

UNIVERSITE DE LIMOGES
FACULTE DE MEDECINE

ANNEE 2011

THESE N°

**BILAN DE L'OUVERTURE D'UNE SALLE
D'ANGIOPLASTIE CORONAIRE AU CENTRE
HOSPITALIER DE BRIVE-LA-GAILLARDE : IMPACT
SUR LA PRISE EN CHARGE DE L'INFARCTUS AIGU
DU MYOCARDE**

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE
SPECIALITE MEDECINE GENERALE

Présentée et soutenue publiquement le : 28 janvier 2011

Par

Antoine BODEN

Né le 06 mars 1979 à Sedan (Ardennes)

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. le Professeur VIROT.....Président

M. le Professeur BUISSON.....Juge

M. le Professeur VIGNON.....Juge

M. le Docteur REMIZE..... Membre Invité

M. le Docteur BOSLE.....Directeur de Thèse

DOYEN DE LA FACULTE:

Monsieur le Professeur VALLEIX Denis

ASSESEURS:

Monsieur le Professeur LASKAR Marc
Monsieur le Professeur MOREAU Jean-Jacques
Monsieur le Professeur PREUX Pierre-Marie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS:

* C.S = Chef de Service

ACHARD Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
ADENIS Jean-Paul (C.S)	OPHTALMOLOGIE
ALAIN Sophie	BACTERIOLOGIE, VIROLOGIE
ALDIGIER Jean-Claude (C.S)	NEPHROLOGIE
ARCHAMBEAUD-MOUVEROUX Françoise (C.S)	MEDECINE INTERNE
ARNAUD Jean-Paul (C.S)	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
AUBARD Yves (C.S)	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
BEAULIEU Pierre	ANESTHESIOLOGIE et REANIMATION CHIRURGICALE
BEDANE Christophe	DERMATOLOGIE-VENEREOLOGIE
BERTIN Philippe (C.S)	THERAPEUTIQUE
BESSEDE Jean-Pierre (C.S)	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
BONNAUD François	PNEUMOLOGIE
BONNETBLANC Jean-Marie (C.S.)	DERMATOLOGIE-VENEREOLOGIE
BORDESSOULE Dominique (C.S)	HEMATOLOGIE
CHARISSOUX Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
CLAVERE Pierre (C.S)	RADIOTHERAPIE
CLEMENT Jean-Pierre (C.S)	PSYCHIATRIE ADULTES
COGNE Michel (C.S)	IMMUNOLOGIE
COLOMBEAU Pierre	UROLOGIE
CORNU Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
COURATIER Philippe	NEUROLOGIE
DANTOINE Thierry (C.S)	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
DARDE Marie-Laure (C.S)	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
DAVIET Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
DE LUMLEY WOODYEAR Lionel	PEDIATRIE
DENIS François	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
DESSPORT Jean-Claude	NUTRITION
DRUET-CABANAC Michel (C.S)	MEDECINE ET SANTE DU TRAVAIL
DUMAS Jean-Philippe (C.S)	UROLOGIE
DUMONT Daniel	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL
ESSIG Marie	NEPHROLOGIE
FEISS Pierre	ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE
FEUILLARD Jean (C.S)	HEMATOLOGIE
FOURCADE Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
GAINANT Alain (C.S)	CHIRURGIE DIGESTIVE
GAROUX Roger (C.S)	PEDOPSYCHIATRIE
GASTINNE Hervé (C.S)	REANIMATION MEDICALE
GUIGONIS Vincent	PEDIATRIE
JACCARD Arnaud	HEMATOLOGIE
JAUBERTEAU-MARCHAN Marie-Odile	IMMUNOLOGIE
LABROUSSE François (C.S)	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUE
LACROIX Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
LASKAR Marc (C.S)	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
LIENHARDT-ROUSSIE Anne (CS)	PEDIATRIE
MABIT Christian	ANATOMIE
MAGY Laurent	NEUROLOGIE
MARQUET Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
MATHONNET Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE

MAUBON Antoine
MELLONI Boris (C.S)
MERLE Louis
MONTEIL Jacques (C.S)
MOREAU Jean-Jacques (C.S)
MOULIES Dominique (C.S)
MOUNAYER Charbel
NATHAN-DENIZOT Nathalie (C.S)
PARAF François
PLOY Marie-Cécile (C.S)
PREUX Pierre-Marie
ROBERT Pierre-Yves
SALLE Jean-Yves (C.S)
SAUTEREAU Denis (C.S)
SAUVAGE Jean-Pierre
STURTZ Franck (C.S)
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre
TREVES Richard
TUBIANA-MATHIEU Nicole (C.S)
VALLAT Jean-Michel (C.S)
VALLEIX Denis (C.S)
VANDROUX Jean-Claude
VERGNENEGRE Alain (C.S)
VIDAL Elisabeth (C.S)
VIGNON Philippe
VIROT Patrice (C.S)
WEINBRECK Pierre (C.S)
YARDIN Catherine (C.S)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
PNEUMOLOGIE
PHARMACOLOGIE CLINIQUE
BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
NEUROCHIRURGIE
CHIRURGIE INFANTILE
RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE
ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUE
BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
OPHTALMOLOGIE
MEDECINE PHYSIQUE ET READAPTATION
GASTRO-ENTEROLOGIE, HEPATOLOGIE
OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES
RHUMATOLOGIE
CANCEROLOGIE
NEUROLOGIE
ANATOMIE – CHIRURGIE GENERALE
BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
EPIDEMIOLOGIE-ECONOMIE DE LA SANTE et PREVENTION
MEDECINE INTERNE
REANIMATION MEDICALE
CARDIOLOGIE
MALADIES INFECTIEUSES
CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AJZENBERG Daniel
ANTONINI Marie-Thérèse (C.S)
BOURTHOMIEU Sylvie
BOUTEILLE Bernard
CHABLE Hélène
DURAND-FONTANIER Sylvaine
ESCLAIRE Françoise
FUNALOT Benoît
HANTZ Sébastien
LAROCHE Marie-Laure
LE GUYADER Alexandre
MARIN Benoît
MOUNIER Marcelle
PICARD Nicolas
QUELVEN-BERTIN Isabelle
TERRO Faraj
VERGNE-SALLE Pascale
VINCENT François

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
PHYSIOLOGIE
CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE
PARASITOLOGIE - MYCOLOGIE
BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
ANATOMIE – CHIRURGIE DIGESTIVE
BIOLOGIE CELLULAIRE
BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
PHARMACOLOGIE CLINIQUE
CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
BACTERIOLOGIE – VIROLOGIE – HYGIENE HOSPITALIERE
PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
BIOLOGIE CELLULAIRE
THERAPEUTIQUE
PHYSIOLOGIE

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

CAIRE François

NEUROCHIRURGIE

P.R.A.G.

GAUTIER Sylvie

ANGLAIS

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS

BUCHON Daniel
BUISSON Jean-Gabriel

MÉDECINE GÉNÉRALE
MEDECINE GENERALE

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS

DUMOITIER Nathalie
PREVOST Martine

MEDECINE GENERALE
MEDECINE GENERALE

A Monsieur le Professeur Patrice VIROT

Cardiologie

Médecin des Hôpitaux

Chef de Service

Vous me faites le grand honneur d'accepter la présidence de mon jury de thèse.

Je tiens à vous exprimer ma reconnaissance pour l'intérêt que vous portez à ce travail.

A Monsieur le Professeur Jean-Daniel BUISSON

Médecine Générale

Professeur Associé à Mi-temps

Vous me faites l'honneur d'accepter de juger ce travail.

Je vous remercie pour votre disponibilité et vos précieux conseils dans le cadre de l'enseignement de Médecine Générale.

Soyez assuré de mon entière reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Philippe VIGNON

Réanimation Médicale

Médecin des Hôpitaux

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant de siéger à ce jury.

Veillez trouver ici le témoignage de ma gratitude.

A Monsieur le Docteur Jacques REMIZE

Médecine d'Urgences

Praticien Hospitalier

Vous me faites l'honneur de juger ce travail.

Les mois passés au sein de votre service ont été parmi les plus positifs et enrichissants de mon cursus. Je vous remercie pour le soutien et les connaissances que vous m'avez apportés.

Soyez assuré de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur Sébastien BOSLE

Cardiologie

Praticien Hospitalier

Je te remercie de m'avoir guidé tout au long de ce travail, mais également pour tous les conseils que tu m'as prodigués au sein du service de Cardiologie et toutes nos discussions musicales.

Reçois ici toute ma gratitude.

Au Docteur Eric Fleurant,

Je vous remercie pour la confiance que vous m'avez accordée au cours des 6 mois passés au sein de votre service, ainsi que pour toutes les connaissances que vous m'avez transmises. J'ai beaucoup appris au cours de cette période, et cela reste pour moi un des souvenirs les plus marquants de mon cursus.

A toute l'équipe du service de Cardiologie de l'Hôpital de Brive-La-Gaillarde,

Pour votre accueil, pour vos compétences et pour votre gentillesse. Je voulais également remercier les secrétaires sans qui je n'aurais pas pu réunir les données.

A toute l'équipe des Urgences de l'Hôpital de Brive-La-Gaillarde,

Pour ces 6 mois formidables passés avec vous, pour toutes ces rigolades à des horaires incongrus au cours de mes gardes et tous les bons souvenirs que je garde de cette période.

Au Docteur Mathieu Mattei,

Pour ta disponibilité, ta gentillesse et tes précieux conseils toutes les (nombreuses) nuits de garde où je t'ai réveillé. Merci également de m'avoir aidé pour les dossiers des patients de Réanimation.

A Anne,

Sans toi la vie est fade et ennuyeuse.

Je n' imagine pas vivre sans toi.

A mes parents et à ma sœur,

Pour votre soutien et vos encouragements tout au long de mes études.

A toute ma famille

A ma belle famille

A Yann,

Pour nos 6 mois de colloc' (qui n'auraient pas eu la même saveur sans tes compétences culinaires).

A Mat',

Tu es bien trop loin à Paris, reviens-vite dans le sud-ouest. Prends bien soin de Verdol en attendant.

A David,

Pense des fois à répondre un peu plus souvent au téléphone vieux-frère !

A Alex,

J'ai hâte de voir ton nouveau « bébé Cadum ».

A Rémi,

Je te promets qu'un jour je vais t'acheter un portable et que je ne te laisserai pas le choix !

A Greg, Tristian et Jaubie,

Pour cette fantastique dernière garde que vous m'avez concoctée.

A Jean-Etienne,

Sois gentil avec tes internes !

