).

#### **❖ Facteurs de risque spécifiques à la femme [8,26]**

Ménopause (surtout < 45 ans), Contraception avec œstrogènes de synthèse, Diabète gestationnel, HTA gravidique/prééclampsie, Syndrome des ovaires polykystiques.

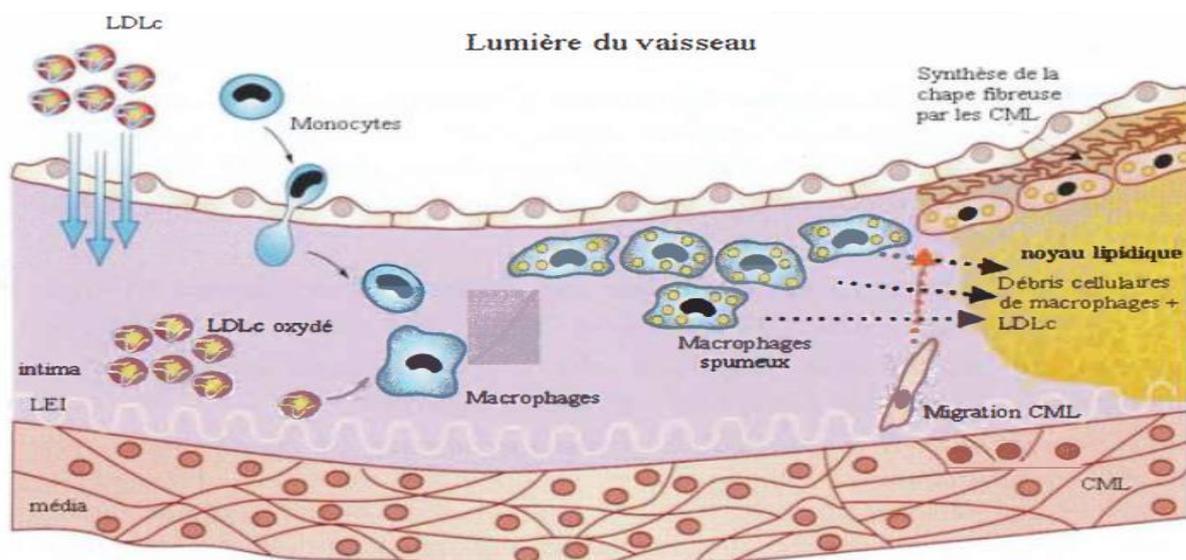
## 1.5.2 Mécanisme du SCA à coronaires athéromateuses

### ➤ Formation de la plaque d'athérome [27]

L'athérosclérose est initiée par une dysfonction endothéliale (de cause mécanique, biochimique, infectieuse...) avec augmentation de la perméabilité endothéliale et accumulation de LDLc sanguin dans l'intima.

Elle aboutit à la formation de plaque d'athérome constituée de 2 parties:

- Le noyau lipidique qui contient des cellules spumeuses et des lipides extracellulaires, recouvrant un noyau central nécrotique ;
- La chape fibreuse qui sépare le noyau lipidique du reste de l'intima.



**Figure 4:** Mécanisme de formation d'une plaque d'athérome [27]

### ➤ Survenue du SCA sur plaque d'athérome [27-30]

L'évolution de l'athérome est accélérée par les facteurs de risque cardio-vasculaire qui agissent à toutes les étapes de la maladie athéromatose. La plaque peut, à tout moment devenir instable et se compliquer en SCA par :

- L'ulcération de la plaque : adhésion plaquettaire et thrombose pariétale;

- La rupture ou fissure de la plaque d'athérome: mise en contact du centre lipidique avec la circulation sanguine puis formation du thrombus ;
- Hémorragie infra-plaque: occlusion soit par augmentation du volume de la plaque, soit par dissection de l'artère ou par embolies crurales en aval ;
- Spasme coronaire sur les artères athéromateuses.

### **1.5.3 Mécanisme du SCA à coronaires non athéromateuses**

- Thrombose coronaire in situ sur coronaire saine : thrombophilie innée ou acquise, contraception oestroprogestative associée au tabagisme [30] ;
- Embolie coronaire par un caillot provenant d'une cavité cardiaque gauche, d'une prothèse valvulaire ou d'un embolus calcaire d'un RAC [30] ;
- Dissection spontanée des coronaires : souvent pas ou peu de FdR CV ( $\leq 1$ ) surtout chez la femme jeune et femme enceinte [8,30] ;
- Spasme coronaire aigu sur coronaire saine due à une hyperactivité des cellules musculaires lisses et dysfonction endothéliale souvent déclenché par le tabagisme, prise de cocaïne, catécholamines ou antimétabolites [8,30].

### **1.5.4 Conséquences de l'obstruction coronaire sur le cœur**

- Sur le plan métabolique et histologique: [28,31]

L'obstruction de l'artère entraîne le passage à un métabolisme anaérobie des territoires non perfusés, responsable d'une accumulation de lactates et d'ion H<sup>+</sup> dans le sang du sinus coronaire avec installation d'une ischémie myocardique aiguë. Cette ischémie est aggravée par la vasoconstriction coronaire secondaire à la libération locale du thromboxane A<sub>2</sub> et la sérotonine. La persistance de l'obstruction et en l'absence de réseau collatéral, survient la destruction de membrane cellulaire et nécrose myocardique avec passage sanguin d'éléments protéiques de faible poids moléculaire: transaminases, créatine kinase, LDH, myoglobine, troponine, myosine.

- Sur le plan mécanique et hémodynamique :

L'atteinte myocardique entraîne des troubles de la fonction ventriculaire diastolique puis systolique: baisse de la compliance et de la relaxation ventriculaire puis de la FEVG. Les zones myocardiques nécrosées deviennent hypokinétiques ou akinétiques avec une hyperkinésie compensatrice des zones saines pendant les 2 premières semaines. Si la zone ischémique est assez étendue, il va en résulter une insuffisance cardiaque aigue sévère [28].

## **1.6 Diagnostic positif du SCA chez la femme**

Le diagnostic de SCA est avant tout clinique et électrocardiographique puis confirmé par la coronarographie.

### **1.6.1 La symptomatologie [8,30,31]**

La symptomatologie classique du syndrome coronarien aigu avec ou sans sus-décalage du segment ST est constituée par une douleur thoracique rétrosternale en barre, constrictive, souvent violente, pouvant irradier dans le cou, la mâchoire et/ou aux bras. Elle peut être d'apparition récente (moins de 1 mois) ou l'aggravation d'une douleur préexistante. Elle survient habituellement au repos mais peut survenir au décours d'un effort. Dans le SCA ST+, elle est persistante (> 20 min) et trinitro-résistante. Tandis que dans le SCA sans sus décalage du ST, elle est transitoire, parfois récidivante, régresse spontanément ou après absorption de trinitrine sublinguale.

Cette douleur est plus fréquemment associée à d'autres symptômes tels que les difficultés respiratoires, palpitations, asthénie ou d'emblée à des complications telles que l'OAP. Parfois l'ischémie peut être silencieuse, révélée par des complications cardiaques notamment chez les patientes diabétiques et/ou âgées. Elle peut aussi se présenter sous formes atypiques, trompeuses: douleur abdominale ou épigastralgie, nausées, vomissements et surtout chez les jeunes la

présence des signes peu spécifiques tels que l’asthénie, l’altération de l’état général, l’anorexie, des signes neurologiques avec un syndrome confusionnel.

## 1.6.2 Les signes physiques

L’examen physique est le plus souvent normal.

Les signes cliniques retrouvés sont des signes : d’instabilité hémodynamique (râles crépitants, galop), d’état de choc, de troubles du rythme cardiaque ou de conduction, de complications mécaniques, de péricardite aiguë et de complications thrombo-embolique [30,31].

## 1.6.3 Signes paracliniques du SCA chez la femme

### 1.6.3.1 Électrocardiogramme (ECG)

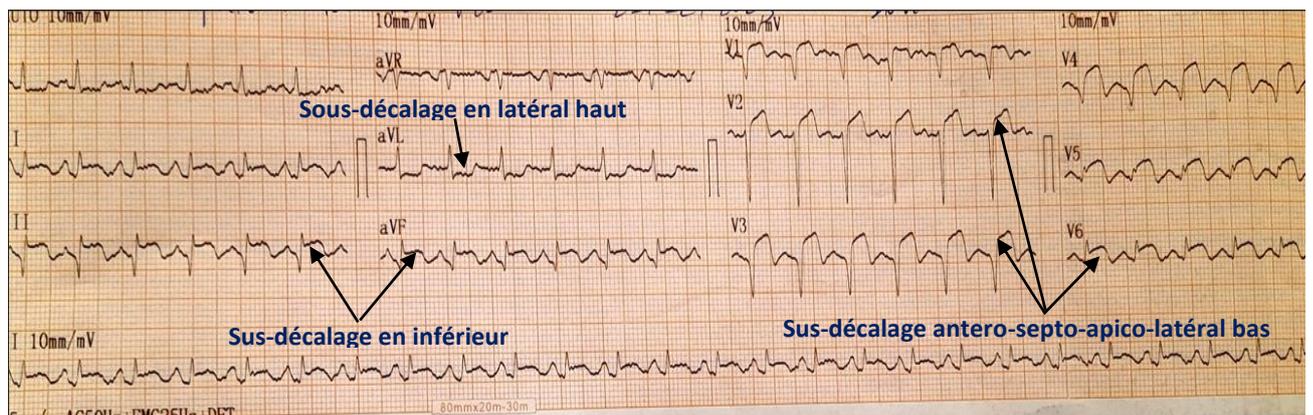
L’ECG 12 dérivations réalisé dans les 10 minutes, complété des trois dérivations postérieures (V7, V8 et V9) en cas de suspicion de SCA postérieur et deux dérivations droites (V3R V4R) en cas de SCA inférieur. [30,32]

**Tableau 1:** Territoires électriques et anatomiques [30]

Territoire électrique	Territoire anatomique	Artère coronaire suspectée
V1-V2	Paroi antérieure	IVA
V3	Paroi septale	IVA
V4	Paroi apicale	IVA
V5-V6	Paroi latérale (« basse »)	IVA
DI-aVL	Paroi latérale (« basse »)	Diagonale
DII-DIII-aVF	Paroi inférieure	CD, parfois Cx
V7-V8-V9	Paroi postérieure	Cx, parfois CD
V3R-V4R	Ventricule droit	CD (segment D)
V1 à V4	Paroi antéroseptoapicale	IVA
V1 à V6 et DI aVL	Territoire antérieur étendu	IVA
V1 à V4 et DII-DIII-aVF	Territoire septal profond	IVA, parfois CD
aVR	Aucun	Si sus-décalage, TCCG ou IVA proximale ou tritronculaire

➤ SCA ST+ [30,33]

- Un sus-décalage persistant du segment ST dans au moins 2 dérivations contiguës.
- Sus décalage du ST en aVR et/ou V1 avec sous décalage du ST  $\geq 1$  mm dans  $\geq 6$  dérivations : occlusion du TC gauche ou une atteinte multivasculaire.



**Figure 5:** Image ECG d'un SCA ST + réalisée à l'unité de cathétérisme cardiaque CHU ME Le Luxembourg

➤ SCA ST- [34]

- ECG per-critique: Tout trouble de la repolarisation sauf un sus-décalage persistant du ST:
  - Sous-décalage ST  $> 1$  mm dans  $\geq 2$  dérivations contiguës ;
  - Ondes T négatives, biphasiques ou positives amples et pointues ( $> 2/3$  de l'onde R) dans au moins 2 dérivations contiguës;
  - Pseudo-normalisation d'une onde T préalablement négative.
- ECG post-critique : normal ou troubles de repolarisation persistants.

**1.6.3.2 Biologie [30]**

- Troponine : le dosage ne doit pas retarder la prise en charge.
- Autres bilans non utiles au diagnostic de SCA mais pour la prise en charge: numération formule sanguine, fonction rénale, bilan lipidique, ionogramme sanguin, glycémie à jeun, hémoglobine glyquée, bilan

inflammatoire, dosage du BNP ou du NT-pro-BNP, TSHus, bilan hépatique, bilan d'hémostase, INR en cas de traitement par AVK,  $\beta$ -hCG chez une femme en âge de procréer ou suspicion de grossesse.

### **1.6.3.3 Échocardiographie (ETT)**

Elle permet d'évaluer les fonctions ventriculaires, l'anomalie de la cinétique segmentaire (hypokinésie, akinésie, dyskinésie) et la recherche de valvulopathie ou autres complications associées qui peuvent influencer la stratégie de revascularisation.

