



**HAL**  
open science

# Évaluation de la prise en charge pré hospitalière et hospitalière des SCA ST+ de moins de douze heures sur le CHG de Libourne, entre 2008 et 2012

Marie Delarche

## ► To cite this version:

Marie Delarche. Évaluation de la prise en charge pré hospitalière et hospitalière des SCA ST+ de moins de douze heures sur le CHG de Libourne, entre 2008 et 2012. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-01566879

**HAL Id: dumas-01566879**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01566879>**

Submitted on 21 Jul 2017

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

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

Université de Bordeaux  
U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

Année 2017

N° 77

Thèse pour l'obtention du  
DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par Marie DELARCHE

Née le 17 septembre 1986 à Bordeaux

Le 27 juin 2017

**Evaluation de la prise en charge pré hospitalière et  
hospitalière des SCA ST+ de moins de douze heures sur le  
CHG de Libourne, entre 2008 et 2012**

Directeur de thèse Docteur PERRON Jean Marie

Jury

Monsieur le Professeur ROUDAUT Raymond.....Président du jury  
Monsieur le Professeur DOUARD Hervé.....Rapporteur et juge  
Monsieur le Professeur JOSEPH Jean-Philippe .....Juge  
Monsieur le Docteur VALDENNAIRE Guillaume.....Juge  
Monsieur le Docteur PERRON Jean Marie.....Juge

## **Remerciements**

A mon président du jury,

A monsieur le professeur Raymond Roudaut,

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant de présider ce jury et de l'intérêt que vous avez bien voulu porter à ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect.

A mon directeur de thèse,

A monsieur le docteur Jean Marie Perron,

Je te remercie d'avoir accepté de diriger cette thèse, et de m'avoir guidé et conseillé tout au long de ce travail. Sois assuré de ma sincère et profonde reconnaissance.

A messieurs les membres du jury,

A monsieur le professeur Hervé Douard,

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter d'être le rapporteur de ce travail. Je vous prie d'accepter mes sincères remerciements pour l'intérêt que vous y avez porté ainsi que pour vos conseils avisés.

A monsieur le professeur Jean Philippe Joseph,

Vous avez spontanément accepté de participer à ce jury. Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde gratitude et de tout mon respect.

A monsieur le docteur Guillaume Valdenaire,

Après m'avoir fait découvrir et m'avoir formé à la médecine d'urgence pendant six mois au cours de mon internat, tu me fais l'honneur d'accepter de participer à ce jury. Je te remercie sincèrement pour cet immense honneur que tu me fais, et pour l'intérêt que tu as bien voulu porter à ce travail. Sois assuré de ma profonde considération et gratitude.

Au docteur Françoise Sorain,

Merci pour tous tes précieux conseils, et ton coaching tout au long de cette thèse.

A mes proches,

A mes parents, les mots semblent fades pour exprimer toute l'admiration et l'amour que je vous porte...

A ma mère, pour ta présence réconfortante, ton soutien inconditionnel, ta précieuse écoute, ta bonne humeur et joie de vivre,

A mon père, pour ton accompagnement dans tous les moments, ta patience, tes nombreux conseils avisés et expérimentés, ta capacité à relativiser, ta zenitude,

A mes frères et sœur, Benoit, Clémence, Antoine, pour votre complicité, votre soutien de tous les moments,

A Laurent, petite Blanche, et mon tout nouveau petit neveu et filleul !

A mes deux grands mère, sans qui je ne serai jamais arrivée jusque là,

A Nano, pour m'avoir accompagné dans mes débuts de médecine et m'avoir accueilli et épaulé un an chez toi en première année,

A Bonne Maman, pour m'avoir accompagné dans mes débuts de médecin généraliste et m'avoir accueilli chez toi pour mes premiers pas de remplaçante,

Pour nos moments de complicité, de confiance, et votre soutien sans faille,

A Arthur, pour ta présence et ton soutien dans ce moment si particulier qu'est la thèse, merci pour ton aide précieuse aux mystères de l'informatique, merci pour ta patience et tes encouragements,

A tous les autres membres de ma famille,

A mes amis, présents de près ou de loin,

Tiphaine bien évidemment, Manu, Mylène, Bérengère, Myriam, Léa, Valentine, Isaline, Antoine, Binome, Arnaud, Marlène, Christelle, Sadaf, Marie, Virginie...

A tous les membres de cette assemblée présents ici ce jour,

# **Table des matières**

<b><u>ABREVIATIONS ET ACRONYMES</u></b> .....	6
<b><u>I. INTRODUCTION</u></b> .....	7
<b><u>II. GENERALITES</u></b> .....	8
<b><u>II-1. Recommandations sur la prise en charge des SCA ST+</u></b> .....	8
II-1.1 L'angioplastie primaire.....	8
II-1.2 La fibrinolyse.....	10
II-1.3 Sélection de la thérapie de reperfusion.....	12
<b><u>II-2 L'environnement pharmacologique</u></b> .....	14
II-2.1 Les anti-agrégants plaquettaires .....	15
II-2.2 Les anticoagulants.....	16
<b><u>II-3 Prises en charge associées</u></b> .....	18
II-3.1 L'anxiété.....	18
II-3.2 La douleur.....	18
II-3.3 L'oxygénothérapie.....	18
<b><u>II-4 Prise en charge pré hospitalière et filière de soins</u></b> .....	18
<b><u>II-5 Organisation du centre de cardiologie Libournais</u></b> .....	20
<b><u>III. PATIENTS ET METHODE</u></b> .....	21
<b><u>III-1 Le schéma d'étude</u></b> .....	21
<b><u>III-2 La population</u></b> .....	21
<b><u>III-3 Le recueil de données</u></b> .....	22
<b><u>III-4 Les critères d'inclusion et d'exclusion</u></b> .....	22
<b><u>III-5 Les données recueillies</u></b> .....	23
<b><u>III-6 Les critères de jugement</u></b> .....	24
<b><u>III-7 Les statistiques</u></b> .....	25
<b><u>IV. RESULTATS</u></b> .....	25
<b><u>IV-1 Les effectifs</u></b> .....	25
<b><u>IV-2 Description de la population</u></b> .....	26
IV-2.1 Sexe .....	26
IV-2.2 Age de la population .....	26
IV-2.3 Facteurs de risque cardio vasculaires .....	26
IV-2.4 Moyen d'arrivée.....	27
IV-2.5 Passage par les urgences.....	28
IV-2.6 Distance lieu d'appel- hôpital .....	29
IV-2.7 Les Délais.....	31
IV-2.8 Patients appelant le 15, venant en transport médicalisé : passage par les urgences, appel et télétransmission de l'ECG au service de cardiologie par le SMUR.....	34

<b>IV-3 Prise en charge</b> .....	36
<b><u>V. DISCUSSION</u></b> .....	37
<b>V-1 Discussion sur les données recueillies</b> .....	37
V-1.1 Les effectifs.....	37
V-1.2 Description de la population .....	38
V-1.3 Moyen de venue.....	42
V-1.4 Passage par les urgences.....	43
V-1.5 Distance douleur- hôpital.....	45
V-1.6 La stratégie de reperfusion .....	45
V-1.7 Les délais.....	48
V-1.8 Appel du service de cardiologie et télétransmission de l'ECG.....	52
<b>V-2 Limites de l'étude</b> .....	53
<b><u>VI. CONCLUSION</u></b> .....	55
<b><u>VII-BIBLIOGRAPHIE</u></b> .....	57
<b><u>SERMENT D'HIPPOCRATE</u></b> .....	64

## **ABREVIATIONS et ACRONYMES**

ACR : Arrêt Cardio-Respiratoire

AIT : Accident Ischémique Transitoire

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

BBG : Bloc de Branche Gauche

CH : Centre Hospitalier

DTB : door-to-balloon time

ECG : Electrocardiogramme

ESC : European Society Of Cardiology

FDRCV : Facteur de Risque Cardio-Vasculaire

FMCTB : first medical contact to balloon time

HAS : Haute Autorité de Santé

HBPM : Héparine de bas poids moléculaire

HNF : Héparine non fractionnée

HTA : Hypertension Artérielle

IC : Intervalle de Confiance

NC : Non Connu

NS : Non Significatif

PCM : Premier Contact Médical

RCP : Réanimation Cardio-Pulmonaire

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SCA : Syndrome Coronarien Aigu

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

SROS : Schéma régional d'organisation sanitaire

ST+ : avec Sus Décalage du Segment ST

USIC : Unité de Soins Intensifs Cardiologiques

## **I. INTRODUCTION**

Les syndromes coronariens aigus ST+, (SCA) anciennement dénommés infarctus du myocarde, sont grévés d'une mortalité non négligeable, de l'ordre de 3 à 5%, malgré l'amélioration constante de leur prise en charge pré hospitalière et hospitalière.

La revascularisation de l'artère coronaire responsable du SCA, qu'elle soit pharmacologique ou mécanique doit être la plus précoce possible, limitant ainsi la gravité des dysfonctions ventriculaires source de développement d'une cardiomyopathie ischémique ultérieure.

Il ne faut par ailleurs pas sous estimer le risque rythmique, qui est majeur lors des toutes premières heures et dont seule une prise en charge la plus précoce possible permet de limiter des morts illégitimes par troubles du rythme ventriculaire.

C'est dire tout l'intérêt porté à une prise en charge la plus précoce possible, véritable problème de santé publique, tout patient quelque soit sa localisation géographique devant pouvoir bénéficier d'une véritable chaîne professionnelle : régulation SAMU, transport médicalisé, accueil immédiat en salle interventionnelle coronaire 24h/24.

L'amélioration de nos pratiques et tout particulièrement le raccourcissement de l'ensemble des délais de prise en charge des patients ayant un SCA ne peut se faire que par une évaluation régulière basée sur l'analyse de nos données ou mieux, de registres dédiés.

L'objectif de notre travail est d'évaluer de façon rétrospective la prise en charge des patients avec un SCA ST+ sur le secteur sanitaire de Libourne sur une période de 5 ans, de 2008 à 2012 :

- en s'attachant tout particulièrement aux délais pré-hospitaliers fonction des origines géographiques,

- en essayant d'en dégager des pistes d'amélioration, d'autant que la particularité du SMUR de Libourne est d'être dépendante de la régulation du SAMU de Bordeaux.

## **II. GENERALITES**

### **II-1. Recommandations sur la prise en charge des SCA ST+**

Si la prise en charge précoce des SCA ST+ par des unités mobiles dans les années 1970 a permis de réduire les morts illégitimes par troubles du rythme, il n'en restait pas moins vrai que les USIC étaient confrontées à des myocards trop endommagés pour survivre chez bon nombre de patients ayant survécu aux premières heures.

Le SCA ST+ étant secondaire à une occlusion artérielle coronaire, il est apparu urgent de revasculariser les patients précocement, idéalement dans les moins de 6 heures afin de récupérer le maximum de myocarde encore viable : « le temps, c'est du muscle ». [1]

Ainsi le début des années 1980 correspond à une période au cours de laquelle une place prépondérante a été réservée à la formation du thrombus intra coronaire dans la genèse du syndrome coronarien. Deux notions physiopathologiques se sont alors opposées, plus souvent qu'associées, la sténose et la thrombose coronaire, conduisant à 2 types de prises en charge longtemps concurrentielles : l'angioplastie dite primaire, et la thrombolyse intraveineuse.

#### **II-1.1 L'angioplastie primaire**

L'angioplastie coronaire a révolutionné le traitement de la maladie coronaire. En 1990, la part de l'angioplastie dans les interventions de revascularisation était de 40 %. Vingt ans après, elle a doublé, atteignant 80 %. Le croisement des courbes s'est fait autour des années 95. Il est réalisé actuellement un peu plus de 4 angioplasties pour 1 pontage coronaire, en urgence et programmées.

Le père de la radiologie interventionnelle s'est imposé il y a 50 ans, en la personne de Charles Dotter. Andreas Grüntzig a ensuite développé l'angioplastie coronaire transluminale percutanée. Il a pour cela bénéficié de l'apport de ses prédécesseurs : Charles Dotter, Mason Sones, précurseur de la coronarographie sélective, Sven-Ivar Seldinger, inventeur de l'abord percutané, et celui qui a réalisé le premier cathétérisme vasculaire, Werner Forssmann. Il a amélioré les outils de Charles Dotter en confectionnant un cathéter à ballon avec lequel il dilatera une artère coronaire chez l'homme le 16 septembre 1977. L'implantation d'endoprothèses coronaires 9 ans plus tard permettra progressivement de sécuriser l'angioplastie coronaire.

La reperméabilisation mécanique de la « culprit lesion », responsable du syndrome coronarien a ainsi acquis ses lettres de noblesse depuis bientôt 30 ans, dès le début des années 80 : elle consiste à réouvrir l'artère occluse à l'aide d'un guide, d'un ballon et actuellement d'un stent métallique (actif, de dernière génération), ayant ainsi l'avantage de traiter et le thrombus et la sténose. Une approche transradiale est préférée. Elle a pu être associée à une thrombo-aspiration jusqu'il y a peu de temps, les dernières études ne retrouvant pas d'avantages à cette dernière voire même lui attribuant un effet néfaste, notamment dans l'étude TOTAL. [2]

L'angioplastie coronaire est actuellement recommandée en première intention, technique désormais sûre et efficace, permettant de rouvrir l'artère dans plus de 90% des cas ; elle nécessite toutefois un plateau technique lourd, « le cath-lab », opérationnel 24h/24, ainsi qu'une équipe médicale et paramédicale expérimentée, expliquant une diffusion sur les territoires de santé limitée. Les dernières recommandations de l'ESC 2014 stipulent qu'elle est à privilégier dans les 90 minutes qui suivent le premier contact médical du patient, (FMCTB : first medical contact to balloon time) en évitant tous les intermédiaires, médecins généralistes, cardiologues et services d'urgence ! [3]

Ce délai sera abaissé à 60 minutes en cas de SCA ST+ de topographie antérieure étendu vu précocement ainsi que dans le cas d'une prise en charge par un centre disposant d'un « cath-lab » (DTB : door-to-balloon time). [4]

## II-1.2 La fibrinolyse

Testée dès les années 70, la thrombolyse par streptokinase a été délaissée pour revenir en force fin des années 80 – début 90. Les substances pharmacologiques ont également évolué, privilégiant des molécules plus spécifiques de la fibrine, avec moins d'effets secondaires tout particulièrement hémorragiques. Après quelques essais intra coronaires, la voie veineuse s'est imposée en utilisant désormais la « métalyse » (ténecteplase), simple d'utilisation.

Elle est réalisable en tous lieux du territoire, débutée en pré-hospitalier. Son efficacité est optimale dans les 2 premières heures qui suivent le début des symptômes. Le risque hémorragique intracérébral avoisine les 0.5 à 1%, incontournable malgré le respect strict des contre-indications [5].

Absolute
Previous intracranial haemorrhage or stroke of unknown origin at any time
Ischaemic stroke in the preceding 6 months
Central nervous system damage or neoplasms or atrioventricular malformation
Recent major trauma/surgery/head injury (within the preceding 3 weeks)
Gastrointestinal bleeding within the past month
Known bleeding disorder (excluding menses)
Aortic dissection
Non-compressible punctures in the past 24 h (e.g. liver biopsy, lumbar puncture)
Relative
Transient ischaemic attack in the preceding 6 months
Oral anticoagulant therapy
Pregnancy or within 1 week postpartum
Refractory hypertension (systolic blood pressure >180 mmHg and/or diastolic blood pressure >110 mmHg)
Advanced liver disease
Infective endocarditis
Active peptic ulcer
Prolonged or traumatic resuscitation

### *Contre indications à la fibrinolyse*

Les recommandations ESC 2014 conseillent l'utilisation d'un agent fibrinolytique pré-hospitalier dans les 12 heures qui suivent l'apparition des symptômes, en l'absence de contre-indications et si une angioplastie ne peut être réalisée dans les 120 minutes qui suivent le premier contact médical, (FMCTB) ; de plus la thrombolyse sera privilégiée chez un patient se présentant précocement, moins

de 2 heures après le début des symptômes, d'autant plus que l'infarctus sera étendu, le patient à faible risque hémorragique et le délai FMCTB > 60-90 minutes.

