UNIVERSITÉ MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE MONTPELLIER-NIMES

THÈSE

Pour obtenir le titre de

Docteur en médecine

Présentée et soutenue publiquement

Par

MARION BIENTZ

Le 12 octobre 2021

Titre :

INFLUENCE DE LA PANDÉMIE COVID-19 SUR LES CONSULTATIONS POUR MOTIFS CARDIOVASCULAIRES AUX URGENCES

Directeur de thèse : Pr Pierre-Géraud CLARET

Jury :

Monsieur le Professeur Pierre-Géraud CLARET	Président
Monsieur le Professeur Guillaume CAYLA	Assesseur
Monsieur le Docteur Stéphane POMMET	Assesseur

UNIVERSITÉ MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE MONTPELLIER-NIMES

THÈSE

Pour obtenir le titre de

Docteur en médecine

Présentée et soutenue publiquement

Par

MARION BIENTZ

Le 12 octobre 2021

Titre :

INFLUENCE DE LA PANDÉMIE COVID-19 SUR LES CONSULTATIONS POUR MOTIFS CARDIOVASCULAIRES AUX URGENCES

Directeur de thèse : Pr Pierre-Géraud CLARET

Jury :

Monsieur le Professeur Pierre-Géraud CLARET	Président
Monsieur le Professeur Guillaume CAYLA	Assesseur
Monsieur le Docteur Stéphane POMMET	Assesseur

Université de Montpellier
FACULTÉ de MÉDECINE
Montpellier-Nîmes

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Honoraires

ALBAT Bernard
ALLIEU Yves
ALRIC Robert
ARNAUD Bernard
ASENCIO Gérard
ASTRUC Jacques
AUSSILLOUX Charles
AVEROUS Michel
AYRAL Guy
BAILLAT Xavier
BALDET Pierre
BALDY-MOULINIER Michel
BALMES Jean-Louis
BANSARD Nicole
BAYLET René
BILLIARD Michel
BLARD Jean-Marie
BLAYAC Jean Pierre
BLOTMAN Francis
BONNEL François
BOURGEOIS Jean-Marie
BOUSQUET Jean
BRUEL Jean Michel
BUREAU Jean-Paul
BRUNEL Michel
CANAUD Bernard
CHAPTAL Paul-André
CIURANA Albert-Jean
CLOT Jacques
COSTA Pierre
D'ATHIS Françoise
DEMAILLE Jacques
DESCOMPS Bernard
DIMEGLIO Alain
DUBOIS Jean Bernard
DUJOLS Pierre
DUMAS Robert
DUMAZER Romain
ECHENNE Bernard
FABRE Serge
FREREBEAU Philippe
GALIFER René Benoît
GODLEWSKI Guilhem
GRASSET Daniel
GUILHOU Jean-Jacques
GUITER Pierre
HEDON berbard
HERTAULT Jean
HUMEAU Claude
JAFFIOL Claude
JANBON Charles
JANBON François
JARRY Daniel
JOURDAN Jacques
KLEIN Bernard
LAFFARGUE François
LALLEMANT Jean Gabriel
LAMARQUE Jean-Louis
LAPEYRIE Henri
LEROUX Jean-Louis
LESBROS Daniel
LOPEZ François Michel
LORIOT Jean
LOUBATIERES Marie Madeleine
MAGNAN DE BORNIER Bernard
MARTY ANE Charles
MARY Henri
MATHIEU-DAUDE Pierre
MEYNADIER Jean
MICHEL François-Bernard
MION Charles
MION Henri
MIRO Luis
NAVARRO Maurice
NAVRATIL Henri
OTHONIEL Jacques
PAGES Michel
PEGURET Claude
PELISSIER Jacques
PETIT Pierre
POUGET Régis
PUJOL Henri
RABISCHONG Pierre
RAMUZ Michel
REBOUL Jean
RIEU Daniel
ROCHEFORT Henri
ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
SAINT AUBERT Bernard
SANCHO-GARNIER Hélène
SANY Jacques
SEGNARBIEUX François
SENAC Jean-Paul
SERRE Arlette
SOLASSOL Claude
VIDAL Jacques
VISIER Jean Pierre

Université de Montpellier
FACULTÉ de MÉDECINE
Montpellier-Nîmes

Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude	LE QUELLEC Alain
BLANC François	MARES Pierre
BONAFE Alain	MAUDELONDE Thierry
BOULENGER Jean-Philippe	MAURY Michèle
BOURREL Gérard	MESSNER Patrick
BRINGER Jacques	MILLAT Bertrand
CLAUSTRES Mireille	MONNIER Louis
DAURES Jean-Pierre	MOURAD Georges
DAUZAT Michel	PREFAUT Christian
DAVY Jean-Marc	PUJOL Rémy
DEDET Jean-Pierre	RIBSTEIN Jean
ELEDJAM Jean-Jacques	SCHVED Jean-François
GROLLEAU RAOUX Robert	SULTAN Charles
GUERRIER Bernard	TOUCHON Jacques
GUILLOT Bernard	UZIEL Alain
JONQUET Olivuer	VOISIN Michel
LANDAIS Paul	ZANCA Michel
LARREY Dominique	

Docteurs Emérites

PRAT Dominique

PUJOL Joseph

Université de Montpellier
FACULTÉ de MÉDECINE
Montpellier-Nîmes

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle

ALRIC Pierre	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
BACCINO Eric	Médecine légale et droit de la santé
BASTIEN Patrick	Parasitologie et mycologie
BEREGI Jean-Paul	Radiologie et imagerie médicale
BLAIN Hubert	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BOULOT Pierre	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CAPDEVILA Xavier	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CHAMMAS Michel	Chirurgie orthopédique et traumatologique
COLSON Pascal	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
COMBE Bernard	Rhumatologie
COSTES Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
COTTALORDA Jérôme	Chirurgie infantile
COUBES Philippe	Neurochirurgie
COURTET Philippe	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
CRAMPETTE Louis	Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul	Biochimie et biologie moléculaire
CYTEVAL Catherine	Radiologie et imagerie médicale
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel	Médecine d'urgence
DE WAZIERES Benoît	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DELAPORTE Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DEMOLY Pascal	Pneumologie ; addictologie
DOMERGUE Jacques	Chirurgie viscérale et digestive

DUFFAU Hugues	Neurochirurgie
ELIAOU Jean François	Immunologie
FABRE Jean Michel	Chirurgie viscérale et digestive
FRAPIER Jean-Marc	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
HAMAMAH Samir	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
HERISSON Christian	Médecine physique et de réadaptation
JABER Samir	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
JEANDEL Claude	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JORGENSEN Christian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOTZKI Pierre Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
LABAUGE Pierre	Neurologie
LEFRANT Jean-Yves	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
LEHMANN Sylvain	Biochimie et biologie moléculaire
LUMBROSO Serge	Biochimie et Biologie moléculaire
MERCIER Jacques	Physiologie
MEUNIER Laurent	Dermato-vénéréologie
MONDAIN Michel	Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis	Pédiatrie
PAGEAUX Georges-Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PUJOL Pascal	Biologie cellulaire
QUERE Isabelle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
RENARD Eric	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques	Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIPART Jacques	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROUANET Philippe	Cancérologie ; radiothérapie
SOTTO Albert	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TAOUREL Patrice	Radiologie et imagerie médicale

TOUITOU Isabelle	Génétique
VANDE PERRE Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
YCHOU Marc	Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1re classe

