

Douleur thoracique et régulation au S.A.M.U. 54 : étude prospective, descriptive à la recherche de critères prédictifs du diagnostic de Syndrome Coronarien Aigu

Nicolas Gillot

▶ **To cite this version:**

Nicolas Gillot. Douleur thoracique et régulation au S.A.M.U. 54 : étude prospective, descriptive à la recherche de critères prédictifs du diagnostic de Syndrome Coronarien Aigu. Sciences du Vivant [q-bio]. 2003. hal-01732545

HAL Id: hal-01732545
https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01732545

Submitted on 14 Mar 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10
http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

163349

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY 1

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

2003

N° 28 .

Double

0 8 AVR. 2003

SCD-UHP - NANCY 1 BIBLIOTHÈQUE MÉDECINE

THESE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

Par

Nicolas GILLOT

Le 7 avril 2003

DOULEUR THORACIQUE ET REGULATION AU S.A.M.U. 54

Étude prospective, descriptive à la recherche de critères prédictifs du diagnostic de Syndrome Coronarien Aigu

Examinateurs de la thèse :

M. Pierre Édouard BOLLAERT	Professeur	Président
M. Étienne ALIOT	Professeur	Juges
M. Nicolas SADOUL	Professeur	
M. Lionel NACE	Docteur en médecine	
Mme Marie-Hélène PHILIPPE	Docteur en médecine	

BIBLIOTHEQUE MEDECINE NANCY 1

D 007 220514 4

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY 1 FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

2003 N°

THESE

0 8 AVR. 2003

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

Par

Nicolas GILLOT



Le 7 avril 2003

DOULEUR THORACIQUE ET REGULATION AU S.A.M.U. 54

Étude prospective, descriptive à la recherche de critères prédictifs du diagnostic de Syndrome Coronarien Aigu

BIBLIOTHEQUE MEDECINE NANCY 1

D 007 220000 2

Examinateurs de la thèse :

M. Pierre Édouard BOLLAERT	Professeur	Président
M. Étienne ALIOT	Professeur	Juges
M. Nicolas SADOUL	Professeur	
M. Lionel NACE	Docteur en médecine	
Mme Marie-Hélène PHILIPPE	Docteur en médecine	

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY 1

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Président de l'Université : Professeur Claude BURLET

Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Jacques ROLAND

Vice-Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Hervé VESPIGNANI

Assesseurs
du 1er Cycle : **Mme le Docteur Chantal KOHLER**
du 2ème Cycle : **Mr le Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI**
du 3ème Cycle : **Mr le Professeur Henry COUDANE**
de la Vie Facultaire : **Mr le Professeur Bruno LEHEUP**

DOYENS HONORAIRES

Professeur Adrien DUPREZ – Professeur Jean-Bernard DUREUX
Professeur Georges GRIGNON

PROFESSEURS HONORAIRES

Louis PIERQUIN – Etienne LEGAIT – Jean LOCHARD – René HERBEUVAL – Gabriel FAIVRE – Jean-Marie FOLIGUET
Guy RAUBER – Paul SADOUL – Raoul SENAULT – Roger BENICHOUX – Marcel RIBON
Jacques LACOSTE – Jean BEUREY – Jean SOMMELET – Pierre HARTEMANN – Emile de LAVERGNE
Augusta TREHEUX – Michel MANCIAUX – Paul GUILLEMIN – Pierre PAYSANT
Jean-Claude BURDIN – Claude CHARDOT – Jean-Bernard DUREUX – Jean DUHEILLE – Jean-Pierre GRILLIAT
Pierre LAMY – Jean-Marie GILGENKRANTZ – Simone GILGENKRANTZ
Pierre ALEXANDRE – Robert FRISCH – Michel PIERSON – Jacques ROBERT
Gérard DEBRY – Georges GRIGNON – Pierre TRIDON – Michel WAYOFF – François CHERRIER – Oliéro GUERCI
Gilbert PERCEBOIS – Claude PERRIN – Jean PREVOT – Pierre BERNADAC – Jean FLOQUET
Alain GAUCHER – Michel LAXENAIRE – Michel BOULANGE – Michel DUC – Claude HURIET – Pierre LANDES
Alain LARCAN – Gérard VAILLANT – Daniel ANTHOINE – Pierre GAUCHER – René-Jean ROYER
Hubert UFFHOLTZ – Jacques LECLERE – Francine NABET – Jacques BORRELLY
Michel RENARD – Jean-Pierre DESCHAMPS – Pierre NABET – Marie-Claire LAXENAIRE – Adrien DUPREZ – Paul VERT

==========

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42ème Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1ère sous-section : ***(Anatomie)***

Professeur Jacques ROLAND – Professeur Gilles GROSDIDIER
Professeur Pierre LASCOMBES – Professeur Marc BRAUN

2ème sous-section : ***(Cytologie et histologie)***

Professeur Bernard FOLIGUET

3ème sous-section : ***(Anatomie et cytologie pathologiques)***

Professeur François PLENAT - Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Eric LABOUYRIE

43ème Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1ère sous-section : ***(Biophysique et médecine nucléaire)***

Professeur Alain BERTRAND – Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE

2ème sous-section : ***(Radiologie et imagerie médicale)***

Professeur Jean-Claude HOEFFEL – Professeur Luc PICARD – Professeur Denis REGENT
Professeur Michel CLAUDON – Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM
Professeur Jacques FELBLINGER

44ème Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1ère sous-section : *(Biochimie et biologie moléculaire)*

Professeur Jean-Pierre NICOLAS

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER

2ème sous-section : *(Physiologie)*

Professeur Jean-Pierre CRANCE – Professeur Jean-Pierre MALLIE

Professeur François MARCHAL – Professeur Philippe HAOUZI

3ème sous-section : *(Biologie cellulaire)*

Professeur Claude BURLET

4ème sous-section : *(Nutrition)*

Professeur Olivier ZIEGLER

45ème Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1ère sous-section : *(Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)*

Professeur Alain LE FAOU

2ème sous-section : *(Parasitologie et mycologie)*

Professeur Bernard FORTIER

3ème sous-section : *(Maladies infectieuses ; maladies tropicales)*

Professeur Philippe CANTON – Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

46ème Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1ère sous-section : *(Épidémiologie, économie de la santé et prévention)*

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON

Professeur Francis GUILLEMIN – Professeur Denis ZMIROU

2ème sous-section : *(Médecine et santé au travail)*

Professeur Guy PETIET

3ème sous-section : *(Médecine légale et droit de la santé)*

Professeur Henry COUDANE

4ème sous-section : *(Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)*

Professeur Bernard LEGRAS – Professeur François KOHLER

47ème Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1ère sous-section : *(Hématologie ; transfusion)*

Professeur Christian JANOT – Professeur Thomas LECOMPTE – Professeur Pierre BORDIGONI

Professeur Pierre LEDERLIN – Professeur Jean-François STOLTZ

2ème sous-section : *(Cancérologie ; radiothérapie)*

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY

Professeur Pierre BEY – Professeur Didier PEIFFERT

3ème sous-section : *(Immunologie)*

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marie-Christine BENE

4ème sous-section : *(Génétique)*

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

48ème Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1ère sous-section : *(Anesthésiologie et réanimation chirurgicale)*

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Dan LONGROIS - Professeur Hervé BOUAZIZ

Professeur Paul-Michel MERTES

2ème sous-section : *(Réanimation médicale)*

Professeur Henri LAMBERT – Professeur Alain GERARD

Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT – Professeur Bruno LÉVY

3ème sous-section : *(Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)*

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

4ème sous-section : *(Thérapeutique)*

Professeur François PAILLE – Professeur Gérard GAY – Professeur Faiez ZANNAD

49ème Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP et RÉÉDUCATION

1ère sous-section : ***(Neurologie)***

Professeur Michel WEBER – Professeur Gérard BARROCHE – Professeur Hervé VESPIGNANI
Professeur Xavier DUCROCQ

2ème sous-section : ***(Neurochirurgie)***

Professeur Henri HEPNER – Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE
Professeur Thierry CIVIT

3ème sous-section : ***(Psychiatrie d'adultes)***

Professeur Jean-Pierre KAHN

4ème sous-section : ***(Pédopsychiatrie)***

Professeur Colette VIDAILHET – Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC

5ème sous-section : ***(Médecine physique et de réadaptation)***

Professeur Jean-Marie ANDRE

50ème Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE PLASTIQUE

1ère sous-section : ***(Rhumatologie)***

Professeur Jacques POUREL – Professeur Isabelle VALCKENAERE

2ème sous-section : ***(Chirurgie orthopédique et traumatologique)***

Professeur Daniel SCHMITT – Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE – Professeur Daniel MOLE
Professeur Didier MAINARD

3ème sous-section : ***(Dermato-vénéréologie)***

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

4ème sous-section : ***(Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique)***

Professeur François DAP

51ème Section : PATHOLOGIE CARDIORESPIRATOIRE et VASCULAIRE

1ère sous-section : ***(Pneumologie)***

Professeur Jean-Marie POLU - Professeur Yves MARTINET
Professeur Jean-François CHABOT

2ème sous-section : ***(Cardiologie)***

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE – Professeur Nicolas SADOUL – Professeur Christian de CHILLOU de CHURET

3ème sous-section : ***(Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)***

Professeur Pierre MATHIEU – Professeur Jean-Pierre VILLEMOT
Professeur Jean-Pierre CARTEAUX – Professeur Loïc MACE

4ème sous-section : ***(Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)***

Professeur Gérard FIEVE

52ème Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE

1ère sous-section : ***(Gastroentérologie ; hépatologie)***

Professeur Marc-André BIGARD
Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI

2ème sous-section : ***(Chirurgie digestive)***

3ème sous-section : ***(Néphrologie)***

Professeur Michèle KESSLER – Professeur Dominique HESTIN (Mme)

4ème sous-section : ***(Urologie)***

Professeur Philippe MANGIN – Professeur Jacques HUBERT

53ème Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1ère sous-section : ***(Médecine interne)***

Professeur Gilbert THIBAUT – Professeur Francis PENIN
Professeur Denise MONERET-VAUTRIN – Professeur Denis WAHL
Professeur Jean DE KORWIN KROKOWSKI – Professeur Pierre KAMINSKY
Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY

2ème sous-section : ***(Chirurgie générale)***

Professeur Patrick BOISSEL – Professeur Laurent BRESLER

54ème Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1ère sous-section : ***(Pédiatrie)***

Professeur Danièle SOMMELET – Professeur Michel VIDAILHET

Professeur Pierre MONIN – Professeur Jean-Michel HASCOET – Professeur Pascal CHASTAGNER

2ème sous-section : ***(Chirurgie infantile)***

Professeur Michel SCHMITT – Professeur Gilles DAUTEL

3ème sous-section : ***(Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)***

Professeur Michel SCHWEITZER – Professeur Jean-Louis BOUTROY

Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Patricia BARBARINO

4ème sous-section : ***(Endocrinologie et maladies métaboliques)***

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN

5ème sous-section : ***(Biologie et médecine du développement et de la reproduction)***

Professeur Hubert GERARD

55ème Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1ère sous-section : ***(Oto-rhino-laryngologie)***

Professeur Claude SIMON – Professeur Roger JANKOWSKI

2ème sous-section : ***(Ophtalmologie)***

Professeur Antoine RASPILLER – Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD

3ème sous-section : ***(Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)***

Professeur Michel STRICKER – Professeur Jean-François CHASSAGNE

==========

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

27ème section : INFORMATIQUE

Professeur Jean-Pierre MUSSE

64ème Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeur Daniel BURNEL

==========

PROFESSEUR ASSOCIÉ

Épidémiologie, économie de la santé et prévention

Professeur Tan XIAODONG

==========

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42ème Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1ère sous-section : ***(Anatomie)***

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Jean-Pascal FYAD

2ème sous-section : ***(Cytologie et histologie)***

Docteur Edouard BARRAT – Docteur Jean-Claude GUEDENET

Docteur Françoise TOUATI – Docteur Chantal KOHLER

3ème sous-section : ***(Anatomie et cytologie pathologiques)***

Docteur Yves GRIGNON – Docteur Béatrice MARIE

Docteur Laurent ANTUNES

43ème Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1ère sous-section : *(Biophysique et médecine nucléaire)*

Docteur Marie-Hélène LAURENS – Docteur Jean-Claude MAYER

Docteur Pierre THOUVENOT – Docteur Jean-Marie ESCANYE – Docteur Amar NAOUN

44ème Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1ère sous-section : *(Biochimie et biologie moléculaire)*

Docteur Xavier HERBEUVAL – Docteur Jean STRACZEK

Docteur Sophie FREMONT – Docteur Isabelle GASTIN – Dr Bernard NAMOUR

2ème sous-section : *(Physiologie)*

Docteur Gérard ETHEVENOT – Docteur Nicole LEMAU de TALANCE – Christian BEYAERT

45ème Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1ère sous-section : *(Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)*

Docteur Francine MORY – Docteur Michèle WEBER – Docteur Christine LION

Docteur Michèle DAILLOUX – Docteur Alain LOZNIEWSKI – Docteur Véronique VENARD

2ème sous-section : *(Parasitologie et mycologie)*

Docteur Marie-France BIAVA – Docteur Nelly CONTET-AUDONNEAU

46ème Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1ère sous-section : *(Epidémiologie, économie de la santé et prévention)*

Docteur Mickaël KRAMER – Docteur François ALLA

4ère sous-section : *(Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication (type biologique)*

Docteur Pierre GILLOIS

47ème Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1ère sous-section : *(Hématologie ; transfusion)*

Docteur Jean-Claude HUMBERT – Docteur François SCHOONEMAN

3ème sous-section : *(Immunologie)*

Docteur Marie-Nathalie SARDA

4ème sous-section : *(Génétique)*

Docteur Christophe PHILIPPE

48ème Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1ère sous-section : *(Anesthésiologie et réanimation chirurgicale)*

Docteur Jacqueline HELMER – Docteur Gérard AUDIBERT

3ème sous-section : *(Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)*

Docteur Françoise LAPICQUE – Docteur Marie-José ROYER-MORROT

Docteur Damien LOEUILLE

54ème Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

5ème sous-section : *(Biologie et médecine du développement et de la reproduction)*

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

==========

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

19ème section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Michèle BAUMANN

32ème section : CHIMIE ORGANIQUE, MINÉRALE, INDUSTRIELLE

Monsieur Jean-Claude RAFT

40ème section : SCIENCES DU MÉDICAMENT
Monsieur Jean-Yves JOUZEAU

60ème section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE
Monsieur Alain DURAND

64ème section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
Madame Marie-Odile PERRIN – Mademoiselle Marie-Claire LANHERS

65ème section : BIOLOGIE CELLULAIRE
Mademoiselle Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY – Madame Anne GERARD
Madame Ketsia HESS – Monsieur Pierre TANKOSIC – Monsieur Hervé MEMBRE

67ème section : BIOLOGIE DES POPULATIONS ET ÉCOLOGIE
Madame Nadine MUSSE

68ème section : BIOLOGIE DES ORGANISMES
Madame Tao XU-JIANG

==========

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS
Médecine Générale
Docteur Alain AUBREGE
Docteur Louis FRANCO

==========

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Georges GRIGNON – Professeur Michel PIERSON
Professeur Michel BOULANGE – Professeur Alain LARCAN
Professeur Michel WAYOFF – Professeur Daniel ANTHOINE – Professeur Claude HURIET
Professeur Hubert UFFHOLTZ – Professeur René-Jean ROYER
Professeur Pierre GAUCHER – Professeur Claude CHARDOT – Professeur Adrien DUPREZ
Professeur Paul VERT – Professeur Jean PREVOT

==========

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Norman SHUMWAY (1972)
Université de Stanford, Californie (U.S.A)
Professeur Paul MICHIELSEN (1979)
Université Catholique, Louvain (Belgique)
Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982)
Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)
Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)
Wanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Professeur Harry J. BUNCKE (1989)
Université de Californie, San Francisco (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würtzburg (R.F.A)
Professeur Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur James STEICHEN (1997)
Université d'Indianapolis (U.S.A)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Centre Universitaire de Formation et de Perfectionnement des Professionnels de Santé d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)

À Monsieur le Professeur BOLLAERT,

Professeur de Réanimation Médicale,

Pour nous avoir fait l'honneur de présider notre jury.

À Monsieur le Professeur ALIOT,
Professeur de Cardiologie et de Maladies Vasculaires,
Pour nous avoir fait l'honneur de participer à notre jury.

À Monsieur le Professeur SADOUL,
Professeur de Cardiologie et de Maladies Vasculaires,
Pour nous avoir fait l'honneur de participer à notre jury.

À Monsieur le Docteur NACE,

Pour ses conseils au cours de ce travail.

À Marie-hélène,

Pour avoir accepté d'être notre directeur de thèse,

Pour ses conseils et son soutien au cours de ce travail.

À Laurence, ma future épouse,

Pour son soutien quotidien, sa patience et son amour,

Et aussi pour sa compréhension du rythme de la vie aux urgences.

À ma mère et mon père,

À mes beaux-parents,

Aux équipes des SMUR de Briey, de Nancy et de Metz,
Pour m'avoir fait part de leur expérience de la médecine d'urgence.

Nous remercions les chefs des services cités ci-dessous de nous avoir permis de consulter leurs dossiers ou de nous avoir fourni les lettres de sortie des patients inclus dans l'étude. Le but de ces consultations étant d'obtenir le diagnostic final retenu à l'issue de l'hospitalisation.

- Service d'Accueil des Urgences (Hôpital Saint-Julien)
- Unité d'Accueil des Urgences (Hôpital de Brabois)
- U.P.A.T.O.U. (Hôpital de Toul)
- U.P.A.T.O.U. (Hôpital de Pont-à-Mousson)
- U.P.A.T.O.U. (Hôpital de Lunéville)
- Service de Cardiologie (Hôpital de Lunéville)
- Service de Cardiologie (Hôpital de Brabois)
- Service de Cardiologie (Polyclinique d'essey-les-Nancy)
- Service de Cardiologie (Clinique Ambroise Paré)
- Service de Médecine (Hôpital de Toul)
- Service de Médecine A (Hôpital de Pont-à-Mousson)
- Service de Maladies Infectieuses (Hôpital de Brabois)
- Service de Médecine A (Hôpital de Brabois)
- Service de Médecine B (Hôpital de Brabois)
- Service de Médecine E (Hôpital de Brabois)
- Service de Médecine H (Hôpital Central)
- Service de Médecine J (Hôpital de Brabois)
- Service de Pneumologie (Hôpital de Brabois)
- Service des Maladies Respiratoires (Hôpital de Brabois)
- Service de Rhumatologie (Hôpital de Brabois)
- Service d'Hépato-Gastro-Entérologie (Hôpital de Brabois)
- Service de Réanimation Médicale Polyvalente Lourde (Hôpital Central)

SERMENT

"Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque".

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES 18

GLOSSAIRE 21

INTRODUCTION 23

1. REGULATION MEDICALE 26

1.1. Historique 27
1.1.1. Les grandes dates de la régulation 27
1.1.2. Les grandes dates du 15 à Nancy 28

1.2. Les principes de la régulation médicale 29
1.2.1. Contexte médico-légal 29
1.2.2. L'organisation d'un centre 15 33

1.3. La régulation au S.A.M.U. 54 36
1.3.1. La situation géographique 36
1.3.2. Le S.A.M.U.-Centre 15 37
1.3.3. Les moyens de réponse à l'appel urgent 38

2. LA DOULEUR THORACIQUE 43

2.1. Epidémiologie
2.1.1. Données générales 44
2.1.2. Données du SAMU 54 45

2.2. Terminologie 45

2.3. Rappels 47

2.4. Les diagnostics différentiels du SCA 48

2.5. L'évolution de la prise en charge de l'IDM 49
2.5.1. Rappels de physiopathologie 49
2.5.2. Complications précoces 50

2.5.3. Diagnostic 51
2.5.4. Thérapeutique 53

2.6. Les « Chest Pain Units » 54

2.7. La collaboration du SAMU 54 et de la Cardiologie du CHU de Nancy 57
2.7.1. Les particularités géographiques du CHU de Nancy 57
2.7.2. Stratégie de reperfusion pré-hospitalière 57

3. METHODOLOGIE 59

3.1. But de l'étude 60

3.2. Méthodologie 60

3.3. Critères d'inclusion et d'exclusion 61
3.3.1. Critères d'inclusion 61
3.3.2. Critères d'exclusion 61

3.4. Recueil des données 62

3.5. Méthode statistique 62

4. RESULTATS DE L'ETUDE DOULEUR THORACIQUE ET REGULATION AU S.AM.U. 54 64

4.1. Analyse descriptive des données 65
4.1.1. La population 65
4.1.2. Heure d'appel 67
4.1.3. Appelant 69
4.1.4. Moyen engagé 70
4.1.5. Orientation 71
4.1.6. Diagnostic définitif 73
4.1.7. Caractéristiques de la douleur 74
4.1.8. Les facteurs de risques cardio-vasculaires 77
4.1.9. Traitement à visée cardio-vasculaire 77
4.1.10. Antécédents cardio-vasculaires 78
4.1.11. Signes associés 79
4.1.12. Signes de gravité 79

4.2. Etude analytique 80
4.2.1. Influence du sexe et de l'âge 80
4.2.2. Heure d'appel 80

4.2.3. Appelant 82
4.2.4. Moyen engagé 82
4.2.5. Destination 84
4.2.6. Les caractéristiques de la douleur 85
4.2.7. Facteurs de risques cardio-vasculaires 88
4.2.8. Traitement à visée cardiologique 89
4.2.9. Antécédents cardio-vasculaires 90
4.2.10. Signes associés 91
4.2.11. Signes de gravité 93
4.2.12. Remplissage des questionnaires 94
4.2.13. Synthèse des résultats 95

5. DISCUSSION 98

5.1. Etude douleur thoracique 99
5.1.1. Limites de l'étude 99
5.1.2. Réponses apportées par l'étude 102

5.2. Prise en charge des douleurs thoraciques 105
5.2.1. Du début de la douleur à l'avis médical 106
5.2.2. Le transport vers l'hôpital 107
5.2.3. Le rôle du médecin « de famille » 108
5.2.4. L'accueil hôspitalier 109
5.2.5. Intérêt des mass-média 110

5.3. L'avenir 111
5.3.1. Education du grand public 111
5.3.2. F-M-C des médecins libéraux 112
5.3.3. Dosage délocalisé des marqueurs biologiques 113
5.3.4. Un SMUR pour un SCA 114

CONCLUSIONS 115

BIBLIOGRAPHIE 118

ANNEXES 131

GLOSSAIRE

A.C.R. : Arrêt Cardio-Respiratoire

A.M.U. : Aide Médicale Urgente

A.V.C. : Accident Vasculaire Cérébral

C.E.S.U. : Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence

C.H. : Centre Hospitalier

C.H.R.U. : Centre Hospitalier Régional et Universitaire

C.M.U. : Capacité de Médecine d'Urgence

C.P.I. :Centre de Première Intervention

C.P.U. : Chest Pain Unit

C.P.K. : Créatinine Phospho-Kinase

C.R.R.A. : Centre de Réception et de Régulation des Appels

C.S. : Centre de Secours

C.S.P. : Centre de Secours Principal

C.T.A. : Centre de Traitement de l'Alerte

D.S.A. : Défibrillateur Semi-Automatique

D.V. : Détresse Vitale

E.C.G. : ElectroCardioGramme

E.P. : Embolie Pulmonaire

E.S.C. : European Society of Cardiology

F.D.R.C.V. : Facteur De Risque Cardio-Vasculaire

F.M.C. : Formation Médicale Continue

H.D.I. : Hémo-Dynamique Interventionnelle

H.T.A. : HyperTension Artérielle

I.D.M. : Infarctus Du Myocarde

I.E.C. : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion

O.A.P. : Oedème Pulmonaire Aigu

P.A.R.M. : Permanencier Auxiliaire de Régulation Médicale

S.A.U. : Service d'Accueil des Urgences

S.A.M.U. : Service d'Aide Médicale Urgente

S.C.A. : Syndrome Coronarien Aigu

S.C.S. : Service de Continuité des Soins

S.D.I.S. : Service Départemental d'Incendie et de Secours

S.M.U.R. : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

U.A. : Unité d'Accueil

U.M.H. : Unité Mobile Hospitalière

U.P.A.T.O.U. : Unité de Proximité d'Accueil de Traitement et d'Orientation des Urgences

U.S.I.C. : Unité de Soins Intensifs Cardiologiques

V.P. : Voiture Particulière

V.P.N. : Valeur Prédictive Négative

V.R.M. :Véhicule Radio Médicalisé

V.S.A.B. : Véhicule de Secours aux Asphyxiés et aux Blessés (ancienne terminologie des V.S.A.V.)

V.S.A.V. : Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes

INTRODUCTION

Le système de soins français est considéré comme l'un des meilleurs au monde, grâce à son accessibilité, même aux plus démunis, mais aussi en raison du réseau hospitalier associé au réseau des médecins libéraux, les deux reliés par le Service d'Aide Médicale Urgente (S.A.M.U.) permettant à quiconque d'être soigné rapidement si son état de santé le nécessite.

Le SAMU correspond à la création d'une nouvelle et jeune discipline médicale, celle de la médecine d'urgence. Elle répond à l'évolution de la connaissance des pathologies, des progrès thérapeutiques et notamment des techniques de réanimation, qui permettent d'améliorer le pronostic immédiat des accidentés ou de toute autre malade devant bénéficier de soins en urgence.

Ainsi, dans les suites de la deuxième guerre mondiale, le ministère de la santé a publié une circulaire (le 5 janvier 1949) en attirant l'attention sur le fait que « tout doit tendre au raccourcissement de la période séparant le moment de l'accident ou de la constatation de l'urgence, de l'arrivée du blessé ou du malade à l'hôpital ».

De même, les nouvelles techniques de réanimation (Intubation, ventilation artificielle) ont permis la création de techniques de ressuscitation en cas d'arrêt cardio-respiratoire (A.C.R.). Mais, pour ressusciter quelqu'un il faut venir à lui, il faut donc être prévenu et rapidement prévenu ; un système de téléphone d'urgence s'est ainsi développé pour permettre d'appeler les secours. Ce système se base sur un numéro simple, à deux chiffres, entièrement dévolu à l'urgence médicale : le « 15 ».

Le corollaire du 15 devient la réponse à l'appel au secours, car si l'urgence est vitale comme pour l'ACR, il faut avoir un effecteur. C'est ainsi que sont apparus les Services Mobiles d'Urgence et de Réanimation (S.M.U.R.), chargés d'être une « chambre de réanimation » venant au chevet du malade.

Du fait, de ce type d'exercice de télé-médecine, un nouveau rôle médical a émergé, celui de médecin régulateur. Ce dernier doit traiter les appels d'urgence et décider de la meilleure réponse à apporter et dans quels délais.

Le but de ce travail est d'étudier l'activité de régulation d'un SAMU-centre 15. Comme l'exercice de régulation touche des sujets fort disparates, nous nous sommes arrêtés à l'étude d'une partie restreinte mais néanmoins vaste de l'activité de régulation, celle de la régulation de la douleur thoracique.