SOMMAIRE

INTRODUCTION	14
MATERIEL ET METHODE	20
RESULTATS	26
DISCUSSION	39
CONCLUSION	48
BIBLIOGRAPHIE	50
ANNEXES	54

INTRODUCTION

1. DEFINITION

L'infarctus du myocarde (IDM) se définit par une nécrose des cellules myocardiques dont l'étendue est supérieure à 2 cm².

Dans une grande majorité des cas cette nécrose est consécutive à une occlusion brutale d'une artère coronaire en rapport avec une thrombose. La formation de ce thrombus survient le plus souvent sur une plaque d'athérome devenue instable à la suite d'une érosion, d'une ulcération, d'une fissuration ou d'une rupture.

De manière plus rare l'infarctus du myocarde est lié à un spasme artériel prolongé.

En 2002, la Société Européenne de Cardiologie a mis au point des critères cliniques afin de permettre de prendre des décisions en temps utile et de choisir le meilleur traitement sur la base de la stratification du risque ainsi que d'une approche thérapeutique ciblée [1]. Désormais la définition de l'IDM correspond à une douleur thoracique évocatrice de pathologie coronarienne aiguë, que l'on nomme syndrome coronarien aigu (SCA), associée à des modifications du segment ST à l'électrocardiogramme (ECG) ainsi qu'à une élévation des marqueurs biochimiques de la nécrose. On distingue :

- Le SCA avec sus-décalage persistant du segment ST (SCA ST+), dénommé auparavant IDM avec onde Q ou IDM transmural, signifiant que toute l'épaisseur d'un segment myocardique est nécrosé.
- Le SCA sans sus-décalage persistant du segment ST (SCA non ST+), représentant une thrombose incomplète et regroupant l'angor instable ainsi que l'infarctus sans onde Q.

Parmi ces 2 entités seul le SCA ST+ peut prétendre être candidat à une stratégie de reperfusion en urgence : en effet, le bénéfice en termes de mortalité et morbidité d'une reperfusion précoce (par angioplastie ou fibrinolyse) des SCA ST+ est actuellement bien établi [2]. C'est pourquoi notre travail d'évaluation de l'ouverture d'une activité d'angioplastie au sein du Centre Hospitalier de Brive-la-Gaillarde s'est porté sur la prise en charge des SCA ST+.

2. EPIDEMIOLOGIE

L'OMS estime à 7 195 400 le nombre de décès imputables à un IDM en 2002 dans le monde [3]. Ceci correspond à un total de 58 547 000 années de « bonne santé » perdues.

Toujours selon l'OMS il y aurait eu en 2002 environ 45 500 décès dus à une pathologie ischémique cardiaque en France, soit 76 décès pour 100 000 habitants. Ceci représente 9.1% du nombre total de décès en France, en faisant la deuxième cause de mortalité derrière les cancers dans leur ensemble. De plus, en France environ 100 000 personnes sont atteintes d'IDM chaque année [4]. Chez les patients pris en charge, 7% décèdent au cours du premier mois, 13% au cours de la première année. Seuls un quart des patients bénéficient de la prise en charge adéquate.

L'IDM est donc une pathologie fréquente dont la prise en charge constitue un enjeu de santé publique.

3. LE PROJET D'OUVERTURE D'UNE ACTIVITE D'ANGIOPLASTIE CORONAIRE AU CENTRE HOSPITALIER DE BRIVE-LA-GAILLARDE

La décision de l'ouverture d'une salle d'angioplastie coronaire au Centre Hospitalier de Brive-la-Gaillarde s'est appuyée sur plusieurs arguments. En effet, cet établissement, de part sa situation géographique, draine un bassin de population s'étendant sur plusieurs départements : la Corrèze, mais aussi le nord du Lot et l'est de la Dordogne. Cette zone était, avant la concrétisation du projet, mal couverte en ce qui concerne l'angioplastie, les centres les plus proches étant Toulouse ou Limoges. Ainsi, dans le cadre d'une prise en charge aiguë il y avait un délai dans tous les cas supérieur à 60 minutes pour pouvoir bénéficier d'une angioplastie en urgence, ceci représentant le temps nécessaire pour parcourir la distance Brive-la-Gaillarde / Limoges (soit 95 Km), le CHU Dupuytren étant le centre le plus proche.

Par conséquent, un des buts de la mise en place de l'angioplastie coronaire à Brive-la-Gaillarde était la réduction du délai de prise en charge des SCA ST+, avec pour objectif une revascularisation en adéquation avec les recommandations.

4. OBJET DE NOTRE ETUDE

Le SCA ST+ est une pathologie où l'horaire et la rapidité de prise en charge sont primordiaux. Ainsi, il a été prouvé qu'un système de soin local basé sur la réalisation d'un diagnostic pré-hospitalier rapide, avec transport dans les plus brefs délais vers une structure de soins adaptée est la clé du succès du traitement, avec amélioration significative du pronostic [5, 6]. Le bénéfice en termes de mortalité et morbidité d'une reperfusion précoce des SCA ST+ est actuellement unanimement reconnu. Tout patient pris en charge dans les 12 heures après le début des symptômes doit bénéficier d'une stratégie de reperfusion coronaire [2].

Par conséquent, l'un des points clés de l'ouverture d'une salle d'angioplastie coronaire dans un établissement de soins est l'amélioration de la prise en charge des SCA ST+. En effet le but est de diminuer les délais de prise en charge, notamment en ce qui concerne le délai de reperfusion afin de se rapprocher des recommandations officielles. Celles-ci ont été mises à jour en 2008 et confirmées en 2010 par l'European Society Of Cardiology [2, 7]. Ces recommandations sont résumées dans la **Figure 1**.

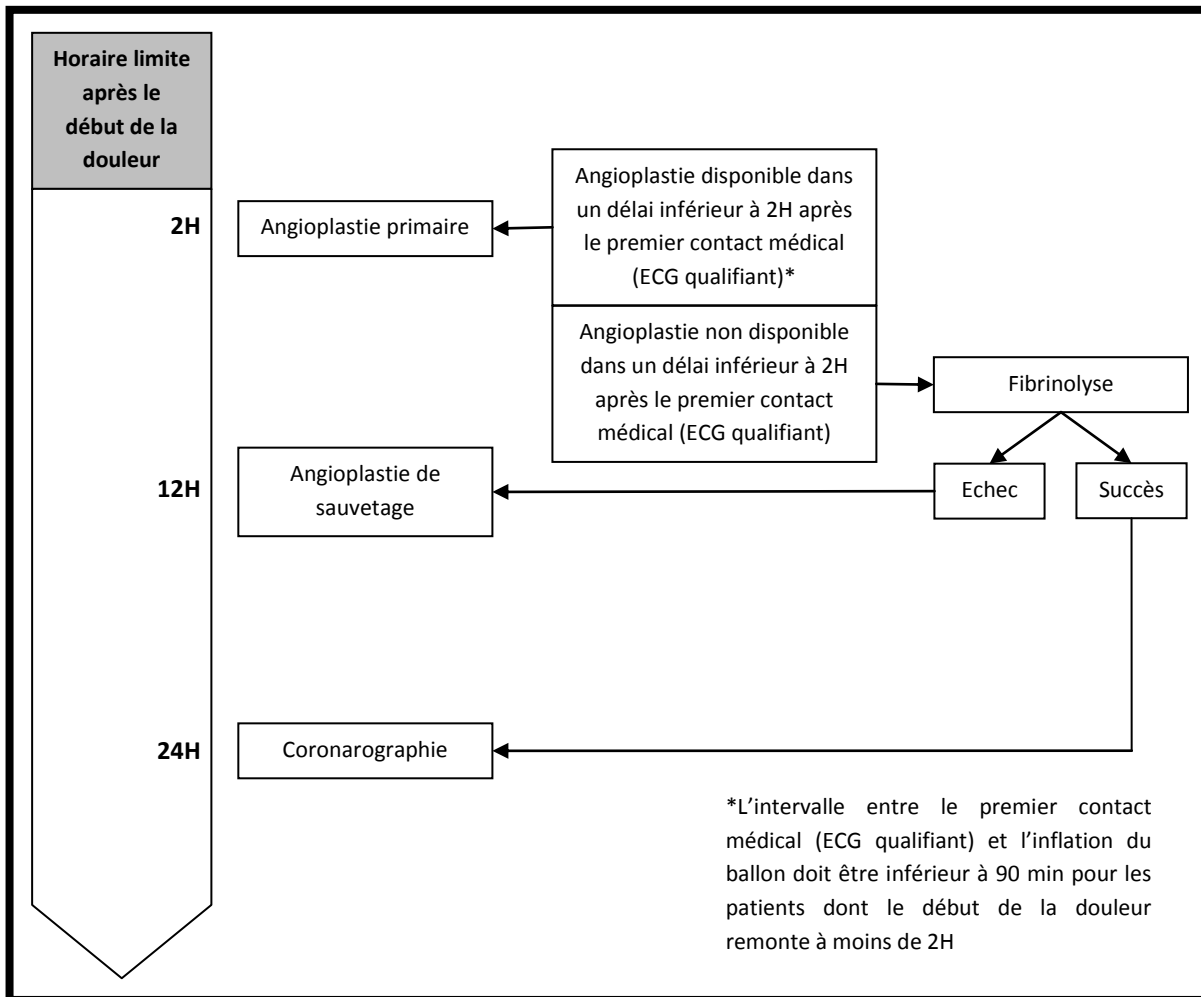


Figure 1 Stratégies de reperfusion selon les recommandations 2008 de l'European Society of Cardiology

La stratégie privilégiée est donc le transfert immédiat vers un centre d'angioplastie pouvant assurer un fonctionnement continu grâce à une équipe expérimentée [7]. Si le délai prévisible entre réalisation de l'ECG initial et inflation du ballonnet est inférieur à 2H il conviendra d'orienter le patient vers une angioplastie primaire. Ce délai est ramené à 90 min pour les patients âgés de moins de 75 ans et dont le début des symptômes remonte à moins de 2H. Si le délai prévisible entre ECG initial et inflation du ballonnet est supérieur à 2H (ou 90 min pour le cas particulier), il est alors recommandé de pratiquer une fibrinolyse puis de transférer le patient vers un centre d'angioplastie. Il conviendra alors de réaliser une coronarographie de contrôle dans une fenêtre de 3 à 24H après (le délai minimum de 3H doit être respecté) [2, 7].

