

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
SPECIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement par

Delphine CACHERA

Le 20 septembre 2017

Caractéristiques recueillies lors de la régulation médicale par le centre 15, des patients atteints d'un syndrome coronarien aigu ST+, ayant échappé à la filière de soins spécialisée pré-hospitalière

Directrice de Thèse : Pr Sandrine CHARPENTIER

JURY

Monsieur le Professeur Vincent BOUNES	Président
Monsieur le Professeur Dominique LAUQUE	Assesseur
Madame le Professeur Sandrine CHARPENTIER	Assesseur
Monsieur le Docteur Jean Christophe GALLART	Assesseur
Madame le Docteur Fanny PELISSIER	Assesseur

TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2016

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. BAZEX Jacques
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.
Professeur Honoraire	M. GEDEON André	Professeur Honoraire	M. GUITARD Jacques
Professeur Honoraire	M. PASQUIE M.	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. RIBAUT Louis	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M. CERENE Alain
Professeur Honoraire	M. RIBET André	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard
Professeur Honoraire	M. MONROZIES M.	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. FAUVEL Jean-Marie
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. LACOMME Yves	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. BARRET André
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges
Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude	Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique
Professeur Honoraire	M. REGIS Henri	Professeur Honoraire	M. DALY-SCHWEITZER Nicolas
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. RAILHAC
Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. BESOMBES Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean
Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel	Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre
Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. PASCAL J.P.	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul	Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard
Professeur Honoraire	M. CABARROT Etienne	Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. ESCAT Jean		
Professeur Honoraire	M. ESCANDE Michel		
Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques		
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard		

Professeurs Émérites

Professeur ALBAREDE Jean-Louis	Professeur CHAMONTIN Bernard
Professeur CONTÉ Jean	Professeur SALVAYRE Bernard
Professeur MURAT	Professeur MAGNAVAL Jean-François
Professeur MANELFE Claude	Professeur ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur LOUVET P.	Professeur MOSCOVICI Jacques
Professeur SARRAMON Jean-Pierre	
Professeur CARATERO Claude	
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	
Professeur COSTAGLIOLA Michel	
Professeur ADER Jean-Louis	
Professeur LAZORTHES Yves	
Professeur LARENG Louis	
Professeur JOFFRE Francis	
Professeur BONEU Bernard	
Professeur DABERNAT Henri	
Professeur BOCCALON Henri	
Professeur MAZIERES Bernard	
Professeur ARLET-SUAU Elisabeth	
Professeur SIMON Jacques	
Professeur FRAYSSE Bernard	
Professeur ARBUS Louis	

37 allées Jules Guesde - 31062 TOULOUSE Cedex

[illegible]

Professeur Associé de Médecine Générale
POUTRAIN Jean-Christophe

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : E. SERRANO

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie
M. ALRIC Laurent	Médecine Interne
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie
M. ARLET Philippe (C.E)	Médecine Interne
M. ARNAL Jean-François	Physiologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique
M. BOUTAULT Franck (C.E)	Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M. BUSCAIL Louis	Hépat-Gastro-Entérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. CONSTANTIN Amaud	Rhumatologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DELABESSE Eric	Hématologie
Mme DELISLE Marie-Bernadette (C.E)	Anatomie Pathologie
M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie
M. GALINIER Michel	Cardiologie
M. GLOCK Yves (C.E)	Chirurgie Cardio-Vasculaire
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prévention
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis	Chirurgie plastique
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie
M. KAMAR Nassim	Néphrologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. LAURENT Guy (C.E)	Hématologie
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophthalmologie
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation
Mme MARTY Nicole	Bactériologie Virologie Hygiène
M. MASSIP Patrice (C.E)	Maladies Infectieuses
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. RITZ Patrick	Nutrition
M. ROCHE Henri (C.E)	Cancérologie
M. ROLLAND Yves	Gériatrie
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD Jean-Michel	Pharmacologie
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie

P.U. - P.H.

2ème classe

M. ACCADBLE Franck	Chirurgie Infantile
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M. CHAUFOR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice	Thérapeutique
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. GALINIER Philippe	Chirurgie Infantile
M. GARRIDO-STÓWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
M. HUYGHE Eric	Urologie
M. LAFFOSSE Jean-Michel	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
M. LEGUEVAQUE Pierre	Chirurgie Générale et Gynécologique
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie
Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. OTAL Philippe	Radiologie
M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. TACK Ivan	Physiologie
M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. YSEBAERT Loic	Hématologie

Professeur Associé de Médecine Générale
Pr STILLMUNKES André

Professeur Associé en O.R.L.
Pr WOISARD Virginie

M.C.U. - P.H.

M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
M. BIETH Eric	Génétique
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
M. CAVAINAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
Mme CONCINA Dominique	Anesthésie-Réanimation
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
Mme DE MAS Véronique	Hématologie
Mme DELMAS Catherine	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DUPUI Philippe	Physiologie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDJ Safouane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
M. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
M. MONTOYA Richard	Physiologie
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme TREMOLIERES Florence	Biologie du développement
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry

M.C.U. - P.H.

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
Mme CAUSSE Elizabeth	Biochimie
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
M. CHASSAING Nicolas	Génétique
Mme CLAVE Danielle	Bactériologie Virologie
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLLIN Laetitia	Cytologie
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
M. CORRE Jill	Hématologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme MAUPAS Françoise	Biochimie
M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme PERIQUET Brigitte	Nutrition
Mme PRADDAUDE Françoise	Physiologie
M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VERGEZ François	Hématologie
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie

M.C.U. Médecine générale

M. BISMUTH Michel	Médecine Générale
M. BISMUTH Serge	Médecine Générale
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve	Médecine Générale
Mme ESCOURROU Brigitte	Médecine Générale

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr ABITTEBOUL Yves
Dr CHICOULAA Bruno
Dr IRI-DELAHAYE Motoko
Dr FREYENS Anne

Dr BOYER Pierre
Dr ANE Serge
Dr BIREBENT Jordan

REMERCIEMENTS

A notre Président du jury, Monsieur le Professeur Vincent BOUNES

Vous me faites l'honneur de présider cette soutenance. Je vous remercie de l'intérêt porté à mon travail et de votre investissement dans ma formation au sein du DESC de Médecine d'Urgence. Recevez ici le témoignage de ma reconnaissance et mon profond respect.

A Monsieur le Professeur Dominique LAUQUE

Vous avez accepté de juger mon travail et je vous en remercie. Je vous remercie également de votre présence dans ce jury et de votre disponibilité.

A Madame le Professeur Sandrine CHARPENTIER

Vous m'avez proposée ce sujet de thèse puis vous m'avez guidée dans ce travail. Je vous remercie de votre patience, de votre rigueur et de votre disponibilité. Je vous suis aussi reconnaissante de votre investissement dans ma formation au sein du DESC de Médecine d'Urgence. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère gratitude et de mon respect.

A Monsieur le Docteur Jean Christophe GALLART

Vous avez accepté de juger mon travail et je vous en remercie. Je vous remercie également de m'avoir permis d'accéder aux données de l'ORU-MiP qui ont rendues possible la réalisation de cette thèse. Veuillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance et de mon respect.

A Madame le Docteur Fanny PELISSIER

Tu as accepté de juger mon travail et je t'en remercie. Je te remercie aussi pour ton soutien, ta disponibilité, ton aide précieuse pour les statistiques et la correction de ce travail.

A toutes les personnes qui m'ont accompagnées durant mon externat à Lille et à mes praticiens de Médecine Générale de Toulouse

Merci de m'avoir permise d'aller au bout de mon projet et de m'avoir montré toutes les facettes de cette profession.

A l'équipe médicale et soignante des services de Gériatrie et des Urgences du CH de Montauban

Merci de m'avoir formée et de m'avoir renforcée dans mon projet professionnel. J'ai beaucoup aimé travailler au sein de vos équipes et j'ai acquis des compétences auprès de vous, qui me seront très utiles pour la suite.

A l'équipe médicale et soignante du pôle Urgences/Réanimation du CH d'Albi

Merci de m'avoir aidée à me préparer à mon avenir professionnel et de m'avoir aidée à écrire le fameux article. J'ai été rapidement intégrée à votre service et j'ai adoré travailler à vos côtés, dans cette ambiance agréable. Merci à Nadège pour tout ce que tu m'apprends.

A l'équipe médicale et soignante de Cardiologie et de Neurologie du CH d'Albi

Merci pour ce stage très riche d'enseignements et de rencontres.

A l'équipe médicale et soignante des Urgences Pédiatriques du CHU Toulouse

Merci à toute l'équipe de choc de ce service, à votre pédagogie, à votre patience, à votre rigueur qui m'ont permise d'acquérir des compétences autant professionnelles qu'humaines.

A l'équipe médicale et soignante des Urgences du CHIC de Castres

Merci de votre soutien et vos encouragements pour poursuivre mon chemin dans notre belle spécialité.

A l'équipe médicale et soignante de Réanimation du CHIC de Castres

Un grand merci à cette équipe en or qui a pu m'accorder le temps nécessaire à la rédaction de ce travail tout en m'apprenant énormément.

A tous les chefs et co-internes que j'ai côtoyé durant mon internat

A ma famille, tantes (Chantal, Violette et Danièle), **tonton** André, **cousins** (Aurélie, Pierre-Henri, Mathieu, Camille, Noé, Olga, Oscar) **et amis de la famille** (Anny, JP, Claudine, les Grauls, les Cousins, Les Bouilly, Les Gaspéri, Les Guegnauds, Lucie) **et A mes grands-parents** (Bon papa, Paddy et mamie Colette), merci de m'avoir soutenue durant toutes ces années d'études, de m'avoir supportée aussi. Vous avez toujours été là pour moi, dans les moments joyeux comme difficiles. Je vous remercie de m'avoir encouragée et aidée.

A ma tatine, merci de m'avoir tant soutenue, notamment lors nos soirées TV en P1.

A mon Parrain et ma marraine, merci de m'avoir permise de compter sur vous à tous moments. Merci de votre présence et votre gentillesse à mes côtés d'années en années.

A mes Parents, un énorme merci du fond du cœur pour votre soutien sans faille et vos encouragements à toute épreuve. Par votre amour, vous m'avez permise de m'épanouir et d'atteindre mes objectifs. Grâce à vous, tout cela a été possible.

A Florent, mon frère, qui m'a tellement aidée sur ce projet, même pendant ses vacances. Certes nous nous fâchons parfois mais sache que je t'adore et te remercie de tout mon cœur d'être là pour moi.

Une pensée pour Patrice et Marie-Françoise. A Granny et Guerite à qui je dédie ce travail.

J'espère être digne de l'héritage familial, en vous faisant honneur, en tant que 3^{ème} génération de médecins de la famille.

A Vincent, merci pour ta patience, ta gentillesse, ton aide, ton soutien. Merci d'être à mes côtés.

A Lise, merci pour ton amitié, de 16 ans déjà, si importante et précieuse.

A mes amis lillois (Natacha, Soraya, Antoine, Adèle, Justine, Régis, Bérengère), **mes amis toulousains** (Clémence, Laura, Lucyle et Manu, Rémi, Fanny, Ingrid, Hélène), **ceux de l'internat d'Albi** (Marine, Caroline, Sophie, Marie, Guillemette, Francky) **et ceux des internats de Rangueil et de Castres**. Merci à tous pour votre soutien, pour ces week end, ces vacances et ces très bons moments.

A mes co-internes de DESC, avec qui je vais passer des moments riches en émotions dans les mois à venir !