AGUILAR MARTINEZ Patricia	Hématologie ; transfusion
ASSENAT Éric	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
AVIGNON Antoine	Nutrition
AZRIA David	Cancérologie ; radiothérapie
BAGHDADLI Amaria	Pédopsychiatrie ; addictologie
BLANC Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BORIE Frédéric	Chirurgie viscérale et digestive
BOURDIN Arnaud	Pneumologie ; addictologie
CAMBONIE Gilles	Pédiatrie
CAMU William	Neurologie
CANOVAS François	Anatomie
CAPTIER Guillaume	Anatomie
CARTRON Guillaume	Hématologie ; transfusion
CAYLA Guillaume	Cardiologie
CHANQUES Gérald	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CORBEAU Pierre	Immunologie
COULET Bertrand	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CUVILLON Philippe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DADURE Christophe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DAUVILLIERS Yves	Physiologie
DE TAYRAC Renaud	Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale
DE VOS John	Histologie, embryologie et cytogénétique

DEMARIA Roland	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
DEREURE Olivier	Dermatologie - vénéréologie
DROUPY Stéphane	Urologie
DUCROS Anne	Neurologie
DUPEYRON Arnaud	Médecine physique et de réadaptation
FESLER Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GARREL Renaud	Oto-rhino-laryngologie
GENEVIEVE David	Génétique
GUILLAUME Sébastien	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
GUIU Boris	Radiologie et imagerie médicale
HAYOT Maurice	Physiologie
HOUEDE Nadine	Cancérologie ; radiothérapie
KLOUCHE Kada	Médecine intensive-réanimation
KOENIG Michel	Génétique
KOUYOUMDJIAN Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique
LAFFONT Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
LAVABRE-BERTRAND Thierry	Histologie, embryologie et cytogénétique
LAVIGNE Jean-Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LECLERCQ Florence	Cardiologie
MARIANO-GOULART Denis	Biophysique et médecine nucléaire
MATECKI Stéfan	Physiologie
MORANNE Olivier	Néphrologie
MOREL Jacques	Rhumatologie
NAVARRO Francis	Chirurgie viscérale et digestive
NOCCA David	Chirurgie viscérale et digestive
PASQUIE Jean-Luc	Cardiologie

PERNEY Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PRUDHOMME Michel	Anatomie
PUJOL Jean Louis	Pneumologie ; addictologie
PURPER-OUAKIL Diane	Pédopsychiatrie ; addictologie
ROGER Pascal	Anatomie et cytologie pathologiques
TRAN Tu-Anh	Pédiatrie
VERNHET Hélène	Radiologie et imagerie médicale

PU-PH de 2ème classe

BOURGIER Céline	Cancérologie; radiothérapie
CANAUD Ludovic	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
CAPDEVIELLE Delphine	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
CLARET Pierre-Géraud	Médecine d'urgence
COLOMBO Pierre-Emmanuel	Cancérologie ; radiothérapie
COSTALAT Vincent	Radiologie et imagerie médicale
DAIEN Vincent	Ophtalmologie
DORANDEU Anne	Médecine légale et droit de la santé
FAILLIE Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
FUCHS Florent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
GABELLE DELOUSTAL Audrey	Neurologie
GAUJOUX Viala Cécile	Rhumatologie
GODREUIL Sylvain	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
GUILPAIN Philippe	Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
HERLIN Christian	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie
IMMEDIATO DAIEN Claire	Rhumatologie
JACOT William	Cancérologie ; Radiothérapie
JEZIORSKI Eric	Pédiatrie

JUNG Boris	Médecine intensive-réanimation
KALFA Nicolas	Chirurgie infantile
LACHAUD Laurence	Parasitologie et mycologie
LALLEMANT Benjamin	Oto-rhino-laryngologie
LE QUINTREC DONNETTE Moglie	Néphrologie
LETOUZEY Vincent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LONJON Nicolas	Neurochirurgie
LOPEZ CASTROMAN Jorge	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric	Rhumatologie
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas	Radiologie et imagerie médicale
MILLET Ingrid	Radiologie et imagerie médicale
MURA Thibault	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NAGOT Nicolas	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
OLIE Emilie	Psychiatrie d'adultes; addictologie
PANARO Fabrizio	Chirurgie viscérale et digestive
PARIS Françoise	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PELLESTOR Franck	Histologie, embryologie et cytogénétique
PEREZ MARTIN Antonia	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
POUDEROUX Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
RIGAU Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
RIVIER François	Pédiatrie
ROSSI Jean François	Hématologie ; transfusion
ROUBILLE François	Cardiologie
SEBBANE Mustapha	Médecine d'urgence
SIRVENT Nicolas	Pédiatrie
SOLASSOL Jérôme	Biologie cellulaire
STOEBNER Pierre	Dermato-vénéréologie

SULTAN Ariane	Nutrition
THOUVENOT Éric	Neurologie
THURET Rodolphe	Urologie
TUAILLON Edouard	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
VENAIL Frédéric	Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max	Ophtalmologie
VINCENT Denis	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
VINCENT Thierry	Immunologie
WOJTUSCISZYN Anne	Endocrinologie-diabétologie-nutrition

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1re classe :

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIER Laurent (Sociologie, démographie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1re classe :

LAMBERT Philippe

AMOUYAL Michel

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard

DAVID Michel

GARCIA Marc

Université de Montpellier
FACULTÉ de MÉDECINE
Montpellier-Nîmes

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine

BESSIS Didier (Dermato-vénéréologie)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)

Université de Montpellier
FACULTÉ de MÉDECINE
Montpellier-Nîmes

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH Hors classe - Echelon Exceptionnel

RICHARD Bruno	Médecine palliative
SEGONDY Michel	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

MCU-PH Hors classe

BADIOU Stéphanie	Biochimie et biologie moléculaire
BOULLE Nathalie	Biologie cellulaire
CACHEUX-RATABOUL Valère	Génétique
CARRIERE Christian	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHARACHON Sylvie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
FABBRO-PERAY Pascale	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GIANSILY-BLAIZOT Muriel	Hématologie ; transfusion

MCU-PH de 1re classe

BERTRAND Martin	Anatomie
BOUDOUSQ Vincent	Biophysique et médecine nucléaire
BRET Caroline	Hématologie biologique
BROUILLET Sophie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
COSSEE Mireille	Génétique
GIRARDET-BESSIS Anne	Biochimie et biologie moléculaire
LAVIGNE Géraldine	Hématologie ; transfusion
LESAGE François-Xavier	Médecine et Santé au Travail
MARTRILLE Laurent	Médecine légale et droit de la santé
MATHIEU Olivier	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

MOUZAT Kévin	Biochimie et biologie moléculaire
PANABIERES Catherine	Biologie cellulaire
RAVEL Christophe	Parasitologie et mycologie
SCHUSTER-BECK Iris	Physiologie
STERKERS Yvon	Parasitologie et mycologie
THEVENIN-RENECéline	Immunologie

MCU-PH de 2éme classe

BERGOUGNOUX Anne	Génétique
CHIRIAC Anca	Immunologie
DE JONG Audrey	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DU THANH Aurélie	Dermato-vénéréologie
FITENI Frédéric	Cancérologie ; radiothérapie
GOUZI Farès	Physiologie
HERRERO Astrid	Chirurgie viscérale et digestive
HUBERLANT Stéphanie	Gynécologie-obstétrique ; Gynécologie médicale
KUSTER Nils	Biochimie et biologie moléculaire
MAKINSON Alain	Maladies infectieuses, Maladies tropicales
PANTEL Alix	Bactérologie-virologie ; hygiène hospitalière
PERS Yves-Marie	Thérapeutique; addictologie
ROUBILLE Camille	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SZABLEWSKY	Anatomie et cytologie pathologiques