Ainsi, afin d'évaluer l'impact que pouvait avoir la mise en place d'une activité d'angioplastie au sein de l'Hôpital de Brive-la-Gaillarde il nous a paru légitime de nous focaliser sur la prise en charge des patients SCA ST+. Les points essentiels de cette approche sont les suivants :

- Evaluation des délais de prise en charge et des pratiques
- Respect ou non des recommandations ?
- Amélioration ou non de la prise en charge des patients depuis l'ouverture?

MATERIEL ET METHODE

1. OBJECTIFS DE NOTRE TRAVAIL

L'objectif de ce travail est d'évaluer la prise en charge des SCA ST+ durant les deux années qui ont suivi l'ouverture de la salle d'angioplastie coronaire, soit du 1^{er} septembre 2008 à 00H00 au 31 aout 2010 à 00H00, afin de pouvoir la comparer aux recommandations.

2. METHODOLOGIE

2.1. TYPE D'ETUDE EFFECTUEE

Notre travail a consisté en une étude rétrospective sur les patients ayant présenté un SCA ST+ et ayant bénéficié en urgence d'une stratégie de reperfusion, soit par angioplastie primaire, soit par thrombolyse suivie d'angioplastie précoce ou retardée. Les différentes données ont été relevées dans le dossier hospitalier des patients.

2.2. PATIENTS INCLUS

Les patients inclus ont été pris en charge entre le 1^{er} septembre 2008 à 00H00 et le 31 aout 2010 à 00H00. N'ont été retenus que ceux dont le délai entre début de la douleur et ECG qualifiant était inférieur à 12H, avec ECG confirmant le sus-décalage du segment ST (sus-décalage ≥ 0.1 mV sur au moins deux dérivations frontales ou sus-décalage ≥ 0.2 mV sur au moins deux dérivations précordiales contiguës) et qui ont bénéficié d'une angioplastie primaire ou d'une thrombolyse suivie d'une angioplastie de sauvetage.

Un premier tri des patients a été effectué au niveau des archives informatiques de la salle d'angioplastie, permettant ainsi de lister sur un an tous les patients pris en charge pour infarctus aigu (<24H). Par la suite cette liste a été affinée en consultant directement les ECG initiaux archivés dans les dossiers médicaux des patients, permettant ainsi de vérifier s'il s'agissait ou non de véritables SCA ST+.

Les patients qui relevaient d'une angioplastie en urgence mais qui présentaient une contre-indication temporaire ou définitive justifiée dans le dossier ou ceux ayant refusé l'angioplastie ont été exclus.

Les bénéfices des stratégies de reperfusion dans les 12H qui suivent les symptômes sont parfaitement reconnus. Cependant, passé ce délai ils sont moins établis dans la littérature

[2]. C'est pour cette raison qu'il a été décidé d'exclure les patients dont la douleur était plus ancienne que 12H au moment de la prise en charge médicale spécifique.

2.3. PARAMETRES RELEVES

Plusieurs paramètres relevés font partie des indicateurs de bonne pratique du programme de l'HAS "Ensemble, améliorons la prise en charge de l'infarctus du myocarde" [8]

2.3.1. ETAT CIVIL ET ANTECEDENTS DES PATIENTS

Le nom du patient et celui du médecin traitant ont été relevés.

Il a été noté pour chaque patient les facteurs de risque cardio-vasculaire majeurs, c'est-à-dire ceux ayant un effet multiplicateur du risque cardio-vasculaire indépendamment des autres facteurs de risques [9] :

- Tabac
- Hypertension artérielle
- Diabète
- Dyslipidémie
- Age
- Sexe

De plus les antécédents cardio-vasculaires des patients ont également été relevés :

- Antécédent d'infarctus du myocarde
- Antécédent d'angioplastie coronaire
- Antécédent de pontage aorto-coronarien
- Antécédent d'artériopathie oblitérante des membres inférieurs
- Antécédent d'accident vasculaire cérébral

2.3.2. PARAMETRES DE LA PRISE EN CHARGE INITIALE

Concernant la prise en charge initiale spécifique du SCA ST+, ont été relevés le lieu de prise en charge initiale et la date. Il a été relevé l'identité de l'intervenant ayant réalisé le diagnostic, c'est dire qui a effectué l'ECG initial qualifiant, à savoir :

- Equipe SMUR
- Service d'Accueil des Urgences (SAU)
- Médecin Généraliste
- Cardiologue libéral
- Service du Centre Hospitalier

Le point essentiel concernant ces paramètres initiaux était le relevé des horaires. En effet les délais de prise en charge déduits à partir des horaires relevés dans les dossiers permettent d'évaluer la pratique clinique. L'heure de la douleur initiale est celui relevé dans l'observation médicale initiale. L'heure du premier contact médical correspond à l'heure de réalisation du premier ECG qualifiant, donnée retrouvée directement sur les ECG archivés dans les dossiers. L'angioplastie primaire doit être réalisée par une équipe expérimentée dans un délai de temps inférieur à 2H (ou 90 min si douleur de moins de 2H) après le premier contact médical. Les recommandations préconisent toutes de recueillir l'heure d'inflation du ballonnet plutôt que l'heure de ponction [10, 11]. Il est néanmoins conseillé de recueillir l'heure de ponction, pour pouvoir aussi mesurer le temps entre le premier contact médical et celle-ci, donnée actuellement recueillie plus facilement. C'est pourquoi l'heure de début de procédure (correspondant à l'heure de ponction) a été relevée grâce au logiciel de gestion de la salle, et l'heure d'inflation du ballonnet également après visionnage des différents films de procédures.

Le relevé de ces différents horaires a permis par la suite de calculer les délais :

- Début de douleur ↔ Premier contact médical
- Premier contact médical ↔ Début de la procédure d'angioplastie
- Premier contact médical ↔ Inflation du ballonnet

Le délai de réalisation de l'angioplastie en phase aigüe fait partie des indicateurs de bonne pratique de l'HAS [8].

Il a été notifié si les patients ont bénéficié ou non d'une thrombolyse initiale et si la mise en place d'une contre-pulsion aortique a été nécessaire.

2.3.3. CLINIQUE INITIALE

Des éléments du tableau clinique initial ont été implémentés dans la base de données, à savoir :

- Etat clinique stable
- Tableau d'insuffisance cardiaque
- Troubles du rythme
- Tableau de choc cardiaque
- Arrêt cardio-respiratoire

De plus le territoire ECG du sus-décalage a été relevé.

2.3.4. ELEMENTS DE LA PROCEDURE D'ANGIOPLASTIE

Il a été relevé s'il s'agissait d'une atteinte mono-, bi- ou tritronculaire.

De plus le nombre de stents implantés, ainsi que leur type (actif ou non) et leur localisation ont été pris en compte.

Enfin les flux TIMI de fin de procédures ont été relevés afin d'évaluer le succès et l'efficacité de chaque tentative d'angioplastie.

2.3.5. PARAMETRES AU COURS DE L'HOSPITALISATION

Pour chaque patient, l'évaluation de la fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) a été relevée dans la base de données si elle a été effectuée au cours de l'hospitalisation. L'évaluation de la FEVG est recommandée lors de tout infarctus car elle conditionne le traitement et le pronostic [1, 10, 11]. De plus il s'agit d'un critère de bonne pratique de l'HAS [8].

La valeur des pics enzymatiques de troponine et de CPK ont également été inclus.

Enfin, la durée d'hospitalisation en jours dans le service de cardiologie a été relevée.

2.3.6. DEVENIR DES PATIENTS

Un programme de réadaptation est recommandé après un infarctus pour les patients présentant une altération significative de la fonction ventriculaire gauche et/ou plusieurs facteurs de risque modifiables [1, 11]. Il s'agit également d'un indicateur de bonne pratique [8]. C'est pourquoi il a été relevé si les patients avaient bénéficié ou pas d'une réadaptation cardiologique après l'hospitalisation.

De plus, pour les patients tabagiques l'arrêt du tabac diminue le risque de récurrence d'un SCA et la mortalité. Ainsi, la réalisation d'une incitation formalisée à l'arrêt du tabac sous forme d'une consultation de tabacologie au cours de l'hospitalisation constitue un indicateur de bonne pratique clinique de la prise en charge des SCA ST+ [8, 10, 11]. C'est pourquoi il a été indiqué dans la base de données si les patients notés tabagiques ont bénéficié d'une telle consultation.

Enfin les événements cardiaques majeurs (MACE) à 30 jours ont été relevés :

- Revascularisation de la lésion cible (Target Lesion Revascularisation, TLR)
- Décès
- SCA

RESULTATS

1. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE

Les caractéristiques de la population sont résumées dans le **Tableau 1**.

Au total 149 patients ont été inclus, dont 81 pour la première année d'activité de la salle (du 1^{er} septembre 2008 au 31 août 2009), et 68 pour la deuxième année (du 1^{er} septembre 2010 au 31 août 2010).

La majorité des patients est de sexe masculin (n=121, 81.2%).

L'âge médian est de 63 ans, l'âge moyen est de 63.5±13.6 ans. Le patient le plus jeune avait 29 ans, le plus âgé 89 ans.

94% des patients (n=140) avaient au moins un facteur de risque ou un antécédent cardiovasculaire.

120 patients (80.5%) ont été pris en charge dans le département 19 (Corrèze), 22 (14.8%) dans le département 46 (Lot) et 7 (4.7%) dans le département 24 (Dordogne). Les différents lieux de prise en charge initiale des patients sont référencés dans le **Tableau 2, 3** et **4** et indiqués sur la carte de la **Figure 2**. Le lieu le plus éloigné du Centre Hospitalier était à 115 km.