LISTE DES ABREVIATIONS ET DEFINITIONS

AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

BPM : Battements Par Minute

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CRAA : Centre de Réception et de Régulation des Appels

« Délai patient » : délai entre l'apparition des symptômes et l'appel à la régulation

ECG : ElectroCardioGramme

EVN : Echelle Verbale Numérique d'évaluation de la douleur

FC : Fréquence Cardiaque

FR : Fréquence Respiratoire

HAS : Haute Autorité de Santé

IC ou IQR : Intervalle de Confiance

IDM : Infarctus Du Myocarde

ORU-MiP : Observatoire Régional des Urgences de Midi-Pyrénées

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SCA : Syndrome Coronarien Aigu

SCA non ST+ : Syndrome Coronarien Aigu sans sus décalage du segment ST à l'ECG

SCA ST+ : Syndrome Coronarien Aigu avec sus décalage du segment ST à l'ECG

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

SROS : Schéma Régional d'Organisation Sanitaire

TAS : Tension Artérielle Systolique

USIC : Unité de Soins Intensifs de Cardiologie

VSAV : Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes des Sapeurs-Pompiers

TABLE DES MATIERES

I. Introduction.....	4
1. Epidémiologie du Syndrome Coronarien Aigu	4
a. Incidence en France	4
b. Mortalité en France	4
c. Douleur thoracique aux urgences	4
2. Définition anatomo-pathologique du SCA	5
3. Définition clinique du SCA.....	5
a. Symptômes	5
b. Facteurs de risque cardio vasculaire	6
4. Traitement du SCA dans la filière de soins.....	6
a. Recours initial : Appel au centre 15 versus médecine ambulatoire.....	7
b. Régulation médicale	7
c. Décision et traitement	9
d. Efficacité de la filière de soins.....	9
Au niveau national	9
Dans les autres régions	10
En Midi-Pyrénées	10
II. Matériel et méthode	11
1. Type d'étude, population, critères d'inclusion et d'exclusion	11
2. Objectif de l'étude et critère de jugement.....	11
3. Recueil des données	12
4. Analyse statistique	12
III. Résultats.....	13
1. Population d'étude	14
2. Délais de régulation	15
3. Sémiologie clinique à la régulation.....	16
a. Douleur thoracique	16
b. Symptômes associés	19
c. Facteurs de risque cardio vasculaire.....	20
d. Bilan des fonctions vitales.....	22
IV. Discussion	23
1. Résultats principaux	23
2. Forces et limites de l'étude	23

a.	Forces de l'étude.....	23
b.	Limites de l'étude.....	24
3.	Comparaison avec la littérature et cohérence externe	24
a.	Symptomatologie.....	24
b.	Délai entre le début de la douleur et l'appel au 15 : le délai-patient	25
c.	Facteurs expliquant le délai-patient	25
d.	Cas particulier des femmes.....	26
e.	Indicateurs qualité de l'HAS.....	26
f.	Implications futures	27
	Score prédictif de SCA ST+ à la régulation et nouvelle formation des régulateurs	27
	Education de la population et des médecins de ville.....	28
V.	Conclusion	29
VI.	Bibliographie	31

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Diagramme de flux des patients admis pour SCA ST+.....	13
Figure 2 : Répartition de la population par tranche d'âge et par sexe des patients admis pour SCA ST+ ...	14
Figure 3 : Répartition du délai entre l'apparition des symptômes et l'appel à la régulation des patients admis pour SCA ST+	15
Figure 4 : Délai entre l'apparition des symptômes et l'appel à la régulation en fonction du sexe des patients admis pour SCA ST+	16
Figure 5 : Répartition des patients admis pour SCA ST+, selon la douleur thoracique et le sexe	17
Figure 6 : Proportion de douleur thoracique par sexe, des patients admis pour SCA ST+.....	17
Figure 7 : Répartition du type de douleur, selon le sexe, des patients admis pour SCA ST+	18
Figure 8 : Répartition du nombre de symptômes classiques en fonction du sexe, des patients admis pour SCA ST+	19
Figure 9 : Répartition du nombre de facteurs de risque cardio-vasculaire en fonction du sexe, des patients admis pour SCA ST+	21
Figure 10 : Chaîne de soins et outils d'optimisation de la prise en charge d'un patient avec un syndrome coronaire aigu avec sus-décalage du segment ST (22).	30
Figure 11 : Affiche de campagne de prévention nationale, SFMU, Société Française de Cardiologie et SAMU de France	30
Tableau 1 : Symptômes classiquement associés à la douleur thoracique, par ordre de fréquence, chez les patients admis pour SCA ST+	19
Tableau 2 : Nombre et le type de symptômes accompagnants des patients admis pour SCA ST+	20
Tableau 3 : Répartition des facteurs de risque cardio vasculaire, par ordre de fréquence, des patients admis pour SCA ST+	20
Tableau 4 : Nombre et le type d'antécédents associés, par ordre de fréquence, des patients admis pour SCA ST+	21

I. Introduction

1. Epidémiologie du Syndrome Coronarien Aigu

a. Incidence en France

L'incidence des Syndromes Coronariens Aigus (SCA) est estimée à 2 500 par million d'habitants, avec une nette diminution au cours de ces vingt dernières années (1). La maladie coronarienne est la deuxième cause de mortalité (40 000 décès par an). De plus, le SCA représente 2% de l'ensemble des hospitalisations annuelles avec 60 000 à 65 000 hospitalisations en 2010.

b. Mortalité en France

Avant les années 2000, la mortalité de l'Infarctus Du Myocarde (IDM) (incluant, selon les définitions, les SCA ST+ et non ST+) était de 50% à un mois, dont 25% dans les 2 premières heures, en l'absence de prise en charge (2). Les progrès thérapeutiques (thrombolyse et angioplastie coronaire) ont permis de diminuer cette mortalité en phase aigüe. Cependant, cette dernière reste entre 1 et 10% selon le patient et le type d'atteinte. L'étude du registre national FAST MI 2005 retrouvait des chiffres de mortalité similaires (mortalité intra hospitalière entre 4,9 et 5,8%) (3) et plus récemment en 2015, une mortalité intra hospitalière de 2,8% pour les SCA ST+ (4).

c. Douleur thoracique aux urgences

La douleur thoracique représente 1 à 5% des recours à l'urgence en France. En 2015, dans 60% des cas de douleurs thoraciques, il n'y avait pas de cause retrouvée, mais quand elle l'était, le SCA représentait environ 15% de ces douleurs (5).

Au vu de ces chiffres de morbi-mortalité, nous constatons que l'infarctus du myocarde SCA ST+ est un problème de santé publique (6).

2. Définition anatomo-pathologique du SCA

L'infarctus du myocarde est défini par la nécrose des myocytes cardiaques à la suite d'une ischémie prolongée. Il se traduit par une douleur clinique, des signes à l'ECG et des signes biologiques. Au niveau physiopathologique, le SCA est souvent causé par une diminution brutale du flux sanguin coronarien par thrombose d'une plaque d'athérosclérose et par une inflammation locale. Ce phénomène d'ischémie débute au bout de 15 à 30 minutes d'interruption de flux sanguin (7). Il peut aussi être causé par un déséquilibre de la balance entre apports et besoins en oxygène des cellules myocytaires (8). Puis la nécrose myocytaire s'ensuit, avec une atteinte transmurale totale de la zone ischémiée au bout de 24 heures d'évolution, en l'absence de traitement (9). De nombreux travaux montraient que l'étendue de la nécrose myocardique était inversement proportionnelle au délai de reperfusion coronarienne : c'est le concept du « Time is muscle » (10).

3. Définition clinique du SCA

a. Symptômes

La définition classique des symptômes du SCA est la combinaison d'une douleur thoracique brutale constrictive rétrosternale, des membres supérieurs, de la mâchoire ou de l'épigastre (à l'effort ou au repos). Une douleur à l'effort, irradiant dans l'épaule, le bras gauche ou les deux bras est plus évocatrice d'un SCA (11). Cette douleur dure généralement plus de 20 minutes. Parfois, l'inconfort est diffus, non localisé, non modifié par les mouvements ou la respiration et peut être accompagné de nausées, sueurs ou syncope (12).

Une définition plus récente ajoute des équivalents de symptômes ischémiques tels que la dyspnée ou la fatigue, et des signes atypiques comme les palpitations. Elle précise que le SCA peut être présent même en l'absence de symptômes (dans 10 à 30% des cas), notamment chez les femmes, les personnes âgées, les patients diabétiques, les patients opérés récemment et les patients graves, et n'est donc détecté que par la réalisation de l'ECG (8).

La dyspnée semble être un signe clinique important. En effet, l'étude scandinave de Bøtker et al. en 2016 montrait que la mortalité à 30 jours chez les patients atteints d'IDM avec dyspnée seule était de 21% (IC 15-30) alors que celle des patients atteints d'IDM avec douleur thoracique seule était de 5 % (IC 4,2-5,8). Cependant, les IDM avec dyspnée sont moins fréquents que les IDM avec douleur thoracique (13).

Au vu de ces constatations, on remarque que les signes cliniques et les symptômes du SCA peuvent être multiples, divers et trompeurs.

b. Facteurs de risque cardio vasculaire

Body et al. en 2008 étudiait l'utilité de la recherche des facteurs de risque cardiovasculaire (hyperlipidémie, hypertension artérielle, diabète, antécédents familiaux, tabagisme) dans le diagnostic d'IDM (SCA ST+). Il n'y avait pas de relation linéaire entre le nombre de facteurs de risque cardio vasculaire et l'augmentation de l'incidence de l'IDM. De plus, la courbe ROC montrait que la stratification du risque cardiovasculaire n'était pas utile pour le diagnostic ou l'exclusion de l'IDM (sauf le tabagisme, qui était un facteur prédictif d'IDM). Cependant, l'augmentation du nombre de facteurs de risque cardiovasculaire était corrélée à une augmentation de la mortalité et de l'incidence de maladie coronarienne à 6 mois (14).

On note donc que le terrain du patient et son nombre de facteurs de risque cardiovasculaire ne peuvent pas être utilisés à eux seuls pour le diagnostic de SCA.

4. Traitement du SCA dans la filière de soins

La prise en charge optimale du SCA ST+ dans la filière de soins commence par l'appel au Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRAA) du centre 15, la priorisation de l'appel, puis l'interrogatoire médical par le médecin régulateur (premier contact médical) avec déclenchement d'un SMUR. Ensuite, le SMUR arrive sur place et réalise l'ECG qualifiant puis passe le bilan pour pouvoir prendre une décision de stratégie de reperfusion avec l'application d'un protocole défini et le transport médicalisé vers l'USIC ou la salle de cathétérisme. Si une décision d'angioplastie primaire est décidée, l'équipe de cathétérisme doit être mise en alerte par la régulation et être prête en 30 minutes (15).

La stratégie de prise en charge dépend du délai entre le début des symptômes et le premier contact médical (ici la régulation médicale). Ces délais sont : moins de 3 heures, entre 3 et 6 heures, entre 6 et 12 heures et supérieur à 12 heures (16). L'objectif de prise en charge est un délai du dispositif (entre le premier contact médical et la revascularisation) inférieur à 90 minutes (17).

a. Recours initial : Appel au centre 15 versus médecine ambulatoire

Hitchcock et al. en 2003 montrait que le recours initial au médecin généraliste ou au cardiologue de ville multipliait par 2 le délai de reperfusion, par rapport aux patients ayant eu d'emblée recours à un service médicalisé d'urgence (18). De même, le registre FAST MI montrait l'intérêt d'un recours initial au SAMU puisque 75% des patients ayant appelé le 15 ont été reperfusés, contre 47% des patients ayant fait appel au médecin traitant et 41% ayant fait appel directement au cardiologue de ville (3).

Ce recours primaire au médecin généraliste, qui était plus fréquent chez les femmes et les personnes âgées, pouvait être expliqué par un ressenti subjectif faussé : le patient ne se sentait pas assez malade pour aller aux urgences, il accordait une plus grande confiance au médecin généraliste ou attendait son approbation pour appeler les urgences. Les patients de l'étude de Gärtner et al. de 2008 faisaient aussi des erreurs d'interprétation des symptômes, qu'ils ne considéraient pas comme sérieux. Ils préféraient attendre une amélioration car ils se sentaient mal à l'aise de demander de l'aide. A noter que cette étude était réalisée en Allemagne, où le recours aux urgences (et son coût) ainsi que l'éducation de la population ne sont pas les mêmes qu'en France (19).

b. Régulation médicale

L'épidémiologie en régulation est différente de celle de la population générale. Par exemple, au SAMU 93 en 2009, 3,5% des appels à la régulation concernaient une douleur thoracique. Parmi ces appels, 300 patients avaient un SCA ST+ (soit 4% des appels pour douleur thoracique). Ramené au nombre total d'appel à la régulation, cela représentait un ratio de 1 patient SCA ST+ pour 1000 dossiers régulés. Ainsi, pour éviter de « laisser passer » un authentique SCA ST+, il convient d'appliquer la règle suivante : « le doute doit bénéficier au patient » (20).

