



**HAL**  
open science

# Profil clinique et pronostic des patients pris en charge pour syndrome coronarien aigu sans sus décalage du segment ST troponine positive

Johanna Badie

► **To cite this version:**

Johanna Badie. Profil clinique et pronostic des patients pris en charge pour syndrome coronarien aigu sans sus décalage du segment ST troponine positive. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. dumas-01876299

**HAL Id: dumas-01876299**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01876299>**

Submitted on 18 Sep 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.

**Profil clinique et pronostic des patients pris en charge pour syndrome coronarien aigu sans sus décalage du segment ST troponine positive.**

## **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE**

**Le 10 Octobre 2017**

**Par Madame Johanna BADIE**

**Née le 18 mars 1988 à Saint Etienne (42)**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

**Membres du Jury de la Thèse :**

|                                                |                  |
|------------------------------------------------|------------------|
| <b>Monsieur le Professeur ROCH Antoine</b>     | <b>Président</b> |
| <b>Monsieur le Professeur BONELLO Laurent</b>  | <b>Directeur</b> |
| <b>Monsieur le Professeur PAGANELLI Franck</b> | <b>Assesseur</b> |
| <b>Monsieur le Professeur KERBAUL François</b> | <b>Assesseur</b> |
| <b>Madame le Docteur CHAMPENOIS Anne</b>       | <b>Assesseur</b> |





**Profil clinique et pronostic des patients pris en charge pour syndrome coronarien aigu sans sus décalage du segment ST troponine positive.**

## **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE**

**Le 10 Octobre 2017**

**Par Madame Johanna BADIE**

**Née le 18 mars 1988 à Saint Etienne (42)**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

**Membres du Jury de la Thèse :**

|                                                |                  |
|------------------------------------------------|------------------|
| <b>Monsieur le Professeur ROCH Antoine</b>     | <b>Président</b> |
| <b>Monsieur le Professeur BONELLO Laurent</b>  | <b>Directeur</b> |
| <b>Monsieur le Professeur PAGANELLI Franck</b> | <b>Assesseur</b> |
| <b>Monsieur le Professeur KERBAUL François</b> | <b>Assesseur</b> |
| <b>Madame le Docteur CHAMPENOIS Anne</b>       | <b>Assesseur</b> |

# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

**Président** : Yvon BERLAND

## FACULTE DE MEDECINE

**Doyen** : Georges LEONETTI

**Vice-Doyen aux Affaires Générales** : Patrick DESSI

**Vice-Doyen aux Professions Paramédicales** : Philippe BERBIS

**Asseseurs :**

- \* aux Etudes : Jean-Michel VITON
- \* à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- \* aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- \* aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- \* à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- \* pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- \* aux centres hospitaliers non universitaire : Jean-Noël ARGENSON

**Chargés de mission :**

- \* 1<sup>er</sup> cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- \* 2<sup>ème</sup> cycle : Marie-Aleth RICHARD
- \* 3<sup>ème</sup> cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- \* Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- \* DU-DIU : Véronique VITTON
- \* Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- \* Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- \* Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- \* Démographie Médicale et Filiarisation : Roland SAMBUC
- \* Relations Internationales : Philippe PAROLA
- \* Etudiants : Arthur ESQUER

**Responsable administratif :**

- \* Déborah ROCCHICCIOLI

**Chefs de service :**

- \* Communication : Laetitia DELOUIS
- \* Examens : Marie-Thérèse ZAMMIT
- \* Intérieur : Joëlle FAVREGA
- \* Maintenance : Philippe KOCK
- \* Scolarité : Christine GAUTHIER

### DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND  
M. André ALI CHERIF  
M. Jean-François PELLISSIER

## PROFESSEURS HONORAIRES

|    |                        |    |                           |
|----|------------------------|----|---------------------------|
| MM | AGOSTINI Serge         | MM | GALLAIS Hervé             |
|    | ALDIGHERI René         |    | GAMERRE Marc              |
|    | ALLIEZ Bernard         |    | GARCIN Michel             |
|    | AQUARON Robert         |    | GARNIER Jean-Marc         |
|    | ARGEME Maxime          |    | GAUTHIER André            |
|    | ASSADOURIAN Robert     |    | GERARD Raymond            |
|    | AUTILLO-TOUATI Amapola |    | GEROLAMI-SANTANDREA André |
|    | BAILLE Yves            |    | GIUDICELLI Roger          |
|    | BARDOT Jacques         |    | GIUDICELLI Sébastien      |
|    | BARDOT André           |    | GOUDARD Alain             |
|    | BERARD Pierre          |    | GOUIN François            |
|    | BERGOIN Maurice        |    | GRISOLI François          |
|    | BERNARD Dominique      |    | GROULIER Pierre           |
|    | BERNARD Jean-Louis     |    | HADIDA/SAYAG Jacqueline   |
|    | BERNARD Pierre-Marie   |    | HASSOUN Jacques           |
|    | BERTRAND Edmond        |    | HEIM Marc                 |
|    | BISSET Jean-Pierre     |    | HOUEL Jean                |
|    | BLANC Bernard          |    | HUGUET Jean-François      |
|    | BLANC Jean-Louis       |    | JAQUET Philippe           |
|    | BOLLINI Gérard         |    | JAMMES Yves               |
|    | BONGRAND Pierre        |    | JOUVE Paulette            |
|    | BONNEAU Henri          |    | JUHAN Claude              |
|    | BONNOIT Jean           |    | JUIN Pierre               |
|    | BORY Michel            |    | KAPHAN Gérard             |
|    | BOURGEADE Augustin     |    | KASBARIAN Michel          |
|    | BOUVENOT Gilles        |    | KLEISBAUER Jean-Pierre    |
|    | BOUYALA Jean-Marie     |    | LACHARD Jean              |
|    | BREMOND Georges        |    | LAFFARGUE Pierre          |
|    | BRICOT René            |    | LEVY Samuel               |
|    | BRUNET Christian       |    | LOUCHET Edmond            |
|    | BUREAU Henri           |    | LOUIS René                |
|    | CAMBOULIVES Jean       |    | LUCIANI Jean-Marie        |
|    | CANNONI Maurice        |    | MAGALON Guy               |
|    | CARTOUZOU Guy          |    | MAGNAN Jacques            |
|    | CAU Pierre             |    | MALLAN- MANCINI Josette   |
|    | CHAMLIAN Albert        |    | MALMEJAC Claude           |
|    | CHARREL Michel         |    | MATTEI Jean François      |
|    | CHOUX Maurice          |    | MERCIER Claude            |
|    | CIANFARANI François    |    | METGE Paul                |
|    | CLEMENT Robert         |    | MICHOTÉY Georges          |
|    | COMBALBERT André       |    | MILLET Yves               |
|    | CONTE-DEVOLX Bernard   |    | MIRANDA François          |
|    | CORRIOL Jacques        |    | MONFORT Gérard            |
|    | COULANGE Christian     |    | MONGES André              |
|    | DALMAS Henri           |    | MONGIN Maurice            |
|    | DE MICO Philippe       |    | MONTIES Jean-Raoul        |
|    | DEVIN Robert           |    | NAZARIAN Serge            |
|    | DEVRED Philippe        |    | NICOLI René               |
|    | DJIANE Pierre          |    | NOIRCLERC Michel          |
|    | DONNET Vincent         |    | OLMER Michel              |
|    | DUCASSOU Jacques       |    | OREHEK Jean               |
|    | DUFOUR Michel          |    | PAPY Jean-Jacques         |
|    | DUMON Henri            |    | PAULIN Raymond            |
|    | FARNARIER Georges      |    | PELOUX Yves               |
|    | FAVRE Roger            |    | PENAUD Antony             |

FIECHI Marius      PENE Pierre  
FIGARELLA Jacques    PIANA Lucien  
FONTES Michel      PICAUD Robert  
FRANCOIS Georges    PIGNOL Fernand  
FUENTES Pierre      POGGI Louis  
GABRIEL Bernard    POITOUT Dominique  
GALINIER Louis      PONCET Michel

MM    POYEN Danièle  
      PRIVAT Yvan  
      QUILICHINI Francis  
      RANQUE Jacques  
      RANQUE Philippe  
      RICHAUD Christian  
      ROCHAT Hervé  
      ROHNER Jean-Jacques  
      ROUX Hubert  
      ROUX Michel RUFO  
      Marcel SAHEL José  
      SALAMON Georges  
      SALDUCCI Jacques

SAN MARCO Jean-Louis  
SANKALE Marc SARACCO  
Jacques SARLES Jean-  
Claude SCHIANO Alain  
SCOTTO Jean-Claude  
SEBAHOUN Gérard  
SERMENT Gérard  
SERRATRICE Georges  
SOULAYROL René STAHL  
André TAMALET Jacques  
TARANGER-CHARPIN Colette  
THOMASSIN Jean-Marc  
UNAL Daniel

VAGUE Philippe  
VAGUE/JUHAN Irène  
VANUXEM Paul  
VERVLOET Daniel  
VIALETTES Bernard  
VIGOUROUX Robert  
WEILLER Pierre-Jean

## PROFESSEURS HONORIS CAUSA

### 1967

MM. les  
Professeurs DADI (Italie)  
CID DOS SANTOS (Portugal)

### 1974

MM. les  
Professeurs MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)  
T.A. LAMBO (Suisse)

### 1975

MM. les  
Professeurs O. SWENSON (U.S.A.)  
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-  
Bretagne)

### 1976

MM. les  
Professeurs P. FRANCHIMONT (Belgique)  
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

### 1977

MM. les  
Professeurs C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)  
C.GIBBS (U.S.A.)  
J. DACIE (Grande-Bretagne)

### 1978

M. le Président F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

### 1980

MM. les  
Professeurs A. MARGULIS (U.S.A.)  
R.D. ADAMS (U.S.A.)

### 1981

MM. les  
Professeurs H. RAPPAPORT (U.S.A.)  
M. SCHOU (Danemark)  
M. AMENT (U.S.A.)  
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)  
S. REFSUM (Norvège)

### 1982

M. le Professeur W.H. HENDREN (U.S.A.)

### 1985

MM. les  
Professeurs S. MASSRY (U.S.A.)  
KLINSMANN (R.D.A.)

### 1986

MM. les  
Professeurs E. MIHICH (U.S.A.)



T. MUNSAT (U.S.A.)  
LIANA BOLIS (Suisse)  
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

**1987**

M. le Professeur P.J. DYCK (U.S.A.)

**1988**

MM. les  
Professeurs R. BERGUER (U.S.A.)  
W.K. ENGEL (U.S.A.)  
V. ASKANAS (U.S.A.)  
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)  
A. DAVIGNON (Canada)  
A. BETTARELLO (Brésil)

**1989**

M. le Professeur P. MUSTACCHI (U.S.A.)

**1990**

MM. les  
Professeurs J.G. MC LEOD (Australie)  
J. PORTER (U.S.A.)

**1991**

MM. les  
Professeurs J. Edward MC DADE (U.S.A.)  
W. BURGDORFER (U.S.A.)

**1992**

MM. les  
Professeurs H.G. SCHWARZACHER (Autriche)  
D. CARSON (U.S.A.)  
T. YAMAMURO (Japon)

**1994**

MM. les  
Professeurs G. KARPATI (Canada)  
W.J. KOLFF (U.S.A.)

**1995**

MM. les  
Professeurs D. WALKER (U.S.A.)  
M. MULLER (Suisse)  
V. BONOMINI (Italie)

**1997**

MM. les  
Professeurs C. DINARELLO (U.S.A.)  
D. STULBERG (U.S.A.)  
A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne)  
P.I. BRANEMARK (Suède)

**1998**

MM. les  
Professeurs O. JARDETSKY (U.S.A.)

**1999**

MM. les  
Professeurs

J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)  
D. COLLEN (Belgique)  
S. DIMAURO (U. S. A.)

**2000**

MM. les  
Professeurs

D. SPIEGEL (U. S. A.)  
C. R. CONTI (U.S.A.)

**2001**

MM. les  
Professeurs

P-B. BENNET (U. S. A.)  
G. HUGUES (Grande Bretagne)  
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

**2002**

MM. les  
Professeurs

M. ABEDI (Canada)  
K. DAI (Chine)

**2003**

M. le Professeur  
Sir

T. MARRIE (Canada)  
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

**2004**

M. le Professeur

M. DAKE (U.S.A.)

**2005**

M. le Professeur

L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

**2006**

M. le Professeur

A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

**2007**

M. le Professeur

S. KAUFMANN (Allemagne)

## EMERITAT

### 2013

|                  |                            |            |
|------------------|----------------------------|------------|
| M. le Professeur | BRANCHEREAU Alain          | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | CARAYON Pierre             | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | COZZONE Patrick            | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | DELMONT Jean               | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | HENRY Jean-François        | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | LE GUICHAOUA Marie-Roberte | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | RUFO Marcel                | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | SEBAHOUN Gérard            | 31/08/2016 |

### 2014

|                  |                     |            |
|------------------|---------------------|------------|
| M. le Professeur | FUENTES Pierre      | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | GAMERRE Marc        | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | MAGALON Guy         | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | PERAGUT Jean-Claude | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | WEILLER Pierre-Jean | 31/08/2017 |

### 2015

|                  |                      |            |
|------------------|----------------------|------------|
| M. le Professeur | COULANGE Christian   | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | COURAND François     | 31/08/2018 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger          | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | MATTEI Jean-François | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles       | 31/08/2016 |
| M. le Professeur | VERVLOET Daniel      | 31/08/2016 |

### 2016

|                  |                   |            |
|------------------|-------------------|------------|
| M. le Professeur | BONGRAND Pierre   | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | BOUVENOT Gilles   | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | BRUNET Christian  | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | CAU Pierre        | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | COZZONE Patrick   | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | FAVRE Roger       | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | FONTES Michel     | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | JAMMES Yves       | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | NAZARIAN Serge    | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | OLIVER Charles    | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | POITOUT Dominique | 31/08/2019 |
| M. le Professeur | SEBAHOUN Gérard   | 31/08/2017 |
| M. le Professeur | VIALETTES Bernard | 31/08/2019 |