L'ETT est réalisée systématiquement avant la prise en charge invasive dans le SCA ST- [16]. Tandis que dans le SCA ST+, elle ne doit pas retarder la prise en charge [30]. Elle est recommandée en urgence chez les patientes suspectées de SCA ST+ présentant un choc cardiogénique ou des complications mécaniques (I, A) [32].

### **1.6.3.4 Coronarographie**

C'est l'imagerie médicale invasive de référence dans le SCA qui permet d'identifier les lésions des artères coronaires [35].

#### ➤ Les contre-indications à la coronarographie

Elles sont relatives et l'examen dépend de la balance bénéfiques/risques: insuffisance rénale chronique sévère ou aiguë, allergie au produit de contraste, myélome avec protéinurie, anémie aiguë ou saignement actif, HTA sévère, AVC ischémique ou hémorragique aigu, insuffisance cardiaque décompensée, coagulopathie sévère, endocardite active, grossesse [35].

#### ➤ Matériels et produits

- Matériels: Désilet ou introducteur qui permet l'abord artériel, sondes diagnostiques ou cathéters diagnostiques, guide métallique 0,035 servant de tuteur au cathéter diagnostique, dispositifs de fermeture percutanée [17,35].

- Produits: xylocaine 2%, HNF, HBPM, risordan injectable, produit de contraste [35].

➤ Voie d'abord

L'artère radiale est la voie d'abord privilégiée. L'artère fémorale commune en cas d'échec de la radiale ou si état de choc [35].

➤ Résultats

Selon le nombre des artères atteintes, les lésions peuvent être:

- Monotronculaire (touchant un vaisseau épigastrique)
- Bitronculaire (deux vaisseaux)
- Tritronculaire (trois vaisseaux) ou pluritronculaire

Selon le degré de sténose, la lésion peut être :

- Non significative < 50%
- Intermédiaire 50 à 70%
- Significative  $\geq 70\%$  ou  $\geq 50\%$  si lésion du tronc commun
- Sub-occlusion et occlusion complète

### 1.6.3.5 Autres examens paracliniques

- **Angioscanner thoracique** : non nécessaire au diagnostic de SCA mais c'est un examen de choix pour exclure une embolie pulmonaire ou une dissection aortique [32].
- **IRM cardiaque**: permet une visualisation directe des zones infarctées, fournit des informations sur les cicatrices et la viabilité myocardiques. Elle permet d'exclure une myocardite [32].

## **1.7. Diagnostic différentiel du SCA chez la femme**

- Devant la douleur thoracique : Myocardite aiguë, cardiomyopathie de Tako-tsubo, péricardite aiguë, embolie pulmonaire, dissection aortique, pathologies sous-diaphragmatiques [31].
- Devant l'élévation de la troponine : Tachyarythmies, insuffisance cardiaque, urgences hypertensives, maladie grave (choc/septicémie/brûlures), myocardite, syndrome de Tako-tsubo, valvulopathie (sténose aortique), dissection aortique, embolie pulmonaire, hypertension pulmonaire, dysfonctionnement rénal et maladie cardiaque associée, événement neurologique aigu (accident vasculaire cérébral ou hémorragie sous-arachnoïdienne), hypo- et hyperthyroïdie, maladies infiltratives, toxicité myocardique, efforts d'endurance extrêmes, rhabdomyolyse [30].

## **1.8. Traitement**

- But
  - Restaurer la perméabilité coronaire et la perfusion myocardique
  - Soulager la patiente
  - Prévenir et traiter les complications
  - Prévenir les récurrences
- Moyens
  - Médicaux
  - Instrumentaux
  - Chirurgicaux

### **1.8.1 Prise en charge SCA avec sus-décalage persistant du ST (SCA ST+)**

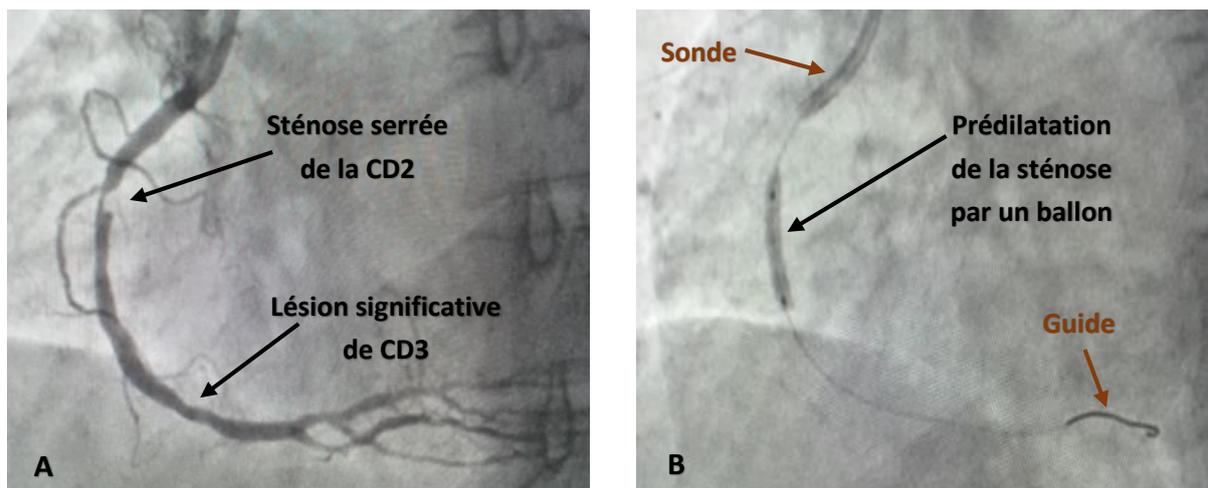
- Mise en condition de la patiente:
  - Mise en place de deux voies veineuses périphériques
  - Monitoring ECG sur scope, FC, PA, SpO<sub>2</sub>, diurèse
  - Libération des voies aériennes (retrait des appareils dentaires)

- Oxygénothérapie SpO<sub>2</sub> < 90 %
- Repos strict
- Patiente à jeun
- Préparation de l'équipement de défibrillation
- Admission à l'unité de cardiologie interventionnelle le plutôt possible
- Traitement antithrombotique immédiat [32]
- Double antiagrégation plaquettaire:
  - Acide acétylsalicylique, 150 à 300 mg en PO ou 75 à 250 mg en IVD;
  - Prasugrel, 60 mg en PO ou ticagrélol, 180 mg en PO, si contre-indication ou en cas d'indisponibilité le clopidogrel, 300 à 600 mg en PO.
  - Inhibiteurs des récepteurs GP IIb/IIIa : utilisés dans des cas spécifiques telles que les complications péri-procédurales ou thrombus intracoronaire, no reflow:
    - Tirofiban bolus de 25 µg/kg IV en 3 mn puis perfusion d'entretien de 0,15 µg/kg/min pendant 18 heures maximum. Si DFG ≤ 60 ml/mn bolus de 25 µg/kg IV en 5 mn puis perfusion de 0,075 µg/kg/min pendant 18 heures maximum.
    - Eptifibatide : 180 µg/kg IV (sur 10 min) 2,0 µg/kg/min pendant 18 h.
- Un anticoagulant par voie intraveineuse: les doses doivent être adaptées au poids corporel et à la fonction rénale :
  - Héparine de bas poids moléculaire (HBPM): énoxaparine 1 mg/kg/12h en SC pendant au moins deux à trois jours et poursuivi jusqu'à stabilisation clinique. 1mg/kg/j si DFG < 30 ml/mn (Cockcroft). Pendant l'angioplastie si la dernière dose SC a été administrée plus de 8 heures avant le gonflage du ballon ou si aucune dose n'a été faite, un bolus IV de 0.3 mg/kg d'énoxaparine sodique doit être administré;
  - ou Héparine non fractionnée : bolus de 70 à 100 UI/kg, puis 15 UI/kg/h en IV au pousse-seringue électrique pour atteindre un TCA de 60 à 80 s.

- Cas particulier des patientes sous anticoagulants oraux : l'intervention coronarienne percutanée doit être réalisée sans interruption des anticoagulants oraux. Si INR > 2.5 ne pas administrer d'HNF. Devant une patiente sous AOD, il est recommandé l'énoxaparine 0.5 mg/kg ou HNF 60 UI/kg en IV.
- Soulagement précoce de la douleur
  - Morphinique si la douleur est très intense: 2 mg IV toutes les 5 minutes. Le Métoprolole 5mg à 10mg peut-être injectée concomitamment à la morphine pour limiter les nausées induites.
  - Paracétamol, 1g IV.
- Gestion de l'anxiété : un tranquillisant léger peut-être envisagé.
- Stratégie de reperfusion myocardique [32]
  - Une angioplastie primaire est recommandée si le délai prévu entre le diagnostic et l'intervention coronarienne percutanée est <120 minutes. (I, A)
  - Si une coronarographie ne peut être réalisée dans les 120 minutes, une fibrinolyse intraveineuse est indiquée dans les 12 heures suivant l'apparition des symptômes en l'absence de contre-indications. (I, A)
  - Il est recommandé de transférer immédiatement après la thrombolyse vers un centre d'intervention coronarienne percutanée où une angiographie coronaire précoce (dans les 2 à 24 heures suivant l'injection) doit être réalisée.
  - En cas d'échec de thrombolyse ou signes de reocclusion, une angioplastie de secours est recommandée. (I, A)
  - Si délai d'apparition de symptômes de SCA ST+ est > 12 heures et en présence de symptômes persistants évocateurs d'ischémie, d'instabilité hémodynamique ou d'arythmies potentiellement mortelles une angioplastie primaire est recommandée. (I, C)
  - SCA ST+ vue tardivement 12 à 48 heures après apparition des symptômes, une intervention coronarienne percutanée doit être envisagée. (IIa, B)
- L'angioplastie

Elle consiste à rouvrir l'artère occluse et implantation d'une endoprothèse.

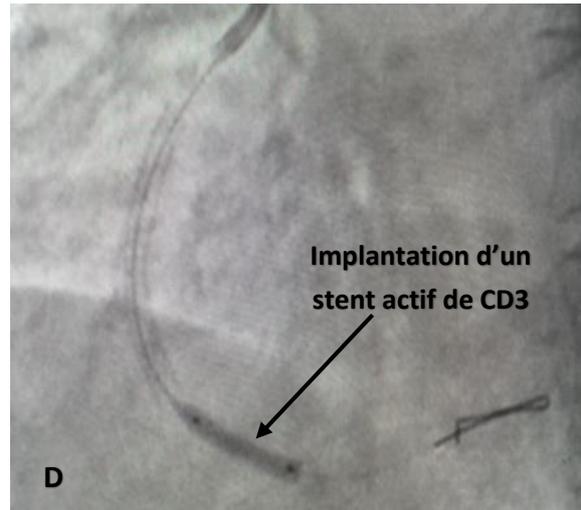
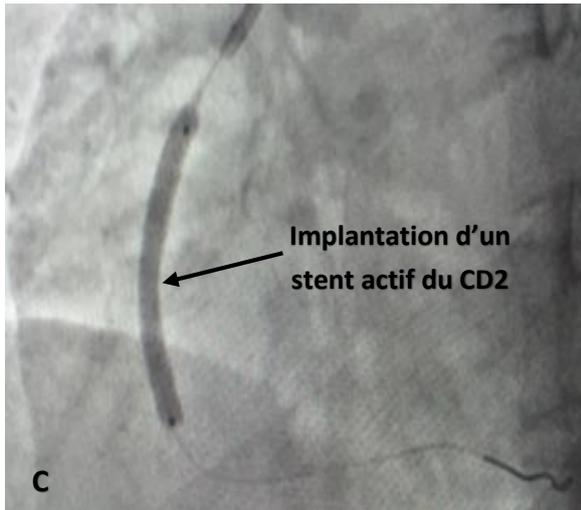
- Contre-indications : impossibilité d'une double anti-agrégation plaquettaire, non-observance thérapeutique, infection aiguë. [35]
- Les matériels et produits [12,32,35]
  - Matériels : désilet généralement 6F ou plus, sondes d'angioplastie (6F, 7F ou 8F), guides 0.014, les ballons qui permettent de comprimer les plaques d'athéromes sur la paroi de l'artère, les stents actifs et les dispositifs de fermeture de la voie artérielle.
  - Produits : dérivés nitrés injectable, xylocaine 2%, anticoagulant (HNF, HBPM), produit de contraste, solutés de remplissage, produits de réanimation cardiaque (adrénaline, noradrénaline, dobutamine), antalgiques (paracétamol perfusion, morphine), anxiolytiques...
- Les résultats: succès d'angioplastie, survenue des complications ou un échec.
  - Succès d'angioplastie: dilatation et stenting au niveau des lésions ± dilatation seule pour certaines lésions secondaires;