Tableau 1 Caractéristiques de la population étudiée

CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE	
Nombre de patients inclus	
- Première année d'activité	81
- Deuxième année d'activité	68
- Total	149
Age (années)	
- Médiane	63
- Moyenne	63.5 [±13.6]
Sexe (%)	
- Masculin	81.2 (n=121)
- Féminin	18.8 (n=28)
Facteurs de risque (%)	
- Tabac	53 (n=79)
- HTA	48.3 (n=72)
- Hérité cardio-vasculaire	26.2 (n=39)
- Dyslipidémie	49 (n=73)
- Surpoids	39.6 (n=59)
- Diabète	23.5 (n=35)
- Aucun facteur de risque	6 (n=9)
Antécédents personnels cardio-vasculaires (%)	
- Infarctus du myocarde	11.4 (n=17)
- Angioplastie coronaire	8.7 (n=13)
- Pontage aorto-coronarien	2.7 (n=4)
- AVC ischémique	7.4 (n=11)
- Artériopathie oblitérante des membres inférieurs	4.7 (n=7)
- Aucun antécédent	81.9 (n=122)

Tableau 2 Lieux de prise en charge dans le département de Corrèze

LIEUX DE PRISE EN CHARGE INITIALE EN CORREZE (19)		
Commune de prise en charge	Nombre de patients (Total=120)	Distance du CH de Brive-la-Gaillarde (km)
19100 Brive-la-Gaillarde	64	0
19360 Malemort-Sur-Corrèze	6	2
19360 Cosnac	1	6
19270 Donzenac	1	11
19600 Saint-Pantaléon	1	11
19240 Saint-Viance	3	12
19190 Lanteuil	1	13
19240 Allasac	1	14
19500 Noailhac	1	16
19500 Turenne	1	16
19130 Objat	1	19
19130 Saint-Aulaire	1	19
19310 Yssandon	1	19
19270 Saint-Pardoux	1	20
19330 Saint-Mexant	1	20
19500 Collonges-La-Rouge	1	20
19500 Meyssac	1	21
19310 Brignac-La-Plaine	1	23
19520 Cublac	1	23
19330 Chameyrat	1	24
19500 Chauffour-Sur-Vell	1	25
19330 Chanteix	1	30
19000 Tulle	3	31
19150 Lagarde-Enval	1	33
19230 Beyssac	1	33
19140 Uzerche	2	34
19700 Saint-Clément	2	34
19120 Beaulieu-Sur-Dordogne	3	40
19120 Végennes	1	40
19460 Naves	1	41
19430 Bassignac-Le-Bas	1	48
19230 Arnac-Pompadour	1	51
19320 Marcillac-La-Croisille	2	54
19390 Saint-Augustin	1	54
19400 Hautefage	1	55
19210 Lubersac	1	56
19220 Servières-Le-Château	1	58
19230 Ségur-Le-Château	1	66
19300 Egletons	1	68
19250 Davignac	1	82
19200 Chaveroche	1	102
19160 Roche-Le-Peyroux	1	107
19160 Sérandon	1	115
	Médiane (Km)	0
	Moyenne [±ET] (Km)	15.9 [±24.3]

Tableau 3 Lieux de prise en charge dans le département du Lot

LIEUX DE PRISE EN CHARGE INITIALE DANS LE LOT (46)		
Commune de prise en charge	Nombre de patients (Total=22)	Distance du CH de Brive-la-Gaillarde (km)
46600 Cressensac	1	24
46600 Gignac	1	27
46600 Martel	1	37
46200 Souillac	1	42
46200 Saint-Sozy	1	43
46130 Biars-Sur-Cère	2	47
46600 Floirac	1	47
46110 Vayrac	2	48
46130 Bretenoux	2	48
46500 Rocamadour	1	58
46500 Gramat	2	61
46400 Autoire	1	65
46400 Saint-Céré	3	68
46120 Leyme	1	73
46400 Latouille-Lentillac	1	75
46190 Sousceyrac	1	82
	Médiane (Km)	48
	Moyenne [\pm ET] (Km)	55.3 [\pm 14.9]

Tableau 4 Lieux de prise en charge dans le département de Dordogne

LIEUX DE PRISE EN CHARGE INITIALE EN DORDOGNE (24)		
Commune de prise en charge	Nombre de patients (Total=7)	Distance du CH de Brive-la-Gaillarde (km)
24120 La Feuillade	1	16
24120 Chavagnac	1	21
24120 Terrasson-Lavilledieu	3	25
24370 Cazoulès	1	47
24200 Saint-André-d'Allas	1	60
	Médiane (Km)	25
	Moyenne [\pm ET] (Km)	31.3 [\pm 14.8]

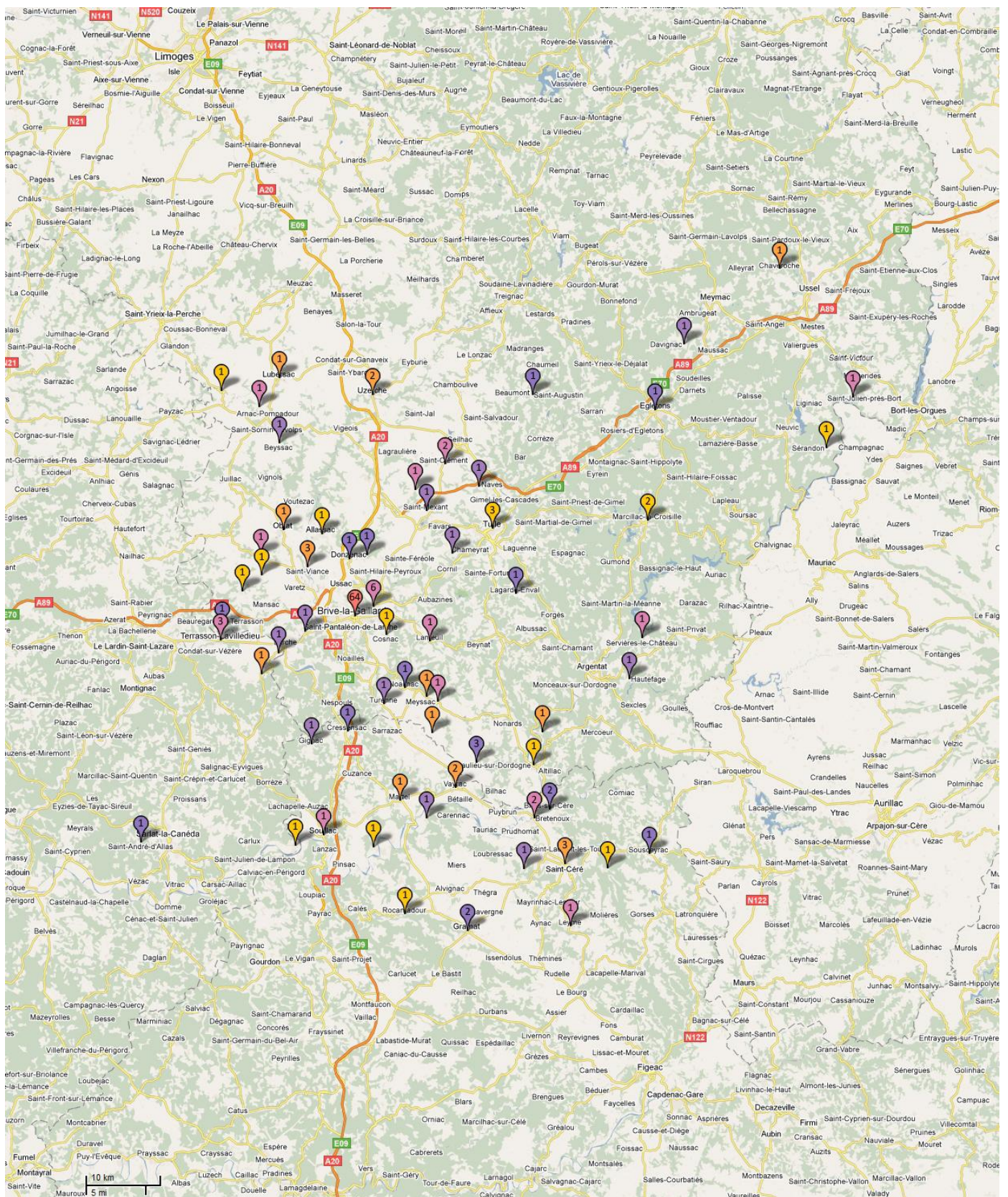


Figure 2 Carte des différents lieux de prise en charge (les chiffres correspondent au nombre de patients)

2. PRISE EN CHARGE INITIALE

Il a été retrouvé cinq intervenants différents au niveau de la prise en charge initiale (réalisation de l'ECG initial qualifiant) :

- Service d'Accueil des Urgences (26.9%, n=40)
- Equipe SMUR (60.4%, n=90)
- Médecin Généraliste (9.4%, n=14)
- Service extra-hospitalier (2%, n=3)
- Service hospitalier autre que Cardiologie (1.3%, n=2)

Au total, 118 patients (79.2%) présentaient un examen clinique normal, et 26 (17.4%) un arrêt cardio-respiratoire ou un état de choc cardiogénique.

Les caractéristiques de la prise en charge initiale sont résumées dans le **Tableau 5**.

Tableau 5 Prise en charge initiale : intervenants, clinique et thrombolyse

PRISE EN CHARGE INITIALE	
Réalisation de l'ECG initial qualifiant (%)	
- Service d'Accueil des Urgences	26.9 (n=40)
- Equipe SMUR	60.4 (n=90)
- Médecin Généraliste	9.4 (n=14)
- Service extra-hospitalier	2 (n=3)
- Service hospitalier	1.3 (n=2)
Examen clinique initial (%)	
- Normal	79.2 (n=118)
- Arrêt cardio-respiratoire ou choc cardiogénique	17.4 (n=26)
- Troubles du rythme	11.4 (n=17)
- Œdème aigu du poumon	7.4 (n=11)
Thrombolyse (%)	
- Total	17.4 (n=26)
- Avec arrêt cardio-respiratoire ou choc cardiogénique	3.4 (n=5)
- Avec examen clinique normal	14.1 (n=21)

3. DELAIS DE PRISE EN CHARGE

Les données concernant les différents délais sont résumées dans le **Tableau 6**. Les résultats concernant les délais Début de douleur ↔ ECG et ECG ↔ Inflation du ballonnet sont présentés dans le graphique de la **Figure 3**.

Le délai médian entre le début de la douleur et la réalisation de l'ECG qualifiant sur l'ensemble de la période étudiée est de 90 min et de 87 min entre la réalisation de l'ECG qualifiant et le début de la procédure d'angioplastie. Celui entre l'ECG qualifiant et l'ouverture de l'artère où siège la lésion coupable est de 124 min.

Pour la première année d'activité, le délai médian est de 83 min entre le début de la douleur et le premier ECG, 90 min entre l'ECG et le début de la procédure d'angioplastie, 130.5 min entre l'ECG et l'inflation du ballonnet.

Pour la deuxième année d'activité, la médiane entre douleur et réalisation de l'ECG est de 97 min, 83 min entre ECG et début de la procédure d'angioplastie et enfin 115 min entre ECG et inflation du ballonnet.

Les délais ont également été étudiés selon le département de prise en charge :

- Pour la Corrèze : médiane de 91 min entre le début de la douleur et l'ECG, 79 min entre ECG et début de la procédure d'angioplastie et 116 min entre ECG et inflation du ballonnet.
- Pour le Lot : médiane de 73.5 min entre le début de la douleur et l'ECG, 133 min entre ECG et début de la procédure d'angioplastie et 111 min entre ECG et inflation du ballonnet.
- Pour la Dordogne : médiane de 81 entre le début de la douleur et l'ECG, 73 min entre ECG et début de la procédure d'angioplastie et 180 min entre ECG et inflation du ballonnet.