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

|                                  |                                |                                    |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| AGOSTINI FERRANDES Aubert        | CHARPIN Denis Surnombre        | GORINCOUR Guillaume                |
| ALBANESE Jacques                 | CHAUMOITRE Kathia              | GRANEL/REY Brigitte                |
| ALESSANDRINI Pierre<br>Surnombre | CHAUVEL Patrick Surnombre      | GRILLO Jean-Marie Surnombre        |
| ALIMI Yves                       | CHINOT Olivier                 | GRIMAUD Jean-Charles               |
| AMABILE Philippe                 | CHOSSEGROS Cyrille             | GROB Jean-Jacques                  |
| AMBROSI Pierre                   | CLAVERIE Jean-Michel Surnombre | GUEDJ Eric                         |
| ARGENSON Jean-Noël               | COLLART Frédéric               | GUIEU Régis                        |
| ASTOUL Philippe                  | COSTELLO Régis                 | GUIS Sandrine                      |
| ATTARIAN Shahram                 | COURBIERE Blandine             | GUYE Maxime                        |
| AUDOUIN Bertrand                 | COWEN Didier                   | GUYOT Laurent                      |
| AUFFRAY Jean-Pierre<br>Surnombre | CRAVELLO Ludovic               | GUYS Jean-Michel                   |
| AUQUIER Pascal                   | CUISSET Thomas                 | HABIB Gilbert                      |
| AVIERINOS Jean-François          | CURVALE Georges                | HARDWIGSEN Jean                    |
| AZORIN Jean-Michel               | DA FONSECA David               | HARLE Jean-Robert                  |
| AZULAY Jean-Philippe             | DAHAN-ALCARAZ Laetitia         | HOFFART Louis                      |
| BAILLY Daniel                    | DANIEL Laurent                 | HOUVENAEGHEL Gilles                |
| BARLESI Fabrice                  | DARMON Patrice                 | JACQUIER Alexis                    |
| BARLIER-SETTI Anne               | D'ERCOLE Claude                | JOLIVET/BADIER Monique             |
| BARTHET Marc                     | D'JOURNO Xavier                | JOUVE Jean-Luc                     |
| BARTOLI Jean-Michel              | DEHARO Jean-Claude             | KAPLANSKI Gilles                   |
| BARTOLI Michel                   | DELARQUE Alain                 | KARSENTY Gilles                    |
| BARTOLIN Robert Surnombre        | DELPERO Jean-Robert            | KERBAUL François                   |
| BARTOLOMEI Fabrice               | DENIS Danièle                  | LAFFORGUE Pierre                   |
| BASTIDE Cyrille                  | DESSEIN Alain Surnombre        | LANCON Christophe                  |
| BENSOUSSAN Laurent               | DESSI Patrick                  | LA SCOLA Bernard                   |
| BERBIS Philippe                  | DISDIER Patrick                | LAUGIER René                       |
| BERDAH Stéphane                  | DODDOLI Christophe             | LAUNAY Franck                      |
| BERLAND Yvon                     | DRANCOURT Michel               | LAVIEILLE Jean-Pierre              |
| BERNARD Jean-Paul                | DUBUS Jean-Christophe          | LE CORROLLER Thomas                |
| BEROUD Christophe                | DUFFAUD Florence               | LE TREUT Yves-Patrice<br>Surnombre |
| BERTUCCI François                | DUFOUR Henry                   | LECHEVALLIER Eric                  |
| BLAISE Didier                    | DURAND Jean-Marc               | LEGRE Régis                        |
| BLIN Olivier                     | DUSSOL Bertrand                | LEHUCHER-MICHEL Marie-<br>Pascale  |
| BLONDEL Benjamin                 | ENJALBERT Alain                | LEONE Marc                         |
| BONIN/GUILLAUME Sylvie           | EUSEBIO Alexandre              | LEONETTI Georges                   |
| BONELLO Laurent                  | FAKHRY Nicolas                 | LEPIDI Hubert                      |
| BONNET Jean-Louis                | FAUGERE Gérard                 | LEVY Nicolas                       |
| BOTTA Alain Surnombre            | FELICIAN Olivier               | MACE Loïc                          |
| BOTTA/FRIDLUND Danielle          | FENOLLAR Florence              | MAGNAN Pierre-Edouard              |
| BOUBLI Léon                      | FIGARELLA/BRANGER Dominique    | MARANINCHI Dominique<br>Surnombre  |
| BOYER Laurent                    | FLECHER Xavier                 | MARTIN Claude Surnombre            |
| BREGEON Fabienne                 | FOURNIER Pierre-Edouard        | MATONTI Frédéric                   |
| BRETELLE Florence                | FRAISSE Alain Disponibilité    | MEGE Jean-Louis                    |
| BROUQUI Philippe                 | FRANCES Yves Surnombre         | MERROT Thierry                     |
| BRUDER Nicolas                   | FRANCESCHI Frédéric            | METZLER/GUILLEMAIN<br>Catherine    |
| BRUE Thierry                     | FUENTES Stéphane               | MEYER/DUTOUR Anne                  |
| BRUNET Philippe                  | GABERT Jean                    | MICCALEF/ROLL Joëlle               |
| BURTEY Stéphane                  | GAINNIER Marc                  | MICHEL Fabrice                     |

CARCOPINO-TUSOLI Xavier  
CASANOVA Dominique  
CASTINETTI Frédéric  
CECCALDI Mathieu  
CHABOT Jean-Michel  
CHAGNAUD Christophe  
CHAMBOST Hervé  
CHAMPSAUR Pierre  
CHANEZ Pascal  
CHARAFFE-JAUFFRET  
Emmanuelle  
CHARREL Rémi

CHIARONI Jacques  
NICOLLAS Richard  
OLIVE Daniel  
OUAFIK L'Houcine  
PAGANELLI Franck  
PANUEL Michel  
PAPAZIAN Laurent  
PAROLA Philippe  
PARRATTE Sébastien  
PAUT Olivier  
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure  
PELLETIER Jean  
PETIT Philippe  
PHAM Thao  
PIARROUX Renaud  
PIERCECCHI/MARTI Marie-  
Dominique  
PIQUET Philippe  
PIRRO Nicolas  
POINSO François  
POUGET Jean Surnombre  
RACCAH Denis  
RAOULT Didier  
REGIS Jean  
REYNAUD/GAUBERT Martine

GARCIA Stéphane  
GARIBOLDI Vlad  
GAUDART Jean  
GENTILE Stéphanie  
GERBEAUX Patrick  
GEROLAMI/SANTANDREA René  
GILBERT/ALESSI Marie-Christine  
GIORGI Roch  
GIOVANNI Antoine

GIRARD Nadine  
GIRAUD/CHABROL Brigitte

GONCALVES Anthony  
REYNAUD Rachel  
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth  
RIDINGS Bernard Surnombre  
ROCHE Pierre-Hugues  
ROCH Antoine  
ROCHWERGER Richard  
ROLL Patrice  
ROSSI Dominique  
ROSSI Pascal  
ROUDIER Jean  
SALAS Sébastien  
SAMBUC Roland  
SARLES Jacques  
SARLES/PHILIP Nicole

SASTRE Bernard Surnombre  
SCAVARDA Didier  
SCHLEINITZ Nicolas  
SEBAG Frédéric  
SEITZ Jean-François  
SERRATRICE Jacques  
SIELEZNEFF Igor  
SIMON Nicolas  
STEIN Andréas

MICHEL Gérard  
MICHELET Pierre  
MILH Mathieu  
MOAL Valérie  
MONCLA Anne  
MORANGE Pierre-Emmanuel  
MOULIN Guy  
MOUTARDIER Vincent  
MUNDLER Olivier

NAUDIN Jean  
NICCOLI/SIRE Patricia  
NICOLAS DE LAMBALLERIE  
Xavier  
TAIEB David  
THIRION Xavier  
THOMAS Pascal  
THUNY Franck  
TRIGLIA Jean-Michel  
TROPANO Patrick  
TSIMARATOS Michel  
TURRINI Olivier  
VALERO René  
VEY Norbert  
VIDAL Vincent  
VIENS Patrice  
VILLANI Patrick  
VITON Jean-Michel

VITTON Véronique  
VIEHWEGER Heide Elke  
VIVIER Eric  
XERRI Luc

## **PROFESSEUR DES UNIVERSITES**

ADALIAN Pascal  
AGHABABIAN Valérie  
BELIN Pascal  
CHABANNON Christian  
CHABRIERE Eric  
FERON François  
LE COZ Pierre  
LEVASSEUR Anthony  
RANJEVA Jean-Philippe  
SOBOL Hagay

**PROFESSEUR CERTIFIE**

BRANDENBURGER Chantal

**PRAG**

TANTI-HARDOUIN Nicolas

**PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS**

FILIPPI Simon

**PROFESSEUR ASSOCIE A TEMPS  
PARTIEL**

ALTAVILLA Annagrazia  
BURKHART Gary

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITE - PRATICIEN HOSPITALIER

|                                 |                                  |                               |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| ACHARD Vincent                  | FABRE Alexandre                  | MOTTOLA GHIGO Giovanna        |
| ANDRE Nicolas                   | FOUILLOUX Virginie               | NGUYEN PHONG Karine           |
| ANGELAKIS Emmanouil             | FRERE Corinne                    | NINOVE Laetitia               |
| ATLAN Catherine                 | GABORIT Bénédicte                | NOUGAIREDE Antoine            |
| BACCINI Véronique               | GASTALDI Marguerite              | OUDIN Claire                  |
| BARTHELEMY Pierre               | GAUDY/MARQUESTE Caroline         | OVAERT Caroline               |
| BARTOLI Christophe              | GELSI/BOYER Véronique            | PAULMYER/LACROIX Odile        |
| BEGE Thierry                    | GIUSIANO Bernard                 | PERRIN Jeanne                 |
| BELIARD Sophie                  | GIUSIANO COURCAMBECK Sophie      | RANQUE Stéphane               |
| BERBIS Julie                    | GOURIET Frédérique               | REY Marc                      |
| BERGE-LEFRANC Jean-Louis        | GRAILLON Thomas                  | ROBAGLIA/SCHLUPP Andrée       |
| BEYER-BERJOT Laura              | GREILLIER Laurent                | ROBERT Philippe               |
| BOUCRAUT Joseph                 | GRISOLI Dominique                | SABATIER Renaud               |
| BOULAMERY Audrey                | GUIDON Catherine                 | SARI-MINODIER Irène           |
| BOULLU/CIOCCA Sandrine          | HAUTIER/KRAHN Aurélie            | SARLON-BARTOLI Gabrielle      |
| BUFFAT Christophe               | HRAIECH Sami                     | SAVEANU Alexandru             |
| CALAS/AILLAUD Marie-Françoise   | JOURDE CHICHE Noémie             | SECQ Véronique                |
| CAMILLERI Serge                 | KASPI-PEZZOLI Elise              | SOULA Gérard                  |
| CARRON Romain                   | KRAHN Martin                     | TOGA Caroline                 |
| CASSAGNE Carole                 | L'OLLIVIER Coralie               | TOGA Isabelle                 |
|                                 |                                  | TREBUCHON/DA FONSECA<br>Agnès |
| CHAUDET Hervé                   | LABIT-BOUVIER Corinne            | TROUSSE Delphine              |
| COZE Carole                     | LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina | VALLI Marc                    |
| DADOUN Frédéric (disponibilité) | LAGIER Aude                      | VELLY Lionel                  |
| DALES Jean-Philippe             | LAGIER Jean-Christophe           | VELY Frédéric                 |
| DAUMAS Aurélie                  | LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude | VION-DURY Jean                |
| DEGEORGES/VITTE Joëlle          | LEVY/MOZZICONACCI Annie          | ZATTARA/CANNONI Hélène        |
| DEL VOLGO/GORI Marie-José       | LOOSVELD Marie                   |                               |
| DELLIAUX Stéphane               | MANCINI Julien                   |                               |
| DESPLAT/JEGO Sophie             | MARY Charles                     |                               |
| DEVEZE Arnaud Disponibilité     | MASCAUX Céline                   |                               |
| DUFOUR Jean-Charles             | MAUES DE PAULA André             |                               |
| EBBO Mikael                     | MILLION Matthieu                 |                               |

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

|                                                 |                                |                          |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| ABU ZINEH Mohammad                              | DESNUES Benoît                 | STEINBERG Jean-Guillaume |
| BARBACARU/PERLES T. A.                          | LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise | THOLLON Lionel           |
| BERLAND/BENHAIM Caroline                        | MARANINCHI Marie               | THIRION Sylvie           |
| BERAUD/JUVEN Evelyne (retraite<br>octobre 2016) | MERHEJ/CHAUVEAU Vicky          |                          |
| BOUCAULT/GARROUSTE Françoise                    | MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte   |                          |
| BOYER Sylvie                                    | POGGI Marjorie                 |                          |
| DEGIOANNI/SALLE Anna                            | RUEL Jérôme                    |                          |

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

**MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-**

**TEMPS** ADNOT Sébastien

BARGIER Jacques

BONNET Pierre-André

CALVET-MONTREDON Céline

GUIDA Pierre

JANCZEWSKI Aurélie

**MAITRE DE CONFERENCES  
ASSOCIE à MI-TEMPS**

REVIS Joana



**PROFESSEURS ET MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**  
**PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (mono-appartenants)**

**ANATOMIE 4201**

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)  
 LE CORROLLER Thomas (PU-PH)  
 PIRRO Nicolas (PU-PH)

LAGIER Aude (MCU-PH)

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

CHARREL Rémi (PU PH)

DRANCOURT Michel (PU-PH)

FENOLLAR Florence (PU-PH)

FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)

NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)

LA SCOLA Bernard (PU-PH)

RAOULT Didier (PU-PH)

ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH)

GOURIET Frédérique (MCU-PH)

NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)

NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)

DESNUES Benoit (MCF) ( 65ème section )

MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

**ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203**

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)

DANIEL Laurent (PU-PH)

FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)

GARCIA Stéphane (PU-PH)

XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)

GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)

LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)

MAUES DE PAULA André (MCU-PH)

SECQ Véronique (MCU-PH)

**BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401**

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;  
 MEDECINE URGENCE 4801**

ALBANESE Jacques (PU-PH)

AUFFRAY Jean-Pierre (PU-PH) Surnombre

BRUDER Nicolas (PU-PH)

KERBAUL François (PU-PH)

LEONE Marc (PU-PH)

MARTIN Claude (PU-PH) Surnombre

MICHEL Fabrice (PU-PH)

MICHELET Pierre (PU-PH)

PAUT Olivier (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

VELLY Lionel (MCU-PH)

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)

ENJALBERT Alain (PU-PH)

GABERT Jean (PU-PH)

GUIEU Régis (PU-PH)

OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)

MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)

SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

**ANGLAIS 11**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BURKHART Gary (PAST)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT  
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)

PERRIN Jeanne (MCU-PH)

**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

ROLL Patrice (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)

KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)

LEVY/MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

ROBAGLIA/SCHLUPP Andrée (MCU-PH)

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

GUEDJ Eric (PU-PH)

GUYE Maxime (PU-PH)

MUNDLER Olivier (PU-PH)

TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)

RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)

VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIostatistiques, Informatique Médicale  
ET Technologies de Communication 4604**

CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre

GAUDART Jean (PU-PH)

GIORGI Roch (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)

DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)

GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

MANCINI Julien (MCU-PH)

SOULA Gérard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)

BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

**CARDIOLOGIE 5102**

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)

BONELLO Laurent (PU PH)

BONNET Jean-Louis (PU-PH)

CUISSSET Thomas (PU-PH)

DEHARO Jean-Claude (PU-PH)

FRAISSE Alain (PU-PH) Disponibilité

FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)

HABIB Gilbert (PU-PH)

PAGANELLI Franck (PU-PH)

THUNY Franck (PU-PH)

**CHIRURGIE DIGESTIVE 5202**

BERDAH Stéphane (PU-PH)

HARDWIGSEN Jean (PU-PH)

LE TREUT Yves-Patrice (PU-PH) Surnombre

SASTRE Bernard (PU-PH) Surnombre

SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER BERJOT Laura (MCU-PH)

**CHIRURGIE GENERALE 5302**

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)

MOUTARDIER Vincent (PU-PH)

SEBAG Frédéric (PU-PH)

TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)

**CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)  
BLONDEL Benjamin (PU-PH)  
CURVALE Georges (PU-PH)  
FLECHER Xavier (PU-PH)  
PARRATTE Sébastien (PU-PH)  
ROCHWERGER Richard (PU-PH)  
TROPIANO Patrick (PU-PH)

**CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

BERTUCCI François (PU-PH)  
CHINOT Olivier (PU-PH) COWEN Didier (PU-PH)  
DUFFAUD Florence (PU-PH)  
GONCALVES Anthony (PU-PH)  
HOUVENAEHEL Gilles (PU-PH)  
MARANINCHI Dominique (PU-PH) Surnombre  
SALAS Sébastien (PU-PH) VIENS Patrice (PU-PH)  
SABATIER Renaud (MCU-PH)

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

ALESSANDRINI Pierre (PU-PH) Surnombre  
GUYS Jean-Michel (PU-PH)  
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)  
LAUNAY Franck (PU-PH)  
MERROT Thierry (PU-PH)  
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)  
GUYOT Laurent (PU-PH)

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

COLLART Frédéric (PU-PH)  
D'JOURNO Xavier (PU-PH)  
DODDOLI Christophe (PU-PH)  
GARIBOLDI Vlad (PU-PH)  
MACE Loïc (PU-PH)  
THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)  
GRISOLI Dominique (MCU-PH)  
TROUSSE Delphine (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE,  
RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004**

CASANOVA Dominique (PU-PH)  
LEGRE Régis (PU-PH)  
HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

ALIMI Yves (PU-PH)  
AMABILE Philippe (PU-PH)  
BARTOLI Michel (PU-PH)  
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)  
PIQUET Philippe (PU-PH)  
SARLON BARTOLI Gabrielle (MCU-PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

BARTHET Marc (PU-PH)  
BERNARD Jean-Paul (PU-PH)  
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH)  
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)  
GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)  
GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)  
LAUGIER René (PU-PH)  
SEITZ Jean-François (PU-PH)  
VITTON Véronique (PU-PH)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

GRILLO Jean-Marie (PU-PH) Surnombre  
LEPIDI Hubert (PU-PH)  
ACHARD Vincent (MCU-PH)  
PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

**GENETIQUE 4704****DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

BERBIS Philippe (PU-PH)  
 GROB Jean-Jacques (PU-PH)  
 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