**Figure 6:** Séquences d'angioplastie de la CD - Images CHU ME Le Luxembourg

A : Image d'une sténose serrée de la coronaire droite moyenne

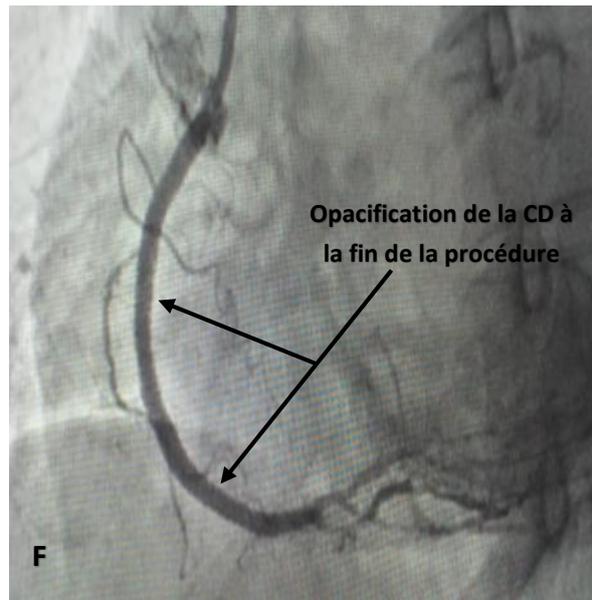
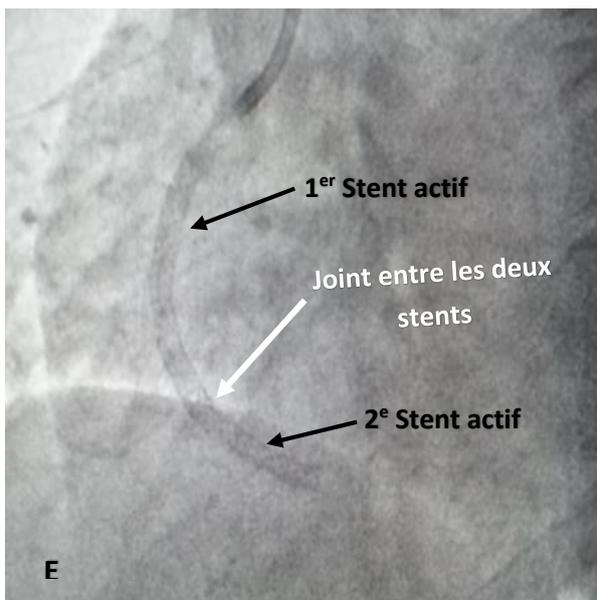
B : Image de la prédilatation de la sténose serrée du CD2 par un ballon



**Figure 6:** Séquences d'angioplastie de la CD - Images CHU ME Le Luxembourg

C : Image implantation du stent au niveau de la sténose serrée du CD2

D : Image implantation de la lésion du CD3 par un ballon



**Figure 6:** Séquences d'angioplastie de la CD - Images CHU ME Le Luxembourg

E : Image de deux stents actifs en place visible à la scopie sans injection de contraste

F : Image opacification de la CD par produit de contraste - résultat final de l'angioplastie

- Complications de l'angioplastie [35]

Elles sont rares, mais certaines potentiellement graves:

- Complications dues à la ponction de l'artère : hématome, anévrisme artériel, fistule artério-veineuse, infection ;
  - Complications dues au produit de contraste : allergie pouvant aller jusqu'au choc anaphylactique, insuffisance rénale aiguë ;
  - Ischémie/IDM périprocédurale (7 % des angioplasties) : par l'occlusion de l'artère coronaire traitée ou de l'une de ses branches ;
  - Rarement, le geste de cathétérisme peut provoquer : dissection coronaire, accident vasculaire cérébral, troubles du rythme graves, décès.
- La thrombolyse
  - Les contre-indications : hémorragie majeure de moins de 6 mois, chirurgie majeure moins de 2 mois, lésion du système nerveux central, pathologie néoplasique, UGD avec hémorragie moins d'un mois, antécédent d'AVC, HTA sévère non contrôlée [35].
  - Protocole de la thrombolyse [36]

Différents fibrinolytiques :

- Altéplase : dose maximale est de 100 mg.  
Schéma posologique: bolus IV de 15 mg puis perfusion de 50 mg en 30 minutes suivie d'une perfusion de 35 mg en 60 minutes.  
Pour le poids corporel < 65 kg: bolus IV de 15 mg puis perfusion de 0,75 mg/kg de poids corporel sur 30 minutes suivie d'une perf de 0,5 mg/kg de poids corporel sur 60 minutes.
- Streptokinase : 1500 000 UI en 30 à 60 minutes en perfusion IV.
- Autres thrombolytiques: ténecteplase, Rétéplase...
- Résultats [32]

- Succès de la thrombolyse: arythmie de reperfusion, amélioration ou disparition de la douleur, résolution du segment ST  $\geq$  50% en 60 à 90 minutes et stabilité hémodynamique. Angiographie à prévoir dans 2 à 24 h.
  - Echec de la fibrinolyse ou reocclusion précoce: angioplastie de sauvetage doit être réalisée en urgence.
- Pontage aorto-coronarien
  - Le pontage est envisagé si l'angioplastie n'est pas réalisable (anatomie coronaire non adaptée, lésions complexes) ou infructueuse et qu'une grande zone du myocarde est menacée (IIa, C) [32].
  - La chirurgie est le traitement de choix en cas de complications mécaniques liées au SCA, bien que l'angioplastie soit parfois utilisée (risque élevé ou contre-indication à la chirurgie) [32].

### **1.8.2 Prise en charge SCA sans sus-décalage persistant du ST (SCA ST-)**

#### ➤ Stratification du risque

La première étape de la prise en charge d'un SCA sans sus-décalage persistant du ST est la stratification du risque ischémique (stratification ESC 2023 qui inclut score GRACE) et du risque hémorragique (score CRUSADE) [32,34].

#### ➤ Mise en condition et surveillance [34]

- Hospitalisation en USIC ou en salle avec surveillance monitorée
- Oxygénothérapie si saturation  $<$  90% ou détresse respiratoire.
- Repos au lit, Scope, monitoring PA et FC, monitoring continu du segment ST sur Holter.
- ECG biquotidien et à chaque modification de la douleur.

#### ➤ Traitement médicamenteux

- Traitement antithrombotique immédiat
- Double antiagrégation plaquettaire [16,32,34]

- Acide acétylsalicylique (I, A)
- Inhibiteur des récepteurs P2Y12: Prasugrel ou ticagrélor, si contre-indication ou en cas d'indisponibilité le clopidogrel. (I, A)
- Un anticoagulant par voie intraveineuse [32,34]
  - Héparine non fractionnée (HNF) (I, C)
  - Si une angiographie invasive précoce (dans les 24 heures) est prévue l'Héparine de bas poids moléculaire (HBPM) doit être envisagée comme alternative l'héparine non fractionnée (IIa, B).
  - Si une angiographie invasive précoce (dans les 24 heures) n'est pas indiquée le Fondaparinux (2.5 mg en 1 injection SC par jour) est recommandé; (I, B)
- Traitement anti-ischémique
- Dérivés nitres: indiqués pour soulager l'angor surtout si persistant.
  - Par voie sublinguale en bouffées
  - ou par voie IV si angor récidivant et/ou signes d'insuffisance cardiaque: 1 mg/heure en IVSE, dose pouvant être augmentée si nécessaire et si la tension le permet (PAS > 100 mmHg). [16,34]
- Béta-bloquants:
  - Systématique dans le SCA pour une FC  $\leq 60$  par minutes en l'absence de choc cardiogénique, OAP massif, asthme, BAV de haut degré, bradycardie (IIa, B). [32]
  - Débuter à dose faible puis augmenter de manière progressive.
  - Si FEVG  $\leq 40\%$  quelques soient les symptômes d'insuffisance cardiaque, les béta-bloquants sont recommandés (I, A). [32]
- Anticalciques :
  - Si contre-indication des bêta-bloquants et FEVG  $\geq 50\%$  : anticalciques bradycardisants type Vérapamil ou Diltiazem. [34]
  - Si persistance de la douleur malgré les nitrates + béta-bloquants: amlodipine [34]

- Traitement antalgique : Morphine si douleur non calmée par les nitrés. [34]
- Traitement hypolipémiant [32,34]
  - Il est recommandé d'instaurer ou de poursuivre un traitement par statine à haute dose le plus tôt possible quelques soient les valeurs initiales de LDLc. (I, A)
  - Statines systématiques à dose maximale pour un objectif LDL-cholestérol < 0,55 g/L. (I, A)
  - Si traitement hypolipémiant avant l'admission, il est recommandé de l'intensifier durant l'hospitalisation. (I, C)
- Inhibiteurs du système rénine angiotensine aldostérone: [32,34]
  - IEC ou ARAII est indiqué si symptômes d'IC, une FEVG  $\leq$  40%, une HTA, un Diabète ou une Insuffisance rénale chronique. (I, A)
  - IEC ou ARAII systématique devrait être envisagé quelque soit la FEVG. (IIa, A)
- Protection gastrique: un inhibiteur de la pompe à proton en association avec le double anti-agrégation plaquettaire est recommandé en cas de risque élevé d'hémorragie gastro-intestinale (I, A).

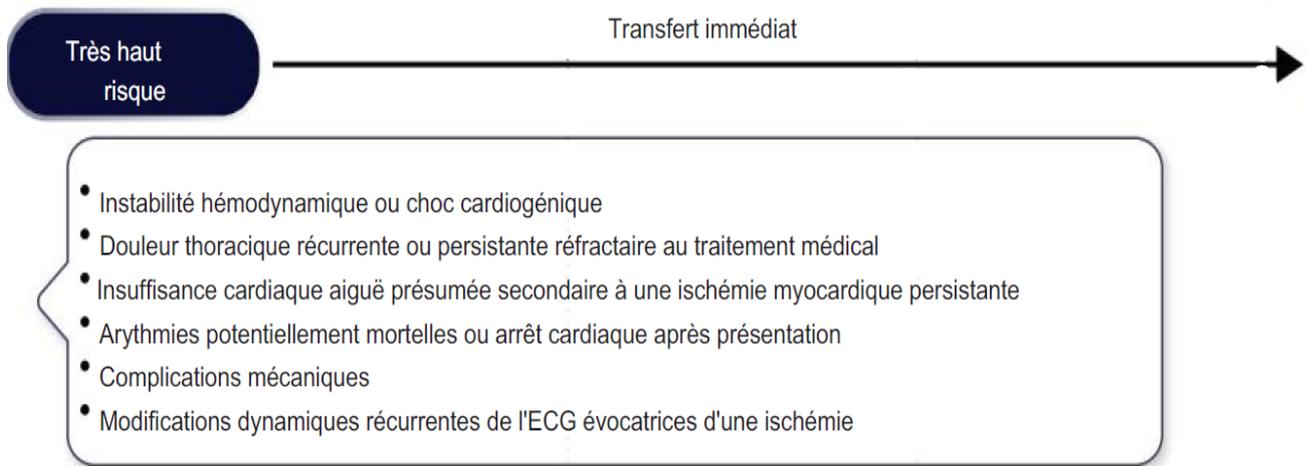
#### ➤ Revascularisation myocardiaque

En fonction des constatations angiographiques, les attitudes thérapeutiques possibles sont: la revascularisation par angioplastie, le pontage ou le traitement médical seul. [16]

#### ▪ Angioplastie

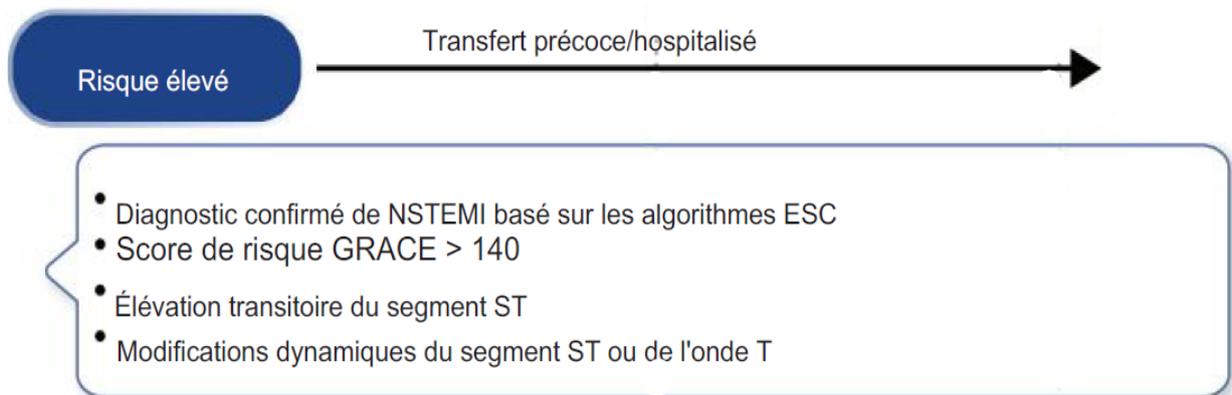
La stratégie de prise en charge par une intervention coronaire percutanée des SCA ST- selon ESC 2023. [32]

- SCA ST- avec des caractéristiques de très haut risque: une stratégie invasive immédiate est recommandée (I, C).