De plus, les délais ont aussi été étudiés en fonction de l'intervenant initial. Les résultats pour les trois principaux intervenants (soit Médecin Généraliste, SAU et SMUR) sont les suivants :

- Prise en charge initiale par un Médecin Généraliste : délai médian entre début de douleur et ECG initial de 189 min, 126.6 min entre ECG et début de procédure, 175 min entre ECG et inflation du ballonnet.
- Prise en charge par dans un Service d'Accueil des Urgences : délai médian entre début de douleur et ECG initial de 127.5 min, 87 min entre ECG et début de procédure, 128 min entre ECG et inflation du ballonnet.
- Prise en charge par une équipe SMUR : délai médian entre début de douleur et ECG initial de 70.5 min, 78 min entre ECG et début de procédure, 111 min entre ECG et ouverture de l'artère coupable.

Pour les patients ayant bénéficié d'une thrombolyse initiale le délai médian entre le début de la douleur et l'ECG initial est de 75 min, 115.5 min entre ECG et début de procédure, 153 min entre ECG et inflation du ballonnet.

66 patients de moins de 75 ans ont bénéficié d'une prise en charge dans les 2H suivant le début de la douleur, soit 44.3% de l'effectif total. Dans ce sous-groupe, on retrouve les résultats suivants :

- Au total (n=66) : délai médian début de douleur ↔ ECG qualifiant de 62 min, 81 min pour le délai ECG qualifiant ↔ début de procédure, et 115 min pour le délai ECG qualifiant ↔ Inflation du ballonnet.
- Première année d'activité (n=41) : délai médian début de douleur ↔ ECG qualifiant de 62 min, 73 min pour le délai ECG qualifiant ↔ début de procédure, et 122 min pour le délai ECG qualifiant ↔ Inflation du ballonnet.
- Deuxième année d'activité (n=25) : délai médian début de douleur ↔ ECG qualifiant de 57 min, 86 min pour le délai ECG qualifiant ↔ début de procédure, et 112.5 min pour le délai ECG qualifiant ↔ Inflation du ballonnet.

Enfin, 108 patients (soit 72.5%) ont été pris en charge dans les 3H suivant le début de la douleur. Parmi ces patients, 24 ont bénéficié d'une thrombolyse initiale, soit 22% de ce sous-groupe et 92.3% des patients thrombolysés. 2 patients ont donc bénéficié d'une thrombolyse plus de 3H après le début de la douleur.

Tableau 6 Délais de prise en charge

DELAIS DE PRISE EN CHARGE			
Population étudiée	Début de douleur ↔ ECG qualifiant (min)	ECG qualifiant ↔ Début de procédure d'angioplastie (min)	ECG qualifiant ↔ Inflation du ballonnet (min)
Population totale (n=149)			
- Délai médian	90	87	124
- Délai moyen [±ET]	151.7 [±146.4]	98.4 [±55]	135.2 [±58.9]
1 ^{ère} année d'activité (n=81)			
- Délai médian	83	90	130.5
- Délai moyen [±ET]	154.9 [±149.4]	95.8 [±48.4]	137.9 [±53.3]
2 ^{ème} année d'activité (n=68)			
- Délai médian	97	83.5	115
- Délai moyen [±ET]	147.9 [±144.8]	101.5 [±62.5]	134.3 [±65.7]
Prise en charge 19 (n=120) :			
- Délai médian	91	79	116
- Délai moyen [±ET]	150.3 [±140.2]	90.6 [±49.1]	129 [±53]
Prise en charge 46 (n=22)			
- Délai médian	77.5	133	180
- Délai moyen [±ET]	156.5 [±	146.3 [±66.8]	187.1 [±73.1]
Prise en charge 24 (n=7)			
- Délai médian	81	73	111
- Délai moyen [±ET]	159.9 [±137]	80.3 [±19.9]	116.3 [±25]
Prise en charge SMUR (n=90)			
- Délai médian	70.5	78	111
- Délai moyen [±ET]	117.9 [±119.4]	92.4 [±47.6]	129.6 [±51.3]
Prise en charge SAU (n=40) :			
- Délai médian	127.5	87	128
- Délai moyen [±ET]	194 [±154.2]	102 [±64.5]	141.2 [±67.2]
Prise en charge Médecin Généraliste (n=14)			
- Délai médian	189	126.5	175
- Délai moyen [±ET]	265.5 [±192.8]	127.8 [±52.1]	170.7 [±55.1]
Prise en charge service extra- hospitalier (n=3)			
- Délai médian	45	39	55
- Délai moyen [±ET]	80.7 [±80.4]	100.7 [±87.2]	123 [±98.3]
Prise en charge service hospitalier autre que Cardiologie (n=2)			
- Délai médian	153	69	103
- Délai moyen [±ET]	153 [±148]	69 [±22]	103 [±14]
Thrombolyse (n=26)			
- Délai médian	75	115.5	153
- Délai moyen [±ET]	97.9 [±66.8]	128.5 [±54.2]	174.9 [±57.2]
Délai douleur ↔ ECG qualifiant < 2H et âge < 75 ans (n=66)			
- Délai médian	62	81	115
- Délai moyen [±ET]	63.5 [±29.3]	97.3 [±52]	136.3 [±56]

DELAIS DE REALISATION DE L'ECG QUALIFIANT ET D'INFLATION DU BALLONNET

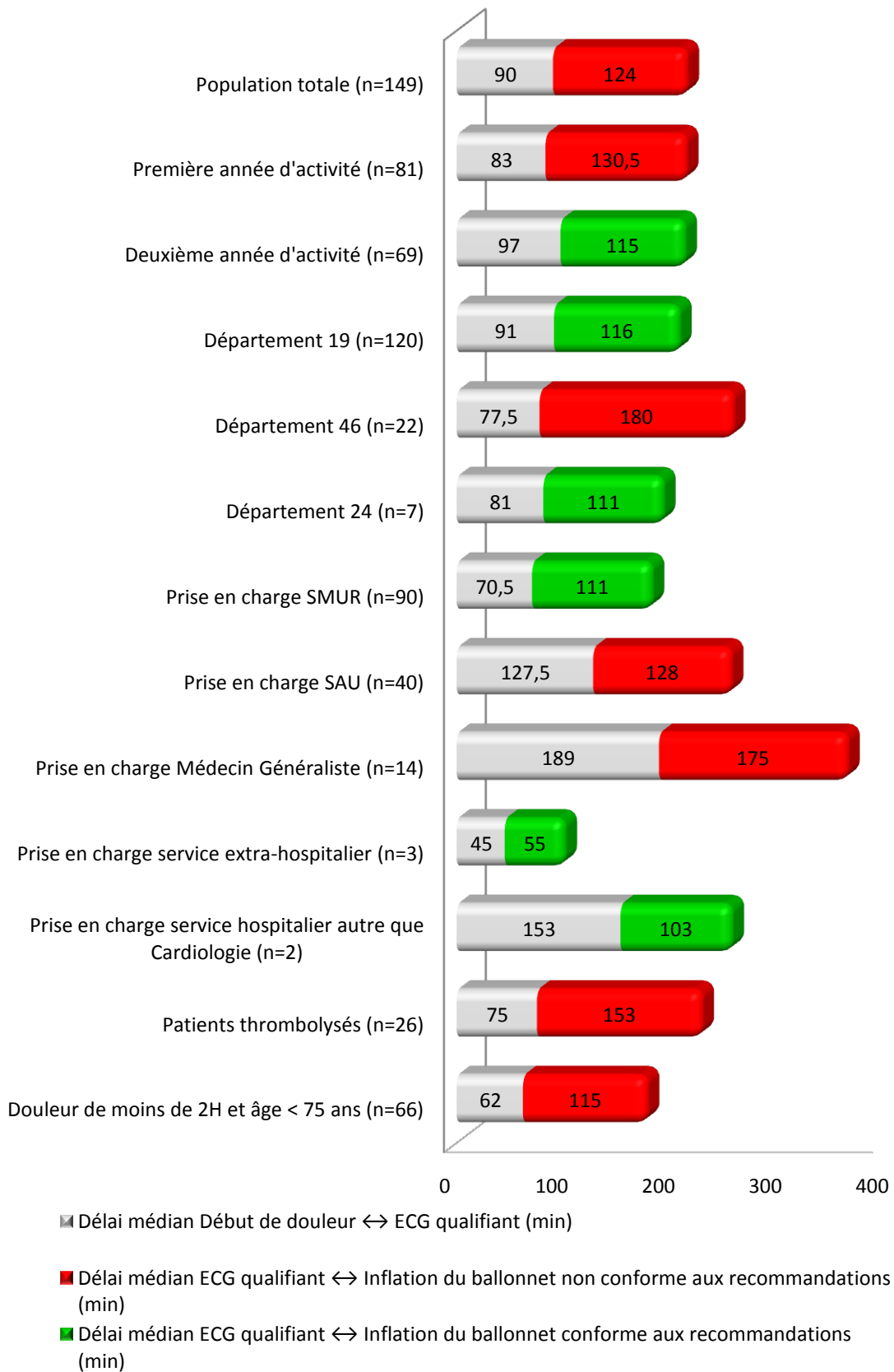


Figure 3 Délais de réalisation de l'ECG qualifiant et d'inflation du ballonnet

4. PROCEDURE D'ANGIOPLASTIE

La majorité des patients présentaient une atteinte monotronculaire (n=76, 51%). 49 patients présentaient une atteinte bitronculaire (32.9%) et 24 une atteinte tritronculaire (16.1%).

Au total 12 patients (8.1 %) ont nécessité la mise en place d'une contre-pulsion aortique.

Un total de 237 stents a été implanté. Le nombre médian de stents implanté à chaque prise en charge a été de 1 (moyenne de 1.4 ± 0.9). Une majorité de stents non actifs (n=180, 75.9%) a été implantée. Les stents actifs représentaient donc 24.1%.

13 tentatives d'angioplastie ont été un échec.

15 patients avaient un flux TIMI inférieur à 3 après procédure d'angioplastie (5 patients avec un flux TIMI 0, 4 avec un flux TIMI 1 et 6 avec un flux TIMI 2).

5. HOSPITALISATION ET DEVENIR

La durée médiane de séjour a été de 7 jours (moyenne de 9 ± 6.2 jours). Pour les patients ayant présenté initialement un arrêt ou un choc cardiogénique la durée médiane de séjour a été de 7.5 jours (moyenne de 10.3 ± 6.2 jours). Le séjour le plus court a été d'une journée, le plus long de 34 jours.