Maîtres de Conférences des Universités - Médecine Générale

MCU-MG de 1re classe

COSTA David

OUDE ENGBERINK Agnès

MCU-MG de 2ème classe

FOLCO-LOGNOS Béatrice

CARBONNEL François

Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale

CAMPAGNAC Jérôme

LOPEZ Antonio

MILLION Elodie

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SERAYET Philippe

Université de Montpellier
FACULTÉ de MÉDECINE
Montpellier-Nîmes

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Maitres de Conférences des Universités

Maîtres de Conférences hors classe

BADIA Eric	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
CHAZAL Nathalie	Biologie cellulaire

Maîtres de Conférences de classe normale

BECAMEL Carine	Neurosciences
BERNEX Florence	Physiologie
CHAUMONT-DUBEL Séverine	Sciences du médicament et des autres produits de santé
DELABY Constance	Biochimie et biologie moléculaire
GUGLIELMI Laurence	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HENRY Laurent	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HERBET Guillaume	Neurosciences
LADRET Véronique	Mathématiques appliquées et applications des mathématiques
LAINE Sébastien	Sciences du Médicament et autres produits de santé
LE GALLIC Lionel	Sciences du médicament et autres produits de santé
LOZZA Catherine	Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
MAIMOUN Laurent	Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé
MOREAUX Jérôme	Science biologiques, fondamentales et cliniques
MORITZ-GASSER Sylvie	Neurosciences
MOUTOT Gilles	Philosophie
PASSERIEUX Emilie	Physiologie
RAMIREZ Jean-Marie	Histologie
RAYNAUD Fabrice	Sciences du Médicament et autres produits de santé
TAULAN Magali	Biologie Cellulaire

Université de Montpellier
FACULTÉ de MÉDECINE
Montpellier-Nîmes

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Praticiens Hospitaliers Universitaires

BARATEAU Lucie	Physiologie
BASTIDE Sophie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
CAZAUBON Yoann	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
DAGNEAUX Louis	Chirurgie orthopédique et traumatologique
DUFLOS Claire	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
GOULABCHAND Radjiv	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
LATTUCA Benoit	Cardiologie
MARIA Alexandre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MIOT Stéphanie	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SARRABAY Guillaume	Génétique
SOUCHE François-Régis	Chirurgie viscérale et digestive

Université de Montpellier
FACULTÉ de MÉDECINE
Montpellier-Nîmes

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

PH chargés d'enseignements

ABOUKRAT Patrick	BLANCHET Catherine	COROIAN Flavia-Oana	GINIES Patrick
AKKARI Mohamed	BLATIERE Véronique	COUDRAY Sarah	GRECO Frédéric
ALRIC Jérôme	BOBBIA Xavier	CRANSAC Fréderic	GUEDJ Anne Marie
AMEDRO Pascal	BOGE Gudrun	CUNTZ Danielle	GUYON Gaël
AMOUROUX Cyril	BOURRAIN Jean Luc	DARDALHON Brigitte	HENRY Vincent
ANTOINE Valéry	BOUYABRINE Hassan	DAVID Aurore	JAMMET Patrick
ARQUIZAN Caroline	BRINGER-DEUTSCH Sophie	DE BOUTRAY Marie	JEDRYKA François
ATTALIN Vincent	BRINGUIER BRANCHEREAU Sophie	DE LA TRIBONNIÈRE Xavier	JREIGE Riad
AYRIGNAC Xavier	BRISOT Dominique	DEBIEN Blaise	KINNE Mélanie
BADR Maliha	BRONER Jonathan	DELPONT Marion	LABARIAS Coralie
BAIS Céline	CADE Stéphane	DENIS Hélène	LACAMBRE Mathieu
BARBAR Saber Davide	CAIMMI Davide Paolo	DEVILLE de PERIERE Gilles	LANG Philippe
BASSET Didier	CARR Julie	DJANIKIAN Flora	LAZERGES Cyril
BATIFOL Dominique	CARTIER César	DONNADIEU-RIGOLE Hélène	LE GUILLOU Cédric
BATTISTELLA Pascal	CASPER Thierry	FAIDHERBE Jacques	LEGLISE Marie Suzanne
BAUCHET Luc	CASSINOTTO Christophe	FATTON Brigitte	LOPEZ Régis
BENEZECH Jean-Pierre	CATHALA Philippe	FAUCHERRE Vincent	LUQUIENS Amandine
BENNYS Karim	CAZABAN Michel	FILLERON Anne	MANZANERA Cyril
BERNARD Nathalie	CHARBIT Jonathan	FITENI Frédéric	MARGUERITTE Emmanuel
BERTCHANSKY Ivan	CHEVALLIER Thierry	FOURNIER Philippe	MARTIN Lucille
BIBOULET Philippe	CHEVALLIER-MICHAUD Josyane	GAILLARD Nicolas	MATTATIA Laurent
BIRON-ANDREANI Christine	COLIN Olivier	GALMICHE Sophie	MEROUEH Fadi
BLANC Brigitte	CONSEIL Mathieu	GENY Christian	MEYER Pierre
BLANCHARD Sylvie	CORBEAU Catherine	GERONIMI Laetitia	MILESI Christophe

MORAU Estelle	SEGURET Fabienne
MOSER Camille	SENESSE Pierre
MOUSTY Eve	SKALLI El Medhi
MOUTERDE Gaël	SOLA Christelle
PANSARD Nicole	SOULLIER Camille
PERNIN Vincent	STOEBNER DELBARRE Anne
PERRIGAULT Pierre François	TEOT Luc
PEYRON Pierre-Antoine	THIRION Marina
PICARD Eric	VACHIERY-LAHAYE Florence
PICOT Marie Christine	VERNES Eric
PIERONI Laurence	VINCENT Laure
POQUET Hélène	WAGNER Laurent
PUJOL Sarah-Lise	ZERKOWSKI Laetitia
PUPIER Florence	
QUANTIN Xavier	
RAFFARD Laurence	
RAPIDO Francesca	
RIBRAULT Alice	
RICHAUD-MOREL Brigitte	
RIDOLFO Jérôme	
RIPART Sylvie	
RONGIERES Michel	
ROULET Agnès	
RUBENOVITCH Josh	
SANTONI Fannie	
SASSO Milène	
SCHULDINER Sophie	

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Pierre Géraud CLARET, merci de m'avoir fait l'honneur de diriger ma thèse et de présider ce jury. Merci pour votre disponibilité, votre aide et votre bienveillance pour réaliser ce travail.

A Monsieur le Professeur Guillaume CAYLA, merci de m'avoir accueilli dans ce stage de cardiologie où j'ai beaucoup appris et d'avoir accepté de faire partie de ce jury.

Au Docteur Stéphane POMMET, merci pour tes conseils et ta bonne humeur. Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury.

A tous les médecins et docteurs junior des urgences de Nîmes, merci pour vos apprentissages, vos précieux conseils et votre bonne humeur. Grâce à vous l'année à venir me parait moins insurmontable !

A toutes les équipes médicales et paramédicales que j'ai eu la chance de rencontrer durant mon internat, vous avez été d'une aide précieuse durant ces années, merci pour vos apprentissages et vos conseils.

A mes parents Dominique et Isabelle, merci d'avoir cru en moi depuis le tout début et de m'avoir soutenu sans relâche durant ces nombreuses années d'études. Je suis fière d'avoir des parents comme vous.

A mes frères Corentin et Nathan, merci de m'avoir supporté (presque) sans râler pendant toutes ces années.

A mes grands-parents Jean et Geneviève, merci pour tous ces bons repas du dimanche et ces moments de décompression. Merci d'être là, de me motiver et de me soutenir.

A mon grand-père Claude, merci pour ton accueil lors de mon premier semestre dans le sud et pour ton intérêt et ton soutien tout au long de mes études.

A Florian, merci d'avoir été d'un soutien infaillible durant ces longs mois de travail, d'avoir su me motiver et me faire rire quand il fallait, tu es simplement parfait. Je ne peux pas rêver mieux à mes côtés.