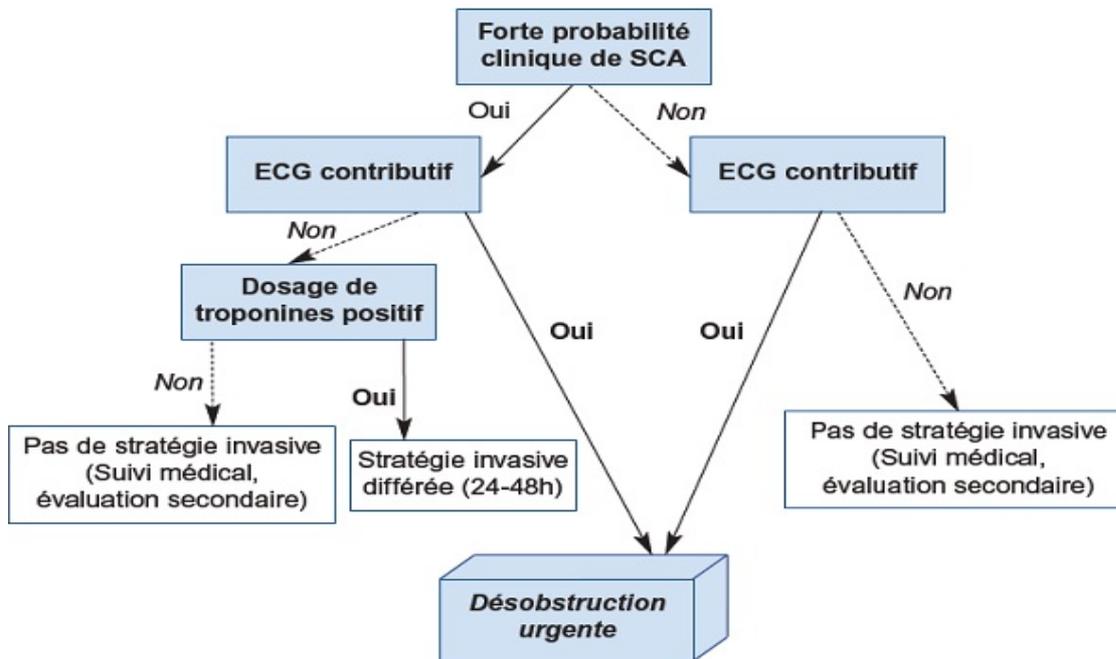
Dans les suites immédiates de la thrombolyse, le patient doit être adressé dans un centre disposant d'un « cath-lab », en vue de la réalisation d'une angiographie coronaire de la 3<sup>ème</sup> à la 24<sup>ème</sup> heure, voire immédiate en cas d'absence de critères de reperfusion cliniques et électrocardiographiques ; L'étude TRANSFER-MI a en effet démontré qu'un transfert systématique en centre cardiologique interventionnel dans les 6 heures suivant la fibrinolyse pré-hospitalière réduisait la mortalité [6]. Dans cette étude incluant 1059 patients victimes d'un SCA ST+ le groupe des patients qui n'étaient pas transférés dans les 6 heures d'une fibrinolyse avait une mortalité de 17,2 % (angioplastie à H + 32,5) vs 11 % pour les patients bénéficiant d'une coronarographie avec ou sans angioplastie dans les 6 heures (angioplastie H = 2,3) ( $p < 0,004$ ) [6].

Plusieurs études ont par ailleurs testé le concept, naguère dénommé « angioplastie facilitée », d'une angioplastie systématiquement précédée d'une fibrinolyse pré-hospitalière à pleine dose (ASSENT-4,  $n = 1800$ ) ou demi-dose (CARESS-MI,  $n = 600$ ) associées à des antithrombotiques, [7,8]. Ces études présentaient des résultats en apparence contradictoires : dans ASSENT-4 il n'y avait aucun bénéfice à l'angioplastie facilitée, par contre celle-ci diminuait la mortalité par deux dans l'étude où la fibrinolyse était effectuée à demi-doses (CARESS-MI). Les risques hémorragiques n'étaient pas plus élevés dans les deux études. Une méta-analyse récente reprenant toutes les études sur le sujet objectivait que l'angioplastie systématique précédée d'une fibrinolyse réduisait la mortalité des patients les moins graves mais pas des plus sévères [9]. L'étude STREAM quant à elle, montre que la meilleure stratégie de reperfusion dans le SCA avec sus-décalage du segment ST reste l'angioplastie primaire, et ce surtout pour les patients pris en charge très précocement, notamment en raison d'un risque de complications hémorragiques plus faible. Toutefois, lorsque l'angioplastie ne peut pas être pratiquée rapidement (90-120 min), une fibrinolyse pré-hospitalière doit être réalisée et un transfert vers un centre réalisant des angioplasties organisé dans les plus brefs délais. [10]

## II-1.3 Sélection de la thérapie de reperfusion

La décision de prescription d'une désobstruction coronaire pour un infarctus du myocarde aigu repose sur une démarche de type bayésienne : l'évaluation clinique établit une probabilité initiale, réévaluée à travers la lecture de l'électrocardiogramme, permettant ainsi de choisir entre :

- ✓ débiter la thérapeutique de désobstruction coronaire ;
- ✓ poursuivre la démarche diagnostique par le dosage de troponines ;
- ✓ mettre en place une autre stratégie



*Algorithme des critères décisionnels pour la prescription d'une désobstruction coronaire pour un SCA ST+.*

L'angioplastie primaire, réalisée sans utilisation préalable d'agents thrombolytiques, est la stratégie recommandée pour tout patient ayant un SCA ST+ pouvant être traité dans les délais appropriés dans un centre d'angioplastie expérimenté opérationnel 24h/24. Si les délais de prise en charge pour une revascularisation mécanique sont excessifs, la fibrinolyse pré-hospitalière doit être débutée au mieux dans 120 minutes suivant le début des symptômes. [3] [11]

En Europe et donc en France, l'angioplastie primaire s'est imposée comme la stratégie dominante de reperfusion, sans toujours tenir compte d'authentiques indications de thrombolyse, que les patients soient pris en charge dans les moins de 2 heures du début des symptômes, soit même que les délais de réalisation de l'angioplastie excédaient les 120 minutes réglementaires ; c'est ainsi que nous constatons un taux total de seulement 8% de thrombolyse réalisées en phase aigue de SCA ST+ en France.

Certains patients bénéficieront toutefois davantage de l'angioplastie primaire :

Le choc cardiogénique,

Les contre-indications à la fibrinolyse,

Une présentation au-delà de la 2<sup>ème</sup> heure d'évolution ;

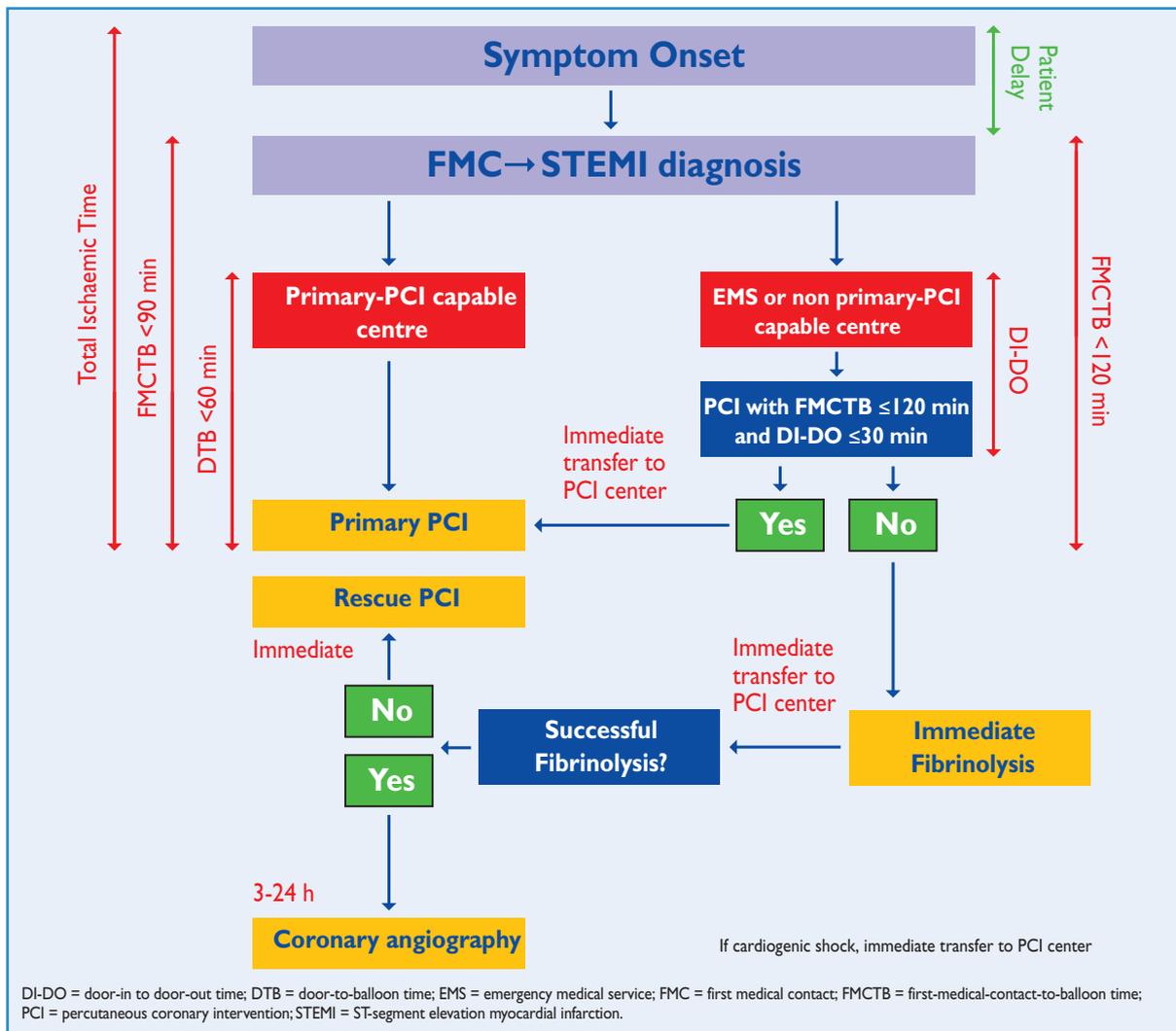
Un doute diagnostique ;

De plus, un patient thrombolysé sans signes évidents de reperfusion doit bénéficier d'emblé d'une angioplastie de sauvetage, (rescue PCI).

Il apparait évident que le raccourcissement des délais conduisant à la reperfusion est la clé de voute de la gestion du SCA ST+, le plus grand bénéfice de la thérapie se manifestant dans les 2 à 3 heures suivant le début des symptômes. Le temps total d'ischémie est donc le principal facteur conditionnant le pronostic.

Dés lors, l'objectif de la prise en charge est d'optimiser les soins en réduisant au maximum les délais, à savoir le FMCTB, dépendant d'une coordination efficace entre le premier contact médical, le service médical d'urgence et le centre receveur. 2/3 des patients auraient un FMCTB > 120 minutes. Le délai DTB (door-to-balloon) ne s'adresse qu'aux patients se présentant directement dans un centre d'angioplastie (< 60 mn), tandis que le délai DI-DO (door-in to door-out) ne concerne que

les patients transitant par un centre sans « cath-lab » devant être le plus court possible, si possible < 30 mns.



Organization of STEMI patient disposal describing pre- and in-hospital management and reperfusion strategies within 12 hours of first medical contact with ideal time interval for interventions.

## **II-2 L'environnement pharmacologique**

Les patients pris en charge pour un SCA ST+, quelque soit la stratégie de reperfusion choisie, doivent recevoir une double anti-agrégation plaquettaire associée à une anti-coagulation parentérale.

## II-2.1 Les anti-agrégants plaquettaires

Une double association anti-agrégante plaquettaire est nécessaire, administrée le plutôt possible, dès le premier contact médical : si elle n'influe guère sur la reperfusion, elle permet d'effacer les thromboses de stents sur-aigues et aiguës.

L'Aspirine est utilisée en angioplastie depuis 30 ans, bloquant la voie d'agrégabilité médiée par le thromboxane A2. La dose conseillée est de 150 à 300 mg per os ou bien 80 à 150 mg intraveineuse.

(IA)

Un inhibiteur des récepteurs P2Y12, (voie de l'ADP) deuxième voie bloquante, est indispensable : après la Ticlopidine, le Clopidogrel a bénéficié de l'étude Cure et reste d'actualité chez le patient thrombolysé ; actuellement 2 molécules sont préférées en cas d'angioplastie primaire, le Prasugrel et le Ticagrelor.(IB) [12]

L'étude Triton a montré un bénéfice de l'utilisation du Prasugrel par rapport au Clopidogrel, en terme de mortalité cardiovasculaire (1,4% contre 2,4% respectivement,  $p=0,047$ ) et de thromboses de stents (1,6% contre 2,8%,  $p=0,02$ ), au prix d'une augmentation modeste du risque de saignements avec un suivi de 15 mois (2,4% contre 2,1%,  $p=0,65$ ). Découlant de cette étude, l'administration de Prasugrel est à éviter chez les patients aux antécédents d'accidents vasculaires cérébraux, de plus de 75 ans, (à la dose de 10 mg/j) et de poids inférieurs à 60 kgs. [13] [14]

L'étude Plato a permis d'introduire le Ticagrelor dans l'arsenal thérapeutique du SCA ST+, (IB); toutefois le « design » de l'étude a autorisé une prescription plus large que pour le Prasugrel, sans mettre en exergue les limitations pré-citées. Le bénéfice en terme de critères primaires versus le Clopidogrel est intéressant (9,4% contre 10,8%,  $p=0,07\%$ ) avec une augmentation restreinte des hémorragies, (2,5% contre 2,2%,  $p=0,6$ ) [15].

Dans une analyse groupée de 48599 patients dont 94% présentaient un SCA, l'utilisation de ces 2 dernières molécules était associée à une réduction de la mortalité sans sur-risque hémorragique. [16]

L'étude Atlantic récemment publiée a insisté sur l'intérêt d'une administration la plus précoce possible du Ticagrelor en pré-hospitalier.

L'hypothèse d'un rôle négatif des antalgiques opiacés (morphine) administrés à visée antalgique chez les patients avec SCA ST+ a été soulevée, via une absorption retardée de l'antiagrégant plaquettaire per os par la parésie gastrique induite.

## II-2.2 Les anticoagulants

L'administration d'un anticoagulant parentéral est recommandée lors de la prise en charge de tous les patients SCA ST+, (IA). Le choix de la molécule dépendra de chaque situation clinique, et des rapports risques/bénéfices attendus.

L'héparine non fractionnée intraveineuse (HNF) a longtemps été le traitement de référence (IA), et le reste encore dans de nombreux centres, malgré une efficacité imprévisible et un effet pro-agrégant plaquettaire.

Les héparines de bas poids moléculaire (HBPM), l'énoxaparine, lui ont été souvent substituées. Malgré l'absence de différence significative sur le critère principal composite dans l'étude Atoll, l'absence de sur-risques hémorragiques a finalement conduit à un up-grading de l'utilisation de l'énoxaparine, IIaB., alternative acceptable à l'HNF.

Plus récemment la Bivalirudine a pu être introduite dans le traitement du SCA ST+ suite aux études Horizon-AMI et Euromax [17,18]. Comparée à l'HNF avec ou sans anti-Gp2b3a ou à l'énoxaparine, il est noté une réduction du critère composite décès et saignements majeurs à 30 jours en faveur de la

Bivalirudine, (5.1% versus 8.5%), bénéfique se prolongeant à 1 an et 3 ans dans Horizon. Mais l'absence de différence significative sur la mortalité seule à 30 jours associée à un sur-risque de thromboses de stents en phase aigue a mené à une recommandation passant de IB à IIaB [18, 19,20].

Pour résumer, le choix de l'anticoagulant en phase aigue de SCA ST+ peut être :

- La Bivalirudine, possiblement préférable à une association HNF – anti Gp2b3a,
- L'Enoxaparine, préférable à l'HNF,
- Ou l'HNF, tout particulièrement chez le patient thrombolysé ou insuffisant rénal connu ;

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Ref <sup>c</sup>
<b>Antiplatelet therapy</b>			
ASA is recommended for all patients without contraindications at an initial oral loading dose of 150–300 mg (or 80–150 mg i.v.) and at a maintenance dose of 75–100 mg daily long-term regardless of treatment strategy.	I	A	776,794
A P2Y <sub>12</sub> inhibitor is recommended in addition to ASA and maintained over 12 months unless there are contraindications such as excessive risk of bleeding. Options are:	I	A	–
• Prasugrel (60 mg loading dose, 10 mg daily dose) if no contraindication	I	B	828
• Ticagrelor (180 mg loading dose, 90 mg twice daily) if no contraindication	I	B	823
• Clopidogrel (600 mg loading dose, 75 mg daily dose), only when prasugrel or ticagrelor are not available or are contraindicated.	I	B	812
It is recommended to give P2Y <sub>12</sub> inhibitors at the time of first medical contact.	I	B	777,846–848
GP IIb/IIIa inhibitors should be considered for bail-out or evidence of no-reflow or a thrombotic complication.	IIa	C	–
Upstream use of a GP IIb/IIIa inhibitor (vs. in-lab use) may be considered in high-risk patients undergoing transfer for primary PCI.	IIb	B	271,834, 835,849
<b>Anticoagulants</b>			
Anticoagulation is recommended for all patients in addition to antiplatelet therapy during PCI.	I	A	–
The anticoagulation is selected according to both ischaemic and bleeding risks, and according to the efficacy–safety profile of the chosen agent.	I	C	
Unfractionated heparin: 70–100 U/kg i.v. bolus when no GP IIb/IIIa inhibitor is planned; 50–70 U/kg i.v. bolus with GP IIb/IIIa inhibitor.	I	C	
Bivalirudin 0.75 mg/kg i.v. bolus followed by i.v. infusion of 1.75 mg/kg/h for up to 4 hours after the procedure.	IIa	A	243,840,841
Enoxaparin i.v. 0.5 mg/kg with or without GP IIb/IIIa inhibitor.	IIa	B	788, 842–844,850

ASA = acetylsalicylic acid; GP = glycoprotein; i.v. = intravenous; PCI = percutaneous coronary intervention; STEMI = ST-segment elevation myocardial infarction.  
<sup>a</sup>Class of recommendation.  
<sup>b</sup>Level of evidence.  
<sup>c</sup>References.