GAUDY/MARQUESTE Caroline (MCU-PH)

BEROUD Christophe (PU-PH)

LEVY Nicolas (PU-PH)  
 MONCLA Anne (PU-PH)  
 SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

KRAHN Martin (MCU-PH)  
 NGYUEN Karine (MCU-PH)  
 TOGA Caroline (MCU-PH)

**ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ;  
GYNECOLOGIE MEDICALE 5404**

BRUE Thierry (PU-PH)  
 CASTINETTI Frédéric (PU-PH)  
 NICCOLI/SIRE Patricia (PU-PH)

ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403****EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601**

AUQUIER Pascal (PU-PH)  
 BOYER Laurent (PU-PH)  
 CHABOT Jean-Michel (PU-PH)  
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)  
 SAMBUC Roland (PU-PH)  
 THIRION Xavier (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)  
 LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)  
 TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

AGOSTINI Aubert (PU-PH)  
 BOUBLI Léon (PU-PH)  
 BRETELLE Florence (PU-PH)  
 CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)  
 COURBIERE Blandine (PU-PH)  
 CRAVELLO Ludovic (PU-PH)  
 D'ERCOLE Claude (PU-PH)

**IMMUNOLOGIE 4703**

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)  
 MEGE Jean-Louis (PU-PH)  
 OLIVE Daniel (PU-PH)  
 VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)  
 DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)  
 DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)  
 ROBERT Philippe (MCU-PH)  
 VELY Frédéric (MCU-PH)

BERAUD/JUVEN Evelyne (MCF) 65ème section) (retraite octobre 2016)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

**HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

BLAISE Didier (PU-PH)  
 COSTELLO Régis (PU-PH)  
 CHIARONI Jacques (PU-PH)  
 GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)  
 MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)  
 VEY Norbert (PU-PH)

BACCINI Véronique (MCU-PH)  
 CALAS/AILLAUD Marie-Françoise (MCU-PH)  
 FRERE Corinne (MCU-PH)  
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)  
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)  
 POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

**MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603**

LEONETTI Georges (PU-PH)  
 PELISSIER/ALICOT Anne-Laure (PU-PH)  
 PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

**MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

BROUQUI Philippe (PU-PH)  
 PAROLA Philippe (PU-PH)  
 STEIN Andréas (PU-PH)

BARTOLI Christophe (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

LAGIER Jean-Christophe (MCU-PH)

MILLION Matthieu (MCU-PH)

**MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905****MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301**

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)  
 DISDIER Patrick (PU-PH)  
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)  
 FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre  
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)  
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)  
 ROSSI Pascal (PU-PH)  
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)  
 SERRATRICE Jacques (PU-PH) disponibilité

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)  
 DELARQUE Alain (PU-PH)

VITON Jean-Michel (PU-PH)

EBBO Mikael (MCU-PH)

**MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

BOTTA Alain (PU-PH) Surnombre  
 LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)  
 SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

**NEPHROLOGIE 5203**

FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BERLAND Yvon (PU-PH)  
 BRUNET Philippe (PU-PH)  
 BURTEY Stéphanne (PU-PH)  
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)  
 MOAL Valérie (PU-PH)

ADNOT Sébastien (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)  
 BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)  
 BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)  
 CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)  
 GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)

JOURDE CHICHE Noémie (MCU PH)

**NUTRITION 4404**

DARMON Patrice (PU-PH)  
 RACCAH Denis (PU-PH)  
 VALERO René (PU-PH)

**NEUROCHIRURGIE 4902**

DUFOUR Henry (PU-PH)  
 FUENTES Stéphane (PU-PH)  
 REGIS Jean (PU-PH)  
 ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)  
 SCAVARDA Didier (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH)  
 BELIARD Sophie (MCU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)  
 GRAILLON Thomas (MCU PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>NEUROLOGIE 4901</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CHABANNON Christian (PR) (66ème section)<br>SOBOL Hagay (PR) (65ème section)                                                                                                                                                                                                                                                                   | ATTARIAN Sharham (PU PH)<br>AUDOIN Bertrand (PU-PH)<br>AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)<br>CECCALDI Mathieu (PU-PH)<br>EUSEBIO Alexandre (PU-PH)                                                                                                                                                                      |
| <b>OPHTALMOLOGIE 5502</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FELICIAN Olivier (PU-PH)<br>PELLETIER Jean (PU-PH)<br>POUGET Jean (PU-PH) Surnombre                                                                                                                                                                                                                               |
| DENIS Danièle (PU-PH)<br>HOFFART Louis (PU-PH)<br>MATONTI Frédéric (PU-PH)<br>RIDINGS Bernard (PU-PH) Surnombre                                                                                                                                                                                                                                | <b>PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DA FONSECA David (PU-PH)<br>POINSO François (PU-PH)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| DESSI Patrick (PU-PH)<br>FAKHRY Nicolas (PU-PH)<br>GIOVANNI Antoine (PU-PH)<br>LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)<br>NICOLLAS Richard (PU-PH)<br>TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)<br><br>DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité<br><br>REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)<br><br>ROMAN Stéphane (Professeur associé des universités mi-temps) | <b>PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -<br/>PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803</b>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | BLIN Olivier (PU-PH)<br>FAUGERE Gérard (PU-PH)<br>MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)<br>SIMON Nicolas (PU-PH)<br><br>BOULAMERY Audrey (MCU-PH)<br>VALLI Marc (MCU-PH)                                                                                                                                                   |
| DESSEIN Alain (PU-PH)<br>PIARROUX Renaud (PU-PH)<br><br>CASSAGNE Carole (MCU-PH)<br>L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)<br>MARY Charles (MCU-PH)<br>RANQUE Stéphane (MCU-PH)<br>TOGA Isabelle (MCU-PH)                                                                                                                                                 | <b>PHILOSOPHIE 17</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>PEDIATRIE 5401</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | LE COZ Pierre (PR) (17ème section)<br><br>ALTAVILLA Annagrazia (PR Associé à mi-temps)                                                                                                                                                                                                                            |
| CHAMBOST Hervé (PU-PH)<br>DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)<br>GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)<br>MICHEL Gérard (PU-PH)<br>MILH Mathieu (PU-PH)<br>REYNAUD Rachel (PU-PH)<br>SARLES Jacques (PU-PH)<br>TSIMARATOS Michel (PU-PH)<br><br>ANDRE Nicolas (MCU-PH)                                                                                     | <b>PHYSIOLOGIE 4402</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)<br>BREGEON Fabienne (PU-PH)<br>CHAUVEL Patrick (PU-PH) Surnombre<br>JOLIVET/BADIER Monique (PU-PH)<br>MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)<br><br>BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)<br>BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)<br>DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)<br>DEL VOLGO/GORI Marie-José (MCU-PH) |

COZE Carole (MCU-PH)  
FABRE Alexandre (MCU-PH)  
OUDIN Claire (MCU-PH)  
OVAERT Caroline (MCU-PH)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)  
GABORIT Bénédicte (MCU-PH)  
REY Marc (MCU-PH)  
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (MCU-PH)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

AZORIN Jean-Michel (PU-PH)  
BAILLY Daniel (PU-PH)  
LANCON Christophe (PU-PH)  
NAUDIN Jean (PU-PH)

LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise (MCF) (40ème section)  
RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)  
STEINBERG Jean-Guillaume (MCF) (66ème section)  
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

**PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**

ASTOUL Philippe (PU-PH)

**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)  
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)  
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)  
GIRARD Nadine (PU-PH)  
GORINCOUR Guillaume (PU-PH)  
JACQUIER Alexis (PU-PH)  
MOULIN Guy (PU-PH)  
PANUEL Michel (PU-PH)  
PETIT Philippe (PU-PH)  
VIDAL Vincent (PU-PH)

BARLESI Fabrice (PU-PH)  
CHANEZ Pascal (PU-PH)  
CHARPIN Denis (PU-PH) Surnombre  
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

GREILLIER Laurent (MCU PH)  
MASCAUX Céline (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (Maitre de conférences associé des universités)

**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

GAINNIER Marc (PU-PH)  
GERBEAUX Patrick (PU-PH)  
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)  
ROCH Antoine (PU-PH)

AMBROSI Pierre (PU-PH)  
BARTOLIN Robert (PU-PH) Surnombre  
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

**UROLOGIE 5204**

**RHUMATOLOGIE 5001**

GUIS Sandrine (PU-PH)  
LAFFORGUE Pierre (PU-PH)  
PHAM Thao (PU-PH)  
ROUDIER Jean (PU-PH)

BASTIDE Cyrille (PU-PH)  
KARSENTY Gilles (PU-PH)  
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)

ROSSI Dominique (PU-PH)

---

# REMERCIEMENTS

---

Au Professeur Antoine ROCH, qui me fait le grand honneur de présider ce jury. Je vous remercie de l'intérêt que vous avez bien voulu porter à ce projet et tiens à vous exprimer mon plus profond respect.

Au Professeur Laurent BONELLO, qui a accepté de diriger cette thèse. Merci pour votre aide, votre implication et vos conseils qui ont été précieux tout au long de ce travail. Soyez assuré de ma plus profonde reconnaissance.

Aux Professeurs Franck PAGANELLI et François KERBAUL de m'avoir fait l'honneur de votre présence dans mon jury et d'apporter votre expertise médicale dans le jugement de ce travail. Veuillez croire en l'expression de ma plus sincère considération.

Au Docteur Anne CHAMPENOIS, votre soutien, votre investissement, votre enthousiasme et votre disponibilité ont été primordiaux à la réalisation de cette thèse ; et votre place dans mon jury est essentielle et précieuse. Veuillez trouver à travers ce travail l'expression de ma plus profonde gratitude.

A mes parents bien aimés pour leur soutien sans faille et leur amour indéfectible. Vous êtes ma force.

De simples mots ne suffisent pas pour décrire l'immense bonheur de vous avoir si près de moi, malgré la distance.

Rien n'est possible sans vous...

A Florine et Nadine, mes sœurs, mes princesses, mon tout... un seul mot : fierté.

Tellement fière des belles jeunes femmes que vous êtes devenues, fière de ma future consœur, fière de la future pharmacienne de la famille... tout simplement fière d'être votre grande sœur.

Et même si vous grandissez beaucoup trop vite à mon goût, vous resterez mes éternels « petits bébés ».



Et puis, y'a les personnes qui deviennent notre famille :

- Iman, ma « sœur de cœur » comme tu aimes m'appeler. Tant de souvenirs et de fous rires qui m'ont été indispensables depuis notre enfance. En espérant que nos chemins continuent à avancer ensemble...

- Raphaëlle, ma chouchou de toujours, les années passent et pourtant tu es toujours là... ta bonne humeur et ton soutien me sont si précieux depuis mes premières cours de récré' !

- Marilyn, ma moun... Tu es surement celle que je vois le moins souvent, et pourtant... malgré la distance et nos plannings toujours bien remplis, notre amitié est toujours aussi forte qu'à nos débuts !

A mes zouaves, mes débilus : Tom, Dadou, Pierre-O, Alex, Rom, Vix sans oublier ma belle Stoun... L'externat sans vous n'aurait pas eu le même gout. Et même si nos chemins nous ont menés vers d'autres horizons géographiques, nos retrouvailles sont toujours un réel bonheur.

A Marine et Caro (sans oublier Little Nigon) pour ces petits moments et votre présence à mes côtés qui me sont si chers.

A Benoit et Gaëlle... 5eB power !! Des PL et des gazo qui ont créés une belle amitié.

A Marie : mon poulet, ma frite, ma belge préférée... Une belle amitié née à l'HMU en pleine D4 (improbable !!!). Et depuis... que de belles émotions partagées !! En espérant en partager encore avec toi Madame R. !!

A Sarah, présente depuis J-1 de l'internat. Qui aurait cru qu'une parisienne ne sachant même pas où se trouve Saint-Etienne sur une carte devienne mon binôme ?? Une future co-interne récupérée à la gare d'Avignon qui est devenue au fil des mois une amie en or.

A toutes ces belles rencontres depuis mon arrivée dans le sud :

- Marion (ma gulloche... un amour de future néphrologue), Audrey (Mouzarkel dite Mouki... une pépite d'urgentiste), Amaëlle (Arbalète pour les intimes), Zozo et Pipou (les plus beaux), Zeina, Coco, Elénore, Priya, Camille qui sont toujours présentes dans les bons moments, Xavier le Blond, Gildas toujours par monts et par vaux, Katia (et nos aventures de DU), Pascal (l'orthopédiste qui sauve des vies)
- A mes cointernes de pédiatrie : Hosta, Clem, Lauriane, Sahra...
- A mes cointernes de cardio : Elisa, Marion, Marc-Antoine
- A mes fabuleux cointernes de réa : mon ronflex qui m'a pris sous son aile comme un petit piou-piou, Annabelle, Baldo, Benoit, Antoine (Totoche), Marine, Nono...

- A mes derniers cointernes des urgences qui ont aussi subi cette thèse
- A tous les incroyables infirmiers et infirmières avec qui j'ai eu le plaisir de travailler et qui m'ont beaucoup appris
- A certains de mes chefs qui ont eu la lourde tâche de me supporter : ma Jenny (ma cardiologue préférée), Sam et Romain (AU TOP !!!), Estelle, Cécile (Mèche-Folle), Delphine x2, Aurélie (ma marraine)...
- A Christian, Gérard et Patricia... plus que des maîtres de stage, mes parents du sud : 6 mois géniaux passés auprès de 3 personnes exceptionnelles.

A toi... certainement la plus belle de mes rencontres !

A ceux qui ne sont plus là mais qui ne quittent jamais mes pensées...

*« Choisis un métier que tu aimes et tu n'auras pas à travailler un seul jour de ta vie »*  
Confucius

---

# SOMMAIRE

---

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCTION .....</b>                                          | <b>2</b>  |
| <b>MATÉRIEL ET MÉTHODE .....</b>                                   | <b>6</b>  |
| Schéma et population étudiée .....                                 | 6         |
| Recueil des données .....                                          | 7         |
| Statistiques .....                                                 | 8         |
| <b>RÉSULTATS.....</b>                                              | <b>9</b>  |
| Schéma de l'étude .....                                            | 9         |
| Caractéristiques générales des patients .....                      | 10        |
| Motif et mode d'arrivée .....                                      | 13        |
| Profil clinique des patients .....                                 | 15        |
| Délai diagnostique .....                                           | 17        |
| Délai thérapeutique .....                                          | 18        |
| Risque ischémique et mortalité .....                               | 19        |
| Durée moyenne de séjour et complications intra hospitalières ..... | 21        |
| <b>DISCUSSION .....</b>                                            | <b>22</b> |
| Contexte général .....                                             | 22        |
| Contexte extra hospitalier .....                                   | 25        |
| Contexte intra hospitalier .....                                   | 26        |
| Amélioration de prise en charge .....                              | 28        |
| Biais de l'étude .....                                             | 29        |
| <b>CONCLUSION .....</b>                                            | <b>30</b> |
| <b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>                                         | <b>31</b> |
| <b>ANNEXES .....</b>                                               | <b>34</b> |
| <b>ABRÉVIATIONS .....</b>                                          | <b>39</b> |

---

# INTRODUCTION

---

Les syndromes coronariens aigus (SCA) sont de nos jours connus de tous. Chaque année en France, 80 000 à 100 000 patients sont hospitalisés pour des syndromes coronariens aigus, dont plus des deux tiers correspondent à des STEMI ou NSTEMI (1).

L'âge moyen des NSTEMI est de 70 ans, avec une proportion de sujets de plus de 80 ans évaluée à 25%. Certaines comorbidités sont plus fréquemment rencontrées dans la population des NSTEMI : le diabète (29%), une insuffisance cardiaque (8%), un accident vasculaire cérébral (6.5%), une insuffisance rénale (8%) et la bronchopneumopathie chronique obstructive (6%).

En parallèle, la mortalité cardio-vasculaire des Français a baissé de plus de 50% entre les années 1980 et les années 2000 (2), notamment grâce à l'évolution des techniques cardiologiques concernant la prise en charge des SCA (3) : geste de reperfusion et revascularisation myocardique par angioplastie primaire ou thrombolyse intraveineuse, traitement médicamenteux optimal avec introduction d'une double anti-agrégation plaquettaire, l'apparition de nouveaux anticoagulants mieux adaptés au profil des patients, une instauration précoce de traitement à visée cardio-protectrice comme les statines, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion ou les bêtabloquants, et enfin une meilleure prise en charge des complications rythmiques.