A mes amies Lise, Inès et Manon, avec qui j'ai partagé tant de bons moments depuis nos années collège, vous avez été un soutien essentiel durant ces années, merci !

A Marine, ma première coloc', merci pour ta bonne humeur et ta maladresse qui m'a tant fait rire, tu as rendu mon externat bien plus cool et tu as continué à être présente par la suite, malgré la distance, alors merci !

A Eva et Sarah, que j'ai eu le plaisir de rencontrer durant une coloc à Narbonne. Merci pour toute cette bonne humeur, ces soirées potins et ces blagues. J'ai de la chance d'avoir des amies comme vous.

A Rémi, merci pour tous ces moments de rigolade, tu as su être un soutien solide durant ces longues années d'étude.

A Marine, tu as été une vraie source de motivation et de bienveillance (que ce soit pendant nos randonnées ou pour bosser ma thèse). Merci d'avoir été là pendant toutes ces années.

A mes amis de Nancy, Elodie, Vincent, Romain, Lauriane, Audrey, merci pour votre grain de folie et pour votre soutien pendant ces années.

A Louise, rencontrée un peu par hasard, mais que j'ai eu le plaisir d'apprendre à connaitre. Merci pour ton soutien pendant ces quelques années.

A mes amies rencontrées durant l'internat et en particulier Camille, Émilie, Amina, mes Poupoux Margaux, Pauline et Lucile, Yasmin, Élise, Marion, Marine, Mérédith & Maud (mes co-internes de choc !)

Et à tous ceux que j'ai pu oublier ici.

SOMMAIRE

Page de garde	1
Liste du personnel enseignant	3
Remerciements	20
Sommaire	22
Abréviations	23
Introduction	24
Méthode	25
Résultats	27
Discussion	33
Conclusion	35
Bibliographie	36
Serment d'Hippocrate	39
Résumé	40

ABRÉVIATIONS

AOMI	Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs
AVC	Accident Vasculaire Cérébral
BAV	Bloc Atrio Ventriculaire
BPCO	Bronchopneumopathie Chronique Obstructive
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CIM10	Classification Internationale des Maladies 10ème version
CRP	Protéine C-Réactive
ECG	Électrocardiogramme
EHPAD	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
FA	Fibrillation Auriculaire
FEVG	Fraction d'Éjection du Ventricule Gauche
FV	Fibrillation Ventriculaire
HTA	Hypertension Artérielle
IQR	Écart inter quartile
ITV	Intégrale Temps Vitesse
NASH	Stéatose Hépatique Non Alcoolique
NS	Non significatif
NSTEMI	*Non ST Elevation Myocardial Infarction*
OAP	Œdème aigu du poumon
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente
SAUV	Salle d'Accueil des Urgences Vitales
SMUR	Service Mobile d'Urgence et de Réanimation
STEMI	*ST Elevation Myocardial Infarction*
TV	Tachycardie Ventriculaire
USC	Unité de Soins Continus
USIC	Unité de Soins Intensifs Cardiologiques

INTRODUCTION

Les maladies cardiovasculaires sont un enjeu majeur de santé publique. C'est la première cause de mortalité dans le monde. On dénombre environ 17,7 millions de décès dans le monde par an, soit 31 % de la mortalité totale(1), ce qui est considérable quand on sait que les principaux facteurs de risque de ces pathologies sont évitables : diabète, dyslipidémie, hypertension artérielle, tabagisme, consommation excessive d'alcool, sédentarité, mauvaise alimentation qui engendrent un surpoids ou une obésité. C'est aussi un véritable fardeau économique, qui coute environ 210 milliards d'euros par an sur le continent européen dont 53 % pour les dépenses de santé directement liée à ces maladies. Malgré les différentes politiques de santé publique mises en place, durant les 27 dernières années, on ne note pas de réelle baisse significative de la mortalité pour ces pathologies. (2) Concernant la France, on dénombre 140 000 morts de maladies cardiovasculaires par an. Il s'agit de la deuxième cause de mortalité, après le cancer. Selon les derniers chiffres de l'assurance maladie, on compte près de 15 millions de personnes en cours de traitement pour une pathologie d'origine cardiovasculaire ou pour un facteur de risque cardiovasculaire (tel que le diabète ou l'hypertension artérielle). (3) Par ailleurs, depuis le début de l'année 2020, la France et le monde entier ont connu une crise sanitaire sans précédent : la COVID a été officiellement déclarée en tant que pandémie le 11 mars 2020 par l'OMS(4). Cela a fortement impacté le système de santé en France notamment sur la question de la prise en charge médicale pendant les confinements successifs.

L'objectif de notre étude est d'étudier l'impact de la pandémie à SARS-CoV-2 sur les maladies cardiovasculaires et notamment sur les consultations en structure des urgences pour ce motif.

MÉTHODE

Étude observationnelle rétrospective, monocentrique sur le Centre Hospitalier Universitaire de Nîmes. Tout patient ayant consulté aux urgences entre le 1er janvier 2019 et le 31 décembre 2020 et avec un diagnostic final en rapport avec une pathologie d'origine cardiovasculaire selon la nomenclature CIM10 a été inclus dans l'étude. Les pathologies d'origine cardiovasculaires que nous avons retenues dans notre étude sont les infarctus du myocarde au sens large du terme (angor, infarctus avec et sans sus décalage du segment ST, les nécroses myocardiques), les anévrysmes de l'aorte abdominale, les dissections aortiques, les embolies pulmonaires, les myocardites, les péricardites, les OAP et tamponnades (quelle qu'en soit la cause). Les symptômes ciblés pour la consultation aux urgences étaient principalement les douleurs thoraciques, dyspnées et malaises avec une origine cardiaque probable.

Nous nous sommes basés sur les dossiers informatiques faits aux urgences pour recueillir les données dont nous avions besoin. L'âge, le sexe et le mode d'arrivée aux urgences du patient étaient directement accessibles via le dossier administratif. Dès l'arrivée aux urgences, le délai d'apparition des symptômes était demandé par l'infirmier d'accueil et/ou le médecin. Les antécédents, le mode de vie et la notion de tabagisme étaient recueillis auprès du patient, d'un tiers, ou repris d'un ancien dossier médical. L'examen clinique ainsi que les constantes initiales (tension artérielle, fréquence cardiaque, saturation) étaient rapportés par le médecin. Pour les données de l'électrocardiogramme, nous nous sommes basés sur sa description dans le dossier du patient. Les données biologiques rapportées étaient celles du premier bilan sanguin réalisé à l'entrée des urgences. Pour les thérapeutiques, nous n'avons considéré que celles faites dans le service des urgences et consignées dans le dossier médical informatique du patient.