Cependant, quand certains disent « tout ce qui brille n'est pas or », nous pourrions dire toute douleur thoracique n'est pas urgence vitale. Nous avons donc décidé d'étudier plus spécifiquement l'insuffisance coronarienne aiguë, dont les progrès thérapeutiques ont bouleversé le pronostic immédiat et à long terme. Elle, qui est dans nos sociétés industrialisées un problème de santé publique, de par sa fréquence élevée, sa curabilité et ses possibilités de prévention, est devenue un des archétypes de l'urgence vitale à thérapeutique pré-hospitalière.

Nous avons donc décidé de réaliser une étude sur la régulation du premier appel pour douleur thoracique. Notre but étant d'évaluer son efficacité, et de rechercher lors de ce premier appel, s'il est possible de retrouver des facteurs prédictifs du diagnostic d'insuffisance coronarienne aiguë.

1. REGULATION MEDICALE

1.1. HISTORIQUE

1.1.1. LES GRANDES DATES DE LA REGULATION (1)

1945 : Le numéro 18 est affecté aux services de secours.

1949 : Les premières consultations radio-médicales s'effectuent entre le centre de radio maritime de Saint-Lys et l'internat du centre hospitalier (C.H.) de Toulouse.

1956 : La circulaire du 11 juillet insiste sur la nécessité de postes téléphoniques réservés à l'alerte.

1958 : L'U.R.S.S. démarre l'expérience du numéro d'alerte téléphonique unique de santé 03 (l'idée d'un numéro abrégé y remonte à 1918).

1960 : Le 30 décembre, demande du Ministère de la Santé à l'administration des postes et télécommunications, d'un numéro téléphonique d'urgence santé.

1963 : Convention entre le Ministère de l'Intérieur et le Ministère de la Santé permettant l'utilisation du réseau radio des sapeurs-pompiers pour les moyens d'intervention hospitaliers.

1966 : Le 28 juillet, René Coirier expose au Ministère de la Santé l'importance de créer des SAMU en France avec un numéro national d'appel.

1978 : Le 15 devient le numéro national attribué pour les urgences médicales.

1980 : Première mise en service du 15 à Troyes, le 27 mai.

Ouverture du premier SAMU, à Rouen, le 17 octobre.

1986 : Loi du 6 janvier 1986 sur L'Aide Médicale Urgente (A.M.U.) (2) : Officialisation d'une nouvelle forme d'exercice médical, la régulation médicale.

1987 : Publication des décrets d'application des 30 novembre et 16 décembre 1987 relatifs à la loi du 6 janvier 1986.

1989 : Newman avance le concept de « chaîne de survie » :

Alerte précoce, réanimation cardio-pulmonaire basique précoce, défibrillation précoce, réanimation cardio-pulmonaire avancée précoce.

1990 : Dans le Journal Officiel du 23 septembre, publication des statuts créant la fonction de Permanencier Auxiliaire de Régulation Médicale (P.A.R.M.), remplaçant les standardistes en fonction jusqu'alors.

En application de la loi du 2 juillet 1990, le décret 90-1213 du 29 décembre 1990 fixe les droits et les obligations régissant les activités de l'exploitant public (France Telecom).

L'article 17 précise :

« France Telecom veille à faciliter la transmission et l'acheminement des appels téléphoniques d'urgence destinés aux services publics chargés : de la sauvegarde des vies humaines, des interventions de police, de la lutte contre l'incendie ».

1994 : Les SAMU-centre 15 sont autorisés à bénéficier de l'identification automatique des appelants (Journal Officiel du 29 mars 1994).

Circulaire du 12 décembre relative à l'interconnexion des numéros d'appel d'urgence 15, 17 et 18.

1995 : Circulaire du 21 avril relative à la mise en place du 112, numéro de téléphone d'urgence unique européen (JO du 7 mai 1995).

1997 : Tous les SAMU disposent du 15.

1.1.2. LES GRANDES DATES DU 15 A NANCY (3)

1962 : Création, par Monsieur le Professeur LARCAN, du service S.O.S. (médicalisation des véhicules sapeur-pompier par des étudiants en médecine)

1964 : Le standard téléphonique des sapeurs-pompiers de Nancy réceptionne les appels de nuit pour la garde de médecine praticienne.

1975 : Implantation du SAMU dans les locaux du service de Réanimation Médicale Polyvalente.

Ébauche du standard du service de continuité des soins (S.C.S.).

1979 : Mise en place de l'écoute médicale de 8h00 à 20h00 au Centre de Secours Gambetta.

1981 : Le 27 octobre le poste d'écoute médicale devient officiel.

1984 : En janvier, l'écoute médicale est effective 24 heures sur 24.

1988 : En janvier, prise de fonction des médecins régulateurs.

1989 : Informatisation de la régulation avec saisie différée des fiches.

1990 : Ouverture du « centre 15 » dans les locaux de la Réanimation Médicale Polyvalente, avec une nouvelle informatisation permettant la saisie des fiches de régulation en temps réel.

1.2. LES PRINCIPES DE LA REGULATION MEDICALE

1.2.1. CONTEXTE MEDICO-LEGAL

1.2.1.1. L'OBLIGATION DE PORTER SECOURS

C'est par une ordonnance de 1945, que la notion d'incrimination de l'abstention fautive est déterminée et celle d'omission de porter secours est élargie (4).

La loi impose à quiconque d'apporter son aide à une personne en péril sous peine de non-assistance à personne en danger. Les médecins sont eux-même concernés, du fait de leur fonction.

L'obligation de porter secours est définie par :

- Le code pénal : loi du 24 septembre 1945 article 63 alinéa 2

  « sera puni des mêmes peines (c'est-à-dire d'un emprisonnement pouvant atteindre cinq ans et d'une amende) quiconque s'abstient volontairement de porter secours à une personne en péril, l'assistance que sans risque pour lui et pour les tiers, il pouvait lui prêter soit par son action personnelle, soit en provoquant des secours. »

- Le code de déontologie médicale : article 4

  « Un médecin qui se trouve en présence d'un malade ou d'un blessé en péril ou informé qu'un malade ou un blessé est en péril, doit lui porter assistance ou s'assurer qu'il reçoit les soins nécessaires. »

Toute la difficulté de la régulation, pour les médecins, est d'évaluer en quelques minutes la gravité de la situation pour déclencher les moyens adaptés. De même, les sapeurs-pompiers, lors d'un appel au 18, peuvent déclencher un Véhicule de Secours aux Asphyxiés et aux Blessés (V.S.A.B.), avant toute régulation médicale. Ce mode de déclenchement correspond au « prompt-secours », il permet de répondre à une éventuelle détresse vitale. L'archétype du « prompt-secours » est l'arrêt cardio-respiratoire, où un VSAB est engagé en même temps que l'appel est transmis au SAMU pour compléter l'interrogatoire médical. Après cette « contre-régulation », un SMUR pourra être envoyé en renfort du VSAB.

1.2.1.2. LA LEGISLATION PROPRE AU SAMU

Le SAMU est défini par la note d'information N°114 datant de septembre 1975 du Ministère de le Santé (1) :

> « Le mot SAMU signifie Service d'aide médicale urgente. Le SAMU a pour fonction essentielle de faire cesser la détresse dans laquelle peut se trouver tel ou tel malade, tel ou tel blessé. Il est en mesure d'envoyer en tout lieu, par véhicules terrestres ou aériens, des équipes médicales. Il dispose donc en propre d'ambulances terrestres et par accord avec les services propriétaires : (gendarmerie, armée, sapeurs-pompiers) d'hélicoptères et d'avions. Il est doté d'un réseau téléphonique et radio-téléphonique très développé ; il a accès aux lits d'accueil hospitalier ; en résumé, le SAMU doit être en mesure de contrôler la totalité des ressources médicales d'un département ou d'une région ; il dispose de la liste des lits disponibles dans certaines spécialités, de la liste des médecins de garde ; il peut actionner ses propres SMUR (Service Mobile d'Urgence et de Réanimation), mais aussi ceux d'autres hôpitaux, et les mettre en œuvre le cas échéant. Le SAMU doit être en mesure de renseigner les autorités, les médecins, la population elle-même. »

1.2.1.3. LA RESPONSABILITE DU MEDECIN REGULATEUR

La régulation est un acte médical réalisé à distance du patient. Comme tout acte médical, elle doit être centrée sur le patient (5). C'est un échange médecin-malade basé sur une confiance réciproque comme pour toute autre consultation.

Comme toutes les autres catégories de professionnels de la santé, les personnels participant à la régulation médicale sont soumis au secret médical (articles 226-13 et 226-14 du code pénal). Le médecin régulateur n'échappe pas à cette règle.

Cependant, il est aisé de comprendre la difficulté de l'exercice de la régulation devant les multiples intervenants. En effet, dans le contexte de l'urgence, l'interlocuteur pourra être un simple témoin sur la voie publique. Ces personnes pourront être conduites à avoir accès à des renseignements au sujet de la santé d'une victime à la demande expresse de la régulation, afin de déterminer les secours nécessaires à déclencher. De même, dans le cadre du prompt-secours, les blessés seront parfois pris en charge par des sapeurs-pompiers volontaires ou professionnels, qui ne pas toujours suffisamment sensibilisés au secret médical. C'est donc le régulateur qui doit permettre des relations sans heurts avec les différents acteurs (demandeurs, effecteurs, partenaires, spectateurs) présents autour de l'action de l'AMU : le médecin de ville, hospitalier, les médias, la police...

Dans ce cadre, la responsabilité du médecin régulateur est constamment engagée, car c'est lui qui assure la responsabilité médico-légale du bon déroulement de l'AMU. Il est aussi par ses avis, ses conseils et ses décisions le garant du bon fonctionnement technique de l'AMU. Enfin, il est le garant de la neutralité absolue (du SAMU-Centre 15) au regard des secteurs public et privé de la médecine et de l'hospitalisation, et du libre choix du patient (5).

1.2.1.4. LA RESPONSABILITE DE L'HOPITAL

Le SAMU est un service hospitalier comme les autres, ou presque. S'il ne dispose pas de chambres d'hospitalisations au sein de l'établissement, son principe reste :

« Si le malade ne peut venir à l'hôpital, c'est ce dernier qui ira au chevet du malade ».

Le principe des SMUR est donc d'amener une « chambre de réanimation » au malade et ce quelle que soit sa situation géographique. Il pourra ainsi bénéficier de tous les soins nécessaires à son état de santé.

On comprend ainsi aisément que la loi rend l'hôpital responsable du SAMU (1), et à ce titre, il doit :

- Diriger et mettre en oeuvre le SAMU-Centre 15,
- Fournir les Unités Mobiles Hospitalières (U.M.H.) qui composent le SMUR,
- Recevoir toute personne se présentant aux urgences.

1.2.2. L'ORGANISATION D'UN CENTRE 15

La loi n°86-11 du 6 janvier 1986 (2) précise le fonctionnement et l'organisation des SAMU-centre 15 ainsi que le décret n°87-964 du 30 novembre 1987 et le décret n°87-1005 du 16 décembre 1987.

D'après les lois précitées, un SAMU répond à trois missions essentielles :

- Gestions des appels parvenant au n° 15.
- Formation des personnels appelés à participer à des soins d'urgence.
- Gestion médicale des situations d'exception.

Il résulte donc de ces missions, trois sections opérationnelles dans un SAMU :

- Un Centre de Réception et de Régulation des Appels (C.R.R.A.) qui est communément appelé le SAMU-centre 15.
- Un Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence (C.E.S.U.).
- Une section des situations d'exception.

Nous ne nous attarderons que sur la partie intéressant la régulation médicale, c'est-à-dire, le centre 15.

1.2.2.1. LE CENTRE DE RECEPTION ET DE REGULATION DES APPELS

Le Centre de Réception et de Régulation des Appels (C.R.R.A.) fait partie d'un SAMU (loi du 6 janvier 1986), c'est à cet endroit que les différents appels d'urgence aboutissent. Il en existe, en théorie, un par département, soit, en moyenne, un pour 500 000 habitants.

Ses missions sont définies par le décret n°87-1005 du 16 décembre 1987. L'article 3 dudit décret précise que les SAMU exercent les missions suivantes :

- Écoute médicale permanente : soit un médecin 24h/24 pour répondre au téléphone.
- Déterminer et déclencher dans le délai le plus rapide, la réponse la mieux adaptée à la nature de l'appel : ce qui nécessite que tout appel d'urgence à caractère médical parvienne sans délai au centre 15 (interconnexion entre le 15, le 17 et le 18) ; ceci implique l'envoi de moyens SMUR combinés avec des moyens sapeurs-pompier lorsque la situation le justifie.
- S'assurer de la disponibilité de moyens d'hospitalisation publics ou privés adaptés à l'état du patient.
- Organiser le cas échéant le transport vers l'établissement en faisant appel à un service public ou à une entreprise privée de transport sanitaire.
- Veiller à l'admission du patient : l'appel est suivi depuis la réception jusqu'à l'arrivée du patient dans le service d'accueil.

1.2.2.2. LA LOGISTIQUE D'UN CRRA

C'est une circulaire du Ministère de la Santé en date du 5 février 1976 (1), qui en a défini les grands principes d'architecture.

Le CRRA comporte :

- Une salle de régulation, poste de commandement du SAMU-centre 15, climatisée, comportant les postes de travail des PARM et des médecins, en assurant l'isolation phonique indispensable. Il y a aussi des postes permettant des communications radiophoniques avec les effecteurs envoyés en mission, des cartes utiles à l'organisation des secours, des moyens informatiques nécessaires à la saisie des données. Il existe un enregistreur de communication, qui permettra la réécoute des appels en cas de litige.
- Des chambres pour les médecins régulateurs.
- Des bureaux pour le médecin responsable et les autres médecins du service.

1.2.2.3. LA REGULATION MEDICALE DES APPELS

C'est la réception et la gestion de tout appel à caractère médical urgent (ou ressenti comme tel par le demandeur d'aide) par une structure d'écoute médicale centralisée (le CRRA d'un SAMU-centre 15).

Tout appel parvenant au SAMU-centre 15 doit trouver une solution adaptée :

- À chaque appelant ou victime concernée,
- Pour tout problème en rapport avec la santé,
- Quelle que soit la situation géographique (au niveau départemental),
- En fonction des moyens de réponse disponibles.

La régulation débute dès la réception de l'appel. Elle comprend une partie administrative réalisée par un Permanencier Auxiliaire de Régulation Médicale (P.A.R.M.), permettant la saisie de l'adresse, l'identité, le numéro de téléphone et l'expression initiale de la requête. L'appel est ensuite transmis à un médecin régulateur. Ce dernier analyse la demande (gravité), déclenche la réponse la mieux

adaptée (du conseil simple jusqu'à l'envoi d'un véhicule médicalisé), assure le suivi de la réponse et oriente le patient vers une structure adaptée.

Quelle que soit la décision du médecin régulateur, le moindre doute sur la gravité réelle de l'état du patient doit lui bénéficier : le régulateur apporte la réponse la plus performante au regard de la gravité maximale évoquée. Ainsi même si un diagnostic formel ne peut être posé à distance, la démarche diagnostique du régulateur aura été la plus précise possible afin d'apporter le secours le plus adapté à son patient.

1.3. LA REGULATION AU S.A.M.U. 54

1.3.1. LA SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le département de Meurthe-et-Moselle (54) a été créé en 1871 par la réunion des deux parties de la Meurthe et de la Moselle à la suite du traité de Francfort qui a clos la guerre de 1870.

Cet assemblement permet d'expliquer la forme particulière du département. Ses dimensions sont de 130 km dans l'axe Nord-Sud et de 7 à 103 km dans l'axe Est-Ouest. La superficie est de 5246 km2 (6).

Le recensement de 1999 retrouve une population de 713 555 habitants (7), dont 145 399 âgés de plus de 60 ans. Il existe 594 communes, dont 526 constituent le milieu rural (8).

Le découpage géographique permet de délimiter deux parties, distinctes aussi d'un point de vue socio-économique (9).

Le Nord, par la richesse en minerai de son sous-sol, a un passé métallurgique fort, bien qu'à l'heure actuelle disparu. Cette région est constituée d'une population essentiellement ouvrière, par opposition au Sud, plus rural exception faite de

l'agglomération Nancéienne, qui regroupe près de la moitié de la population du département.

Nancy est la préfecture de la Meurthe-et-Moselle, et ses trois sous-préfectures sont Briey, Lunéville et Toul.

1.3.2. LE S.A.M.U.-CENTRE 15

Il se trouve dans l'enceinte de l'Hôpital Central (CHU de Nancy) ; dans le pavillon Chalnot, il dépend, à l'heure actuelle, du service de Réanimation Médicale, dont il est une unité fonctionnelle.

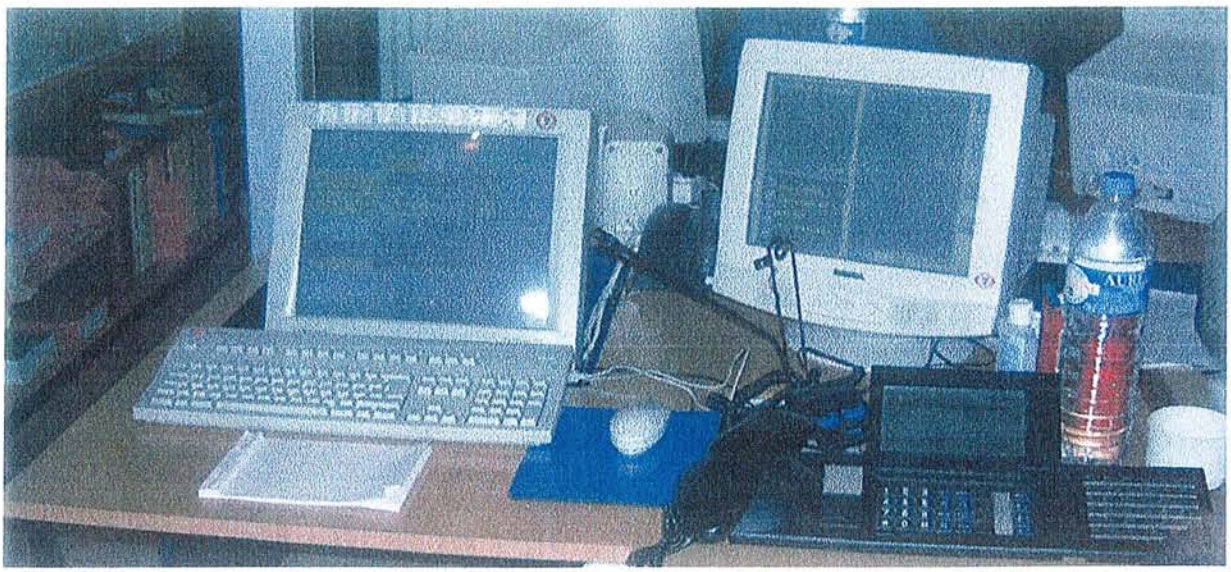
Le CRRA réceptionne les appels en provenance de tout le département. L'appel peut provenir :

- Du numéro d'urgence national 15,
- D'un numéro à 10 chiffres 03-83-32-85-79,
- D'une bascule depuis les autres numéros d'urgence 17 et 18 ou européen 112,
- D'un appel interne au CHU.

Le CRRA peut également être appelé à gérer une demande de transfert secondaire vers le CHU, émanant d'un des autres SAMU de la région (Meuse, Moselle et Vosges).

L'écoute médicale est assurée en permanence par deux à trois PARM et deux médecins régulateurs.

Ils disposent de six pupitres de régulation. Chacun de ses pupitres est doté d'un poste téléphonique avec combiné casque, un ordinateur avec le logiciel Appli-SAMU® (Appligos) d'aide à la régulation et un accès Internet, un poste de radio permettant de communiquer avec les SMUR, l'hélicoptère régional et les moyens sapeurs-pompiers en mission.



Ci-dessus : poste de régulation au centre 15.

Les médecins régulateurs sont docteurs en médecine, soit titulaires de la Capacité de Médecine d'Urgence (C.M.U.) ou en cours de CMU, soit Réanimateurs. Ils sont soit médecins hospitaliers, soit attachés au SAMU.

1.3.3. LES MOYENS DE REPONSE A L'APPEL URGENT

Ce sont les médecins régulateurs, qui décident, après communication avec le requérant, de la réponse la mieux adaptée à l'état de la victime et du degré d'urgence de la situation.

Cette réponse peut être classée selon un mode croissant, depuis l'appel à caractère non-urgent, jusqu'au stade de détresse vitale :

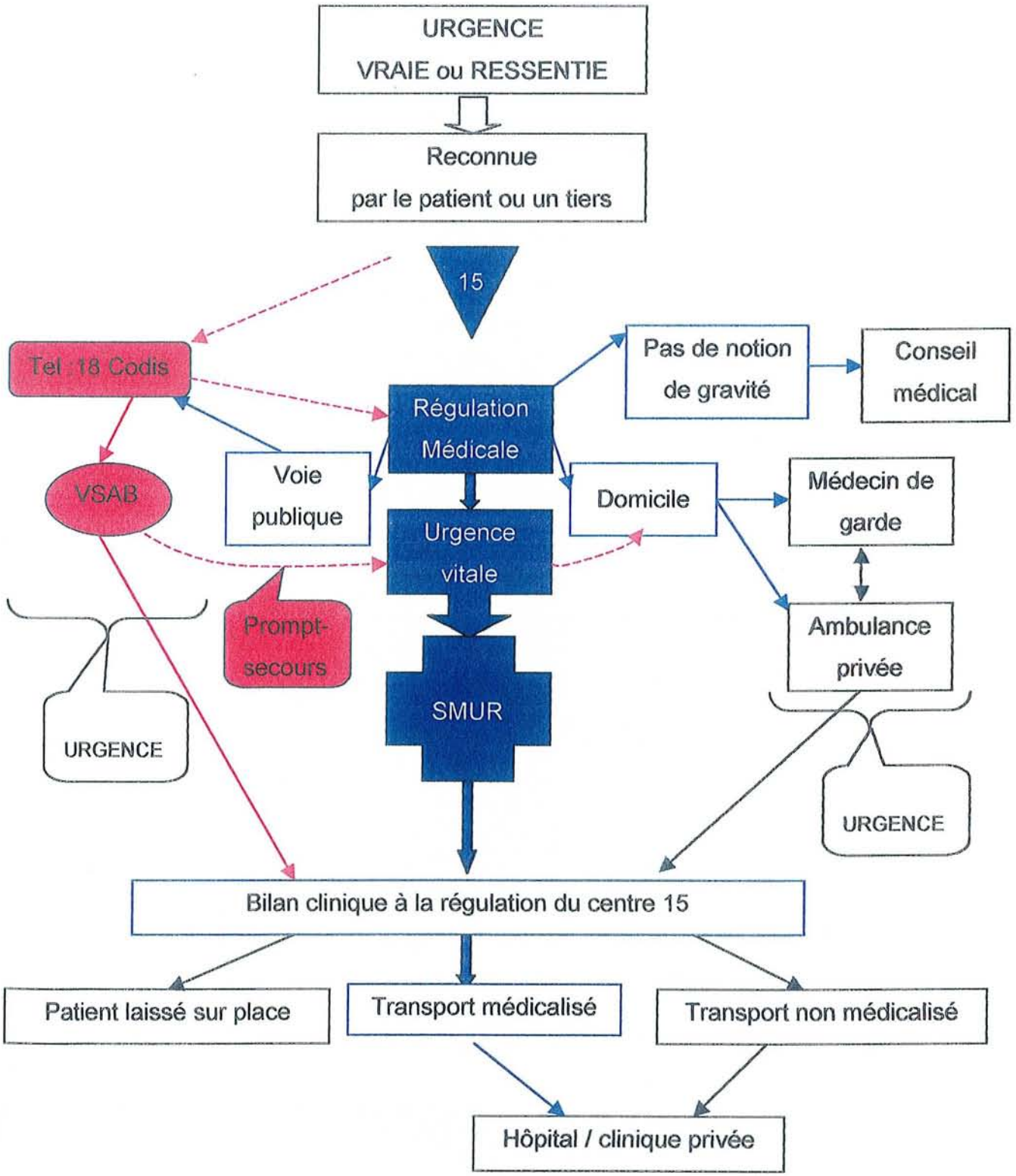
- Renseignement : Fournir le numéro du médecin de garde, de la pharmacie de garde,
- Conseil médical,
- Envoi d'un médecin (médecin traitant, médecin de garde, S.O.S. médecins),
- Envoi d'une ambulance privée en vue d'une orientation vers l'hôpital le plus proche avec un caractère semi urgent,

- Envoi d'un Véhicule de Secours aux Asphyxiés et aux Victimes (V.S.A.V.), moyen sapeur-pompier, dans le cas d'une urgence sur la voie publique ou, chez des particuliers dans le cadre du prompt-secours,
- Envoi d'un Véhicule Radio-Médicalisé (V.R.M.), dont l'équipage est composé d'un sapeur-pompier, d'une infirmière du SAMU, d'un médecin du SAMU et d'un résident en médecine générale. Ce véhicule correspond au SMUR,
- Il existe enfin un hélicoptère sanitaire régional, qui peut également être déclenché immédiatement si la gravité de la situation le justifie.

L'hélicoptère sera utilisé pour des missions où le transport par voie terrestre serait délétère pour la victime, qui risquerait de se dégrader rapidement. Les victimes prises en charge, dans ce contexte d'urgence primaire, sont souvent des accidentés, polytraumatisés ou ayant un traumatisme crânien grave. Ils nécessitent une prise en charge spécialisée de réanimation chirurgicale ou neurochirurgicale et doivent être transportés sur le CHU. Il peut également permettre l'acheminement rapide de renfort médical et matériel sur les lieux d'une intervention. La zone d'action de l'hélicoptère couvre toute la région Lorraine.

Le schéma de la page suivante illustre les différentes actions réalisées depuis l'apparition du symptôme jusqu'à la décision définitive du médecin régulateur.

PRINCIPES DE L'ACTION DE LA RÉGULATION MÉDICALE DANS UN CENTRE 15



Les moyens SMUR sont répartis sur six sites différents. On dénombre huit VRM sur le département, trois à Nancy (deux la nuit), une pour Briey, Longwy, Lunéville, Pont-à-Mousson et Toul.

Le Service Départemental d'Incendie et de Secours 54 (S.D.I.S. 54) dispose de 49 VSAV (10). Ces véhicules peuvent êtres engagés sur une mission SAMU 24h/24.