La FEVG a été évaluée chez 109 patients soit 73.2% des patients : 48 patients (59.3%) ont été évalués pour la première année d'activité et 61 (89.7%) pour la deuxième année.

Au total 51 patients ont bénéficié d'une consultation de sevrage tabacologique, ce qui correspond à 64.6% des patients fumeurs et présentant un état clinique permettant la consultation.

Le devenir après hospitalisation n'a pas pu être connu chez 3 patients car il s'agissait de patients étrangers rapatriés par la suite dans leur pays respectif (2 patients anglais et un patient brésilien).

70 patients ont bénéficié d'un séjour en réadaptation cardiologique suite à l'hospitalisation, soit 56.5% des patients qui pouvaient bénéficier d'une telle prise en charge (exclusion des patients décédés, des patients étrangers et des patients transférés vers un autre centre

hospitalier sans rapatriement secondaire dans le service de cardiologie du CH de Brive-La-Gaillarde).

Concernant les MACE à 1 mois :

- 6 revascularisations de la lésion cible ont été relevées, soit 4.2% des patients dont le devenir a pu être évalué.
- 19 patients sont décédés, soit une mortalité de 13% chez les patients dont le devenir a pu être évalué. Parmi ces 19 patients, 14 avaient initialement présenté un arrêt ou un état de choc cardiogénique initial. Ceci représente une mortalité de 73.7% pour ces patients, et de 4.2% pour les autres patients inclus. A noter que tous les patients sont décédés au cours de l'hospitalisation dans le service de Cardiologie ou en Réanimation au CH de Brive-La-Gaillarde, sauf 2 patients qui sont décédés après transfert pour poursuite de prise en charge.
- 2 patients ont présenté un autre SCA, soit 1.4% des patients dont le devenir a pu être évalué.

DISCUSSION

1. POPULATION PRISE EN CHARGE

La population étudiée est superposable à celle des registres ESTIM-2 de 2008 [12] et Fast-MI 2005 [13]. Les patients inclus sont majoritairement des hommes de moins de 75 ans : 81.2% contre 81.3% dans le registre ESTIM-2 de 2008, avec un âge médian de 63 ans.

Comme dans ESTIM-2, le tabac est le facteur de risque principal [12], avec 53% des patients (59.8% dans ESTIM-2), suivi par les dyslipidémies (49% pour 41% dans ESTIM-2), l'HTA (48.3% pour 57.1% dans ESTIM-2), le surpoids (39.6% pour 47.9% dans ESTIM-2), l'hérédité cardio-vasculaire (26.2% pour 25.2% dans ESTIM-2) et le diabète (23.5% pour 15.7% dans ESTIM-2).

2. PRISE EN CHARGE INITIALE

2.1. LIEU DE PRISE EN CHARGE INITIALE

La majorité des patients a été prise en charge dans le département 19 (80.5%). Cependant, on constate que la structure draine également le nord du Lot et l'est de la Dordogne, comme figuré sur la carte de la **Figure 2**. Ainsi, la région de Saint-Céré et de Gourdon bénéficient également de l'apport que constitue cette salle d'angioplastie comme cela était avancé dans le dossier de projet d'ouverture.

Le Lot correspond aux distances les plus importantes par rapport au Centre Hospitalier de Brive-La-Gaillarde, avec une distance médiane de 48 Km et une moyenne de 55.3±14.9 Km.

A noter que plus de la moitié des patients pris en charge en Corrèze étaient sur Brive-La-Gaillarde (n=64) : ce chiffre est expliqué par le nombre de patients pris en charge au sein du SAU de l'hôpital (n=40).

2.2. INTERVENANT INITIAL ET TYPE DE PRISE EN CHARGE

Seuls 60.4% des patients ont été pris en charge par une équipe SMUR en première intention, ce qui est très inférieur aux données ESTIM-2 de 2008 [12] et aux résultats du réseau RENAU qui retrouvent respectivement un chiffre de 80 % et 78 % [14]. Par ailleurs, le registre ESTIM-2 évoque environ 16% de patients se présentant directement aux Urgences. Notre étude retrouve un résultat plus important avec 26.9%. Enfin la part de prise en charge par

les médecins généralistes est non négligeable puisque de 9.4%. Ceci souligne la nécessité de renouveler le travail d'information auprès de la population pour qu'ils appellent le 15 en cas de douleur thoracique suspecte évoluant depuis plus de 15 min, car ceci est visiblement mal intégré par le grand public.

Sur la population étudiée on retrouve 26 patients thrombolysés (17.4%), ce qui est inférieur aux 36% d'ESTIM-2 [12] et aux 29% de Fast-MI 2005 [13]. Cependant, ceci est expliqué par le fait que seuls les patients ayant bénéficié d'une angioplastie en urgence ont été inclus : seuls les patients ayant bénéficié d'une angioplastie de sauvetage après échec de thrombolyse ont été comptabilisés. Les succès de thrombolyse avec coronarographie différée n'ont donc pas été pris en compte. Ainsi ce chiffre ne reflète pas le nombre réel de thrombolyses parmi tous les SCA ST+ pris en charge à Brive-La-Gaillarde.

La majeure partie des patients thrombolysés inclus a été prise en charge dans les 3H suivant le début de la douleur : 22% des patients pris en charge dans les 3H et 92.3% des patients thrombolysés. ESTIM-2 avance un chiffre de 43% des patients pris en charge dans les 3H [12], mais là encore les données sont difficilement comparables étant donné que nous n'avons inclus que les patients ayant nécessité une angioplastie de sauvetage.

Enfin, le recours massif à l'angioplastie primaire peut s'expliquer par l'ouverture nouvelle d'une salle de coronarographie rendant cette option de revascularisation plus accessible pour les urgentistes. Le décalage entre le délai prévu et le délai réel est évident et nécessite un « apprentissage » de la part des SMUR locaux afin d'évaluer au mieux par la suite la meilleure stratégie de reperfusion. La mise en place d'un protocole intégrant les notions de délai douleur-diagnostic et diagnostic-arrivée en salle d'angioplastie constitue une aide décisionnelle. Il est probable que dans l'avenir la part du recours à la thrombolyse augmente, le bénéfice étant clairement prouvé dans le sous-groupe des patients vu précocement (< 180 min) et n'étant pas à proximité immédiate de la salle d'angioplastie (délai salle > 60 min) [15].

3. DELAIS DE PRISE EN CHARGE

3.1. DONNEES TOTALES

Le délai médian entre début de douleur et ECG qualifiant est de 90 min. Ceci est en concordance avec les résultats d'ESTIM-2 [12] qui montrent une prise en charge de plus en plus précoce et inférieure à 3H.

Les recommandations de l'ESC préconisent clairement que, d'une manière générale, l'inflation du ballonnet doit être réalisée dans les 2H suivant la réalisation de l'ECG qualifiant [2, 7]. Le délai médian obtenu au terme des 2 ans d'activité est actuellement légèrement supérieur, puisque de 124 min. Cependant, il est à noter que pour la première année d'activité il était de 130.5 min, et de 115 min pour la deuxième année. Ainsi il semblerait que les pratiques se soient améliorées, avec réduction sensible du délai ECG qualifiant ↔ Inflation du ballonnet, avec un résultat conforme aux recommandations pour la deuxième année d'activité.

3.2. DOULEUR DE MOINS DE 2H

Pour les patients pris en charge dans les 2H suivant le début de la douleur, avec un âge inférieur à 75 ans, l'ESC recommande un délai de réalisation de l'angioplastie inférieur à 90 min [2, 7].

On constate que les résultats obtenus ne sont pas conformes : le délai médian ECG ↔ Inflation du ballonnet est de 115 min, soit bien supérieur aux 90 min préconisées.

Cependant, ce chiffre tend à s'améliorer bien que cela reste insuffisant : ce délai était de 122 min pour la première année et 112.5 min pour la seconde. Ainsi des progrès restent à faire pour la prise en charge de ce type de patients.

3.3. VARIATION DES DELAIS SELON L'INTERVENANT INITIAL

Les patients pris en charge par une équipe SMUR sont ceux dont le délai entre début de douleur et début de prise en charge est le plus court (en occultant les données des 5 patients déjà hospitalisés qui représentent un cas particulier). Ainsi on observe un délai médian début de douleur ↔ ECG de 70.5 min pour le SMUR contre 127.5 min pour le SAU

et 189 min pour le Médecin Généraliste. Les résultats d'ESTIM-2 parviennent aux mêmes conclusions : 84 min pour le SMUR, 150 min pour le SAU [12]. Ceci renforce ce qui a été dit précédemment vis-à-vis de l'éducation des patients par rapport à l'appel au Centre 15 en cas de douleur thoracique suspecte afin de permettre une prise en charge la plus rapide possible.

De plus, on constate de manière un peu inattendue que le délai entre ECG et début d'angioplastie est plus long suite à une prise en charge en SAU que suite à une prise en charge SMUR : 87 min contre 78 min. Ceci est probablement expliqué par plusieurs paramètres :

- Les patients ne se sont pas tous présentés directement au SAU de Brive : 3 ont été pris en charge à Saint-Céré et 1 à Tulle.
- Une prise en charge en SAU génère inévitablement une multiplication des intervenants, alors qu'une prise en charge SMUR est plus directe (transfert direct en salle d'angioplastie après diagnostic).
- Probable tendance à la réalisation d'examen complémentaire quand passage par le SAU.

Par ailleurs, le délai ECG ↔ Inflation du ballonnet est conforme aux recommandations [2, 7] pour la filière SMUR avec 111 min, et légèrement supérieur à celles-ci pour la filière SAU avec 128 min. Ceci est expliqué par le retard pris entre le diagnostic et le début de la procédure pour les raisons expliquées auparavant.

Enfin, les délais les plus longs sont obtenus suite à une prise en charge initiale par Médecin Généraliste, avec un délai douleur ↔ ECG supérieur à 3H (189 min) et surtout un délai ECG ↔ Inflation du ballonnet largement au-delà des recommandations (175 min) [2, 7].

Ainsi, l'ensemble de ces données semble confirmer le fait que la filière SMUR soit la plus adaptée pour la prise en charge de l'infarctus aigu. Il paraît donc important que ce message soit relayé à l'ensemble de la population.