### Recommendations for antithrombotic treatment in patients with STEMI undergoing primary PCI

## **II-3 Prises en charge associées**

### **II-3.1 L'anxiété**

L'anxiété est une réponse naturelle de l'organisme à la douleur et aux circonstances entourant le SCA, il est donc primordial de la prendre en charge. La réassurance est la première étape, le recours aux anxiolytiques étant d'autant plus rare qu'un opiacé peut être utilisé.

### **II-3.2 La douleur**

La prise en charge de la douleur a également une importance capitale, non seulement pour des raisons humaines. En effet, la douleur via l'activation du réseau sympathique induit une vasoconstriction et augmente le travail du myocarde. La titration de morphine est l'analgésie à privilégier.

### **II-3.3 L'oxygénothérapie**

L'oxygénothérapie pourrait être administrée en cas de dyspnée, de signe d'hypoxémie ou de choc, si la saturation est inférieure à 93%. L'efficacité de l'oxygène en dehors de ces situations a un effet incertain [21]. Le monitoring via l'oxymétrie de pouls est un moyen simple pouvant guider le praticien.

## **II-4 Prise en charge pré hospitalière et filière de soins**

L'existence d'une filière de soin spécifique au SCA ST+ permet de diminuer la morbidité de cette pathologie. Dans ce cadre, le Samu centre 15 et ses SMUR représentent la pierre angulaire du système [22]. En effet, dès que l'alerte a été donnée et reconnue par le médecin régulateur, la filière doit d'abord prendre en compte le risque de décès précoce par fibrillation ventriculaire [23, 24]. Les

recommandations insistent ensuite sur la nécessité d'avoir des délais de prise en charge les plus courts possible. La filière de soin doit donc être élaborée en fonction.

Les médecins de l'urgence sont le premier maillon essentiel de la chaîne dans la prise en charge des SCA ST+. Leur rôle est d'agir vite, de ne pas manquer d'engager l'équipe médicale préhospitalière au moindre doute lors d'un premier contact téléphonique au 15, de confirmer rapidement le diagnostic par l'ECG et de décider de la stratégie de reperfusion optimale en collaboration avec un plateau de cardiologie interventionnelle, après avoir évalué le risque ischémique et hémorragique [22].

Pour rappel, les SAMU-SMUR ont été créés en 1972 par la circulaire DGS/650/MS 4 du 19 juillet du ministère de la Santé, relative aux directives générales ayant trait aux secours médicaux d'urgence qui les définissait comme « un système capable d'effectuer, sous contrôle médical, des actions d'assistance au domicile des particuliers ou sur les lieux d'un accident...». Le décret du 16 septembre 1987, relatif aux missions et à l'organisation des unités participant au SAMU, explicite de façon plus claire son rôle, à savoir que le SAMU doit être en mesure de « répondre par des moyens exclusivement médicaux aux situations d'urgence. »

Il est placé sous l'autorité du directeur du centre hospitalier public dont il dépend et peut constituer soit un service, soit un pôle d'activités, en fonction de l'organisation interne de l'établissement et est dirigé par un praticien hospitalier, souvent anesthésiste-réanimateur. Pour mener à bien ses missions, le SAMU dispose de deux outils complémentaires : le centre de réception et de régulation des appels (CRRA) qui est le lieu où sont réceptionnés les appels départementaux médicaux urgents et perçus comme urgents, ainsi que les structures mobiles d'urgence et de réanimation (SMUR). Ces derniers sont répartis de manière relativement cohérente sur l'ensemble du territoire et couvrent un secteur donné, à partir d'un centre hospitalier de rattachement (sur Paris, la brigade des sapeurs-pompier de Paris complète le dispositif SAMU-SMUR avec ses propres équipes médicales). Les SMUR, régis aujourd'hui par les décrets du 22 mai 2006, ont pour mission d'intervenir exclusivement à la demande du SAMU auprès de tous les patients présentant une pathologie pouvant être grave, de

faire le diagnostic le plus précis possible, d'évaluer la gravité présente et potentielle, de démarrer une thérapeutique et enfin d'assurer le transport de ce patient vers l'unité d'hospitalisation la plus adaptée à son état, après « régulation médicale » par le SAMU. [25]

Le système préhospitalier français, à partir du moment où le Samu centre 15 a été activé, est fait pour réaliser une filière la plus simple possible donc avec des délais raccourcis. Et ce avec une orientation, chaque fois que les délais le permettent, du patient vers un centre d'angioplastie directement en salle de cathétérisme pour une reperfusion invasive [26]. Ainsi, le registre FAST-MI [27] montre bien que lorsque le Samu est impliqué d'emblée, il y a moins de patients qui ne bénéficient pas d'une reperfusion. De plus, ce registre souligne des différences de mortalité à 30 jours en fonction du nombre d'intervenants avant l'admission hospitalière (de 5,5 % pour 0 et 1 intervenant à 12,1 % pour plus de 3 intervenants) [28]. Cette étude confirme également l'efficacité de la fibrinolyse préhospitalière réalisée par les SMUR, même si celle-ci est en diminution grâce aux filières de soins régionales et à une répartition territoriale des centres d'angioplastie.

### **II-5 Organisation du centre de cardiologie Libournais**

On compte 5 centres d'angioplastie coronaire transluminale en Gironde, 4 sont implantés dans Bordeaux et la CUB (CHU de Bordeaux, Polyclinique des Pins Francs, Clinique Saint Augustin, Clinique Saint Martin), et un dans le centre hospitalier de Libourne, dans le service de cardiologie. 3 médecins cardiologues y pratiquent les angioplasties. Conformément aux recommandations du SROS, le service de cardiologie comprend [29] :

- Une unité d'hospitalisation de médecine à temps complet,
- Une unité de soins intensifs cardiologiques (USIC),

- Une salle d'imagerie numérisée dédiée aux activités cardio-vasculaires (pour les actes électrophysiologiques de rythmologie interventionnelle, de stimulation multisites et de défibrillation),
- Une salle d'angiographie numérisée dédiée aux activités cardio-vasculaires pour les autres actes.

Une des particularités du service de cardiologie de Libourne est que l'unité d'hospitalisation à temps complet est située au 3<sup>ème</sup> étage, l'USIC au 4<sup>ème</sup>, et que le plateau technique d'angioplastie est situé au rez de chaussée, juste à coté du service des urgences et du service de réanimation médicale .

De plus, il existe une étroite collaboration entre les urgences et le service de soins intensifs de cardiologie. Ce dernier dispose d'un numéro spécifique direct dédié aux urgences pour les contacter si besoin. S'il y a le moindre doute sur un électrocardiogramme, une télétransmission directe de l'ECG à l'USIC est également possible. Cette collaboration urgences-cardiologie a pour objectif de minimiser au maximum la perte de temps liée au passage par les urgences, et d'optimiser l'accueil du patient en salle de coronarographie.

### **III. PATIENTS ET METHODE**

#### **III-1 Le schéma d'étude**

Notre étude est épidémiologique, rétrospective, descriptive, menée sur 4 ans, entre 2008 et 2012.

#### **III-2 La population**

Les patients concernés sont ceux ayant présenté une douleur thoracique entre 2008 et 2012, répertoriés dans le logiciel CROSSWAY de l'hôpital de Libourne. CROSSWAY est un logiciel de santé puissant et structuré de CLM (Cegedim Logiciels Medicaux, éditeur de logiciels médicaux et société

de services destinés aux professionnels de santé). Crossway, certifié selon le référentiel HAS, s'avère particulièrement innovant, dans un environnement en pleine mutation, notamment en matière de démographie médicale et d'organisation des soins. Il offre aux médecins des solutions de gestion de dossiers patients totalement adaptées à leur pratique, et s'est avéré très utile et pratique pour le recueil de données des patients de notre étude.

### **III-3 Le recueil de données**

Les patients ont été recueillis de manière rétrospective, grâce aux dossiers informatisés sur Crossway et Cardioreport. Ce dernier est un logiciel dédié à la cardiologie interventionnelle, la rythmologie, l'échographie cardiaque et le vasculaire périphérique, permettant notamment d'accéder à toutes les données concernant le déroulement de la coronarographie de nos patients concernés.

Les données manquantes sur informatique ont été recueillies sur le dossier papier aux archives, ou directement par contact téléphonique auprès du patient.

### **III-4 Les critères d'inclusion et d'exclusion**

Les critères d'inclusion sont :

- Tout patient présentant un tableau évocateur d'une ischémie myocardique aiguë (typiquement douleur thoracique trinitro-résistante supérieure à 20 min) avec à l'électrocardiogramme (ECG) : une élévation du segment ST mesurée au point J, dans 2 dérivations contiguës (supérieure ou égale à 0,25 mV chez l'homme avant 40 ans, à 0,2 mV chez l'homme de plus de 40 ans, à 0,15mV chez la femme en V2-V3 ou à 0,1 mV dans les

autres dérivations en l'absence d'hypertrophie ventriculaire gauche) ou l'apparition d'un bloc de branche gauche.

- Les patients pris en charge par l'hôpital de Libourne

Les critères d'exclusion sont :

- Tout patient dont la douleur est supérieure à 12h,
- Les patients décédés,
- Les patients n'ayant pas bénéficié d'une coronarographie.

### **III-5 Les données recueillies**

Le dossier patient sur Crossway a permis de recueillir plusieurs données tout le long de la prise en charge du patient. Tout d'abord, les données générales ont été répertoriées. Elles incluent le nom prénom du patient, sa date de naissance, et les facteurs de risque cardio vasculaires (HTA, diabète ou traitement de fond antidiabétique, dyslipidémie connue ou traitement de fond hypolipémiant, tabac défini par une consommation supérieure à 1 paquet année, surpoids défini par un IMC supérieur ou égal à 25, coronaropathie, antécédents familiaux de coronaropathie chez les parents, frères ou soeurs).

On recueille également la date, l'horaire, ainsi que le lieu de la douleur thoracique. De plus l'appel du 15, le passage par les urgences ou non, et le moyen de venue du patient jusqu'à l'hôpital de Libourne ont été relevés, à savoir une venue par ses propres moyens de la part du patient, ou une arrivée par les pompiers, une ambulance privée, ou par transport médicalisée, le SMUR, primaire, ou secondaire (correspondant au transfert d'un patient d'une structure médicalisée vers une autre structure médicalisée). Enfin, les données en rapport avec la thérapeutique concernent la méthode de

reperfusion choisie (angioplastie ou fibrinolyse) avec son horaire. L'horaire d'angioplastie réfère à l'installation du patient en salle de cathétérisme (approximativement le début de la procédure de revascularisation). Pour répondre à l'objectif principal de l'étude, les horaires permettant de décrire la prise en charge ont été relevés de façon exhaustive en utilisant l'ensemble des sources de données disponibles (dossier médical papier hospitalier, dossier informatique, appel directement du patient concerné). Des délais ont pu ainsi ensuite être établis : délai douleur-appel, appel-premier contact médical, premier contact médical-arrivée aux portes de l'hôpital, arrivée aux portes de l'hôpital-prise en charge coronarographique.

### **III-6 Les critères de jugement**

Le critère de jugement principal est l'appel ou non du 15, avec les éventuels facteurs l'influençant, et les conséquences de cet appel du 15 ou non sur les délais retrouvés.

Les critères de jugement secondaires sont multiples :

-les délais :

- Délai d'appel : du début de la douleur à l'appel au centre 15 exprimé en minutes

- Délai patient : du début de la douleur au premier contact médical exprimé en minutes

- Délai de prise en charge : du premier contact médical à l'arrivée en salle de coronarographie exprimé en minutes

-les distances : distance du lieu de la douleur thoracique au CH de Libourne, exprimée en km.

-les facteurs de risque

-le traitement : angioplastie versus thrombolyse pré hospitalière.

### **III-7 Les statistiques**

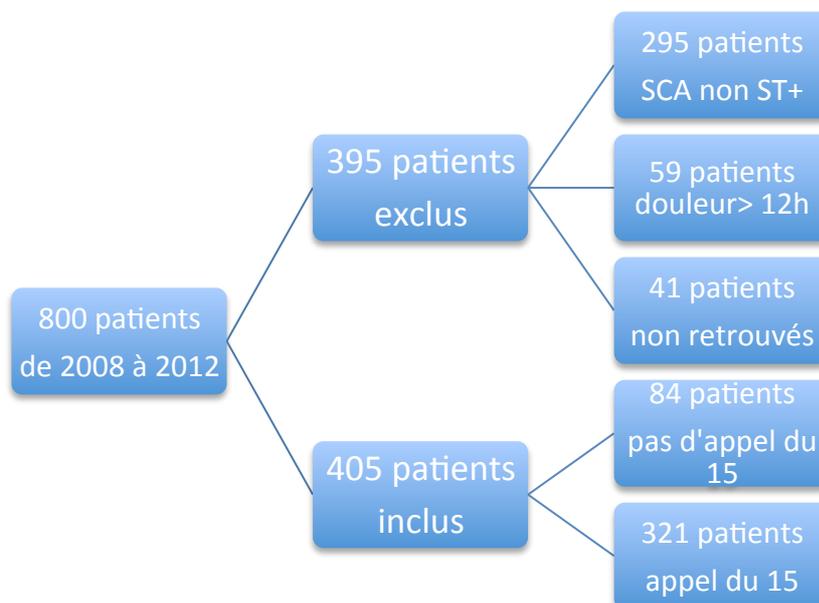
L'intervalle de confiance a été calculé avec un risque alpha à 0,05. Le test statistique du Chi 2 a été utilisé pour rechercher l'indépendance des variables qualitatives. Lorsque les effectifs étaient faibles, nous avons eu recours au test exact de Fisher. La valeur de p permettant de retenir la significativité a été établie à 0,05. Les intervalles de confiance ont été calculés en supposant une distribution normale de notre population.

## **IV. RESULTATS**

### **IV-1 Les effectifs**

Sur un total de 800 patients initiaux, 405 ont été inclus dans l'étude de 2008 à 2012, avec exclusion de 395 patients : 354 ne remplissant pas les critères d'inclusion (295 non ST+, 59 ayant une douleur supérieure à 12H), et 41 n'ayant pas été retrouvés dans les bases de données.

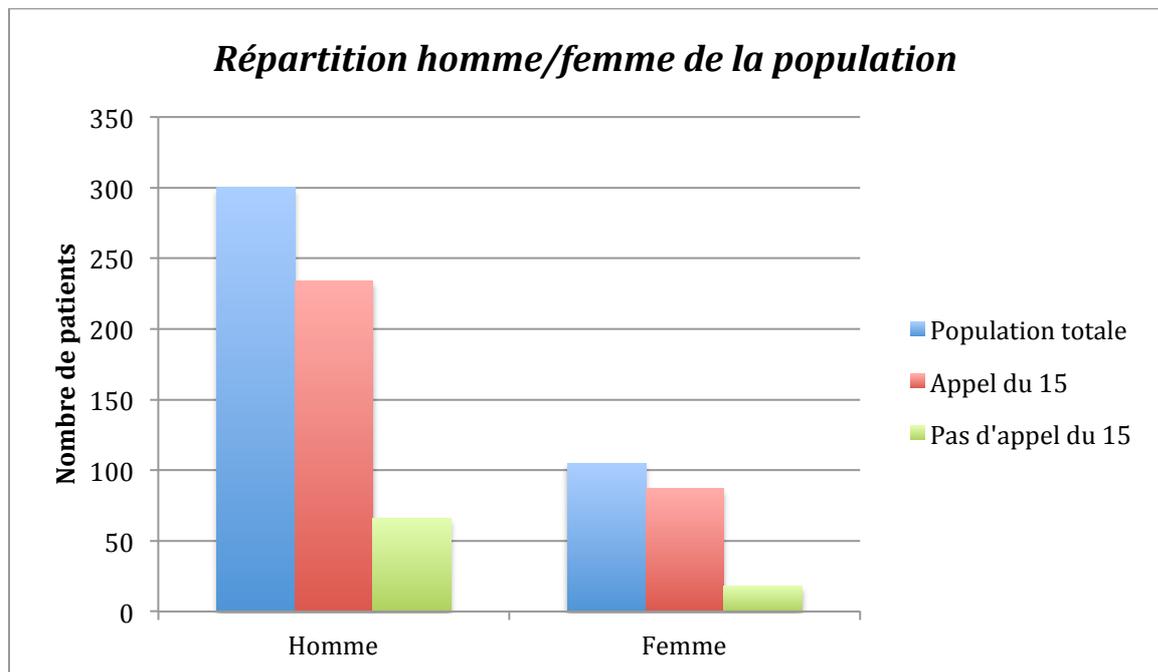
Sur les 405 patients restants, 321 ont appelé le 15, soit 79%, 84 ne l'ont pas appelé (21%).