Ils sont répartis dans les différentes casernes de sapeurs-pompiers :

- Pour les 7 Centres de Secours Principaux (C.S.P.) : 20 VSAV
- Pour les 20 Centres de Secours (C.S.) : 25 VSAV
- Pour les 4 Centres de Première Intervention (C.P.I.) : 4 VSAV

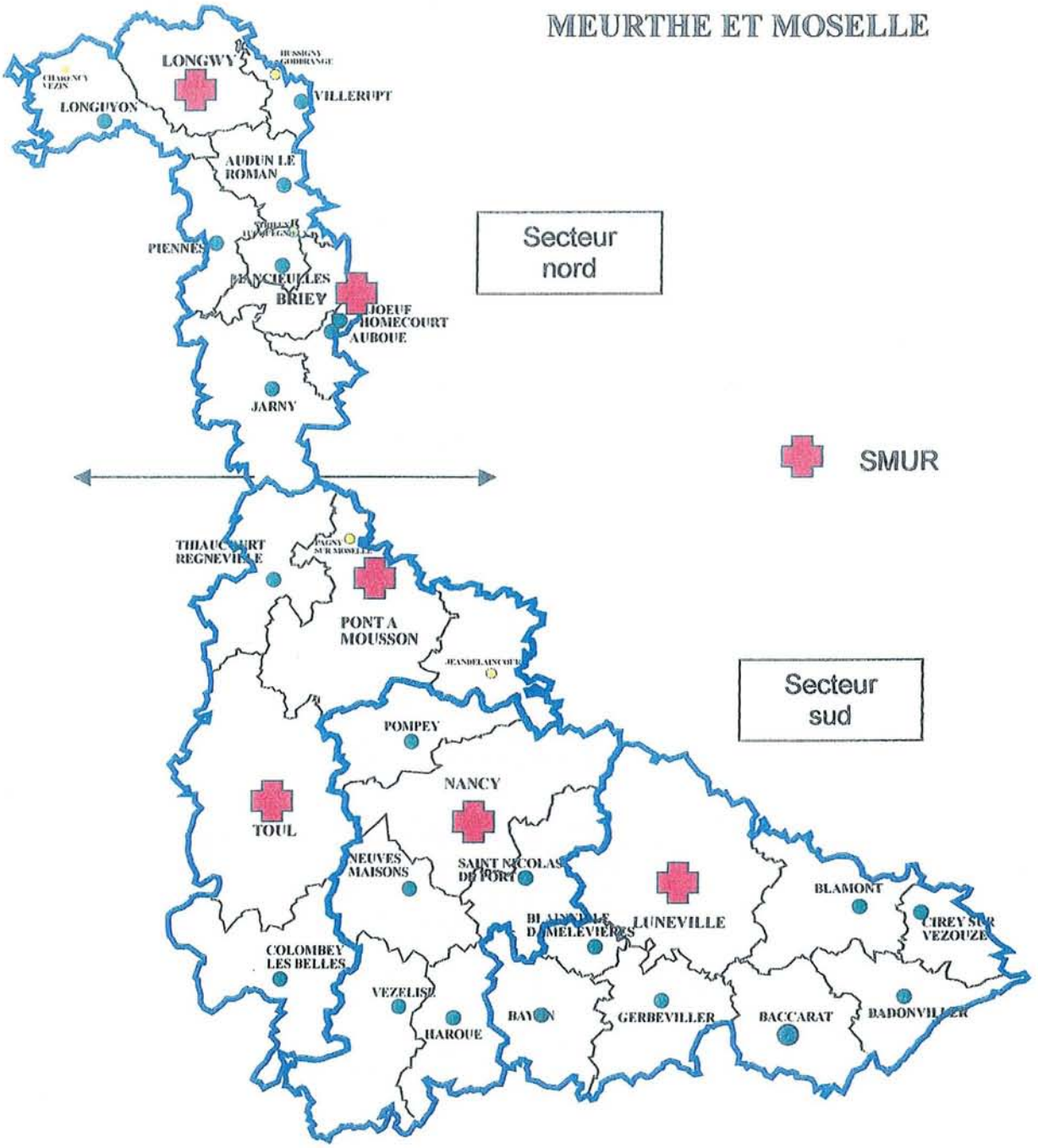
Cette répartition permet d'apporter le secours d'un VSAV en moins de 20 minutes, à tout habitant du département quelle que soit sa localisation géographique.

Pour mémoire, les VRM se situent dans les villes où se trouve un CSP.

La carte de la page suivante représente la répartition des moyens SMUR du département. Les secteurs, où sont appelés à intervenir les différents SMUR du département, sont quasiment superposables à ceux des secteurs des CSP.

Ultérieurement dans ce travail, nous reviendrons sur cette sectorisation car notre étude s'est portée sur tout le département hormis le secteur nord, comprenant les SMUR de Briey et Longwy.

MEURTHE ET MOSELLE



2. LA DOULEUR THORACIQUE

Le but de ce travail est d'aider à améliorer la prise en charge des douleurs thoraciques d'origine coronarienne, pour les patients qui appellent au 15. De nombreuses études s'intéressent à la prise en charge de la douleur thoracique au niveau des urgences ou en pré-hospitalier, mais la littérature sur la régulation de la douleur thoracique reste pauvre.

2.1. EPIDEMIOLOGIE

2.1.1. DONNEES GENERALES

Les maladies cardio-vasculaires représentent la première cause de mortalité en France (11). 173 128 décès leur sont attribuées en 1996, dont 44 141 chez des personnes de moins de 75 ans.

Les cardiopathies ischémiques représentent la cause déclarée de 27 % des décès d'origine circulatoire, soit 47 267 décès en 1996 (16 078 chez les moins de 75 ans). On dénombre environ 120 000 Infarctus Du Myocarde (I.D.M.) par an (12), en France. L'incidence des cardiopathies ischémiques est de 5.1‰ dont 1,5‰ pour l'infarctus (13).

En Europe, environ 40 % des causes de décès avant 75 ans sont dues aux maladies cardio-vasculaires (14). Le projet épidémiologique MONICA (15) de la World Health Organisation a permis d'évaluer la fréquence des décès d'origine coronaire à 200-260 pour 100 000 habitants.

Aux États-Unis, le nombre de premier épisode d'IDM ou de récidive est estimé à environ 1 100 000 par an (16). Le nombre de décès précoce annuel est lui estimé à 250 000 dans la première heure. La prévalence des maladies coronaires (IDM et angor) est d'environ quatorze millions.

2.1.2. DONNEES DU SAMU 54

En France, l'activité cardiologique représente 20 à 40 % de l'activité des SMUR en France dont plus de 25 % de Syndromes Coronariens Aigus (S.C.A.) (17).

Au SAMU 54, le nombre d'appels reçus est d'environ 100 000 par an. L'activité journalière est d'environ 275 appels en moyenne. La proportion d'appels pour douleur thoracique est d'environ 1.7 %, soit 4 à 5 affaires quotidiennes pour le département (auxquels il faudra ajouter les appels de bilan précoce des moyens engagés). Pour ces 1,7 %, 3 fois sur 4 un SMUR va être engagé.

Nous avons étudié la proportion des différents diagnostics retenus en fin de prise en charge pré-hospitalière pour la période du 1er janvier 2000 au 30 septembre 2002. 4660 dossiers ont été retrouvés. La proportion des différents diagnostics est la suivante (les références entre parenthèses sont celles de la Société Française de Médecine d'Urgence (S.F.M.U.)) :

- 2739 douleurs thoraciques sans précision (R 07.4) : 58.8%
- 105 douleurs pariétales (R 07.3) : 2.2%
- 474 angors sans précision (I 20.9) : 10.2%
- 656 angors instables (I 20.0) : 14.1%
- 686 infarctus (I 21) : 14.7%

La pathologie coronarienne, diagnostiquée en pré-hospitalier, représente, en Meurthe-et-Moselle, 39 % des douleurs thoraciques prises en charge par le SAMU-Centre 15.

2.2. TERMINOLOGIE

L'infarctus du myocarde (I.D.M.) est l'archétype de l'urgence vitale. L'évolution de nos connaissances de la physiopathologie et du traitement en phase précoce de l'IDM a modifié sa terminologie (18).

Nous devons inclure l'IDM dans un syndrome global :

Le Syndrome Coronarien Aigu (S.C.A.).

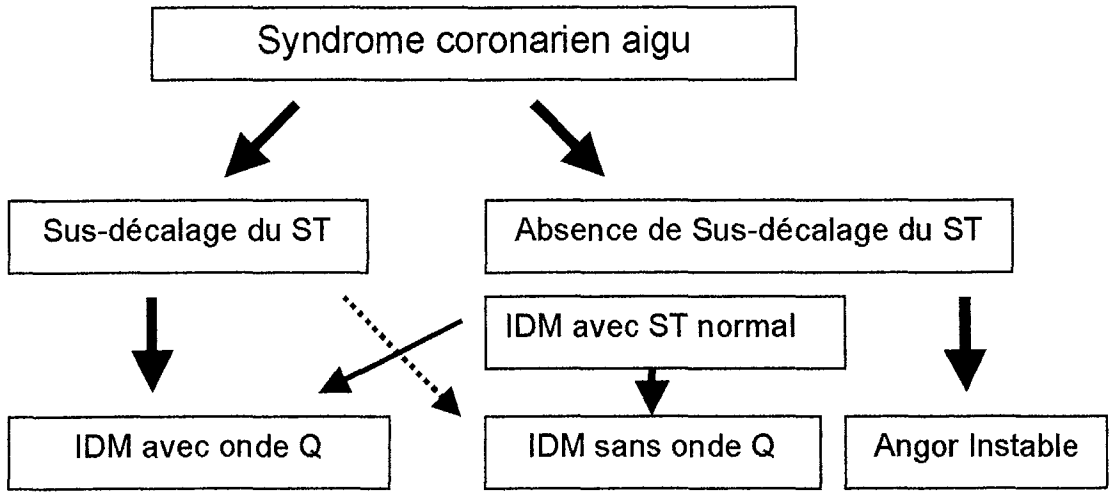
Ce syndrome regroupe plusieurs pathologies distinctes, qui correspondaient à la précédente dénomination des atteintes ischémiques d'origine coronarienne :

- L'infarctus du myocarde constitué, avec perte de viabilité d'une partie du muscle cardiaque.
- L'infarctus sous endocardique (dit sans onde Q).
- L'angor instable : ce peut être un angor de novo chez une personne non coronarienne (il pourra être à l'effort ou au repos), ou un angor de repos chez un coronarien connu, traduisant une évolution de sa maladie.
- L'angor stable : qui survient à l'effort chez un coronarien connu, mais qui reste trinitrosensible.

Deux types de SCA doivent être distingués (19) :

- Les SCA avec sus-décalage persistant du segment ST ou bloc de branche gauche : ceci traduisant une occlusion complète d'une coronaire nécessitant une recanalisation de l'artère complète et rapide.
- Les SCA sans sus-décalage persistant du segment ST : on y retrouve l'angor instable et l'IDM sans onde Q.

Figure 1 : Classification des SCA (18)



2.3. RAPPELS

Ce rappel succinct de la sémiologie et des Facteurs De Risques Cardio-Vasculaires (F.D.R.C.V.) sert de préliminaire à l'étude réalisée.

Lors de la prise en charge d'une douleur thoracique, le médecin doit rechercher différents critères (1), qui vont permettrent d'orienter son diagnostic (20,21) :

- Les antécédents : un sujet, ayant déjà fait de l'angor ou un infarctus, est porteur d'une coronaropathie. Une récidive est donc possible.
- Les facteurs de risques cardio-vasculaires : les antécédents familiaux de maladie coronarienne, l'hypertension artérielle (H.T.A.), le tabagisme, l'obésité, le stress, l'hypercholestérolémie, le diabète, le sexe masculin, l'âge sont des facteurs indépendants, favorisant la survenue d'un accident coronarien s'ils sont présents.
- Les caractéristiques de la douleur : typiquement la douleur coronarienne est une douleur constrictive, médiothoracique, en barre rétrosternale, parfois irradiant vers la mâchoire et le bras gauche.

- Les traitements en cours : ils sont le reflet indirect des FDRCV, leur présence peut donc nous renseigner sur les antécédents du patient.
- Le contexte de survenue de la douleur : effort ou repos.
- Son caractère trinitrosensible ou non.
- Les signes d'accompagnement : une angoisse, des troubles digestifs, des sueurs, une pâleur.
- Les signes de gravité : une perte de connaissance, une dyspnée ou un collapsus tensionnel.

Le questionnaire utilisé pour l'étude se base sur ces données. Les variations possibles de la symptomatologie ont été aussi répertoriées.

2.4. LES DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS DU SCA

La douleur thoracique pose toujours un problème au clinicien, et notamment au régulateur (22). Si la douleur est parfois typique d'une origine coronarienne, elle est le plus souvent atypique. Le rôle du médecin consiste à éliminer une urgence vitale et à trouver une étiologie à la douleur, afin de proposer une thérapeutique adaptée.

L'urgence vitale a le plus souvent une étiologie cardio-vasculaire. En plus de l'IDM, il faut pouvoir éliminer une rupture d'anévrysme ou une dissection aortique, une embolie pulmonaire, une tamponnade cardiaque ou encore un trouble du rythme provoquant une symptomatologie fonctionnelle.

L'origine douloureuse peut provenir aussi (23) :

- Du système respiratoire : la pneumopathie infectieuse, la pleurésie et le pneumothorax sont des causes habituelles de douleurs thoraciques.

- De la paroi thoracique : le plus souvent en rapport avec un problème articulaire ou une névralgie intercostale.
- Du tube digestif : le reflux gastro-oesophagien ou le spasme oesophagien ainsi que certains ulcères.
- Du système nerveux : les désordres psychologiques, les troubles de la sensibilité ou les crises d'angoisse.
- Sine materia : c'est le cas où malgré divers examens complémentaires, aucune cause n'est retrouvée.

2.5. L'EVOLUTION DE LA PRISE EN CHARGE DE L'IDM

2.5.1. RAPPELS DE PHYSIOPATHOLOGIE

L'IDM est la phase ultime de l'insuffisance coronarienne, c'est l'occlusion complète, temporaire ou définitive d'une des artères nourricières du muscle cardiaque, qui entraîne une nécrose ischémique et systématisée du myocarde. Elle est en rapport, le plus souvent avec la rupture d'une plaque d'athérome (environ deux tiers des cas). L'importance de la thrombose va dépendre de facteurs locaux et systémiques (24).

Les facteurs thrombogènes locaux sont :

- L'importance de rupture de la plaque d'athérome (érosion, ulcération),
- Le degré de sténose de la lumière de l'artère coronaire (évolution de la géométrie de la plaque),
- La vasoconstriction (thrombine, plaquettes),
- La plaque elle-même (richesse en lipides).

Les facteurs thrombogènes systémiques sont :

- Les lipides (cholestérol, lipoprotéines),
- Les catécholamines (liées au tabac, au stress),
- La fibrinogénèse, les plaquettes activées avec formation d'un clou plaquettaire.

2.5.2. COMPLICATIONS PRECOCES

Le pronostic à court terme peut être sombre, en raison du risque de mort subite par complications d'ordre rythmique, responsables du décès précoce du patient (plus d'un tiers des décès ont lieu dans les trente premières minutes de l'IDM (21). En effet, il existe une zone de pénombre en périphérie de la zone de l'ischémie, cette zone est pro-arythmogène ; c'est là qu'une tachycardie ventriculaire risque de débuter, avec dégénérescence en fibrillation ventriculaire, entraînant le décès par inefficacité de la pompe cardiaque.

Ainsi, le pronostic à court, moyen et long terme dépend de la précocité de la prise en charge médicalisée. La conséquence de l'occlusion coronaire est la destruction progressive du muscle cardiaque par défaut d'apport d'oxygène à un territoire donné du myocarde. En phase aiguë de l'IDM, 30 % des patients vont développer une insuffisance cardiaque (25), dès que 20 à 30 % du myocarde est nécrosé. Au-delà de 40 %, c'est le choc cardiogénique, dont la mortalité hospitalière est de 80 % (25). En fonction de l'importance de la masse de myocarde nécrosée, les séquelles, en termes de morbidité et mortalité, seront donc plus ou moins lourdes.

En effet, il est possible que suite à l'infarctus un anévrysme se développe aux dépens de la zone nécrosée. Cette malformation sera pro-arythmogène et thrombogène, avec risque de mort subite et d'embolisations périphériques. Le risque de mort subite par trouble du rythme grave pourra être présent après tout IDM. Enfin, l'IDM reste en France la première cause d'insuffisance cardiaque (26) avec tous les handicaps qu'elle entraîne.

2.5.3. DIAGNOSTIC

La suspicion diagnostic de l'IDM repose tout d'abord sur la description des symptômes que ressent le patient, ses antécédents et ses FDRCV.

Pour confirmer l'infarctus, il est nécessaire de réaliser un électrocardiogramme (E.C.G.) avec les 12 dérivations habituelles plus les dérivations précordiales droites (V3R, V4R, VE) et postérieures (V7, V8, V9). Dans des conditions idéales, cet ECG sera comparé à un tracé ancien (27).

Cet ECG pourra révéler initialement des ondes T amples, pointues et symétriques. Cet aspect est cependant éphémère et laisse rapidement la place à une onde de Pardee. Cette onde correspond à un sus-décalage souvent majeur du segment ST, convexe vers le haut, englobant l'onde T. A ce stade électrocardiographique, il existe une ischémie transmurale sévère du myocarde. Cette image persiste 12 à 24 heures en l'absence de recanalisation coronaire (28).

Le troisième aspect électrique, de l'IDM évolutif, va se traduire par l'apparition d'une onde Q dans le territoire d'ischémie. Elle apparaît en moyenne 9 heures après le début des symptômes (28). En cas de reperméabilisation précoce du lit vasculaire, il n'y aura pas d'onde Q, mais juste une abrasion des ondes R. L'onde Q persistera par la suite au titre de « cicatrice » de l'infarctus.

Le critère diagnostic minimal est une surélévation du segment ST supérieure à 1 mm (dans les dérivations frontales) et à 2 mm (pour les dérivations précordiales) (21, 28). Ces anomalies doivent intéresser 2 dérivations contiguës ou être systématisées à un territoire vasculaire coronaire. Il existe une image dite « en miroir » montrant un sous-décalage du segment ST dans le territoire opposé à celui de l'infarctus (21). Ce sont ces deux anomalies électriques qui, en corrélation avec la clinique, vont permettre de poser le diagnostic d'IDM.

Cependant, parfois l'ECG n'est pas interprétable (en cas de troubles de la conduction : Bloc de Branche Gauche (B.B.G.), rythme électro-entrainé, syndrome de Wolff Parkinson White) ou est douteux.

On peut aussi constater un sous-décalage du segment ST (sans image en miroir associée), qui traduit une ischémie du myocarde. Le sous-décalage ne permet pas de diagnostiquer un IDM, car seulement 50 % des patients avec une telle anomalie électrique développerons un infarctus (29).

Il faudra alors compléter le bilan par un dosage des marqueurs enzymatiques du myocarde que sont les troponines, les Créatinines Phospho-Kinases (C.P.K. et surtout l'iso-enzyme Mb) et la myoglobine.

Une des principales évolutions de la prise en charge de l'IDM réside dans le progrès des méthodes diagnostiques biologiques. Les troponine i et t sont des protéines régulatrices de l'activité contractiles de la fibre musculaire et détectables à faible concentration dans le sang. Elles sont très spécifiques du myocarde et considérées comme le nouveau « gold standard » (30). Il existe peu de faux positifs et donc la troponine a une excellente valeur prédictive positive. Elle a aussi une valeur pronostique car son taux reflète l'importance de la masse de myocarde nécrosée. Elle permet de détecter des « micro-nécroses » qui n'auraient pu l'être auparavant avec les CPK Mb. Enfin, son dernier intérêt et non le moindre, la troponine se positive de manière précoce (dés la quatrième heure de souffrance myocardique) (27).

La myoglobine est, elle aussi, intéressante. Elle n'est pas aussi spécifique que la troponine (c'est un marqueur musculaire, qui pourra donc être élevé en cas de lyse musculaire suite à un traumatisme musculaire sans qu'il n'y ait de souffrance myocardique), mais elle est le marqueur biologique le plus précoce (28). En effet, elle se positive dès la deuxième heure et reste un marqueur biologique très sensible. Elle a en outre une excellente valeur prédictive négative (V.P.N.) en cas de normalité dans les cinq heures suivant une douleur thoracique (31).

2.5.4. THERAPEUTIQUE

Il est primordial de mettre en place le plus rapidement possible une thérapie visant à désobstruer les coronaires. Cette désobstruction peut être de type chimique ou mécanique. La méthode chimique, la fibrinolyse, utilise les thrombolytiques, qui vont dissoudre le thrombus dans l'artère. La méthode mécanique est l'angioplastie : l'artère occluse est dilatée par un ballonnet monté par une voie d'abord artérielle (fémorale voire radiale) puis une endoprothèse, un Stent, est éventuellement mise en place afin de maintenir l'artère dilatée.

De nombreuses études randomisées ont montré qu'une reperfusion précoce par thrombolyse ou angioplastie permet d'améliorer le pronostic. Boersma (32), dans son étude, met en évidence, que la thrombolyse réalisée dans la première heure permet un gain de 65 vies pour 1000, contre 20 p1000 après la 6^{e} heure. L'étude GUSTO 1 (33, 34) démontre une baisse de la mortalité en rapport avec la précocité du traitement.

Le nouveau concept du traitement de l'infarctus est devenu : « time is muscle » (35). On parle aussi de « Golden Hour » (32). Le problème des délais d'administration des traitements a été étudié de nombreuses fois. Le constat est toujours le même, c'est le patient lui-même, qui retarde sa prise en charge thérapeutique en ne donnant pas immédiatement l'alerte. Les causes invoquées par les patients sont une inconscience du degré de gravité de la symptomatologie ou l'espérance d'une régression spontanée des symptômes (36).

Le plus souvent, le choix de la thérapeutique utilisée va dépendre :

- Du délai de transport jusqu'à un centre d'Hémo-Dynamique Interventionnelle (H.D.I.), où l'angioplastie pourra être réalisée,
- Du temps écoulé depuis le début de la douleur,
- Des contre-indications de ces différents traitements.

L'urgence est triple :

- Donner l'alerte précocement par appel au 15 (patient dépendant),
- Évoquer le diagnostic et envoyer un SMUR devant toute douleur susceptible d'avoir une origine coronarienne (rôle du médecin régulateur du SAMU),
- Réaliser un électrocardiogramme pour confirmer le diagnostic afin de débuter le traitement symptomatique (soulager la douleur) et le traitement étiologique (thrombolyse ou angioplastie primaire) dans les plus brefs délais. En effet, la reperfusion est l'élément clé et le but premier du traitement de l'IDM.

2.6. LES « CHEST PAIN UNITS »

Nos confrères outre atlantique ont développé un nouveau type de service dédié uniquement à la prise en charge des douleurs thoraciques. Les Chest Pain Units (C.P.U.) ont été initialement créées pour faciliter le traitement des IDM et des SCA.

Leur nombre s'est rapidement élevé, et leur rôle a évolué vers la prise en charge des douleurs thoraciques tout-venant, même chez les sujets à bas risque cardio-vasculaire. En 2000, environ 30 % des hôpitaux américains en avaient une, soit prés de 1200 (37).

Les CPU ont trois grands objectifs :

- Distinguer les patients avec une ischémie ou un infarctus de ceux ayant un autre problème potentiellement grave (dissection aortique, embolie pulmonaire, péricardite) ou ceux qui ont une cause de douleur thoracique moins urgente,

- Juguler les risques des conséquences précoces d'un IDM (trouble du rythme grave),
- Débuter rapidement le traitement des patients présentant des complications cliniques.

Ces services permettent, par leur fonction de tri, de limiter les admissions abusives en Unités de Soins Intensifs Cardiologiques (U.S.I.C.) et donc les coûts en termes de santé publique mais aussi d'éviter les retours à domicile de personnes ayant un syndrome coronarien méconnu.

Ils diminuent ainsi les délais de prise en charge de patients à haut risque cardio-vasculaire qui ne sont plus noyés dans le flot des urgences tout-venant limitant une possible perte de chance. Ils identifient aussi les patients à bas risque ne nécessitant pas d'admission hospitalière.

Ces unités sont un service intermédiaire entre les urgences et les soins intensifs de cardiologie. Les patients y sont classés, à l'admission, en sujets à plus ou moins haut risque cardio-vasculaire.

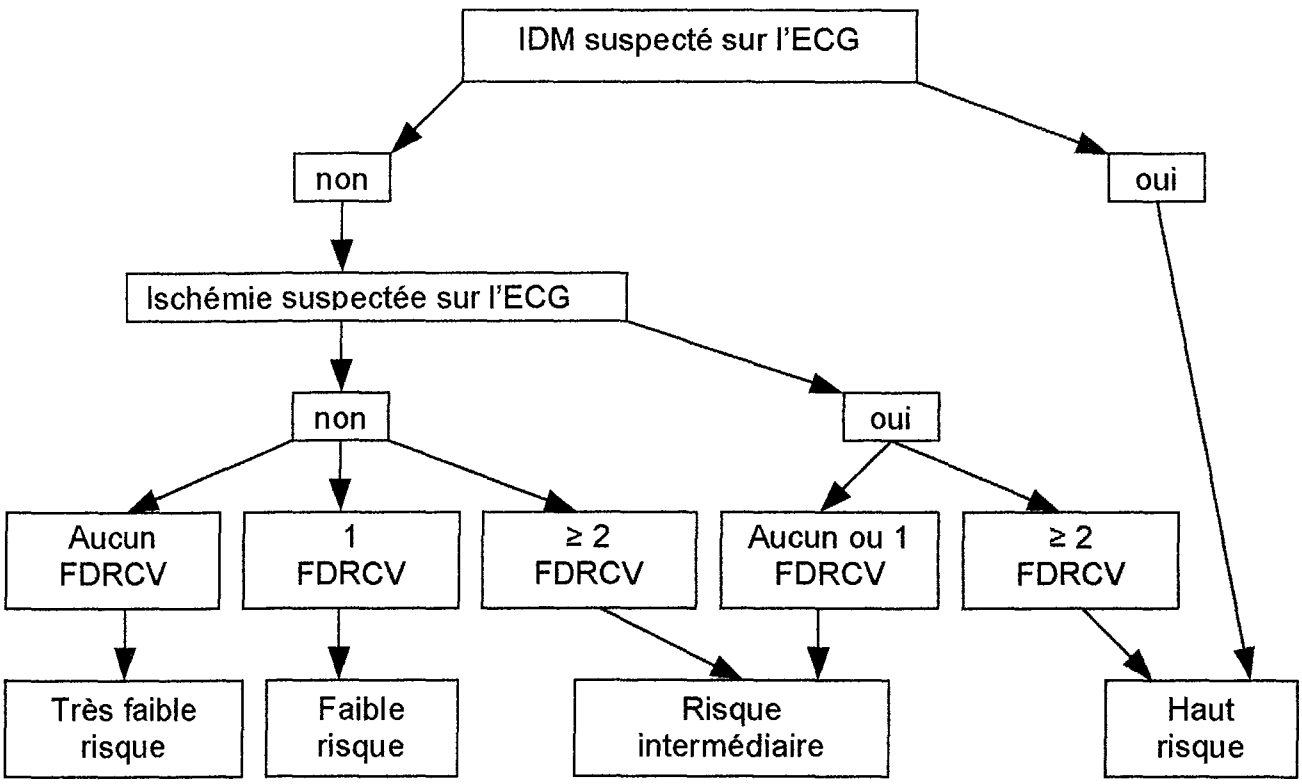
Les sujets à faible risque bénéficient alors de protocoles accélérés de diagnostic (38). Les protocoles durent entre 6 et 12 heures. Ils consistent à réaliser un monitorage cardiaque continu, associé à des électrocardiogrammes répétés. Des dosages des enzymes cardiaques y sont réalisés afin d'en faire une cinétique.