Au SAMU 31, 2,5% des appels concernent une douleur thoracique. Parmi ces appels, seuls 16% sont des patients ayant un SCA, dont 4,5 % des SCA ST+.

La régulation médicale est un exercice difficile. Les schémas de régulation s'articulent, en premier lieu, autour de la recherche de signe de détresse vitale : un arrêt cardio-respiratoire (le patient respire-t-il ?), des troubles de la conscience (le patient parle-t-il ? A-t-il les yeux ouverts ? Réagit-il à la stimulation ?) ou une détresse respiratoire (Est-il gêné pour respirer ? Est-il bleu ? Peut-il parler ?). Dans ces situations, l'envoi d'un transport médicalisé type SMUR doit être immédiat. Une régulation médicale efficace permet d'identifier l'appelant, de parler à la victime si possible et de mener un interrogatoire minutieux mais rapide (1 minute 30 à 2 (21)).

A la suite de cet appel, différentes prises en charge sont possibles : conseil médical, aide aux gestes de premiers secours, prescription médicamenteuse, envoi d'une ambulance, d'un VSAV pompiers, intervention médicale (médecin généraliste ou SMUR) ou orientation vers un établissement adapté, dans une filière spécialisée (22).

Ensuite, si l'appelant se plaint d'une douleur thoracique, il convient de rechercher des signes de gravité, à savoir : malaise, syncope, déficit neurologique et gêne respiratoire. Par la suite, il faut s'attacher à rechercher les signes en faveur d'un syndrome coronarien aigu (23). De plus, l'horaire du début de la douleur est un critère indispensable car il conditionne le reste de la prise en charge (24).

En outre, il est indispensable de chercher des signes pouvant faire penser aux diagnostics différentiels graves du SCA : l'embolie pulmonaire et la dissection aortique. Une douleur reproduite à la palpation pariétale, variable aux changements de position ou de respiration, ainsi qu'une douleur punctiforme peuvent être des signes (faussement) rassurants, tout comme un contexte anxieux ou dépressif.

Cependant, il n'est pas possible d'envoyer un SMUR à tous les patients ayant une douleur thoracique (moyens limités, utilité non justifiée...). Ainsi, en 2007, Ferrières et al. montrait que 30% des douleurs thoraciques médicalement régulées ne bénéficiaient pas de l'envoi d'un SMUR (25). Dans EpiDoulTho en 2012, à l'issue de la régulation médicale d'une douleur thoracique, un SMUR était envoyé dans 45% des cas (26).

c. Décision et traitement

Le traitement internationalement recommandé dans la prise en charge du SCA ST+ inclus un traitement de reperfusion (thrombolyse et/ou angioplastie primaire) et des traitements adjuvants (antalgiques type morphine, dérivés nitrés, oxygénothérapie, double antiagrégants plaquettaires, anticoagulants type Héparine) (27).

L'intérêt d'un traitement efficace et précoce du SCA ST+ est donc bien établi. En effet, concernant le traitement par thrombolyse, Boersma et al. montrait que 60 à 80 vies étaient sauvées pour 1000 patients fibrinolyés si le traitement était administré dans la première heure suivant de début des symptômes : ce concept est appelé la « Golden Hour ». Proportionnellement, il y avait une diminution de la mortalité à 35 jours d'au moins 32% chez les patients traités dans les deux premières heures (28). De même, concernant le traitement par angioplastie primaire coronaire, De Luca et al. prouvait que chaque demi-heure de retard de traitement était associée à une augmentation de la mortalité à un an entre 0,8 et 15% (29).

d. Efficacité de la filière de soins

Au niveau national

Il s'avère que le traitement des SCA ST+ n'est pas optimal. Le registre national français FAST-MI en 2005 étudiait les IDM avec onde Q (qui est aussi un signe ECG de nécrose myocardique) et montrait que seuls 64% des patients avaient eu un traitement de reperfusion (35% d'angioplastie primaire, 19% de thrombolyse pré hospitalière, 10% de thrombolyse intra hospitalière) (3). De même, selon l'HAS en 2007, ces patients « oubliés de la reperfusion » représentaient 30 à 40% des patients admis dans les 12 premières heures d'un infarctus (6).

Le registre national FACT 2003 montrait que le premier intervenant était le médecin généraliste (dans 36,4% des cas), puis le SAMU (dans 31,6% des cas) et enfin, le service des urgences (dans 18,7% des cas) (30).

Dans l'étude FAST MI de 2015, 40% des patients avec SCA ST+ étaient pris en charge directement aux urgences donc hors filière de soins (4).

Dans les autres régions

Le registre ESTIM Picardie de 2009 montrait que 29,7% des patients étaient pris en charge aux urgences sans régulation médicale, principalement venus seuls (48%), adressés par un médecin traitant (18,9%) ou amenés par les pompiers (11,8%) (31).

Dans le registre vendéen de 2008 à 2011, le premier intervenant était le SAMU (55%), puis le médecin généraliste (26%) puis le service des urgences (17%). (32).

En Midi-Pyrénées

Au niveau local, l'étude ESTIM Midi-Pyrénées de 2001 à 2003 montrait que 52,1% des patients avec SCA ST+ étaient pris en charge par le SMUR et 28,5% étaient admis directement aux urgences (33).

Dans l'étude RESCA 31 de 2008, 80% des patients étaient pris en charge par le SMUR, donc dans la bonne filière de prise en charge (34).

Enfin, une thèse réalisée en Haute Garonne d'avril 2015 à avril 2016 montrait que sur les 89 patients pris en charge aux urgences des CHU de Toulouse et ayant un SCA ST+, 67 patients (75%) avaient fait appel à la régulation centre 15. Sur cette période, 244 patients avec SCA ST+ étaient diagnostiqués, dont 155 patients pris en charge en SMUR (soit 63,5%) dans la bonne filière de soins et 89 patients (36,5%) pris en charge aux urgences (35).

Même si nos chiffres sont meilleurs que la moyenne nationale, on constate donc une dégradation de l'efficacité de la filière de soins en Haute Garonne puisque le nombre de patients avec SCA ST+ pris en charge aux urgences, donc non pris en charge dans la bonne filière, passait de 28,5% en 2001 à 36,5% en 2015 malgré une régulation médicale par le centre 15.

L'objectif de notre étude est donc d'étudier les caractéristiques des patients atteints d'un SCA ST+ ayant échappé à la filière de soins pré-hospitalière, à travers les données recueillies lors de la régulation médicale. Peu d'études se sont penchées sur la régulation des SCA ST+.

II. Matériel et méthode

1. Type d'étude, population, critères d'inclusion et d'exclusion

Nous avons réalisé une étude épidémiologique observationnelle, descriptive, rétrospective, monocentrique au SAMU 31 du CHU de Toulouse, du 1^{er} avril 2015 au 31 janvier 2017.

Nous avons inclus tous les patients adultes ayant été pris en charge par un médecin urgentiste dans le service d'accueil des urgences du CHU de Toulouse (Hôpitaux Purpan et Rangueil), ayant un diagnostic final de SCA ST+ et ayant appelé le SAMU centre 15 avant l'admission aux urgences. Nous avons exclu les patients adressés par le médecin traitant aux urgences, les admissions directes ou les patients n'ayant pas fait appel au SAMU centre 15 avant l'admission.

2. Objectif de l'étude et critère de jugement

L'objectif de l'étude était d'étudier le profil des patients ayant appelé le centre 15 pour des symptômes ayant comme étiologie un SCA ST+ mais n'ayant pas bénéficié de la filière de soins. Ces patients ont donc été admis aux urgences au lieu d'être pris en charge dans la filière et être admis directement dans les services de soins intensifs cardiologiques.

Le critère de jugement principal était le nombre de patients ayant présenté une douleur thoracique dite typique. Cette dernière était définie la douleur thoracique coronarienne typique : rétrosternale ou thoracique gauche, constrictive, en barre ou en étau.

Les critères de jugement secondaires décrivaient la population (sexe, âge et facteurs de risque cardio-vasculaire), l'appel au centre 15 (heure d'appel, date de début de la douleur, délai entre l'apparition des symptômes et l'appel) et enfin, la sémiologie clinique des patients (signes associés et paramètres vitaux). Ces critères ont permis d'extraire le profil type du patient « oublié de la filière de soins du SCA ST+ » en Haute Garonne.

3. Recueil des données

Nous avons utilisé les informations des patients issus de la base de données RESCAMiP appartenant à l'Observatoire Régional des Urgences de Midi-Pyrénées (ORU-MiP), dans le cadre d'une convention de droits d'accès avec accord du directeur de l'ORU-MiP. Ce recueil de données était soumis à l'accord du patient et avait reçu un avis favorable de la CNIL. Les données de régulation des patients issus de cette base de données et répondant à nos critères d'inclusion sur la période d'étude ont été recueillies par le biais du logiciel de régulation AppliSAMU®.

Les données de régulation recueillies portaient sur : la date et l'heure d'appel, la date et l'heure de début des symptômes, les caractéristiques cliniques des patients (antécédents, facteurs de risque cardio-vasculaires), les circonstances de survenue des symptômes, la typologie de la douleur thoracique (type, siège, irradiation, persistance à l'arrivée des secours, douleur reproduite à la palpation, notion de douleur identique antérieure, Echelle Verbale Numérique de la douleur), les signes associés (pâleur, sueurs, malaise, anxiété, gêne respiratoire, nausées, vomissements) et les paramètres vitaux (tension artérielle, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, saturation en oxygène).

4. Analyse statistique

Les données ont été colligées et analysées à l'aide du logiciel Microsoft® Excel (version 15.20, 2016). Les variables qualitatives ont été rapportées sous forme de valeurs absolues et de pourcentages. Les variables quantitatives ont été définies par le biais de la moyenne, la médiane, l'écart type et l'intervalle de confiance (25^e - 75^e quartiles).

III. Résultats

Du 1^{er} avril 2015 au 31 janvier 2017 (soit 22 mois), 139 patients ont été admis pour SCA ST+ dans les services d'accueil des urgences des CHU de Purpan (44 patients, soit 32%) et de Rangueil (95 patients, soit 68%) à Toulouse. Parmi ces patients, 96 (69%) ont appelé le SAMU centre 15 du CHU de Toulouse avant l'admission et ont donc bénéficié d'une régulation médicale. Sur ces 96 patients régulés, 7 dossiers manquants n'ont pas été retrouvés et donc 89 patients ayant présenté un SCA ST+ et ayant bénéficié de la régulation médicale ont été analysés. La figure 1 représente notre diagramme de flux.