En ce qui concerne les facteurs de risque cardiovasculaire des patients, nous avons inclus facteurs modifiables à savoir le tabagisme, l'hypertension artérielle, le surpoids/obésité, la dyslipidémie, le diabète. Pour les autres antécédents, nous avons pris les plus fréquents rencontrés aux urgences à savoir la démence, le cancer (actif ou en rémission), l'insuffisance respiratoire chronique diagnostiquée (BPCO, oxygène à domicile), insuffisance rénale chronique (avec une clairance inférieure à 90 mL/min), l'alcoolisme chronique, les pathologies

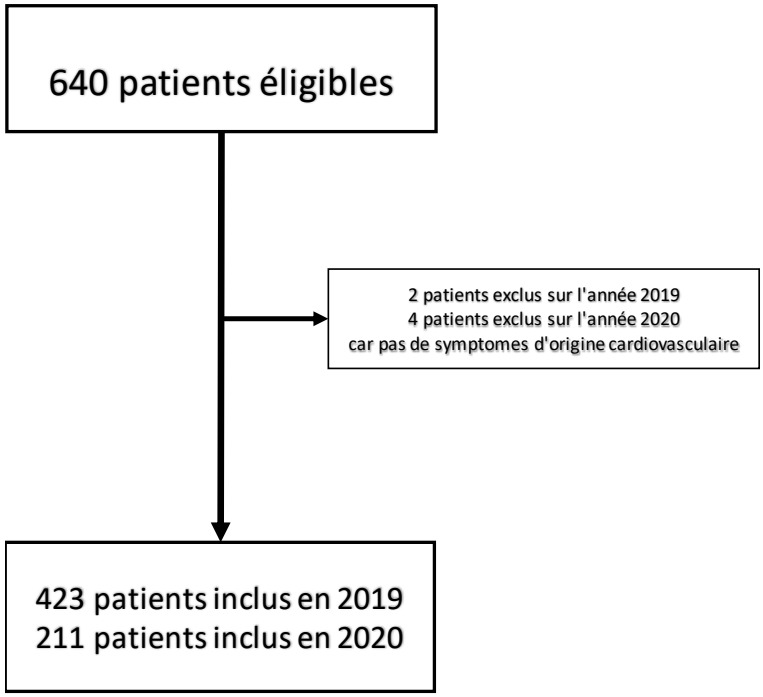
psychiatriques au sens large (dépression, troubles de la personnalité, troubles du comportement), les maladies hépatiques (hépatites, NASH) et les maladies endocriniennes (dysthyroïdie, adénomes hypophysaires).

Notre critère de jugement principal était le nombre de consultations aux urgences pour des motifs d'origine cardiovasculaire. Nos critères de jugement secondaire étaient le délai entre l'apparition des symptômes et la consultation aux urgences et la mortalité intra hospitalière.

Les variables qualitatives ont été présentées en valeur absolue et pourcentage. Pour leur comparaison, nous avons utilisé le test du χ^2. Les variables continues ont été rapportées sous forme de médiane et intervalle interquartile (IQR) et nous les avons analysées avec le test de Student. Nous avons retenu $p < 0,05$ comme seuil de significativité. L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel R Core Team (2013). *R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.*

RESULTATS

Au total, 640 patients étaient éligibles sur les deux années 2019 et 2020. Deux patients ont été exclus en 2019 et quatre patients en 2020 car les symptômes n'étaient pas d'origine cardiovasculaire. L'étude comportait 423 patients pour l'année 2019 avec une médiane d'âge de 74 ans, avec 37 % de femmes pour 63 % d'hommes. Pour l'année 2020, il y avait 211 patients avec une médiane d'âge de 72 ans et 44 % de femmes pour 56 % d'hommes.
Le reste des résultats est détaillé dans les tableaux 2 et 3.



1. **Diagramme de flux des patients inclus dans l'étude**

Dans notre étude nous avons séparé les patients en deux groupes : consultations aux urgences pendant l'année 2019 (période sans confinement) et pendant l'année 2020 (période avec deux confinements).

Les caractéristiques de la population étudiée sont présentées dans le tableau 2.

	Population totale (n = 634)
Age, médian [**IQR**]	73 [62-83]
Sexe, nombre (%)	
- Femme	249 (39 %)
- Homme	385 (61 %)
Mode de vie, nombre (%)	
- Autonome	490 (77 %)
- Aides partielles	118 (18 %)
- EHPAD	24 (4 %)
Mode d'arrivée aux urgences nombre (%)	
- Par ses propres moyens	177 (28 %)
- Ambulance	145 (23 %)
- Pompiers	177 (28 %)
- SMUR	135 (21 %)
Tabagisme, nombre (%)	
- Oui	138 (22 %)
- Non	319 (50 %)
- Sevré	176 (28 %)
Début des symptômes (heures) médiane [**IQR**]	12 [2-72]
Secteur de prise en charge	
- Filière médicale	276 (43 %)
- Filière médicale puis SAUV	98 (15 %)
- SAUV	257 (40 %)
Facteurs de risques cardiovasculaires, nombre (%)	
- HTA	340 (54 %)
- Dyslipidémie	191 (30 %)
- Surpoids/Obésité[1]	329 (52 %)
- Diabète	135 (21 %)
Antécédents cardiovasculaires, nombre (%)	
- Cardiopathie ischémique	126 (20 %)
- Cardiopathie rythmique	76 (12 %)
- AOMI	46 (7 %)
- Cardiopathie valvulaire	30 (5 %)
- Anévrysme aorte abdominale	27 (4 %)
- AVC ischémique/hémorragique	59 (9 %)
Autres antécédents nombre (%)	
- Démence	60 (9,5 %)
- Cancer[2]	130 (20 %)
- Psychiatriques[3]	77 (12 %)
- Insuffisance rénale chronique	55 (9 %)
- BPCO	103 (16 %)
- Exogénose chronique	46 (7 %)
- Hépatopathie[4]	22 (3,5 %)
- Endocrinologiques[5]	66 (10 %)

2a. Caractéristiques de la population

[1] Surpoids/Obésité défini comme un IMC $\geq$ 25 kg/m^2. [2]Cancer actif ou en rémission. [3]Dépression, bipolarité, schizophrénie, troubles du comportement. [4]Atteintes hépatiques : NASH, hépatites. [5]Dysthyroïdies, adénomes hypophysaires.

L'ensemble de la population étudiée était constitué d'une majorité d'hommes (61 % contre 39 % de femmes). L'âge médian était de 73 ans.

	Population totale (n = 634)
Examen clinique à l'entrée nombre (%)	
- Hypotension	46 (7 %)
- Hypertension	171 (27 %)
- Marbrures	18 (3 %)
- Œdèmes des membres inférieurs	104 (16 %)
- Altération de la conscience	26 (4 %)
- Souffle cardiaque	48 (8 %)
- Dyspnée	229 (36 %)
- Crépitants	94 (15 %)
- Arrêt cardio-respiratoire	4 (1 %)
ECG d'entrée nombre (%)	
- BAV 1	41 (6,5 %)
- BAV 2 ou 3	6 (1 %)
- Bloc de branche droit	68 (11 %)
- Bloc de branche gauche	45 (7 %)
- Sus décalage du ST	113 (18 %)
- Ondes T négatives	140 (22 %)
- Troubles du rythme (FA, FV, TV)	55 (9 %)
- Nécrose myocardique	50 (8 %)
- S1Q3	31 (5 %)
- Sous décalage du ST	48 (8 %)
Thérapeutiques, nombre (%)	
- Oxygénothérapie	158 (25 %)
- Anticoagulation	413 (68 %)
- Antiagrégant plaquettaire	229 (36 %)
- Antalgiques	72 (11 %)
- Antihypertenseur	38 (6 %)
- Béta bloquants	14 (2 %)
- Massage cardiaque	14 (2 %)
- Intubation orotrachéale	14 (2 %)
- Diurétiques	53 (8 %)
- Amines (Noradrénaline, Adrénaline…)	22. (3,5 %)
Données biologiques médiane, [IQR]	
- CRP (en mg/L)	13 [3-48]
- Troponines (en ng/L)	51 [18-184]
- D-dimères (en µg/L)	2297 [971-5939]
- NT pro-BNP (pg/mL)	663 [174-3469]
Échographie cardiaque à l'entrée	
- FEVG, médiane [IQR] (en %)	55 [45-60]
- Troubles de la cinétique, nombre (%)	222 (35 %)
- Dilatation cavités droites nombre (%)	63 (10 %)
- ITV médiane, [IQR]	17 [14-21]
- Épanchement péricardique, nombre (%)	27 (4 %)
Diagnostic final, nombre (%)	
- Anévrysme de l'aorte abdominale	10 (2 %)
- Angor	46 (7 %)
- Dissection aortique	26 (4 %)
- Embolie pulmonaire	233 (37 %)
- Infarctus du myocarde[6]	262 (41 %)
- Myocardite	10 (2 %)
- Œdème aigu du poumon	21 (3 %)
- Péricardite	5 (1 %)
- Tamponnade	6 (1 %)
Orientation du patient, nombre (%)	
- Bloc opératoire	9 (1 %)
- Décès aux urgences	19 (3 %)
- Réanimation	31 (5 %)
- Service de médecine	158 (25 %)
- Service de cardiologie	50 (8 %)
- USIC-USC	346 (54 %)
- Retour à domicile	21 (3 %)
Mortalité intra-hospitalière, nombre (%)	60 (9,5 %)

2b. Caractéristiques du passage aux urgences de la population

[6]infarctus du myocarde NSTEMI et STEMI.