En l'absence d'anomalie patente, une épreuve d'effort ou une échocardiographie de stress peut être réalisée (39, 40). Le patient ne pourra rentrer à domicile que si le diagnostic de SCA a été formellement réfuté.

Cependant, en l'absence d'étiologie coronarienne, un bilan complémentaire est réalisé pour trouver une étiologie extra-cardiaque à la douleur. En cas de bilan complémentaire négatif et de venues répétées à la CPU, une coronarographie pourra être réalisée (41).

Une équipe de l'université de Californie (42) est allée jusqu'à la réalisation d'un protocole accéléré de 90 minutes. Ce protocole leur a permis de diagnostiquer la totalité des IDM (sensibilité à 100 % et spécificité à 94 %). 90% des patients avec enzymes cardiaques et ECG normaux à 90 minutes sont retournés à domicile. Un seul cas d'IDM dans les 30 jours suivant a été diagnostiqué. Il y a cependant une réserve quant à cette étude, car elle concerne une population non représentative de la population générale (étude réalisée à l'hôpital de San Diego Veteran's Affairs avec une population à 98 % masculine).

Voici l'arbre décisionnel permettant la classification du risque, proposé par les CPU (43) :



2.7. LA COLLABORATION DU SAMU 54 ET DE LA CARDIOLOGIE DU CHU DE NANCY

2.7.1. LES PARTICULARITES GEOGRAPHIQUES DU CHU DE NANCY

Le CHU est composé de plusieurs hôpitaux répartis sur l'agglomération Nancéienne et ses environs. Nous retiendrons deux de ceux-ci, l'Hôpital Central, centre hospitalier historique, et l'hôpital de Brabois, construit il y a une trentaine d'années.

L'Hôpital Central est situé en plein cœur de la ville, alors que celui de Brabois se situe dans une ville mitoyenne. Ces deux centres sont séparés de plusieurs kilomètres. Central est le siège du Service d'Accueil des Urgences (S.A.U.) de la ville, mais il n'y a pas de service de cardiologie (en raison de restructurations du CHU), alors qu'à Brabois se situe le pôle cardiologique (USIC et angioplastie). À Brabois, il n'existe qu'une unité d'accueil des urgences, la majorité des urgences de la ville étant orientées vers le SAU Central.

Cette répartition des services explique la nécessité d'une orientation dés la phase pré-hospitalière des patients. Ainsi, un patient suspect de SCA sera orienté préférentiellement sur Brabois pour bénéficier d'une évaluation cardiologique précoce avec geste angioplastique immédiat si besoin. Un patient présentant une précordialgie très atypique, sera orienté sur le SAU, en cas de doute diagnostic, un avis pourra être demandé par téléphone au cardiologue de garde à Brabois.

2.7.2. STRATEGIE DE REPERFUSION PRE-HOSPITALIERE

Une stratégie de reperfusion doit être mise en place en collaboration avec les urgentistes et les cardiologues, pour diminuer la durée de souffrance du myocarde et limiter l'expansion de la nécrose.

Ainsi un protocole de prise en charge de l'IDM a été mis en place entre le SAMU 54 (pour la région Meurthe-et-Moselle Sud) et le service de Cardiologie du CHRU Brabois.

Ce protocole a pour but de réaliser en priorité une angioplastie primaire chez les patients souffrant d'un IDM en phase aiguë.

Toute douleur thoracique suspecte doit faire engager un SMUR. Une fois sur les lieux, le médecin SMUR évalue et traite une éventuelle détresse vitale. Après un interrogatoire et un examen clinique soigneux et réalisation d'un ECG 18 dérivations, le diagnostic d'IDM aigu peut être posé.

Un bilan est alors passé au médecin régulateur du centre 15 de Nancy. En fonction des délais d'arrivée en salle d'angioplastie (par rapport au début de la douleur), et, en l'absence de contre-indications, un traitement par anti-GP2B3A (Abciximab®) est décidé, en préparation du geste angioplastique.

Le traitement est toujours administré en complément d'un traitement par aspirine et héparine. Si le délai douleur-angioplastie est supérieur à 4 heures, alors une thrombolyse sera réalisée à demi-dose. Le patient est ensuite transporté jusqu'au service d'Hémodynamique Interventionnelle, où l'angioplastie est réalisée.

3. METHODOLOGIE

3.1. BUT DE L'ETUDE

Le but de cette étude est triple.

- Faire un état des lieux au SAMU 54, de la population présentant des douleurs thoraciques non traumatiques.
- Rechercher une amélioration de la précision diagnostique, des douleurs thoraciques lors de la régulation médicale, à l'aide d'un questionnaire stéréotypé (check-list : Annexe 1).
- Rechercher des critères prédictifs de l'infarctus du myocarde lors de l'appel initial au 15.

3.2. METHODOLOGIE

Il s'agit d'une étude prospective, continue, en deux phases, à partir des fiches d'appel du SAMU 54, durant la période du 15 juillet 2001 au 15 septembre 2001 pour la première phase et du 1er janvier 2002 au 3 mars 2002 pour la deuxième.

Le recueil des données s'est fait de manière prospective, a posteriori, selon des modalités décrites au paragraphe 3.4.

La première phase n'influe pas sur les habitudes de régulation des médecins. En effet, ces derniers conduisent l'interrogatoire de manière habituelle. Ils sont ainsi libres de poser les questions qui leur semblent utiles et nécessaires. Cette phase permet ainsi d'évaluer l'activité de régulation « en temps normal ».

Pour la deuxième phase, un questionnaire est fourni aux régulateurs, qui ont donc recours à un interrogatoire méthodique (check-list) du requérant. Cette phase a un double intérêt. Elle permet de rechercher les critères prédictifs de SCA (en raison d'un interrogatoire plus complet) ; de plus, l'évaluation de la précision diagnostique peut être faite de manière comparative entre ces deux phases.

Le questionnaire comprend les critères, reconnus de la littérature, aidant au diagnostic des douleurs thoraciques non traumatiques.

3.3. CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION

3.3.1. CRITERES D'INCLUSION

Ont été inclus pour les périodes étudiées tous les appels parvenant au CRRA 54, avec pour motif d'appel une douleur thoracique non traumatique.

Les requérants devaient se trouver dans la région d'intervention des SMUR de Lunéville, Nancy, Pont-à-Mousson et Toul (Secteur Meurthe-et-Moselle Sud).

Les appels pouvaient provenir d'un autre centre de réception d'appels urgents (CTA des sapeurs-pompiers voire de la police).

Le requérant pouvait être soit la victime, soit un tiers ou un médecin.

3.3.2. CRITERES D'EXCLUSION

Ont été exclus :

- Les sujets d'un age inférieur à 18 ans,
- Les appels pour douleur traumatique,
- Les appels non régulés par un médecin,
- Les appels provenant d'un autre CRRA et par extension les demandes de transfert secondaire depuis les hôpitaux du département et de la région vers le CHU de Nancy,
- Les appels pour un motif différent d'une douleur thoracique.

3.4. RECUEIL DE DONNEES

Les données proviennent des fiches informatiques remplies par les PARM et les médecins régulateurs. Elles permettent de recueillir les données administratives (numéro d'appel permettant la classification des données de manière anonyme), les horaires d'appel, les moyens déployés et l'orientation finale du patient.

La partie relevant exclusivement de la régulation a été saisie sur un questionnaire standardisé unique. Le questionnaire est celui qui a été fourni pour la deuxième phase de l'étude aux médecins régulateurs.

Les données de ce questionnaire ont été recueillies à partir de la réécoute des bandes enregistrées des communications parvenant au SAMU. La recherche des différentes conversations se fait en fonction de l'heure d'appel et des numéros de poste téléphonique de la régulation.

Le diagnostic final posé a été fourni par les différents services où ont été orientés les patients ; soit par un service d'urgence si le patient est rentré à domicile, soit par un service hospitalier le cas échéant. Pour les patients non-transportés, le diagnostic retenu est celui du médecin SMUR ou d'un médecin de garde envoyé sur les lieux.

Les doubles des dossiers des urgences ou les lettres de sortie des services hospitaliers ont permis de retrouver 328 diagnostics sur 330, nous n'avons donc que deux cas perdus de vue. Pour ces deux sujets, les doubles des dossiers sont restés introuvables.

3.5. METHODE STATISTIQUE

Les variables statistiques ont été étudiées avec le logiciel SAS System for Windows NT 8.02, de SAS Institute inc., NC , USA.

L'analyse des variables a été descriptive et univariée.

Une étude multivariée n'a pu être possible en raison d'un grand nombre de variables non renseignées, ceci étant inhérent à la difficulté de la régulation. En effet, lors de l'appel, les patients (ou témoins) sont souvent paniqués, et les questions du médecin régulateur leur semblent être une perte de temps en raison de la gravité (ressentie) de la situation, qui nécessite à leurs yeux l'envoi immédiat de secours.

L'analyse univariée des variables qualitatives a été faite par test du Chi-2, celle des variables quantitatives par T-test de Student.

4. RESULTATS DE L'ETUDE DOULEUR THORACIQUE ET REGULATION AU S.AM.U. 54

335 dossiers ont été recensés pendant les deux phases de 62 jours. Sur les deux périodes de l'étude, les inclusions furent au nombre de deux à trois par jour en moyenne.

Parmi eux, 5 dossiers ont été exclus :

- Les sujets d'un âge inférieur à 18 ans (1 cas, celui d'une fille de 9 ans porteuse d'une cardiomyopathie congénitale),

- Les appels non régulés par un médecin (1 cas où seul le PARM a été en contact avec le requérant),

- Les appels provenant d'un autre CRRA (2 cas dont une demande d'intervention pour une douleur thoracique régulée par le SAMU 57) et par extension les demandes de transfert secondaire depuis les hôpitaux du département et de la région vers le CHU,

- Les appels pour un motif différent d'une douleur thoracique (1 cas décrit comme un malaise initialement sans notion de douleur thoracique).

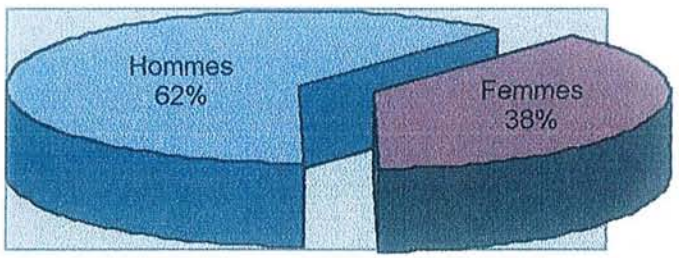
Les 330 dossiers restants ont servi de base de données pour ce travail.

4.1. ANALYSE DESCRIPTIVE DES DONNEES

4.1.1. LA POPULATION

La population incluse dans l'étude est masculine dans 62 % (n=205), soit un sexe ratio de 2/3.

Tableau 1 : Répartion par sexe



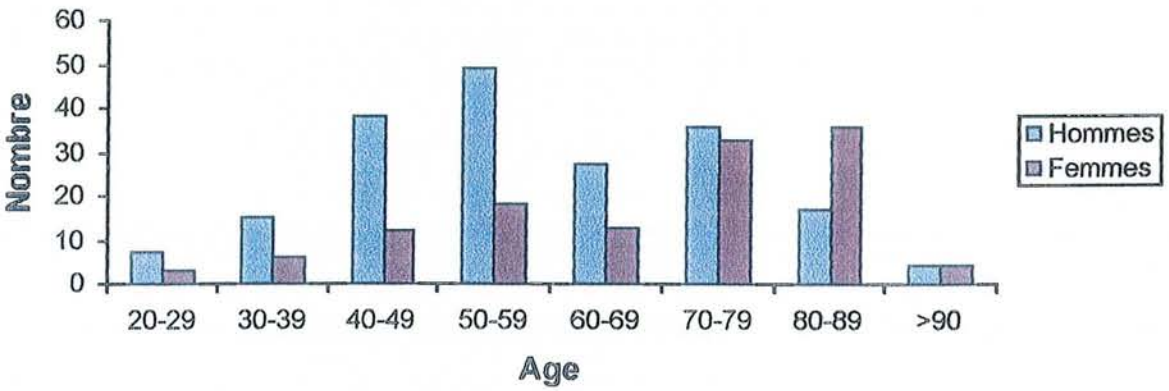
L'âge moyen de la population est de 62,4 ans (± 17,0 ans), les âges extrêmes sont 20 et 100 ans. Les hommes ont 58,6 ans (± 15,7 ans) d'âge moyen (20-93 ans d'extrêmes), contre 68,5 ans (±17,3) pour les femmes (22-100 ans).

Les hommes sont donc, en moyenne, environ 10 ans plus jeunes que les femmes. Cette différence d'âge est significative d'après le test de Student ($p < 0.01$).

Les caractéristiques de la population en termes de proportion et de moyenne d'âge est comparable à celles d'autres études (44, 45, 46).

Le tableau 2 met en évidence les différences d'âge.

Tableau 2 :
Age et sexe de la population



On constate donc, que la population, appelant le 15 pour une douleur thoracique se compose :

- D'hommes, ayant un age correspondant à la période d'activité professionnelle pour la majorité (médiane 57 ans),
- De femmes ménopausées au-delà du traitement hormonal substitutif (médiane 74 ans), traduisant entre autres le caractère protecteur des oestrogènes chez la femme jeune.

4.1.2. HEURE D'APPEL

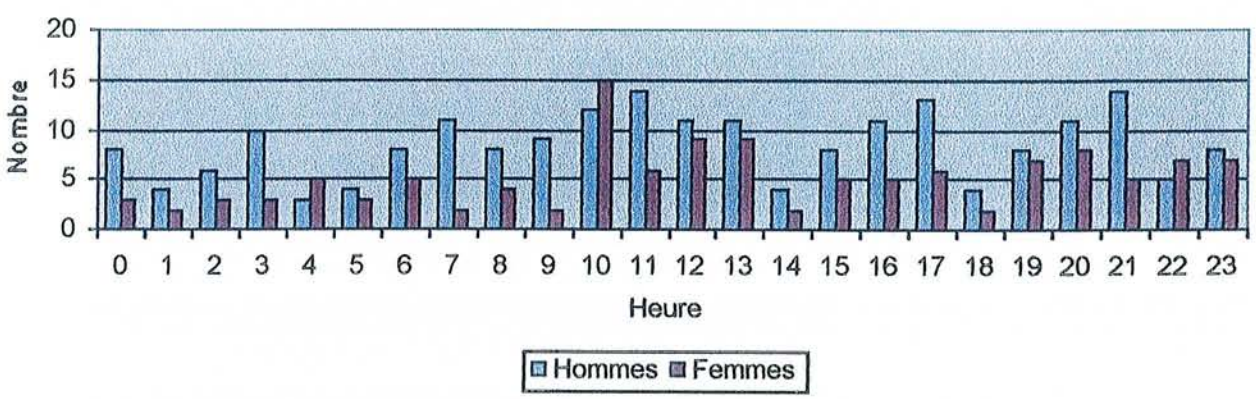
Les appels pour douleur thoracique se répartissent sur le nycthémère d'une manière irrégulière.

Nous pouvons constater qu'il existe un pic horaire entre 10h et 13h.

On retrouve deux pics de moindre taille à 16-17h et à 20-21h.

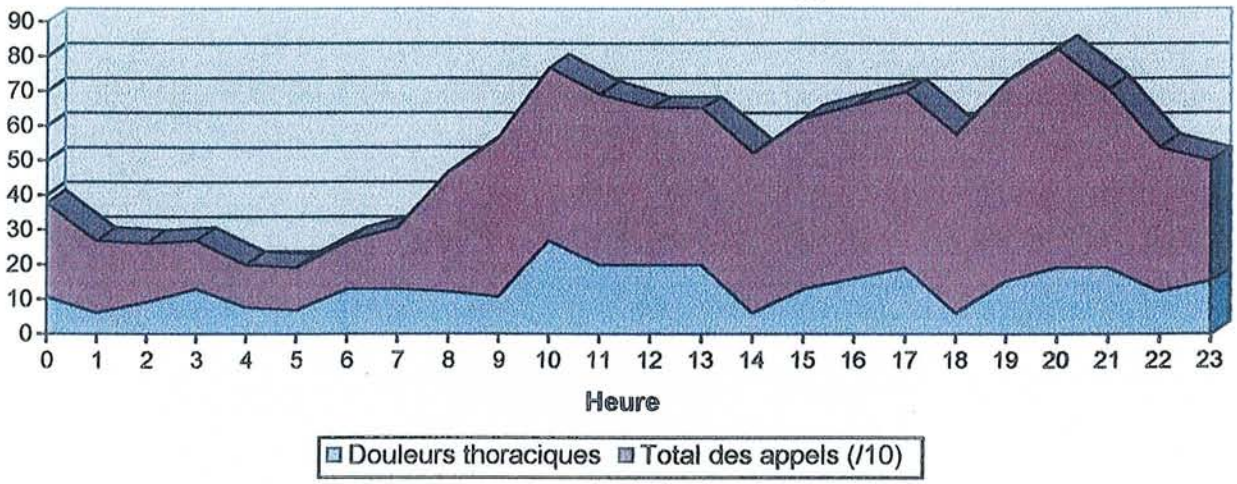
La répartition horaire est représentée de manière globale dans le tableau 3

Tableau 3 : Répartition horaire des appels



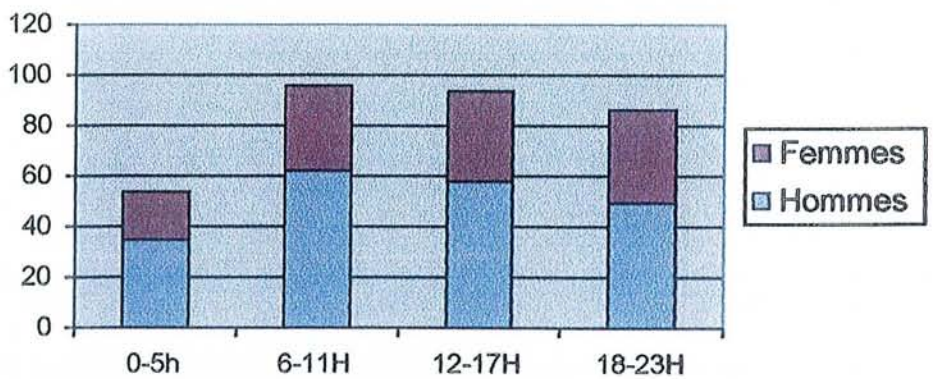
Nous avons comparé le nombre d'appels global à celui des appels pour douleur thoracique. Les deux courbes sont superposables, le nombre d'appels pour douleur thoracique est donc stable par rapport au flux journalier des appels tout venant.

Tableau 4 : Flux horaire des appels



Le tableau 5 montre la répartition horaire avec le regroupement par périodes de 6 heures. Ce regroupement est utilisé pour l'analyse uni-variée.

Tableau 5 : Répartition horaire des appels

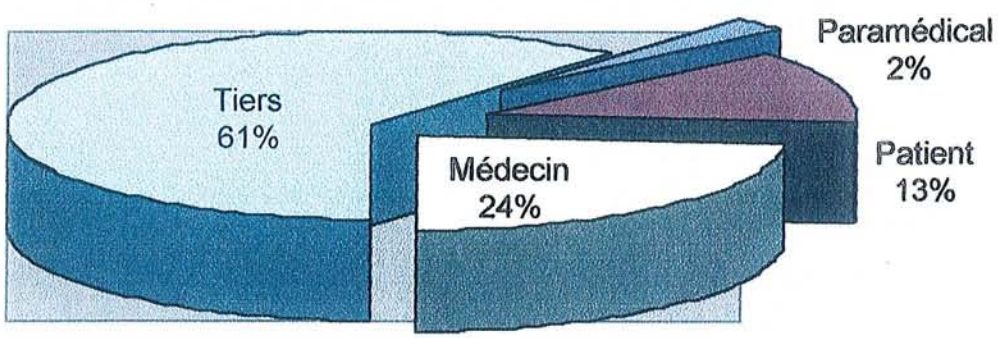


4.1.3. APPELANT

Les appelants ont été classés en quatre catégories distinctes. L'interlocuteur du médecin régulateur peut donc être :

- Le patient lui-même,
- Un tiers témoin (sur la voie publique) ou proche du patient,
- Un professionnel de l'urgence non-médecin (infirmière, sapeur-pompier,...), cette catégorie est dite paramédicale,
- Un médecin (généraliste ou cardiologue libéral).

Tableau 6 : Appelant



Le patient est donc rarement l'interlocuteur initial. Cependant dans la plupart des cas où l'appelant est un tiers, le régulateur demande à parler au malade afin de préciser la symptomatologie, ou simplement d'évaluer une dyspnée lorsqu'elle est présente. L'appelant non-médecin n'est que rarement une personne proche du milieu de la santé (n=8). Une fois sur quatre (n=78), le premier intervenant médical est un médecin libéral.

4.1.4. MOYEN ENGAGE

Le moyen engagé est le reflet indirect du degré d'urgence, ressenti par le médecin régulateur.

Les différents moyens disponibles ont été développés précédemment.

4.1.4.1. MOYEN INITIAL

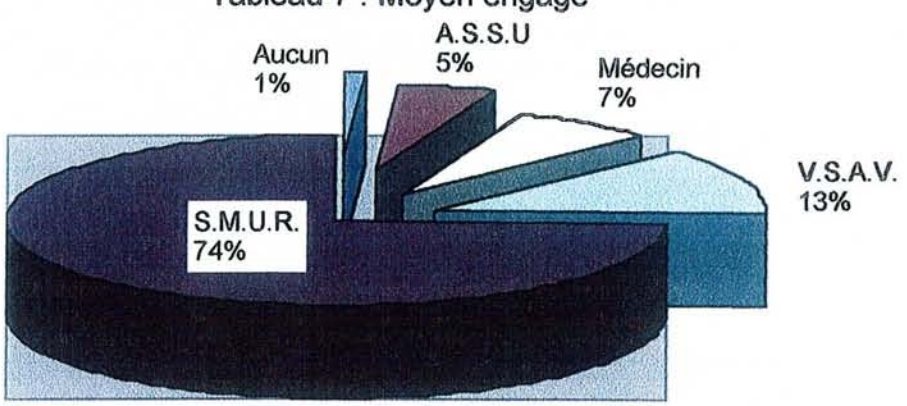
C'est la réponse après la première régulation par le médecin régulateur.

En cas d'une douleur évocatrice d'une origine coronarienne, la règle est d'engager un SMUR. Ce cas de figure se retrouve dans 3 cas sur 4. Un SMUR a été engagé d'emblée dans 245 affaires (74 %).

Les douleurs thoraciques n'ayant pas bénéficié de l'envoi immédiat d'un SMUR sont au nombre de 85 (26 %).

Les différents moyens engagés sont détaillés dans le tableau 7.

Tableau 7 : Moyen engagé



Le conseil médical simple, devant une douleur thoracique, reste une exception (n=4). Cela répond au principe, que toute « douleur thoracique, en l'absence de

signes de gravité doit être vue immédiatement par un médecin (21, 22) ». Le recours au médecin libéral est peu fréquent (n=24), ce qui peut être expliqué par deux hypothèses. D'une part, les délais de consultation à domicile sont plus longs que ceux d'une VRM, d'autre part, rares sont les médecins libéraux sont équipés d'appareils à ECG, dans leur véhicule.

4.1.4.2. RENFORT

Lors du bilan téléphonique du moyen envoyé initialement, l'envoi d'un SMUR a, parfois, été secondairement nécessaire pour une prise en charge spécialisée. Ce renfort peut être :

- En rapport direct avec le bilan secouriste, qui complète l'interrogatoire initial du médecin régulateur (notamment lorsque l'interrogatoire a été quasi impossible : « il y a un monsieur dans sa voiture qui se tient la poitrine,... »),
- Lié à une aggravation de l'état clinique de la victime ou une évolution des symptômes initialement décrits au régulateur.

Ce renfort a été nécessaire pour 35 missions (10 %) non prises en charge initialement par un SMUR.

4.1.5. ORIENTATION

Après le bilan téléphonique, le médecin régulateur décide du transport ou non du patient.

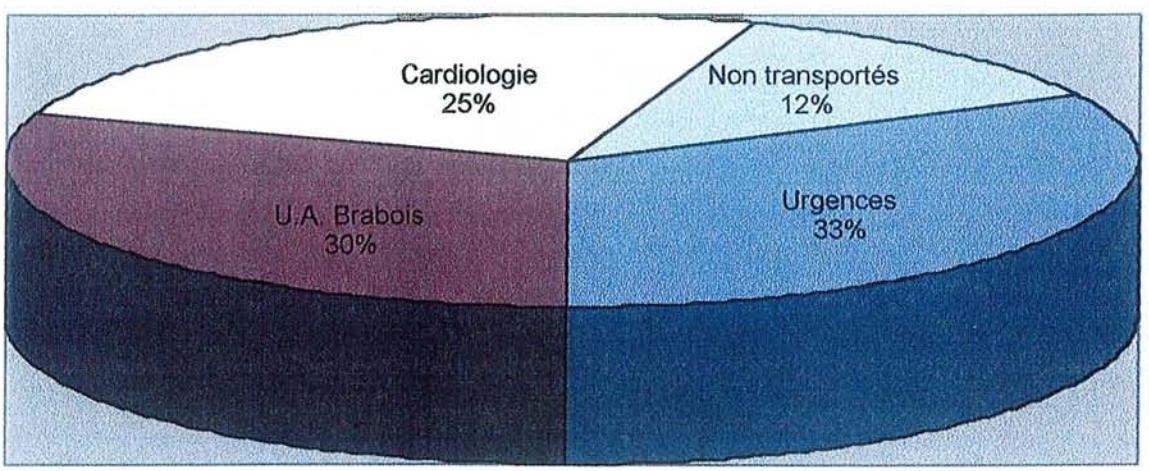
Les différentes destinations sont sectorisées ainsi :

- Urgences générales : SAU de l'Hôpital Central, Unité de Proximité d'Accueil, de Traitement et d'Orientation des Urgences

(U.P.A.T.O.U.) des CH de Lunéville, Pont-à-Mousson et Toul : les patients ont une douleur très atypique, l'étiologie coronarienne est le plus souvent réfutée en pré-hospitalier, ou un bilan complémentaire « de débrouillage » est nécessaire au diagnostic. Elles représentent 33 % des orientations (n=107),

- Unité d'accueil Brabois (U.A.) : correspond à des patients dont l'origine de la douleur est probablement coronarienne mais les critères cliniques et électrocardiographiques sont insuffisants pour permettre une entrée directe en cardiologie. 30 % des patients (n=100) y seront orientés,
- Service de cardiologie : la douleur est coronarienne, les patients sont admis soit en soins intensifs, soit en hémodynamique interventionnelle pour angioplastie primaire. On y dénombre 25 % des admissions (n=83),
- Non transportés : les patients ne nécessitent pas d'examens complémentaires en urgence, ou sont décédés sur place (n=6, 1,8 %), ce qui représente 12 % des patients (n=40).