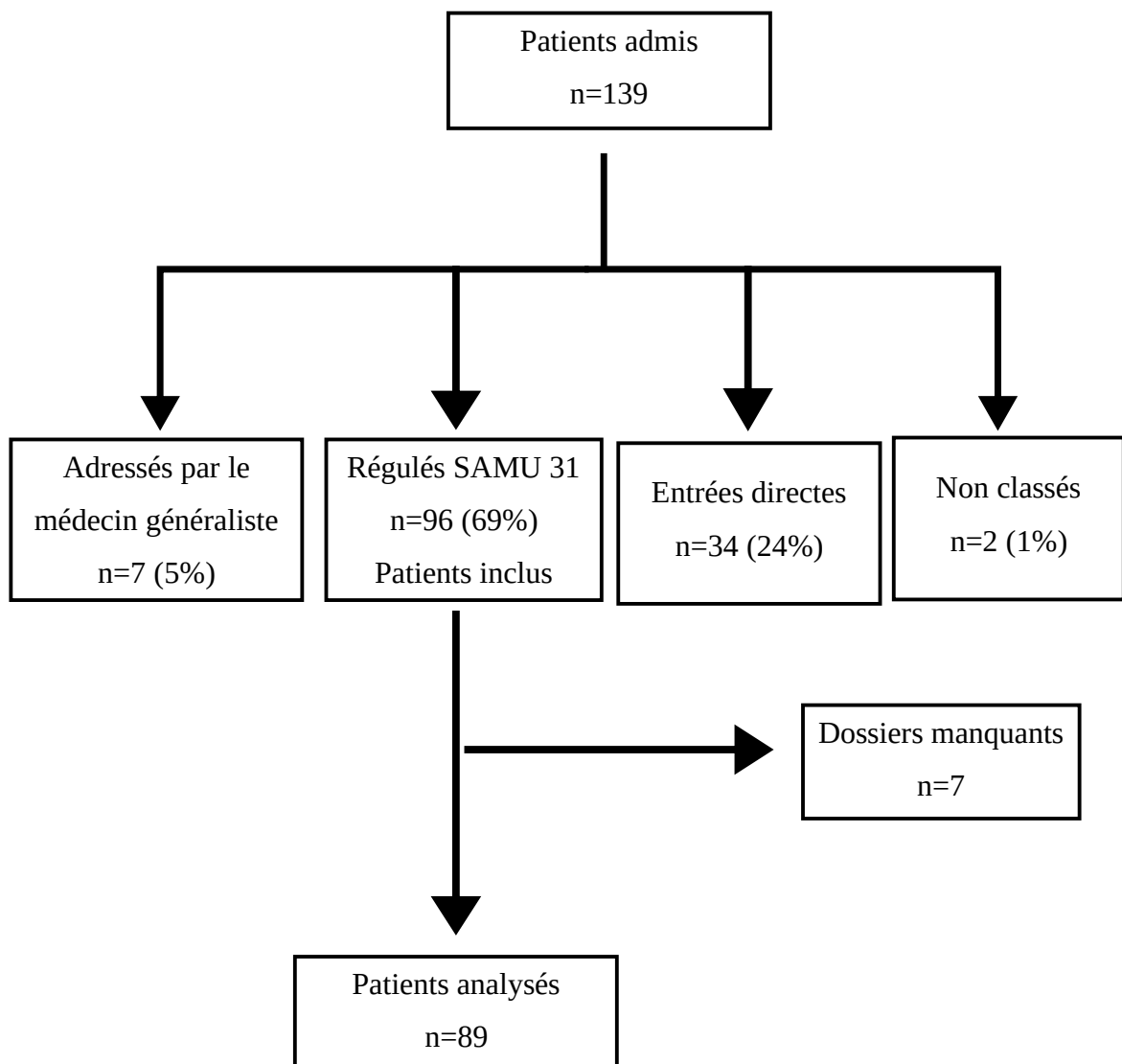


Figure 1 : Diagramme de flux des patients admis pour SCA ST+

1. Population d'étude

La population de 89 patients se répartissait en 41 femmes (46%) et 48 hommes (54%), soit un sex-ratio de 1,2. L'âge moyen était de 69,3 ans $\pm$ 18,6 ans (médiane à 69 ans) : il était de 74,9 ans $\pm$ 15,5 ans pour les femmes (médiane à 76 ans) et de 64,5 ans $\pm$ 17,2 ans pour les hommes (médiane à 62 ans). A noter que 25% de la population totale était représentée par des femmes de plus de 75 ans. La répartition de la population par tranche d'âge et par sexe est présentée dans la figure 2.

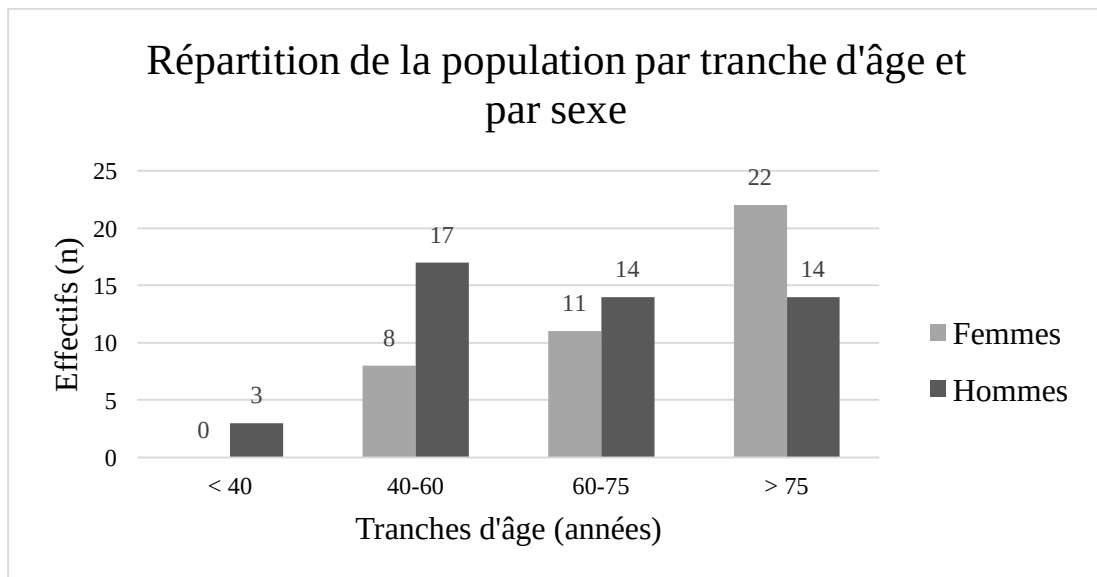


Figure 2 : Répartition de la population par tranche d'âge et par sexe des patients admis pour SCA ST+

Plus de trois quarts des patients ont été orientés vers le CHU de Rangueil (69 patients, 78%), 20 patients ont été orientés vers le CHU de Purpan (22%).

Concernant le mode de transport, 55 patients sont arrivés en ambulance privée (62%), 20 patients en VSAV Pompiers (22%), 13 patients en SMUR (15%) et 1 patient est arrivé par ses propres moyens.

De plus, 32 patients étaient domiciliés sur la commune de Toulouse lors de la prise en charge initiale (36%) et 57 en dehors de Toulouse (64%).

2. Délais de régulation

L'appel au centre 15 pour douleur thoracique a eu lieu pour 65 patients en journée (8 heures à minuit) (73%) et pour 24 patients durant la nuit profonde (minuit à 8 heures) (27%).

Dans la population totale, le délai entre l'apparition des symptômes et l'appel à la régulation (appelé « délai patient ») avait une médiane à 85 minutes (1 heure 25 minutes), IC [18-281 minutes]. Nous avons étudié ce délai par tranches horaires définies par des valeurs seuils déterminants pour la prise en charge thérapeutique (6 données manquantes). La répartition de ce délai, dans la population, est illustrée sur la figure 3.

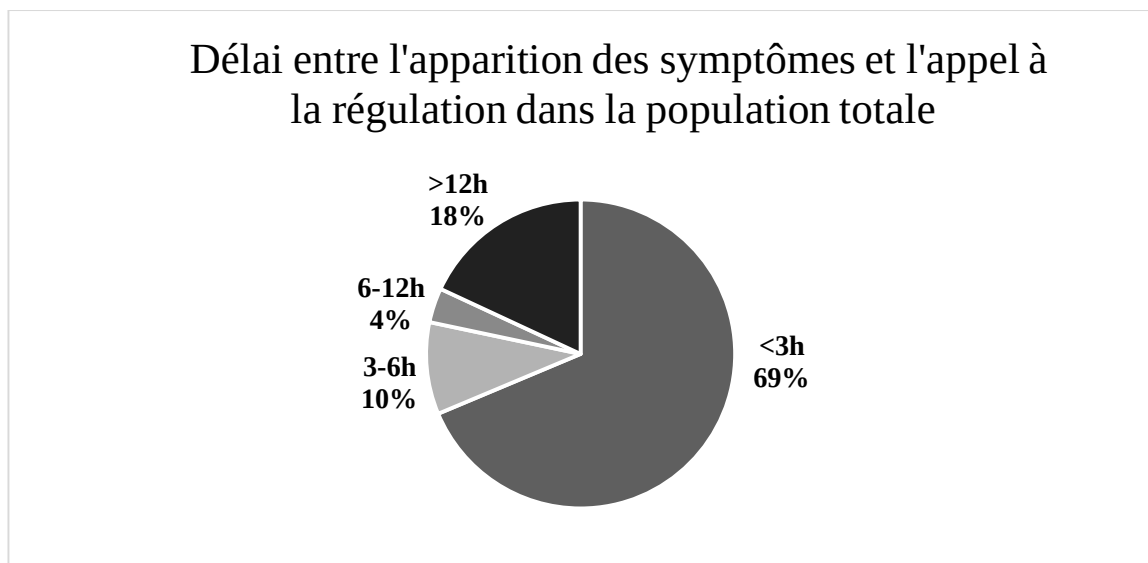


Figure 3 : Répartition du délai entre l'apparition des symptômes et l'appel à la régulation des patients admis pour SCA ST+

Chez les hommes, ce « délai patient » avait une médiane à 86 minutes (1 heure 26 minutes), IC [17-246 minutes].

Chez les femmes, ce « délai patient » avait une médiane à 75 minutes (1 heure 15 minutes), IC [19-405 minutes].

La répartition du délai entre l'apparition des symptômes et l'appel à la régulation en fonction du sexe est exposée dans la figure 4.

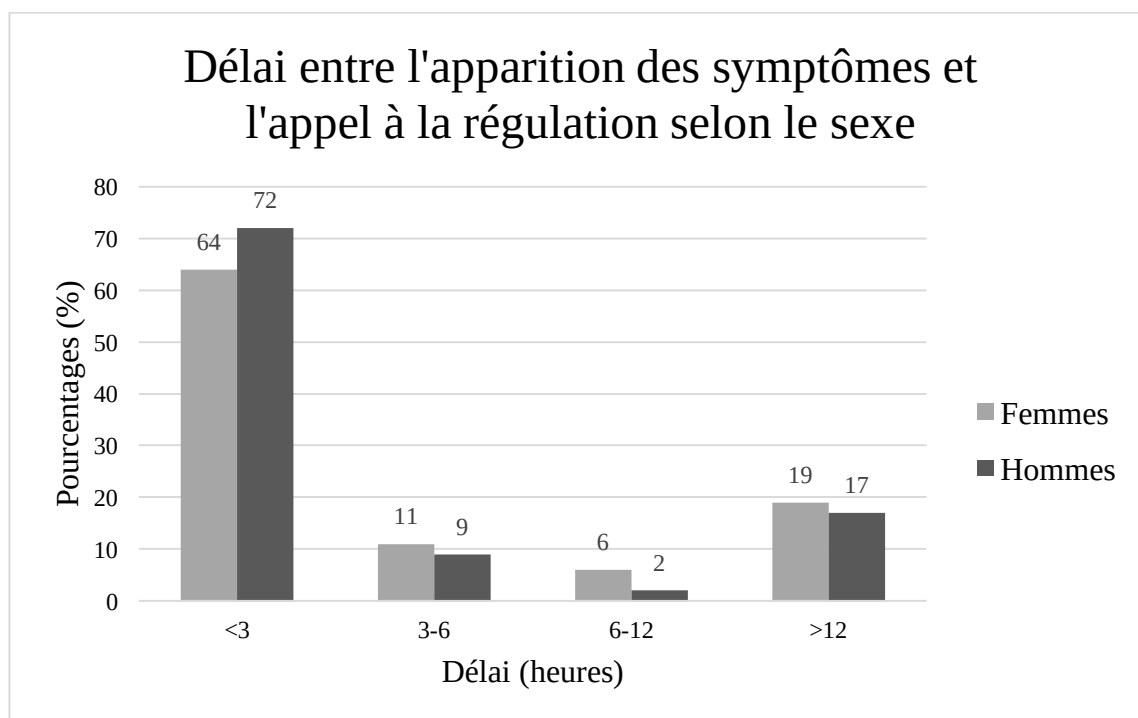


Figure 4 : Délai entre l'apparition des symptômes et l'appel à la régulation en fonction du sexe des patients admis pour SCA ST+

De même, le délai entre l'appel à la régulation et l'arrivée aux urgences avait une médiane à 79 minutes (soit 1 heure 19 minutes), IC [68-104 minutes].