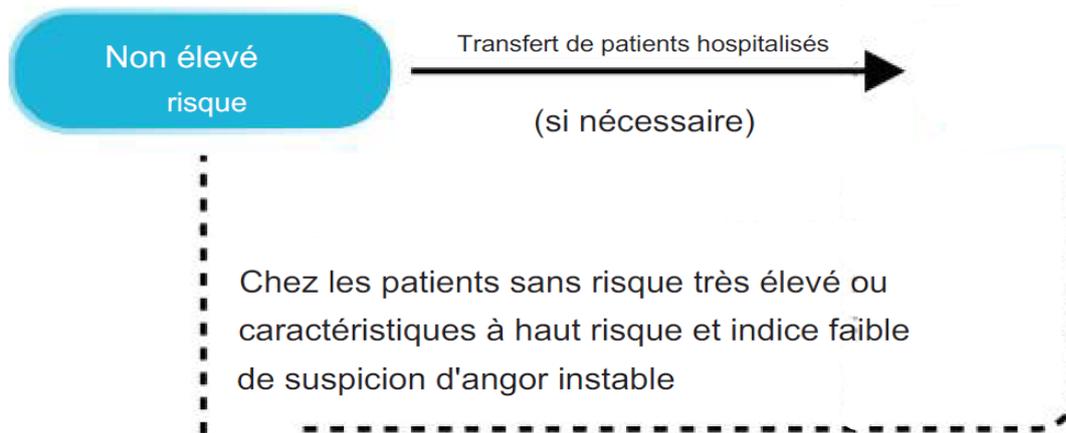
**Figure 7:** Les caractéristiques de SCA ST- à très haut risque [32]

- SCA ST- avec des caractéristiques de haut risque: une stratégie invasive précoce (dans les 24 heures) est recommandée (IIa, A).



**Figure 8:** Les caractéristiques de SCA ST- à haut risque (risque élevé) [32]

- Devant une suspicion élevée d'angor instable: une stratégie invasive est recommandée pour les patientes hospitalisées (I, A).
- Aucun des critères de très haut risque ou de haut risque (patientes présentant une suspicion clinique de SCA ST- avec troponines non élevées ou troponines élevées mais ne répondant pas aux critères de diagnostic d'un SCA) ou faible suspicion d'angor instable: une approche invasive sélective est recommandée (I, A).



**Figure 9:** Les caractéristiques de SCA ST- à risque faible (aucun critère de risque très élevé ou élevé de SCA ST- ou devant une faible suspicion d'angor instable) [32]

- Résultats : [16]
- L'angioplastie est privilégiée pour les atteintes monotronculaires. Les atteintes multitronculaires sont discutés au cas par cas.
- Pontage
  - Environ 10 % des SCA ST- nécessiteront un pontage [16].
  - Les complications mécaniques concomitantes peuvent justifier le choix d'un pontage [32].
- Traitement médical seul
  - Cette option est choisie si lésion non obstructive ou lésion non accessible à un geste de revascularisation (petit vaisseau, lésions diffuses) [16].
  - Prise en charge médicale seule : double anti-agrégation plaquettaire par aspirine et un inhibiteur de récepteurs P2Y12 de préférence ticagrelor ou prasugrel pendant au moins 12 mois sauf risque hémorragique élevé puis aspirine au long terme. [32]

### **1.8.3 Cas particulier de SCA sur terrain de grossesse**

Compte tenu de la mortalité élevée pendant la grossesse, l'angioplastie est le moyen de reperfusion de choix avec une prise en charge pluridisciplinaire en unité de soins intensifs. Idéalement l'accouchement devrait être reporté d'au moins deux semaines à cause du risque de mortalité accru pendant cette période. La dissection coronaire est fréquemment rencontrée surtout en fin de grossesse et au début de la période du post-partum. [32]

### **1.8.4 Prise en charge post-revascularisation du SCA**

#### **❖ Prise en charge durant l'hospitalisation [17] [30] [32]**

- Observation en salle de surveillance post-interventionnelle ou enUSIC puis hospitalisation au service si nécessaire dont la durée de séjour varie;
- Monitoring ECG, TA, FC, SaO<sub>2</sub>, surveillance de la diurèse;
- ECG biquotidien et à chaque modification ou nouvelle douleur;
- La surveillance du site de l'abord artériel : saignement, décompression progressive, vérification des pouls distaux de l'abord, la chaleur, couleur et douleur;
- Surveillance biologique: NFS, glycémie, créatininémie (après 48 heures), TCA si HNF administrée, ionogramme sanguin;
- Surveillance échocardiographie: FEVG, recherche de thrombus, d'épanchement péricardique;
- Traitement médicamenteux:
  - Hydratation par perfusion de NaCl 0,9 %, 500 ml/j IV, sauf contre-indication (OAP) ;
  - Double antiagrégant plaquettaire: Aspirine + Prasugrel ou ticagrelor ou clopidogrel;
  - Statines à dose maximale avec objectifs LDL cholestérol < 0.55g/l ;
  - Bêtabloquant PO à faible dose en l'absence de contre-indication et à augmenter progressivement jusqu'à la dose maximale tolérée ;

- Inhibiteur de l'enzyme de conversion à dose faible sous contrôle de TA ;
- Autres: Anticoagulation curative puis préventive pour la durée de l'hospitalisation; un protecteur gastrique; un antalgique si douleur.
- Contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire: aide au sevrage tabagique, contrôle de la pression artérielle, équilibration glycémique par insuline puis renforcement du traitement de diabète (HbA1c <7%); sevrage d'alcool ; régime pauvre en glucides simples, acides gras saturés, sans excès de sel, privilégiant les fruits et légumes quotidiens.
- Soutien psychologique au cours de l'hospitalisation
- Nursing
- Début de l'éducation thérapeutique.

#### ❖ **Prise en charge et suivi post-hospitalisation**

##### ➤ Traitement médicamenteux :

- Double antiagrégant plaquettaire pendant 12 mois puis aspirine à vie. [16]
- Bêtabloquants pour un objectif de FC autour de 60 bpm. [16]
- Statines à dose maximale. Si objectif de LDLc non atteint après 4 à 6 semaines, l'ajout de l'Ezétimibe est recommandé (I, B). [32]  
Si l'objectif de LDLc non atteint malgré statine + ézetimibe à doses maximales tolérées après 4 à 6 semaines, l'ajout d'un inhibiteur de PCSK9 est recommandé. (I, A)
- IEC ou ARA2 à dose tolérée. [16]
- Un antagoniste de récepteurs de minéralocorticoïdes si FEVG  $\leq$  40 %. [32]
- Inhibiteur du cotransporteur sodium-glucose 2 (inhibiteur SGLT2), Dapagliflozine ou Empagliflozine en cas d'insuffisance cardiaque. [32]
- Si angor résiduel: trinitrine oral [32]
- IPP: Pantoprazole ou oméprazole

- Poursuite de la correction des facteurs de risque cardiovasculaire et règles hygiéno-diététiques, activité physique régulière à reprendre progressivement après 1 mois de repos, réduction pondérale (IMC < 25 kg/m<sup>2</sup>) [16].
- Réhabilitation cardiovasculaire:
  - Réadaptation en structure spécialisée en externe ou avec hospitalisation dans le centre;
  - Éducation thérapeutique et vérification de l'observance.
- Suivi clinique [16]
  - Une consultation sous 15 jours avec le médecin traitant ;
  - Examen clinique régulier à 1 mois, 6 mois, puis à 1 an.
- Suivi paraclinique [16]
  - Biologie :
    - Ionogramme sanguin et urée-créatinine dans les 8 jours si IEC ou ARA2.
    - Transaminases et enzymes musculaires pour la tolérance de la statine et dosage de LDL cholestérol dans 3 mois.
  - Imagerie :
    - ECG de surface 12 dérivations.
    - Échocardiographie à 1 mois, à 6 mois, puis annuellement.
    - Test d'ischémie non invasive après 6 à 12 mois, plus précocement en cas de symptômes angineux.

### **1.8.5 Prévention [37]**

Prévention secondaire post-SCA préconisée précocement : réadaptation cardiaque, changement du mode de vie et thérapie pharmacologique...

## **2. METHODOLOGIE**

### **2.1 Cadre de l'étude**

Notre étude a été réalisée au sein de l'unité de la cardiologie interventionnelle du CHU Mère-Enfant «Le Luxembourg» de Bamako au Mali. Le CHU Mère-Enfant est un hôpital privé de 3<sup>ème</sup> niveau de référence au Mali ayant une capacité d'accueil de 128 lits, situé au quartier Hamdallaye dans la commune IV du district de Bamako.

### **2.2 Période de l'étude**

L'étude s'est déroulée sur une période de 4 ans et 5 mois allant du 01 Septembre 2019 au 31 Janvier 2024.

### **2.3 Type de l'étude**

C'est une étude descriptive, transversale à recrutement rétrospectif et prospectif des patientes admises pour un SCA à l'unité de la cardiologie interventionnelle.

### **2.4 Échantillonnage**

#### **2.4.1 Population d'étude et taille de l'échantillon :**

Il s'agissait des patientes admises pour un syndrome coronarien aigu tout âge confondu.

#### **2.4.2 Critères d'inclusion :**

Nous avons inclus toutes les patientes admises pour syndrome coronaire aigu et ayant bénéficié d'une coronarographie avec ou sans angioplastie à l'unité de la cardiologie interventionnelle durant la période de l'étude.

#### **2.4.3 Critères de non inclusion :**

N'ont pas été incluses dans l'étude, les patientes :

- Coronariennes n'ayant pas bénéficié d'une coronarographie
- Ne présentant pas un syndrome coronarien aigu

## **2.5 Collectes et analyses des données**

### **2.5.1 Collecte des données et variables**

Le syndrome coronarien aigu était retenu sur la base d'une douleur angineuse typique, atypique ou autre symptôme avec à l'électrocardiogramme un sus-décalage persistant du segment ST ou tout autre anomalie de la repolarisation (segment ST et/ou onde T) associée ou non à une élévation de la troponine. Une fiche d'enquête a été élaborée afin de recueillir les données sociodémographiques, les facteurs de risque cardiovasculaire, les délais d'admission, les données cliniques, paracliniques, thérapeutiques et l'évolution intra-hospitalière. Ces données étaient collectées sur dossiers des malades et durant l'hospitalisation.

Les variables étudiés

Facteurs de risque cardiovasculaires :

- Hypertension artérielle: se définit comme une tension artérielle systolique  $\geq 140$ mmHg et/ou tension artérielle diastolique  $\geq 90$ mmHg (OMS 1999) chez l'adulte de plus de 18 ans.
- Sédentarité: se définit par l'absence d'activité physique ou par une pratique d'activité physique de moins de 30 minutes par jour ou de moins de 3 heures 30 minutes par semaine.
- Diabète: défini par une glycémie à jeun  $\geq 7$ mmol/l (1.26mg/dl) à 2 reprises après un minimum de 8 heures de jeun chez une patiente ou une glycémie aléatoire  $\geq 2$ g/l (11mmol/l) en présence des symptômes d'hyperglycémie.
- Obésité: appréciée selon l'indice de masse corporelle (IMC = poids/taille<sup>2</sup>). Poids normal: IMC entre 18,5 – 24,9 kg/m<sup>2</sup>. Surpoids: IMC entre 25 – 29,9 kg/m<sup>2</sup>. Obésité: IMC 30 – 34,9 kg/m<sup>2</sup>. Obésité morbide: IMC  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>.
- Dyslipidémie: définie par cholestérol total  $> 200$  mg/dl; HDL-c  $< 40$  mg/dl; LDL-c  $> 150$  mg/L et/ou triglycéride  $> 150$ mg/dl.

- Tabagisme: actif ou passif, sevré de moins de 3 ans, qu'il s'agisse de la cigarette industrielle, du tabac chiqué ou de la chicha.