Le rôle de l'athérosclérose dans la maladie coronaire a été démontré. En effet, elle agit selon 2 processus :

- un processus progressif avec la formation d'une plaque athéromateuse diminuant le calibre de la lumière artérielle
- un processus rapide, inopiné et potentiellement réversible avec une occlusion artérielle plus ou moins complète par rupture de plaque athéromateuse. (4)

En 2012, la Société Européenne et le Collège Américain de Cardiologie ont développé une définition internationale de l'infarctus du myocarde : il s'agit d'une augmentation et/ou d'une diminution d'un biomarqueur cardiaque (de préférence la troponine ultra-sensible) au-dessus du 99<sup>ème</sup> percentile, avec au moins un des symptômes suivants :

- une symptomatologie clinique évocatrice d'ischémie, comme une douleur thoracique typique
- une modification du segment ST ou de l'onde T, ou apparition d'un bloc de branche gauche de novo
- une apparition d'une onde Q de nécrose
- une perte de viabilité myocardique objectivée par un examen d'imagerie
- la visualisation d'un thrombus intra-coronarien à la coronarographie ou post-mortem. (5)

Cette nouvelle définition met les STEMI et NSTEMI sur un pied d'égalité, alors que leur stratégie diagnostique et thérapeutiques diffèrent sur de nombreux points.

Si le diagnostic de STEMI repose avant tout sur un aspect électrocardiographique typique, celui du NSTEMI est plus complexe car plusieurs facteurs rentrent en compte : l'histoire clinique et la symptomatologie, des critères électrocardiographiques et enfin des biomarqueurs cardiaques. (Annexe 1)

L'histoire clinique retrouve souvent des facteurs de risque cardio-vasculaires associés à une douleur médio thoracique à type d'oppression (6). Elle peut être de repos ou apparue à l'effort, persistante ou prolongée (supérieure à 20 minutes) ou alors d'aggravation progressive. Sa localisation typique est rétro sternale en barre, cependant dans de nombreux cas, peut mimer une symptomatologie digestive avec des brûlures épigastriques. L'irradiation de la douleur est elle aussi inconstante : elle peut rester localisée comme elle peut irradier essentiellement dans le cou, les mâchoires, le dos ou alors les membres supérieurs. D'autres modes moins fréquents peuvent être les manifestations cliniques initiales des NSTEMI comme une dyspnée ou des lipothymies voire syncope.

L'examen clinique est important et recherchera d'une part des signes indicateurs d'un risque très élevé de décès (6) comme des signes d'insuffisance cardiaque congestive, d'une hypotension artérielle, de l'apparition récente de souffle ou d'une tachycardie supérieure à 100 battements par minute ; et d'autre part d'éliminer des diagnostics différentiels.

L'électrocardiogramme 18 dérivations est capital : il doit être réalisé dans les 10 minutes suivant le premier contact médical, doit être répété et comparé si possible à des ECG antérieurs à la recherche d'anomalies. Il met en évidence une modification de la repolarisation d'un territoire précis avec apparition d'un sous décalage du segment ST de plus de 2mm ou alors la négativation des ondes T. Cependant, un électrocardiogramme normal n'exclut pas le diagnostic de NSTEMI.

Après avoir éliminé les diagnostics différentiels possibles, si la symptomatologie clinique est présente, que l'aspect électrocardiographique est évocateur et que le dosage de biomarqueurs cardiaques comme la troponine ultra-sensible se révèle être positive, le diagnostic de NSTEMI pourra alors être posé et une prise en charge cardiologique proposée.

D'après les dernières recommandations européennes datant de 2015 (7), une dose de charge d'aspirine à raison de 150 à 300 milligrammes doit être administrée chez tous les patients atteints de NSTEMI. Une prise en charge invasive est préconisée en fonction de leur risque coronaire (Annexe 2). Les patients considérés à très haut risque doivent bénéficier d'une coronarographie dans les deux heures suivant l'apparition des symptômes (classe IC), ceux à haut risque doivent en bénéficier dans les vingt-quatre heures (classe IA), et ceux à risque intermédiaire dans les soixante-douze heures (classe IA). Les patients à bas risque doivent bénéficier en premier lieu d'un test non invasif, avant d'envisager une éventuelle coronarographie (classe IA).

A Marseille, une filière cardiologique a été créée en 2006. Chaque année, l'ensemble des cardiologues, coronarographistes, urgentistes et SMURistes se réunissent afin

d'homogénéiser les règles de prises en charge des infarctus du myocarde. Les dernières en date reposent sur les dernières recommandations européennes et consistent en :

- Un transfert immédiat sur table de coronarographie la plus proche pour les patients jugés à très haut risque, après dose de charge d'aspirine, associée à du clopidogrel ou du ticagrelor, ainsi qu'une dose d'héparine.
- Pour tous les autres, aux vues des disparités des hôpitaux et de leurs plateaux techniques, un transfert en unité de douleur thoracique ou en SIC (hôpital le plus proche ou celui où est suivi le patient) après une dose de charge d'aspirine.

Au CHU NORD de MARSEILLE, au Service d'Accueil des Urgences (SAU), le diagnostic de NSTEMI peut être posé grâce à la triade clinique-ECG-dosage de la troponine ultra-sensible. Une fois le diagnostic posé, le patient est ensuite transféré aux Soins Intensifs Cardiologiques (SIC) ou dans un service de télémétrie (Unité Douleur Thoracique).

En extrahospitalier, les choses sont différentes. Le diagnostic de NSTEMI repose principalement sur la clinique : les facteurs de risques cardio-vasculaires, la symptomatologie avec la description de la douleur et l'interprétation de l'ECG. En fonction du risque ischémique du patient, un appel au cardiologue sera effectué pour ensuite organiser un transfert médicalisé directement sur table de coronarographie, au SIC ou en unité de douleur thoracique.

Aux vues de la gravité des syndromes coronariens aigus et dans le but d'améliorer la prise en charge globale, l'objectif de cette étude est de comparer les NSTEMI admis initialement au SAU du Centre Hospitalier Universitaire NORD de Marseille puis transférés secondairement aux SIC NORD ; et les NSTEMI admis directement aux SIC via un SMUR.

La comparaison portera sur les profils cliniques de ces deux populations ainsi que sur leur pronostic. Cette comparaison tentera d'optimiser l'orientation initiale des patients, en perfectionnant les algorithmes de prise en charge intra et extrahospitalière, car le temps est fondamental pour le pronostic vital du patient.

---

# ***MATÉRIEL ET MÉTHODE***

---

## **POPULATION DE L'ÉTUDE**

Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive, rétrospective et, mono centrique réalisée au Centre Hospitalier Universitaire NORD de Marseille (13) entre le 1<sup>er</sup> janvier 2015 et le 31 décembre 2016. Elle compare donc deux groupes de patients sélectionnés :

- Les suspicions de NSTEMI arrivés puis affirmés au SAU et transférés secondairement aux SIC
- Les NSTEMI suspectés en pré-hospitalier et adressés directement aux SIC, où le diagnostic de certitude sera posé.

Ces patients seront initialement comparés sur leurs profils cliniques, à savoir :

- Leur âge et leur sexe,
- La présence ou non de facteurs de risque cardio-vasculaires,
- Les antécédents cardiologiques, vasculaires, respiratoires, digestifs ou néoplasiques,
- La prise d'un traitement de façon journalière.

Dans un premier temps, nous avons évalué le délai d'obtention du diagnostic final de NSTEMI, reposant pour rappel, sur la symptomatologie clinique, l'aspect électrocardiographique et les biomarqueurs cardiaques.

En sachant que l'interrogatoire, ainsi que l'examen clinique et la réalisation d'un électrocardiogramme ne dépendent que de l'examineur et peuvent être faits dans les plus brefs délais, les résultats du dosage de la troponine dépendent eux, d'un automate au laboratoire de biochimie. Par extrapolation, nous pouvons donc prétendre que le délai d'obtention du diagnostic final équivaut au délai d'obtention de cette troponine.



Dans un second temps, nous avons évalué le pronostic de ces NSTEMI, reposant sur des scores statistiques, les complications intra-hospitalières, le délai pour la coronarographie ou encore la durée d'hospitalisation.

## RECUEIL DES DONNÉES

Nous avons obtenu la liste des patients ; adressés directement aux SIC ou transférés secondairement des urgences ; via le DIM (Département d'Information Médicale) du CHU NORD.

La période d'inclusion fut établie entre le 1<sup>er</sup> janvier 2015 et le 31 décembre 2016. Aux vues du polymorphisme des manifestations cliniques des NSTEMI, des erreurs possibles de codage informatique et afin d'inclure un maximum de patients, les diagnostics codés sélectionnés étaient bien évidemment les IDM aigu, mais aussi les angors instables, les insuffisances cardiaques voire les chocs cardiogéniques.

Les patients sélectionnés étaient donc classés en 2 groupes par chronologie croissante : adressage SIC et adressage SAU. Un numéro de séjour, une date d'entrée et de sortie du service, ainsi que le diagnostic codé étaient donnés pour chaque patient.

Pour confirmer ou infirmer les diagnostics codés, il a fallu consulter les comptes rendus d'hospitalisation associés aux numéros de séjour via le logiciel AXIGATE de l'AP-HM. Les données manquantes ont pu être complétées via les logiciels T-SMUR du SAU et Centaure du SAMU 13.

Les diagnostics finaux de SCA ST+, d'angor instable, de décompensation cardiaque, de décompensation respiratoire et les NSTEMI diagnostiqués en dehors du SAU ou du SIC ont été exclus de l'étude.

## STATISTIQUES

Les statistiques descriptives utilisées étaient :

- Fréquence absolue et relative (pourcentage) pour les variables qualitatives
- Moyenne et écart type (ou médiane intervalle interquartile pour les variables avec un gros écart à la normalité) pour les variables quantitatives.

Les différences de répartition entre les deux groupes (SIC et SAU) ont été testées :

- Par le test du Chi<sup>2</sup> pour les variables qualitatives (ou test de Fisher lorsque les conditions d'application du Chi<sup>2</sup> n'étaient pas remplies)
- Par un test T (Student) pour les variables quantitatives

Le seuil de significativité était fixé à 0,05 pour tous les tests. Compte tenu du caractère exploratoire et des faibles effectifs de cette étude, aucun test post-hoc ni correction pour la multiplicité des tests n'ont été réalisés.

---

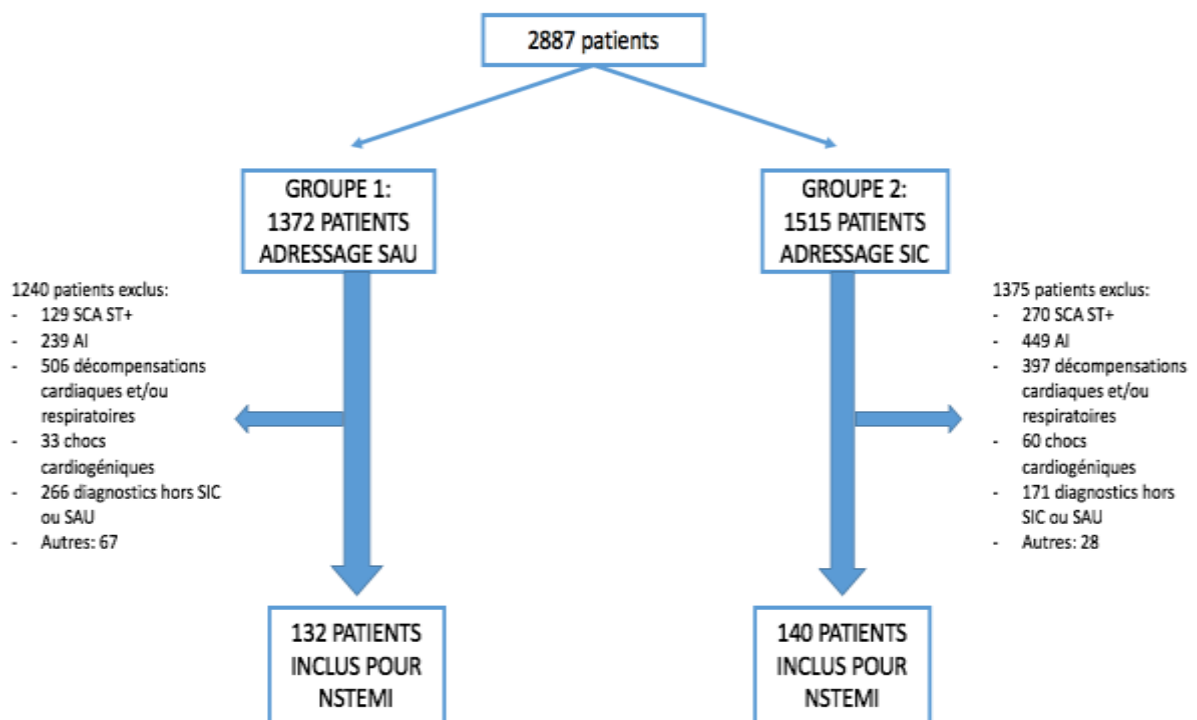
# RÉSULTATS

---

## SCHÉMA DE L'ÉTUDE

Entre le 1<sup>er</sup> janvier 2015 et le 31 décembre 2016, 2887 patients ont été sélectionnés dans notre étude : 1372 patients dans le groupe adressage SAU (groupe 1) et 1515 patients dans le groupe adressage SIC (groupe 2).

Le diagnostic de NSTEMI a été retenu pour respectivement 132 patients du groupe SAU et 140 patients du groupe SIC (Figure 1).



SCA ST+ : syndrome coronarien aigu avec sus décalage du segment ST  
AI : angor instable

Figure 1. Schéma de l'étude

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA POPULATION

Elles prennent en compte le sexe des patients, leur âge, leurs antécédents et leurs facteurs de risque cardio-vasculaires, ainsi que leur traitement habituel.

Tout d'abord, le sexe masculin était représenté chez 68,2% de la population du SAU (groupe 1) contre 75,7% de celle du SIC (groupe 2) ; sans aucune différence significative retrouvée entre les deux groupes ( $p=0,166$ ). (Tableau 1).

Concernant l'âge de la population, la moyenne était de 66,8 ans dans le groupe 1 et de 68 ans dans le groupe 2 ; l'écart-type était respectivement de 15,3 années et de 12,9 années et la médiane de 66 ans et 67,5 ans. Aucune différence significative n'a été retrouvée entre les deux populations ( $p=0,486$ ).

|                                                       | Groupe 1 (SAU) | Groupe 2 (SIC) | p     |
|-------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------|
| <b>SEXE</b>                                           |                |                | 0,166 |
| Homme                                                 | 68,20%         | 75,70%         |       |
| Femme                                                 | 31,80%         | 24,30%         |       |
| <b>AGE</b>                                            |                |                | >0,48 |
| Moyenne (écart type)                                  | 66,8 (15,3)    | 68 (12,9)      |       |
| Médiane (25 <sup>e</sup> -75 <sup>e</sup> percentile) | 66 (56,5-79)   | 67,5 (59-79)   |       |

Tableau 1. Age et sexe des patients

Concernant les facteurs de risque cardiovasculaire (Tableau 2), il n'existe pas de différence significative concernant le diabète (34,1% du groupe 1, 38,6% du groupe 2,  $p=0,443$ ), l'âge (81,1% du groupe 1, 86,4% du groupe 2,  $p=0,23$ ), le tabac (31,1% du groupe 1, 25% du groupe 2,  $p=0,266$ ) ou les antécédents familiaux (9,1% du groupe 1, 12,1% du groupe 2,  $p=0,65$ ).

Cependant, il existe une différence significative concernant les profils dyslipidémique (51,5% du groupe 1 et 67,9% du groupe 2,  $p=0,006$ ) et hypertensif des patients (59,1% du groupe 1, 78,6% du groupe 2,  $p=0,001$ ).

En terme de nombre de facteurs de risque, 49,2% des patients du groupe 1 présentaient plus de 2 facteurs de risque contre 69,3% du groupe 2, avec là encore une différence significative retrouvée ( $p=0,001$ ).