Les principales pathologies retrouvées aux urgences sont l'embolie pulmonaire et l'infarctus du myocarde. La majorité des patients a été hospitalisée en soins continus ou dans l'unité de soins intensifs cardiologiques et on a observé une mortalité intra-hospitalière de 9,5 % sur l'ensemble des deux années étudiées.

	Année 2019 (n : 423)	*Année 2020 (n : 211)*	*Valeur p*
Age, médian [IQR]	74 [64-84]	72 [57-82]	p < 0,05
Sexe, nombre (%)			
- Femme	157 (37 %)	92 (43 %)	NS
- Homme	266 (63 %)	119 (56 %)	
Mode de vie, nombre (%)			NS
- Autonome	326 (77 %)	164 (78 %)	
- Aides partielles	78 (18 %)	40 (19 %)	
- EHPAD	18 (4 %)	6 (3 %)	
Mode d'arrivée aux urgences nombre (%)			p < 0,05
- Par ses propres moyens	117 (27 %)	60 (28 %)	
- Ambulance	84 (20 %)	61 (29 %)	
- Pompiers	119 (28 %)	58 (27 %)	
- SMUR	103 (24 %)	32 (15 %)	
Tabagisme, nombre (%)			p < 0,05
- Oui	84 (20 %)	54 (25 %)	
- Non	215 (51 %)	104 (49 %)	
- Sevré	124 (29 %)	52 (24 %)	
Début des symptômes. (heures) médiane [IQR]	12 [2-72]	48 [3-96]	NS
Secteur de prise en charge			p < 0,05
- Filière médicale	165 (39 %)	111 (52 %)	
- Filière médicale puis SAUV	74 (17 %)	24 (11 %)	
- SAUV	182 (43 %)	75 (35 %)	
Facteurs de risques cardiovasculaires, nombre (%)			
- HTA	244 (58 %)	96 (45 %)	p < 0,05
- Dyslipidémie	136 (32 %)	55 (26 %)	NS
- Surpoids/Obésité[1]	223 (53 %)	106 (50 %)	NS
- Diabète	90 (21 %)	45 (21 %)	NS
Antécédents cardiovasculaires, nombre (%)			
- Cardiopathie ischémique	103 (24 %)	23 (11 %)	p < 0,05
- Cardiopathie rythmique	58 (14 %)	18 (8,5 %)	NS
- AOMI	36 (8,5 %)	10 (4,7 %)	NS
- Cardiopathie valvulaire	22 (5 %)	8 (4 %)	NS
- Anévrysme aorte abdominale	20 (4,7 %)	7 (3,3 %)	NS
- AVC ischémique/hémorragique	44 (10 %)	15 (7 %)	NS
Autres antécédents nombre (%)			
- Démence	43 (10 %)	17 (8 %)	NS
- Cancer[2]	84 (20 %)	46 (22%)	NS
- Psychiatriques[3]	47 (11 %)	30 (14 %)	NS
- Insuffisance rénale chronique	38 (9 %)	17 (8 %)	NS
- BPCO	74 (17 %)	29 (13 %)	NS
- Exogénose chronique	35 (8,3 %)	11 (5 %)	NS
- Hépatopathie[4]	13 (3 %)	9 (4,3 %)	NS
- Endocrinologiques[5]	45 (10 %)	21 (10 %)	NS

3a. Analyse bi-variée des caractéristiques de la population

[1] Surpoids/Obésité défini comme un IMC ≥ 25kg/m^2. [2]Cancer actif ou en rémission. [3]Dépression, bipolarité, schizophrénie, troubles du comportement. [4]Atteintes hépatiques : NASH, hépatites. [5]Dysthyroïdies, adénomes hypophysaires.

Dans le tableau 3a, nous avons remarqué une différence significative sur l'âge avec une population plus âgée en 2019. La majorité des antécédents et facteurs de risques cardiovasculaires était non significative entre les deux années étudiées.

	Année 2019 (n : 423)	*Année 2020 (n : 211)*	*Valeur p*
Examen clinique à l'entrée nombre (%)			
- Hypotension	35 (8,3 %)	11 (5 %)	NS
- Hypertension	118 (28 %)	53 (25 %)	NS
- Marbrures	9 (2 %)	9 (4,3 %)	NS
- Œdèmes des membres inférieurs	66 (15 %)	38 (18 %)	NS
- Altération de la conscience	18 (4,3 %)	8 (4 %)	NS
- Souffle cardiaque	34 (8 %)	14 (6,6 %)	NS
- Dyspnée	128 (30 %)	101 (48 %)	p < 0,05
- Crépitants	64 (15 %)	30 (14 %)	NS
- Arrêt cardio-respiratoire	3 (0,7 %)	1 (0,5 %)	NS
ECG d'entrée nombre (%)			
- BAV 1	27 (6,4 %)	14 (6,6 %)	NS
- BAV 2 ou 3	3 (0,7 %)	3 (1,4 %)	NS
- Bloc de branche droit	48 (11 %)	20 (9,5 %)	NS
- Bloc de branche gauche	34 (8 %)	11 (5 %)	NS
- Sus décalage du ST	72 (17 %)	41 (19 %)	NS
- Ondes T négatives	105 (25 %)	35 (16 %)	p < 0,05
- Troubles du rythme (FA, FV, TV)	38 (9 %)	17 (8 %)	NS
- Nécrose myocardique	40 (9,5 %)	10 (4,7 %)	NS
- S1Q3	18 (4,3 %)	13 (6 %)	NS
- Sous décalage du ST	38 (9 %)	10 (4,7 %)	NS
Thérapeutiques, nombre (%)			
- Oxygénothérapie	86 (20 %)	72 (34 %)	p < 0,05
- Anticoagulation	258 (61 %)	173 (82 %)	p < 0,05
- Antiagrégant plaquettaire	172 (41 %)	57 (27 %)	p < 0,05
- Antalgiques	49 (11 %)	23 (11 %)	NS
- Antihypertenseur	31 (7,3 %)	7 (3,3 %)	NS
- Béta bloquants	10 (2,4 %)	4 (2 %)	NS
- Massage cardiaque	11 (2,6 %)	3 (1,4 %)	NS
- Intubation orotrachéale	10 (2,4 %)	4 (2 %)	NS
- Diurétiques	43 (10 %)	10 (4,7 %)	p < 0,05
- Amines (Noradrénaline, Adrénaline…)	17 (4 %)	5 (2,4 %)	NS
Données biologiques médiane, [IQR]			
- CRP (en mg/L)	10 [2-37]	20 [3-66]	p < 0,05
- Troponines (en ng/L)	62 [20-236]	37 [13-105]	p < 0,05
- D-dimères (en µg/L)	1721 [635-4127]	3880 [1392-7437]	p < 0,05
- NT pro-BNP (pg/mL)	889 [236-3869]	393 [86-3155]	p < 0,05
Échographie cardiaque à l'entrée			
- FEVG médiane, [IQR] (en %)	55 [40-60]	50 [50-60]	NS
- Troubles de la cinétique, nombre (%)	171 (59 %)	51 (42 %)	p < 0,05
- Dilatation cavités droites nombre (%)	38 (9 %)	25 (12 %)	NS
- ITV médiane, [IQR]	19 [14-22]	16 [13,75-18,25]	NS
- Épanchement péricardique, nombre (%)	14 (3,3 %)	13 (6 %)	p < 0,05

3b. Analyse bi-variée des éléments de la consultation aux urgences des patients.