Tableau 8 : Orientation



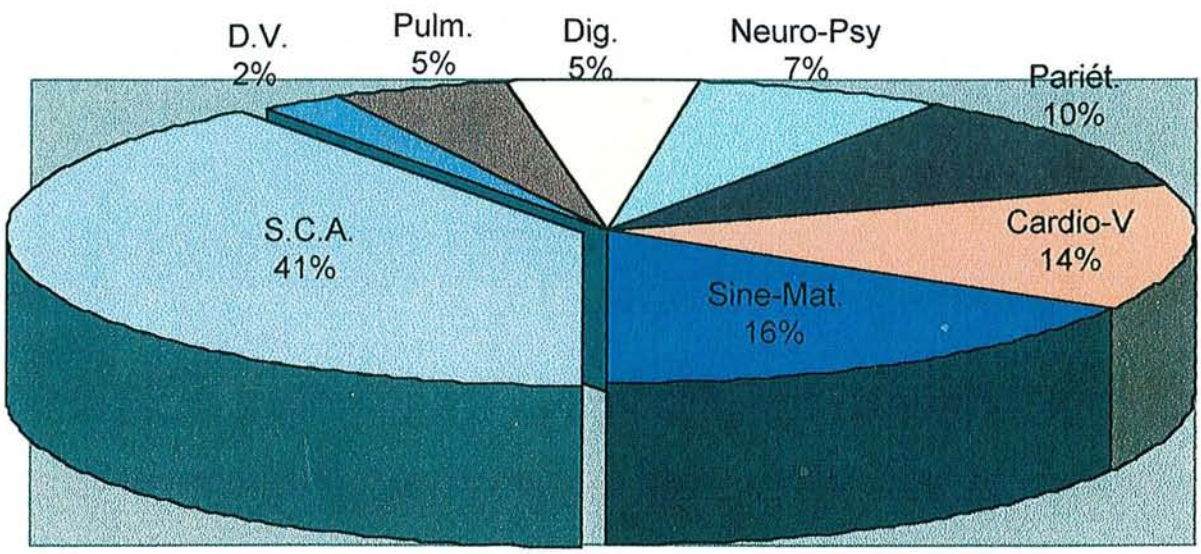
4.1.6. DIAGNOSTIC DEFINITIF

Pour permettre l'analyse statistique, nous avons regroupé les différents diagnostics par appareil :

- Syndrome Coronarien Aigu (S.C.A.),
- Autre Détresse Vitale (D.V.) : embolie pulmonaire massive, anévrysme aortique fissuré,
- Origine cardio-vasculaire autre que le SCA : trouble du rythme, Oedème Aigu du Poumon (O.A.P.), angor stable, myo-péricardite,
- Origine digestive : épigastralgies, atteinte biliaire,
- Origine pulmonaire : pneumopathie, cancer pulmonaire, pleurésie, bronchite,
- Origine neuro-psychologique : angoisse, migraine,
- Origine thoracique : douleur pariétale,
- Sine materia : pas d'étiologie retrouvée après examens complémentaires.

Le listing descriptif complet des différents diagnostics est disponible en Annexe 2

Tableau 9 : Diagnostics



L'étiologie cardio-vasculaire représente plus de la moitié des cas (n=183), y ont été inclues les détresses vitales (n=7) car ce sont des Embolies Pulmonaires (E.P.) ou des anévrysmes aortiques fissurés. En termes d'intervention des SMUR, la pathologie cardio-vasculaire représente 59,6 % (n=167) des VRM engagées. Une personne sur deux, appelant au 15 pour une douleur thoracique, a donc un problème d'ordre cardiovasculaire et deux sur cinq ont un pronostic vital engagé (SCA ou DV). De même, une sur quatre ne présente aucune urgence (douleur pariétale ou sine materia).

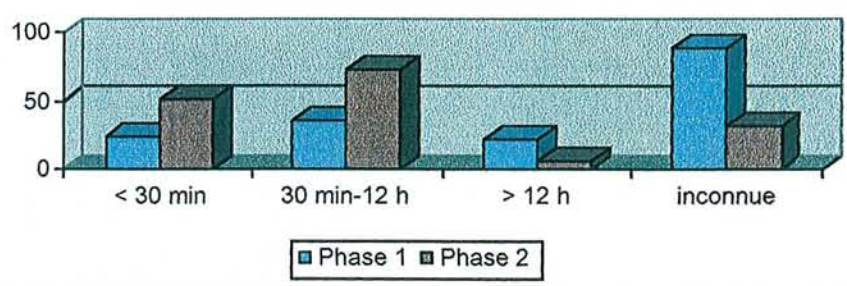
4.1.7. CARACTERISTIQUES DE LA DOULEUR

4.1.7.1. HEURE ET DUREE DE LA DOULEUR

La durée de la période douloureuse, précédant l'appel au SAMU, a été obtenue dans 215 cas (65 %).

Elle a duré moins de 30 minutes dans 23 %, entre 30 minutes et 12 heures dans 33,5 %, plus de 12 heures dans 8,5 %, et elle est restée non déterminée dans 35 % des cas.

Tableau 10 : Durée de la douleur



Seulement une personne sur quatre (n=76) a appelé dans des délais convenables, pour une prise en charge idéale.

L'heure de début de la douleur a pu être donnée par le patient dans 132 cas (40 %).

4.1.7.2. MODE DE DECLENCHEMENT

La douleur s'est déclenchée au repos dans 34,24 % des cas (n=113), à l'effort dans 7,6 %, à la toux 0,9 %.

Le mode de déclenchement n'a pas été renseigné pour 57,3 % des cas (n=189).

4.1.7.3. LOCALISATION ET IRRADIATION

La localisation de la douleur est le plus souvent médiothoracique (n=210) soit 63,6 % des localisations recensées.

Les localisations autres sont classées par ordre décroissant :

- Inconnue (23,3 %) n=77
- Épigastrique (4,2 %) n=14,
- Basithoracique (3,6 %) n=12,
- Dorsale (3,1 %) n=10,
- À l'apex (2,2 %) n=7.

Les irradiations douloureuses ont pu être déterminées dans 54,8 % des cas (n=181). Elles n'ont pas été déterminées dans 149 cas (45,2 %).

Elles sont décrites par ordre décroissant :

- Bras gauche n=55 (16,7 %),
- Absente n=49 (14,8%),
- Mâchoire n=23 (7 %),
- Diverse n=20 (6,1 %),
- Dorsale n=16 (4,8 %),
- Épaules n=11 (3,3 %),
- Mâchoire+bras gauche n=7 (2,1 %).

4.1.7.4. TYPE ET NATURE

La douleur est en barre rétrosternale (38,8 %, n=128) ou localisée (12,4 %, n=41), les interlocuteurs n'ont pas su la décrire dans 9 % des cas (n=30).

Elle est qualifiée de :

- Constrictive n=121 (36,7 %),
- Oppressive n=24 (7,3 %),
- Crampe n=17 (5,2 %),
- Brûlure n=10 (3 %),
- Pesanteur n=9 (2,7 %).

4.1.7.5. TRINITROSENSIBILITE

Elle a été testée 83 fois. Elle a permis une sédation de la douleur 25 fois. Elle est restée sans effet 58 fois.

Au total, la douleur thoracique décrite par le patient est médiothoracique, en barre rétrosternale, constrictive, irradiant dans le bras gauche, prolongée dans le temps et enfin sans notion de trinitrosensiblité.

4.1.8. LES FACTEURS DE RISQUES CARDIO-VASCULAIRES

En raison du faible taux de réponses obtenues, les FDRCV sont représentés sous forme d'un tableau.

FDRCV	Présent		Absent		Inconnu	
Cholestérol	41	(12,4%)	62	(18,8%)	227	(68,8%)
Diabète	30	(9%)	89	(27%)	211	(64%)
Hérédité	53	(16,1%)	51	(15,4%)	226	(68,5%)
Hypertension artérielle	51	(15,4%)	67	(20,3%)	212	(64,3%)
Obésité	5	(1,5%)	66	(20%)	259	(78,5%)
Stress	9	(2,7%)	68	(20,6%)	253	(76,7%)
Tabagisme	53	(16,1%)	51	(15,4%)	226	(68,5%)

Le manque de réponses est, en partie, inhérent aux appelants, qui étant souvent des tiers ne peuvent renseigner de manière complète les médecins régulateurs. Par ailleurs, ces derniers ne demandent pas systématiquement la totalité des FDRCV.

Ainsi, dans plus de deux tiers des cas, les FDRCV n'ont pas été demandés par le régulateur ou n'ont pu êtres renseignés par l'appelant.

4.1.9. TRAITEMENT A VISEE CARDIO-VASCULAIRE

En raison du faible taux de réponses obtenues, les traitements sont représentés sous forme d'un tableau.

Traitement	Présent		Absent		Inconnu	
Aspirine	16	(4,8%)	83	(25,2%)	231	(70%)
Béta-bloquant	11	(3,3%)	84	(25,5%)	235	(71,2%)
Inhibiteur calcique	8	(2,4%)	84	(25,5%)	238	(72,1%)
Anti hypertenseur	7	(2,1%)	85	(25,8%)	238	(72,1%)
I.E.C.	12	(3,6%)	82	(24,9%)	236	(71,5%)
Dérivé nitré	15	(4,3%)	86	(26,1%)	229	(69,6%)
Diurétique	8	(2,4%)	84	(25,5%)	238	(72,1%)

Une fois sur quatre, le patient ne prend pas de traitement. Dans plus de deux tiers des cas, le traitement n'a pas été demandé ou n'a pu être nommé par l'appelant.

4.1.10. ANTECEDENTS CARDIO-VASCULAIRES

Les antécédents cardio-vasculaires recensés sont l'OAP, les décompensations cardiaques globales, les accidents vasculaires cérébraux et les antécédents coronariens (angor, IDM, angioplastie, pontage).

Pour les antécédents coronariens, plus des deux tiers des dossiers ont été renseignés (n=230, 69,8 %), soit aucun antécédent, soit au moins un des quatre recensés.

119 patients (36,1 %) ont déjà un antécédent de coronaropathie contre 111 (33,7 %), qui sont indemnes. Pour les 100 autres (30,2 %), ces antécédents sont inconnus.

5 Accidents Vasculaires Cérébraux (A.V.C.) (1,5 %) seulement ont été recensés contre 155 (47 %) sans antécédent et 170 (51,5 %) inconnus. De même, 5 OAP (1,5 %) et 10 décompensations cardiaques (3 %) contre respectivement 153

(46,4 %) et 152 (46,1 %) patients indemnes pour 172 (52,1 %) et 168 (50,9 %) inconnus.

4.1.11. SIGNES ASSOCIES

Les signes d'accompagnements de certains infarctus ont été recherchés (angoisse, pâleur, sueurs et troubles digestifs).

L'angoisse n'a été retrouvée que chez 16 patients (4,8 %). Dans 59,1 % des cas (n=195), aucune réponse n'a été donnée.

41 patients (12,4 %) sont décrits comme pâles, pour 184 (55,8 %) il n'y a pas de renseignement sur la coloration cutanée.

Des sueurs ont été ressenties chez 45 patients (13,6 %), chez 178 (54 %), cet item n'a pas été renseigné.

Il y a peu de troubles digestifs recensés (éructations, nausées), seulement 27 cas (8,2 %) et 187 (56,6 %) inconnus.

4.1.12. SIGNES DE GRAVITE

Trois grands signes de gravité ont été recherchés (dyspnée, perte de connaissance et collapsus).

Une dyspnée est ressentie par près d'un tiers des patients (n=99 soit 30 %), dans 117 cas (35,4 %) l'item n'a pas été renseigné.

21 patients ont eu une perte de connaissance vraie au cours de leur douleur (6,4 %), dans 146 cas (44,2 %), il n'y a pas de renseignements.

Un collapsus a été constaté chez 16 patients (4,8 %) par le médecin appelant.

4.2. ETUDE ANALYTIQUE

4.2.1. INFLUENCE DU SEXE ET DE L'AGE

L'âge est un facteur de risque de survenue d'un syndrome coronarien. L'étude de la survenue d'un SCA en fonction de l'âge est significative.

En termes de classe d'âge, le taux de SCA est plus élevé après 45 ans ($p<0.01$). Pour les moyennes d'âge, les patients présentant un SCA (66,0 ans ±15,0 ans) sont plus âgés de 6,1 ans ($p<0.01$) que ceux n'en ayant pas (59,9 ans ±17,8 ans).

L'âge est donc retenu comme facteur prédictif de survenue d'un SCA.

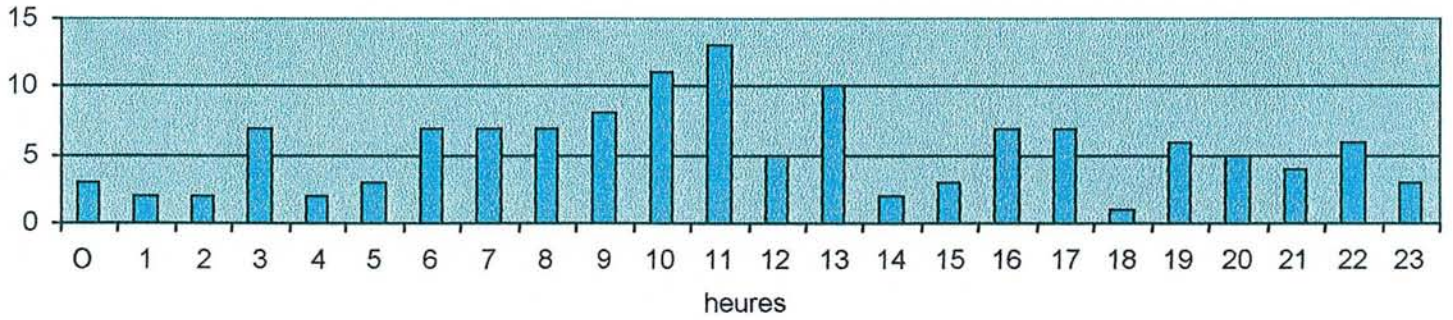
Le sexe masculin est lui aussi un facteur de risque indépendant. Mais dans notre étude, on ne retrouve pas de différence entre les sexes pour la survenue d'un SCA.

Nous avons analysé en multivarié le sexe, l'âge et la survenue d'un SCA. Là encore, seul l'âge a été reconnu comme facteur prédictif ($p<0.01$) avec un odds ratio calculé à 1,022 (1,008-1,036) par année.

4.2.2. HEURE D'APPEL

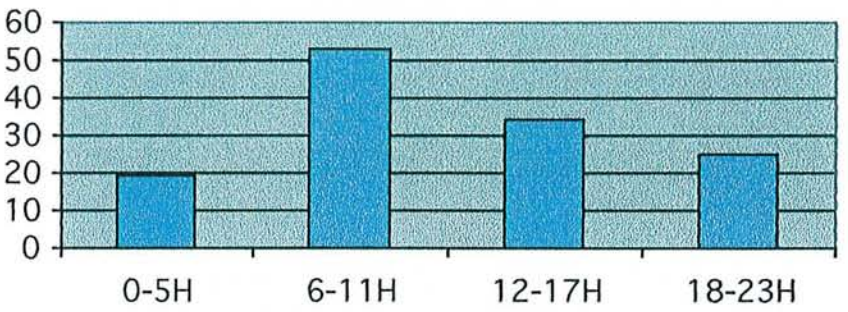
Pour l'analyse de l'heure d'appel, nous avons regroupé les patients en quatre classes d'heure, correspondant aux périodes du nycthémère (nuit : 0-5h, matin :6-11h, après-midi : 12-17h et soir :18-23h).

Tableau 11 : Répartition horaire des S.C.A.



Les groupes obtenus retrouvent 53 SCA (40,5 %) le matin contre 19 (14,5 %) la nuit, 34 (25,9 %) l'après-midi et 25 (19,1 %) le soir. La différence est significative ($p<0.01$).

Tableau 12 : Répartition horaire des S.C.A.



Le caractère matinal est donc un facteur prédictif, ce résultat a déjà été retrouvé dans d'autres études (47, 48). L'une des hypothèses retenues pour expliquer ce pic de fréquence, est un taux plasmatique plus élevé des catécholamines à cette période de la journée, ce qui entraîne une élévation de la pression artérielle, il y aurait aussi à cette période de la journée une plus grande agrégabilité plaquettaire (49).

4.2.3. APPELANT

Lorsque l'appelant est un médecin, dans 50 % des cas, il est en présence d'un SCA. Pour le reste des appelants toutes catégories confondues (tiers- sujet - paramédical), la proportion des SCA est d'environ 1 pour 3 patients.

Il n'y a pas de différence significative (p=0,22) en fonction du type d'appelant.

Le fait d'avoir un confrère en ligne n'est donc pas un argument en faveur d'un SCA. Ce résultat est lié au fait, que le plus souvent, le médecin auprès du malade ne dispose pas d'un ECG. Il fournit néanmoins au régulateur une anamnèse complète avec un examen clinique, ainsi que les éventuels critères de gravité.

4.2.4. MOYEN ENGAGE

Nous avons étudié si l'envoi d'un SMUR devant une suspicion de SCA est justifié et si inversement l'envoi d'un moyen non médicalisé correspond à un problème non coronarien.

4.2.4.1. PREMIERE PHASE DE L'ETUDE

Pendant cette phase de l'étude, 80,6 % des SCA (n=50) ont été pris en charge par un SMUR après la première régulation téléphonique. 16,1 % des SCA (n=10) ont bénéficié d'un renfort SMUR après le bilan téléphonique du moyen initialement envoyé. Cependant 2 SCA ont été transportés non médicalisés, soit 3,3 %.

Les SMUR envoyés "par excès" représentent 56,9 % des cas (n=66), dont 36 détresses vitales potentielles (31,1 %), soit 25,8 % de missions qui auraient pu être évitées. L'envoi d'un moyen autre qu'un SMUR a été justifié pour 77,8 % des cas (n=42).

La pertinence de l'envoi d'un SMUR est significative ($p<0.01$). Un Odds Ratio a pu être calculé à 4,0 (intervalle de confiance 2,5 - 6,6). La sensibilité de la régulation médicale est de 80,6 % après le premier appel au 15, elle est de 96,7 % après le deuxième appel.

4.2.4.2. DEUXIEME PHASE DE L'ETUDE

Pour la deuxième phase de l'étude, 81,2 % des SCA (n=53) ont été pris en charge par un SMUR après la première régulation téléphonique. 14,5 % des SCA (n=10) ont bénéficié d'un renfort SMUR après le bilan téléphonique du moyen initialement envoyé. Cependant 3 SCA ont été transportés non médicalisés, soit 4,3 %.

Les SMUR envoyés "par excès" représentent 56,6 % des cas (n=73), avec néanmoins 30 détresses vitales potentielles, soit 33 % de missions qui auraient pu être évitées . L'envoi d'un moyen autre qu'un SMUR a été justifié pour 58,1 % des cas (n=18).

Il n'y a pas de différence significative dans cette phase de l'étude (p=0,88). Il faut néanmoins prendre en compte un facteur pour expliquer ce résultat. En effet, la période étudiée correspond à la mise en route du protocole de prise en charge de l'IDM décrit au paragraphe 2.7. Ce protocole interne au SAMU 54 a probablement entraîné l'augmentation de l'envoi de moyens SMUR pour toute douleur thoracique suspecte ; les médecins régulateurs étant plus sensibilisés.

Malgré l'absence de différence significative, on peut noter que la sensibilité de la régulation médicale pour le diagnostic de SCA reste stable à 81,2 % après le premier appel et à 95,7 % après le deuxième appel.

Ces chiffres sont très satisfaisants, d'autant plus qu'ils correspondent à ceux de la TASK FORCE (16), rapportée par Hutter et Weaver, qui considère que le

diagnostic est posé sur la clinique seule dans 75 % des cas, et augmenté jusqu'à 95 % après réalisation d'un ECG.

4.2.5. DESTINATION

L'orientation du patient est déterminée à la fin de la mission par le médecin régulateur en accord avec le médecin SMUR.

Sur l'ensemble des SCA diagnostiqués, 3 sur 4 ont été orientés vers les services appropriés. 42 cas (32,1 % des SCA) ont été amenés à l'Unité d'accueil de Brabois et 56 (42,7 % des SCA) ont été directement admis dans des services spécialisés en cardiologie. La catégorisation des services, qui a été décrite précédemment, montre que la régulation médicale en collaboration avec les médecins SMUR est efficace.

Sur le total des patients admis en cardiologie (n=82), 68,3 % (n=56) avaient un SCA confirmé par les examens complémentaires. 12,2% (n=10) des patients souffraient d'un problème cardio-vasculaire non coronarien, 12,2 % (n=10) ont eu un bilan de précordialgies négatif. Enfin, seulement 7,3 % (n=6) se plaignaient d'un problème extra cardiaque.

À noter, 6 SCA (4,6 %) n'ont pas été transportés en raison du décès précoce des patients et 28 (21,4 %) ont été transportés vers des services d'urgences générales.

L'orientation des patients souffrant d'un SCA se fait bien vers les services appropriés ($p<0,01$).

4.2.6. LES CARACTERISTIQUES DE LA DOULEUR

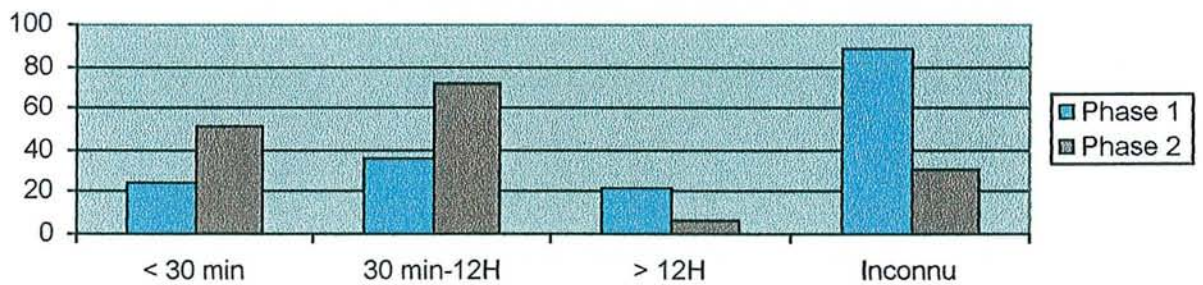
Un graphique comparant le taux de réponse entre chaque phase de l'étude est réalisé pour chaque item, l'analyse de ses graphiques sera faite de manière globale en fin de chapitre.

Les résultats de cette partie sont d'une interprétation délicate en raison du faible taux de réponses obtenues.

4.2.6.1. DUREE DE LA DOULEUR

Il n'existe pas de différence significative entre le fait d'avoir un SCA et la durée de la douleur (p=0,40).

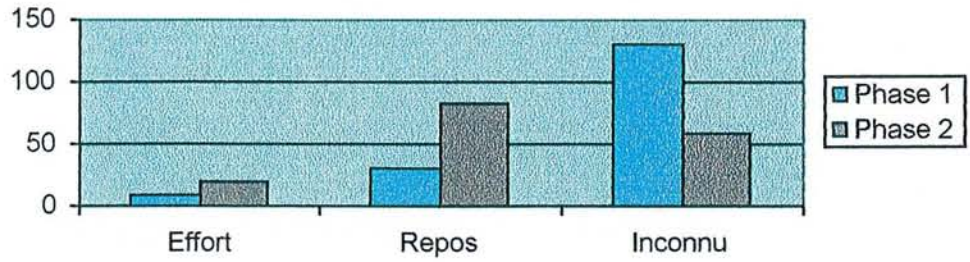
Tableau 13 : Durée de la douleur



4.2.6.2. MODE DE DECLENCHEMENT

Le caractère d'apparition à l'effort ou au repos de la douleur ne permet pas d'orienter le diagnostic vers un SCA (p=0,50).

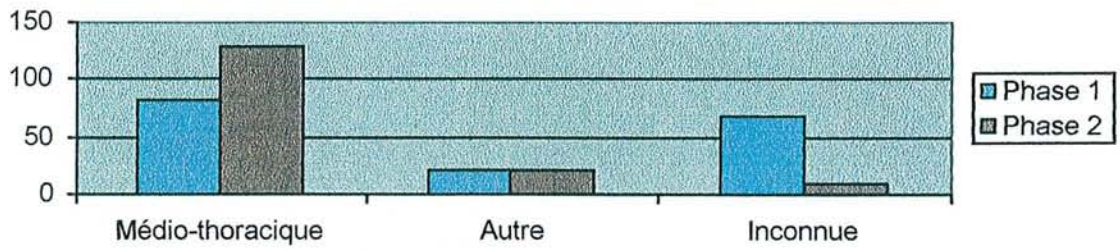
Tableau 14 : Mode de déclenchement



4.2.6.3. LOCALISATION ET IRRADIATION

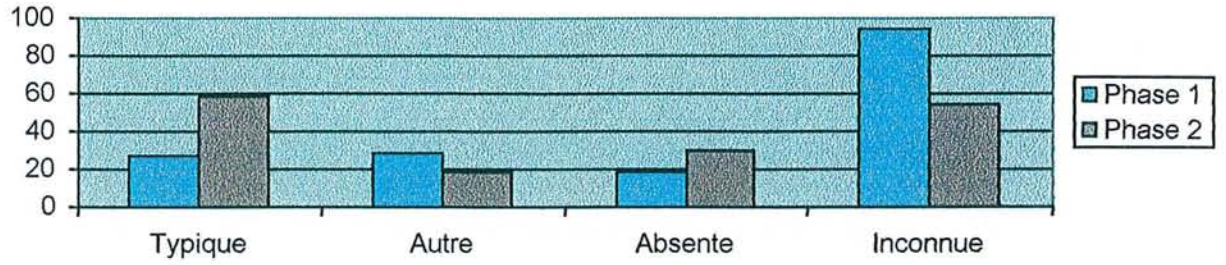
La localisation médiothoracique ou autre de la douleur ne peut être interprétée. En effet, sur les 77 dossiers sont incomplets, 73 concernent des SCA, il y a donc un biais très important gênant l'analyse statistique.