3. Sémiologie clinique à la régulation

a. Douleur thoracique

La douleur thoracique était présente chez 34 patients (63%) mais absente chez 20 patients (37%) (9 données manquantes pour les femmes et 26 données manquantes pour les hommes).

La répartition des patients selon la douleur thoracique et le sexe est présentée sur la figure 5.

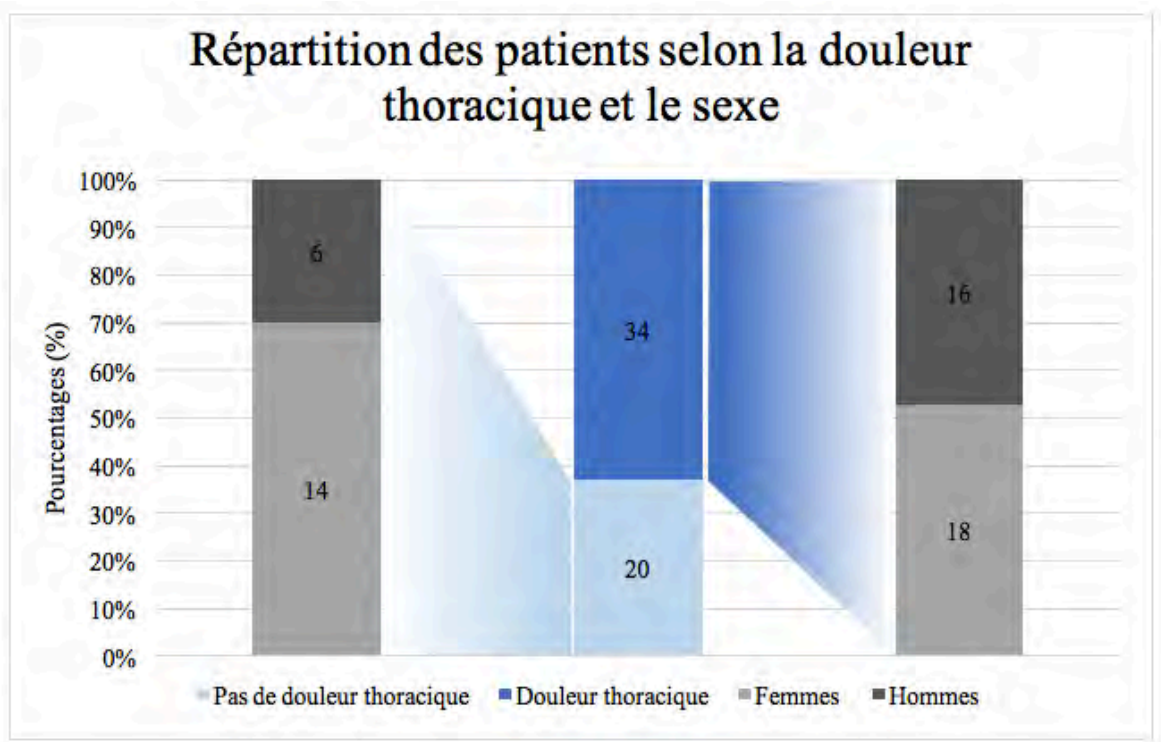


Figure 5 : Répartition des patients admis pour SCA ST+, selon la douleur thoracique et le sexe

Autrement dit, nous avons représenté dans la figure 6 la proportion de douleur thoracique par sexe, ramenée au nombre de patients analysés par sexe.

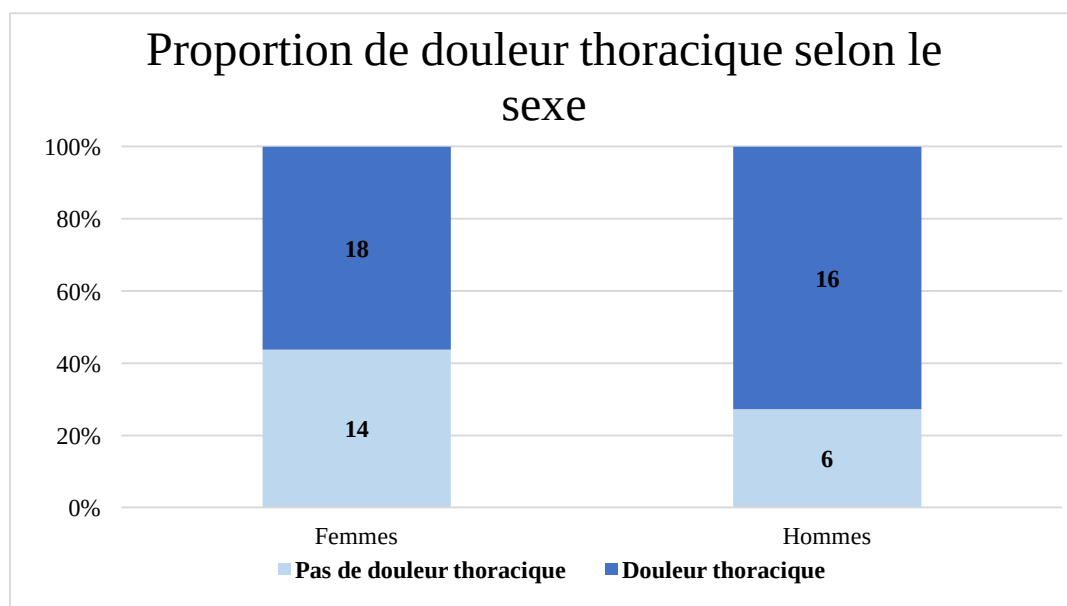


Figure 6 : Proportion de douleur thoracique par sexe, des patients admis pour SCA ST+

Sur les 34 patients ayant une douleur thoracique, 15 patients avaient une douleur considérée comme typique (44%) et 19 patients avaient une douleur thoracique atypique (56%) (35 données manquantes). La répartition du type de douleur, selon le sexe, est illustrée dans la figure 7.

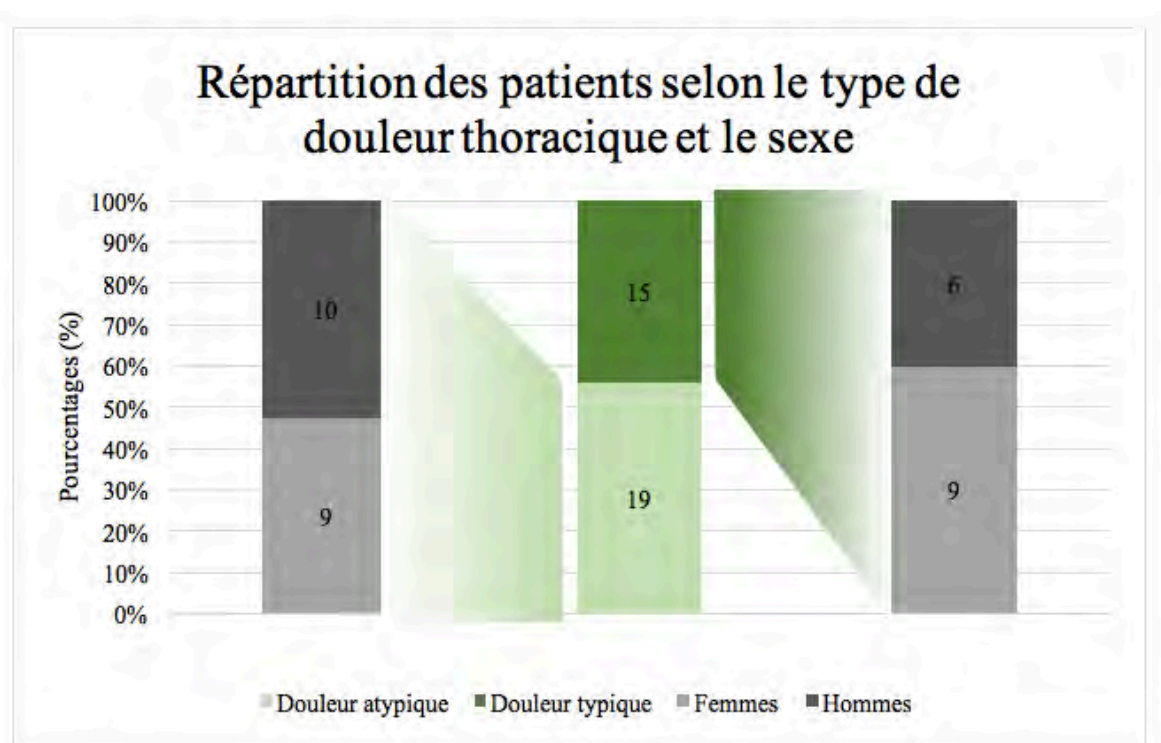


Figure 7 : Répartition du type de douleur, selon le sexe, des patients admis pour SCA ST+

Concernant les patients ayant des symptômes (douleur thoracique ou autres symptômes ci-après), ces derniers survenaient au repos chez 65 patients (75%), à l'effort chez 10 patients (11%) et 12 patients (14%) n'avaient pas de douleur (2 données manquantes). La douleur à l'effort était retrouvée principalement chez les hommes (80%).

L'irradiation de la douleur était typique chez 30 patients (45%), atypique chez 13 patients (19%), absente chez 24 patients (36%) (22 données manquantes). Il n'y avait pas de différence d'irradiation en fonction du sexe.

La douleur persistait à l'arrivée des secours pour 47 patients (84%) et 9 patients (16%) ne présentaient plus de douleur à l'arrivée des secours (33 données manquantes). Cette douleur avait déjà été ressentie 1 fois dans le passé chez 15 patients (48%), 2 fois chez 1 patient (3%), et jamais chez 15 patients (48%) (58 données manquantes). La douleur thoracique était reproduite à la palpation ou à l'inspiration profonde chez 10 patients (50%) et ne l'était pas chez 10 patients (50%) (69 données manquantes).

b. Symptômes associés

Les symptômes classiquement associés à la douleur thoracique sont résumés dans le tableau 1, par ordre de fréquence.

Symptôme	Présent n (%)	Absent n (%)
Malaise	18 (100)	0 (0)
Anxiété	13 (100)	0 (0)
Vomissements	11 (79)	3 (21)
Gêne respiratoire	27 (77)	8 (23)
Pâleur	17 (71)	7 (29)
Nausées	6 (67)	3 (33)
Sueurs	26 (60)	17 (40)

Tableau 1 : Symptômes classiquement associés à la douleur thoracique, par ordre de fréquence, chez les patients admis pour SCA ST+

En outre, la figure 8 montre la répartition du nombre de symptômes classiques en fonction du sexe (17 données manquantes dont 7 femmes et 10 hommes).