## **IV-2 Description de la population**

### **IV-2.1 Sexe**

La population est à prédominance masculine, avec 300 hommes, soit 74% de la population. Le critère de jugement principal ne modifie pas cette répartition, puisque l'on retrouve 234 hommes dans le groupe ayant appelé le 15 (73%), et 66 hommes (78%) dans les effectifs n'ayant pas appelé le 15.



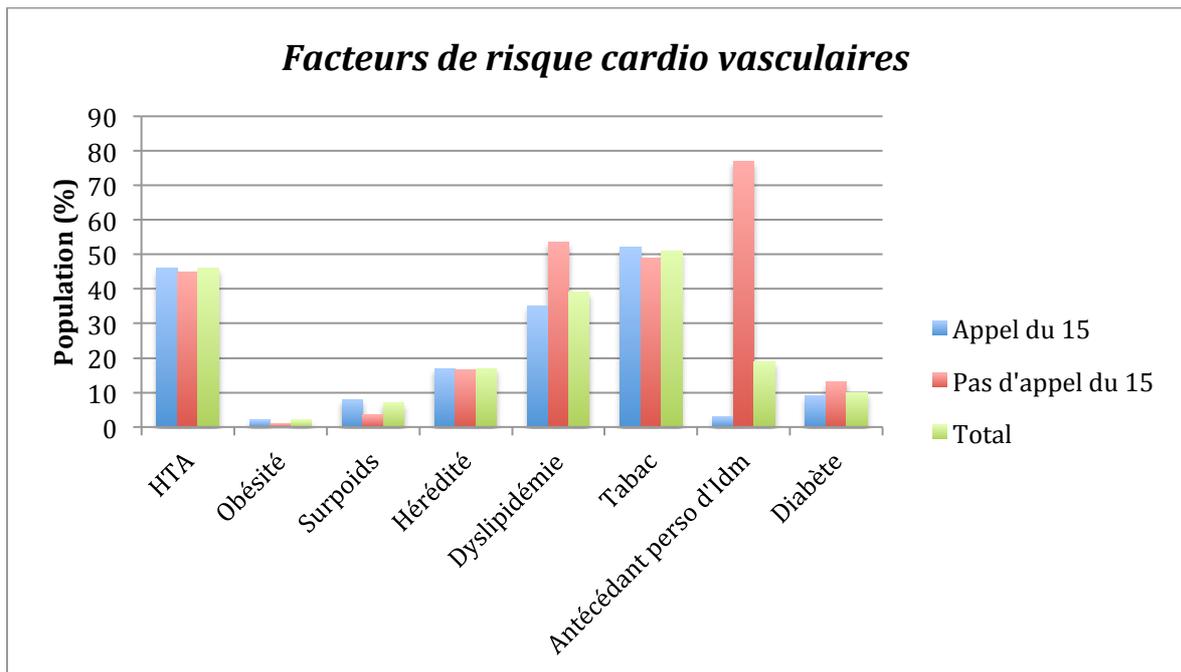
### **IV-2.2 Age de la population**

L'âge moyen est de 62,2 ans (32- 93 pour les extrêmes). Ceux ayant appelé le 15 ont un âge moyen de 62,7 ans, ceux ne l'ayant pas appelé 60,4.

### **IV-2.3 Facteurs de risque cardio vasculaires**

Le nombre moyen de facteurs de risque cardio vasculaires cumulé est de 2 par patients dans la population globale, le facteur de risque le plus retrouvé étant le tabac (207 patients concernés, soit 51% de la population totale, âge moyen de 56 ans). Les autres facteurs de risque les plus représentés

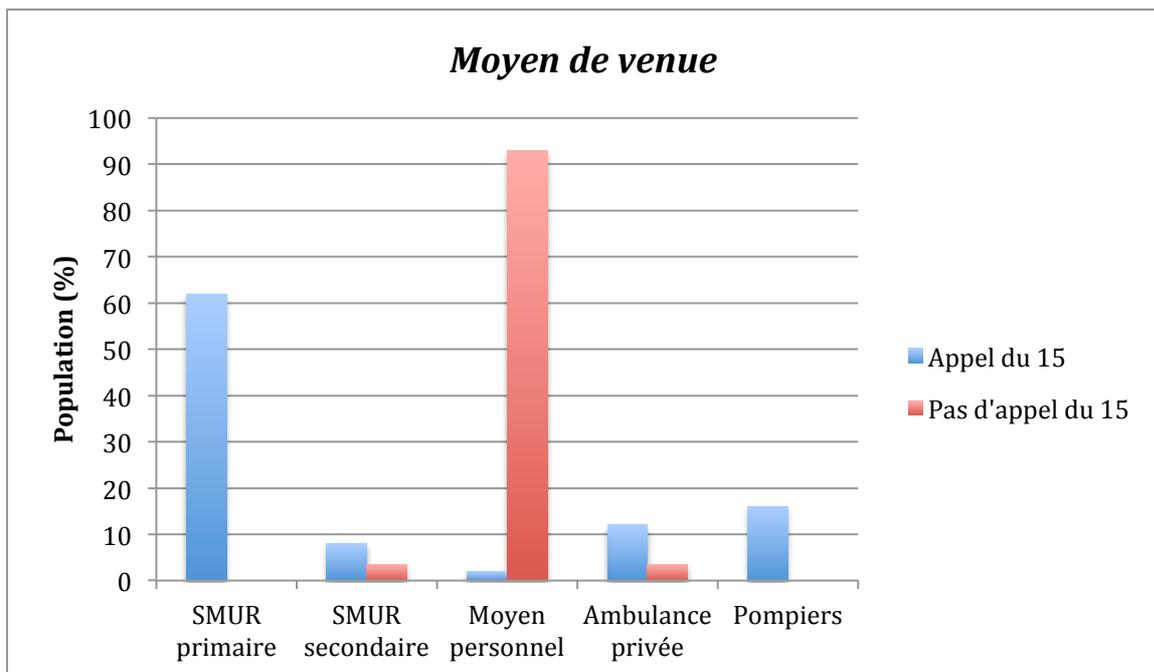
sont l'HTA (187 patients, soit 46%, âge moyen de 68 ans) et la dyslipidémie (159 patients, soit 39%, âge moyen de 61 ans). Le diabète ne représente que 10% de la population (40 patients, âge moyen de 70 ans). Le critère de jugement principal n'influe pas sur ces répartitions, on retrouve dans les 2 groupes une majorité de tabac, dyslipidémie connue et HTA. En revanche dans le groupe pas d'appel du 15, on retrouve une proportion très élevée d'antécédent personnel d'infarctus du myocarde (65 patients, soit 77%, âge moyen de 67 ans).



#### IV-2.4 Moyen d'arrivée

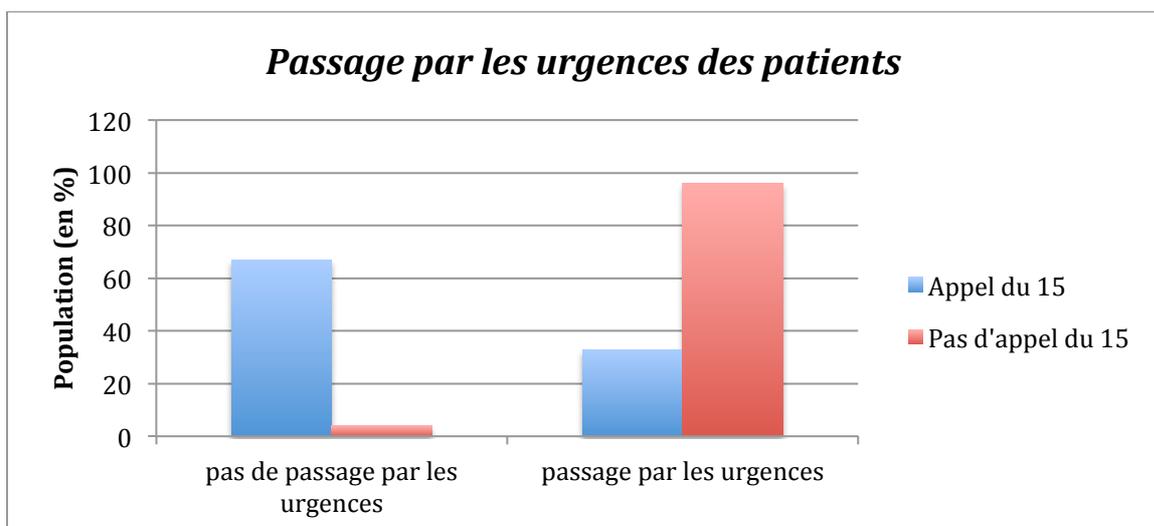
Pour les patients appelant le 15, le SMUR primaire reste le moyen de transport principal (197 patients, soit 62% de la population). On note toutefois une proportion importante de patients (30%), correspondant aux patients appelant le 15 et arrivant en transports non médicalisés : 39 patients arrivent par ambulance privée (soit 12%), 51 sont amenés par les pompiers (16%) et 6 patients (2%) sont venus par leurs propres moyens. Enfin, 28 patients ont bénéficié d'un SMUR secondaire (soit 8%).

Quant à ceux n'appelant pas le 15, la majorité vient par ses propres moyens (96,5%).



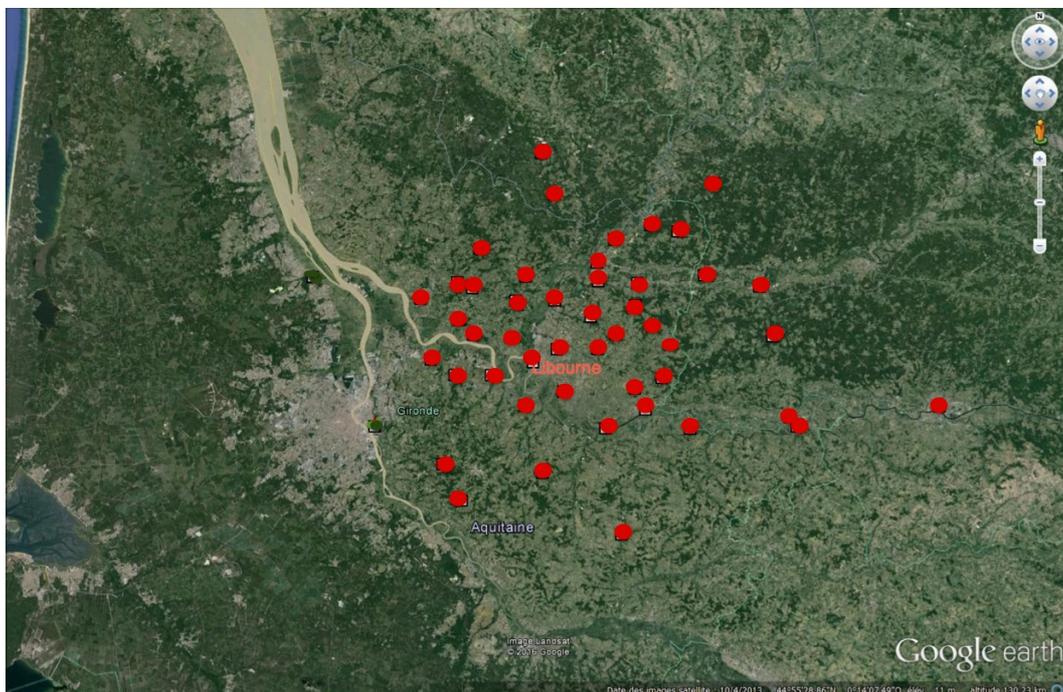
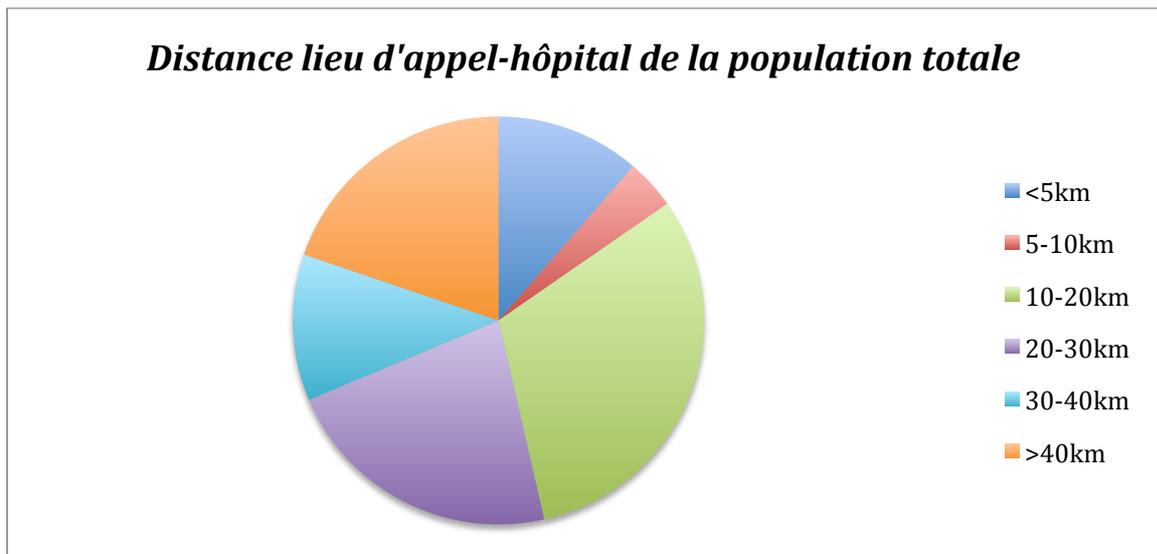
#### IV-2.5 Passage par les urgences

47% de la population globale est passée par les urgences. Dans le groupe passant par le 15, 33% passent par les urgences, et 67% non. Dans le groupe pas d'appel du 15, on note un passage quasi systématique par les urgences (96%).