A propos des autres antécédents des patients (Tableau 2), une différence significative a été retrouvée concernant la cardiopathie ischémique (37,1% du groupe 1, 52,9% du groupe 2,  $p=0,009$ ), les AVC ou AIT (2,3% du groupe 1, 11,4% du groupe 2,  $p=0,003$ ) et la néoplasie (en rémission ou en cours avec 9,1% du groupe 1, 17,9% du groupe 2,  $p=0,035$ ). Aucune différence significative n'a cependant été retrouvée concernant d'autres antécédents cardiaques (embolie pulmonaire, troubles du rythme, insuffisance cardiaque), vasculaires (AOMI, TVP), respiratoires (BPCO, asthme) ou encore digestifs (UGD, tares hémorragiques).

De plus, il existe un lien entre les différences observées entre les antécédents et facteurs de risque cardio-vasculaires et celles identifiées lors de l'analyse de leurs traitements personnels. (Tableau 3)

En effet, il existe une différence significative entre les deux groupes concernant la prise d'antiagrégant plaquettaire (respectivement 43,2% dans le groupe 1 et 58,6% dans le groupe 2,  $p=0,011$ ), de traitements antihypertenseurs (respectivement 58,3% et 78,6%,  $p=0,0003$ ) et de statines (respectivement 45,5% et 67,1%,  $p=0,0003$ ). Aucune différence n'a cependant été retrouvée concernant la prise d'Anti Vitamine K (AVK), d'Anticoagulants Oraux Directs (AOD) ou d'antidiabétiques.

|                           | Groupe 1 (SAU) | Groupe 2 (SIC) | p            |
|---------------------------|----------------|----------------|--------------|
| <b>FdRCV</b>              |                |                |              |
| Diabète                   | 34,10%         | 38,60%         | >0,4         |
| Dyslipidémie              | 51,50%         | 67,90%         | 0,006        |
| Age                       | 81,10%         | 86,40%         | >0,2         |
| HTA                       | 59,10%         | 78,60%         | 0,001        |
| Tabac                     | 31,10%         | 25,00%         | >0,2         |
| Antécédents familiaux     | 9,10%          | 12,10%         | 0,065        |
| <b>Nombre de FdRCV</b>    |                |                | <b>0,001</b> |
| inférieur ou égal à 2     | 50,80%         | 30,70%         |              |
| supérieur à 2             | 49,20%         | 69,30%         |              |
| <b>ATCD CARDIAQUES</b>    |                |                |              |
| Cardiopathie ischémique   | 37,10%         | 52,90%         | 0,009        |
| Embolie pulmonaire        | 1,50%          | 2,10%          | >0,9         |
| Troubles du rythme        | 9,80%          | 10,70%         | >0,8         |
| Insuffisance cardiaque    | 12,10%         | 12,10%         | >0,9         |
| <b>ATCD VASCULAIRES</b>   |                |                |              |
| AOMI                      | 9,10%          | 15,70%         | 0,09         |
| AVC/AIT                   | 2,30%          | 11,40%         | 0,003        |
| TVP                       | 1,50%          | 0,70%          | >0,6         |
| <b>ATCD RESPIRATOIRES</b> |                |                |              |
| BPCO                      | 15,90%         | 10,70%         | >0,2         |
| Asthme                    | 4,50%          | 2,90%          | >0,5         |
| <b>ATCD DIGESTIFS</b>     |                |                |              |
| ulcère gastroduodéal      | 9,10%          | 6,40%          | >0,4         |
| tares hémorragiques       | 0,80%          | 5,00%          | >0,06        |
| <b>NÉOPLASIE</b>          | <b>9,10%</b>   | <b>17,90%</b>  | <b>0,035</b> |

FdRCV : Facteurs de risque cardio-vasculaires ; Atcd : Antécédents

Tableau 2. Facteurs de risque cardio-vasculaires et antécédents des patients en analyse univariée

|                    | Groupe 1 (SAU) | Groupe 2 (SIC) | p      |
|--------------------|----------------|----------------|--------|
| <b>TRAITEMENTS</b> |                |                |        |
| AAP                | 43,20%         | 58,60%         | 0,011  |
| AVK                | 5,30%          | 7,10%          | >0,5   |
| AOD                | 2,30%          | 2,10%          | >0,9   |
| Antihypertenseurs  | 58,30%         | 78,6           | 0,0003 |
| statines           | 45,50%         | 67,10%         | 0,0003 |
| Antidiabétiques    | 33,30%         | 39,3           | >0 ;3  |

AAP : Antiagrégant Plaquettaire ; AVK : Anti-Vitamine K ; AOD : Anticoagulants Oraux Directs

Tableau 3. Traitements personnels des patients en analyse univariée

## MOTIF ET MODE D'ARRIVÉE

Même si les NSTEMI sont une pathologie purement cardiaque, le polymorphisme de leurs symptômes initiaux peut être trompeur. Si 78% du groupe 1 et 89,3% du groupe 2 ont significativement présenté une symptomatologie cardiaque (avec respectivement 65,10% et 82,20% de douleur thoracique typique), il est important de noter que 7,6% et 3,6% des patients ont présenté une symptomatologie digestive (Figure 2 et tableau 4).

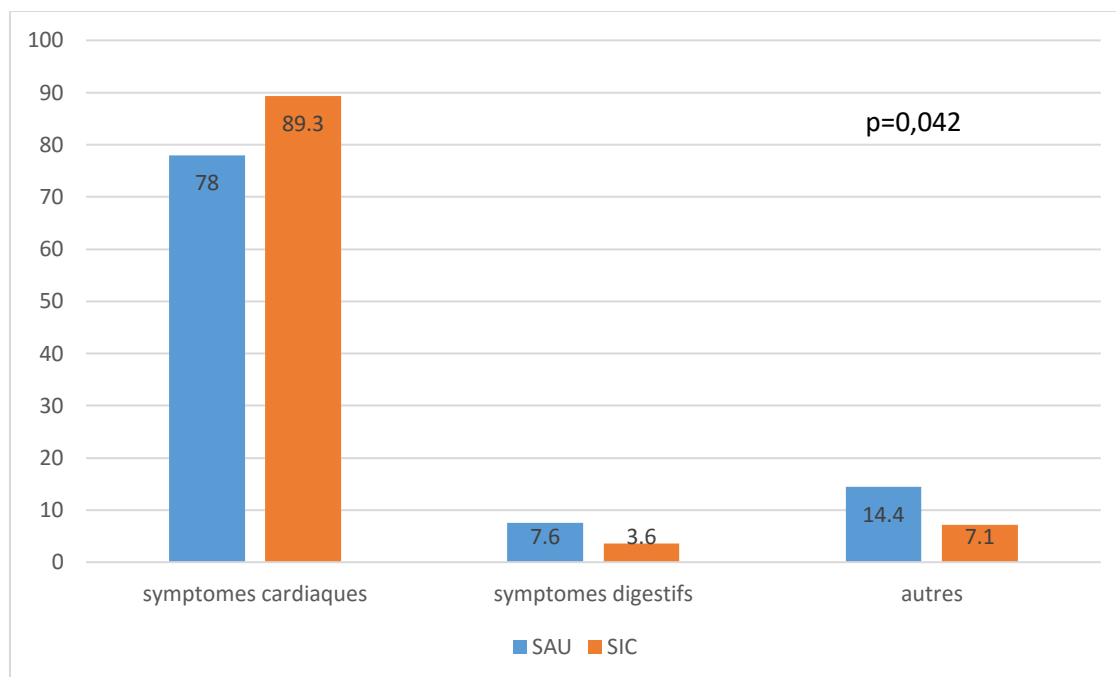


Figure 2. Diagramme indiquant les motifs de consultation

|                             | Groupe 1 (SAU) | Groupe 2 (SIC) |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| <b>SYMPTOMES CARDIAQUES</b> | <b>78,00%</b>  | <b>89,30%</b>  |
| Douleur thoracique          | 65,10%         | 82,20%         |
| Dyspnée                     | 12,90%         | 7,10%          |
| <b>SYMPTOMES DIGESTIFS</b>  | <b>7,60%</b>   | <b>3,60%</b>   |
| Épigastalgies               | 6,10%          | 3,60%          |
| Troubles digestifs          | 1,50%          | 0,00%          |
| <b>AUTRES</b>               | <b>14,40%</b>  | <b>7,10%</b>   |
| Syncope/lipothymie          | 6,80%          | 2,80%          |
| Palpitations                | 0,00%          | 0,00%          |
| Associations de symptômes   | 7,60%          | 4,30%          |

Tableau 4. Détails des motifs de consultation

Concernant l'arrivée des patients, deux éléments sont à prendre en compte : un contact téléphonique au préalable au centre 15 ; et leur mode d'arrivée, à savoir médicalisé ou non. 55,3% du groupe 1 et 99,3% du groupe 2 ont appelé le centre 15 ( $p < 0,0001$ ), et respectivement 6,10% et 99,3% sont arrivés médicalisés ( $p < 0,0001$ ) (Tableau 5).

|                                 | Groupe 1 (SAU) | Groupe 2 (SIC) | p                 |
|---------------------------------|----------------|----------------|-------------------|
| <b>CONTACT SAMU</b>             | <b>55,30%</b>  | <b>99,30%</b>  | <b>&lt;0,0001</b> |
| <b>TRANSPORT MÉDICALISÉ</b>     | <b>6,10%</b>   | <b>99,30%</b>  | <b>&lt;0,0001</b> |
| <b>TRANSPORT NON MÉDICALISÉ</b> | <b>93,90%</b>  | <b>0,70%</b>   |                   |
| Marins-Pompiers                 | 44,70%         | 0,70%          |                   |
| Ambulance privée                | 5,30%          | 0,00%          |                   |
| Propres moyens                  | 43,90%         | 0,00%          |                   |

Tableau 5. Médicalisation des patients en analyse univariée



## PROFIL CLINIQUE DES PATIENTS

Le profil clinique des patients tient compte de leur hémodynamique au début de leur prise en charge, du premier ECG réalisé, de la durée de la douleur, de la persistance des symptômes au premier contact médical, et de la réalisation d'une échographie trans-thoracique (ETT). (Tableau 6a).

L'hémodynamique était significativement conservée chez 65,9% des patients du groupe 1 et 80,0% du groupe 2 ( $p=0,009$ ). Elle était considérée comme non conservée si le patient présentait un état de choc ou une détresse respiratoire aiguë, comme pour respectivement 34,1% du groupe 1 et 20,0% du groupe 2.

Cependant, il est intéressant de mettre en rapport l'état hémodynamique du patient avec son mode d'arrivée. De façon générale (groupes 1 et 2), les transferts médicalisés arrivent significativement moins souvent en instabilité hémodynamique (20,4% de patients avec une hémodynamique non conservée à leur arrivée ;  $p=0,013$ ). Concernant les patients du groupe 1, il n'existe pas de différence significative entre ceux arrivés médicalisés ou non ( $p=0,7$ ). (Tableau 6b).

Le premier ECG réalisé était en faveur d'un NSTEMI s'il révélait la présence de novo d'ondes T négatives ou d'un sous décalage du segment ST dans un territoire bien défini. 35,6% du groupe 1 et 57,1% du groupe 2 présentaient significativement des signes ECG en faveur d'un NSTEMI ( $p=0,0003$ ). Un ECG normal, des troubles du rythme supra-ventriculaires, ou un ECG non contributif (comme un électro-entrainement ou des séquelles ischémiques anciennes) n'étaient pas considérés comme en faveur d'un NSTEMI, comme chez 64,4% et 42,9% des patients.

Aucune différence significative n'a cependant été retrouvée concernant la durée de la douleur thoracique (avec un seuil arbitraire fixé à 3 heures ;  $p=0,083$ ) ou la persistance des symptômes lors de la prise en charge ( $p=0,780$ ).

|                                  | Groupe 1 (SAU) | Groupe 2 (SIC) | p               |
|----------------------------------|----------------|----------------|-----------------|
| <b>HÉMODYNAMIQUE</b>             |                |                | <b>0,009</b>    |
| conservée                        | 65,90%         | 80,00%         |                 |
| non conservée                    | 34,10%         | 20,00%         |                 |
| <b>1er ECG</b>                   |                |                | <b>0,0003</b>   |
| <b>EN FAVEUR D'UN NSTEMI</b>     | 35,60%         | 57,10%         |                 |
| ondes T négatives                | 13,60%         | 21,40%         |                 |
| sous décalage ST                 | 22,00%         | 35,70%         |                 |
| <b>NON EN FAVEUR D'UN NSTEMI</b> | 64,40%         | 42,90%         |                 |
| normal                           | 53,80%         | 33,60%         |                 |
| troubles du rythme               | 1,50%          | 1,40%          |                 |
| non contributif                  | 9,10%          | 7,90%          |                 |
| <b>DURÉE DOULEUR</b>             |                |                | <b>&gt;0,08</b> |
| inférieure à 3h                  | 55,10%         | 66,20%         |                 |
| supérieure ou égale à 3h         | 44,90%         | 33,80%         |                 |

Tableau 6a. Profil clinique des patients en analyse univariée

|                          | HÉMODYNAMIQUE NON<br>CONSERVÉE | HÉMODYNAMIQUE<br>CONSERVÉE | p            |
|--------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------|
| <b>ARRIVÉE SIC + SAU</b> |                                |                            | <b>0,013</b> |
| médicalisée              | 20,40%                         | 79,60%                     |              |
| non médicalisée          | 34,40%                         | 65,60%                     |              |
| <b>ARRIVÉE AU SAU</b>    |                                |                            | <b>0,7</b>   |
| médicalisée              | 25%                            | 75%                        |              |
| non médicalisée          | 34,70%                         | 65,30%                     |              |

Tableau 6b. Hémodynamique des patients arrivés au SAU en fonction de leur mode d'arrivée

La réalisation d'une ETT lors de l'admission (au SAU ou au SIC) peut aider au diagnostic de NSTEMI, si des troubles de la cinétique segmentaire de novo sont mis en évidence.

L'ETT a été réalisée pour 74,2% des patients du groupe 1 et 95,0% du groupe 2 ( $p < 0,0001$ ). Cependant, des troubles de la cinétique segmentaire ont été retrouvés chez respectivement 43,9% du groupe 1 et 51,9% du groupe 2 ( $p = 0,229$ ). Une ETT normale, une dysfonction ventriculaire gauche ou droite, des valvulopathies ou encore un épanchement péricardique retrouvés à l'ETT ne rentraient pas en compte dans le diagnostic de NSTEMI. (Tableau 7).

|                           | Groupe 1 (SAU) | Groupe 2 (SIC) | p                 |
|---------------------------|----------------|----------------|-------------------|
| <b>ETT RÉALISÉE</b>       |                |                | <b>&lt;0,0001</b> |
| oui                       | 74,20%         | 95,00%         |                   |
| non                       | 25,80%         | 5,00%          |                   |
| <b>RÉSULTATS ETT</b>      |                |                | <b>&gt;0,22</b>   |
| en faveur d'un NSTEMI     | 43,90%         | 51,90%         |                   |
| non en faveur d'un NSTEMI | 56,10%         | 48,10%         |                   |

Tableau 7. Échographie cardiaque à l'admission

## DÉLAI DIAGNOSTIC

Étant donné que le diagnostic de NSTEMI repose sur la clinique mais surtout sur l'aspect électrocardiographique et le dosage de biomarqueurs comme la troponine ultra-sensible (Us), le délai diagnostique comprend le délai entre le début des symptômes et la réalisation du premier ECG par le SAMU ou au SAU (le même seuil arbitraire de 3h a été fixé) ainsi que le délai entre l'heure d'arrivée et l'heure d'obtention de la première troponine positive. (Tableau 8).

Il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes concernant le délai entre le début des symptômes et la réalisation du premier ECG ( $p = 0,928$ ).

Cependant, il existe une différence notable concernant le délai d'obtention de la première troponine positive, avec une moyenne de 58,1 minutes dans le groupe 1 et de 41,5 minutes dans le groupe 2 ( $p < 0,0001$ ).

|                                                       | Groupe 1 (SAU) | Groupe 2 (SIC) | p       |
|-------------------------------------------------------|----------------|----------------|---------|
| <b>DÉLAI 1er ECG</b>                                  |                |                |         |
| inférieur à 3h                                        | 28,80%         | 29,30%         | >0,9    |
| supérieur ou égal à 3h                                | 71,20%         | 70,70%         |         |
| <b>DÉLAI 1ère TROPONINE</b>                           |                |                |         |
| moyenne                                               | 58,1 (28,5)    | 41,5 (17,9)    | <0,0001 |
| médiane (25 <sup>e</sup> -75 <sup>e</sup> percentile) | 53 (38,5-71)   | 41,5 (30-51,5) |         |

Tableau 8. Délai diagnostique de NSTEMI

## DÉLAI THÉRAPEUTIQUE

La prise en charge thérapeutique du NSTEMI est invasive et consiste en la réalisation d'une coronarographie, afin d'identifier l'artère coronaire atteinte. Cette dernière sera réalisée dans un délai différent en fonction de la stratification du risque coronaire (Annexe 2).