3.4. VARIATIONS SELON LE LIEU DE PRISE EN CHARGE INITIALE

Le Lot représente les lieux de prise en charge initiale les plus éloignés du Centre Hospitalier de Brive-La-Gaillarde. De manière logique le sous-groupe des patients issus de ce département représente les délais les plus longs, avec un délai médian d'inflation du ballonnet de 180 min après réalisation de l'ECG qualifiant, soit plus long que les recommandations européennes [2, 7].

On constate également que les patients pris en charge en Dordogne ont les délais les moins longs, notamment moins que les patients de Corrèze : ceci est expliqué par le fait que le nombre de ces patients est relativement restreint (n=7 soit seulement 4.7% de la population étudiée) et qu'il s'agit de lieux assez proches de Brive-La-Gaillarde (distance médiane de 25Km). On rappelle également que la Dordogne dispose d'une salle d'angioplastie au CH de Périgueux et que seul un délai de transfert plus court justifiait un transfert sur le CH de Brive-la-Gaillarde.

Enfin, il convient de souligner que les patients pris en charge en Corrèze et Dordogne ont un délai médian ECG qualifiant ↔ Inflation du ballonnet correspondant aux recommandations européennes [2, 7] : 116 min en Corrèze, 111 min en Dordogne.

3.5. THROMBOLYSE

On constate que le délai entre douleur et ECG est plus court chez les patients thrombolysés que dans la population totale (délai médian de 75 min contre 90 min). Ceci est concordant avec les recommandations en matière de thrombolyse, puisque la thrombolyse est préférentiellement indiquée pour les patients présentant une douleur depuis moins de 180 min [16]. Il est donc logique de retrouver un délai plus court dans ce sous-groupe que dans la population totale.

Cependant, les délais de réalisation de l'angioplastie sont par la suite plus longs, avec 124 min entre l'ECG et le début de la procédure et 153 min entre ECG et inflation du ballonnet contre respectivement 87 min et 115 min dans la population totale.

Ce retard est expliqué par le fait qu'il s'agit d'angioplasties de sauvetage après échec de thrombolyse, donc ayant obligatoirement nécessité une prise en charge plus longue : en

effet l'échec de thrombolyse est défini par une régression de moins de 50% du sus-décalage à l'ECG au moins 60 min après la réalisation de la thrombolyse [7].

3.6. COMPARAISON AVEC LES DONNEES AVANT LA MISE EN PLACE DE LA SALLE D'ANGIOPLASTIE A BRIVE-LA-GAILLARDE

Les données du registre ESTIM Limousin sur la période de janvier à juin 2007 ont été utilisées pour un travail de thèse en médecine et de mémoire de DESCMU sur la prise en charge pré-hospitalière des SCA ST+ [17]. Dans cette étude, il a été mis en évidence pour les patients pris en charge par une équipe SMUR 19 et bénéficiant d'une angioplastie primaire un délai médian ECG ↔ début de procédure d'angioplastie de 197 min. L'horaire médian d'inflation du ballonnet n'a pas été évalué dans cette étude.

Ainsi on constate une amélioration certaine puisque notre étude met en évidence un délai médian de 87 min sur les 2 années d'activité, soit un gain de 110 min pour ce délai.

Même si nos données ne nous permettent pas d'évaluer précisément un bénéfice en termes de mortalité pour cette population, il est certain que la réduction franche de ces délais doit concourir à une amélioration du pronostic de cette pathologie aigue.

4. PROCEDURE D'ANGIOPLASTIE

On constate qu'il a très majoritairement été implanté des stents non-actifs. Ceci est expliqué par les indications limitées des stents actifs [18]. En effet ils sont indiqués en cas de risque élevé de restenose, soit dans les cas suivants :

- si la longueur des lésions dépasse 15 mm
- si le diamètre du vaisseau atteint est inférieur à 3 mm
- si le patient est diabétique.

En l'absence de données cliniques probantes, les lésions de bifurcation et les sténoses de l'interventriculaire antérieure proximale ne peuvent être considérées à elles seules comme des indications à l'utilisation d'un stent actif.

Ainsi devant ces indications restrictives il est logique de constater que les stents non-actifs ont été privilégiés.

5. HOSPITALISATION ET DEVENIR

5.1. EVALUATION DE FRACTION D'EJECTION VENTRICULAIRE GAUCHE

L'évaluation de la FEVG au cours de l'hospitalisation après un infarctus du myocarde fait partie des indicateurs de pratique clinique de l'HAS [8]. Ce paramètre est important car il conditionne le traitement et le pronostic.

Ainsi tout patient hospitalisé pour prise en charge d'un SCA ST+ devrait bénéficier d'une évaluation de la FEVG.

Par conséquent, le taux de patients évalués devrait tendre vers 100%. On constate que ce taux était insuffisant pour la première année d'activité, puisqu'il était seulement de 59.3% des patients. Cependant, on peut observer une amélioration puisque 89.7% des patients ont été évalués la deuxième année, avec un taux global de 73.2%.

5.2. CONSULTATION ANTI-TABAC, READAPTATION

L'arrêt du tabac est impératif car cela permet une diminution du risque de récurrence de SCA et de la mortalité. Ainsi, le taux de patients tabagiques qui bénéficient d'une consultation de sevrage tabacologique devrait tendre vers 100%. On constate que ce taux est de 64.6% dans notre étude. Ainsi, l'accent doit être mis sur cette prise en charge.

Par ailleurs, on constate que 56.5% ont bénéficié d'un programme de réadaptation cardiaque. L'accent pourrait être mis sur cette prise en charge afin d'améliorer ce chiffre. En effet il est fréquemment relevé dans les dossiers qu'une réadaptation est proposée mais refusée par le patient. Une meilleure communication sur les bénéfices d'une réadaptation pourrait donc améliorer la prise en charge.

5.3. MORTALITE A 30 JOURS

Le registre FAST-MI 2005 retrouve une mortalité à 30 jours de 7% [13], RESCUE 2008-2009 6% [19]. Notre étude retrouve un taux de mortalité à 30 jours de 13%. Ce taux de mortalité globale élevé s'explique par l'inclusion des patients en état de choc cardiogénique et ceux ayant présenté un arrêt cardio-circulatoire réanimé, de pronostic spontané beaucoup plus sombre même en cas de revascularisation précoce.

Ce chiffre de mortalité est rarement comparable d'un registre à l'autre car ces patients sont souvent exclus de l'analyse. Le taux de mortalité hors choc/ACR dans notre étude est de 4.2% et rejoint donc les données classiques de mortalité.

6. BIAIS ET LIMITES

Une des limitations principale de notre étude vient de son caractère rétrospectif. En effet les données ont été recueillies à postériori sur dossier patient, et non pas de manière prospective. Ainsi certaines données ont pu être biaisées selon la manière dont les dossiers médicaux étaient remplis.

De plus, cela entraîne également une limitation vis-à-vis de l'exhaustivité : le diagnostic de SCA ST+ a pu être mal renseigné au niveau de la base de données de la salle, ce qui a pu conduire à omettre certains patients.

A noter également comme cela a été mentionné auparavant que notre étude ne concerne que les patients bénéficiant d'une angioplastie primaire ou d'une angioplastie de sauvetage. Ceci empêche donc d'avoir des données comparables aux registres nationaux d'infarctus vis-à-vis des taux de thrombolyse ainsi que du taux de mortalité.

CONCLUSION

Le SCA ST+ est un véritable enjeu de santé publique. Au cours de la prise en charge aiguë de cette pathologie, la revascularisation précoce de l'artère coupable a un impact positif clairement établi en termes de morbi-mortalité.

Notre étude a montré que l'ouverture d'une salle d'angioplastie au Centre Hospitalier de Brive-La-Gaillarde s'est accompagnée d'un net raccourcissement du délai de prise en charge par angioplastie primaire. Bien que notre étude ne permette pas d'en évaluer précisément les bénéfices, il est certain que cela améliore le pronostic de cette pathologie pour un bassin de population couvrant la Corrèze, le nord du Lot et l'est de la Dordogne.

Par ailleurs, le bilan des 2 années d'activité montre un délai médian ECG ↔ Inflation du ballonnet légèrement supérieur aux recommandations. Cependant, on constate une amélioration pour la deuxième année d'activité avec un délai conforme aux recommandations. Ces résultats devraient encore s'améliorer à l'avenir avec notamment la mise en place d'un protocole commun aux urgentistes et aux cardiologues (figuré en annexe).

La salle d'angioplastie du centre hospitalier de Brive-la-Gaillarde présente dès son ouverture une activité conforme aux recommandations et aux seuils d'activité fixés par les autorités sanitaires (460 et 430 actes d'angioplasties en 2009 et 2010 pour un seuil fixé à 350). Ceci garantit une prise en charge optimale par une équipe entraînée des patients présentant un infarctus du myocarde aigu.

Enfin, ce travail met l'accent sur le manque de recours au 15. En effet on constate qu'une trop grande part des patients a initialement été prise en charge par un acteur différent d'une équipe SMUR, ce qui constitue une véritable perte de chance : les délais les plus courts sont obtenus avec prise en charge SMUR. Il parait donc nécessaire de bien informer le grand public qu'une douleur thoracique suspecte nécessite un appel au centre 15.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] VAN DE WERF F., ARDISSINO D., BETRIU A. et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal*, 2003 ; 24 (1) : 28-66.
- [2] VAN DE WERF F., BAX J., BETRIU A. et al. 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. *European Heart Journal*, 2008 ; 29 (23) : 2909-2945.
- [3] Organisation Mondiale de la Santé, Données et statistiques, Causes de décès : <http://www.who.int/entity/healthinfo/statistics/bodgbdeathdalyestimates.xls>. 2004.
- [4] HAS. Ensemble, améliorons la prise en charge de l'infarctus du myocarde. http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_736856/ensemble-ameliorons-la-prise-en-charge-de-linfarctus-du-myocarde-idm
- [5] LE MAY MR., SO DY., DIONNE R. et al. A citywide protocol for primary for PCI in ST-segment elevation myocardial infarction. *The New England Journal of Medicine*, 2008 ; 358 (3) : 231-240.
- [6] BASSAND JP., DANCHIN N., FILIPPATOS G. et al. Implementation of reperfusion therapy in acute myocardial infarction. A policy statement from the European Society of Cardiology. *European Heart Journal*, 2005 ; 26 (24) : 2733-2741.
- [7] WIJNS W., KOLH P., DANCHIN D. et al. Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal*, 2010 ; 31 (20) : 2501–2555.
- [8] HAS. Ensemble, améliorons la prise en charge de l'infarctus du myocarde : Indicateurs de pratique clinique. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-04/04_document_complet_indicateurs_idm_3_avril_09vf.pdf. 2009.