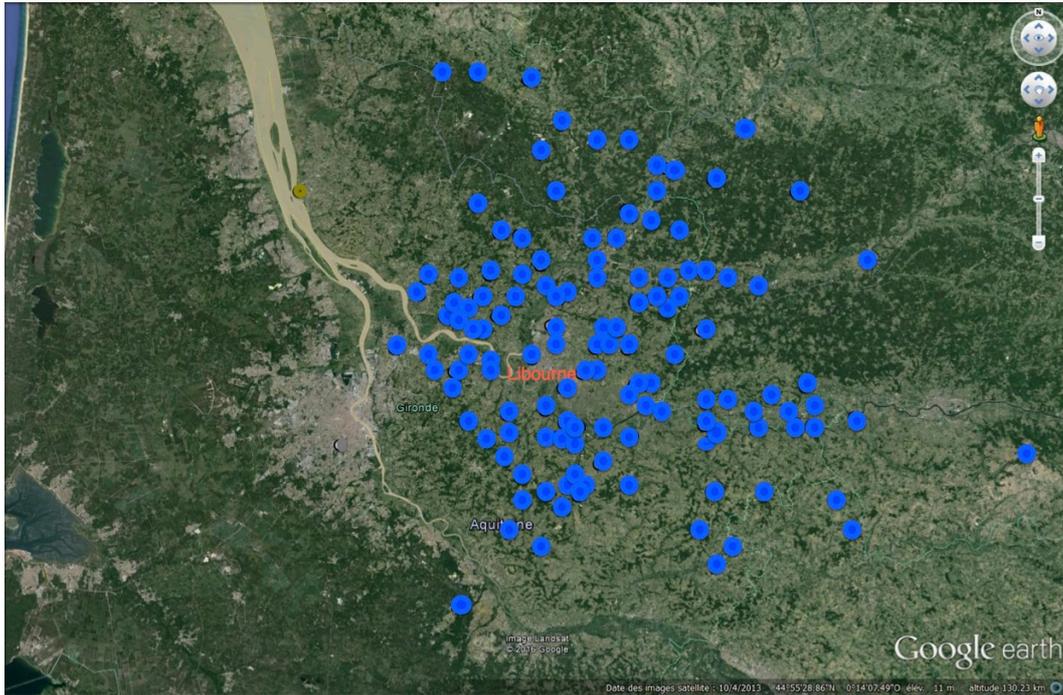


## IV-2.6 Distance lieu d'appel- hôpital

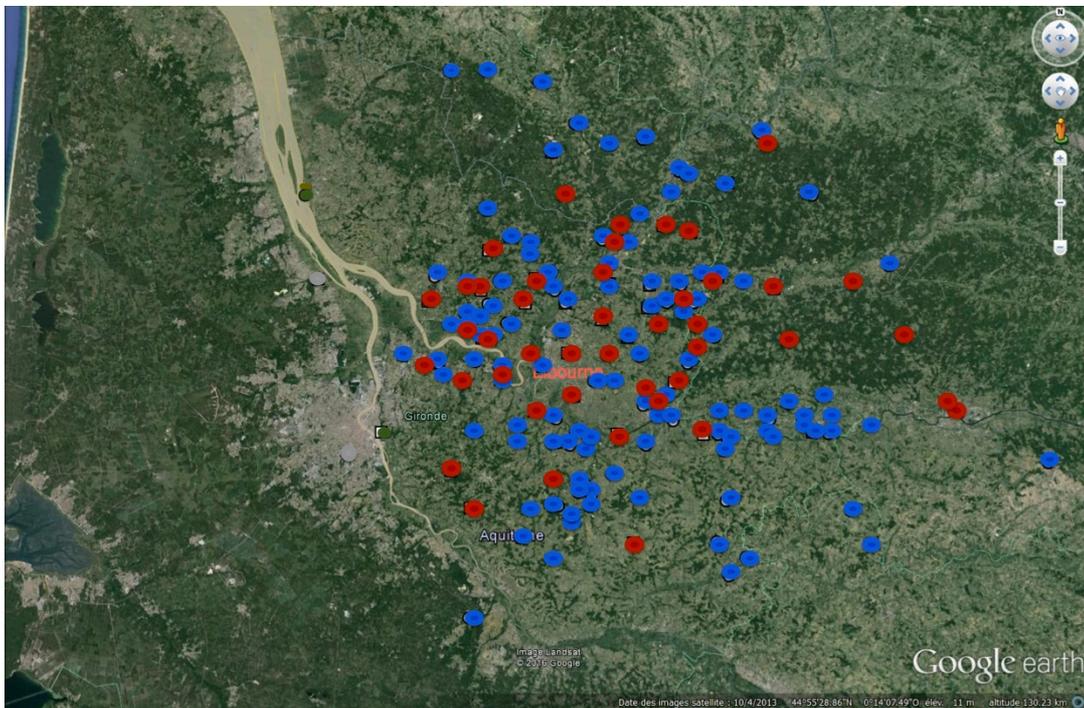
La distance n'influe pas sur l'appel du 15. On remarque une répartition à peu près homogène dans les deux groupes, avec une majorité de patients dans un rayon de 10-20km (29% pour le groupe appel, 40% pour le groupe pas d'appel), et 20-30km (23% groupe appel, 20% groupe pas d'appel).



***Répartition des patients ne passant pas par le 15***



***Répartition des patients passant par le 15***



***Répartition de la population totale***

## IV-2.7 Les Délais

Pour le groupe appel du 15, on retrouve :

Un délai moyen douleur-appel du 15 de 102 min (avec des valeurs extrêmes de 1min et 428min).

Un délai moyen appel du 15- 1<sup>er</sup> contact médical de 17,9 min (valeurs extrêmes de 3min et 44min).

Un délai moyen 1<sup>er</sup> contact-arrivée aux portes de l'hôpital de 65,2min (min 4, max 142min)

Un délai douleur-arrivée aux portes de l'hôpital de 185,1 min (min 39, max 538),

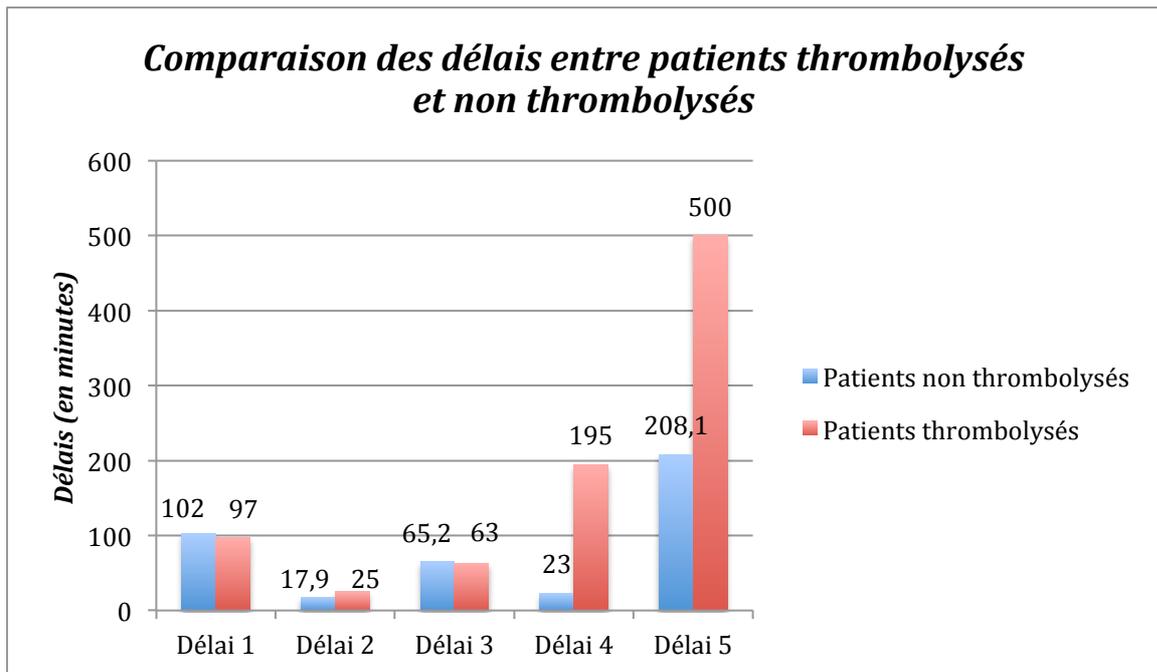
Un délai moyen portes de l'hôpital-arrivée en salle de coronarographie de 23min (min0, max 298min)

Un délai moyen douleur- arrivée en salle de coronarographie de 208,1min (min 45, max 634).

	Douleur	Appel	1 <sup>er</sup> contact médical	Arrivée aux portes de l'hôpital	Arrivée en salle de coronarographie
Délai douleur-appel	<b>102min</b>				
Délai appel-1 <sup>er</sup> contact médical		<b>17,9min</b>			
Délai 1 <sup>er</sup> contact-arrivée aux portes de l'hôpital			<b>65,2min</b>		
Délai douleur-arrivée aux portes de l'hôpital	<b>185,1min</b>				
Délai arrivée aux portes de l'hôpital-arrivée en salle de coronarographie				<b>23min</b>	
Délai douleur-arrivée en salle de coronarographie	<b>208,1min</b>				

Parmi ces patients, nous nous attardons sur les patients thrombolysés. Malgré leur très faible nombre (15 patients), nous estimons en effet important de parler des délais les concernant. On retrouve un délai moyen douleur-appel de 97min (25-210), un délai moyen appel du 15-1<sup>er</sup> contact médical de 25min (10-50), un délai moyen 1<sup>er</sup> contact médical-arrivée aux portes de l'hôpital de 63min (13-124), un délai moyen arrivée aux portes de l'hôpital-arrivée en salle de coronarographie de 195min (20-640), un délai moyen douleur-arrivée en salle de coronarographie de 500min (120-1190), et un délai moyen douleur-thrombolyse de 133min (35-240).

	Douleur	Appel	1 <sup>er</sup> contact médical	Arrivée aux portes de l'hôpital	Arrivée en salle de coronarographie
Délai douleur-appel	<b>97 min</b>				
Délai appel-1 <sup>er</sup> contact médical		<b>25 min</b>			
Délai 1 <sup>er</sup> contact-arrivée aux portes de l'hôpital			<b>63 min</b>		
Délai arrivée aux portes de l'hôpital-arrivée en salle de coronarographie				<b>195min</b>	
Délai douleur-arrivée en salle de coronarographie	<b>500 min</b>				



*Délai 1 : délai douleur- appel*

*Délai 2 : délai appel-1<sup>er</sup> contact médical*

*Délai 3 : délai 1<sup>er</sup> contact-arrivée aux portes de l'hôpital*

*Délai 4 : délai arrivée aux portes de l'hôpital-arrivée en salle de coronarographie*

*Délai 5 : délai douleur-arrivée en salle de coronarographie*

Pour le groupe pas d'appel du 15, on retrouve :

Un délai douleur-arrivée aux portes de l'hôpital de 221,2 (min=20, max=760).

Un délai moyen portes de l'hôpital-arrivée en salle de coronarographie de 140,2min (min 17, max 528).

Un délai moyen douleur-arrivée en salle de coronarographie est de 361, (min 60, max 1176min).

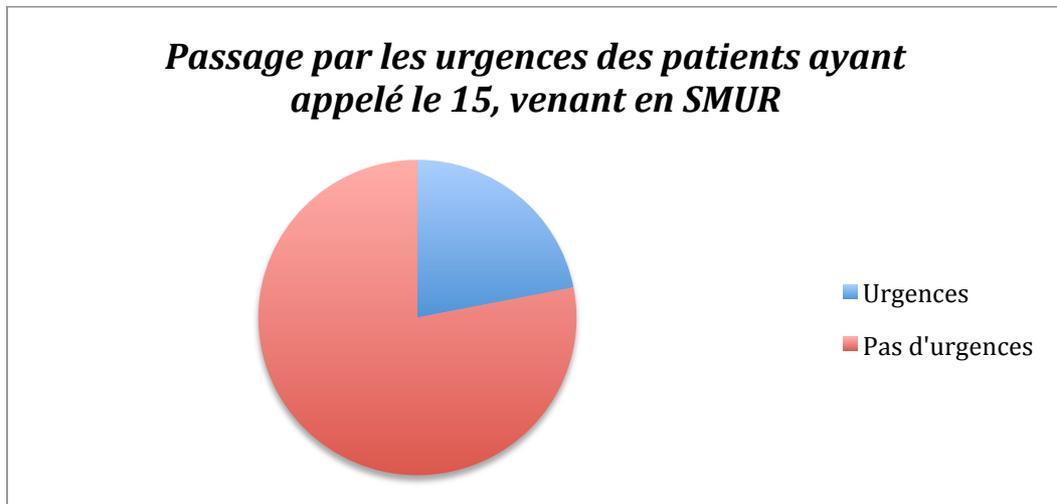
	Douleur	Arrivée aux portes de l'hôpital	Arrivée en salle de coronarographie
Délai douleur-arrivée aux portes de l'hôpital	<b>212,2 min</b>		
Délai arrivée aux portes de l'hôpital-arrivée en salle de coronarographie		<b>140,2min</b>	
Délai douleur-arrivée en salle de coronarographie	<b>361,4min</b>		

IV-2.8 Patients appelant le 15, venant en transport médicalisé :  
passage par les urgences, appel et télétransmission de l'ECG au  
service de cardiologie par le SMUR

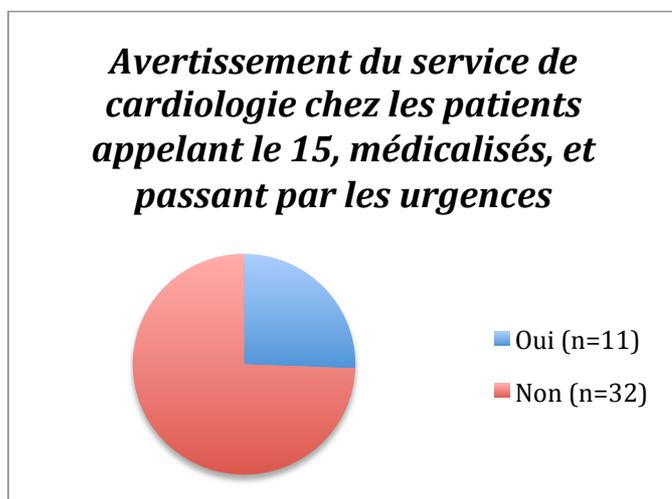
Concernant les 196 patients ayant appelé le 15, et venant en transport médicalisé, on retrouve 164 patients (soit 83%) ayant bénéficié d'un avertissement direct par le SMUR du service de cardiologie, et 159 (soit 81%) ayant bénéficié d'une télétransmission ECG.

	Avertissement service de cardiologie	Télétransmission de l'ECG
OUI	164 patients (83%)	159 patients (81%)
NON	32 patients (17%)	37 patients (19%)

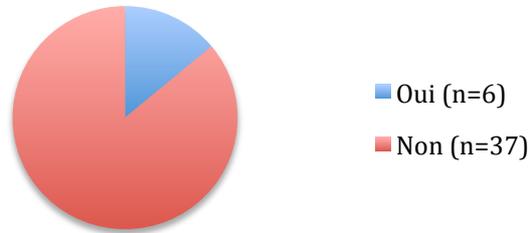
Sur ces 196 patients, 43 patients (22%) sont passés néanmoins par les urgences.



Sur ces 43 patients, 11 patients (26%) avaient bénéficié d'un avertissement du service de cardiologie, et 6 patients (14%) ont bénéficié de la télétransmission ECG.



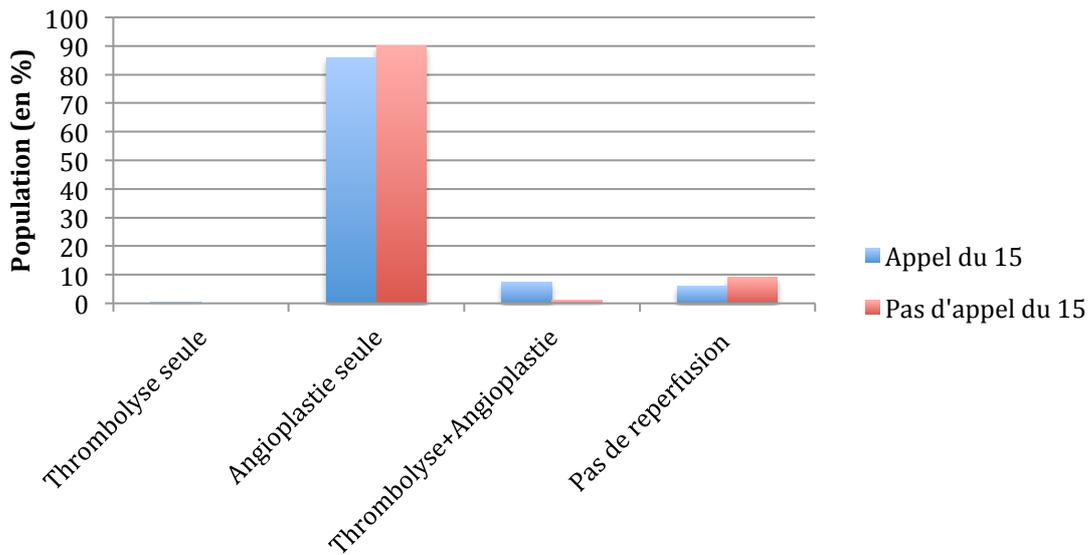
**Télétransmission ECG chez les patients appelant le 15, médicalisés, et passant par les urgences**



**IV-3 Prise en charge**

Le traitement principal reste l'angioplastie primaire pour cette population globale, avec 86% pour ceux ayant appelé le 15, et 90% pour ceux ne l'ayant pas appelé. Très peu de patients ont été thrombolysés avant l'angioplastie dans le groupe appel du 15 (7,5%).

**Prise en charge des patients**



## **V. DISCUSSION**

Ce travail a consisté à évaluer de manière rétrospective la prise en charge pré hospitalière des SCA ST+ par les équipes du SAMU Libournais entre le 1<sup>er</sup> janvier 2008 et le 31 décembre 2012.

Après une analyse des résultats, nous comparerons les délais et les modalités de prise en charge par rapport à des études antérieures françaises, ou internationales. La recherche dans la littérature de travaux similaires s'est focalisée sur l'étude fast MI élaborée tous les 5 ans depuis 1995, FAST MI 2005 [31] et FAST MI 2010 [27], sur une thèse réalisée sur la cardiologie paloise entre 2012 et 2013 [33], et sur une thèse réalisée sur la cardiologie bordelaise [32], qui nous serviront de comparatifs tout au long de cette discussion.

Nous replacerons ensuite les pratiques professionnelles par rapport aux recommandations en vigueur, notamment concernant les délais et stratégies de reperfusion. Ce travail d'évaluation est une première étape dans l'amélioration de nos pratiques et prises en charge des SCA ST+ sur le territoire de Libourne.