Elle doit avoir lieu dans les 2 heures pour les très hauts risques ; dans les 24 heures pour les hauts risques ; et dans les 72 heures pour les risques intermédiaires.

Il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes concernant la classification des SCA en fonction de leurs risques ( $p=0,479$ ) : il y a autant de NSTEMI à haut et très haut risque arrivés au SAU et au SIC.

Néanmoins, il existe une différence significative quant à la réalisation d'une coronarographie dans les 24 heures. En effet, respectivement 86,8% et 97,1% des patients du groupe 1 et du groupe 2 ont bénéficié d'une coronarographie dans les 24 premières heures de leur hospitalisation ( $p=0,002$ ). (Figure 3).

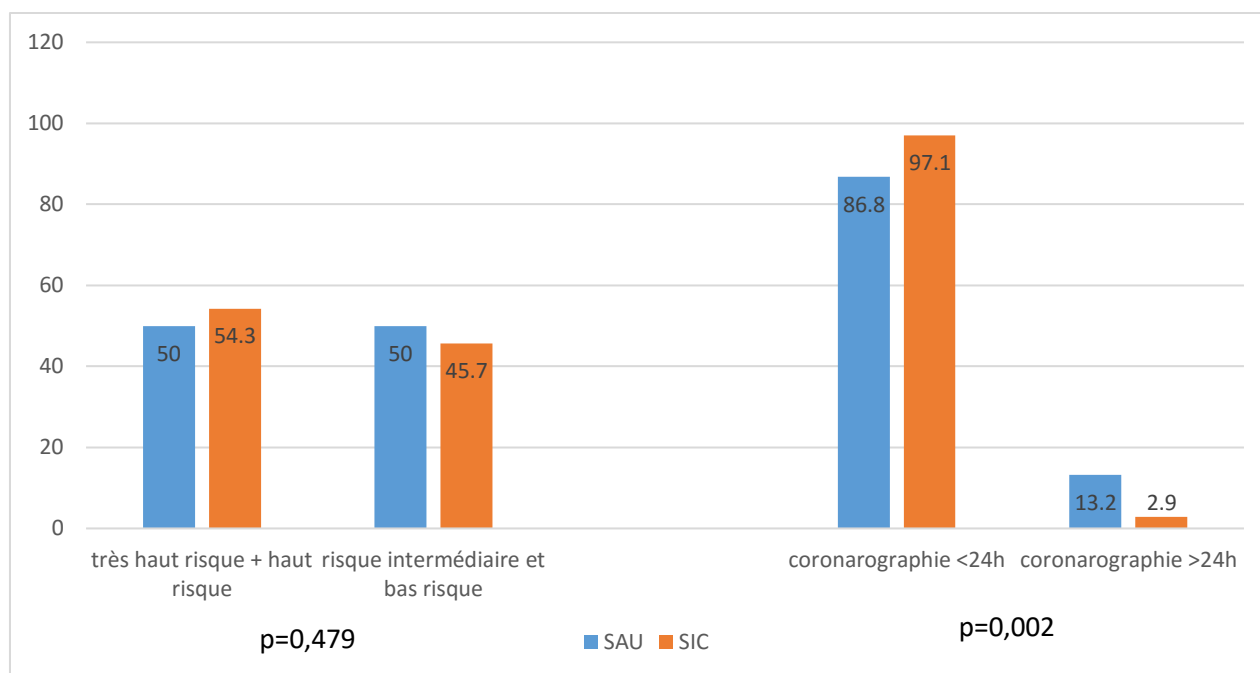


Figure 3. Diagramme en bâtons indiquant la stratification du risque coronaire et le délai de coronarographie

## RISQUE ISCHÉMIQUE ET MORTALITÉ

Il existe différents scores permettant d'évaluer le pronostic et la mortalité des patients atteints de NSTEMI, notamment avec le score TIMI et le score GRACE.

Le score TIMI tient compte de l'âge, des facteurs de risque cardio-vasculaires, d'un antécédent personnel de cardiopathie ischémique, de la prise d'aspirine, d'une douleur angineuse récente, de l'augmentation de la troponine et de la présence d'un sous-décalage du segment ST supérieur à 0,5mm. Il permet d'évaluer la mortalité des NSTEMI à 14 jours. (Annexe 3)

Le score GRACE, est lié au taux de mortalité intra-hospitalière et celui évalué à 6 mois. Il prend en compte l'âge, la créatinine, la fréquence cardiaque, la classe Killip, la tension artérielle systolique, un arrêt cardiaque à l'admission, l'élévation des marqueurs cardiaques et de la modification du segment ST. (Annexe 4)

Il existe une différence significative concernant le score TIMI. En effet, 76,5% des patients du groupe 1 et 87,1% du groupe 2 ont un score TIMI élevé et sont donc jugés à haut risque ( $p=0,023$ ) (Figure 4).

Cependant, aucune différence significative n'a été retrouvée concernant le score GRACE ( $p=0,603$ ) (Figure 5).

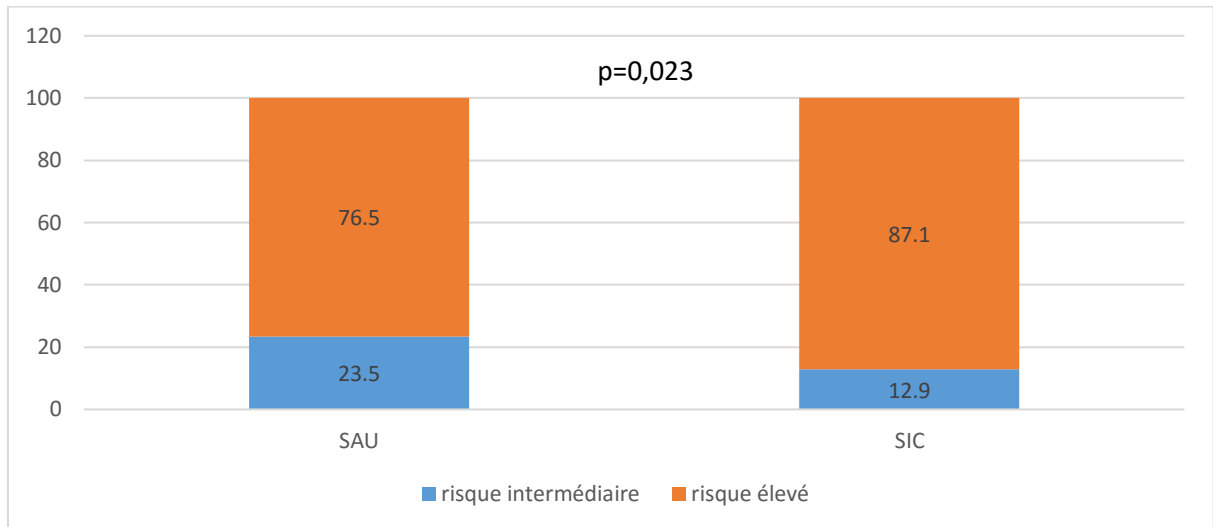


Figure 4. Diagramme indiquant la répartition du score TIMI

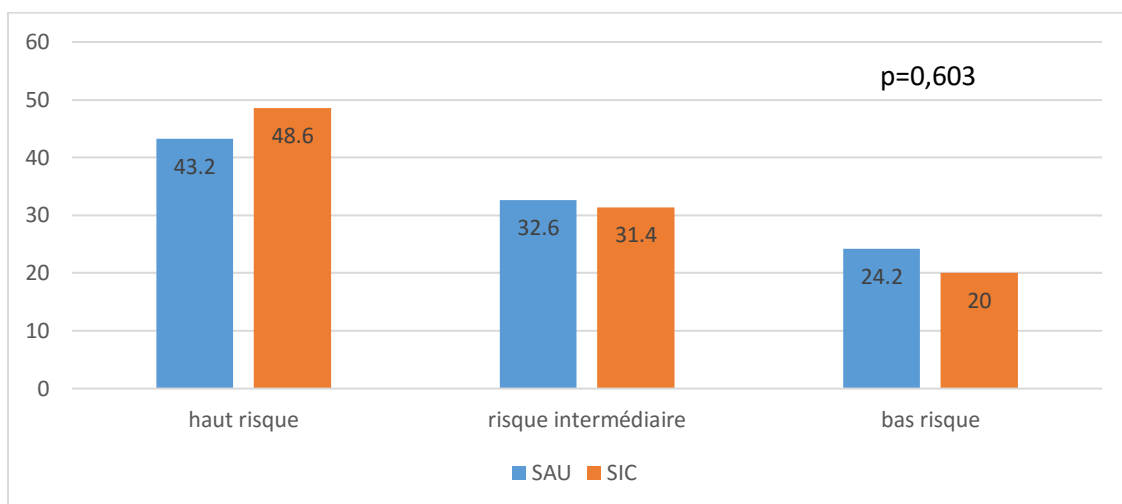


Figure 5. Diagramme indiquant la répartition du score GRACE

## DURÉE D'HOSPITALISATION ET COMPLICATIONS

Les points clés de l'hospitalisation sont la durée moyenne de séjour et les complications éventuelles.

Il a été retrouvé une différence concernant la durée moyenne de séjour avec significativement un jour de moins dans le groupe 2 ( $p=0,01$ ) avec 4 jours de durée moyenne de séjour, contrairement au groupe 1 avec 5 jours (Tableau 9).

|                                                       | Groupe 1 (SAU) | Groupe 2 (SIC) | p    |
|-------------------------------------------------------|----------------|----------------|------|
| <b>DURÉE DE SÉJOUR</b>                                |                |                |      |
| moyenne (écart type)                                  | 5 (3,8)        | 4 (2,3)        | 0.01 |
| médiane (25 <sup>e</sup> -75 <sup>e</sup> percentile) | 4 (3-6)        | 3 (2-5)        |      |

Tableau 9. Durée de séjour

Quant aux complications, elles ont été classées en 3 catégories : les complications cardiaques (comprenant la récurrence ischémique, les décompensations cardiaques ou choc cardiogénique, et les troubles du rythme ventriculaire), les complications hémorragiques et les complications infectieuses (Tableau 10).

Aucune différence significative n'a été retrouvée concernant les complications cardiaques ( $p>0,18$ ), hémorragiques ( $p>0,37$ ) ou infectieuses ( $p>0,62$ )

D'autres complications ont été notées comme une insuffisance rénale aigue, une fibrillation atriale (FA), une décompensation de BPCO ou même des hypokaliémies, sans différence significative entre les deux groupes ( $p>0,28$ ).

|                                    | Groupe 1 (SAU) | Groupe 2 (SIC) | p     |
|------------------------------------|----------------|----------------|-------|
| <b>COMPLICATIONS CARDIAQUES</b>    | 9,10%          | 14,30%         | >0,18 |
| <b>COMPLICATIONS HÉMORRAGIQUES</b> | 0,80%          | 2,90%          | >0,37 |
| <b>COMPLICATIONS INFECTIEUSES</b>  | 0,80%          | 2,10%          | >0,62 |
| <b>AUTRES</b>                      | 18,90%         | 24,30%         | >0,28 |

Tableau 10. Analyse univariée des complications intra-hospitalières

---

# DISCUSSION

---

## CONTEXTE GÉNÉRAL

Aux vues de notre étude, les NSTEMI admis au SIC ont significativement :

- Un profil dyslipidémique, hypertendu, avec une cardiopathie ischémique, un antécédent d'AVC ou AIT, ou une néoplasie en cours ou en rémission ;
- Des traitements tels qu'une anti-agrégation plaquettaire, une statine ou un traitement à visée anti-hypertensive ;
- Présenté une symptomatologie cardiaque comme une douleur thoracique typique ou une dyspnée ;
- Contacté le SAMU et ont été transférés médicalisés ;
- Une hémodynamique stable ou un ECG initial en faveur d'un NSTEMI comme un sous-décalage du segment ST ou des ondes T négatives ;
- Bénéficient d'une ETT à l'entrée.
- Obtiennent leur première troponine positive 16 minutes avant ceux adressés au SAU.
- Bénéficient d'une coronarographie dans les premières 24 heures de leur hospitalisation.
- Ont un score TIMI élevé.
- Ont une durée moyenne de séjour évaluée à 4 jours

D'autre part, et de façon significative également, les NSTEMI admis au SAU :

- Ne contactent pas le SAMU, et arrivent non médicalisés
- Présentent une hémodynamique instable à leur arrivée
- Bénéficient pour certains d'entre eux d'une coronarographie après 24 heures d'hospitalisation
- Ont eux aussi un score TIMI élevé
- Ne présentent pas plus de complications que ceux initialement admis au SIC
- Ont une durée moyenne de séjour évaluée à 5 jours.



Néanmoins, certaines différences sont plus pertinentes que d'autres. 34,1% des NSTEMI instable d'un point de vue hémodynamique sont arrivés au SAU contre 20% au SIC. Ceci s'explique éventuellement par le fait que cette instabilité hémodynamique peut être liée à des facteurs non cardiologiques au premier plan (fièvre pouvant faire évoquer sepsis, antécédents respiratoires et digestifs du patient orientant vers un autre diagnostic). Cependant, de façon générale, les patients médicalisés arrivent significativement avec une hémodynamique stable, mais concernant les patients arrivés au SAU, cette différence n'est plus significative. Cela peut être dû à un problème de puissance. Une étude plus approfondie est nécessaire afin d'explorer cette piste.

Une autre différence entre les deux groupes est à discuter : le délai d'obtention de la première troponine. Elle a lieu seize minutes avant au SIC qu'au SAU. Elle est certes significative d'un point de vue statistique, mais elle l'est beaucoup moins d'un point de vue pratique. La prise en charge est avant tout basée sur la clinique : soit le patient présente une douleur thoracique typique persistante avec des signes électrocardiographiques de NSTEMI indiquant une coronarographie immédiate (et dans ce cas-là, le dosage de la troponine n'est pas pertinent), soit le patient bénéficiera d'une coronarographie dans les vingt-quatre suivant son admission. Donc, avoir les résultats de la troponine peut certes avancer de 16 minutes le diagnostic de NSTEMI, mais il ne changera pas la prise en charge à court terme. Le délai pour arriver sur table de coronarographie est aussi contestable. 13,2% des NSTEMI du SAU n'en bénéficie qu'après vingt-heures de leur admission. Cela peut se justifier par des contre-indications relatives à la coronarographie, qui peuvent s'amender après vingt-quatre heures comme une insuffisance rénale aigüe, une anémie ou même un processus infectieux.

Une dernière différence est intéressante à relever : elle concerne la durée moyenne d'hospitalisation. En effet, les patients transférés au SIC après avoir été admis au SAU sont hospitalisés un jour de plus. L'attente de transfert en service de cardiologie, la coronarographie après les 24 premières heures et la surveillance qu'elle engendre peuvent éventuellement expliquer cette différence. Mais une étude plus approfondie serait là aussi nécessaire afin d'explorer cette différence.