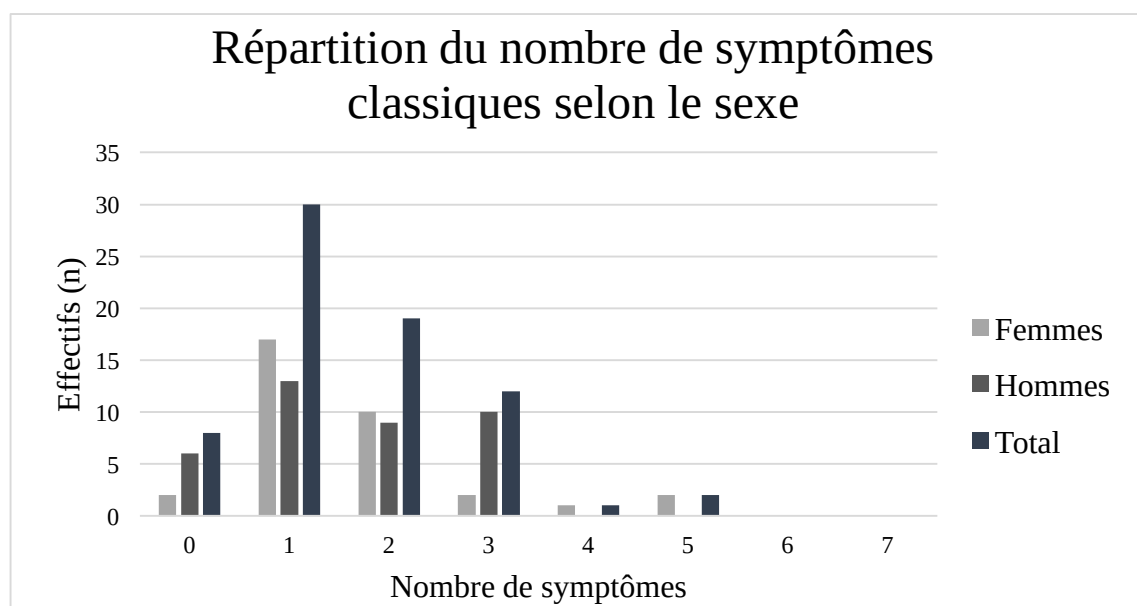


Figure 8 : Répartition du nombre de symptômes classiques en fonction du sexe, des patients admis pour SCA ST+

De même, le tableau 2 reporte le nombre et le type de symptômes accompagnants, par ordre de fréquence. Il n'était pas reporté de symptômes accompagnants chez 61 patients.

Symptômes accompagnants	Présent n (%)	Exemples
Neurologiques	13 (46)	Somnolence, vertiges, perte de connaissance, paresthésies, céphalées, désorientation
Autres	5 (18)	Chute, asthénie, douleurs articulaires
Infectieux	3 (11)	Frissons, hyperthermie
Cardiologiques	3 (11)	Insuffisance cardiaque, palpitations
Pneumologiques	2 (7)	Toux, désaturation
Digestifs	2 (7)	Gêne à la déglutition, diarrhées

Tableau 2 : Nombre et le type de symptômes accompagnants des patients admis pour SCA ST+

c. Facteurs de risque cardio vasculaire

La répartition des facteurs de risque cardio vasculaire recherchés lors de la régulation est exposée dans le tableau 3, par ordre de fréquence. Dans un souci d'exhaustivité, nous avons ajouté aussi les caractéristiques recherchées chez les patients polyvasculaires.

Facteur de risque cardio vasculaire	Présent n (%)	Absent n (%)
Hypertension artérielle	36 (77)	11 (23)
Antécédents familiaux	8 (73)	3 (27)
Tabagisme actif	17 (68)	8 (32)
Antécédent d'AVC	6 (60)	4 (40)
Hypercholestérolémie	11 (48)	12 (52)
Coronaropathie	14 (44)	18 (56)
Diabète	10 (40)	15 (60)
AOMI	0 (0)	3 (100)

Tableau 3 : Répartition des facteurs de risque cardio vasculaire, par ordre de fréquence, des patients admis pour SCA ST+

Pour compléter ces résultats, la figure 9 représente la répartition du nombre de facteurs de risque cardio-vasculaire en fonction du sexe (21 données manquantes, dont 10 femmes et 11 hommes).

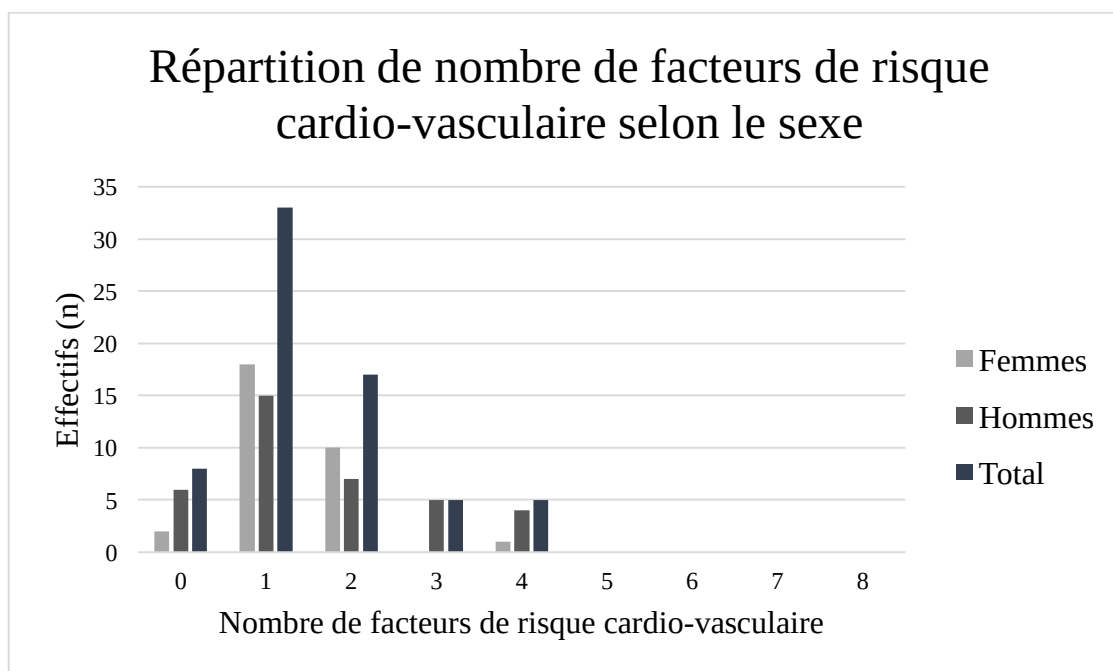


Figure 9 : Répartition du nombre de facteurs de risque cardio-vasculaire en fonction du sexe, des patients admis pour SCA ST+

De plus, le tableau 4 présente le nombre et le type d'antécédents associés, par ordre de fréquence. En outre, 1 patient présentait un antécédent d'ulcère gastro duodénal, 1 patient avait un antécédent de traumatisme costal récent. Il n'était reporté aucun antécédent particulier chez 64 patients.

Autres antécédents	Présent n (%)	Exemples
Cardiologiques	7 (28)	Fibrillation atriale, péricardite
Pneumologiques	6 (24)	Pneumopathie, embolie pulmonaire, insuffisance respiratoire, lobectomie
Démence	4 (16)	
Psychiatriques/addictologiques	3 (12)	Tétanie, éthylisme
Cancérologiques	3 (12)	

Tableau 4 : Nombre et le type d'antécédents associés, par ordre de fréquence, des patients admis pour SCA ST+

d. Bilan des fonctions vitales

Trois patients présentaient une hypotension artérielle ($TAS < 90$ mmHg) (4%) et 9 patients présentaient une tachycardie ($FC > 110$ bpm) (11%). Treize patients avaient une oxygéo-réquérance (16%) (10 données manquantes). De plus, 12 patients avaient une polypnée ($FR > 25$ cycles/min) (34%) (54 données manquantes).

Enfin, 2 patients présentaient une évaluation numérique de la douleur inférieure à 3/10 (8%), 8 patients avaient une EVN entre 3 et 6/10 (32%) et 15 patients avaient une EVN supérieure à 6/10 (60%) (64 données manquantes).

IV. Discussion

1. Résultats principaux

La douleur thoracique était présente chez 34 patients (63%) mais absente chez 20 patients (37%). Sur les 34 patients ayant une douleur thoracique, 15 patients avaient une douleur considérée comme typique (44%) et 19 patients avaient une douleur thoracique atypique (56%).

Au vu de nos résultats, nous avons pu extraire le profil type du patient « oublié de la filière SCA ST+ ». Il s'agissait d'une femme de plus de 75 ans, ayant une douleur thoracique atypique, évoluant depuis moins de 3 heures, survenant au repos, avec une irradiation plutôt typique et une douleur persistante à l'arrivée des secours, à 6/10 d'EVN. De plus, elle décrivait 1 à 2 symptômes associés (malaise et anxiété principalement), présentait 1 à 2 facteurs de risque cardiovasculaire (HTA, antécédents familiaux ou tabagisme actif principalement) et n'avait pas d'instabilité hémodynamique à l'examen initial.

2. Forces et limites de l'étude

a. Forces de l'étude

Notre étude était observationnelle, il n'y avait donc pas de biais d'intervention. Nous avions peu de critères d'exclusion, ce qui limitait les biais de sélection de notre population et en faisait un échantillon représentatif de notre prise en charge locale et de notre population cible. Le design de notre étude était simple et reproductible, afin d'étudier l'évolution de notre prise en charge.

De plus, notre étude était originale car peu d'auteurs s'étaient intéressés au profil des patients durant la régulation médicale, qui est une étape majeure de la prise en charge des patients puisqu'elle conditionne toute la suite du traitement, son efficacité et sa rapidité.

b. Limites de l'étude

Cependant, la validité interne de notre étude était limitée dans le sens où l'on notait un certain nombre de données manquantes. Les résultats devaient donc être interprétés avec prudence car l'exhaustivité des données n'était pas garantie. De plus, notre étude était monocentrique et les effectifs étaient faibles, les résultats ne pouvaient donc pas être extrapolés à la population générale. Nous n'avons étudié que les patients étant arrivés aux urgences, il y avait donc un biais de sélection. Il fallait noter aussi que, concernant les délais, nos indices de répartition montraient une dispersion importante autour de la moyenne, avec des valeurs extrêmes très étalées.

3. Comparaison avec la littérature et cohérence externe

La quasi-totalité des études ci-après ne s'intéressaient pas à la même population que celle de notre étude donc leurs résultats n'étaient donc pas réellement comparables aux nôtres.

a. Symptomatologie

Dans notre étude, 37% des patients n'avaient pas de douleur thoracique. Ce résultat était assez comparable aux résultats des études antérieures. Par exemple, dans l'étude américaine de Deakin et al., en 2006, 28,8% des patients ayant un SCA n'avaient pas de douleur thoracique lors de l'appel aux secours (36). Mais cette étude avait été réalisée sur la population générale et non uniquement sur les patients admis aux urgences, ce qui explique la différence de résultats.

Dans FAST MI 2015, 85% des patients ayant un SCA ST+ avaient une douleur thoracique typique (4), alors que notre étude n'en a trouvé que 44%. De même, dans EpiDoulTho, au niveau de la régulation, 63,9% des patients ayant un SCA avaient une douleur typique (contre 22,6% des patients non atteint d'un SCA) (26). Mais dans ces deux études, les populations étaient différentes de la nôtre puisqu'elles englobaient les patients dans et hors filière de soins alors que nous n'avons étudié que les patients hors filière de soins.

b. Délai entre le début de la douleur et l'appel au 15 : le délai-patient

Dans notre étude, la médiane du délai-patient était à 85 minutes (1 heure 25 minutes), IC [18-281 minutes]. Ce résultat était comparable à ceux de la littérature.

En 2007 en France, on retrouvait un délai entre début de la douleur et appel du 15 entre 45 minutes et 90 minutes (1 heure 30) (25).

Dans FAST MI 2015, la médiane de délai entre début des symptômes et l'appel des secours était de 120 minutes, significativement plus court chez les SCA ST+ (90 minutes, IC 30-300) (4). Le délai médian entre les symptômes et l'appel aux secours a augmenté entre 2010 et 2015 (37).

Dans le registre vendéen de 2011, le délai entre la douleur et l'appel au 15 était de 112 minutes (en diminution depuis 2008) (32).

c. Facteurs expliquant le délai-patient

Dans l'étude de Perkins-Porras et al. de 2009, les facteurs significativement associés à un appel plus rapide aux secours étaient : la reconnaissance des symptômes comme étant d'origine cardiaque ou l'existence d'antécédents de SCA, la présence d'une tierce personne et l'éloignement de chez soi (38).