Coronarographie :

- Monotronculaire : une seule artère coronaire atteinte
- Bitronculaire: deux artères coronaires atteintes
- Tritronculaire : trois artères coronaires ou plus qui sont atteintes
- Lésion non significative : sténose < à 50%
- Lésion intermédiaire : sténose de 50 à 70%
- Lésion significative : sténose  $\geq 70\%$  ou  $\geq 50\%$  si lésion du tronc commun
- Sub-occlusion et occlusion complète : interruption subtotale ou totale de l'orifice d'une artère coronaire

### **2.5.2 Analyse des données :**

Les données ont été saisies sur logiciel Microsoft Excel 2013 et analysées sur le logiciel SPSS. version 26.

## **2.6 Ethique**

Les patientes incluses dans l'étude ont été informées de l'utilisation de leurs données à des fins d'étude et la confidentialité a été respectée.

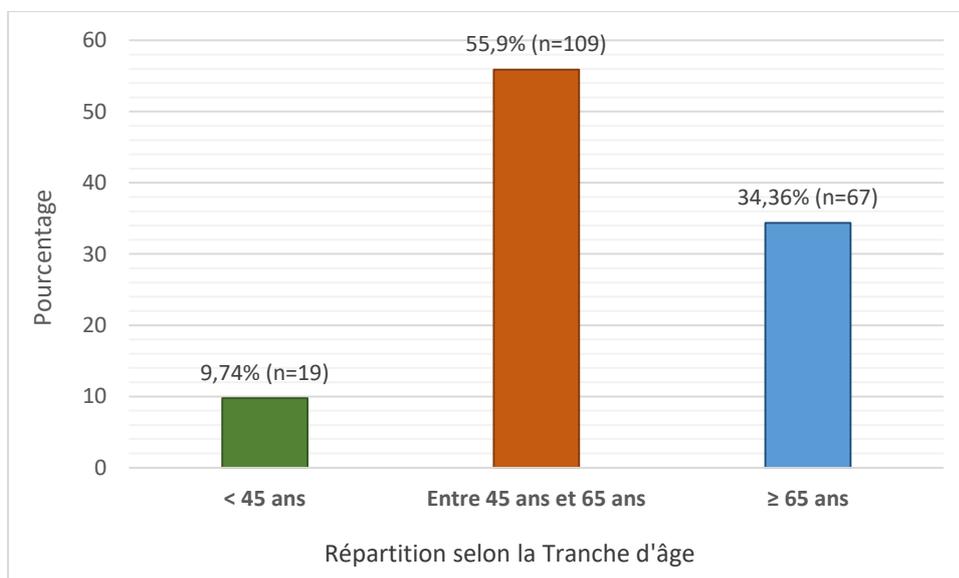
### 3. Résultats

#### 3.1 Epidémiologie

- **Prévalence**

Durant la période de l'étude, 195 dossiers de patientes ont été colligés sur 596 patients admis pour syndromes coronariens aigus soit une fréquence hospitalière du SCA chez la femme de 32,72%.

- **Répartition selon l'âge des patientes**



**Figure 10:** Tranche d'âge des patientes

L'âge moyen des patientes était de 59,82 ans  $\pm$  11,45 ans avec des extrêmes de 21 ans et 86 ans. La tranche d'âge de 45-65 ans était la plus touchée.

### 3.2 Les caractéristiques cliniques

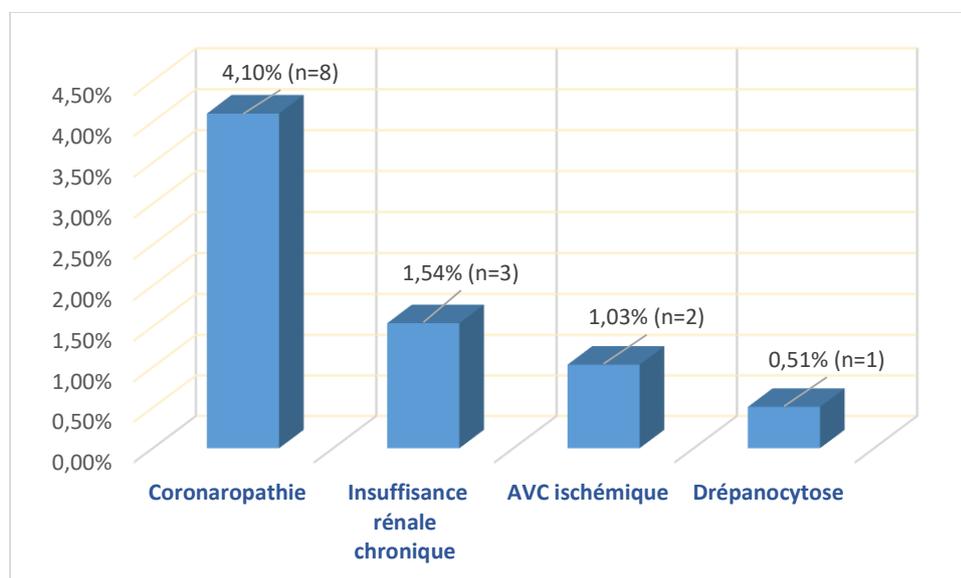
#### ▪ Facteurs de risque cardiovasculaire

**Tableau 2 :** Répartition selon les Facteurs de risque cardiovasculaire

FdR CV	Nombre (n=195)	Pourcentage (%)
Hypertension artérielle	133	68,2
Sédentarité	129	66,2
Diabète	108	55,4
Obésité	40	20,5
Dyslipidémie	32	16,4
Tabac	6	3,1

Les facteurs de risque cardiovasculaire prédominants étaient l'Hypertension artérielle 68,2%, la sédentarité 66,2% et le diabète 55,4%.

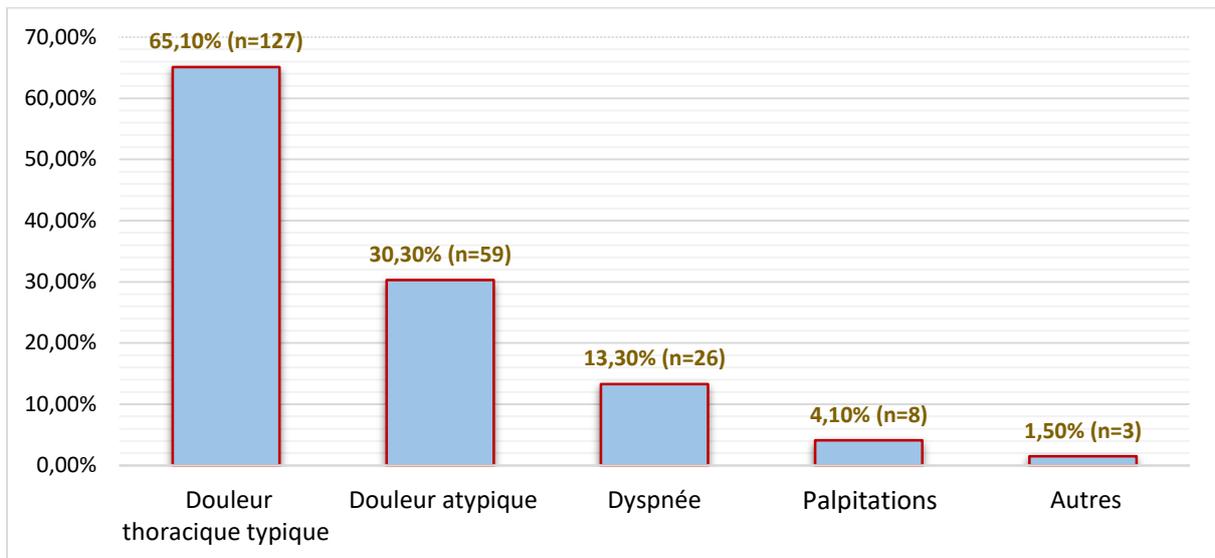
#### ▪ Antécédents personnels



**Figure 11 :** Répartition selon les antécédents personnels

La coronaropathie était l'antécédent personnel le plus retrouvé dans 4,10% (n=8) des cas.

## ▪ Symptômes



**Figure 12:** Répartition selon la symptomatologie

Le principal signe fonctionnel était la douleur thoracique typique avec une proportion de 65,1% (n=127).

## ▪ Examen clinique

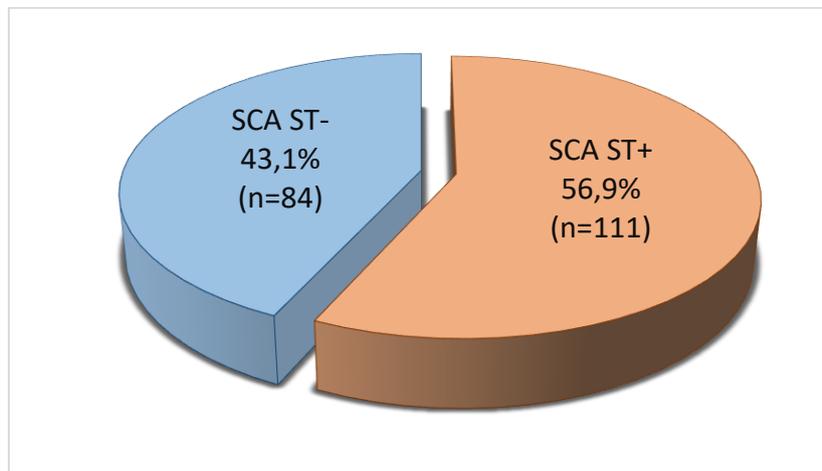
**Tableau 3:** Répartition selon le Stade Killip à l'admission

Stade Killip	Nombre (n=195)	Pourcentage (%)
Stade killip I	150	76,92
Stade killip II	33	16,92
Stade killip III	08	4,10
Stade killip IV	04	2,05

L'état clinique était stable dans la majorité des cas avec 76,92% (n=150) en stade killip I.

### 3.3 Les aspects paracliniques

- **Aspects électrocardiographiques de la repolarisation**



**Figure 13:** Répartition selon l'anomalie de la repolarisation à l'ECG

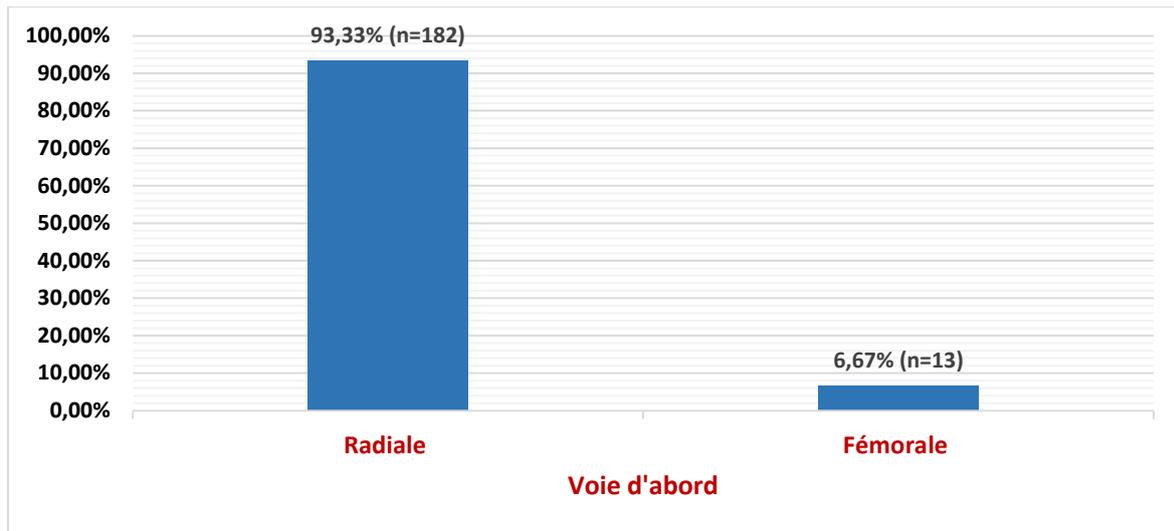
L'aspect électrocardiographique retrouvé était principalement le sus-décalage persistant du segment ST dans 56,9% (n=111) des cas.

- **Coronarographie**

**Tableau 4 :** Répartition selon les résultats de la coronarographie

Aspects coronarographiques	Nombre (n=195)	Pourcentage (%)
Coronarographies normales	46	23,59
Coronarographies pathologiques	149	76,41

La coronarographie était pathologique dans 76,41% (n=149) des cas.