Le registre FAST-MI compare les infarctus du myocarde hospitalisés en France et compare leurs caractéristiques tous les cinq ans. En comparant les différentes études du registre, le profil de la population a changé avec une proportion de patients hypertendus ou diabétiques en hausse, et une diminution des patients aux antécédents d'AOMI ou d'AVC. La prise en charge thérapeutique a elle aussi évolué, avec plus d'angioplastie primaire (65,4%), et plus d'utilisation d'antiagrégants plaquettaires (98,2%), d'anti GpIIb-IIIa (24,2%), d'anticoagulants (78,9%), de bêtabloquants (77,4%) ou encore de statines (85,2%), en lien avec les avancées scientifiques de la prise en charge des événements cardiaques ischémiques. La mortalité à trente jours est passée de 10,9% à 3,2%, celle à un an de 20% à 9,8%, et les complications intra-hospitalières ont diminué jusqu'à 0,4%. (8)

Nos résultats sont en accord avec la dernière en date du registre, l'étude FAST-MI 2015 menée par Belle & Al (9). Les auteurs retrouvaient un âge moyen de patients atteints de NSTEMI de 68 ans (respectivement 66,8 et 68 ans dans notre étude), avec comme principaux antécédents une hypertension artérielle (63% de la population étudiée, respectivement 59,1% et 78,6% dans notre étude) et une dyslipidémie (50% dans la population étudiée, respectivement 51,5% et 67,9% dans notre étude). Les traitements personnels des patients étaient notamment composés d'aspirine (33% de la population étudiée, respectivement 43,2% et 58,6% dans notre étude), de statines (37% de la population étudiée, respectivement 45,5% et 67,1% dans notre étude) et de bêtabloquants (31%). 1941 patients étaient admis pour NSTEMI dans cette étude, une large majorité d'entre eux (75% des patients) ont présenté une douleur thoracique typique (65,1% dans notre étude), avec un ECG sinusal pour 87% de la population. Leur score de GRACE moyen était de 139, donc à risque intermédiaire. 63% des NSTEMI se présentaient à un SAU et 30% étaient directement admis au SIC. Le délai entre le début des symptômes et le premier appel au centre 15 était de 155 minutes, et celui entre le début des symptômes et le premier ECG qualifiant était de 274 minutes. 95% des patients admis pour NSTEMI bénéficiaient d'une coronarographie, dont 50% dans les premières vingt-quatre heures suivant leur admission. La durée moyenne de séjour était de 7,3 jours pour les NSTEMI. Les complications intra-hospitalières étaient représentées par les chocs cardiogéniques (2,2%), les troubles du rythme supra-ventriculaire comme la

fibrillation atriale (7,7%), la fibrillation ventriculaire (1,3%), et par les hémorragies majeures (2,1%).

## CONTEXTE EXTRA HOSPITALIER

Plusieurs études démontrent que le délai entre le début des symptômes et le premier appel médical ne cesse d'augmenter (10), et ceci en dépit des campagnes de prévention. Pourtant, aux vues de la gravité et de la sévérité des infarctus du myocarde, plus la prise en charge est précoce, meilleures sont les suites à court et long termes. Une étude coréenne menée par Tekin & Al (11) a démontré que les patients atteints de NSTEMI et bénéficiant d'une coronarographie précoce (inférieure à 24 heures), avaient des lésions moins étendues et par conséquent nécessitaient un nombre de stents inférieurs à ceux admis plus tardivement, que leur durée moyenne de séjour était moins longue (33 heures en moyenne) ; et qu'à trois mois, leur fraction d'éjection ventriculaire gauche était meilleure, qu'ils avaient moins de récurrence ischémique et que le nombre d'hospitalisations pour un motif cardiologique était moindre.

Une autre étude menée par Ting & Al (12) sur le délai de prise en charge des NSTEMI a démontré que le délai augmente avec l'âge : les patients âgés de 65 à 74 ans mettent 3,9% plus de temps pour consulter un médecin que les patients âgés de 55 ans, et les patients de 75 à 84 ans 8,1% plus de temps.

L'augmentation de ce délai pose la question de la médicalisation des NSTEMI en extrahospitalier. Bhalla & Al (13) a conduit une étude comparant les NSTEMI arrivés par leurs propres moyens et ceux arrivés médicalisés. Les patients arrivés seuls étaient plus jeunes (64,9 ans) que ceux arrivés médicalisés (74,6 ans). Cette étude a pu mettre en évidence que les NSTEMI arrivés seuls bénéficiaient plus souvent d'une coronarographie, et ceci avec des délais moindres. Cependant, aucune différence significative n'a été retrouvée concernant la mortalité ou les complications intra-hospitalières. Le fait que les patients plus jeunes arrivent non médicalisés peut s'expliquer par leurs symptômes peut être moins sévères ou moins typiques, par leur facilité de déplacement par rapport aux personnes plus âgées ou alors parce qu'ils ne prennent pas conscience de la sévérité de leurs symptômes.

## CONTEXTE INTRA-HOSPITALIER

Pour une prise en charge optimale des NSTEMI, les services de cardiologie et d'urgences travaillent en parfaite collaboration. Au CHU NORD de Marseille, un protocole a été établi concernant toute douleur thoracique évoquant un syndrome coronarien aigu et se présentant aux urgences. (Annexe 5)

La première dichotomie de ce protocole réside dans la persistance de la douleur à l'arrivée aux urgences.

Si la douleur est encore présente, et qu'elle persiste malgré 2 bouffées de trinitrine, ou qu'il existe des modifications électrocardiographiques typiques de NSTEMI (sous décalage du segment ou négativation des ondes T) ou alors si le patient présente une instabilité hémodynamique ; le patient est installé en SAUV pour une surveillance scopée, un avis cardiologique rapide et un transfert au SIC ou directement sur table de coronarographie.

Si la douleur n'est plus présente à l'arrivée, il existe 2 cas de figures :

- si le patient n'a pas d'antécédent coronarien, n'a qu'un seul facteur de risque cardio-vasculaire, que son score de GRACE est inférieur à 118 ; et surtout une fois que le bilan effectué l'ECG est normal, que le cycle de troponine est négatif, que le patient n'a pas récidivé de douleur thoracique ou ne présente pas de signes cliniques de décompensation cardiaque : dans ce cas, le patient peut avoir la suite de son bilan soit en cardiologie soit lors d'une consultation externe.
- si le patient est coronarien connu, a plus d'un facteur de risque cardio-vasculaire, un score de GRACE intermédiaire ou élevé et qu'il présente au moins une des caractéristiques du premier cas de figure : le patient sera hospitalisé en cardiologie pour une coronarographie dans les 24-72 heures.

Cependant, plusieurs auteurs se sont interrogés sur l'indication d'une hospitalisation en soins intensifs. En effet, le concept d'unité de soins coronaires (CCU pour coronary care unit) fut créé dans les années 1960s pour une surveillance électrocardiographique continue par des infirmières spécialisées et formées à détecter des troubles du rythme ventriculaire et à commencer une éventuelle réanimation cardio-pulmonaire en cas d'arrêt cardio-respiratoire.

Dans les suites, un autre service a fait son apparition : la télémétrie. Silvermann & Al (14) a comparé 7869 patients admis pour NSTEMI soit au SIC soit en télémétrie. Aucune différence n'a été retrouvée entre les deux groupes sur la mortalité intra-hospitalière. Van Diepen & Al (15) a lui aussi démontré aucune différence significative dans le nombre d'arrêt cardio-respiratoire, dans le taux de mortalité intra-hospitalière ou celle à trente jours, dans le taux de ré-hospitalisation pour cause cardio-vasculaire ou même pour le taux de consultation aux urgences entre les deux groupes de NSTEMI.

D'autre part, le cycle de troponine H0-H3 recommandé par l'ESC peut lui aussi évolué dans les années à venir. Un nouvel algorithme, à savoir le dosage de la troponine ultra-sensible à l'admission et à une heure, est en cours d'évaluation. (16) Seulement, il n'est valable que pour trois tests de mesure pour le moment (Tableau 11).

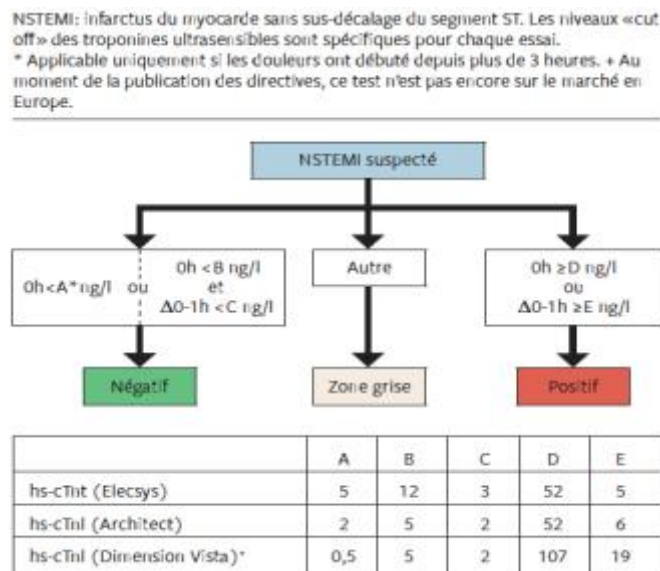


Tableau 11. Algorithme du dosage de la troponine H0-H1 (15)

## AMÉLIORATION DE PRISE EN CHARGE

Cette étude fait ressortir trois groupes de patients :

- Les NSTEMI pris en charge par le SAMU et transférés médicalisés au SIC où ils bénéficient d'une coronarographie dans les premières 24 heures, avec une durée moyenne de séjour de 4 jours. Ces patients sont pris en charge de façon optimale grâce aux SMURistes et cardiologues interventionnels.
- Les NSTEMI arrivés par leurs propres moyens. Ils représentent 43,9% des NSTEMI du SAU. Le seul moyen de réduire ce nombre reste la prévention : par les médias pour viser une population large, par le médecin traitant pour une prévention personnalisée. Cette prévention a pour but d'avertir et d'informer les patients sur les signes cliniques évocateurs de syndromes coronariens aigus, et de les inciter à contacter le centre 15 pour une prise en charge immédiate.
- Les NSTEMI arrivés non médicalisés au SAU : d'une part, 44,7% sont amenés par les Marins-Pompiers, et 5,3% par une ambulance privée. Seulement, leur hémodynamique n'est pas liée à leur mode d'arrivée. De plus, le fait d'arriver non médicalisé n'est pas synonyme d'absence de contact médical. Ces patients ont tous contacté le centre 15 :
  - Soit un SMUR est déclenché, évalue le patient sur place et décide de transférer le patient non médicalisé ;
  - Soit les Marins-Pompiers arrivent sur place, passe un bilan téléphonique au médecin régulateur, qui décide de transférer directement le patient, sans renfort d'un SMUR ;
  - Soit le médecin régulateur reçoit l'appel du patient, et envoie une ambulance pour le transférer à l'hôpital.

Une des pistes pour l'optimisation de leur prise en charge pourrait dépendre à la fois des SMURistes et des cardiologues. Du côté SMUR, le centre de régulation est la pièce angulaire de la prise en charge extrahospitalière. Perfectionner la régulation avec des protocoles d'interrogatoire bien codifiés, et en incluant certains scores pronostics comme le TIMI pourrait être une solution. Une étude plus approfondie sur la régulation des NSTEMI serait nécessaire afin faciliter la régulation, qui est un

exercice extrêmement difficile. Du côté des cardiologues, les différents services de cardiologie ne possèdent pas tous le même plateau technique. Une des solutions serait de créer plus de SIC ou d'unités de douleur thoracique, ou alors de créer des urgences spécialisées cardio-vasculaires comme c'est déjà le cas dans certaines villes françaises, le but étant de ne plus orienter les NSTEMI dans un service d'urgences dit « classique ».

## BIAIS DE L'ÉTUDE

L'ensemble des données cliniques ont été recueillis via le compte rendu d'hospitalisation de cardiologie ou via T-SMUR. Certaines données pouvaient tout simplement ne pas être mentionnées, ou alors manquaient de précision ; notamment pour le délai de début des symptômes.

De plus, l'horaire d'obtention de la troponine était évalué en fonction de l'heure indiquée par l'infirmière du patient sur le compte-rendu de biochimie, ce qui n'est pas toujours précis.

Enfin, notre étude manque de puissance, ce qui peut expliquer certaines discordances avec d'autres études de plus grande envergure.

---

# CONCLUSION

---

Notre étude a permis de comparer 2 groupes de NSTEMI arrivés au CHU Nord de Marseille :

- Ceux admis directement au SIC
- Et ceux admis initialement au SAU, puis transférés secondairement au SIC.

Le polymorphisme clinique des NSTEMI rend leur diagnostic difficile. Nous avons pu remarquer dans notre étude que les patients admis au SAU présentaient une hémodynamique instable, indépendamment de leur mode d'arrivée. Ceux présentant une symptomatologie cardiaque comme une douleur thoracique typique associée à des modifications électrocardiographiques, et ayant notamment un antécédent coronarien, une hypertension artérielle ou une dyslipidémie, étaient eux préférentiellement admis au SIC.

Nos résultats sont en accord avec des études de plus grande envergure, réalisées au niveau national comme le registre FAST-MI. Les mêmes problématiques de prise en charge étaient rencontrées un peu partout en France.

En ce qui concerne Marseille, le GHT 13 (Groupement Hospitalier du Territoire des Bouches-du-Rhône) est en cours de discussion sur l'optimisation de la prise en charge des NSTEMI. Il serait intéressant de parcourir certaines pistes, comme les protocoles de régulation des NSTEMI, la différence de durée de séjour en fonction du lieu d'arrivée initial, ou alors l'évaluation hémodynamique des patients admis au SAU en fonction de leur mode d'arrivée.



---

# BIBLIOGRAPHIE

---

1. Danchin N, Puymirat E, Aïssaoui N, Adavane S, Durand E. Épidémiologie des syndromes coronaires aigus en France et en Europe. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*. 1 déc 2010;59:S37-41.
2. Danchin N, Aïssaoui N, Durand E. Le pronostic des syndromes coronaires aigus en 2010. *Archives des Maladies du Coeur et des Vaisseaux - Pratique*. 1 oct 2010;2010(191):30-2.
3. Khallouki M, Samkaoui MA. Syndromes coronaires aigus. *Le Praticien en Anesthésie Réanimation*. 1 juin 2012;16(3):161-6.
4. Helft G. Syndrome coronaire aigu sans sus-décalage du segment ST : prise en charge thérapeutique. *Archives des Maladies du Coeur et des Vaisseaux - Pratique*. 1 mars 2011;2011(196):15-21.
5. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Simoons ML, Chaitman BR, White HD. Third Universal Definition of Myocardial Infarction. *Global Heart*. 1 déc 2012;7(4):275-95.
6. Bonnefoy E, Sanchez I. Syndromes coronariens aigus sans sus-décalage du segment ST en médecine d'urgence. *EMC - Anesthésie-Réanimation*. 1 oct 2005;2(4):205-18.
7. Roffi M, Patrono C, Collet J-P, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, et al. [2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC)]. *G Ital Cardiol (Rome)*. 2016;17(10):831- 72.

8. Puymirat E, Schiele F, Steg PG, Blanchard D, Isorni M-A, Silvain J, et al. Determinants of improved one-year survival in non-ST-segment elevation myocardial infarction patients: Insights from the French FAST-MI program over 15years. *International Journal of Cardiology*. 15 nov 2014;177(1):281-6.
9. Belle L, Cayla G, Cottin Y, Coste P, Khalife K, Labèque J-N, et al. French Registry on Acute ST-elevation and non-ST-elevation Myocardial Infarction 2015 (FAST-MI 2015). Design and baseline data. *Archives of Cardiovascular Diseases*. 1 juin 2017;110(6):366-78.
10. Puymirat E, Tron C, Ennezat P-V, Moulin F, Khalife K, Blanchard D, et al. Analyse des variations régionales de profil et prise en charge des patients hospitalisés pour infarctus en France Le registre FAST-MI 2010. *Archives des Maladies du Coeur et des Vaisseaux - Pratique*. 1 sept 2013;2013(220):31-7.
11. K T, Ce C, Ih T, M B, Ok U, B O, et al. Influence of the Timing of Percutaneous Coronary Intervention on Clinical Outcomes in Non-ST-Elevation Myocardial Infarction., Influence of the Timing of Percutaneous Coronary Intervention on Clinical Outcomes in Non-ST-Elevation Myocardial Infarction. *Korean Circ J*. nov 2013;43, 43(11, 11):725, 725-30.
12. Ting HH, Chen AY, Roe MT, Chan PS, Spertus JA, Nallamothu BK, et al. Delay From Symptom Onset to Hospital Presentation for Patients With Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *Arch Intern Med*. 8 nov 2010;170(20):1834-41.
13. Bhalla MC, Frey J, Dials S, Baughman K. Outcomes of non-STEMI patients transported by emergency medical services vs private vehicle. *The American Journal of Emergency Medicine*. 1 mars 2016;34(3):531-5.
14. Silverman MG, Morrow DA. Hospital triage of acute myocardial infarction: Is admission to the coronary care unit still necessary? *American Heart Journal*. 1 mai 2016;175:172-4.