De plus, le fait de connaître l'importance d'appeler les secours en cas de douleur thoracique, d'avoir un grand nombre de symptômes (vomissements, douleur intense, malaise, vertige, sueurs, dyspnée...) et d'être loin de l'hôpital étaient aussi des facteurs associés à un appel précoce (39).

En Corée, il a été retrouvé des facteurs associés à un délai pré hospitalier allongé : un bas niveau éducationnel, des symptômes apparus durant la nuit, un transfert secondaire avec un triage réalisé dans un autre hôpital et l'arrivée aux urgences par des moyens personnels (40).

d. Cas particulier des femmes

Dans notre étude, il y avait plus de femmes représentées dans la catégorie du délai d'appel le plus longs (supérieur à 12 heures). Nos résultats sont concordants avec les données de la littérature.

En effet, dans l'étude de Dreyer et al. de 2013, les femmes attendaient statistiquement plus longtemps avant d'appeler les secours. Ainsi, comme leur délai entre le début des symptômes et l'arrivée aux urgences était plus grand, il y avait une minimisation de « l'urgence » lors du triage (41). Certaines études tentaient de l'expliquer par une ambivalence des femmes entre appeler les secours et gérer la situation par elles-mêmes (42).

De plus, dans l'étude récente de Mnatzaganian et al. de 2016, ce délai pouvait être expliqué par une présentation atypique des symptômes (43) et une ignorance de la prévalence du SCA ST+ chez les femmes. Les femmes avaient des symptômes plus atypiques que les hommes, avec une douleur au niveau de la nuque, du dos, de la mâchoire ainsi que des nausées (44) et une dyspnée, mais moins de sueurs que les hommes (45).

L'étude de Arslanian-Engoren et al. de 2016 retraçait l'expérience subjective des femmes ayant eu un SCA ST+. Elles décrivaient une sensation de minimisation des symptômes par l'équipe, chez les femmes jeunes ou ayant des symptômes atypiques (difficultés à décrire la douleur, sensation d'inconfort, vague oppression sternale, asthénie) (47).

Ce constat a engendré la mise en place de la « women in red campaign » aux Etats Unis, visant à éduquer la population aux symptômes féminins du SCA (46).

e. Indicateurs qualité de l'HAS

Une régulation optimale permet une bonne orientation dans la filière médicale définie par les schémas régionaux d'organisation sanitaire (48). L'objectif est de diminuer les délais par une bonne performance diagnostique des équipes (formation) et thérapeutique grâce à des protocoles écrits et des filières de prise en charge pré hospitalières et intra hospitalières précises, en coopération avec les cardiologues, urgentistes, SAMU et pouvoirs publics (49).

Pour cela, l'HAS a imposé des indicateurs principaux de qualité de la prise en charge des SCA à la phase aiguë. Ces indicateurs concernent la prise en charge pré hospitalière :

- le pourcentage de patients ayant bénéficié de la thrombolyse ou de l'angioplastie,
- le pourcentage de patients orientés enUSIC,
- le délai entre le premier contact médical (appel au 15) et la thrombolyse ou l'angioplastie,
- le délai entre appel au 15 et l'arrivée du SMUR,
- le délai entre l'arrivée du SMUR et la thrombolyse (pour les patients thrombolysés, objectif : inférieur à 30 minutes),
- le délai entre l'arrivée du SMUR et l'arrivée en cardiologie interventionnelle (pour les SCA ST+ avec décision d'angioplastie),
- le délai entre l'arrivée du SMUR et la ponction vasculaire (objectif : inférieur à 90 minutes),
- le pourcentage de patients ayant reçu de l'aspirine.

Enfin, on retient comme indicateurs de qualité l'existence d'un réseau contractualisé de prise en charge (SROS) incluant la tenue d'un registre avec réévaluation régulière (6).

f. Implications futures

Score prédictif de SCA ST+ à la régulation et nouvelle formation des régulateurs

A travers notre étude, nous avons remarqué le nombre important de données manquantes dans les dossiers de régulation. En outre, dans EpiDoulTho, le régulateur évaluait la probabilité de SCA à 38,4% contre 16,1% de SCA avérés, il y avait donc une surestimation de la probabilité de SCA (26). Une nouvelle formation des médecins régulateurs pourrait être bénéfique.

Cependant, la problématique est qu'il n'existe pas (encore) de score de régulation ni de signe clinique suffisamment fiables pour établir la probabilité d'un SCA. Plusieurs tentatives d'élaboration d'un score prédictif de SCA ST+ ont été réalisées (50). L'étude DOREMI 2 est en cours de publication.

Notre étude et l'ensemble des études précédentes soulignaient donc l'intérêt de sensibiliser la population et les médecins de ville à appeler le 15. La prévention primaire passe par les campagnes nationales. La prévention secondaire passe par l'équipe médicale cardiologique et le médecin traitant. En effet, l'étude de Lapostolle et al. de 2006 s'intéressait aux connaissances des patients ayant eu un SCA et montrait que seuls 29% des patients savaient qu'il fallait appeler le 15 en cas de nouvelle douleur thoracique (51).

L'étude vendéenne de Trebouet et al. complétait ces résultats en montrant que 26% des patients avaient consulté initialement le médecin généraliste, et que ce dernier n'avait dirigé les patients aux urgences que dans un tiers des cas (52).

En ce sens, une campagne nationale française a été organisée avec diffusion d'un spot d'information sur les signes de SCA chez la femme : « un casting pas comme les autres » par la société française de cardiologie, en septembre 2016 (54).

V. Conclusion

Le Syndrome Coronarien Aigu ST+ est une maladie grave, avec une morbi-mortalité importante, se révélant par des symptômes et des signes cliniques qui peuvent être trompeurs, aspécifiques et atypiques. De plus, la recherche des facteurs de risque cardiovasculaire du patient n'est pas aidante ni suffisante pour le diagnostic. En outre, il existe des traitements spécifiques efficaces indispensables et une filière de soins spécialisée. Mais on constate une dégradation de l'efficacité de la filière de soins au niveau national et en Midi-Pyrénées, et ce, malgré une régulation médicale par le SAMU 31 centre 15.

Le profil du patient type « oublié de la filière SCA ST+ » a pu être mis en évidence. Il s'agissait d'une femme de plus de 75 ans, ayant une douleur thoracique atypique évoluant depuis moins de 3 heures, survenant au repos, avec une irradiation plutôt typique et une douleur persistante à l'arrivée des secours, à 6/10 d'EVN. De plus, elle décrivait 1 à 2 symptômes associés (malaise et anxiété principalement), présentait 1 à 2 facteurs de risque cardiovasculaire (HTA, antécédents familiaux ou tabagisme actif principalement) et n'avait pas d'instabilité hémodynamique à l'examen initial.

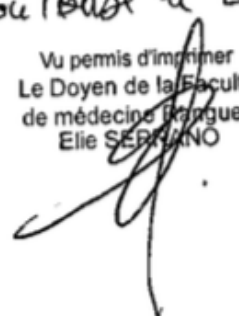
A l'avenir, il faudrait organiser une nouvelle formation des médecins régulateurs à rechercher les signes cliniques, notamment chez les femmes âgées, avec évaluation de son efficacité sur la prise en charge locale. De plus, il faudrait élaborer un score prédictif de SCA ST+ à la régulation (travaux en cours).

Enfin, une nouvelle campagne d'éducation de la population et des praticiens de ville est requise, pour reconnaître les signes et à appeler le 15, rapidement !



Professeur Vincent BOUNES
Président de jury

Toulouse le 29/08/2017
Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
de médecine François
Elie SERRANO



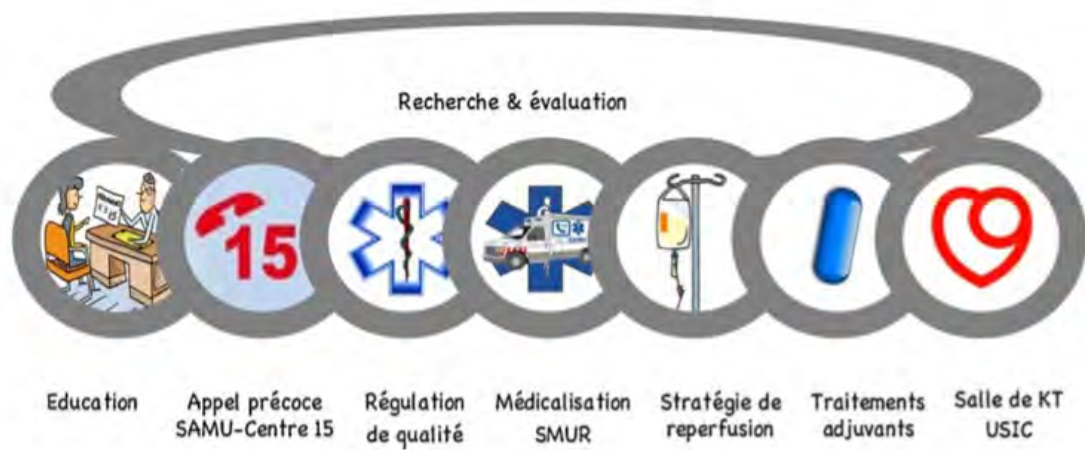


Figure 10 : Chaîne de soins et outils d'optimisation de la prise en charge d'un patient avec un syndrome coronaire aigu avec sus-décalage du segment ST (22).



Figure 11 : Affiche de campagne de prévention nationale, SFMU, Société Française de Cardiologie et SAMU de France

VI. Bibliographie

1. Danchin N, Puymirat E, Aissaoui N, Adavane S, Durand E. Epidémiologie des syndromes coronaires aigus en France et en Europe. *Ann Cardiol Angéiologie*. 1 déc 2010;59:S37-41.
2. Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Mähönen M, Tolonen H, Ruokokoski E. Contribution of trends in survival and coronary event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA Project populations. *The Lancet*. 8 mai 1999;353(9164):1547-57.
3. Cambou J-P, Simon T, Mulak G, Bataille V, Danchin N. The French registry of Acute ST elevation or non-ST-elevation Myocardial Infarction (FAST-MI): study design and baseline characteristics. *Arch Mal Coeur Vaiss*. juill 2007;100(6-7):524-34.
4. Belle L, Cayla G, Cottin Y, Coste P, Khalife K, Labèque J-N, et al. French Registry on Acute ST-elevation and non-ST-elevation Myocardial Infarction 2015 (FAST-MI 2015). Design and baseline data. *Arch Cardiovasc Dis*. juin 2017;110(6-7):366-78.
5. Charpentier S. Prise en charge d'une douleur thoracique en Urgence : s'agit-il toujours d'un SCA ? COPACAMU; 2015; Marseille.
6. Bassand J-P, Bertrand M, Vahanian A, Farah B. Les syndromes coronariens aigus (SCA). Haute Autorité de Santé; 2007.
7. Van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KAA, et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. janv 2003;24(1):28-66.
8. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Simoons ML, Chaitman BR, White HD, et al. Third universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J*. 1 oct 2012;33(20):2551-67.
9. Reimer KA, Jennings RB. The « wavefront phenomenon » of myocardial ischemic cell death. II. Transmural progression of necrosis within the framework of ischemic bed size (myocardium at risk) and collateral flow. *Lab Invest J Tech Methods Pathol*. juin 1979;40(6):633-44.
10. Antman EM. Time Is Muscle. *J Am Coll Cardiol*. 7 oct 2008;52(15):1216-21.
11. Goodacre S, Locker T, Morris F, Campbell S. How useful are clinical features in the diagnosis of acute, undifferentiated chest pain? *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. mars 2002;9(3):203-8.