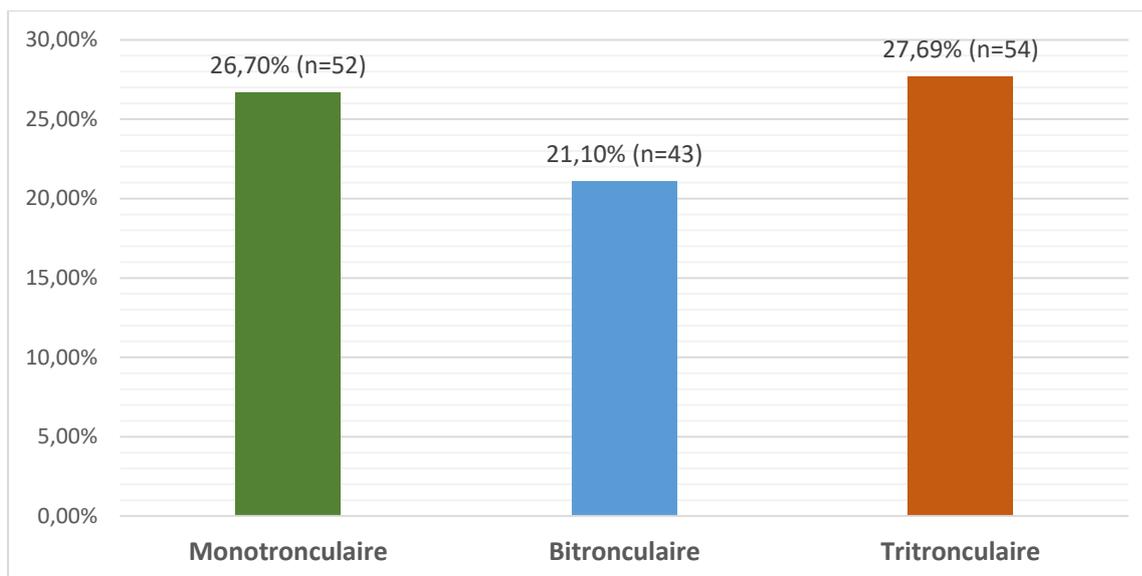
**Figure 14:** Répartition selon la voie d'abord de la coronarographie

La voie d'abord pour la coronarographie était la voie radiale dans 93,33% (n=182) des cas.

**Tableau 5 :** Répartition selon les artères coronaires atteintes

Coronarographie		Nombre (n=195)	Pourcentage (%)
Siège des lésions	IVA	128	65,64
	Coronaire droite	90	46,15
	Circonflexe	81	41,54
	Tronc commun	12	6,15
	Bissectrice	4	2,05

L'IVA était l'artère la plus touchée dans 65,64% (n=128) des cas.



**Figure 15 :** Répartition selon le statut tronculaire

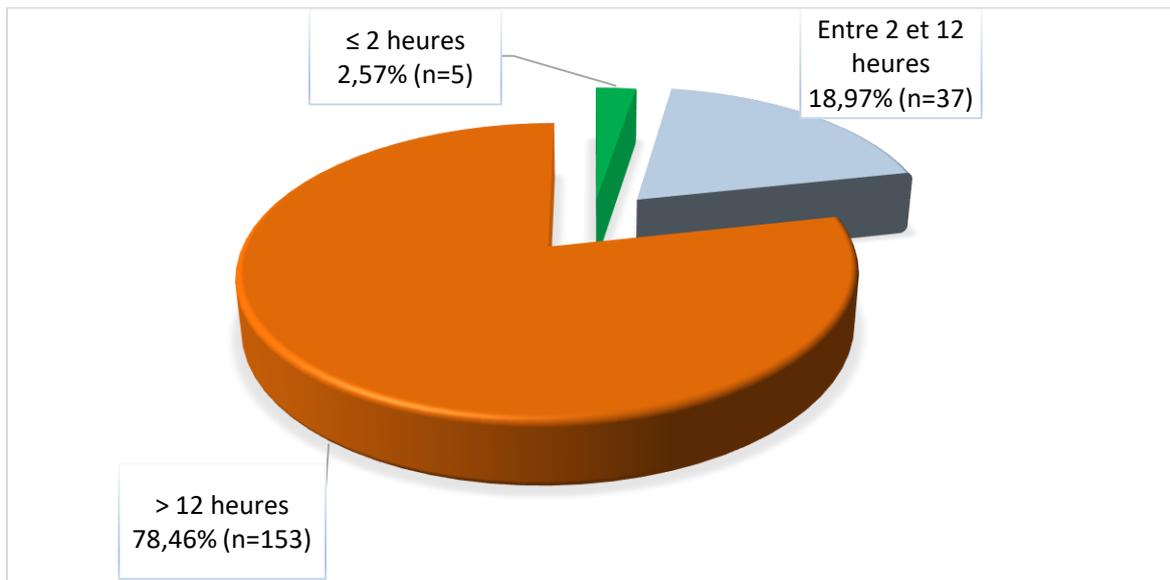
Les patientes avec 3 coronaires pathologiques et plus étaient les plus représentées avec 27,69% (n=54) des cas.

**Tableau 6 :** Répartition selon le degré de sténose des artères coronaires

Coronarographie	Fréquence (n=149)	Pourcentage (%)
Lésion non significative	22	14,77
Lésion intermédiaire	31	20,81
Lésion significative	139	93,29
Sub-occlusion ou occlusion	123	82,55

Les lésions serrées étaient les plus fréquentes avec 93,29% (n=139) de lésions significatives et 82,55% (n=123) de sub-occlusions et occlusions.

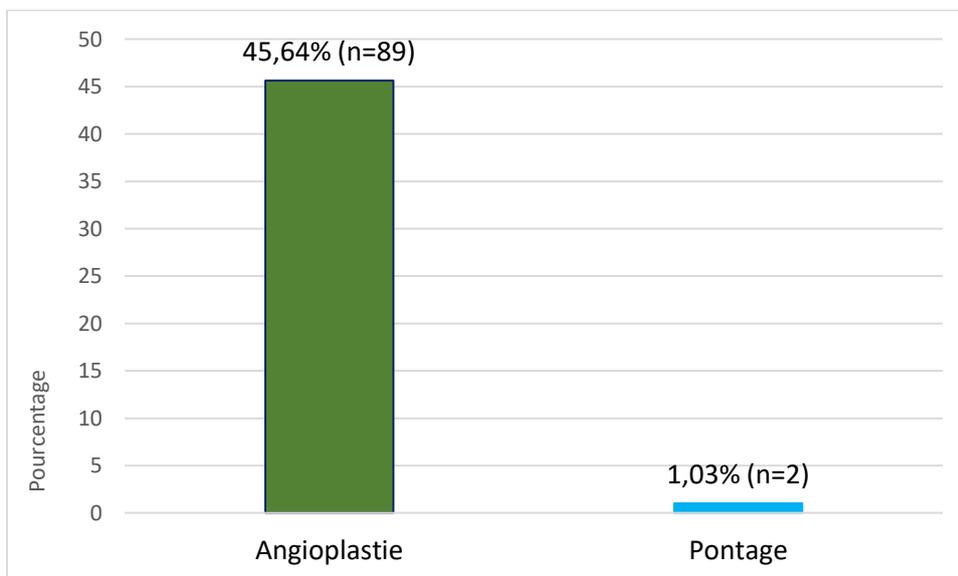
### 3.4 Répartition selon le délai de prise en charge



**Figure 16:** Délai de prise en charge

Chez 78,46% (n=153) de nos patientes le délai de prise en charge était supérieur à 12 h du temps après le premier contact médical.

### 3.5 Revascularisation myocardique



**Figure 17:** Type de revascularisation myocardique

L'angioplastie avec pose de stent actif était réalisée chez 45.64% (n=89) dans notre série et les stents utilisés étaient des stents actifs dans 100% des cas.

### 3.6 Complications per-procédures d'angiographie/angioplastie

**Tableau 7:** Répartition selon les complications per-procédurales

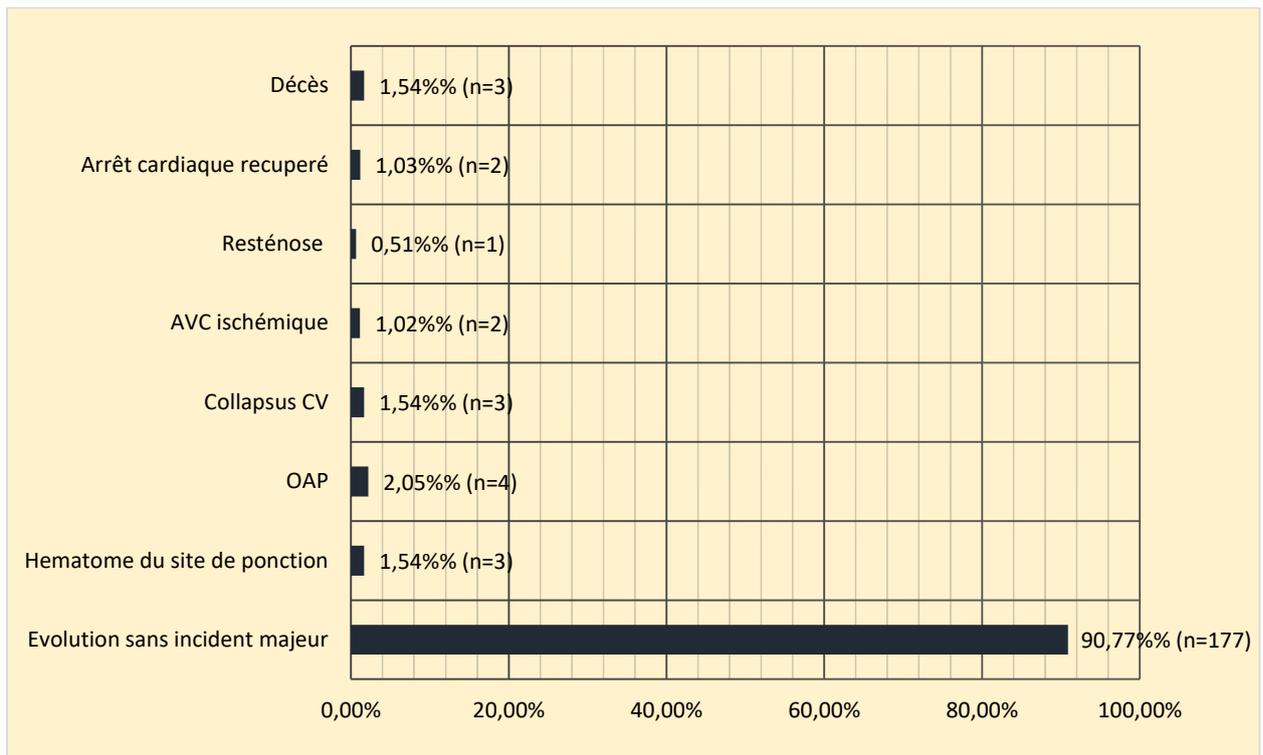
<b>Angiographie/angioplastie</b>	<b>Fréquence (n=195)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Arrêt cardiaque récupéré	3	1,54
Décès	2	1,03
Sans complication	190	97,43

La majorité des procédures coronariennes percutanées réalisées était sans incident dans 97,43% des patientes. Les complications observées étaient surtout les arrêts cardiaques récupérés (1,54% des cas) et les décès (1,03% des cas), dûs surtout au spasme coronaire, aux troubles du rythme (TV) et à l'instabilité hémodynamique.

### 3.7 Traitement médical

Toutes les patientes ont bénéficié d'une prise en charge médicale selon les recommandations en vigueur de la société européenne de cardiologie : heparinothérapie, double anti-agrégation plaquettaire, statine, bêtabloquant, un IEC ou ARAII.

### 3.8 Évolution durant l'hospitalisation



**Figure 18:** Evolution intra-hospitalière et complications

L'évolution intra-hospitalière était sans incident dans 90,77% (n=177) des cas.

#### 4. Commentaires et Discussion

La fréquence des SCA chez la femme dans notre étude était de 32,72%, similaire à celle de Gabet en France qui avait retrouvé 32% [38], inférieure aux 38,1% de Ba à Dakar [39] mais supérieure aux 20,5% de N'Guetta à Abidjan [40].

La maladie coronaire survient chez la femme un peu tardivement, car étant protégées par les œstrogènes jusqu'à la ménopause [41,42]. Dans notre étude, nous avons trouvé un âge moyen de  $59,82 \pm 11,45$  ans, une population relativement jeune comparativement à ce qui est décrit dans la littérature. Ba et al avaient trouvé à Dakar un âge moyen des femmes ayant fait un SCA de  $68,8 \pm 9,5$  ans [39]. Les femmes, à un certain âge, dans nos régions, n'ont pas la culture de la pratique d'une activité physique, ceci pourrait donc expliquer ce pourcentage élevé de patientes sédentaires dans notre étude. En dehors de la sédentarité et de la ménopause, l'HTA et le diabète étaient les principaux facteurs de risque cardiovasculaire avec respectivement 68,2% et 55,4%, ayant une similitude à ce qui est décrite dans la littérature chez la femme porteuse de maladie coronarienne [43-45].