### **V-1 Discussion sur les données recueillies**

#### **V-1.1 Les effectifs**

Sur les 800 patients initiaux, 405 ont été inclus dans notre étude, du 1<sup>er</sup> janvier 2008 au 31 décembre 2012, avec 78% de patients appelant le 15 et 22% ne l'appelant pas. Même si la proportion d'appels du 15 demeure toujours trop faible, on note une amélioration par rapport aux données de l'étude FAST-MI 2010, qui retrouve seulement 49,5% des patients présentant un SCA ST+ appelant le 15, 21% appelant leur médecin traitant d'abord, et 19% se rendant directement aux urgences. [27] Il ne faut donc pas relâcher le travail de campagne d'information, notamment auprès des médecins traitants

des patients qui sont en première ligne concernant le sujet, et au contraire renforcer l'éducation thérapeutique des patients, la prévention primaire et secondaire. Une étude réalisée de 2002 à 2011 souligne bien cet enjeu, en répertoriant dans 8 régions de France tous les SCA ST+ pris en charge par les SAMU/SMUR, et en comparant ceux ayant appelé directement le 15 à ceux ne l'ayant pas fait. [31]. Entre 2002 et 2011, 16.346 SCA ST+ pris en charge en primaire ont été inclus dans le registre. Pour 59% d'entre eux, c'est le patient lui-même ou son entourage qui a appelé le SAMU directement en 1ère intention. En 2002, seuls 50% des patients victimes de SCA ST+ appelaient directement le SAMU versus 67% ( $p < 0,001$ ) en 2011.

### V-1.2 Description de la population

Dans notre étude, le nombre de patients totaux recrutés s'élève à 405, avec un âge moyen de 62,3 ans, le plus jeune ayant 32 ans et le plus âgé ayant 93 ans. On peut comparer ces données à des études antérieures locales, régionales ou nationales, et remarquer ainsi que ces données sont cohérentes avec les résultats antérieurs.

	FAST-MI 2005 [31]	FAST-MI 2010 [27]	France 2002- 2011 [30]	Bordeaux 2008 [32]	Pau 2012- 2013 [33]	<b>Libourne 2008-2012</b>
Patients, n	2582	3079	16346	331	148	<b>405</b>
Sexe ratio	2,7	3,00	3,4	3,3	2,9	<b>2,8</b>
Age moyen	66	64	60	62	65,3	<b>62</b>

*Comparaison des populations de différents registres et études, âge*

Le sexe ratio de 2,8 est comparable aux études ou registres précédemment cités.

Concernant les facteurs de risque cardio-vasculaires des patients inclus dans notre registre, les résultats sont comparés aux autres études dans le tableau ci dessous :

	FAST-MI 2005 [31]	FAST-MI 2010 [27]	Pau 2012-2013 [33]	<b>Libourne 2008- 2012</b>
HTA	55%	48%	47%	<b>46%</b>
Tabac	59%	40%	46%	<b>51%</b>
Diabète	19%	16%	14%	<b>10%</b>
Dyslipidémie	49%	39%	32%	<b>39%</b>
Surpoids	NA	26%	18%	<b>9%</b>
Hérédité	26%	26%	20%	<b>17%</b>
ATCD perso d'IDM	NA	NA	18%	<b>19%</b>

*Comparaison des populations de différents registres et études, facteurs de risque cardio vasculaires*

La population de notre étude reste très similaire à celle des autres études concernant les principaux facteurs de risques cardiovasculaires. A noter toutefois que tous les facteurs de risques sont en proportion moins importants par rapport à ceux relevés dans les études FAST-MI en 2005, puis en 2010 des admissions aux USIC pour infarctus du myocarde [27]. Le principe des études FAST MI consiste à recueillir pendant une période d'un mois (étendue jusqu'à un mois supplémentaire pour les centres le souhaitant) les données démographiques, cliniques et de prise en charge de tous les patients hospitalisés dans une unité de soins intensifs cardiologique ou à orientation cardiologique, pour un infarctus du myocarde avec ou sans sus-décalage du segment ST dont les premiers symptômes étaient apparus moins de 48 heures avant l'hospitalisation. [27, 31] Ceci peut donc expliquer la variation de données des populations, avec des proportions de facteurs de risque plus

importantes dans les populations des études FAST MI. Le mode d'inclusion des patients en pré-hospitalier avec un interrogatoire et un recueil clinique est en effet plus difficile à réaliser que dans une unité d'hospitalisation.

Si l'on compare le groupe appel du 15/ pas d'appel de notre étude, on retrouve une répartition équilibrée des facteurs de risque cardio vasculaire. Une donnée ressort en revanche, à savoir l'antécédent personnel d'infarctus du myocarde. Celui ci, étonnamment, est nettement supérieur dans le groupe pas d'appel du 15 avec 65 patients, (soit 77% du nombre total de patients ayant un antécédent d'infarctus), contre seulement 10 dans le groupe appel du 15 (soit 3%). Les résultats sont comparés à l'étude portant sur la France entière de 2002 à 2011 dans le tableau ci dessous :

	Ile de France 2002-2011 [31]	<b>Libourne 2008-2012</b>
Appel du 15 n (%)	1186 (67%)	<b>10 (13%)</b>
Pas d'appel du 15 n (%)	582 (33%)	<b>65 (87%)</b>

*Comparaison des populations de différents registres et études avec antécédent personnel d'infarctus du myocarde*

On note ici une discordance de nos résultats par rapport aux résultats des autres études. En effet il semblerait plus logique que les patients ayant un antécédent de coronaropathie appellent plus facilement le 15 qu'un patient présentant un premier épisode. Le taux de récurrence d'un SCA ST+ en France à un an est de l'ordre de 5 à 10%. Ceci est considérable. Le travail d'éducation est primordial, tant pour les patients à risque de récurrence d'infarctus du myocarde, que pour les soignants, cardiologue ou médecin traitant. Il est clair, d'après les résultats de notre étude, que ce travail d'éducation manque cruellement sur Libourne. Il est en effet aberrant que 87% des patients ayant déjà contracté un SCA ST+ n'aient pas le réflexe, lors de la récurrence, d'appeler le 15 ! Cela dénote deux soucis :

- D'une part, le manque d'éducation des patients atteints de coronaropathies dans le libournais, qui ne sont clairement pas suffisamment inquiétés sur le sujet.

Il convient de développer l'information des patients et de leur entourage à la reconnaissance des symptômes et de préciser l'intérêt de l'appel direct au centre 15 par des campagnes grand public sur Libourne. C'est d'ailleurs ce que souligne le SROS : la stratégie mise en œuvre pour la prise en charge des SCA doit constamment faire l'objet d'une réflexion et se traduire dans l'utilisation des protocoles propres à chaque territoire de santé, et donc ici au territoire de Libourne. [29] À noter toutefois, concernant l'éducation du patient, que celui-ci n'avait accès que difficilement à un centre de réadaptation jusqu'à l'ouverture récente en 2015 du centre d'Avicenne. Il serait d'ailleurs intéressant de systématiser, tant que possible, le séjour en réadaptation cardiovasculaire après un accident coronarien aigu : ceci aurait l'intérêt de mieux considérer l'éducation thérapeutique des patients et de diminuer ce taux paradoxal de patients récidivants n'appelant pas le 15.

- D'autre part, nos résultats dénotent un manque d'éducation des équipes soignantes, et un manque de continuité des soins. C'est au cardiologue, et au médecin traitant de faire de la prévention secondaire. Le cardiologue doit informer le patient dès le premier épisode, du risque de récurrence d'infarctus du myocarde et de la conduite à tenir par la suite. Le médecin traitant a également un rôle prépondérant dans cette action de prévention. La loi lui confère effectivement un rôle pivot dans l'organisation des soins de premier recours. Elle fait notamment du médecin généraliste l'acteur essentiel de l'orientation du patient dans le système de soins et le garant de la coordination des soins; nous rappelons ses missions [35] :

- orienter ses patients, selon leurs besoins, dans le système de soins et le secteur médico-social,
- s'assurer de la coordination des soins nécessaire à ses patients,
- s'assurer de la synthèse des informations transmises par les différents professionnels de santé,
- contribuer aux actions de prévention et de dépistage.

Et pour cela, il doit être informé des antécédents d'épisodes de SCA ST+ chez les patients concernés, afin d'effectuer la prévention nécessaire, pour ces patients qu'il est amené à voir beaucoup plus souvent que le cardiologue. Il faut donc renforcer la communication entre les médecins, la continuité des soins afin de ne perdre aucune information, au dépend des conduites de prévention. Cela nécessite la mise en place d'unités de prévention secondaire sur Libourne. Cela mériterait d'être approfondi dans une étude portant spécifiquement sur ces patients, versus les patients sans antécédent d'infarctus.

### V-1.3 Moyen de venue

Lors d'un appel au 15 pour douleur thoracique, l'hypothèse d'un syndrome coronaire aigu et l'envoi immédiat d'un SMUR constitue la 1ère phase d'une prise en charge optimale d'un SCA ST+. Dans notre étude, on relève 321 appels du 15. Sur ces 321, 197 ont bénéficié de l'envoi d'un SMUR primaire. 28 sont venus en SMUR secondaire. Enfin, 95 (soit 30%) sont venus par transport non médicalisé : 6 patients par leurs propres moyens, 51 patients par les pompiers, 39 patients par ambulance. Plusieurs hypothèses pourraient expliquer ce taux de 30% sans SMUR malgré l'appel du 15.

Si l'on se réfère à l'étude REANIM de 2012, ce taux de 30% de patients non médicalisés n'est pas si surprenant. En effet, cette étude souligne une forte tendance de Libourne à avoir des patients SCA ST+ non médicalisés, si l'on compare aux résultats sur la région Aquitaine. Sur les 88 patients répertoriés, 49 sont non médicalisés, soit 56%, alors que 152 le sont sur les 1225 patients en région Aquitaine, soit 12%. Comment expliquer cette tendance de Libourne ?

Une hypothèse qui pourrait être retenue concerne une surcharge d'appels et d'envoi de SMUR. Le nombre moyen de sortie SMUR par an sur Libourne, entre 2008 et 2012, s'élève à 1321,2 (1399 en 2008, 1321 en 2009, 1303 en 2010, 1262 en 2011 et 1321 en 2012). Cette surcharge de travail peut amener le régulateur, si les conditions le permettent, à faire venir le patient par ses propres moyens

(tierce personne présente, lieu de l'appel proche de l'hôpital), ou à le faire venir par les pompiers ou une ambulance.

Il est important par ailleurs de surveiller que ce taux d'envoi de SMUR ne soit pas influencé par d'autres critères, comme l'âge ou les antécédents du patient, l'intervention d'une tierce personne dans l'appel. Une étude réalisée en Ile de France, entre 2008 et 2014, s'est donné pour objectif d'évaluer l'envoi d'un SMUR comme premier effecteur lors de la prise en charge d'un SCA ST+. Elle concernait 39 SMUR et 8 SAMU. Les résultats retrouvent, sur 11.295 SCA ST+, un taux d'envoi de SMUR dès l'appel initial, de 83%. Parmi eux, les femmes, les plus de 75 ans et les douleurs atypiques semblaient insuffisamment pris en compte et associés à un retard d'envoi du SMUR, au contraire des patients présentant de nombreux antécédents cardio vasculaires, ou l'intervention d'un médecin dans l'appel du 15. [27]

Une campagne de sensibilisation à ce problème doit donc être effectuée au sein des équipes de régulation. Le but étant de baisser au maximum ce taux de patients transportés non médicalisés alors qu'ils le devraient, en ciblant tout particulièrement les femmes âgées.

#### V-1.4 Passage par les urgences

192 patients des 405 inclus sont passés par les urgences. Dans le groupe « pas d'appel du 15 », 96% des patients sont passés par les urgences, les 4 ne l'ayant pas fait correspondant à des transferts depuis l'hôpital de Sainte Foy La Grande, avec appel direct de l'USIC de Libourne. En revanche, dans le groupe appel du 15, on remarque une proportion importante de passage par les urgences (33% des patients), malgré la régulation par le 15.

Si l'on compare ces données aux études parallèles, on retient un passage toujours important des patients SCA ST+ par les urgences. Ainsi dans l'étude FAST-MI 2010, la proportion totale de patients passant par les urgences est de 47%, 34% étant directement adressés en USIC, et 18% passant

directement en salle de coronarographie [27]. Dans notre étude, il semble normal que le taux de patients ne passant pas par le 15 aux urgences soit proche de 100%. En revanche le taux de patients amenés aux urgences de Libourne par le 15 reste trop élevé. Cela est-il dû au fait que la salle de coronarographie de Libourne soit placée juste à côté des urgences ? Ou par le fait que le service de cardiologie libournais ne dispose que d'une seule salle de coronarographie ? De plus, rappelons que le système libournais est basé sur une étroite collaboration urgence-cardiologie, avec transmission directe de l'ECG, et ligne directe pour appel de la cardiologie par le SAMU. Ce système, ayant pour but une optimisation du temps d'attente avant l'entrée en salle de coronarographie, engendre donc un passage par les urgences d'un certain nombre de patients sans observation, qui sont en réalité déjà fléchés cardiologie. On note d'ailleurs que la salle d'accueil des urgences sert souvent de salle de préparation des patients en attente de coronarographie, le temps que la salle de coronarographie soit prête, les deux salles étant à proximité. Cela explique donc en partie le taux élevé de passage par les urgences des patients ayant appelé le 15. Sans qu'il n'y ait pour autant de perte de temps pour une partie d'entre eux. En contre partie, on rappelle qu'il existe une forte proportion de patients ayant appelé le 15 et venant en transport non médicalisé. Ces 30% de patients (arrivant par leurs propres moyens, ambulance ou pompiers) passent de ce fait systématiquement par les urgences, avec bien souvent une perte considérable de temps. Cela augmente les pertes de chances pour la prise en charge de reperfusion ultérieure.

Même si des mesures adéquates ont déjà été mises en place, il est donc nécessaire de faire un travail d'éducation sur Libourne des différentes équipes, et d'insister sur le respect de la filière d'urgence recommandée : appel au centre 15 (SAMU), envoi du SMUR sur place qui fait l'ECG diagnostique et, s'il s'agit d'un SCA de type ST+, mettre en route la stratégie de reperfusion la plus adaptée au patient et aux délais estimés de transfert direct vers le centre de cardiologie interventionnelle le plus proche, sans passage par les urgences. Cette filière d'urgence assure le meilleur taux et délais de reperfusion au patient, ces points clés étant associés à une réduction significative de la morbi-mortalité.

### V-1.5 Distance douleur- hôpital

Notre étude ne retrouve pas d'influence de la distance lieu de la douleur-hôpital sur la fréquence des appels. Les patients ayant appelé le 15 sont en majorité dans un rayon de 10-20 km (92 patients, 29%) et 20-30km (73 patients, 23%), tout comme les patients n'ayant pas appelé le 15 (respectivement 34 patients 40% et 17 patients 20%). En revanche on note un taux assez élevé d'appels provenant d'un rayon supérieur à 40km, avec 69 appels (22%), contre seulement 11 patients n'appelant pas le 15 (14%). Ce résultat pourrait s'expliquer par une tendance à d'avantage appeler le 15 plus on est loin.

### V-1.6 La stratégie de reperfusion

La littérature scientifique est abondante concernant la stratégie de reperfusion des patients atteints d'un SCA ST+. De nombreuses publications cherchent à établir la meilleure stratégie pour le patient avec pour objectif de reperfusion le territoire occlus le plus rapidement. Elles ont débouché sur la rédaction par des sociétés savantes de recommandations souvent de haut niveau de preuve [1,3,37,38].

On rappelle les recommandations de l'ESC de 2012 concernant les SCA ST+, quant à la stratégie de reperfusion à adopter [3] :

- L'angioplastie primaire est à privilégier tant que le délai estimé entre le premier contact médical (PCM) et l'inflation du ballonnet est < 2 heures. Dans ce cas, il s'agit d'une présentation précoce du patient et tous les efforts doivent être engagés pour un délai entre le PCM et l'inflation du ballonnet ≤ à 60 minutes ou présentation directe du patient à un centre doté de coronarographie.
- Si le délai entre la douleur et le PCM est > 2 heures, le délai PCM – angioplastie primaire doit être < 120 minutes et de préférence ≤ 90 minutes.

- Dès lors que ces délais ne peuvent pas être respectés, en absence de contre- indication à la thrombolyse et après évaluation du risque hémorragique, la thrombolyse doit être envisagée dans les 30 minutes du PCM.