[6]infarctus du myocarde NSTEMI et STEMI.

Dans le tableau 3b, on a observé plus patients dyspnéiques sur l'année 2020. Nous n'avons pas noté de différence significative quant aux données biologiques étudiées.

	Année 2019 (n : 423)	*Année 2020 (n : 211)*	*p values*
Diagnostic final, nombre (%)			
- Anévrysme de l'aorte abdominale	6 (1,4 %)	4 (2 %)	p < 0,05
- Angor	35 (8,3 %)	11 (5 %)	
- Dissection aortique	20 (4,7 %)	6 (3 %)	
- Embolie pulmonaire	114 (27 %)	119 (56 %)	
- Infarctus du myocarde[6]	205 (48 %)	57 (27 %)	
- Myocardite	7 (1,7 %)	3 (1,4 %)	
- Œdème aigu du poumon	18 (4,3 %)	3 (1,4 %)	
- Péricardite	2 (0,5 %)	3 (1,4 %)	
- Tamponnade	2 (0,5 %)	4 (2 %)	
Orientation du patient, nombre (%)			p < 0,05
- Bloc opératoire	8 (2 %)	1 (0,5 %)	
- Décès aux urgences	15 (3,5 %)	4 (2 %)	
- Réanimation	20 (4,7 %)	11 (5 %)	
- Service de médecine	83 (19 %)	75 (35 %)	
- Service de cardiologie	31 (7,3 %)	19 (9 %)	
- USIC-USC	255 (60 %)	91 (43 %)	
- Retour à domicile	11 (2,6 %)	10 (4,7 %)	
Mortalité intra-hospitalière, nombre (%)	38 (9 %)	22 (10 %)	NS
Nombre total d'admissions aux urgences	95726	77675	
- dont nombre d'admissions pour motifs cardiovasculaires (%)	423 (0,4 %)	211 (0,2 %)	p < 0,05

3c. Analyse bi-variée des diagnostics et orientations des patients

L'analyse bi-variée des populations consultant aux urgences pour des symptômes d'origine cardiovasculaire durant les années 2019 (sans confinement) et 2020 (avec confinement) a montré une différence significative sur le nombre de consultations aux urgences pour une pathologie d'origine cardiovasculaire. L'étude n'a pas permis de démontrer de différence significative sur le délai entre l'apparition des symptômes et la consultation aux urgences ni même sur la mortalité intra hospitalière.

DISCUSSION

Notre étude démontre une différence quant au nombre de consultations aux urgences pour motif cardiovasculaire entre l'année 2019, période pré COVID et l'année 2020, période COVID comme l'ont démontré plusieurs études d'autres pays européens comme la Grèce(5), l'Italie(6) ou l'Autriche(7). Certains cardiologues européens ont même constaté une diminution de plus de 40 % des infarctus aigus du myocarde avec des présentations plus tardives(8). Cependant, notre étude n'a pas démontré de différence concernant le délai entre le symptôme et le premier contact médical à l'inverse d'autres études internationales comme celle menée au Royaume-Uni(9) ou même à Hong-Kong(10) qui montre un allongement significatif du délai entre l'apparition de la douleur thoracique et la consultation aux urgences (délai de 82 minutes hors COVID qui passe à 318 minutes pendant la COVID). Nous n'avons pas démontré d'augmentation de la mortalité intra-hospitalière non plus, à l'instar d'une autre étude qui a montré une surmortalité non liée à la COVID(11). Cette différence peut s'expliquer par le fait que les études incluaient uniquement les patients ayant un infarctus du myocarde avec sus décalage du segment ST (contrairement à notre étude qui incluait tout symptôme d'origine cardiovasculaire) et sur des périodes plus courtes correspondant au confinement strict des populations. D'autres études ont pu démontrer les complications à court et moyen terme de ce retard de prise en charge notamment des communications interventriculaire post infarctus, insuffisance cardiaque, troubles du rythme, choc cardiogénique(10,12,13).

Notre étude comporte cependant quelques biais. Nous n'avons étudié que les consultations aux urgences du CHU de Nîmes, et non les autres services d'urgences aux alentours. Les interventions pour motif cardiovasculaire réalisées par le SAMU et non transporté aux urgences du CHU pour quelque raison que ce soit (décès, transfert dans un autre hôpital, admission directe en cardiologie) ne sont pas comptabilisées non plus. Par ailleurs, la durée d'apparition du symptôme est un critère subjectif, dépendant de la mémoire et du ressenti du patient, donc peu précis. De plus notre étude se déroule sur deux années entières donc peut être moins significative sur les critères secondaires car on sait que les périodes de confinements ont significativement impacté la fréquentation et la mortalité mais les périodes entre les confinements n'ont pas été analysées dans d'autres études(14).

Pour aller plus loin dans notre étude, nous pourrions nous intéresser aux raisons de cette diminution du nombre de consultations pendant la période COVID et la cause de l'allongement du délai entre l'apparition du symptôme et le premier contact médical. Les principales causes retrouvées dans les études sont la peur du patient d'attraper la COVID en se rendant à l'hôpital, la peur de surcharger le service des urgences avec des symptômes considérés comme non graves par le patient ou même encore l'impression que les symptômes sont liés à la COVID (notamment pour les dyspnées)(15,16). Ces retards de consultations sont un enjeu majeur de santé publique quand on sait que dans les pathologies cardiovasculaires comme l'infarctus aigu du myocarde, chaque minute compte pour la revascularisation des artères coronaires(17,18). Des messages de prévention et des stratégies ont d'ailleurs été mises en place en France et dans d'autres pays afin de prévenir ce retard de consultation(19,20). Cette prévention est primordiale quand on sait que le confinement a eu comme effet de majorer le tabagisme et la consommation d'alcool et diminué l'activité physique.(21)

D'autres pathologies ont été impactées par la crise sanitaire avec un retard diagnostic qui peut avoir des conséquences majeures pour la prise en charge des patients comme par exemple les AVC, les appendicites ou les hyperglycémies(22,23). Il serait intéressant de trouver des pistes et des moyens de prévention efficaces afin d'éviter les retards de prise en charge et la surmortalité si nous venions à avoir d'autres crises sanitaires similaires.

CONCLUSION

La pandémie de COVID-19 a impacté notre système de soins. Notre étude a permis de démontrer une diminution du nombre de consultations aux urgences pour des motifs d'origine cardiovasculaire. Cependant nous n'avons pas réussi à mettre en évidence un allongement du délai de consultation ni même une augmentation de la mortalité intra hospitalière à l'instar d'autres études internationales. Cela reste un enjeu majeur de santé publique pour que ces retards diagnostiques lors d'une pandémie quelle qu'elle soit ne se reproduisent pas à l'avenir.