Le tabagisme actif a été rapporté chez 3,1% (n=6) de nos patientes. Ba et al retrouvaient à Dakar une fréquence de 6,1% [39]. Ces chiffres reflètent la faible fréquence du tabagisme chez la femme dans nos pays.

La douleur thoracique était typique chez 65,1% de nos patientes, supérieure à celle de Ba et al à Dakar qui avaient retrouvé chez 52,1% des patientes [39]. Cette fréquence élevée de la douleur thoracique typique chez la femme correspond aux nouvelles connaissances acquises ces dernières années bien qu'elle reste inférieure aux données récentes occidentales [7,8]. Aussi la douleur thoracique atypique était retrouvée chez 30,3% de nos patientes, certes inférieure aux 47,9% de M'Boup à Dakar [9] mais elle reste cependant non négligeable.

Dans la maladie coronarienne aigue, l'examen physique est le plus souvent normal à l'admission. Ainsi l'examen clinique de nos patientes était normal (stade Killip I) chez 76,92% (n=150), supérieure aux 61,2% dans l'étude de Ba et al à Dakar [39].

L'aspect électrocardiographique était principalement le sus-décalage persistant du segment ST dans 56,9% des cas, proche des 54,1% de M'Boup à Dakar [9].

L'abord radial est fortement recommandé par les sociétés savantes du fait de son association à un faible risque de complication notamment hémorragique [46]. Dans notre étude la voie radiale était utilisée dans 93,33% des cas, supérieur aux 51,4% de Mathew en Inde [47].

La coronarographie était normale chez 23,6% (n=46) dans notre série. Chez les femmes qui présentent un syndrome coronarien aigu, l'absence d'obstruction coronaire est observée plus couramment que chez les hommes selon Madika et al [48]. En plus l'indisponibilité de certains examens paracliniques dans notre pays comme la coroscanner pourrait avoir un impact sur ce taux de coronarographie normale.

Les atteintes tri-tronculaire et mono-tronculaire étaient les plus retrouvées avec 27,69% et 26,7% des cas. Les atteintes bi-tronculaires étaient notées dans 21,1% des cas. En Tunisie, Abid et al avaient objectivé une atteinte mono-tronculaire chez 34% et 67% de poly-tronculaire chez les femmes [49].

Dans notre observation, la majorité des lésions étaient serrées avec 93,29% (n=139) de lésions significatives et 82,55% (n=123) de sub-occlusions et occlusions. Chetoui A. et al à Marrakech avaient aussi évoqué chez les femmes des lésions plus serrées comparativement aux hommes [51].

Le délai de prise en charge était supérieur à 12 heures après le premier contact médical chez 78,46% de nos patientes. Cela témoigne du diagnostic et de la prise en charge tardifs de nos patientes. Cette situation est due à l'absence d'un circuit

de diagnostic et de prise en charge pour la douleur thoracique dans notre pays ainsi qu'au coût élevé des actes de coronarographie et d'angioplastie. Selon MBoup à Dakar, l'allongement du délai d'admission serait dû à un défaut de sensibilisation et à un manque de moyens financiers [9].

Durant la période, 89 de nos patientes ayant une lésion significative soit 45,64% ont pu bénéficier d'un traitement endo-coronaire invasif (un stenting), après pré-dilatation au ballon et les stents actifs de 3<sup>ème</sup> génération étaient exclusivement utilisés. Dans la série tunisienne de Abid et al, l'angioplastie avec stenting actif ne représentait que 4% et les resténoses significatives enregistrées étaient en intra stents nus chez 61,7% des cas avec un délai moyen de  $8,53 \pm 12$  mois [49]. Notre choix exclusif pour les stents actifs rejoint la revue de Perdoncin E. et al [50] et les recommandations de l'ESC qui préconisent les stents à élution de médicaments dont les performances sont meilleures et avec moins de resténoses tardives [32].

Nous avons enregistré cinq cas de complications per-procédurales dont 2 décès et dix-huit complications au cours de l'hospitalisation avec 3 décès. Par contre, Chetoui A. et al à Marrakech n'ont relevé que trois complications dans leur série et aucun décès enregistré au cours des procédures, ni durant l'évolution intra-hospitalière.

## CONCLUSION

Le syndrome coronaire aigu n'est pas rare chez la femme en Afrique subsaharienne mais peu des données existes pour mieux déterminer sa prévalence. Les études récentes dans le monde ont permis une meilleure compréhension de cette maladie chez la femme et de déconstruire certaines idées reçues. Dans notre contexte, les facteurs de risque cardiovasculaire traditionnels modifiables étaient largement retrouvés et la douleur thoracique typique est la symptomatologie la plus fréquente. Les lésions coronaires chez la femme s'avèrent être sévères et l'angioplastie avec pose de stent actif est le mode de revascularisation le plus pratiqué. Cependant, le retard diagnostique et de prise en charge demeurent un problème majeur.

## **RECOMMANDATIONS**

### **Aux personnels soignants**

- Prendre conscience de la fréquence du syndrome coronarien aigu chez la femme ;
- Réaliser un ECG devant toute admission afin de détecter à temps les SCA à manifestation typique comme atypique ;
- Référer immédiatement dans un service cardiologie spécialisé devant SCA ;
- Prendre en charge correctement chaque facteur de risque cardiovasculaire et impliquer les compétences nécessaires pour atteindre les objectifs : diabétologue, psychologue, tabacologue...

### **Aux autorités**

- Doter le service des urgences d'appareil ECG ;
- Former les urgentistes sur l'interprétations d'ECG ;
- Rendre disponible les produits thrombolytiques et recycler régulièrement le personnel ;
- Créer des unités de soins intensifs et des unités de réadaptation cardiologique ;
- Renforcer le plateau technique des services de cardiologie ;
- Prendre en charge les coûts liés à l'intervention coronarienne percutanée ;
- Former les spécialistes en cardiologie interventionnelle et soins d'urgence cardiologiques ;
- Créer des programmes spécifiques de sensibilisation sur les facteurs de risque cardiovasculaire et les maladies cardiovasculaires.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Delahaye F. Recommandations de la Société européenne de cardiologie sur les infarctus du myocarde avec sus-décalage du segment ST 2017; *Réalités Cardiologiques* ; p. 1 et 2
2. Organisation Mondiale de la Santé. Santé des femmes; publié 25 septembre 2018. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/women-s-health> Consulté le 22/07/2023
3. Manzo-Silberman S. Infarctus chez la femme : les différences retrouvées dans les registres; Institut de Cardiologie, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière APHP de Paris, Sorbonne Université, Action Group ; Mise à jour Mars 2023.
4. Organisation Mondiale de la Santé. Les principales causes de mortalité dans la Région africaine en 2019; <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/women-s-health> Consulté le 22/07/2023
5. Aaysha Cader F, Shrilla B, et Marthe G. Différences entre les sexes dans les syndromes coronariens aigus: une perspective mondiale; *J. Cardiovasc. Dév. Dis.* 2022, 9 (8), 239 ; <https://doi.org/10.3390/jcdd9080239>
6. Manzo-Silberman S. Épidémiologie et facteurs de risque du SCA chez la femme ; *revues générales* ; juillet 2016
7. Manzo-Silberman S. et al. Etude prospective chez des jeunes femmes présentant un infarctus aigu du myocarde en France, Analyse descriptive clinique, morphologique et biologique: Etude WAMIF; DOI : 10.1016/j.acvdsp.2020.10.324
8. Duband B. Syndrome coronarien aigu de la femme jeune ; article *Réalités Cardiologiques* n° 369\_Février 2022 *Revue générales*. Consulté le 10/10/2023
9. Mboup MC, Mingou J, Ba DM, Dia K, Fall PD. Particularités des syndromes coronariens aigus chez la femme en Afrique subsaharienne. *Ann Cardiol Angéiologie.* 1 avr 2019;68(2):115-9.
10. Coulibaly S. et al. Le Syndrome Coronarien Aigu dans le Service de Cardiologie du CHU du Point G: Prévalence, Clinique, Thérapeutique et Évolution ; Article publié dans *Health Sciences and Diseases: Vol 19 (3) Juillet 2018* disponible sur [www.hsd-fmsb.org](http://www.hsd-fmsb.org)
11. Coulibaly S. et al. Facteurs de risque et aspects cliniques de l'infarctus du myocarde chez les patients de moins de 40 ans au CHU du point G; Article publié dans *Mali Médical* en 2014
12. Dagnogo M. Aspects Epidémio-cliniques, Thérapeutiques et Evolutifs du Syndrome Coronarien Aigu chez le Sujet jeune dans le service de cardiologie du CHU MERE-

ENFANT « le Luxembourg » du Mali; Mémoire de DES Cardiologie; Avril 2023 publié dans <https://bibliosante.ml>

13. Winigah FA. La coronarographie au centre de cathétérisme cardiaque du CHU-ME Le « Luxembourg »: pronostic des cas revascularisés à la phase aigüe; Thèse de médecine; Décembre 2021 ; 21M409
14. Ngava Ondo JA. Aspects épidémio-cliniques, thérapeutiques et pronostics du syndrome coronarien aigu (SCA) à ST+ à l'unité de réanimation adulte de la Polyclinique Pasteur de Bamako; Thèse de doctorat en médecine; Janvier 2019 ; 19M22
15. Attias D, Pezel T et Lellouche N. Introduction sur les syndromes coronaires aigus; livre de Cardiologie vasculaire iKB 9ème Edition 2022 ; Vernazobres-Grego ; Paris p. 92-95
16. Grégory D. et Johanne S. Prise en charge des patients avec syndrome coronaire aigu sans sus-décalage du segment ST; Ariel Cohen et Gilles Montalescot; Le livre de l'interne; Cardiologie Tome 1; 3e Edition 2021; Lavoisier, Paris p. 99-121
17. Coronarographie. Disponible sur <http://www.cardio-paramed.fr>. Consulté le 26/08/2023
18. Rouvière H., Delmas A. Vaisseaux et nerfs du cœur ; livre Anatomie humaine ; Collection Masson 15e Édition ; p. 168 à 173
19. Gray's RL. Wayne D., Adam V., Mitchell WM. Vascularisation coronaire ; Livre Anatomie pour les étudiants,; Elsevier Masson 2006 ; p. 178 à 185
20. Latrémouille C, Lintz F. Anatomie du cœur ; EMC 2005 Elsevier ; p. 9 à 14
21. Garot P, Garot J, Morice M-C. Microcirculation coronaire. EMC; Elsevier Masson 2011; p. 1 à 4
22. de Boeck. Nutrition du cœur, chapitre physiologie cardiaque ; livre de Physiologie humaine; Sherwood ; 2e édition, 2006 ; p. 265 à 269
23. Circulation coronaire ; Laboratoire de Physiologie Clinique ; Faculté de médecine de l'université Ferhat Abbas de Setif 1 ; Disponible sur : <https://fmedecine.univ-setif.dz/cours/CIRCULATION%20CORON%202021.pdf>
24. Approvisionnement du myocarde en oxygène; Cœur et circulation ; Atlas de poche de physiologie 3e édition Médecine Sciences Flammarion p. 210 à 211
25. Attias D, Pezel T et Lellouche N. Facteurs de risque cardiovasculaire et prévention; livre de Cardiologie vasculaire iKB 9ème Edition 2022 ; Editions Vernazobres-Grego ; Paris p. 7-18
26. Marie-Eve P. Maladie Cardiovasculaire chez la Femme ; Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec-Université Laval ; Novembre 2019 (en ligne)

27. Attias D, Pezel T, et Lellouche N. Athérome : épidémiologie et physiopathologie, le malade poly-athéromateux ; livre de Cardiologie vasculaire iKB 9ème Edition 2022 ; Editions Vernazobres-Grego ; Paris p. 1-4
28. Benamer H, Boudjelal S, Chachoua K, Akoudad H. Physiopathologie et étiopathogénie de l'infarctus du myocarde ; EMC Cardiologie 2011 ; Elsevier Masson ; p. 1-12
29. Bellemain-Appaix A, Collet J.-P, Montalescot G. Syndromes coronaires aigus ; EMC Cardiologie 2010 ; Elsevier Masson ; p. 1-18
30. Johanne S. Infarctus du myocarde ou syndrome coronaire aigu avec sus-décalage du segment ST (SCA ST+) ; Ariel Cohen et Gilles Montalescot; Le livre de l'interne; Cardiologie Tome 1; 3e Edition 2021; Lavoisier, Paris p. 123-153
31. Richard I, Dominique L et Jean-Noël T. Syndromes coronariens aigus ; Livre Médecine cardiovasculaire, Collège national des enseignants de cardiologie, société française de cardiologie ; Elsevier Masson 2019; p. 37 à 65
32. Recommandation ESC 2023; les lignes directrices ESC 2023 pour la prise en charge des syndromes coronariens aigus
33. Attias D, Pezel T et Lellouche N. SCA avec sus-décalage permanent du ST (SCA ST+); livre de Cardiologie vasculaire iKB 9ème Edition 2022 ; Editions Vernazobres-Grego ; Paris p. 111-128
34. Attias D, Pezel T et Lellouche N. SCA sans sus-décalage persistant de ST (SCA ST-); livre de Cardiologie vasculaire iKB 9ème Edition 2022 ; Editions Vernazobres-Grego ; Paris p. 100-110
35. Jean-Guillaume D. Coronarographie et l'angioplastie; Ariel Cohen et Gilles Montalescot; Le livre de l'interne; Cardiologie Tome 1; 3e Edition 2021; Lavoisier, Paris p. 197-212
36. Delahaye F. Recommandations de la Société européenne de cardiologie sur la prise en charge des syndromes coronaires aigus sans sus-décalage de ST. Réalités Cardiologiques 2020 ; 370: 1-25
37. Alexandru M, Bilal G, Franck A. Recommandations ESC 2023 sur les syndromes coronariens aigus (SCA) ; revue d'expression du collège national des cardiologues des hôpitaux, CARDIO H - N°63 / Octobre 2023 ; p. 23-30
38. Gabet A, Danchin N, Juillière Y, Olié V. Acute coronary syndrome in women: rising hospitalizations in middle-aged French women, 2004–14. Eur Heart J. 7 avr 2017;38(14):1060-5.