Les techniques de reperfusion sont en constante réévaluation et progression, avec pour objectif une optimisation maximale de la prise en charge des patients. L'étude FAST-MI 2010 [27] constate cette progression, avec un taux de reperfusion chez les patients SCA ST+ en constante croissance : seulement 49% des patients étaient reperfusés en 1995, contre 53% en 2000, 64% en 2005 et 78% en 2010. Il reste toujours cependant 22% des patients ne bénéficiant pas de reperfusion. Dans notre étude, ce taux s'élève à 6% (26 patients, 19 dans le groupe appel du 15, 7 dans le groupe pas d'appel). Ce taux s'explique en partie par la balance bénéfique risque chez les patients concernés, leur âge, antécédents contre indiquant la reperfusion, qu'elle soit mécanique ou médicamenteuse. La deuxième explication de ce taux de non reperfusion concerne les délais. Ceux ci sont parfois tels que la reperfusion n'a plus été considérée comme envisageable, parfois à tort. Il y a donc encore des améliorations à faire sur ce plan là.

La fibrinolyse est une stratégie de reperfusion qui a montré un rapport bénéfice/risque favorable si elle est administrée selon les délais recommandés et en respectant les contre- indications [3]. Sur l'ensemble des SCA ST+ pris en charge dans la région libournaise de 2008 à 2012, seulement 27 fibrinolyse ont été administrées. Parmi les 405 patients inclus, seulement 2 patients ont bénéficié d'une fibrinolyse seule, et 25 d'une fibrinolyse pré hospitalière, suivie d'une angioplastie (24 dans le groupe appel du 15, 1 dans le groupe pas d'appel). Cette proportion inférieure à 7% est bien en-deçà des taux observés par les études antérieures. Ainsi, au niveau régional, en 2007-2008, une étude exhaustive bordelaise retrouve un taux de fibrinolyse de 31,1% [31]. Les premiers résultats du registre REANIM sur la Gironde retrouve un taux de fibrinolyse de 10,3% sur 18 mois d'étude en 2012 et 2013 [39]. Cette tendance forte au niveau loco-régional se retrouve également sur des études à

plus grande échelle [40,41]. L'étude FAST-MI 2010 retrouve quant à elle un taux de 14% de fibrinolyse, dont 57% en pré hospitalier chez les patients présentant un SCA ST+. [27]

On note une nette sous-utilisation de la fibrinolyse. Cette thérapeutique aurait en effet pu entrer dans la prise en charge de nombre de nos patients. Si l'on se penche sur les délais retrouvés dans notre étude, on retrouve un délai moyen douleur-angioplastie de 208,2min, largement supérieur à 120min. Dans cette moyenne, il y a largement plus que les 6,5% de patients retrouvés qui auraient dû bénéficier d'une fibrinolyse pré hospitalière. Si l'on se base sur les recommandations, ce taux aurait dû avoisiner les 50%, 50% de nos patients ayant un délai douleur-angioplastie supérieur à 120minutes. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer cette sous utilisation. La première pourrait concerner la méconnaissance du produit par les médecins en terme d'efficacité, mais aussi la crainte de ses effets secondaires. La seconde est la probable sous-estimation du délai premier contact médical/revascularisation lors de la prise de décision sur la stratégie à adopter. Ceci va en faveur d'un traitement mécanique et en défaveur de la fibrinolyse mais aussi du temps d'ischémie. Dans le groupe appel du 15, le médecin régulateur est en première ligne car il doit mettre en adéquation les moyens disponibles avec l'état du patient. L'avis pris auprès du cardiologue de l'USIC en cas de SCA ST+ pourrait aussi orienter le médecin pré-hospitalier vers une stratégie mécanique. Même si le cardiologue est le médecin qui poursuivra la prise en charge, il ne dispose pas des données cliniques, électrocardiographiques et de l'évaluation des délais. Cela peut induire l'émission d'un avis plutôt favorable à l'angioplastie primaire.

Même s'il existe de nombreux freins à l'utilisation d'une stratégie de revascularisation pharmacologique, elle devrait être discuté pour tout patient vu en pré-hospitalier. Certains éléments pourraient de plus aider le médecin dans sa prise en charge. Notamment la télétransmission de l'électrocardiogramme au cardiologue de garde pourrait conforter l'urgentiste dans son diagnostic,

systeme pourtant present sur Libourne. Aussi, le traitement medicamenteux pourrait etre mieux precise sur le plan pharmacologique mais egalement sur le plan strategique avec la notion de delais pre- cardiologiques.

### V-1.7 Les delais

Il est difficile de comparer nos delais avec ceux habituellement decrits dans la litterature, car ils sont bien evidemment dependants de notre echantillon et de l'organisation du territoire. Les delais de prise en charge ont souvent ete pour l'urgentiste un outil d'evaluation de ses pratiques face au SCA ST+.

Les delais retrouves dans notre etude sont repertories dans le tableau ci dessous, et compares aux etudes a differentes echelles :

	Ile de France 2001-2002 [42]	Bordeaux 2012 [39]	Pau 2012-2013 [33]	<b>Libourne 2008-2012</b>	
Douleur-Appel	67,5min	65min	51min	<b>102min</b>	
Appel-PCM	19min	26min	20min	<b>17,9min</b>	
PCM-portes de l'hôpital	66min	64min	46min	<b>65,2min</b>	
Douleur-portes de l'hôpital	152,5min	155min	117min	<b>Appel du 15 185,1min</b>	<b>Pas d'appel 221,2min</b>
Portes de l'hôpital-salle de coro	15min	NC	NC	<b>23min</b>	<b>140,2min</b>
Douleur- thrombolyse	119min			<b>133min</b>	
Douleur-salle de coro	186min	235min	157min	<b>208,1min</b>	<b>361,4min</b>

Délai douleur-appel :

L'appel précoce au SAMU en cas de douleur thoracique conditionne l'ensemble de la prise en charge et les délais de reperfusion. Hors ce délai d'appel dans notre étude est considérable, étant largement supérieur aux délais des autres études. Certains facteurs ont pu biaiser quelque peu les résultats, l'appel précoce étant lié aux caractéristiques du patient (sexe, âge, antécédents), à l'heure de la

douleur thoracique [43,44] ... Cependant cela n'explique pas la différence de délai retrouvée. Ce retard d'appel de la part des patients du Libournais dénote un manque cruel d'éducation, notamment dans le milieu rural. Les patients n'ont pas été suffisamment inquiétés sur la nécessité d'appeler précocement le 15 en cas de douleur thoracique. Il faut une fois de plus appuyer le rôle du médecin traitant dans cette éducation. C'est à lui en première ligne d'informer ses patients sur la conduite à tenir en cas de douleur thoracique, et ce encore plus pour les patients aux antécédents cardio vasculaires. Notre étude pointe le doigt sur un problème bien réel, les patients évoluant en milieu rural ne sont pas suffisamment sensibilisés, et tardent beaucoup trop à appeler le 15, voir pas du tout, lorsque cela est nécessaire. Il va de ce fait falloir renforcer sérieusement les campagnes d'informations et de sensibilisation des patients face à une douleur thoracique.

Délai appel-premier contact médical :

Il est de 17,9min dans notre étude, sensiblement inférieur aux études parallèles, attestant de l'efficacité du SMUR Libournais dans la rapidité de ses interventions. Il faut cependant modérer ces résultats, car on ne peut éliminer totalement un biais d'inclusion. En effet, de nombreux facteurs peuvent influencer le délai d'intervention du SMUR : circulation, horaire, distance, appelant, sexe, âge, heure de début de la douleur, antécédent. [45, 46, 47] Le fait qu'il s'agisse d'appels provenant d'un petit département par exemple est un facteur indépendant associé à un moindre délai d'intervention du SMUR. De même, l'appel au SAMU par un médecin, la douleur récente, l'intervention en période ON (période d'activité), la présence d'antécédents, l'âge de moins de 80 ans sont des facteurs influençant le délai d'intervention du SMUR, qui ont pu un peu biaiser nos résultats par rapport aux autres études.

Délai premier contact médical- arrivée aux portes de l'hôpital :

Ce délai est sensiblement identique aux autres études, légèrement supérieur dans la notre. Cela peut s'expliquer par l'étendue des appels, qui est plus vaste dans le secteur de Libourne, si l'on compare au secteur de Pau par exemple.

Délai portes de l'hôpital-salle de coronarographie :

Concernant les patients appelant le 15, ce délai est sensiblement similaire aux autres études. Il est de 23minutes dans notre étude, contre 15minutes en Ile de France par exemple. [42] En revanche, il est considérable pour les patients n'appelant pas le 15, s'élevant à 140minutes. Cela dénote une bonne organisation du système libournais lorsque les patients sont régulés, notamment grâce à l'étroite collaboration entre cardiologues et urgentistes. Soit les patients vont directement en salle de cathétérisme, soit ils passent par les urgences, mais en étant bien souvent déjà fléchés cardiologie, d'où un gain de temps considérable. Celui ci se répercute sur un délai portes de l'hôpital- salle de coronarographie réduit. En revanche, concernant les patients non régulés, et passant donc par les urgences, la perte de temps est beaucoup plus importante, avec un temps d'attente aux urgences bien souvent trop long. De plus, cela dénote un problème d'efficacité au sein même des urgences. En effet, un patient venant pour douleur thoracique devrait bénéficier sans délai d'un ECG immédiat avant tout autre prise en charge, permettant ensuite d'engrener les mesures nécessaires. Le délai arrivée aux urgences-arrivée en salle de coronarographie serait ainsi considérablement diminué.

Délai douleur-salle de coronarographie :

Au final, on retrouve un délai total début de la douleur-entrée en salle de coronarographie de 208,1minutes pour les patients régulés par le 15, et de 361,4minutes pour les non régulés. Concernant les patients appelant le 15, ce délai est sensiblement conforme aux résultats retrouvés dans les autres études. [33, 39, 42] Si l'on calcule le délai premier contact médical- début de la

coronarographie, pour les patients ayant appelé le 15, celui ci s'élève à 88,2minutes. Nous sommes donc dans des délais conformes aux recommandations de l'ESC de 2012 pour l'angioplastie primaire.

Tout le problème réside dans les patients n'appelant pas le 15, nous sommes clairement hors délai selon les recommandations. Il y a une perte de temps trop importante due a plusieurs facteurs : un temps de réaction trop long suite à la douleur, une venue bien souvent par ses propres moyens engendrant une perte de temps, une arrivée aux urgences sans fléchage, d'ou une perte de temps à nouveau, avec un temps d'attente rallongé avant de rejoindre l'USIC ou la salle de coronarographie.

### V-1.8 Appel du service de cardiologie et télétransmission de l'ECG

Afin de pousser un peu plus loin notre discussion, nous nous sommes attardés plus particulièrement sur les patients appelant le 15, et venant en transport médicalisé. Rappelons que le système libournais comporte une étroite collaboration entre service des urgences et de cardiologie, avec une ligne directe au SMUR pour contacter le cardiologue de garde, et un système de télétransmission ECG. Il est capital de parler de ce groupe de patients, car l'avertissement du service de cardiologie, et la télétransmission ECG sont deux facteurs influençant considérablement les délais de prise en charge. Ceux en ayant bénéficié évitent en effet en général un passage par les urgences. Ils bénéficient d'une prise en charge directe dans le service de cardiologie, dès leur arrivé aux portes de l'hôpital.

Dans notre étude, nous retrouvons 196 patients ayant appelé le 15 et bénéficiant d'un transport médicalisé. Sur ces 196 patients, 164 patients (83%) ont bénéficié d'un avertissement direct par le SMUR du service de cardiologie, et 159 (81%) ont bénéficié d'une télétransmission ECG.

En revanche, on retrouve 32 patients n'ayant pas bénéficié d'un avertissement direct du SMUR (17%), et 37 n'ayant pas bénéficié d'un avertissement direct du cardiologue de garde (19%). Ces

patients sont donc passés par les urgences, sans être fléchés cardiologie, et ont un délai douleur-arrivée en salle de coronarographie considérablement augmenté.

A noter une très faible proportion, mais néanmoins existante, de patients ayant appelé le 15, et ayant bénéficié d'un transport médicalisé, avec avis cardiologique télétransmission ECG en direct, et étant cependant passé malgré tout par les urgences. Elle s'élève à 3% (soit 6 patients). Ces patients sont donc fléchés cardiologie, il y a donc peu de perte de temps aux urgences.

L'absence d'avertissement du cardiologue de garde avec télétransmission ECG, et par conséquent ce passage par les urgences de patients appelant le 15 peut donc en partie expliquer le délai moyen assez important douleur-arrivée en salle de coronarographie retrouvé dans notre groupe ayant appelé le 15. Il s'élève en effet à 208,1minutes dans notre étude. Il est par exemple de seulement 186 minutes en ile de France entre 2001 et 2002 [42]. Nos résultats sont donc rallongés par cette proportion de patients.

Cela évoque la nécessité de réaliser un renforcement de l'éducation dans les équipes de SMUR libournais, avec rappel sur l'importance de contacter le service de cardiologie lors d'un déplacement pour syndrome coronarien aigu ST+, et de télétransmettre tant que possible au service l'ECG réalisé dans le SMUR. Cela réduirait encore considérablement les délais de prise en charge.

## **V-2 Limites de l'étude**

Notre étude comporte certaines limites.

La première limite concerne la population étudiée. L'échantillon de notre étude est assez large puisqu'il regroupe 405 patients. La comparaison montre que la population est globalement similaire à d'autres études ou registres, en terme de sexe ratio, d'âge moyen, ou de la plupart des facteurs de risques. On note cependant une nette différence concernant l'antécédent d'infarctus du myocarde

chez les patients n'appelant pas le 15. Cela peut faire évoquer un biais de sélection, l'échantillon sélectionné est-il représentatif de la population ?

De plus, la qualité des données incluses dans les registres CROSSWAY et CARDIOREPORT n'était pas toujours optimale, des éléments étant manquants ou incohérents. Un certain nombre de patients ont dû de ce fait être exclus de l'étude. Une procédure locale d'amélioration de la qualité du recueil des données des patients, et des fiches SMUR serait bénéfique. Certes l'informatisation aide l'investigateur dans son travail, mais une implication humaine plus importante est néanmoins nécessaire.

L'un des critères de jugement secondaire de l'étude, et non le moindre, est d'établir le délai de reperfusion. Il correspond, selon les études [3], à la durée entre le premier contact médical et la recanalisation avec gonflement du ballonnet. Les éléments disponibles sur les registres libournais CROSSWAY ou CARDIOREPORT ne permettent pas de connaître ce délai avec précision. Nous nous sommes basés en effet sur l'heure de début de l'angioplastie notée dans les registres, correspondant en général à l'installation du patient en salle. Il manque néanmoins l'heure du début de la recanalisation à proprement parler, avec gonflement du ballonnet, qui est désormais obligatoirement renseignée par le logiciel CARDIOREPORT et exportée à l'ARS. Dans ce contexte, il est difficile d'établir avec précision ce délai de reperfusion, et de le comparer aux recommandations en vigueur. De même, dans ce contexte la stratégie qui en découle est difficilement analysable.

Cela implique un biais dans les résultats, avec des délais qui sont minimisés. Il est fort probable que notre pratique a un taux d'adéquation moindre avec les recommandations que ce que pourraient montrer nos délais.

## **V-CONCLUSION**

La prise en charge pré hospitalière du SCA ST+ est cruciale pour le devenir du patient, et un enjeu majeur de la santé publique.

Notre étude souligne une augmentation du taux d'appel du 15 par rapport aux études et registres précédents. Même si ce taux d'appel du 15 reste toujours constamment à améliorer, cela montre une certaine efficacité des campagnes d'information et de prévention faites auprès des patients du secteur libournais. Il faut donc poursuivre et renforcer celles ci. En revanche, cet appel doit être le plus précoce possible, cela conditionnant l'ensemble de la prise en charge et les délais de reperfusion par la suite. Notre étude souligne justement un délai d'appel nettement trop long, traduisant un manque certain d'éducation chez les patients du secteur libournais, et ce, particulièrement en milieu rural. De plus, notre étude montre bien que chez les patients n'appelant pas du tout le 15, les délais de prise en charge sont considérablement augmentés, et clairement hors recommandation. Le travail d'information, de prévention, d'éducation des patients reste donc à renforcer au maximum afin d'optimiser les chances de reperfusion par la suite. Il s'agit d'un problème majeur de santé publique dans les campagnes rurales, ou le manque d'information reste de nos jours bien trop important. C'est là qu'intervient en particulier le médecin traitant, dont le rôle dans cette campagne d'information et de prévention, est crucial.