Tableau 15 : Localisation douloureuse



L'irradiation douloureuse typique (bras gauche - mâchoire les deux) ne semble pas discriminante par rapport à l'absence d'irradiation ou à une irradiation autre (p=0,22). À noter, 45 % des dossiers ne sont pas renseignés pour ce critère.

Tableau 16 : Irradiation douloureuse

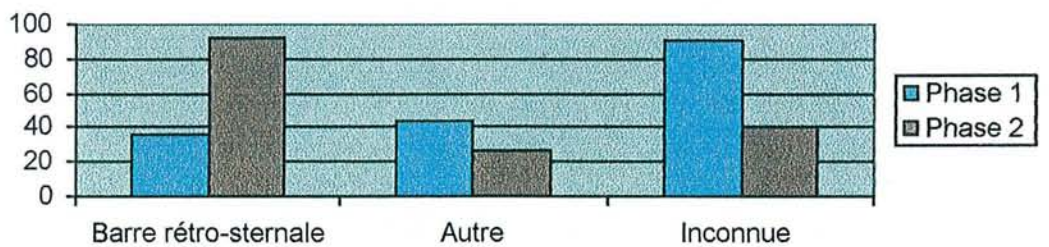


4.2.6.4. TYPE ET NATURE

Le caractère en barre rétro sternale de la douleur touche 76,8 % des SCA (n=63/82) contre 55,6 % des autres diagnostics (n=65/117). La différence est statistiquement significative ($p<0.01$).

Une douleur à type de barre rétro-sternale est donc en faveur d'une atteinte coronarienne.

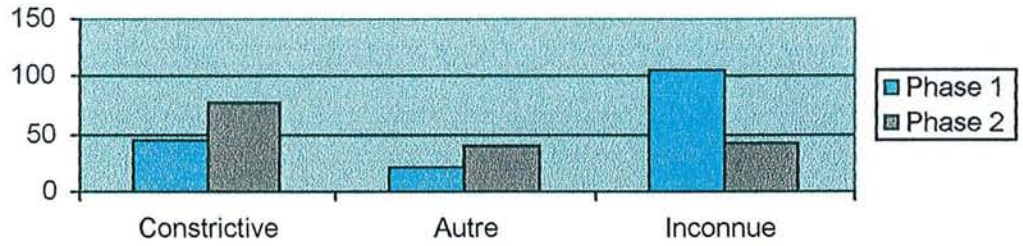
Tableau 17 : Type de la douleur



La nature constrictive est présente dans 78 % des SCA (n=64/82) contre 57,6 % des autres diagnostics (n=57/99). La différence est significative (p=0,01).

Une douleur de nature constrictive est donc en faveur d'une étiologie coronarienne.

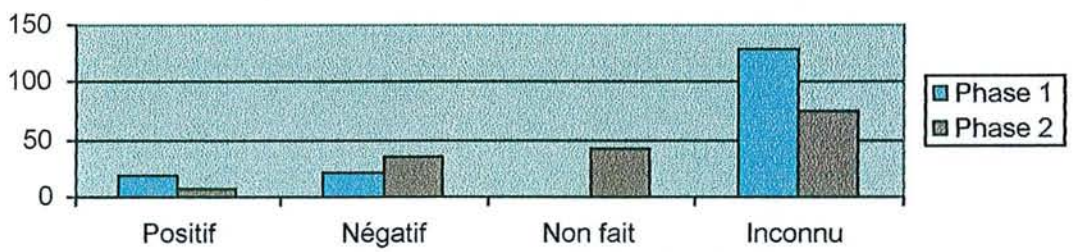
Tableau 18 : Nature de la douleur



4.2.6.5. TRINITROSENSIBILITE

Cet élément n'est pas interprétable car 62 % des dossiers sont incomplets, car la trinitrine n'est pas systématiquement utilisée. En effet, si le patient n'a pas d'antécédent coronarien et qu'il a appelé le 15 avant tout autre intervenant médical, l'absence de test à la trinitrine semble licite.

Tableau 19 : Trinitrosensibilité



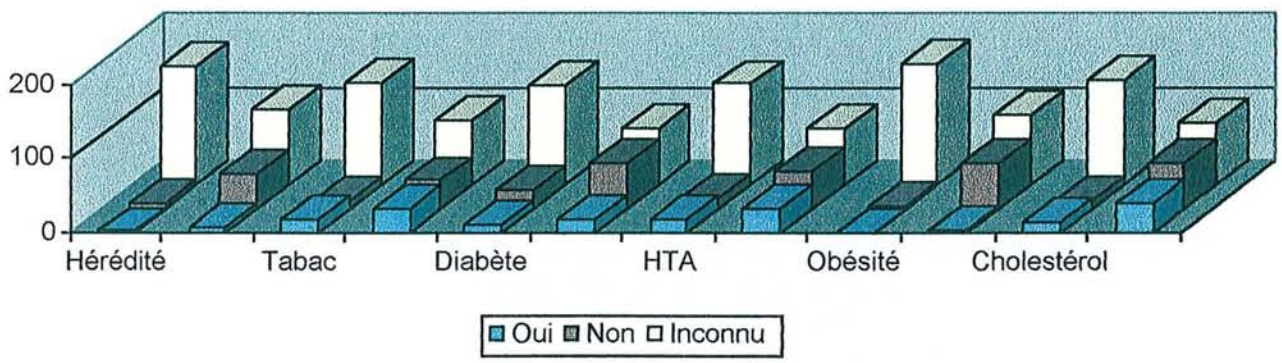
4.2.7. FACTEURS DE RISQUES CARDIO-VASCULAIRES

Les FDRCV pris individuellement ne permettent pas de réaliser une analyse en raison de moins de 36 % de dossiers complets. Les groupes, ainsi formés, sont trop inégaux.

Nous avons regroupé les différents dossiers pour étudier, si la présence d'au moins un FDRCV peut avoir un rôle prédictif. Le regroupement permet d'inclure prés de 50 % des effectifs. La moitié des dossiers incomplets concerne cependant des SCA, toute interprétation est donc impossible.

Le nombre de dossiers incomplets peut être expliqué par le reste des éléments de l'interrogatoire. Si la suspicion de SCA est suffisamment forte, le régulateur décidera l'envoi d'un SMUR immédiatement sans aller plus loin dans ses investigations téléphoniques.

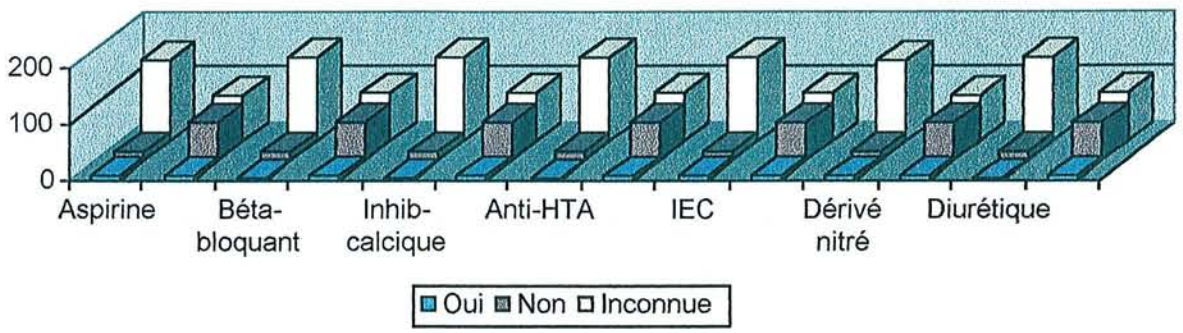
Tableau 20 : F.D.R.C.V.



4.2.8. TRAITEMENT A VISEE CARDIOLOGIQUE

Pour les mêmes raisons qu'au paragraphe précédent, nous avons effectué un regroupement des différents traitements à visée cardiologique. Après ce regroupement seulement un dossier sur trois est analysable, aucune interprétation ne peut donc être faite.

Tableau 21 : Traitement



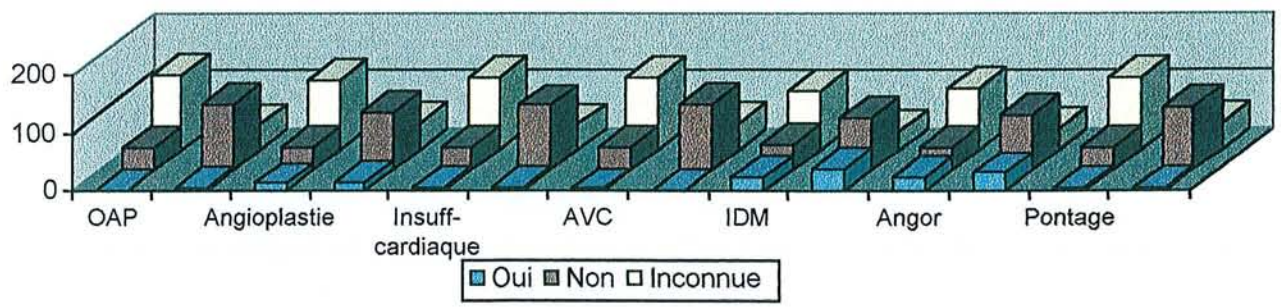
4.2.9. ANTECEDENTS CARDIO-VASCULAIRES

Pour l'analyse des antécédents, nous avons regroupé certains items (angor - IDM - angioplastie- pontage). Ces items sont considérés comme représentatifs d'un seul et même antécédent, 230 dossiers sont ainsi analysables (69,8 %). Leur présence ne semble pas prédictive d'un SCA évolutif (p=0,16).

Ce résultat ne concorde pas avec ceux de la littérature (45, 50, 51, 52).

Les antécédents d'AVC, d'OAP et d'insuffisance cardiaque ne permettent pas la réalisation de statistiques car leur nombre est inférieur au minimum requis.

Tableau 22 : Antécédents



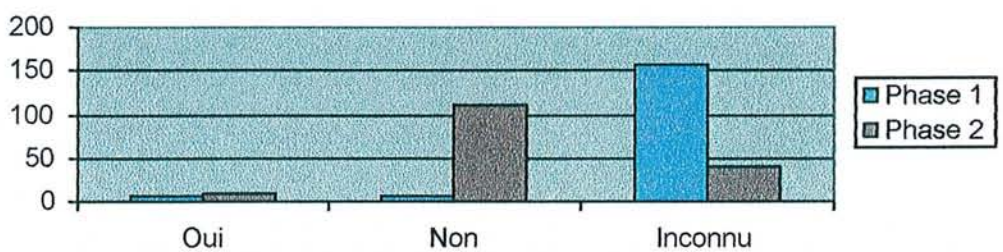
4.2.10. SIGNES ASSOCIES

4.2.10.1. ANGOISSE

La notion d'angoisse est difficile à renseigner car c'est une notion subjective et peu de sujets sont interrogés (appel d'un témoin).

Sur les 16 cas recensés, 75 % ne concernent pas des SCA. Il n'existe pas de différence significative (p=0,23). A noter, près de 60 % des dossiers n'étaient pas renseignés, il n'est donc pas possible de conclure.

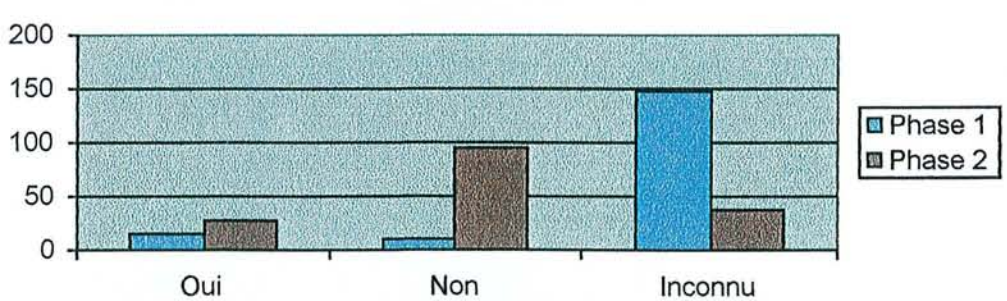
Tableau 23 : Angoisse



4.2.10.2. PALEUR CUTANEE

La pâleur cutanée est assez fréquente (41 cas/146). Elle ne semble pourtant pas discriminative (p=0,51).

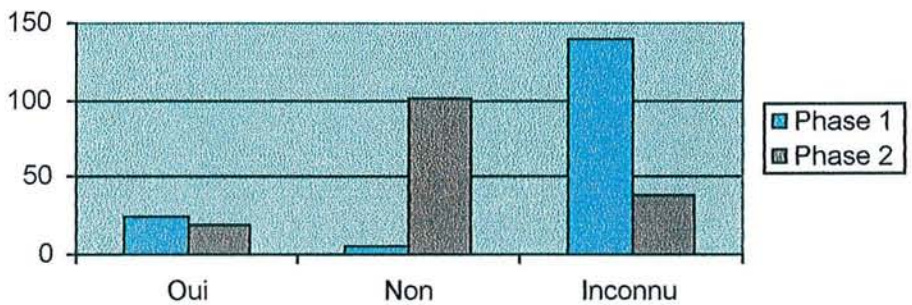
Tableau 24 : Pâleur cutanéo-muqueuse



4.2.10.3. SUEURS

Des sueurs ont été décrites chez 55 patients. Cependant, la moitié de ces patients ont un problème non coronarien. Les sueurs ne semblent pas prédictives du SCA (p=0,33).

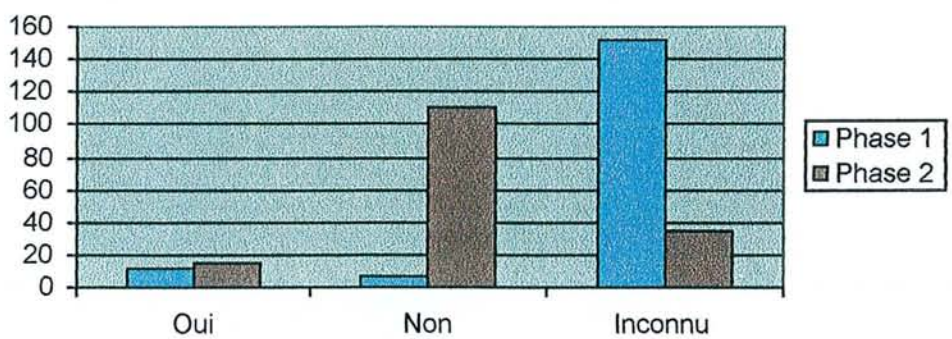
Tableau 25 : Sueurs



4.2.10.4. TROUBLES DIGESTIFS

Les troubles digestifs sont rares (27 cas/143). Ils sont peu discriminants (p=0,77).

Tableau 26 : Troubles digestifs



4.2.11. SIGNES DE GRAVITE

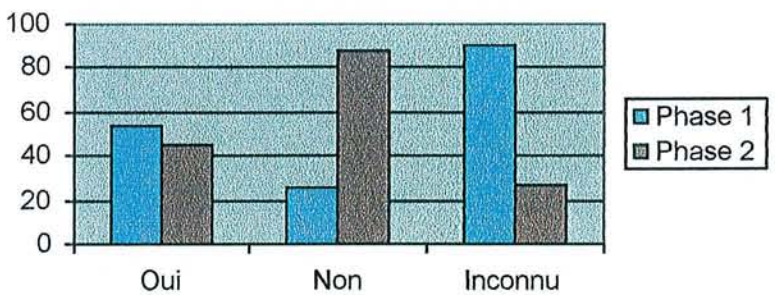
4.2.11.1. DYSPNEE

La notion de dyspnée ressentie par le patient, sans pour autant l'existence de d'une réelle difficulté respiratoire est souvent présente (prés d'une fois sur trois).

Elle est présente chez 32,5 % (n=25/77) des patients ayant un SCA. Chez les autres patients, elle est présente dans 54,5 % (n=74/136). Cette différence est significative ($p<0.01$).

En raison de 35 % de dossiers incomplets, on ne peut que conclure que la dyspnée semble en faveur d'une étiologie non coronarienne.

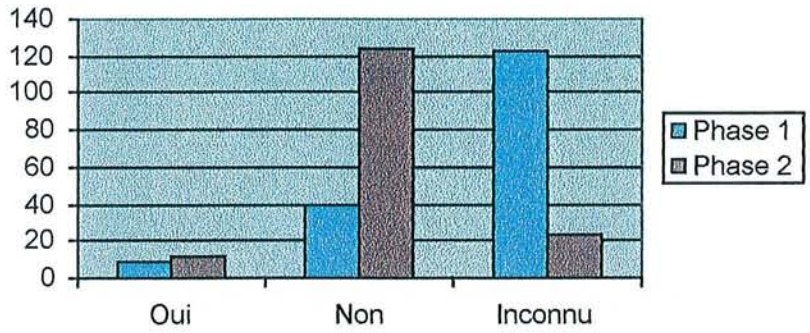
Tableau 27 : Dyspnée



4.2.11.2. PERTE DE CONNAISSANCE

Peu de pertes de connaissance ont été recensées (n=21). Elles ne semblent pas discriminatives d'une étiologie coronarienne (p=0,67).

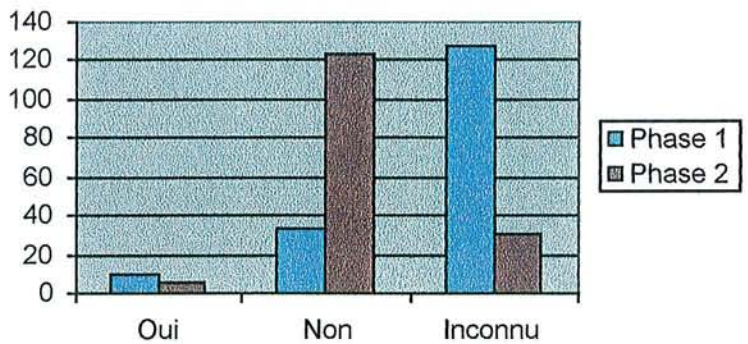
Tableau 28 : Perte de connaissance



4.2.11.3. COLLAPSUS

La notion de collapsus tensionnel est difficile à recenser. Seuls les médecins appelants peuvent renseigner cet item. Seulement 16 cas ont été décrits. Aucun caractère prédictif du collapsus n'a pu être mis en évidence (p=0,74).

Tableau 29: Collapsus



4.2.12. REMPLISSAGE DES QUESTIONNAIRES

L'étude réalisée se décompose en deux parties, distinctes par la mise en place d'un questionnaire stéréotypé durant la deuxième phase. Le but est de déterminer, si un protocole de régulation de la douleur thoracique peut en améliorer la prise en charge.

Les mêmes items ont été recueillis pendant les deux phases de l'étude. Nous avons ensuite étudié si le recueil des données était amélioré par le questionnaire de type check-list. Pour évaluer le recueil, nous avons comparé l'évolution du nombre des inconnus de chaque item par rapport aux réponses obtenues par les régulateurs.

Globalement, le nombre d'item non renseignés a diminué de manière significative.

Si le nombre d'inconnus diminue, pour les items à réponse fermée, c'est en raison d'une augmentation des réponses négatives, avec une stagnation des réponses positives. Ceci s'explique par le type de questions posées par les médecins régulateurs. Par exemple, à la question « prenez-vous des médicaments ? », si les personnes répondent par la négative, tous les médicaments recensés pour l'étude peuvent être éliminés. Une réponse affirmative n'apporte aucun renseignement car les gens sont alors bien souvent incapables d'énumérer la totalité des médicaments.

Aussi dans le contexte de stress, de l'appel urgent, le médecin doit parfois occulter cette réponse, pour continuer son interrogatoire et obtenir d'autres renseignements utiles dans un temps très bref.

4.2.13. SYNTHESE DES RESULTATS

Nous allons dans ce dernier paragraphe décrire quel pourrait être l'appel type reçu par le centre 15 du SAMU 54. Ce dialogue, paraissant caricatural, reflète cependant la régulation médicale au quotidien.

Une personne appelle vers 11 heures du matin, car elle est en présence d'un de ses collègues de travail (lorsque l'appelant parle au médecin régulateur, un PARM l'a déjà interrogé pour connaître le motif d'appel et prendre les renseignements administratifs concernant le patient) :

Le Médecin : « Bonjour, ici le médecin régulateur du SAMU »

L'appelant : « Venez vite mon collègue fait une attaque ! »

Le Médecin : « Que se passe-t-il, Madame ? »

L'appelant : « Venez vite, il se tient la poitrine du côté du cœur !! »

Le Médecin : « Quel âge a-t-il ? »

L'appelant : « Je sais pas environ 55 ans, Oh ! On a le temps de mourir ici !!! »

Le Médecin : « Pouvez-vous lui demander où se trouve la douleur ? »

L'appelant : « (au patient) Roger, t'as mal où ? (...) Ça lui serre dans le milieu de la poitrine et il fait de l'angine de poitrine »

Le Médecin : « Est-ce que ça va dans le bras, dans la mâchoire ? »

L'appelant : « T'as mal dans le bras ? (...) Oui, il a mal dans l'épaule gauche »

Des voix derrière : « Mais i'viennent ou pas ? on peut toujours mourir avec eux !!!! »

L'envoi d'un SMUR est décidé par le médecin régulateur.

Le Médecin : « Madame, les secours sont partis. Est-ce que je peux parler à votre collègue, car j'ai besoin de plus de renseignements ? »

L'appelant : « Roger, i'veut t'parler »

Le Médecin : « Bonjour Monsieur, ici le médecin régulateur du SAMU, est-ce que vous fumez ? »

Le patient : « Oui »

Le Médecin : « Est-ce que vous avez du diabète ? »

Le patient : « Non »

Le Médecin : « Du cholestérol ? »

Le patient : « Je sais pas »

Le Médecin : « De la tension ? Des antécédents cardiaques dans votre famille ? »

Le patient : « j'ai pas de tension, mais y a mon père qu'est mort d'un "infractus" »

Le Médecin : « Vous prenez des médicaments ? »

Le patient : « Oui, pour le cœur »

Le Médecin : « Vous pouvez me donner leur nom ? »

Le patient : « j'sais plus leur nom, y a de la poudre pour fluidifier mon sang »

Le Médecin : « Bien, Monsieur, vous restez où vous êtes, vous vous allongez, le médecin du SAMU va venir vous faire un enregistrement du cœur, au revoir Monsieur ».

5. DISCUSSION

5.1. ETUDE DOULEUR THORACIQUE

5.1.1. LIMITES DE L'ETUDE

5.1.1.1. LIMITES DU QUESTIONNAIRE

Pour la recherche de critères prédictifs de l'IDM, le questionnaire devait être exhaustif tout en étant compatible avec une activité de régulation médicale. Nous avons pris pour base les critères classiques de description d'une douleur thoracique (20, 21, 22).

D'emblée, plusieurs problèmes se sont posés :

- La durée de la douleur : nous avons pris comme durée de référence 30 minutes, car la douleur de l'IDM est traditionnellement d'une durée supérieure (27, 28). Pour la classification, la deuxième durée retenue est de 12 heures. Notre réflexion était que la douleur est soit de courte durée (évoquant ainsi un angor), soit prolongée (évoquant un IDM), soit permanente (évoquant un problème extra-cardiaque). Les durées étudiées se sont avérées inadaptées, car elles n'ont pas permis d'apprécier le délai avant l'appel au 15. Avec une recherche a posteriori des heures de début de la douleur, une classification plus adaptée aurait pu être mise en place.

- Les caractéristiques de la douleur : le questionnaire utilisé semble assez ouvert, mais la principale difficulté à son remplissage provient des patients qui souvent ne trouvent pas les termes adéquats pour décrire leur douleur. Le but de la réécoute des bandes était de tenter de contourner cet écueil. Malheureusement trop souvent les gens « ont mal, juste mal ».

- Les traitements sont aussi difficiles à recenser, comme nous l'avons expliqué au paragraphe 4.12, les patients ne connaissent pas leur traitement et ne peuvent donc pas l'énumérer. La solution aurait pu être de rechercher un « traitement pour le cœur ».

- Parmi les FDRCV, l'obésité nous a posé quelques problèmes. C'est un facteur de risque cardio-vasculaire indépendant. Mais, il s'est avéré que les médecins régulateurs s'avouent gênés de demander aux gens s'ils sont obèses, et de plus, certains patients obèses ne se considèrent pas en surpoids, et donc faussent le questionnaire indirectement.

5.1.1.2. LIMITES INHERENTES A LA REGULATION

Certains dossiers sont peu complets, en raison des médecins régulateurs eux-mêmes. En effet, devant une précordialgie d'allure typique chez un homme de plus de 40 ans, ils vont immédiatement engager un SMUR sans rechercher d'éléments complémentaires qui ne feraient que retarder la prise en charge, leur interrogatoire devant savoir aller à l'essentiel (22).

Un autre élément en rapport avec l'activité de régulation est l'afflux des appels. En période de journée, il y a parfois un nombre d'appels important à gérer en même temps. Il est donc difficile de s'attarder sur la totalité du questionnaire alors que la suspicion d'IDM est forte.

Cet aspect a d'ailleurs été souligné par le fondateur du SAMU de France, qui considère que « dans certains cas, pour bien réguler, il ne faut pas hésiter à ne pas réguler » (53).

5.1.1.3. LIMITES LIEES A L'APPELANT

Tout d'abord, dans le cas où l'appelant serait un médecin, les médecins régulateurs vont plus facilement faire confiance aux éléments rapportés par leur confrère et donc ne pas pousser les investigations.

Dans plus de 60% des cas, l'appelant est un témoin. Celui-ci n'est pas toujours en présence de la victime. Il arrive que l'appelant soit un voisin ou un tiers (cas d'une douleur thoracique survenant dans un lieu public).

L'appelant est donc incapable de renseigner le médecin régulateur. Ce dernier demande alors à parler à la victime. Là encore, souvent cela n'est pas possible (téléphone à l'étage, ou cas relativement fréquent, personne âgée avec des difficultés à se déplacer jusqu'à la victime).

Enfin, l'appelant est souvent paniqué et malgré les paroles rassurantes du régulateur (« les secours sont partis »), il reste incapable de comprendre la nécessité d'informations complémentaires. Lors de la réécoute des bandes, l'ambiance sur les lieux de l'appel traduit régulièrement un degré d'anxiété élevé, avec des situations où l'appelant est à la limite de l'« hystérie ». Ces cas se rencontrent plutôt lorsqu'il y a plusieurs personnes en présence de la victime. Il semble y avoir une majoration de la gravité ressentie de la situation par un mécanisme d'excitation réciproque entre les différents protagonistes. Cette dimension de la régulation mériterait d'être approfondie, car les travaux à ce sujet sont rares, et semblent montrer que le degré d'anxiété ressentie est inversement proportionnel à la gravité réelle de la situation.

5.1.2. REPONSES APPORTEES PAR L'ETUDE

5.1.2.1. L'ETAT DES LIEUX

L'étude a permis de montrer que la population de la Meurthe-et-Moselle qui appelle au 15 pour douleur thoracique est comparable à celles d'autres études pour ce qui est du sexe, de l'age (44, 45, 46).