BIBLIOGRAPHIE

1. Maladies cardiovasculaires - OMS [Internet]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)

2. On behalf of the Atlas Writing Group, The ESC Atlas of Cardiology is a compendium of cardiovascular statistics compiled by the European Heart Agency, a department of the European Society of Cardiology., Developed in collaboration with the national societies of the European Society of Cardiology member countries, Timmis A, Townsend N, Gale CP, et al. European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2019 (Executive Summary). Eur Heart J - Qual Care Clin Outcomes. 1 janv 2020;6(1):7-9.

3. Maladies cardiovasculaires - Ministère de la santé et des solidarités [Internet]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-cardiovasculaires/article/maladies-cardiovasculaires

4. Dr Tedros AG. Allocution liminaire du Directeur général de l'OMS lors du point presse sur la COVID-19 - 11 mars 2020 [Internet]. 2020. Disponible sur: https://www.who.int/fr/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020

5. Tsioufis K, Chrysohoou C, Kariori M, Leontsinis I, Dalakouras I, Papanikolaou A, et al. The mystery of "missing" visits in an emergency cardiology department, in the era of COVID-19.; a time-series analysis in a tertiary Greek General Hospital. Clin Res Cardiol. déc 2020;109(12):1483-9.

6. Sabine Vecchio, Luca Fileti, Alessandra Reggi, Carlotta Moschini, Stefano Lorenzetti, Andrea Rubboli. Impatto della pandemia COVID-19 sui ricoveri per sindrome coronarica acuta: revisione della letteratura ed esperienza monocentrica. G Ital Cardiol [Internet]. 1 juill 2020 [cité 10 sept 2021];(2020Luglio). Disponible sur: https://doi.org/10.1714/3386.33635

7. Metzler B, Siostrzonek P, Binder RK, Bauer A, Reinstadler SJ. Decline of acute coronary syndrome admissions in Austria since the outbreak of COVID-19: the pandemic response causes cardiac collateral damage. Eur Heart J. 14 mai 2020;41(19):1852-3.

8. Pessoa-Amorim G, Camm CF, Gajendragadkar P, De Maria GL, Arsac C, Laroche C, et al. Admission of patients with STEMI since the outbreak of the COVID-19 pandemic: a survey by the European Society of Cardiology. Eur Heart J - Qual Care Clin Outcomes. 1 juill 2020;6(3):210-6.

9. Abdelaziz HK, Abdelrahman A, Nabi A, Debski M, Mentias A, Choudhury T, et al. Impact of COVID-19 pandemic on patients with ST-segment elevation myocardial infarction: Insights from a British cardiac center. Am Heart J. août 2020;226:45-8.

10. Tam CF, Cheung K, Lam S, Wong A, Yung A, Sze M, et al. Impact of coronavirus disease 2019 (COVID -19) outbreak on outcome of myocardial infarction in Hong Kong, China.

Catheter Cardiovasc Interv [Internet]. févr 2021 [cité 11 sept 2021];97(2). Disponible sur: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ccd.28943

11. Vandoros S. Excess mortality during the Covid-19 pandemic: Early evidence from England and Wales. Soc Sci Med. août 2020;258:113101.

12. Masroor S. Collateral damage of COVID-19 pandemic: Delayed medical care. J Card Surg. juin 2020;35(6):1345-7.

13. Xiang D, Xiang X, Zhang W, Yi S, Zhang J, Gu X, et al. Management and Outcomes of Patients With STEMI During the COVID-19 Pandemic in China. J Am Coll Cardiol. sept 2020;76(11):1318-24.

14. Boserup B, McKenney M, Elkbuli A. The impact of the COVID-19 pandemic on emergency department visits and patient safety in the United States. Am J Emerg Med. sept 2020;38(9):1732-6.

15. Hammad TA, Parikh M, Tashtish N, Lowry CM, Gorbey D, Forouzandeh F, et al. Impact of COVID -19 pandemic on ST-ELEVATION myocardial infarction in a NON-COVID -19 epicenter. Catheter Cardiovasc Interv. févr 2021;97(2):208-14.

16. De Luca G, Verdoia M, Cercek M, Jensen LO, Vavlukis M, Calmac L, et al. Impact of COVID-19 Pandemic on Mechanical Reperfusion for Patients With STEMI. J Am Coll Cardiol. nov 2020;76(20):2321-30.

17. McNamara RL, Wang Y, Herrin J, Curtis JP, Bradley EH, Magid DJ, et al. Effect of Door-to-Balloon Time on Mortality in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. J Am Coll Cardiol. juin 2006;47(11):2180-6.

18. Antman EM, Tanasijevic MJ, Thompson B, Schactman M, McCabe CH, Cannon CP, et al. Cardiac-Specific Troponin I Levels to Predict the Risk of Mortality in Patients with Acute Coronary Syndromes. N Engl J Med. 31 oct 1996;335(18):1342-9.

19. Bhaskar S, Rastogi A, Chattu VK, Adisesh A, Thomas P, Alvarado N, et al. Key Strategies for Clinical Management and Improvement of Healthcare Services for Cardiovascular Disease and Diabetes Patients in the Coronavirus (COVID-19) Settings: Recommendations From the REPROGRAM Consortium. Front Cardiovasc Med. 16 juin 2020;7:112.

20. Harlan Krumholz. Where Have All the Heart Attacks Gone? The New York Times [Internet]. Disponible sur: https://www.nytimes.com/2020/04/06/well/live/coronavirus-doctors-hospitals-emergency-care-heart-attack-stroke.html

21. Chagué F, Boulin M, Eicher J, Bichat F, Saint Jalmes M, Cransac-Miet A, et al. Impact of lockdown on patients with congestive heart failure during the coronavirus disease 2019 pandemic. ESC Heart Fail. déc 2020;7(6):4420-3.

22. Lange SJ, Ritchey MD, Goodman AB, Dias T, Twentyman E, Fuld J, et al. Potential Indirect Effects of the COVID-19 Pandemic on Use of Emergency Departments for Acute Life-

Threatening Conditions — United States, January–May 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 26 juin 2020;69(25):795-800.

23. Rudilosso S, Laredo C, Vera V, Vargas M, Renú A, Llull L, et al. Acute Stroke Care Is at Risk in the Era of COVID-19: Experience at a Comprehensive Stroke Center in Barcelona. Stroke. juill 2020;51(7):1991-5.

SERMENT D'HIPPOCRATE

- En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

- Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

- Admise dans 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 le crime.

- Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

- Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

RÉSUMÉ

La pandémie COVID-19 a fortement impacté le réseau de soins primaires mondial durant l'année 2020. Nous avons voulu savoir si les confinements successifs avaient eu une influence sur le nombre de consultations aux urgences pour des symptômes d'origine cardiovasculaire. Notre critère de jugement principal était donc le nombre de consultations aux urgences pour motif cardiovasculaire et nos critères de jugement secondaires étaient le délai entre l'apparition des symptômes et la consultation aux urgences ainsi que la mortalité intra hospitalière durant l'année 2019 (sans pandémie) et l'année 2020.

Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique. 634 patients ont été inclus et répartis en 2 groupes 2019 et 2020. Nous avons comparé les groupes grâce à plusieurs critères notamment les caractéristiques des patients (âge, sexe, antécédents, mode de vie), l'examen clinique et paraclinique, le diagnostic et l'orientation finale du patient.

Au total, sur les deux années étudiées, on remarque une différence sur le nombre de consultations aux urgences pour motif cardiovasculaire (423 soit 0,4% en 2019 contre 211 soit 0,2% en 2020). On ne note pas de différence sur le délai entre l'apparition du symptôme et la consultation aux urgences, ni sur la mortalité intra hospitalière.

En conclusion, on observe une différence sur le nombre de consultations aux urgences pour des pathologies cardiovasculaires avant et pendant la pandémie de COVID-19.

Mots clé : COVID-19, maladies cardiovasculaires, délai de consultation, urgences.