[9] ANAES. Méthodes d'évaluation du risque cardiovasculaire global. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Risque_cardio_vasculaire_rap.pdf. 2004.

[10] KRUMHOLZ HM., ANDERSON JL., BROOKS NH. et al. ACC/AHA clinical performance measures for adults with ST-elevation and non-ST-elevation myocardial infarction : a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures (Writing Committee to Develop Performance Measures on ST-Elevation and Non-ST-Elevation Myocardial Infarction). *Journal of the American College of Cardiology*, 2006 ; 47 (1) : 236-265.

[11] ANTMAN EM., ANBE DT., ARMSTRONG PW. et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction--executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to revise the 1999 guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction). *Journal of the American College of Cardiology*, 2004 ; 44 (3) : 671-719.

[12] La Revue des SAMU. Numéro spécial, juillet 2009.

[13] HAS. Ensemble, améliorons la prise en charge de l'infarctus du myocarde : Impact clinique des programmes d'amélioration de la qualité, Expériences cliniques en 2009, enquête Fast-MI 2005. 2009.

[14] HAS. Ensemble, améliorons la prise en charge de l'infarctus du myocarde : Impact clinique des programmes d'amélioration de la qualité, Expériences cliniques en 2009, RENAU RESURCOR. 2009.

[15] STEG PG., BONNEFOY E., CHABAUD S. et al. Impact of time to treatment on mortality after prehospital fibrinolysis or primary angioplasty: data from the CAPTIM randomized clinical trial. *Circulation*, 2003 ; 108 (23) : 2851-2856.

[16] HAS. Prise en charge de l'infarctus du myocarde à la phase aigue en dehors des services de cardiologie. Conférence de consensus, 2007.

[17] CAPPELLE E. Evaluation de la prise en charge pré-hospitalière des syndromes coronaires aigus avec sus-décalage de ST, d'après les recommandations. Thèse d'exercice en médecine et Mémoire pour le DESCMU. Limoges : Université de Limoges, 2008.

[18] HAS. Fiche de bon usage des technologies de santé. Angioplastie coronarienne : intérêt et limites des stents actifs. 2009.

[19] HAS. Ensemble, améliorons la prise en charge de l'infarctus du myocarde : Impact clinique des programmes d'amélioration de la qualité, Expériences cliniques en 2009, RESCUE. 2009.

ANNEXES

MODELE DE GRILLE DE RECOLTE DES DONNEES

ETAT CIVIL

NOM :

Prénom :

Date de naissance :

Age :

Sexe :

Lieu de prise en charge :

Médecin traitant :

FACTEURS DE RISQUE

Tabac : O / N

HTA : O / N

Hérédité : O / N

Dyslipidémie : O / N

Surpoids : O / N

Diabète : O / N

ANTECEDENTS

Infarctus du myocarde : O / N

Angioplastie : O / N

Pontage aorto-coronarien : O / N

Autre atteinte artérielle :

- AVC ischémique : O / N
- AOMI : O / N

PRISE EN CHARGE INITIALE

Date :

Intervenant :

Thrombolyse : O/N

CLINIQUE A L'ENTREE

Normale : O / N

Choc cardiogénique : O / N

Troubles du rythme : O / N

Arrêt cardio-respiratoire : O / N

OAP : O / N

Territoire du sus-décalage :

DELAIS

Horaire de réalisation de l'ECG initial :

Horaire de début de procédure d'angioplastie :

Horaire d'inflation du ballonnet

ANGIOPLASTIE

Contre-pulsion aortique : O / N

Atteinte : **mon**tronculaire / **bi**tronculaire / **tri**tronculaire

Nombre et type de stents :

Flux TIMI :

FEVG :

BIOLOGIE

Pic de Troponine :

Pic de CPK :

DEVENIR HOSPITALIER

Date de sortie d'hospitalisation :

Réadaptation : O / N

Cs tabacologie : O / N

MACE A 1 MOIS

Infarctus : O / N Date :

Décès : O / N Date :

TLR : O / N Date :

REMARQUES

Arbre décisionnel IDM ST+ < 12H

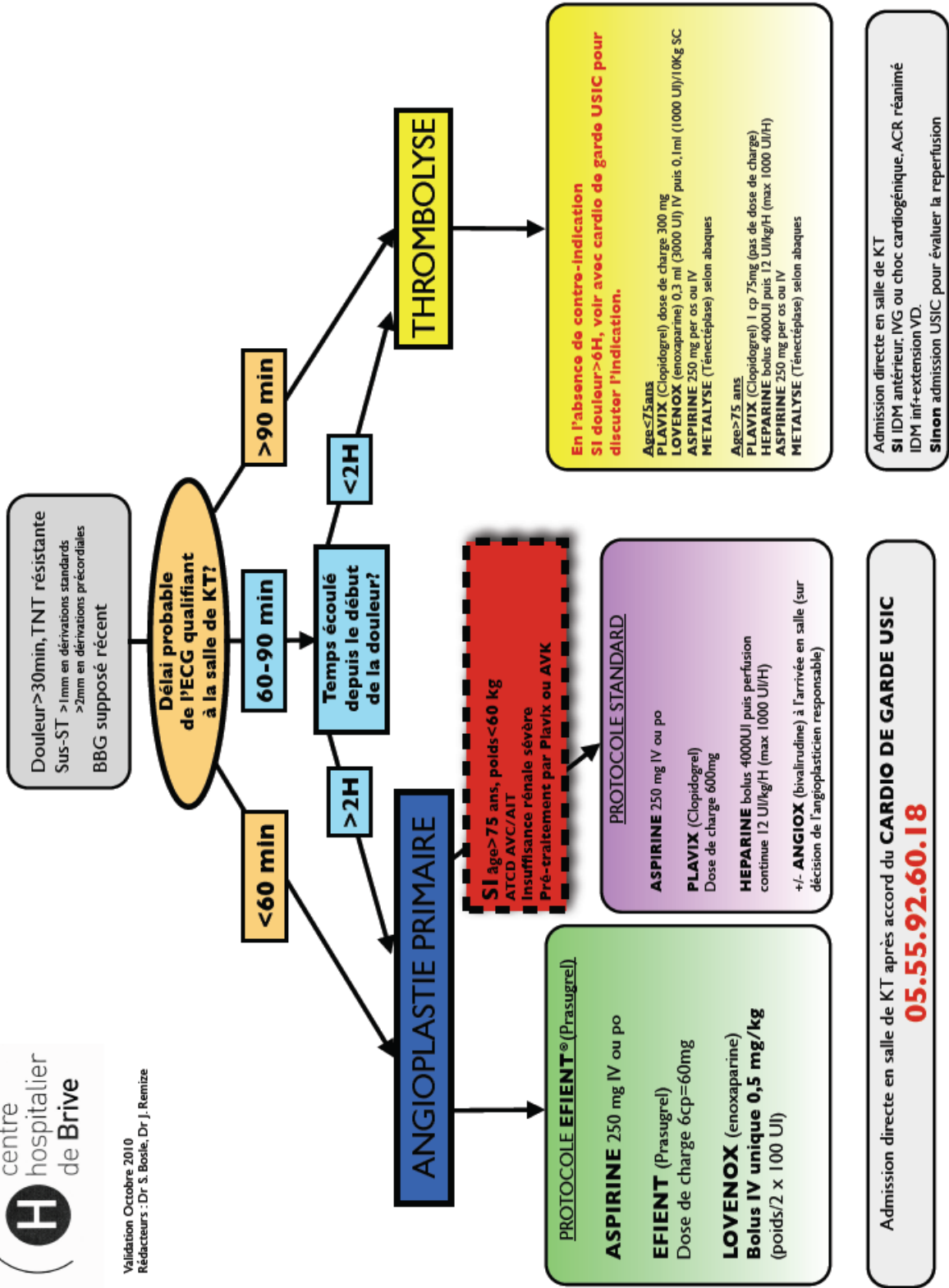


TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	14
1. DEFINITION	15
2. EPIDEMIOLOGIE	16
3. LE PROJET D'OUVERTURE D'UNE ACTIVITE D'ANGIOPLASTIE CORONAIRE AU CENTRE HOSPITALIER DE BRIVE-LA-GAILLARDE	16
4. OBJET DE NOTRE ETUDE	17
MATERIEL ET METHODE	20
1. OBJECTIFS DE NOTRE TRAVAIL	21
2. METHODOLOGIE	21
2.1. TYPE D'ETUDE EFFECTUEE	21
2.2. PATIENTS INCLUS	21
2.3. PARAMETRES RELEVES	22
2.3.1. ETAT CIVIL ET ANTECEDENTS DES PATIENTS	22
2.3.2. PARAMETRES DE LA PRISE EN CHARGE INITIALE	22
2.3.3. CLINIQUE INITIALE	24
2.3.4. ELEMENTS DE LA PROCEDURE D'ANGIOPLASTIE	24
2.3.5. PARAMETRES AU COURS DE L'HOSPITALISATION	24
2.3.6. DEVENIR DES PATIENTS	25
RESULTATS	26
1. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE	27
2. PRISE EN CHARGE INITIALE	32
3. DELAIS DE PRISE EN CHARGE	33
4. PROCEDURE D'ANGIOPLASTIE	37
	59

5. HOSPITALISATION ET DEVENIR	37
DISCUSSION	39
1. POPULATION PRISE EN CHARGE	40
2. PRISE EN CHARGE INITIALE	40
2.1. LIEU DE PRISE EN CHARGE INITIALE	40
2.2. INTERVENANT INITIAL ET TYPE DE PRISE EN CHARGE	40
3. DELAIS DE PRISE EN CHARGE	42
3.1. DONNEES TOTALES	42
3.2. DOULEUR DE MOINS DE 2H	42
3.3. VARIATION DES DELAIS SELON L'INTERVENANT INITIAL	42
3.4. VARIATIONS SELON LE LIEU DE PRISE EN CHARGE INITIALE	44
3.5. THROMBOLYSE	44
3.6. COMPARAISON AVEC LES DONNEES AVANT LA MISE EN PLACE DE LA SALLE D'ANGIOPLASTIE A BRIVE-LA-GAILLARDE	45
4. PROCEDURE D'ANGIOPLASTIE	45
5. HOSPITALISATION ET DEVENIR	46
5.1. EVALUATION DE FRACTION D'EJECTION VENTRICULAIRE GAUCHE	46
5.2. CONSULTATION ANTI-TABAC, READAPTATION	46
5.3. MORTALITE A 30 JOURS	46
6. BIAIS ET LIMITES	47
CONCLUSION	48
BIBLIOGRAPHIE	50
ANNEXES	54

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