15. van Diepen S, Lin M, Bakal JA, McAlister FA, Kaul P, Katz JN, et al. Do stable non–ST-segment elevation acute coronary syndromes require admission to coronary care units? *American Heart Journal*. 1 mai 2016;175:184-92.
  
16. Netgen. Nouveautés pour la prise en charge du syndrome coronarien aigu sans sus-décalage du segment ST : recommandations 2015 [Internet]. *Revue Médicale Suisse*. [cité 11 août 2017]. Disponible sur:  
<https://www.revmed.ch/RMS/2016/RMS-N-520/Nouveautes-pour-la-prise-en-charge-du-syndrome-coronarien-aigu-sans-sus-decalage-du-segment-ST-recommandations-2015>

---

# ANNEXES

---

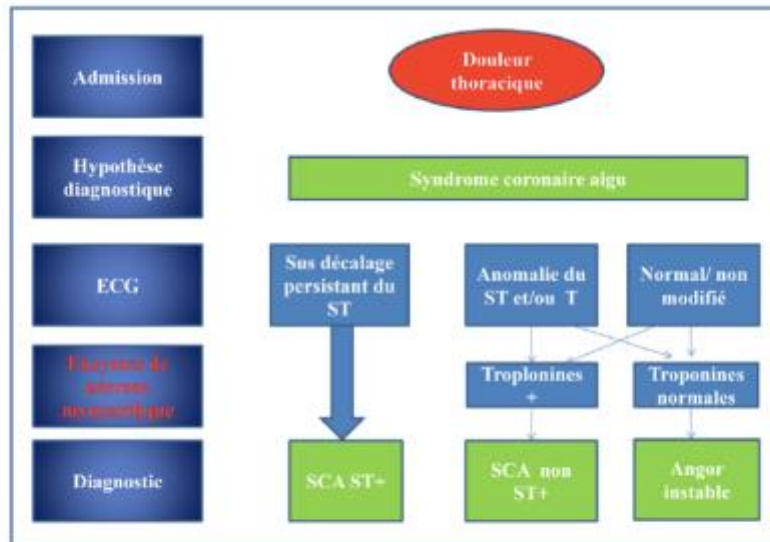


Figure 1. Démarche diagnostique. Le diagnostic repose sur l'association d'une symptomatologie douloureuse thoracique et des signes de l'électrocardiogramme permettant de distinguer les syndromes coronaires aigus avec et sans sus-décalages du segment ST. L'utilisation des troponines classiques (ou ultrasensibles) permet une caractérisation plus rapide de la présence d'une nécrose myocardique pour distinguer les angors instables (sans augmentation de la troponine) et les syndromes coronaires sans sus-décalage du segment ST.

Khallouki M, Samkaoui MA. Syndromes coronaires aigus. Le Praticien en Anesthésie Réanimation. 1 juin 2012;16(3):161- 6.

Annexe 1. Classification des syndromes coronariens

#### Critères de très haut risque

- Instabilité hémodynamique ou choc cardiogénique, douleurs persistantes ou récidive des douleurs réfractaires au traitement médical
- Arythmies ventriculaires majeures ou arrêt cardiaque
- Complication mécanique d'infarctus du myocarde
- Insuffisance cardiaque aiguë liée au syndrome coronarien aigu
- Altération du segment ST dynamique récurrente, en particulier élévation sus-décalage du segment ST intermittent

#### Critères de haut risque

- Augmentation ou baisse des troponines cardiaques compatibles avec l'infarctus du myocarde
- Altération dynamique du segment ST ou T (symptomatique ou silencieux)
- Score de GRACE >140

#### Critères de risque intermédiaire

- Diabète, fraction d'éjection <40% ou insuffisance cardiaque
- Angor postinfarctus précoce
- Status post-revascularisation coronarienne (intervention coronarienne percutanée, angioplastie ou pontage)
- Score de GRACE >109 et <140

#### Critères de bas risque

- N'importe quelle caractéristique non déjà mentionnée

**Roffi 1 A1, Nouveautés pour la prise en charge du syndrome coronarien aigu sans sus-décalage du segment ST : recommandations 2015, Revue médicale Suisse 2016 Vol 12. 1014-1019**

**<https://www.revmed.ch/RMS/2016/RMS-N-520/Nouveautes-pour-la-prise-en-charge-du-syndrome-coronarien-aigu-sans-sus-decalage-du-segment-ST-recommandations-2015>**

Annexe 2. Critères à risque nécessitant une stratégie invasive

**Tableau 5. AI/NSTEMI TIMI-score**

| Facteurs de risque                                | Points | Mortalité ou infarctus myocardique récurrents ou nouveaux ou ischémie sévère récidivante nécessitant une revascularisation en urgence à J14 |
|---------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Age $\geq$ 65 ans                                 | 1      | 1 pt : 5%                                                                                                                                   |
| $\geq$ 3 facteurs de risque coronaire             | 1      | 2 pts : 8%                                                                                                                                  |
| Cardiopathie ischémique reconnue                  | 1      | 3 pts : 13%                                                                                                                                 |
| Prise d'aspirine au cours des sept derniers jours | 1      | 4 pts : 20%                                                                                                                                 |
| Douleur angineuse récente                         | 1      | 5 pts : 26%                                                                                                                                 |
| Augmentation des enzymes                          | 1      | 6 pts : 41%                                                                                                                                 |
| Sous décalage de ST $>$ 0,5 mm                    | 1      | –                                                                                                                                           |

Score de risque = total des points (0-7).  
Stratification du risque en trois groupes : bas (0-2 pts) ; intermédiaire (3-4 pts) ; élevé (5-7 pts).  
NSTEMI : non-ST elevation myocardial infarction (infarctus du myocarde sans élévation du segment ST) ; AI : angor instable.

## Annexe 3. Score TIMI

# GRACE score

(Global Registry of Acute Coronary Events)

| Age (years) |    | Heart rate (bpm) |    | Systolic BP (mmHg) |    |
|-------------|----|------------------|----|--------------------|----|
| 40>         | 0  | 70>              | 0  | 80>                | 63 |
| 49-40       | 18 | 89-70            | 7  | 99-80              | 58 |
| 59-50       | 36 | 109-90           | 13 | 119-100            | 47 |
| 69-60       | 55 | 149-110          | 23 | 139-120            | 37 |
| 79-70       | 73 | 199-150          | 36 | 159-140            | 26 |
| 80≤         | 91 | 200<             | 46 | 199-160            | 11 |
|             |    |                  |    | 200<               | 0  |

| Killip class |    | Creatinine (mg/dL) |    | Cardiac arrest at admission |    |
|--------------|----|--------------------|----|-----------------------------|----|
| Class I      | 0  | 0.0- 0.39          | 2  | Cardiac arrest at admission | 43 |
| Class II     | 21 | 0.4-0.79           | 5  | Elevated cardiac markers    | 15 |
| Class III    | 43 | 0.8-1.19           | 8  | ST-segment deviation        | 30 |
| Class IV     | 64 | 1.2-1.59           | 11 |                             |    |
|              |    | 1.6-1.99           | 14 |                             |    |
|              |    | 0.2-3.99           | 23 |                             |    |
|              |    | >4                 | 31 |                             |    |

Eur Heart J 2005; 26 (9):865-872.

Heart rate : fréquence cardiaque

Systolic BP : tension artérielle systolique

Killip class : classe Killip

Cardiac arrest at admission : arrêt cardiaque à l'admission

Elevated cardiac markers : élévation des marqueurs cardiaques

ST-segment deviation : modification du segment ST

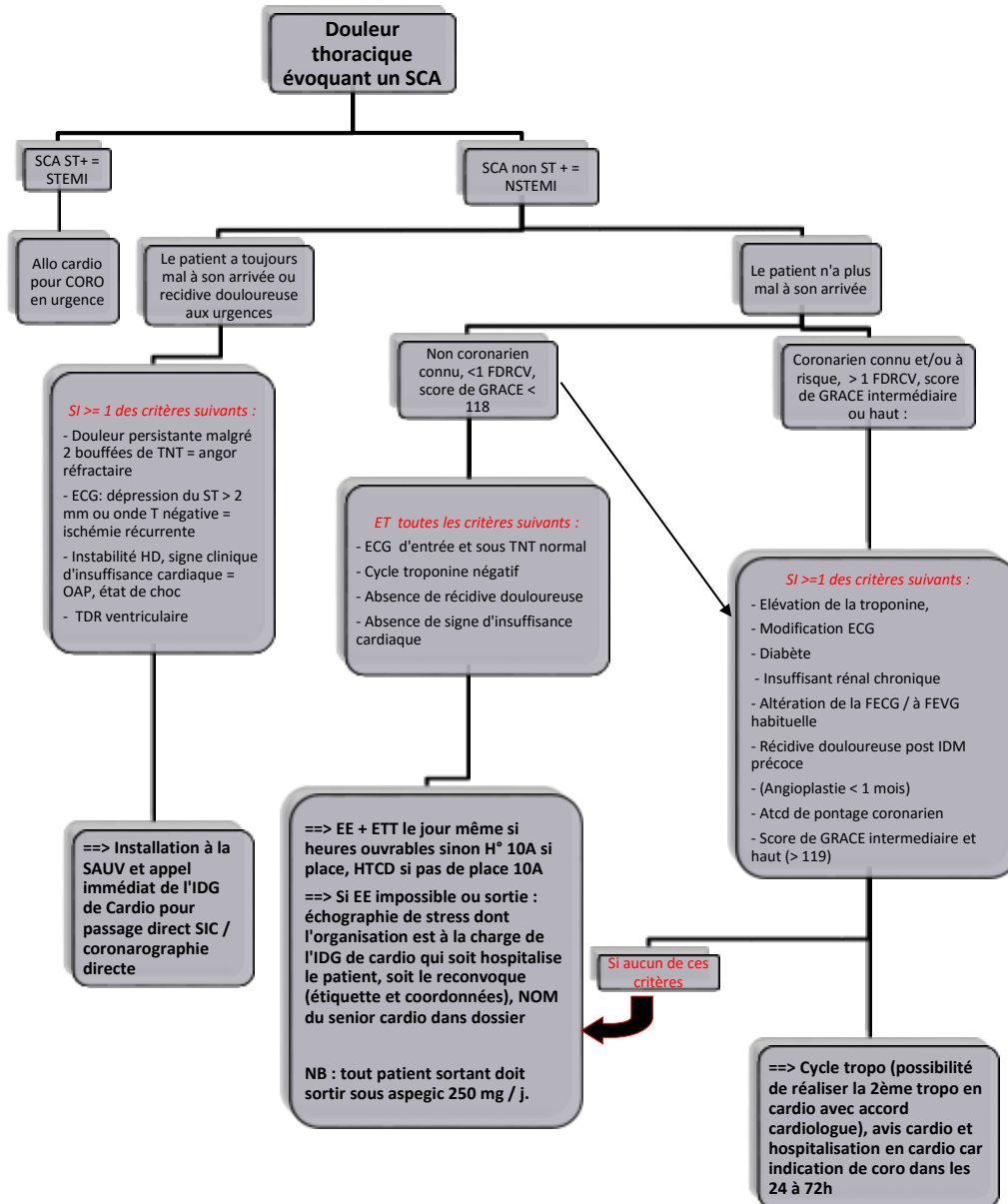
| Risk category (tertile) | GRACE risk score | In-hospital death (%)               |
|-------------------------|------------------|-------------------------------------|
| Low                     | ≤108             | <1                                  |
| Intermediate            | 109-140          | 1-3                                 |
| High                    | >140             | >3                                  |
| Risk category (tertile) | GRACE risk score | Post-discharge to 6-month death (%) |
| Low                     | ≤88              | <3                                  |
| Intermediate            | 89-118           | 3-8                                 |
| High                    | >118             | >8                                  |

Annexe 4. Score de GRACE

## PRISE EN CHARGE ET ORIENTATION DU NSTEMI Mars 2014

Référents Urgences : Dr Yvart (coordination), Dr Chagvardieff, Dr Baldovini, Dr Jourda.

Référent Cardio : Dr L. Bonello 73139 - Dr M. Laine 73594 - IDG Cardio 65817





---

# ABRÉVIATIONS

---

AIT : Accident Ischémique Transitoire  
AOD : Anticoagulants Oraux Directs  
AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs  
AP-HM : Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille  
AVC : Accident Vasculaire Cérébral  
AVK : Anti-Vitamine K  
BPCO : Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive  
CHU : Centre Hospitalier Universitaire  
DIM : Département d'Information Médicale  
ECG : Electrocardiogramme  
ESC : European Society of Cardiology (Société Européenne de Cardiologie)  
ETT : Échographie Trans-Thoracique  
FA : fibrillation atriale  
IDM : Infarctus du Myocarde  
HTA : Hypertension Artérielle  
NSTEMI : Non ST-Elevation Myocardial Infarction  
SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente  
SAU : Service d'Accueil des Urgences  
SCA : syndrome coronarien aigu  
SCA ST+ : syndrome coronarien aigu avec sus décalage du segment ST  
SCA ST- : syndrome coronarien aigu sans sus décalage du segment ST  
SIC : Soins Intensifs Cardiologiques  
SMUR : Service Mobile d'Urgences et de Réanimation  
STEMI : ST-Elevation Myocardial Infarction (SCA ST+)  
TVP : Thrombose Veineuse Profonde

## SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) 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(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) 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(e) et méprisé(e) si j'y manque.





## RÉSUMÉ

**INTRODUCTION.** *Les NSTEMI sont une pathologie grave dont la prise en charge, bien que codifiée, peut-être encore problématique. L'objectif de cette étude est de comparer les NSTEMI admis initialement au SAU puis secondairement transférés au SIC, et ceux admis directement au SIC.*

**MATÉRIEL ET MÉTHODE.** *Il s'agit d'une étude observationnelle, descriptive, rétrospective et monocentrique réalisée au CHU NORD de Marseille. Deux groupes de patients ont ainsi été créés : le groupe 1 (NSTEMI admis initialement au SAU) et le groupe 2 (NSTEMI admis initialement au SIC). La comparaison portait sur les profils cliniques ainsi que sur le pronostic des patients.*

**RÉSULTATS.** *Entre le 1<sup>er</sup> janvier 2015 et le 31 décembre 2016, 2887 patients ont été sélectionnés dans notre étude. 132 patients ont été inclus dans le groupe 1 et 140 dans le groupe 2. Les patients du groupe 2 comptaient significativement plus de deux facteurs de risque cardiovasculaires (69,30% versus 49,20%,  $p=0,001$ ), comme l'HTA (78,6% versus 59,1%,  $p=0,001$ ) et la dyslipidémie (67,9% versus 51,5%,  $p=0,006$ ), avaient un antécédent coronarien connu (52,9% versus 37,1%,  $p=0,009$ ) et présentaient une symptomatologie cardiaque ( $p=0,042$ ) comme une douleur thoracique typique (82,2% versus 65,1%). Les patients du groupe 1 ont significativement appelé le SAMU moins souvent (55,3% versus 99,3%,  $p=0,0001$ ) et ont été transférés médicalisés seulement dans 6,1% des cas (versus 99,3%,  $p=0,0001$ ). De plus, leur hémodynamique était instable à l'arrivée au SAU (34,1% versus 20% au SIC,  $p=0,009$ ). Le premier ECG retrouvait des signes spécifiques de NSTEMI chez 35,6% du groupe 1 et 57,1% du groupe 2 ( $p=0,003$ ). Les patients du groupe 2 obtenaient leur première troponine positive significativement 16 minutes plus tôt que le groupe 1 ( $p=0,0001$ ). La coronarographie était réalisée dans les premières 24 heures chez 86,8% du groupe 1 et 97,1% du groupe 2 ( $p=0,002$ ). Les patients du groupe 2 restaient significativement moins longtemps hospitalisés (4 jours versus 5 jours,  $p=0,01$ ). Aucune différence significative n'a été retrouvée entre les 2 groupes concernant les complications cardiaques, hémorragiques ou infectieuses.*

**CONCLUSION.** *Plusieurs pistes restent donc à explorer pour optimiser et homogénéiser les prises en charge des NSTEMI, en fonction de leur lieu d'arrivée.*

**MOTS-CLÉS.** NSTEMI, SAU, SIC, SMUR, coronarographie, douleur thoracique, ECG, pronostic, hémodynamique.