Notre étude souligne également qu'un travail d'éducation est à faire en aval, dans les équipes médicales et paramédicales. Le taux de reperfusion total des patients atteste de la bonne prise en charge globale des patients de notre étude. De même, les délais de reperfusion dans le groupe appelant le 15 témoignent d'une efficacité urgentistes-cardiologues. Toutefois, certains points sont à améliorer. Si le délai appel-PCM réduit retrouvé témoigne de l'efficacité des équipes de SMUR libournaises, on retrouve en revanche un taux de transport non médicalisé, malgré l'appel du 15, trop élevé. De même, le taux de passage par les urgences des patients appelant le 15 reste

conséquent. L'éducation est donc à faire également auprès des équipes intervenantes, afin d'améliorer la régulation, afin d'optimiser au maximum la prise en charge pré hospitalière des patients. L'envoi d'un SMUR doit être fait tant que possible, afin d'éviter un passage par les urgences, et réduire le temps de prise en charge pour assurer la reperfusion par la suite. De même il faut renforcer la collaboration urgences-cardiologie, avec majoration de la télétransmission ECG et du contact urgentiste-cardiologue par ligne directe. Seul un lien urgentiste-cardiologue permet d'estimer la durée de prise en charge probable jusqu'à la salle de coronarographie. Cela permettrait ainsi par ailleurs d'augmenter le taux de fibrinolyse qui reste trop faible dans cette étude.

Malgré ses limites, notre étude souligne donc l'importance de la prévention et de l'éducation à faire chez les patients libournais, notamment par le médecin traitant, et l'amélioration de la prise en charge par les équipes médicales à poursuivre.

## **VI-BIBLIOGRAPHIE**

- [1] Haute Autorité de Santé. Prise en charge de l'infarctus du myocarde à la phase aigue en dehors des services de cardiologie. Actualisation 2012.
- [2] Jolly S, Cairns J, S Yousuf, T Cells et coll, TOTAL Investigators. Randomized Trial of Primary PCI with or without Routine Manual Thrombectomy. N Engl J Med. 2015 ; 372(15): 1389-98.
- [3] Steg PG, James S, Atar D, et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European society of cardiology (ESC). Eur Heart J 2012; 33: 2569-619.
- [4] P. W. Armstrong, A. H. Gershlick, P. Goldstein, R. Wilcox, T. Danays, Y. Lambert, V. Sulimov, F. Rosell Ortiz, M. Ostojic, R. C. Welsh, A. C. Carvalho, J. Nanas, H.-R. Arntz, S. Halvorsen, K. Huber, S. Grajek, C. Fresco, E. Bluhmki, A. Regelin, K. Vandenberghe, K. Bogaerts, F. Van de Werf, and STREAM Investigative Team. Fibrinolysis or primary pci in st-segment elevation myocardial infarction. N Engl J Med, 2013 ; 368(15): 1379–87.
- [5] LJ Morrison, PR Verbeek, AC McDonald, BV Sawadsky, DJ Cook. Mortality and prehospital thrombolysis for acute myocardial infarction: A meta-analysis. JAMA, 2000 ; 283(20) :2686–92.
- [6] Cantor WJ, Fitchett D, Borgundvaag B, Ducas J et al., the TRANSFER-AMI Trial Investigators. Routine early angioplasty after fibrinolysis for acute myocardial infarction. N Engl J Med 2009; 360: 2705-18
- [7] Assessment of the Safety and Efficacy of a New Treatment Strategy with Percutaneous Coronary Intervention (ASSENT-4 PCI) investigators. Primary versus tenecteplase-facilitated percutaneous coronary intervention in patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction (ASSENT-4 PCI): randomised trial. Lancet 2006; 367: 569–78

[8] DiMario C, Dudek D, Piscione F, et al ; CARESS-in-AMI (Combined Abciximab RE-teplase Stent Study in Acute Myocardial Infarction) Investigators. Immediate angioplasty versus standard therapy with rescue angioplasty after thrombolysis in the combined abciximab reteplase stent study in acute myocardial infarction (caress-in-ami): an open, prospective, randomised, multicentre trial. *Lancet* 2008; 371: 559–68

[9] Yan AT, Yan RT, Cantor WJ, Bjug Borgundvaag B et al. for the TRANSFER-AMI Investigators. Relationship between risk stratification at admission and treatment effects of early invasive management following fibrinolysis: insights from the trial of routine angioplasty and stenting after fibrinolysis to enhance reperfusion in acute myocardial infarction (transfer-ami). *Eur Heart J.* 2011 ; 32(16): 1994-2002

[10] Armstrong PW, Gershlick AH, Goldstein P, Wilcox R, Danays T, Lambert Y, Sulimov V, Ortiz FR, Ostojic M, Welsh RC, Carvalho AC, Nanas J, Arntz HR, Halvorsen S, Huber K, Grajek S, Fresco C, Bluhmki E, Regelin A, Vandenberghe K, Bogaerts K, Van de Werf F; the STREAM Investigative Team. Fibrinolysis or Primary PCI in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *N. Engl. J. Med* 2013 ; 368(15): 1379-87.

[11] E. Bonnefoy, P. G. Steg, F. Boutitie, P.-Y. Dubien, F. Lapostolle, J. Roncalli, F. Dissait, G. Vanzetto, A. Leizorowicz, G. Kirkorian, CAPTIM Investigators, C. Mercier, E. P. McFadden, and P. Touboul. Comparison of primary angioplasty and pre-hospital fibrinolysis in acute myocardial infarction (captim) trial: a 5-year follow-up. *Eur Heart J*, 2009 ; 30(13): 1598–606.

[12] Wallentin L, Becker RC, Budaj A, Cannon CP, Emanuelsson H, Held C, et al. Ticagrelor vs. clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2009; 361(11): 1045–1057

[13] Montalescot G, Wiviott SD, Braunwald E, Murphy SA, Gibson CM, McCabe CH, et al. Prasugrel compared with clopidogrel in patients undergoing percutaneous coronary intervention for ST-

elevation myocardial infarction (TRITON-TIMI 38): double-blind, randomised controlled trial. *Lancet* 2009; 373(9665): 723–731

[14] Roe MT, Armstrong PW, Fox KA, White HD, Prabhakaran D, Goodman SG, et al. Prasugrel vs. clopidogrel for acute coronary syndromes without revascularization. *N Engl J Med* 2012; 367(14): 1297–1309.

[15] Steg PG, James S, Harrington RA, Ardissino D, Becker RC, Cannon CP, et al. Ticagrelor Vs. Clopidogrel in Patients With ST-Elevation Acute Coronary Syndromes Intended for Reperfusion With Primary Percutaneous Coronary Intervention: A Platelet Inhibition and Patient Outcomes (PLATO) Trial Subgroup Analysis. *Circulation* 2010; 122(21): 2131–2141.

[16] Bellemain-Appaix A, Brieger D, Beygui F, Silvain J, Pena A, Cayla G, et al. New P2Y12 inhibitors vs. clopidogrel in percutaneous coronary intervention: a meta-analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2010; 56(19): 1542–1551

[17] Stone GW, Witzenbichler B, Guagliumi G, Peruga JZ, Brodie BR, Dudek D et al. Bivalirudin during primary PCI in acute myocardial infarction. HORIZONS-AMI Trial. *N Engl J Med.* 2008 May 22; 358(21): 2218-30

[18] Steg PG, Van't Hof A, Hamm CW, Clemmensen P, Lapostolle F, Coste P, et al. Bivalirudin Started during Emergency Transport for Primary PCI, EUROMAX trial. *N Engl J Med* 2013; 369(23): 2207–2217.

[19] Windecker S, Kolh P, Alfonso F, Collet J-P, Cremer J, Falk V, et al. ESC Guidelines for myocardial infarction revascularization. *Eur Heart J* 2014; 35(37): 2541–2619.

[20] Collet J-P, Huber K, Cohen M, Zeymer U, Goldstein P, Pollack C Jr., et al. A Direct Comparison of Intravenous Enoxaparin With Unfractionated Heparin in Primary Percutaneous Coronary Intervention (from the ATOLL Trial). *Am J Cardiol* 2013; 112(9): 1367–1372.

- [21] Cabello JB, Burls A, Emparanza JI, Bayliss S, Quinn T. Oxygen therapy for acute myocardial infarction. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 6: CD007160.
- [22] Claret PG, Bobbia X, Sebbane M, Cayla M, de La Coussaye JE. Nouveautés dans la prise en charge de l'infarctus du myocarde, Conférence d'actualisation, 2014. *Ann Fr Anesth Reanim* 2014 ; 33(12): 617-618
- [23] G. Cayla, P. G. Claret, J. E. de La Coussaye. Arrhythmias in the Emergency Department in the ESC textbook of Intensive and acute cardiac care. Oxf Univ Press, 2011 : 58-70
- [24] Assez N, Lemanski-Brulin C, Aboukais W, et al. Défis de la prise en charge du syndrome coronaire aigu en pré hospitalier. *Arch Cardiovasc Disease Sup* 2012; 4: 223-31.
- [25] ARS, soins de premier recours, permanence de soins, décret modificatif de janvier 2015
- [26] J. E. de La Coussaye, P. A. Carli. Door-to-balloon time in acute myocardial infarction. *N Engl J Med*, 2007 ; 356(14): 1476.
- [27] Michel Hanssen, Yves Cottin, Khalife Khalife, Laure Hammer, Patrick Goldstein, Etienne Puymirat, Geneviève Mulak, Elodie Drouet, Benoit Pace, Eric Schultz, Vincent Bataille, Jean Ferrières, Tabassome Simon, Nicolas Danchin, and FAST-MI 2010 Investigators. French registry on acute st-elevation and non st-elevation myocardial infarction 2010. FAST-MI 2010. *Heart*, 2012 ; 98(9) :699–705.
- [28] Danchin N. Systems of care for st-segment elevation myocardial infarction : impact of different models on clinical outcomes. *JACC Cardiovasc Interv*, 2009 ; 2(10): 901–8.
- [29] ARS Aquitaine Schéma régional d'organisation sanitaire (SROS). Cardiologie interventionnelle, intégration des dispositions réglementaires, 2006-2011.

- [30] S. Cahun-Giraud, G-A. Capitani, J-Y. Letarnec, X. Mouranche, F. Dupas, M. Mapouata, M. Belondrade, Y. Lambert. Comparaison des modes d'appel au SAMU pour syndrome coronaire aigu avec sus-décalage du segment ST. SFMU 2013. Presse Med 2015; 44(7-8): 273-81
- [31] Tisserand S. Evaluation de la prise en charge des SCA ST+ par le SMUR de Bordeaux au cours des années 2007-2008. Thèse d'exercice Médecine : Bordeaux 2. 2010.
- [32] Danchin N, Coste P, Ferrieres J, Steg PG, Cottin Y, Blanchard D, et al. Comparison of thrombolysis followed by broad use of percutaneous coronary intervention with primary percutaneous coronary intervention for ST-segment-elevation acute myocardial infarction: data from the French registry on acute ST-elevation myocardial infarction (FAST-MI). Circulation 2008; 118: 268–276.
- [33] Coustere JB. Evaluation des délais de reperfusion des SCA ST+ en Béarn et Soule : étude prospective a partir du registre REANIM en 2012 et 2013. Thèse d'exercice Médecine : Bordeaux 2 2013.
- [34] Puymirat E, Aissaoui N, Simon T, Bataille V, Drouet E, Mulak G, Ferrières J, Danchin N. Acute myocardial infarction in the elderly. The FAST-MI registry. Presse Med. 2013; 42(11):1432-41.
- [35] ARS Aquitaine Schéma régional d'organisation sanitaire (SROS). Projet régional de santé Aquitaine, 2012-2016.
- [36] Laborne FX. Evaluation du taux de SCA ST+ pris en charge en première intention par un SMUR, SFMU 2016. Presse med, 2015; 44(7-8): 273-81
- [37] O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, et al. 2013 ACCF/AHA Guidelines for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2013; 61(4): 78-140.

- [38] Haute Autorité de Santé. Prise en charge hospitalière de l'infarctus du myocarde, Fiches descriptives et algorithmes de calcul, Indicateurs pour l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins. Campagne nationale 2015, Données 2014.
- [39] Thicoipe M, Villard M. Délai Pré-Hospitalier SAMU 33, Comité Technique ACIRA, Pessac le 30/09/2014.
- [40] Soulat L. ESTIM 2. Données nationales 2008. La revue des SAMU, numéro spécial Médecine d'Urgence 2009; 164-170.
- [41] Windecker S, Kolh P, Alfonso F, Collet J, Cremer J, Falk V et al. Guidelines on myocardial revascularization. Eur Heart J 2014; 33: 2544-612.
- [42] Lapandry C et al, Prise en charge préhospitalière des syndromes coronaires aigus ST+ en Ile-de-France, Archives des maladies du coeur et des vaisseaux, 2005; 98 : 1137-42.
- [43] Lefort H et al. Répartition sur le nyctémère du nombre de syndromes coronariens aigus ST+ en fonction de l'heure de début de la douleur et délai médian d'appel au SAMU par heure, SFMU 2015, abstract. Presse med, 2015; 44(7-8): 273-81
- [44] Cahun-Giraud S, Capitani GA, Letarnec JY, Mouranche X, Dupas F, Mapouata M, Belondrade M, Lambert Y. Comparaison des modes d'appel au SAMU pour syndrome coronaire aigu avec sus-décalage du segment ST, SFMU 2015, abstract. Presse Med, 2015 ; 44 (7- 8) : 273–281
- [45] Lambert Y, Boche T, Mouranche X, Tafflet M, Culoma J, Lamhaut L, Jaffry M, Desclefs JP, Lapostolle F. Evolution since 2002 of the management of patients with ST elevated acute coronary syndrome (STEMI) in Île-de-France. E-MUST survey. Presse med, 2015; 44(7-8): 273-81
- [46] Haute Autorité de Santé. Modalités de prise en charge d'un appel de demande de soins non programmés dans le cadre de la régulation médicale. Mars 2011

[47] Lapostolle F, Allonneau A, Loyeau A, Boche T, Mapouata M, Pires V, Lambert Y, Bataille S et al, Impact des conditions de circulation sur les délais de prise en charge des syndromes coronaires aigus avec sus-décalage du segment ST, SFMU 2016, abstract. Presse med, 2015; 44(7-8): 273-81

## **Le Serment d'Hippocrate**

Au moment d'être admise 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 leurs 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.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue 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 déshonorée et méprisée si j'y manque.

## **Résumé**

Introduction : l'évaluation de la prise en charge pré hospitalière et hospitalière des SCA ST+ sur Libourne permet de faire un état des lieux des pratiques et de les comparer aux recommandations, dans un soucis constant d'amélioration de ces pratiques.

Patients et méthode : il s'agit d'une étude épidémiologique, rétrospective, descriptive, menée sur 4 ans, entre 2008 et 2012. Les dossiers de 405 patients venant pour SCA ST+ depuis moins de 12h ont été analysés et comparés aux études et données de la littérature.

Résultats : On constate une augmentation du taux d'appel du 15 par rapport aux autres études, avec 78% d'appels. Concernant ces patients appelant le 15, les délais de prise en charge sont globalement identiques aux études antérieures, et conformes aux recommandations. En revanche le délai douleur-appel du 15 par les patients est beaucoup trop long, dénotant un manque certain d'éducation, notamment dans les régions rurales. Le taux de patients médicalisés par le SMUR reste trop faible. Concernant les patients n'appelant pas le 15, les délais sont clairement hors recommandations. Enfin, concernant la population totale, le taux de fibrinolyse est bien en deça de celui attendu.

Conclusion : Cette étude montre que la prise en charge du SCA ST+ semble bien s'améliorer sur Libourne, grâce aux études, aux recommandations et à leurs bonnes applications pratiques mais que des améliorations peuvent encore être attendues et espérées. Le rôle du médecin traitant dans la prévention est essentiel.

Mots clefs : Syndrome Coronarien Aigu, Délai, SMUR, Soins préhospitaliers d'urgence, Libourne

Discipline : Médecine Générale

Unité : U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES - Université de Bordeaux

## **Abstract**

Introduction: the evaluation of the prehospital and hospital care of the SCA ST + on Libourne makes it possible to make an inventory of the practices and to compare them with the recommendations, with a constant concern of improvement of these practices.

Patients and method: this is a four-year epidemiological, descriptive, study between 2008 and 2012. The files of 405 patients coming for less than twelve hours's SCA were analyzed and compared with the studies and data Of the literature.

Results: There was an increase in the call rate of 15 compared to the other studies, with 78% of calls. For these patients calling for 15, the delays in management are globally identical to the previous studies and in line with the recommendations. On the other hand, the pain-appeal period of the 15 by patients is far too long, indicating a certain lack of education, especially in rural areas. The rate of patients provided by the SMUR remains too low. For patients not calling on the 15, the deadlines are clearly outside recommendations. Finally, with regard to the total population, the rate of fibrinolysis is well below that expected.

Conclusion: This study shows that management of SCA ST + seems to be improving on Libourne thanks to studies, recommendations and good practical applications, but that improvements can still be expected and expected. The role of the treating physician in prevention is essential.

Keywords: Acute Coronary Syndrome, Delay, SMUR, Prehospital emergency care, Libourne

Discipline: General Medicine

Unit: U.F.R. DE SCIENCES MEDICALES - University of Bordeaux