Les fluctuations horaires sont proches de celles des études réalisées sur une plus grande échelle. En effet, l'étude USIK (47) retrouvait une prédominance d'IDM pendant la période matinale. Il faut cependant noter un biais entre cette étude et la nôtre. USIK étudiait l'heure de début de la douleur, alors que nous, avons étudié l'heure d'appel au 15. Nous n'avons que peu de dossiers renseignés pour l'heure de début de la douleur. On peut supposer que devant l'intensité d'une douleur d'origine cardiaque les patients ne tardent pas à appeler. De plus, la population concernée sur cette période est à prédominance masculine, en activité professionnelle, ce qui va favoriser un appel rapide des secours, lorsque la douleur survient au travail.

Les proportions des différentes classes de diagnostics constatées sont comparables à celles de la littérature (20). Le taux de décès pré-hospitalier reste assez faible (4,6% des SCA recensés).

L'activité des médecins régulateurs est efficace avec une bonne sensibilité pour le diagnostic des SCA, ainsi que pour d'autres détresses vitales potentielles. Cette sensibilité est satisfaisante dés le premier appel et s'accroît lors du deuxième. Une équipe de Bordeaux (54) a étudié la sensibilité et la spécificité de la régulation des SCA. Leurs résultats sont similaires aux nôtres.

L'orientation finale des patients vers les hôpitaux est, elle aussi, satisfaisante, car adaptée aux besoins du patient (orientation sur l'UA Brabois en cas de douleur atypique mais néanmoins suspecte, le cardiologue de garde étant dans ce cas prévenu de l'arrivée du patient aux urgences).

L'étude montre aussi la grande difficulté qu'ont les médecins régulateurs à obtenir les informations. Ils doivent décider avec quelques questions simples. En effet, les résultats de l'étude le montrent bien, les questions fermées à réponse affirmative ou négative sont plus facilement intégrées par les patients. Les questions ouvertes entraînent une perte de temps pour le régulateur et pour les appelants. Ces derniers s'énervent encore plus, ce qui va augmenter la difficulté à obtenir d'autres réponses lors de la poursuite de l'interrogatoire.

5.1.2.2. INTERET D'UNE CHECK-LIST

La mise en place d'un questionnaire de type check-list dans cette étude n'a pas permis d'améliorer le diagnostic de SCA, et a semblé augmenter le nombre de SMUR envoyés par excès. Cependant, en raison de la mise en route concomitante du protocole de revascularisation pré-hospitalier en collaboration avec les cardiologues de Brabois, il est difficile de conclure sur un réel effet contraire du questionnaire proposé aux médecins régulateurs. Le protocole constituant un biais important, en raison d'une sensibilité accrue des régulateurs à toute douleur thoracique potentiellement coronarienne.

De même, Aase et al. (46) ont étudié la faisabilité d'un protocole de diagnostic de la douleur thoracique. Ils voulaient réaliser un programme informatique. Celui-ci se basait sur l'analyse de différents critères relatifs aux antécédents du patient et à la description de la douleur. L'étude a montré qu'à partir de plus de trente variables recensées, le programme trouvait un nombre non négligeable de faux positifs.

Cela veut dire qu'une check-list peut apporter une amélioration diagnostic, en termes de spécificité de la régulation, mais que l'exhaustivité peut parfois être délétère sur le résultat espéré.

5.1.2.3. CRITERES PREDICTIFS

Peu de critères prédictifs se sont dégagés de l'étude. Les raisons ont déjà été évoquées précédemment. Cependant, les horaires d'appels, l'age peuvent être retenus comme facteurs prédictifs. Le caractère retro-sternal, en barre et constrictif sont des éléments évocateurs lorsqu'ils sont présents. La dyspnée, quant à elle, oriente vers une autre étiologie.

Lampe et al. (52) ont réalisé une étude prospective sur une cohorte de 7735 sujets masculins suivis pendant près de 15 ans. Prés de mille sujets ont présenté un accident coronarien durant la période de l'étude. Les résultats montrent qu'une douleur typique (déclenchée à l'effort, de localisation rétrosternale et médiothoracique) est très évocatrice d'un SCA. Le critère prédictif le plus important ressortant de cette étude est la présence d'un antécédent personnel d'insuffisance coronarienne.

Plusieurs études montrent (45, 55, 56, 57) qu'une douleur étendue sur l'aire thoracique, prolongée et intense semble en faveur d'une étiologie coronarienne. Une étude au niveau du SAMU 54 couplée avec un questionnaire réalisé dans les suites immédiates (premières 24 heures) de l'admission au SAU ou d'un service hospitalier pourrait permettre d'explorer les différentes hypothèses abordées dans la discussion.

5.1.2.4. VERS UN PROTOCOLE DE REGULATION ?

Sramek et al. (58) ont réalisé une étude d'évaluation de la régulation. Celle-ci montre que les médecins régulateurs identifient 90% des appels à caractère non urgent, mais que 55% des appels considérés comme urgents ne l'étaient pas. Ces données sont proches de ceux de notre étude et confortent le besoin d'un protocole de régulation pour augmenter l'acuité de triage des médecins régulateurs. Le deuxième effet d'une plus grande précision diagnostic serait aussi de désengorger les services d'accueils des urgences.

De plus, les questions ouvertes ne semblent pas adéquates. Les questions fermées ont l'avantage d'orienter rapidement le régulateur. Le problème est de déterminer quelles questions permettront de cibler les patients à haut risque.

Néanmoins, à partir des éléments de l'étude, une première fiche réflexe d'aide à la régulation peut être ébauchée. Elle ne permettra en aucun cas de remplacer l'expérience médicale des régulateurs, elle sera cependant un guide des éléments prioritaires pour la prise de décision en cas de difficultés à obtenir des renseignements.

A l'issu de ce travail nous pouvons donc proposer cette fiche :

- Sexe ?
- Age ? (> 45 ans)
- Caractère matinal de la douleur ?
- Localisation douloureuse ? En barre rétrosternale ?
- Constrictive ?
- Antécédents coronariens ?
- Traitement à visée cardio-vasculaire ?

5.2. PRISE EN CHARGE DES DOULEURS THORACIQUES

Idéalement, le patient ressentant une douleur thoracique se prolongeant plus de 15 minutes devrait composer le 15. Il déclencherait ainsi la chaîne des secours. Le médecin régulateur déciderait de la nécessité d'envoi d'un SMUR. Le diagnostic de SCA serait infirmé ou confirmé en moins d'une heure et le traitement étiologique serait ainsi débuté très précocement, en pré-hospitalier.

À l'heure actuelle, la prise en charge de la douleur thoracique se décompose d'un point de vue chronologique en quatre grandes parties :

- La douleur : c'est la période, où le patient va prendre conscience, qu'il a besoin de consulter un médecin,

- Le transport vers une structure de soins : à ce moment le transport se fera soit par véhicule privé, soit en ambulance ou au mieux médicalisé (car dans ces conditions idéales, le diagnostic et le traitement étiologique seront réalisés avant l'arrivée à l'hôpital),
- La démarche diagnostique : c'est, le plus souvent, un temps hospitalier. C'est ici que le SCA va être confirmé et le traitement décidé,
- Le traitement étiologique.

5.2.1. DU DEBUT DE LA DOULEUR A L'AVIS MEDICAL

Le traitement du SCA pour apporter un plus grand bénéfice au patient doit être le plus précoce possible. Il s'avère pourtant que la plus grande période de temps perdu avant prise en charge par une équipe médicale incombe au patient lui-même. Hutter et Weaver (16) considèrent que ce laps de temps représente de 60 à 70% de la totalité du délai pré-thérapeutique. C'est malheureusement pendant ce laps de temps que les complications de type mort subite vont survenir. Ce retard à la prise en charge est responsable d'un taux de décès qui reste élevé en pré-hospitalier par rapport à celui intra-hospitalier (59).

Une équipe alsacienne (36) a recensé les motifs pour lesquels les patients attendent autant avant d'appeler les secours. Dans leur étude, 63% des gens espéraient une amélioration spontanée des symptômes. 41% n'étaient pas sûrs de la gravité de leur état. Et enfin, 36% ont estimé qu'il n'y avait pas d'urgence à appeler une aide médicalisée. Cette étude montre par ailleurs que le délai moyen d'arrivée à l'hôpital est de 5 h 15 avec une différence de près de 3 h (3 h 51 contre 6 h 42) entre les moins et les plus de 65 ans.

Ces délais correspondent à ceux retenus par l'ESC (29), dans leur dernier rapport. L'ESC considère aussi que parmi les facteurs influençant les délais, la présence de membres de la famille doit être retenue, car elle pourrait favoriser le dénie des symptômes. De même, les personnes âgées, les femmes et les catégories socio-économiques défavorisées (60, 61, 62) semblent attendre plus longtemps

avant de déclencher la chaîne des secours. Le plus préoccupant reste les patients coronariens, qui malgré leurs antécédents, ne semblent pas appeler de l'aide plus précocement.

Enfin, en raison du risque de trouble rythmique, un délai court avant l'appel des secours augmente les chances de ressuscitation du patient en cas de fibrillation ventriculaire, car la seule présence d'un VSAV permettrait la réalisation des gestes de premier secours. En Meurthe-et-Moselle, la totalité des VSAV est équipée de Défibrillateur Semi-Automatique (D.S.A.). La mise en place précoce d'un DSA augmenterait encore les chances de survie de la victime. Mais pour cela, le patient aura dû appeler le 15.

5.2.2. LE TRANSPORT VERS L'HOPITAL

Dans notre étude plus de 95% des SCA sont transportés par des véhicules médicalisés. Mais aux urgences, de nombreux patients se présentent spontanément ou sont amenés par des secours non médicalisés. Il existe peu d'études concernant le mode d'arrivée à l'hôpital, des patients souffrant d'un SCA.

L'étude de Hurlimann et Al. (36) montre le fossé qui nous sépare de la situation idéale décrite en début de partie. En effet, le but de cette étude était d'analyser de manière rétrospective l'accès aux soins de patients hospitalisés pour un IDM. Le constat est frappant : moins de 40% des IDM sont pris en charge par une équipe médicalisée. 53% des patients utilisent un moyen de transport non médicalisé pour se rendre à l'hôpital. 7% arrivent spontanément en Voiture Particulière (V.P.) sans aucun avis médical préalable.

Au CHU d'Amiens, une étude (63) du mode d'arrivée des patients, présentant une douleur coronarienne, dans les hôpitaux montre que 65% des patients arrivent de manière non médicalisée. Le plus alarmant étant que 17% arrivent en VP, après consultation et prescription médicale, et ce, en dépit du risque de complication précoce, maximal pendant la première heure.

Ces deux études ne concernent que de petites populations. Elles ont cependant l'intérêt de montrer l'obscurantisme qui entoure le SCA et son traitement. En effet, le traitement le plus simple à mettre en oeuvre est le repos strict. Pourtant, des patients arrivent aux urgences sur leurs deux pieds après avoir vu un médecin (exemple du patient se présentant au SAU après avoir été faire sa valise en prévision de l'hospitalisation).

5.2.3. LE ROLE DU MEDECIN « DE FAMILLE »

Dans notre étude, 24% des appels sont dus a un médecin. Ce résultat montre à lui seul, la perte de temps pour le patient. En effet, il y a un premier délai avant l'appel du médecin, puis un deuxième avant que le médecin n'arrive et enfin celui de l'appel au SAMU 54. À noter, le cas d'un patient, où le médecin a appelé le 15 avec le résultat des enzymes cardiaques faxé par le laboratoire de son lieu d'exercice. Cette anecdote illustre la nécessité d'information des médecins généralistes quant à la prise en charge du SCA.

De plus, trop souvent, les patients se présentent à l'hôpital après avoir appelé leur médecin traitant, ce dernier leur ayant conseillé d'aller directement aux urgences. S'il est vrai que le degré d'urgence nécessite une admission rapide à l'hôpital, le médecin devrait cependant s'assurer de la prise en charge de son patient par une équipe médicale. En effet en cas de mort subite, la famille de la victime pourra le poursuivre en justice en le tenant pour responsable de l'évolution fatale.

Une étude épidémiologique (36) a été réalisée par nos voisins alsaciens, sur l'accès aux soins d'urgence des patients souffrant d'un IDM. Les résultats révèlent que dans 66% des cas, le premier médecin alerté est soit le médecin traitant (50%), soit le médecin de garde (16%). Seulement 52% des patients vus par ces médecins bénéficieront d'un ECG. La décision prise par le premier intervenant médical est très variable. Dans 86% des cas, une hospitalisation immédiate est requise mais sans transport médicalisé plus d'une fois sur deux. Pour les 14% restant, une seconde visite, des examens complémentaires ou des avis spécialisés seront nécessaires.

S'il paraît primordial d'informer le grand public sur la reconnaissance des symptômes coronariens, les médecins pourraient bénéficier de séances de Formation Médicale Continue (F.M.C.) sur les nouvelles spécificités de la prise en charge des SCA en pré-hospitalier (64).

5.2.4. L'ACCUEIL HOSPITALIER

La prise en charge du patient souffrant d'une douleur thoracique, une fois, arrivé à l'hôpital devrait être rapide. Mais, il existe un engorgement des services d'accueil des urgences, en rapport avec l'évolution des pratiques de consommation médicales. En effet, les urgences réelles sont noyées au milieu de consultations sans aucun caractère urgent (de « bobologie ») et qui sont du ressort de la médecine générale (« je pensais qu'aux urgences ça irait plus vite que chez mon médecin »).

Lorsqu'un patient, souffrant d'une douleur thoracique, se présente dans un service d'urgence, il est idéalement prioritaire par rapport aux autres. Dans le « monde réel », il bénéficie au mieux d'un ECG immédiatement après son admission (il fait déjà la queue pour se faire enregistrer comme consultant). Il est ensuite examiné par un médecin qui va prescrire un bilan biologique. Une fois ce dernier prélevé, il doit être emmené au laboratoire. À ce niveau, il existe un nouveau délai, le temps de faire l'analyse et de l'éditer au niveau des urgences. Enfin, dans le cas du SAU à Nancy, une fois le diagnostic confirmé, le patient sera transféré par le SMUR vers la cardiologie à Brabois. Toutes ces opérations vont prendre plus de temps que si le patient est vu par une équipe médicale en pré-hospitalier. Car dans ce dernier cas, le patient sera pris en charge isolément et donc centre de toutes les attentions, avec une orientation directement adaptée à sa pathologie.

L'étude de Berger et coll. (65) a évalué le délai admission hospitalière-traitement des personnes de plus de 65 ans. Les résultats montrent que ce délais est un facteur prédictif indépendant de mortalité. En effet, si le délai est supérieur à 30 minutes, le taux de mortalité est significativement plus élevé à 1 an.

Le registre ESTIM (Evaluation de la Stratégie Thérapeutique de l'Infarctus du Myocarde) est un outil intéressant d'évaluation des délais de prise en charge des SCA notamment au niveau intra-hospitalier. En effet, dans ce registre, tous les infarctus pris en charge par les SMUR de la région Ile-de-France sont répertoriés permettant ainsi d'étudier la dynamique thérapeutique et les améliorations à y apporter. De même, la publication prochaine de USIC 2000 apportera de nouvelles données qui participeront à l'évolution de la prise en charge hospitalière (cette étude s'intéressant essentiellement à la partie hospitalière de la thérapeutique de l'IDM).

5.2.5. INTERET DES MASSMEDIA

L'information de masse à souvent un rapport coût / efficacité peu intéressant. C'est le cas de l'étude REACT (66) outre-atlantique. Le but de cette étude était d'évaluer l'influence d'une campagne d'information sur le délai de mise en route d'une thérapeutique adaptée au patient et d'augmenter l'utilisation des services d'urgence et ambulances « paramédics » (via le 911 : l'équivalent américain du 15). À l'issue des 18 mois de l'étude, il n'a pas été noté de diminution des délais avant prise en charge spécialisée, mais la reconnaissance des symptômes du SCA, la pratique des gestes de secourismes et le recours au 911 étaient significativement augmentés. D'autres études américaines n'ont pas eu plus d'impact sur les délais de prise en charge.

Nos confrères genevois (67) ont eux aussi étudié l'impact d'une campagne d'information. Les délais pré-hospitaliers suite à la campagne ont diminué significativement mais sont restés élevés (délai médian supérieur à 2h30). Le plus inquiétant étant que prés d'un tiers des patients se présentant avec un IDM sont coronariens connus. Enfin, une équipe de Göteborg (68) a, elle aussi, mis en évidence un amélioration des délais après une campagne d'information.

L'information de masse ne semble pas être le moyen idéal outre-atlantique, mais les spécificités du système de soins américain peuvent être incriminées (les délais les plus longs sont liés aux classes les plus défavorisées). En Europe, les

résultats sont plus encourageants, mais l'idéal reste une information ciblée et répétée afin de modifier le comportement des patients.

5.3. L'AVENIR

5.3.1. EDUCATION DU GRAND PUBLIC

Comme nous l'avons dit précédemment, l'information à grande échelle ne semble pas porter ses fruits en termes de réduction de délai d'appel des secours. Il faut donc cibler l'information sur les sujets à haut risque d'accident coronarien aigu (notamment les femmes et les plus de 65 ans). Nos collègues du SAMU 59 ont évalué, avec des résultats encourageants, l'impact d'une campagne d'information sur une population plus ciblée (69) (mailing aux plus de 45 ans, information par les médecins généralistes et cardiologues).

Il existe un projet en cours d'élaboration au niveau du SAMU 54 : réalisation d'une plaquette d'information qui sera distribuée à nos collègues cardiologues hospitaliers et libéraux. Cette plaquette sera destinée aux patients ayant déjà présenté un accident coronarien. Elle indiquera la conduite à tenir en cas d'Arrêt Cardio-Respiratoire (A.C.R.) chez ces sujets à risque : comment poser le diagnostic, prévenir les secours et débuter les gestes de premier secours.

Ce travail montre qu'il faut aller plus loin, c'est pourquoi nous proposons d'ajouter une nouvelle dimension à cette plaquette. Comme elle se destine à une population pré-sélectionnée, une partie spécifique à la récidive douloureuse pourra y être développée. Elle évoquera le risque évolutif vers la mort subite (par fibrillation ventriculaire puis ACR) en cas de retard au déclenchement des secours.

Le titre d'un tel outil d'information pourrait être « la règle des 15 ». En effet, une récidive douloureuse de plus de 15 minutes doit faire appeler le 15, et en cas d'ACR la fréquence de massage sera de 15 compressions pour 2 insufflations.

5.3.2. F-M-C DES MEDECINS LIBERAUX

Une information spécifique des médecins libéraux pourrait être bénéfique à deux niveaux pour les patients. En effet, les omnipraticiens pourraient avoir un effet redondant sur l'information, non plus du grand public, mais de leurs patients suivis pour tel ou tel facteur de risque, et donc susceptibles de présenter un SCA. De même, les cardiologues libéraux pourraient eux-aussi poursuivre cet effort d'information lors des contrôles réguliers des patients à risque. Ainsi, les patients coronariens connus, sujets à très haut risque, pourraient profiter de rappels réguliers des consignes sur la conduite à tenir face à un nouvel épisode de précordialgie, notamment les délais avant appel de secours qui restent toujours élevés. Le projet de plaquette sus-citée pourra jouer ce rôle.

De plus, une meilleure connaissance des filières pré-hospitalières de prise en charge de la douleur thoracique, voire la mise en place de réseaux (20), permettrait un recours plus systématique aux SMUR. Cela éviterait ainsi que des patients à haut risque de mort subite soient transportés dans des ambulances non médicalisées (qu'ils auront parfois attendu pendant près d'une heure), et qu'ils arrivent dans les services d'urgence au même titre qu'un banal malaise vagal.

Enfin, comme l'a montré l'étude, l'intérêt d'une visite à domicile reste limité et engendre un délai supplémentaire. Le réflexe du médecin libéral devrait donc être d'appeler le SAMU dès la notion de douleur thoracique chez un patient à risque potentiel. Cette attitude pourrait être étendue aux secrétaires des cabinets médicaux, qui encourageraient les patients demandeurs de visite à composer immédiatement le 15, pour obtenir un premier avis médical.

L'urgence médicale du SCA, en raison des progrès thérapeutiques, devient une urgence d'information. Cette urgence d'information concerne les patients, mais aussi les médecins et tous les personnels en contact avec le monde de la santé.

5.3.3. DOSAGE DELOCALISE DES MARQUEURS BIOLOGIQUES

Une alternative intéressante aux examens de laboratoires semble émerger. En effet, comme nous l'avons décrit précédemment, le délai de diagnostic intra-hospitalier du SCA est allongé par l'attente des résultats de laboratoire.

Pourtant, il existe maintenant des appareils de dosage portatifs des marqueurs cardiaques. Tout l'intérêt de ces nouvelles méthodes est, sous réserve de leur fiabilité, d'accélérer le diagnostic d'un SCA et donc son traitement.

Les premières études réalisées sur ces méthodes diagnostiques sont encourageantes (70, 71, 72, 73). Le procédé permet un gain de temps non négligeable dans cette course contre la montre (« time is muscle »). Une équipe de l'hôpital Bichat (73) rapporte un gain de temps de 53 minutes le jour et de 33 minutes la nuit entre la durée du dosage délocalisé et celle du laboratoire. La corrélation entre les deux méthodes est satisfaisante (R=0.98).

De même, l'étude de Mc Cord et al. (74) montre une excellente VPN du dosage combiné de la myoglobine, de la troponine et des CPK Mb. Un dosage précoce après admission en CPU renouvelé à 90 minutes permet, en cas de négativité, de poser un diagnostic d'élimination fiable. Cependant, les patients inclus dans cette étude, consultaient 4,3 heures après le début des symptômes. Un dosage négatif précoce ou en cas de douleurs intermittentes doit engendrer une poursuite des investigations, afin de faire une cinétique des marqueurs biologiques.

Au niveau du SAMU 54, de tels appareils sont utilisés dans les SMUR (pour l'instant en test). En effet, devant une précordialgie atypique ou devant un doute ECG (BBG ancien ou récent ?), si la douleur évolue depuis plusieurs heures (plus de 2 h au minimum), un dosage positif permettra d'orienter le patient préférentiellement vers l'UA Brabois pour avis cardiologique précoce.

5.3.4. UN SMUR POUR UN SCA

Si la prévention secondaire des SCA est bien codifiée sur le plan médicamenteux (béta-bloquants, IEC, statines), l'action de santé publique doit se concentrer sur la prévention à la fois primaire et secondaire par l'information des patients, des médecins.

Si le SCA coûte cher en termes de traitement, de prise en charge hospitalière, ces frais pourraient être réduits par la précocité du traitement. En effet, comme cela a été démontré, plus le traitement est précoce, plus les complications vont être limitées.

On considère que moins de 20% des SCA sont pris en charge par le SAMU (d'après les données de RICO (75). Aux États-Unis, on estime à 23% le nombre des patients souffrant d'un SCA et ayant recours au 911. L'objectif est d'augmenter cette proportion au maximum, surtout vu les résultats de l'étude RICO qui montrent une baisse des délais associée à un meilleur taux de revascularisation. Pour l'atteindre, un changement des mentalités doit avoir lieu. Ce changement doit concerner tout d'abord les médecins puis les patients eux-mêmes.

De plus, les progrès thérapeutiques, avec les nouveaux antiagrégants (anti-Gp2b3a), pour lesquels de nombreuses études sont en cours ou la réalisation d'une thrombolyse pour certains cas, augmenteront la nécessité d'une prise en charge pré-hospitalière des SCA.

Enfin, les dernières recommandations de l'ESC préconisent une prise en charge de plus en plus agressive des SCA et notamment en l'absence de troubles ECG persistants ou même d'un ECG normal (51% des cas). C'est pourquoi plus que jamais le doute devra bénéficier au patient, et ainsi, l'envoi d'un SMUR facile.

CONCLUSIONS

La régulation médicale est un exercice difficile, car réalisé dans des conditions d'isolement pour le malade, qui ne peut donc canaliser son angoisse face à ses symptômes. Pour lui, l'appel au SAMU est ressenti comme l'ultime secours et il n'en est que plus exigeant. Dans notre société individualiste, « l'homme de la rue », quand il compose le 15, s'imagine qu'une ambulance va se présenter chez lui dans les 5 minutes (c'est normal, il est « gravement » malade depuis 5 jours !). C'est le degré d'urgence ressentie qui va influencer la relation médecin-patient, malheureusement sur un versant négatif.

De même, la douleur thoracique est un sujet vaste car pouvant révéler différents diagnostics, de gravités fort différentes. Le diagnostic étiologique est souvent difficile à établir et se fait par la répétition d'examens biologiques (entre autres). Cela prend du temps, et ce temps les médecins régulateurs ne l'ont pas.

Les résultats de notre étude sont encourageants car ils montrent une bonne sensibilité diagnostique des médecins régulateurs, dès le premier appel. Cependant, de nombreux appels ont motivé l'envoi d'un moyen SMUR, ce qui aurait pu être évité (la gravité de la situation ne justifiant pas une médicalisation pré-hospitalière). La mise en place d'un protocole d'aide à la régulation permettra d'augmenter l'acuité diagnostique de la régulation. Car si certains éléments sont en faveur d'un SCA, il sera nécessaire pour élaborer une fiche réflexe de réaliser une nouvelle étude. Un questionnaire sera rempli par le patient lors de l'hospitalisation (ou aux urgences en cas de retour à domicile). Les différents renseignements étudiés dans ce travail pourront ainsi être analysés d'un manière plus globale. De cette manière, il sera possible de dégager des éléments discriminants pour le diagnostic de SCA.

Il faut pourtant retenir que toute douleur en barre rétro-sternale, constrictive, chez un sujet de plus de 45 ans, survenant entre 7 heures et 12 heures doit-être considérée comme un SCA jusqu'à preuve du contraire.

La réalisation d'une fiche d'information sur les récidives douloureuses chez le coronarien permettra l'information de cette population à risque. La fiche sera distribuée aux médecins libéraux. Une sensibilisation sur l'évolution de la prise en

charge pré-hospitalière du SCA sera faite à cette occasion auprès de nos confrères. L'accent sera mis sur l'importance d'appeler le 15 devant toute douleur suspecte. Ils pourront ainsi insister auprès de leurs patients. De plus, une fiche sera remise à l'issue des hospitalisations pour SCA. L'information des patients sera ainsi réalisée à la sortie de l'hôpital puis entretenue par les médecins libéraux. Le gain de quelques minutes précieuses pour le patient pourra alors être rendu possible. Enfin, l'information délivrée aux médecins permettra d'augmenter le nombre de patients pris en charge par le SMUR, et nous rapprochera de la prise en charge optimale qui est de : un SMUR pour un SCA.