39. Marie D, Mingou JS, Dia K, Gbadamassi SEOK, Fall PD, Diao M, et al. Clinical Presentation, Risk Factor, and Outcomes of Acute Coronary Syndrome in Women at an Urban Referral Center in Dakar, Senegal. *Glob Heart*. Mars 2019;14(1):35-9.
40. N'Guetta R, Yao H, Ekou A, N'Cho-Mottoh MP, Angoran I, Tano M, et al. Prévalence et caractéristiques des syndromes coronariens aigus dans une population d'Afrique subsaharienne. *Ann Cardiol Angéiologie*. avr 2016;65(2):59-63.
41. Mehilli J, Presbitero P. Coronary artery disease and acute coronary syndrome in women. *Heart*. 2020;106(7):487-92.
42. Shufelt CL, Pacheco C, Tweet MS, Miller VM. Sex-Specific Physiology and Cardiovascular Disease. *Adv Exp Med Biol*. 2018;1065:433-54.
43. Hessou PC, Mingou JS, Diao M, Leye FA, Ndiaye MB, Sarr SA, et al. Coronary Angiography: Indications, Results and Cost-Effectiveness in the Diagnosis of Stable Angina Pectoris in Two Hospitals in Senegal. *World J Cardiovasc Dis*. 2021;11(08):347-56.
44. Schamroth Pravda N, Karny-Rahkovich O, Shiyovich A, Schamroth Pravda M, Rapeport N, Vaknin-Assa H, et al. Coronary Artery Disease in Women: A Comprehensive Appraisal. *J Clin Med*. 12 Oct 2021;10(20).
45. Kamotho C, Ogola EO, Joshi M, Gikonyo D. Cardiovascular risk factor profile of black Africans undergoing coronary angiography. *East Afr Med J*. févr 2004;81(2):82-6.
46. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 07 2018;39(2):119-77.
47. Mathew A, Hong Y, Yogasundaram H, Nagendran J, Punnoose E, Ashraf SM, et al. Sex and Medium-term Outcomes of ST-Segment Elevation Myocardial Infarction in Kerala, India: A Propensity Score-Matched Analysis. *CJC Open*. déc 2021;3(12):S71-80.
48. Madika AL, Mounier-Vehier C. La maladie coronaire de la femme : de vraies spécificités à bien connaître pour améliorer les prises en charge. *J Eur Urgences Réanimation*. 1 nov 2016;28(4):173-82.
49. Abid L, Hadrich M, Sahnoun M, Kammoun S. Angioplastie coronaire percutanée chez la femme : particularités cliniques, procédurales et pronostiques. *Pan Afr Med J [Internet]*. 26 oct 2011 [cité 27 mai 2023];9(1). Disponible sur: <http://www.ajol.info/index.php/pamj/article/view/71223>

50. Perdoncin E, Duvernoy C. Treatment of Coronary Artery Disease in Women. *Methodist DeBakey Cardiovasc J.* déc 2017;13(4):201-208.
51. Chetoui A, Benamar I, Bendriss L and Khatouri A. Particularité des syndromes coronariens aigus chez la femme, expérience du service de cardiologie de l'hôpital militaire Avicenne Marrakech; *International journal of advanced research (IJAR)*; Janvier 2020; DOI: 10.21474/IJAR01/10363

## ANNEXES

### Fiche d'enquête

#### SCA CHEZ LA FEMME

N° de la fiche: ..... Date d'enregistrement : ..... / ..... / 202..

#### Identification

Numéro dossier du patient: ..... Initial (Nom et prénom): .....

Date de naissance: ...../...../..... Age: ..... ans

Résidence : Quartier..... Ville..... N° Tel: .....

Date d'admission à l'unité de Cathétérisme cardiaque : ..... / ..... / 202...

#### Motif d'Hospitalisation:

SCA ST+: SCA ST- :

#### Facteurs de risque cardiovasculaires

HTA: Diabète: Dyslipidémie: Tabac: Sédentarité:

Obésité: Autres:

#### Antécédents personnels

Coronaropathie: AOMI: AVC: IR chronique:

Drépanocytose: Autres:

#### Symptomatologie:

Douleur thoracique: ..... Typique: ..... Atypique: .....

Dyspnée: ..... Autres symptômes: .....

Délai de prise en charge: ≤ 2h:..... 2H - 12H:..... ≥12 H: .....

#### Clinique:

Etat général: IMC: FC: TA: FR: TJ: RHJ:

OMI: B3/B4 : Stade Killip: 1 2 3 4

#### ECG:

Rythme: Segment ST : Onde T : Onde Q:

TDR: TDC: Type: .....

**Biologie** : Troponine: positive: négative:

**Coronarographie :**

Monotronculaire: IVA: CX: CD: TCG:

Bitronculaire: IVA: Cx: CD: TCG: Bissectrice :

Tritronculaire: IVA: Cx: CD: TCG: Bissectrice :

**Degré de la sténose coronaire :** 1=non significative 2=intermédiaire

3=significative 4=Subocclusion/occlusion

IVA: 1..... 2..... 3..... 4..... Cx: 1..... 2..... 3..... 4.....

CD: 1..... 2..... 3..... 4..... TCG: 1..... 2..... 3..... 4.....

Bissectrice : 1..... 2..... 3..... 4.....

**Angioplastie :** Lésion Coupable:..... Lésion Coupable + Autres: .....

Succès: ..... Echec:..... Type de stent : .....

**Complication per-procédures :** .....

**Traitement médical :**.....

**Evolution :** Sans complication :..... Complication : .....

Décès : .....

## FICHE SIGNALETIQUE

**Nom :** SADIK

**Prénom :** MAHAMAT GUIRE

**E-mail :** [doctasadik2012@gmail.com](mailto:doctasadik2012@gmail.com)

**Année de soutenance :** 2024

**Titre :** Syndromes Coronariens Aigus chez la femme au CHU MERE-ENFANT « Le Luxembourg » de Bamako

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Tchad

**Secteur d'intérêt :** Cardiologie interventionnelle ; Cardiologie ; Santé publique.

### Résumé

**Introduction:** Les maladies cardio-vasculaires notamment coronariennes sont la première cause de mortalité chez la femme à travers le monde. Il existe peu de données des syndromes coronariens aigus (SCA) de la femme en Afrique subsaharienne, d'où l'initiative de ce présent travail qui se fixe pour objectif d'étudier les aspects sociodémographique, clinique, paraclinique et thérapeutique du syndrome coronaire aigu chez la femme.

**Méthodologie:** Il s'agissait d'une étude rétrospective et prospective, concernant des patientes admises pour un syndrome coronaire aigu sur une période de 4 ans et 5 mois allant du 1<sup>er</sup> Septembre 2019 au 31 janvier 2024 au sein de l'unité de cardiologie interventionnelle du CHU-ME le Luxembourg de Bamako au Mali.

**Résultats:** Durant la période d'étude, 195 dossiers de patientes ont été colligés sur 596 patients soit une fréquence hospitalière du SCA chez la femme de 32,72%. L'âge moyen des patientes était  $59,82 \pm 11,45$  ans [21 ans et 86 ans] et la tranche d'âge 45-65 ans était la plus touchée. Les facteurs de risque étaient essentiellement l'Hypertension artérielle 68,2% (n=133), la sédentarité 66,2% (n=129) et le diabète 55,4% (n=108). Le signe fonctionnel prédominant était la douleur thoracique typique dans 65,1% des cas (n=127). L'examen clinique était normal chez 76,92% (n=150) des patientes. L'aspect électrique était principalement le sus-décalage persistant du segment ST dans 56,9% (n=111). Soixante-dix-huit pour-cent (n=153) des patients étaient pris en charge 12 h après le premier contact médical. La voie d'abord pour la coronarographie était radiale dans 93,33%. La coronarographie était pathologique dans 76,4% (n=149) et la majorité des lésions étaient serrées avec 93,29% (n=139) de lésions significatives et 82,55% (n=123) de sub-occlusions et occlusions. L'angioplastie était réalisée chez 45,64% de nos patients (n=89) et les stents utilisés étaient des stents actifs dans 100% des cas. Cinq décès ont été enregistrés parmi les complications durant les procédures coronariennes percutanées et au cours de l'évolution intra-hospitalière.

**Conclusion:** Le syndrome coronaire aigu n'est pas rare chez la femme en Afrique subsaharienne. La douleur thoracique typique est la symptomatologie la plus fréquente. Le retard diagnostique et thérapeutique restent un problème majeur.

**Mots-clés:** Syndrome coronaire aigu, Coronarographie, Femmes, CHU le Luxembourg Bamako.

## DATA SHEET

**Name:** SADIK

**First name:** MAHAMAT GUIRE

**E-mail :** [doctasadik2012@gmail.com](mailto:doctasadik2012@gmail.com)

**Year of defense:** 2024

**Title:** Acute Coronary Syndromes in women at the “Le Luxembourg”  
MOTHER-CHILD CHU in Bamako

**Place of deposit:** Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology

**City of defense:** Bamako

**Country of origin:** Chad

**Area of interest:** Interventional cardiology; Cardiology; Public health.

### Abstract

**Introduction:** Cardiovascular diseases, particularly coronary diseases, are the leading cause of death among women throughout the world. There is little data on acute coronary syndromes (ACS) in women in sub-Saharan Africa, hence the initiative of this present work which sets itself the objective of studying the sociodemographic, clinical, paraclinical and therapeutic aspects of acute coronary syndrome in women female.

**Methodology:** This was a retrospective and prospective study, concerning patients admitted for an acute coronary syndrome over a period of 4 years and 5 months from September 1, 2019 to January 31, 2024 within the cardiology unit. interventional of the CHU-ME Luxembourg of Bamako in Mali.

**Results:** During the study period, 195 patient files were collected from 596 patients, representing a hospital frequency of ACS in women of 32.72%. The average age of the patients was  $59.82 \pm 11.45$  years [21 years and 86 years] and the age group 45-65 years was the most affected. The risk factors were mainly high blood pressure 68.2% (n=133), sedentary lifestyle 66.2% (n=129) and diabetes 55.4% (n=108). The predominant functional sign was typical chest pain in 65.1% of cases (n=127). The clinical examination was normal in 76.92% (n=150) of patients. The electrical aspect was mainly persistent ST segment elevation in 56.9% (n=111). Seventy-eight percent (n=153) of patients were treated 12 hours after the first medical contact. The approach for coronary angiography was radial in 93.33%. Coronary angiography was pathological in 76.4% (n=149) and the majority of lesions were tight with 93.29% (n=139) of significant lesions and 82.55% (n=123) of sub -occlusions and occlusions. Angioplasty was performed in 45.64% of our patients (n=89) and the stents used were active stents in 100% of cases. Five deaths were recorded among complications during percutaneous coronary procedures and during the intra-hospital course.

**Conclusion:** Acute coronary syndrome is not rare in women in sub-Saharan Africa. Typical chest pain is the most common symptomatology. Diagnostic and therapeutic delays remain a major problem.

**Keywords:** Acute coronary syndrome, Coronary angiography, Women, Luxembourg Bamako University Hospital.