12. Thygesen K, Alpert JS, White HD. Universal Definition of Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardiol*. 27 nov 2007;50(22):2173-95.
13. Bøtker MT, Stengaard C, Andersen MS, Søndergaard HM, Dodt KK, Niemann T, et al. Dyspnea, a high-risk symptom in patients suspected of myocardial infarction in the ambulance? A population-based follow-up study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 12 févr 2016;24:15.
14. Body R, McDowell G, Carley S, Mackway-Jones K. Do risk factors for chronic coronary heart disease help diagnose acute myocardial infarction in the Emergency Department? *Resuscitation*. oct 2008;79(1):41-5.
15. Terkelsen CJ, Sørensen JT, Nielsen TT. Is There Any Time Left for Primary Percutaneous Coronary Intervention According to the 2007 Updated American College of Cardiology/American Heart Association ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Guidelines and the D2B Alliance? *J Am Coll Cardiol*. 7 oct 2008;52(15):1211-5.
16. Pollack CV, Braunwald E. 2007 update to the ACC/AHA guidelines for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction: implications for emergency department practice. *Ann Emerg Med*. mai 2008;51(5):591-606.
17. Kolh P, Windecker S, Alfonso F, Collet J-P, Cremer J, Falk V, et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *Eur J Cardiothorac Surg*. 1 oct 2014;46(4):517-92.
18. Hitchcock T, Rossouw F, McCoubrie D, Meek S. Observational study of prehospital delays in patients with chest pain. *Emerg Med J EMJ*. mai 2003;20(3):270-3.
19. Gärtner C, Walz L, Bauernschmitt E, Ladwig K-H. The Causes of Prehospital Delay in Myocardial Infarction. *Dtsch Ärztebl Int*. avr 2008;105(15):286-91.
20. Petrovic T, Tazarourte K, Lapandry C, Adnet F, Lapostolle F. Syndrome coronaire aigu avec élévation du segment ST : stratégies de prise en charge en préhospitalier. *Ann Cardiol Angéiologie*. 1 déc 2010;59(6):329-34.
21. Charpentier S. Douleur thoracique et SCA ST+. 2017; CHU Toulouse.
22. Alcouffe F. Stratégie de prise en charge du SCA ST+ en phase aigüe. Stratégies de régulation pré hospitalière.
23. Penverne Y, Jenvrin J, Debierre V, Martinage A, Arnaudet I, Bunker I, et al. Régulation médicale des situations à risque. In: *Conférence Congrès Urgences Paris*. 2011. p. 1015–1033.
24. Chest pain of recent onset: assessment and diagnosis | Guidance and guidelines | NICE.

25. Ferrières J, Cambou JP. Epidémiologie du syndrome coronaire aigu en France. *Ann Cardiol Angéiologie*. 23 août 2007;
26. Charpentier S. EpiDoulTho, Epidémiologie de la Douleur Thoracique. Initiatives de Recherche aux Urgences; 2012; SFMU.
27. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Hand M, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction--executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to revise the 1999 guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction). *J Am Coll Cardiol*. 4 août 2004;44(3):671-719.
28. Boersma E, Maas AC, Deckers JW, Simoons ML. Early thrombolytic treatment in acute myocardial infarction: reappraisal of the golden hour. *The Lancet*. 1996;348(9030):771-775.
29. De Luca G, Suryapranata H, Ottervanger JP, Antman EM. Time delay to treatment and mortality in primary angioplasty for acute myocardial infarction: every minute of delay counts. *Circulation*. 16 mars 2004;109(10):1223-5.
30. Dujardin J-J, Steg P-G, Puel J, Montalescot G, Ravaud P, Goldstein P, et al. FACT : registre national français des syndromes coronaires aigus. *Ann Cardiol Angéiologie*. 1 nov 2003;52(5):337-43.
31. Amizet L. Registre ESTIM Picardie Délais-Filières-Stratégies de prise en charge. *Médecine Urgence*. 2009;181-182.
32. Fradin P, Orion L. Registre vendéen des STEMI de 2008 à 2011. 2013 juin.
33. Charpentier S, Sagnes-Raffy C, Cournot M, Cambou J-P, Ducassé J-L, Lauque D, et al. Determinants and prognostic impact of compliance with guidelines in reperfusion therapy for ST-segment elevation myocardial infarction: Results from the ESTIM Midi-Pyrénées Area. *Arch Cardiovasc Dis*. mai 2009;102(5):387-96.
34. Sandouk A, Ducassé J-L, Grolleau S, Azéma O, Elbaz M, Farah B, et al. Compliance with guidelines in patients with ST-segment elevation myocardial infarction after implementation of specific guidelines for emergency care: Results of RESCA+31 registry. *Arch Cardiovasc Dis*. mai 2012;105(5):262-70.
35. Feuga B. Caractéristiques des patients avec SCA ST+ admis aux urgences du CHU de Toulouse. 2016.
36. Deakin CD, Sherwood DM, Smith A, Cassidy M. Does telephone triage of emergency (999) calls using advanced medical priority dispatch (AMPDS) with Department of Health (DH) call prioritisation effectively identify patients with an acute coronary

syndrome? An audit of 42 657 emergency calls to Hampshire Ambulance Service NHS Trust. *Emerg Med J.* 1 mars 2006;23(3):232-5.

37. Hanssen M, Cottin Y, Khalife K, Hammer L, Goldstein P, Puymirat E, et al. French Registry on Acute ST-elevation and non ST-elevation Myocardial Infarction 2010. FAST-MI 2010. *Heart.* 1 mai 2012;98(9):699-705.

38. Perkins-Porras L, Whitehead DL, Strike PC, Steptoe A. Pre-Hospital Delay in Patients with Acute Coronary Syndrome: Factors Associated with Patient Decision Time and Home-To-Hospital Delay. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 1 mars 2009;8(1):26-33.

39. Thuresson M, Jarlöv MB, Lindahl B, Svensson L, Zedigh C, Herlitz J. Factors that influence the use of ambulance in acute coronary syndrome. *Am Heart J.* juill 2008;156(1):170-6.

40. Park YH, Kang GH, Song BG, Chun WJ, Lee JH, Hwang SY, et al. Factors related to prehospital time delay in acute ST-segment elevation myocardial infarction. *J Korean Med Sci.* août 2012;27(8):864-9.

41. Dreyer RP, Beltrame JF, Tavella R, Air T, Hoffmann B, Pati PK, et al. Evaluation of Gender Differences in Door-to-Balloon Time in ST-Elevation Myocardial Infarction. *Heart Lung Circ.* oct 2013;22(10):861-9.

42. Herning M, Hansen PR, Bygbjerg B, Lindhardt T. Women's Experiences and Behaviour at Onset of Symptoms of ST Segment Elevation Acute Myocardial Infarction. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 1 déc 2011;10(4):241-7.

43. Mnatzaganian G, Braitberg G, Hiller JE, Kuhn L, Chapman R. Sex differences in in-hospital mortality following a first acute myocardial infarction: symptomatology, delayed presentation, and hospital setting. *BMC Cardiovasc Disord.* 26 mai 2016;16(1):109.

44. Goldberg RJ, O'Donnell C, Yarzebski J, Bigelow C, Savageau J, Gore JM. Sex differences in symptom presentation associated with acute myocardial infarction: A population-based perspective. *Am Heart J.* 1 août 1998;136(2):189-95.

45. Meischke H, Larsen MP, Eisenberg MS. Gender differences in reported symptoms for acute myocardial infarction: Impact on prehospital delay time interval. *Am J Emerg Med.* 1 juill 1998;16(4):363-6.

46. Association AH. Hard-to-Recognize Heart Attack Symptoms -- Go Red For Women. Go Red For Women®. 2013.

47. Arslanian-Engoren C, Scott LD. Women's perceptions of biases and barriers in their myocardial infarction triage experience. *Heart Lung J Crit Care.* juin

2016;45(3):166-72.

48. Ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées. Elaboration des SROS de troisième génération. mars, 2004.

49. Assez N, Lemanski-Brulin C, Aboukais W, Sebilleau Q, Adriansen C, Rouyer F, et al. Défis de la prise en charge du syndrome coronaire aigu en pré-hospitalier. Arch Cardiovasc Dis Suppl. 2012;4(3):223-231.

50. Pradeau C, Ely O, Heydenreich C, Lapos C, Tentillier E, Thicoïpé M. Peut-on définir un score prédictif des infarctus lors de la régulation de douleur thoracique ? J Eur Urgences. 7 mars 2008;20(1S):91-100.

51. Lapostolle F, Ameur L, Gonzalez G, Lenoir G, Cattan S, Hennequin B, et al. Evaluation of patients' knowledge regarding counsels provided in case of chest pain after an acute myocardial infarction. Arch Mal Coeur Vaiss. déc 2006;99(12):1173-7.

52. Trebouet E, Fradin P, Dimet J. Care of ST elevated myocardial infarction patients in Vendée in 2008: observational and descriptive study. Ann Cardiol Angeiol (Paris). août 2010;59(4):209-13.

53. Fédération Française de Cardiologie : Un casting pas comme les autres [Internet]. Trop Bon Trop Com - #TBTC. 2016 [cité 7 août 2017]. Disponible sur: <http://tbtc.fr/federation-francaise-cardiologie/>

Data collected by medical dispatchers about the population with acute coronary syndrome who has not received optimal pre-hospital management

ABSTRACT

Introduction: We notice a decrease of efficiency of the acute coronary syndrome management in the Haute-Garonne area, despite an emergency medical dispatching. The purpose of our study is to describe the population with acute coronary syndrome who has not received optimal pre-hospital management, through the data collected by medical dispatchers.

Materials and methods: We did a single-centered retrospective epidemiology study, from April 1st 2015 to January 31th 2017. We included all patients with ST-segment elevation myocardial infarction treated in the emergency department of Toulouse's hospitals and who called the emergency medical dispatcher SAMU 31 before being admitted in the emergency department.

Results: During telephone medical dispatching, among the 89 patients included, 34 patients had a chest pain (63%) but 20 patients had no chest pain at all (37%). Among the 20 patients with no chest pain, 70% were women. Among the 34 patients with chest pain, 15 patients had a typical coronary chest pain (44%) and 19 patient had an atypical chest pain (56%). Those patients were as many women as men. The time delay between the first symptoms and the emergency call had a median at 85 minutes (1 hour 25 minutes), IQR [18-281 minutes]. 69% of patients called before 3 hours of the symptoms' evolution.

Conclusion: In the future, a new training campaign of medical dispatchers, about clinical symptoms, will be justified, specifically among women, together with a local evaluation of the efficiency of our management. Besides, a predictive score of acute coronary syndrome during medical dispatching should be created (current work). Finally, a national awareness campaign for the population and family physicians is required.

Key words: Acute coronary syndrome with ST-segment elevation, telephone triage, chest pain, emergency medical dispatcher, pre-hospital management

AUTEUR : Delphine CACHERA

TITRE : Caractéristiques recueillies lors de la régulation médicale par le centre 15, des patients atteints d'un syndrome coronarien aigu ST+, ayant échappé à la filière de soins spécialisée pré-hospitalière

DIRECTRICE DE THÈSE : Pr Sandrine CHARPENTIER

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Toulouse, le 20 septembre 2017

RESUMÉ

Introduction : On constate une dégradation de l'efficacité de la filière de soins du SCA ST+ en Haute-Garonne.

Matériel et méthode : Etude épidémiologique observationnelle, du 1^{er} avril 2015 au 31 janvier 2017. Nous avons récupéré les données de régulation de tous les patients pris en charge aux urgences du CHU de Toulouse, ayant un diagnostic final de SCA ST+ et ayant appelé le SAMU 31 avant l'admission.

Résultats : Le profil type du patient « oublié de la filière SCA ST+ » était : une femme de plus de 75 ans, ayant une douleur thoracique atypique évoluant depuis moins de 3 heures, une douleur persistante à l'arrivée des secours, à 6/10 d'EVN. Elle décrivait 1 à 2 symptômes associés et présentait 1 à 2 facteurs de risque cardiovasculaire.

Conclusion : Il faudrait organiser une nouvelle formation des médecins régulateurs avec évaluation de son efficacité sur la prise en charge locale.

Mots-Clés : Syndrome coronarien aigu avec surélévation du segment ST, régulation médicale, douleur thoracique, SAMU, filière de soins

Discipline administrative : MÉDECINE GÉNÉRALE

Faculté de Médecine Rangueil – 133 route de Narbonne – 31062 TOULOUSE Cedex 04 - France