BIBLIOGRAPHIE

1 FONTANELLA JM, AMMIRATI Ch, FERRACCI C, LECLERCQ G, TARTIÈRE S, FONROUGE JM, eds.
Les SAMU-CENTRE 15. Organisation-Activités-Techniques de régulation médicale-Eléments historiques.
Paris, SFEM, 1998, 336p

2 Loi n°86-11 du 6 janvier 1986 (J.O. du 7 janvier 1986).

3 COSTICH I.
Une collaboration originale du S.A.M.U. 54 et du S.D.I.S. 54. Le coordonnateur médical 18. Étude analytique et statistique de 12 325 fiches de régulation médicale.- 265p.
Th : Méd. : Nancy I : 1990 ; 46.

4 HANOTE P, DOURTHE C.
Organisation et Régulation Médicale. Problèmes médico-légaux posés aux médecins des structures d'urgence d'un hôpital de 2ème catégorie d'une ville chef-lieu de département.
La Revue des SAMU, 1982, 5, 8, 324-326

5 BERTRAND C, O'BYRNE P, TARTIERE S, JEHEL L.
Régulation médicale.
Encycl. Med. Chir. (Elsevier, Paris), Urgences, 24-400-D-15, 2000, 5p

6 www.meurthe-et-moselle.pref.gouv.fr

7 www.recensement.insee.fr

8 www.cg54.fr

9 www.sdtefp-lorraine.travail.gouv.fr

10 www.sdis54.fr

11 STEG PG, JULIARD JM.
Infarctus du myocarde : épidémiologie, physiopathologie, diagnostic, évolution, complications, traitement.
Rev. Prat., 2001, 51, 891-901

12 GOLDSTEIN P, ASSEZ N, MAREL V.
Le coronarien : du domicile à la coronarographie.
In : Conférences d'actualisation (2001). 43è Congrès National d'Anesthésie et Réanimation. Paris : Elsevier et SFAR, 2001, 503-516

13 BENAMER H, BEAUFILS P.
Etiopathogénie et physiopathologie de l'infarctus du myocarde.
Encycl. Med. Chir. (Elsevier, Paris), Cardiologie-Angéiologie, 11-030-P-05, 1998, 10p

14 TASK FORCE REPORT.
The pre-hospital management of acute heart attacks : recommendations of a Task Force of the European Society of Cardiology and the European Rescucitation Council.
Eur. Heart J., 1998, 19, 1140-1164

15 TUNSTALL-PEDOE H, KUUSLASMAA K, AMOYEL P.
Myocardial infarction and coronary deaths in the World Health Organization-MONICA project.
Circulation, 1994, 90, 583-612

16 HUTTER AM Jr, WEAVER WD.
31st Bethesda Conference. Emergency Cardiac Care. Task force 2 : Acute coronary syndromes : Section 2A-Prehospital Issues.
J. Am. Coll. Cardiol., 2000, 35, 4, 846-853

17 BONNET JL, DOMERGUE R, MARTIN C.
Prise en charge pré-hospitalière de l'infarctus du myocarde évolutif.
La Revue des SAMU, 1997, 4, 172-178

18 THE JOINT ESC/ACC COMMITTEE.
Myocardial infarction redefined- A consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction.
Eur. Heart J., 2000, 21, 18, 1502-1513

19 BERTRAND ME.
Actualité dans la prise en charge des syndromes coronaires aigus.
La Lettre de la Thrombolyse, 2002, 37, 39-40

20 SAUVAL P, INCAGNOLI P, MARX JS, SZMAJER M, JANNIERE D, ROZENBERG A, CARLI P.
Les douleurs thoraciques non traumatiques : de la première douleur à l'hospitalisation. Expérience de la régulation du SAMU de Paris.
La Lettre de la Thrombolyse, 1999, 29, 235-239

21 PETIT P.
Diagnostic de l'infarctus du myocarde à la phase pré-hospitalière.
JEUR, 1996, 9, 15-19

22 TENTILLIER E, POISOT D.
Douleurs thoraciques non traumatiques à ECG normal. Examen initial et orientation diagnostique.
In : Médecine d'Urgence 1998. 40ème Congrès National d'Anesthésie et de Réanimation. Paris : Elsevier et SFAR, 1998, 47-53

23 CORRIAT P, BARRÉ E.
Douleurs thoraciques.
In : Urgences médico-chirurgicales de l'adulte. Arnette, Paris, 1991, 20-27

24 THEROUX P, FUSTER V.
Acute coronary syndromes. Unstable angina and non-Q-wave myocardial infarction.
Circulation, 1998, 97, 12, 1195-1206

25 PERDRIX C, BEAUFILS P.
Complications de l'infarctus du myocarde. Evolution et pronostic.
Encycl. Med. Chir. (Elsevier, Paris), Cardiologie-Angéiologie, 11-030-P-15, 1998, 12p

26 DELAHAYE F, BORY M, COHEN A, DANCHIN N, GEVIGNEY G De, DELLINGER A, FRABOULET JY, GAYET JL, GUIZE L, IUNG B, MABO P, MONPERE C, STEG PG, THOMAS D, pour le Groupe épidémiologie et prévention.
Recommandations de la société française de cardiologie concernant la prise en charge de l'infarctus du myocarde après la phase aigüe.
Arch. Mal. Cœur Vaiss., 2001, 94, 7, 697-738

27 ELLRODT A.
Urgence coronarienne : angor instable ou infarctus.
In : Urgences médicales. ESTEM, Paris, 1998, 279-287

28 BEAUDOUY PY, BEAUFILS P.
Diagnostic de l'infarctus du myocarde aigu.
Encycl. Med. Chir. (Elsevier, Paris), Cardiologie-Angéiologie, 11-030-P-10, 1998, 7p

29 TASK FORCE REPORT.
Task force on management of chest pain.
Eur. Heart J., 2002, 23, 1153-1176

30 TASK FORCE REPORT.
Management of acute coronary syndromes in patients without persistent ST-segment elevation.
Eur. Heart J., 2002, 23, 1809-1840

31 GRAND A, LAPERCHE T, FRUCHAUD J, FOURNIS Y, BENESSIANO J, SAUSER E.
Intérêt des dosages précoces de la concentration sérique de la myoglobine pour le diagnostic de l'infarctus du myocarde en voie de constitution.
Arch. Mal. Cœur Vaiss., 1994, 87, 729-735

32 BOERSMA E, MAAS A, DECKERS J, SIMOONS M.
Early thrombolytic treatment in acute myocardial infarction : reapparsal of the golden hour.
Lancet, 1996, 348, 771-775

33 THE GUSTO INVESTIGATORS.
An international randomized trial comparing four thrombolytic strategies for acute myocardial infraction.
N. Engl. J. Med., 1993, 329, 673-682

34 THE GUSTO ANGIGRAPHIC INVESTIGATORS.
The effect of tissue plasminogen, streptokinase, or both on artery coronary patency, ventricular function, and survival after acute myocardial infarction.
N. Engl. J. Med., 1993, 329, 1615-1622

35 BOERSMA E.
Time is muscle.
La Revue des SAMU, 2001, 23, 189-190

36 HURLIMANN C, ARVEILER D, JUNG C, ROMIER-BORGNAT S, MONTALVO MO, MONASSIER JP, SCHAFFER P.
Accès aux soins d'urgence des sujets atteints d'infarctus du myocarde.
Concours Med., 1998, 120, 35, 2459-2463

37 HUTTER AM Jr, AMSTERDAM EA, JAFFE AS.
31st Bethesda Conference. Emergency Cardiac Care. Task force 2 : Acute coronary syndromes : Section 2B-Chest discomfort evaluation in the hospice.
J. Am. Coll. Cardiol., 2000, 35, 4, 853-862

38 AMSTERDAM EA, LEWIS WR, KIRK JD, DIERCKS DB, TURNIPSEED S.
Acute ischemic syndromes. Chest pain center concept.
Cardiol. Clin., 2002, 20, 1, 117-136

39 KIRK JD, DIERCKS DB, TURNIPSEED SD, AMSTERDAM EA.
Evaluation of chest pain suspicious for acute coronary syndrome : usa of an accelerated diagnostic protocol in a chest pain evaluation unit.
Am. J. Cardiol., 2000, 85, 5A, 40B-48B, Discussion 49B

40 GRAFF LG, DALLARA J, ROSS MA, JOSEPH AJ, ITZCOVITZ S, ANDELMAN RP, EMERMAN C, TURBINER S, ESPINOZA JA, SEVERANCE H.
Impact on the care of the emergency department chest pain patient from the Chest Pain Evaluation Registry (CHEPER) study.
Am. J. Cardiol., 1997, 80, 5, 563-568

41 LEWIS WR, AMSTERDAM EA.
Defining the role of chest pain units.
J. Am. Coll. Cardiol., 2001, 37, 2050-2052

42 NG SM, KRISHNASWAMY P, MORISSEY R, CLOPTON P, FITZGERALD R, MAISEL AS.
Ninety-minute accelerated critical pathway for chest pain evaluation.
Am. J. Cardiol., 2001, 88, 611-617

43 LEE TH, GOLDMAN L.
Evaluation of the patient with acute chest pain.
New Engl. J. Med., 2000, 342, 1187-1195

44 STEG PG, GOLDBERG RJ, GORE JM, FOX KAA, EAGLE KA, FLATHER MD, SADIQ I, KASPER R, RUSHTON-MELLOR SK, ANDERSON FA, for the GRACE investigators.
Baseline characteristics, management practices, and in-hospital outcomes of patients hospitalized with acute coronary syndromes in the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE).
Am. J. Cardiol., 2002, 90, 358-363

45 KARLSON BW, HERLITZ J, PETTERSON P, EKVALL HE, HJALMARSON Å.
Patients admitted to the emergency room with symptoms indicative of acute myocardial infraction.
J. Intern. Med., 1991, 230, 251-258

46 AASE O, JONSBU J, LIESTØL K, ROLLAG A, ERIKSSEN J.
Decision support by computer analysis of selected case history variables in the emergency room among patients with acute chest pain.
Eur. Heart J., 1993, 14, 433-440

47 GENES N, VAUR L, RENAULT M, CAMBOU JP, DANCHIN N.
Rythme circadien des infarctus du myocarde en France : Résultats de l'étude USIK.
Presse Med., 1997, 26, 603-608

48 ISIS 2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group.
Morning peak in the incidence of myocardial infarction : experience in the ISIS-2 trial.
Eur. Heart J., 1992, 13, 594-598

49 TOFLER GH, BREZINSKI D, SCHAFER AI, CZEISLER CA, RUTHERFORD JD, WILLICH SN, GLEASON RE, WILLIAMS GH, MULLER JE.
Concurrent morning increase in platelet aggregability and the risk of myocardial infarction and sudden cardiac death.
New Engl. J. Med., 1987, 316, 1514-1518

50 POZEN MW, D'AGOSTINO RB, MITCHELL JB, ROSENFELD DM, GUGLIELMINO JT, SCHWARTZ ML, TEEBAGY N, VALENTINE JM, HOOD WB.
The usefulness of a predictive instrument to reduce inappropriate admissions to the coronary care unit.
Ann. Int. Med., 1980, 92 (Part 1), 238-242

51 POZEN MW, D'AGOSTINO RB, SELKER HP, SYTKOWSKI PA, HOOD WB.
A predictive instrument to improve coronary-care-unit admission practices in acute ischemic heart disease. A prospective multicenter trial.
New Engl. J. Med., 1984, 310, 1273-1278

52 LAMPE FC, WHINCUP PH, WANNAMETHEE SG, EBRAHIM S, WALKER M, SHAPER AG.
Chest pain on questionnaire and prediction of major ischaemic heart disease events in men.
Eur. Heart J., 1998, 19, 63-73

53 LARENG L.
La médecine de régulation en question.
La Revue des SAMU, 2001, 23, p291

54 PRADEAU C, TENTILLIER E, REYDY F, DINDART JM, BOUSSARIE C, MATHIEU F, THICOIPE M.
Régulation médicale des appels au SAMU pour douleur thoracique non traumatique.
JEUR, 2002, 15, 1s53

55 BERGER JP, BUCLIN T, HALLER E, VAN MELLE G, YERSIN B.
Right arm involvement and pain extension can help to differentiate coronary diseases from chest pain of other origin : a prospective emergency ward study of 278 consecutive patients admitted for chest pain.
J. Intern. Med., 1990, 227, 165-172

56 ERIKSSON B, VUORISALO D, SYLVEN C.
Diagnostic potential of chest pain characteristics in coronary care.
J. Intern. Med., 1994, 473-478

57 LOGAN RL, WONG F, BARCLAY J.
Symptoms associated with myocardial infarction : are they diagnostic value ?
N. Z. Med. J., 1986, 99, 276-278

58 SRAMEK M, POST W, KOSTER RW.
Telephone triage of cardiac emergency calls by dispatchers : a prospective study of 1386 emergency calls.
Br. Heart J., 1994, 71, 440-445

59 NUTTENS MC, ARVEILER D, ZAFRALOPEZ S.
L'infarctus du myocarde dans 3 régions françaises : comparaison de l'incidence et de la mortalité en 1985.
Rev. Epidémiol. Santé Publique, 1988, 36, 335-341

60 CARLI P, HANANIA G, SAUVAL P.
Résultats de l'étude STIM SAMU.
La Revue des SAMU, 2001, 23, 191-195

61 LAPANDRY C.
ESTIM Ile de France : Résultats à un an.
La Revue des SAMU, 2001, 23, 201-203

62 GOLDBERG RJ, STEG PG, SADIQ I, GRANGER CB, JACKSON EA, BUDAJ A, BRIEGER D, AVEZUM A, GOODMAN S.
Extent of, and factors associated with, delay to hospital presentation in patients with acute coronary disease (the GRACE registre).
Am. J.Cardiol., 2002, 89, 7, 791-796

63 ZEGAR T, TIMMERMAN Ph, VINCENT G, FIEVET A, AMSALLEM C, AMMIRATI Ch.
Mode d'arrivée des patients présentant une douleur coronarienne en établissement public et privé.
JEUR, 2002, 15, 1s71

64 GOLDSTEIN P.
SAMU et urgences cardiologiques : qualité et efficacité.
JEUR, 1996, 9, 2-3

65 BERGER AK, RADFORD MJ, KRUMHOLZ HM.
Factor associated with delay in reperfusion therapy in elderly patients with acute myocardial infarction : analysis of the Cooperative Cardiovascular Project.
Am. Heart J., 2000, 139, 985-992

66 LUEPKER RV, RACZYNSKI JM, OSGANIAN S, GOLDBERG RJ, FINNEGAN JR, HEDGES JR, GOFF Jr DC, EISENBERG MS, ZUPKA JG, FELDMAN HA, LABARTHE DR, MCGOVERN PG, CORNELL CE, PROSCHAN MA, SIMONS-MORTON DG, for the REACT study group.
Effect of a community intervention on patient delay and emergency medical service use in acute coronary heart disease. The rapid early action for coronary treatment (REACT) trial.
JAMA, 2000, 284, 60-67

67 BENEDETTI E De, DELAFONTAINE P.
L'infarctus du myocarde : pendant. De la douleur à l'hôpital : importance de la phase pré-hospitalière.
Méd. Hyg., 1998, 56, 1249-1252

68 HERLITZ J, HATFORD M, KARLSON BV, RISENFORS M, BLOHM M, LUEPKER RV, WENNERBLOM B, HOLMBERG S.
Effect of a media campaign to reduce delays time for acute myocardial infarction on the burden of chest pain in emergency departement.
Cardiology, 1991, 79, 127-134

69 CHAYBANY B, MOKRIM S, CHEVALIER V, ALAUZE C, GOLDSTEIN P.
Appel au 15 : impact d'une campagne d'information régionale sur les urgences cardiaques.
JEUR, 2002, 15, 1S52

70 APPLE FS, CHRISTENSON RH, VALDES R Jr, ANDRIAK AJ, BERG A, DUH SH, FENG YJ, JORTANI SA, JOHNSON NA, KOPLEN B, MASCOTTI K, WU AHB.
Simultaneous rapid measurement of whole blood myoglobin, creatine kinase MB, and cardiac troponin I by the Triage Cardiac Panel for detection of myocardial infarction.
Clin. Chem., 1999, 45, 199-205

71 NEWBY LK, STORROW AB, GIBLER B, GARVEY JL, TUCKER JF, KAPLAN AL, SCHREIBER DH, TUTTLE RH, MCNULTY SE, OHMAN EM.
Bedside multimarker testing for risk stratification in chest pain units. The chest pain evaluation by creatine-kinase MB, myoglobin and troponin I (CHECKMATE) study.
Circulation, 2001, 103, 1832-1837

72 NG SM, KRISHNASWAMY P, MORRISEY R, MAISEL A.
Early cardiac marker testing predicts myocardial infarction by 90 min.
XXIst Congress of the European Society of Cardiology, Barcelone, Espagne, 1999

73 DESPLANQUES C, KERVOT C, DUPONT C, DEHOUX M, FICHELLE A.
Dosage délocalisé de la troponine aux urgences.
JEUR, 2002, 15, 1S21-22

74 MCCORD J, NOWAK RM, MCCULLOUGH PA, FOREBACK C, BORZAK S, TOKARSKI G, TOMLANOVITCH MC, JACOBSEN G, WEAVER D.
Ninety-minute exclusion of acute myocardial infarction by use of quantitative point-of-care testing of myoglobin and troponin I.
Circulation, 2001, 104, 1483-1488

75 BEER JC, DENTAN G, JANIN-MAGNIFICAT L, ZELLER M, LAURENT Y, RAVISY J, MAKKI H, COHEN M, DELESCAUT M, COTTIN Y., WOLF JE.
Influence de l'appel au « 15 » sur les délais et la prise en charge des patients présentant un infarctus du myocarde. Données de RICO (obseRvatoire des Infarctus de Côte-d'Or).
Ann. Cardiol. Angéiol., 2002, 51, 8-14

ANNEXES

n° affaire | n° appel | le 00/00/00 | à 00:00

pris par | régulé par

zone régulation: SAMU | Etat de l'affaire

Origine de l'appel

Type moyen alerte

Type demande

Appelant

Type appelant

* Téléphone

00 Nom

Précisions évènement

Type évènement

Lieu

Interrogatoire évt ou médical

Lieu de l'évenement

01 Commune

02 n° 03 Voie

04 etg 05 esc 06 App 07 Téléphone

08 Immeuble 09-10 Codes portes

11 Lieu dit

Référence du plan Carroyage

20 Précisions / Lieu

Liste des patients concernés par l'affaire

Nom du patient | Sexe | Age | Etio. principale | Fonct. atteinte

Fiche du patient sélectionné

12 Nom 13 Prénom 14 Sexe 15 -16 Age

Motif non transp

17 Médecin traitant 18 Téléphone du médecin

19 Observations sur le patient

Liste des décisions pour cette affaire

Type	Pris par	Moyen	Médecin ou mission	H

Observations

ANNEXE 1

ANNEXE 2

LISTING DES DIAGNOSTICS

Diagnostic / syndrome	Phase 1	Phase 2
Cardio-Vasculaire	**27**	**18**
Accident Ischémique Transitoire	1	0
Angor fonctionnel	4	2
Angor stable	3	0
Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs	0	1
Bloc sino-auriculaire	1	0
Bradycardie iatrogène	0	1
Hypertension Artérielle	2	1
Insuffisance cardiaque	1	1
Malaise vagal	2	2
Myocardite	1	0
Oedème Aigu Pulmonaire	2	4
Péricardite	6	2
Tachy-Arythmie par Fibrillation Auriculaire	1	3
Tachycardie jonctionnelle	1	0
Tachycardie sinusale	1	0
Tachycardie ventriculaire	1	1
Digestif	**8**	**9**
Cholécystite	1	1
Delirium Tremens	0	1
Reflux gastro-oesophagien	1	0
Epigastralgies	5	6
Acido-cétose	1	0
Hypoglycémie	0	1

Détresse vitale autre	**4**	**3**
Anévrysme Aortique	2	0
Dissection aortique	0	1
Embolie pulmonaire massive	2	2
Neuro-psychiatrie	**12**	**11**
Angoisse	9	9
Dépression	0	1
Intoxication médicamenteuse	1	0
Migraine	0	1
Néoplasie cérébrale	1	0
Vertiges	1	0
Pulmonaire	**7**	**10**
Crise d'asthme	1	0
Bronchite aigue	3	7
Néoplasie bronchique	0	1
Pleurésie néoplasique	1	0
Pneumopathie	2	2
Sine materia	**26**	**28**
Syndrome Coronarien Aigu	**62**	**69**
Infarctus du Myocarde	28	37
Angor instable	34	32
Thoracique (pariétal)	**22**	**12**
TOTAL	168	160

ANNEXE 3

Questionnaire de type check-list utilisé pour le recueil des données

APPELANT [inconnu] SEXE [inconnu] AGE [inconnu]

NOM DU REGULATEUR [PARGON B] MOYEN ENGAGE [SMUR VRM]

RENFORT [AUCUN] ORIENTATION [SAU BRABOIS]

HEURE DE DECLENCHEMENT SENSIBILITE A LA TRINITRINE [INCO...]

FACTEURS DE RISQUE CARDIO-VASCULAIRE

OBESITE [INCONNU] HEREDITE [INCONNU] STRESS [INCONNU] HTA [INCONNU]

DIABETE [INCONNU] TABAGISME [INCONNU] OLESTEROL [INCONNU]

TRAITEMENT

DERIVE NITRE [NON] ASPIRINE [INCONNU] DIURETIQUE [INCONNU] [INCONNU]

INHIBITEUR CA [NON] ANTI HTA [NON] BETA-BLOQUANT [INCONNU]

ANTECEDENTS

ANGOR [INCONNU] PONTAGE [INCONNU] AVC [INCONNU] IDM [INCONNU]

OAP [NON] ANGIOPLASTIE [INCONNU] INSUFFISANCE CARDIAQUE [INCONNU]

CARACTERISTIQUES DE LA DOULEUR

TYPE [INCONNU] MODE DE DECLENCHEMENT [INCO...]

LOCALISATION [INCONNUE] NATURE [INCONNU]

IRRADIATION [INCONNU] DUREE DOULEUR [INCONNU]

SIGNES D'ACCOMPAGNEMENT

ANGOISSE [INCONNU] TROBLES DIG [INCONNU] PALEUR [INCONNU]

SUEURS [INCONNU] AUTRE [INCONNU]

SIGNES DE GRAVITE

DYSPNEE [INCONNU] PERTE DE CONNAISSANCE [INCONNU]

AUTRES [INCONNU] COLLAPSUS [INCONNU]

CHU
NANCY

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
SERVICE DE RÉANIMATION MÉDICALE POLYVALENTE

Nancy? le 7 mars 2003

Professeur P. E. BOLLAERT
Médecin des Hôpitaux

Rapport de thèse de Nicolas GILLOT

Dans son travail de thèse inaugurale intitulée "Douleur thoracique et régulation au SAMU 54", Monsieur Nicolas GILLOT a fait une étude épidémiologique sur la population appelant le SAMU-Centre 15 pour douleur thoracique.

L'objectif d'étude était de rechercher les critères prédictifs du syndrome coronarien aigu afin de tester l'intérêt d'un questionnaire de type check-list d'aide au diagnostic pour le médecin régulateur du SAMU.

L'étude a porté sur 330 dossiers comprenant une majorité d'hommes, le syndrome coronarien aigu représentant 41 % des appels pour douleur thoracique ; la sensibilité de régulation est de 80 % lors du premier appel et augmente à 97 % après bilan de secouristes sur les lieux.

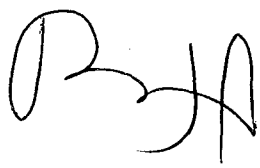
Le caractère constrictif, la notion de barre rétrosternale, l'âge supérieur à 45 ans et l'horaire matinal de l'appel sont prédictifs du diagnostic de syndrome coronarien aigu.

Un questionnaire de type check-list n'améliore pas la sensibilité diagnostique de la réanimation médicale dont le niveau semble satisfaisant.

Il s'agit d'un travail original et mené avec méthode et efficacité.

Les conclusions de ce travail sont parfaitement adaptées aux résultats obtenus. La présentation d'ensemble est tout à fait satisfaisante et ne soulève pas de commentaire particulier.

Au total, ce travail mérite l'imprimatur.



Professeur PE BOLLAERT

Secrétariat : tél.télécopie : 03 83 85 14 94
Télécopie : 03 83 85 85 11
e-mail : pe.bollaert@chu-nancy.fr

IMP. CHU - NANCY - 2002 - réf. 2037

VU

NANCY, le **7 mars 2003**
Le Président de Thèse

Professeur **P.E. BOLLAERT**

NANCY, le **7 mars 2003**
Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur **J. ROLAND**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE

NANCY, le **14 mars 2003**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY 1

Professeur **C. BURLET**

RESUME DE LA THESE

Objectif : Description de la population appelant le 15 pour douleur thoracique, recherche de critères prédictifs de syndrome coronarien aigu et intérêt d'un questionnaire de type check-list comme aide au diagnostic.

Type de l'étude : Prospective, monocentrique.

Méthode : Tous les appels pour douleurs thoracique non traumatique parvenus au SAMU 54 ont été analysés. Les réponses à un questionnaire de type check-list ont été enregistrées. Nous avons comparé si la sensibilité de la régulation était différente avec ou sans le questionnaire. En fonction du diagnostic final suite à la prise en charge hospitalière, nous avons analysé quels facteurs étaient prédictifs du diagnostic.

Résultats : L'étude a porté sur 330 dossiers. La population comprend 68 % d'hommes et 32 % de femmes. L'âge moyen est de 62,4 ans (± 17,0 ans). Le syndrome coronarien aigu représente 41 % des appels pour douleur thoracique. La sensibilité de la régulation est de 81 % lors du premier appel, elle augmente à 97 % après bilan secouriste. Avec le questionnaire de type check-list, la sensibilité reste inchangée. Le caractère constrictif ($p=0,01$), en barre rétro-sternale ($p<0,01$) ainsi que l'âge supérieur à 45 ans ($p<0,01$) et l'horaire matinal de l'appel ($p<0,01$) sont prédictifs du diagnostic de SCA. L'activité de régulation est efficace car les SCA sont diagnostiqués et orientés vers les services adaptés ($p<0,01$).

Conclusions : Un questionnaire de type check-list n'améliore pas la sensibilité diagnostic de la régulation médicale, qui est par ailleurs satisfaisante. L'éducation des patients coronariens est nécessaire, ainsi que la réalisation de FMC pour les médecins libéraux afin d'augmenter le nombre de patients pris en charge par le SAMU.

TITRE EN ANGLAIS

Chest pain and telephone triage in a french emergency medical service :
a prospective, descriptive study to search for predictive criterias of acute coronary syndrome.

THESE : MEDECINE GENERALE – ANNEE 2003

MOTS CLES

Syndrome coronarien aigu - douleur thoracique – régulation médicale – SAMU

FACULTE DE MEDECINE DE NANCY
9, Avenue de la forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex