

**UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER**  
**FACULTÉS DE MÉDECINE**

---

ANNÉE 2020

2020 TOU3 1603

**THÈSE**

**POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**  
**MÉDECINE SPÉCIALISÉE CLINIQUE**

Présentée et soutenue publiquement

par

**Simon ROUTOULP**

Le 5 octobre 2020

**Relation entre le temps de passage aux urgences et la  
mortalité intra-hospitalière : étude de cohorte  
rétrospective**

Directeur de thèse : Pr Dominique LAUQUE

**JURY**

<b>Madame le Professeur</b>	<b>CHARPENTIER Sandrine</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Professeur</b>	<b>BOUNES Vincent</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Professeur</b>	<b>LAUQUE Dominique</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur</b>	<b>BALEN Frédéric</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Madame le Docteur</b>	<b>ECOIFFIER Marie</b>	<b>Suppléant</b>

**TABLEAU du PERSONNEL HU**  
**des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier**  
**au 1<sup>er</sup> septembre 2019**  
**Professeurs Honoraires**

Doyen Honoraire	AL CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M MANSAT Michel
Doyen Honoraire	M GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M MASSIP Patrice
Doyen Honoraire	M LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Doyen Honoraire	M PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M MAZIERES Bernard
Doyen Honoraire	M ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M MONROZIES Xavier
Doyen Honoraire	M VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M MURAT
Professeur Honoraire	M ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire associé	M NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M BARRET André	Professeur Honoraire	M POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M BAYARD Franck	Professeur Honoraire	M PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M PUEL Pierre
Professeur Honoraire	M BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M PUJOL Michel
Professeur Honoraire	AL BONNEVILLE Paul	Professeur Honoraire	M QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M BOUNHOURS Jean-Paul	Professeur Honoraire	M RAUHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M REGIS Henri
Professeur Honoraire Associé	M BROS Bernard	Professeur Honoraire	M REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M ROCHICQUL Pierre
Professeur Honoraire	M CARTON Michel	Professeur Honoraire	M ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	M CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M ROGUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M CLANET Michel	Professeur Honoraire	M SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M CONTE Jean	Professeur Honoraire	M SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M COSTAGUOLA Michel	Professeur Honoraire	M THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M TREMULET Michel
Professeur Honoraire	AL DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M VAYSSÉ Philippe
Professeur Honoraire	M DALY-SCHWEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M VOIGT Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M DELSOL Georges		
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette		
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline		
Professeur Honoraire	M DUCOS Jean		
Professeur Honoraire	M DUFFAUT Michel		
Professeur Honoraire	M DUPRE M.		
Professeur Honoraire	M DURAND Dominique		
Professeur Honoraire associé	M DUTAU Guy		
Professeur Honoraire	M ESCANDE Michel		
Professeur Honoraire	M ESCHAPASSE Henri		
Professeur Honoraire	M ESCOURROU Jean		
Professeur Honoraire	M ESQUERRE J.P.		
Professeur Honoraire	M FABIE Michel		
Professeur Honoraire	M FABRE Jean		
Professeur Honoraire	M FOURNIAL Gérard		
Professeur Honoraire	M FOURNIE Bernard		
Professeur Honoraire	M FORTANIER Gilles		
Professeur Honoraire	M FRAYSSÉ Bernard		
Professeur Honoraire	M FREXINOS Jacques		
Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle		
Professeur Honoraire	M GERAUD Gilles		
Professeur Honoraire	M GHISOUF Jacques		
Professeur Honoraire	M GOUZI Jean-Louis		
Professeur Honoraire	M GUIRAUD CHAUMEIL Bernard		
Professeur Honoraire	M HOFF Jean		
Professeur Honoraire	M JOFFRE Francis		
Professeur Honoraire	M LACOMME Yves		
Professeur Honoraire	M LAGARRIGUE Jacques		
Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche		
Professeur Honoraire	M LARENG Louis		
Professeur Honoraire	M LAURENT Guy		
Professeur Honoraire	M LAZORTHES Franck		
Professeur Honoraire	M LAZORTHES Yves		
Professeur Honoraire	M LEOPHONTE Paul		
Professeur Honoraire	M MAGNAVAL Jean-François		
Professeur Honoraire	M MANELFE Claude		
		Professeur Honoraire	M MANSAT Michel
		Professeur Honoraire	M MASSIP Patrice
		Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
		Professeur Honoraire	M MAZIERES Bernard
		Professeur Honoraire	M MONROZIES Xavier
		Professeur Honoraire	M MOSCOVICI Jacques
		Professeur Honoraire	M MURAT
		Professeur Honoraire associé	M NICODEME Robert
		Professeur Honoraire	M OLIVES Jean-Pierre
		Professeur Honoraire	M PASCAL Jean-Pierre
		Professeur Honoraire	M PESSEY Jean-Jacques
		Professeur Honoraire	M PLANTE Pierre
		Professeur Honoraire	M PONTONNIER Georges
		Professeur Honoraire	M POURRAT Jacques
		Professeur Honoraire	M PRADERE Bernard
		Professeur Honoraire	M PRIS Jacques
		Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
		Professeur Honoraire	M PUEL Pierre
		Professeur Honoraire	M PUJOL Michel
		Professeur Honoraire	M QUERLEU Denis
		Professeur Honoraire	M RAUHAC Jean-Jacques
		Professeur Honoraire	M REGIS Henri
		Professeur Honoraire	M REGNIER Claude
		Professeur Honoraire	M REME Jean-Michel
		Professeur Honoraire	M RISCHMANN Pascal
		Professeur Honoraire	M RIVIERE Daniel
		Professeur Honoraire	M ROCHE Henri
		Professeur Honoraire	M ROCHICQUL Pierre
		Professeur Honoraire	M ROLLAND Michel
		Professeur Honoraire	M ROGUE-LATRILLE Christian
		Professeur Honoraire	M RUMEAU Jean-Louis
		Professeur Honoraire	M SALVADOR Michel
		Professeur Honoraire	M SALVAYRE Robert
		Professeur Honoraire	M SARRAMON Jean-Pierre
		Professeur Honoraire	M SIMON Jacques
		Professeur Honoraire	M SUC Jean-Michel
		Professeur Honoraire	M THOUVENOT Jean-Paul
		Professeur Honoraire	M TREMULET Michel
		Professeur Honoraire	M VALDIGUIE Pierre
		Professeur Honoraire	M VAYSSÉ Philippe
		Professeur Honoraire	M VIRENQUE Christian
		Professeur Honoraire	M VOIGT Jean-Jacques

**Professeurs Emérites**

Professeur ADER Jean-Louis  
 Professeur ALBAREDE Jean-Louis  
 Professeur ARBUS Louis  
 Professeur ARLET Philippe  
 Professeur ARLET-SUAU Elisabeth  
 Professeur BOCCALON Henri  
 Professeur BOUTAULT Franck  
 Professeur BONEU Bernard  
 Professeur CARATERO Claude  
 Professeur CHAMONTIN Bernard  
 Professeur CHAP Hugues  
 Professeur CONTE Jean  
 Professeur COSTAGUOLA Michel  
 Professeur DABERNAT Henri  
 Professeur FRAYSSÉ Bernard  
 Professeur DELISLE Marie-Bernadette  
 Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard  
 Professeur JOFFRE Francis  
 Professeur LAGARRIGUE Jacques  
 Professeur LARENG Louis  
 Professeur LAURENT Guy  
 Professeur LAZORTHES Yves  
 Professeur MAGNAVAL Jean-François  
 Professeur MANELFE Claude  
 Professeur MASSIP Patrice  
 Professeur MAZIERES Bernard  
 Professeur MOSCOVICI Jacques  
 Professeur MURAT  
 Professeur ROGUES-LATRILLE Christian  
 Professeur SALVAYRE Robert  
 Professeur SARRAMON Jean-Pierre  
 Professeur SIMON Jacques

## FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN

37 allées Jules Guesde - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : D. CARRIE

P.U. - P.H.

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

2ème classe

M. ADDUE Daniel (C.E)	Médecine Interne, Gériatrie
M. AMAR Jacques	Thérapeutique
M. ATTA Michel (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion
Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BLANCHER Antoine	immunologie (option Biologique)
M. BOSSAVY Jean-Pierre (C.E)	Chirurgie Vasculaire
M. BRASSAT David	Neurologie
M. BROUJCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique
M. BUREAU Christophe	Hépat-Gastro-Entérologie
M. CALVAS Patrick (C.E)	Génétiq
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie
Mme CHARPENTIER Sandrine	Médecine d'urgence
M. CHAUVIN Dominique	Néphrologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie
M. DAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DE BOSSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-lyngologie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancerologie
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie
M. GAME Xavier	Urologie
M. DEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique
M. LANG Thierry (C.E)	Biostatistiques et Informatique Médicale
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine Interne
M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. MALAVALD Bernard	Urologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. MARCHOU Bruno	Maladies Infectieuses
M. MAZIERES Julien	Pneumologie
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie
Mme MOYAL Elisabeth	Cancerologie
Mme NOURHACHEM Fatemeh (C.E)	Génétiq
M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétricale
M. PARENTE Jérémie	Neurologie
M. PARNAUD Jean (C.E)	Bot. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PAUL Dana	Dermatologie
M. PAYOUX Pierre	Biophysique
M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. PERON Jean-Marie	Hépat-Gastro-Entérologie
M. PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie
M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. RECHER Christian (C.E)	Hématologie
M. SALES DE GAJZY Jérôme	Chirurgie Infantile
M. SALLÉS Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme SELVÉS Janick	Anatomie et cytologie pathologiques
M. SERRÉ Guy (C.E)	Biologie Cellulaire
M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépat-Gastro-Entérologie

P.U. Médecine générale

M. OUSTRIC Stéphanie (C.E)

Professeur Associé de Médecine Générale

Mme IRI-DELAHAYE Moko

Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. LOPEZ Raphaël	Anatomie
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-lyngologie
M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. SGL Jean-Christophe	Neurochirurgie
Mme TREMOLLIÈRES Florence	Biologie du développement
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie

P.U. Médecine générale

M. MESTHÉ Pierre

Professeur Associé Médecine générale

M. ABITTEBOUL Yves

M. POÛTRAIN Jean-Christophe

Professeur Associé en Bactériologie-Hygiène

Mme MALAVALD Sandra

# FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : E. SERRANO

**P.U. - P.H.**

**P.U. - P.H.**

**Classe Exceptionnelle et 1ère classe**

**2ème classe**

M. ACAR Philippe	Pédiatrie
M. ACCOBBLED Franck	Chirurgie Infantile
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
M. ARNAL Jean-François	Physiologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. BUJAN Louis (C.E)	Urologie-Andrologie
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M BUSCALI Louis (C.E)	Hépatogastro-Entérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. CHIRÓN Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique
Mme COURTADE SAÏDI Monique	Histologie Embryologie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DELABESSE Eric	Hématologie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie
Mme DULY-BOUHANCK Béatrice (C.E)	Thérapeutique
M. ELBAZ Mayer	Cardiologie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie
M. GLOCK Yves (C.E)	Chirurgie Cardiaque-Vasculaire
Mme GOMEZ BROUCHEZ Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie, Eco. de la Santé et Prévention
M. GROLLEAU RADUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique
Mme GUMBALD Rosine	Cancérologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie
M. HUYGHE Eric	Urologie
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophthalmologie
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation
M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie
Mme MAZEREUW Juliette	Dermatologie
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
M. ROLLAND Yves (C.E)	Généralie
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. SERRANO Eke (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme URÓ-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétricale
M. VELLAS Bruno (C.E)	Généralie

**Professeur Associé de Médecine Générale**

M. STILLMUNKES André

M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire
M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M. CHAPUT Benoît	Chirurgie plastique et des brûlés
Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GARRIDO-STÔWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. LE CAIGNEC Cédric	Généralie
M. LEANDRI Roger	Biologie du développement et de la reproduction
M. MARCHÉIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. SILVA SIFONTES Slon	Réanimation
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme SOTO-MARTIN Marie-Eugénie	Généralie et biologie du vieillissement
M. TACK Ivan	Physiologie
M. VERGÈS Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. YSEBAERT Loïc	Hématologie

**P.U. Médecine générale**

Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

**Professeur Associé de Médecins Généralistes**

M. BOYER Pierre

**FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN**

37, allées Jules Guesde – 31062 Toulouse Cedex

**M.C.U. - P.H.**

M. ABBO Olivier	Chirurgie Infantile
M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion
M. BIETH Eric	Génétique
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
M. CAVAINAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
Mme DAMASÉ Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Piene	Biophysique
Mme GENIERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDJ Sakoune	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme JONCÁ Nathalia	Biologie cellulaire
M. KIRŽIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Marysa	Pharmacologie
M. LHERMUSIER Thibaut	Cardiologie
M. LHOUME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
Mme PERROT Aurene	Hématologie
M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme TRUDEL Stéphanie	Biochimie
Mme VAYSSE Charlotte	Cardiologie
M. VIDAL Fabien	Gynécologie obstétrique

**M.C.U. Médecine générale**

M. BRILLAC Thierry  
Mme DUPOUY Julie

**M.C.A. Médecine Générale**

Mme FREYENS Anna  
M. CHICQUILAA Bruno  
Mme PUECH Marilise

**FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL**

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE cedex

**M.C.U. - P.H.**

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
M. CHASSAING Nicolas	Génétique
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme CORRE JH	Hématologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GALLINI Adaline	Epidémiologie
M. BAŞQ David	Physiologie
M. GATMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
Mme GRÂRE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Gécia	Biochimie
M. LEPAGE Benoît	Biochimie et Informatique médicale
Mme MAUPAS-SCHWALM Françoise	Biochimie
M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. RIMALHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VERGÈZ François	Hématologie
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie d'adultes

**M.C.U. Médecine générale**

M. BISMUTH Michel

**M.C.A. Médecine Générale**

M. BIREBENT Jordan  
Mme BOURGEOIS Odie  
Mme BOUSSIER Nathalie  
Mme LATROUS Lela

# Remerciements aux membres du jury

Professeur Sandrine CHARPENTIER :

Merci pour votre confiance et votre implication de tous les jours dans notre formation à cette magnifique spécialité qu'est la Médecine d'Urgence. Vous participez grandement à rendre le CHU de Toulouse et sa région attractive aux yeux des futurs internes, grâce à la qualité de l'enseignement que vous proposez.

Professeur Vincent BOUNES :

Vous nous rendez amoureux de ce monde si particulier du pré-hospitalier auquel vous êtes tant attaché. Votre passion pour cette spécialité m'inspire.

Professeur Dominique LAUQUE :

Merci d'avoir partagé avec moi votre sagesse et votre expérience au cours de nos longs entretiens préparatifs à cette thèse. Vous avez su m'insuffler votre amour de la littérature médicale et de la recherche.

Docteur Frédéric BALEN :

Merci de m'avoir grandement aidé dans l'élaboration statistiques de cette thèse. Sans toi ce travail ne serait pas. Tu es passionné et tu transmets si bien cette passion !

Docteur Marie ECOIFFIER :

J'ai passé les six mois les plus enrichissants de mon internat dans ton service. J'y ai trouvé un incroyable apprentissage de la médecine, des qualités médicales que j'utilise dans ma pratique quotidienne ainsi que de véritables amis ! Merci.

## Remerciements personnels :

A mon papa, qui me manque et qui me guide tous les jours.

A ma maman, que j'aime et sans qui j'aurais été bien incapable de venir à bout de ces belles études

A mon frère Hervé et ma sœur Sandrine soutiens inconditionnels devant l'éternel, parfois de loin physiquement mais toujours proches du cœur.

A Gautier, qui me soutient et me supporte. Je t'aime

A mes amis du lycée toujours présents dans les bons moments comme les plus durs. Je sais que je peux compter sur vous, sachez que vous pouvez compter sur moi !

A mes amis futurs médecins et à mes co-internes avec qui j'ai tellement de plaisir à travailler tous les jours : Nous sommes liés.

A toute ma si grande famille : Merci de votre soutien.

Merci Olivier AZEMA pour votre extraction des données sans laquelle cette étude ne serait pas.

Merci Hélène COLINEAUX pour tes conseils avisés sur le choix de la méthodologie à mettre en place pour cette étude.

# Abréviations

ASC : Aire sous la courbe

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

DMS : Durée moyenne de séjour

DPI : Dossier patient informatisé

IC : Intervalle de confiance

EIAS : Effets indésirables associés aux soins

NR : Non renseigné

OR : Odds ratio

PMSI : Programme de médicalisation des systèmes d'information

SU : Service des urgences

UHCD : Unité d'hospitalisation de courte durée

UTOX : Unité de toxicologie

# Table des matières

I. Introduction .....	1
1. Etat des lieux des Urgences de France en 2020 .....	1
2. Les temps de passage aux Urgences en France et dans la littérature internationale .....	1
3. Objectif de l'étude .....	2
II. Matériel et méthode .....	4
1. Le type d'étude .....	4
2. Les critères d'inclusion et d'exclusion .....	4
3. Le recueil des données .....	5
4. Les critères primaire et secondaire .....	5
5. La source et le management des données .....	6
6. La taille de l'étude .....	6
7. Le critère d'exposition .....	6
8. Les Statistiques .....	7
III. Résultats .....	9
1. Description des patients .....	9
2. Durée de passage et mortalité .....	13
3. Durée de passage et passage en soins critiques .....	16
IV. Discussion .....	17
1. Interprétation des résultats .....	17
2. Limites de l'étude .....	19
3. Implications et perspectives .....	20
V. Conclusion .....	21
VI. Annexes .....	22
Bibliographie .....	24

# I. Introduction

## 1. Etat des lieux des Urgences de France en 2020

Depuis leur création, les services d'Urgences de France ont vu leur fréquentation augmenter de façon remarquable. Le nombre de passages annuels s'est majoré de 3 à 5% par an pour atteindre pas moins de 21 millions de passages en 2018. L'augmentation de la charge de travail qui y est associée a conduit à une saturation des SU et donc un allongement des temps de passage. S'ajoute à ce phénomène une diminution continue des lits d'aval ce qui favorise d'autant plus l'encombrement des SU. Cette surcharge, décrite tant en France que dans d'autres pays, est à l'origine d'une littérature grandissante depuis une dizaine d'années. L'encombrement des SU est vecteur de nombreux effets indésirables associés aux soins(1) notamment lors de la prise en charge des ulcères gastriques(2), des fractures du col du fémur(3), des sepsis sévères(4) ou encore des SCA non ST +(5).

## 2. Les temps de passages aux Urgences en France et dans la littérature médicale

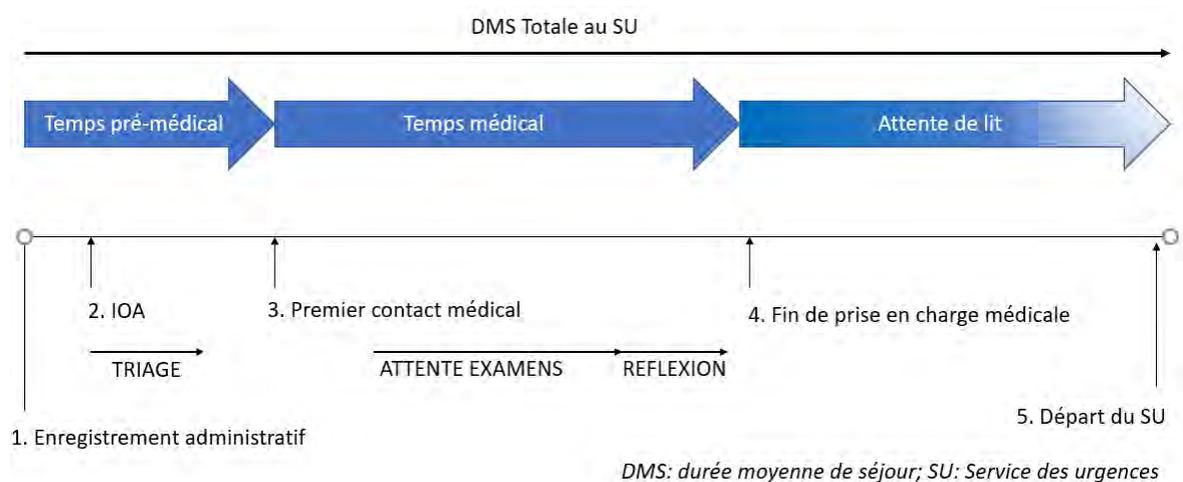


Figure 1. Organisation temporelle du passage aux urgences d'un patient hospitalisé

Le temps de passage aux urgences dépend de plusieurs facteurs représentés sur la Figure 1. Il est donc conditionné par le temps d'examen et de soins urgents mais aussi et surtout par le temps d'attente d'une place d'hospitalisation pour les patients à hospitaliser. C'est ce que la littérature médicale internationale appelle le « boarding ». Ces patients en

attente de lit reçoivent des soins et une attention différente de ce qui leur aurait été prodigués dans le service approprié à leur pathologie(6–8).

En France, la société Française de Médecine d’Urgences recommande l’utilisation du score infirmier CIMU pour trier les patients après un bilan infirmier simple en cinq catégories selon leur gravité à l’arrivée(9). A chacune de ces catégories se rapporte un délai maximal de premier contact médical. Ces délais sont étudiés afin d’évaluer de façon fiable la qualité de prise en charge des patients graves arrivant aux urgences.

Les durées de passage prolongées dans le SU avant hospitalisation ont des effets délétères sur la santé des patients, pouvant même aller jusqu’à une surmortalité intra - hospitalière(10–13). Cet effet a été observé dans la population générale des SU ainsi que dans des groupes particuliers de patients par leur pathologie ou par leur gravité. Par exemple, en France, deux études récentes(14,15) ont mis en évidence une augmentation de mortalité et de la durée d’hospitalisation chez les patients ayant attendu longtemps aux SU leur hospitalisation.

Cet impact des durées prolongées de passage ou d’attente de lits avant hospitalisation sur la mortalité est cependant discuté car il n’est pas systématiquement retrouvé selon la population étudiée(16–18). Dans la population générale d’un SU, il est admis que le profil clinique des patients qui attendent et de ceux qui n’attendent pas leur mutation n’est pas le même en termes d’âge, de comorbidité, de pathologie et de gravité. L’analyse de cette relation doit donc prendre en compte l’ensemble des facteurs de risque de mortalité liés aux patients et à leur pathologie.

La durée moyenne ou médiane de passage dans les SU est un indicateur de qualité dans plusieurs pays anglo-saxons, mais pas en France. Une règle imposant la mutation avant 4h chez 98% des patients à hospitaliser a même été mise en place en Grande-Bretagne (12,13) et en Australie (10,11), avec un effet favorable sur la mortalité (19).

### 3. Objectifs de l’étude

Nous avons choisi d’étudier la relation entre la durée de passage aux Urgences du CHU de Toulouse et la mortalité intra-hospitalière, après prise en compte du risque lié au terrain,

à la gravité des pathologies et aux conditions de prise en charge afin de savoir si les durées de passages prolongés sont un facteur péjoratif pour le patient.

Nous avons aussi choisi d'évaluer l'impact de la durée de passage sur le risque de mutation en soins critiques (SI, réanimation, surveillance continue) pendant l'hospitalisation de référence.

## II. Matériel et Méthode

### 1. Le type d'étude

L'étude que nous avons menée est une étude de cohorte rétrospective, monocentrique par recueil d'information sur la base de données des Urgences du CHU de Toulouse (Purpan et Rangueil) et sur le dossier personnel informatisé du CHU. Le protocole a été soumis au comité d'éthique institutionnelle du CHU de Toulouse. Le CHU de Toulouse est le principal hôpital de la ville de Toulouse qui compte 480 000 habitants, il est le centre de référence d'un bassin d'environ 3 million d'habitants comportant une partie de la région Occitanie.

Le CHU de Toulouse a une organisation structurelle particulière. Il est composé de trois grands sites : l'hôpital de Purpan, l'hôpital de Rangueil et l'institut universitaire du cancer. Seuls les sites de Purpan et Rangueil ont un service des Urgences générales. Il est à noter qu'il existe des filières spécifiques. La filière pédiatrique est gérée par les Urgences pédiatriques de l'hôpital des enfants sur le site de Purpan. Il existe aussi des Urgences gynéco-obstétricales et ophtalmologiques dédiées. Le service des Urgences de Rangueil voit son activité organisée autour des principaux pôles du site Rangueil – Larrey, qui traite en priorité les pathologies cardiovasculaires, digestives, métaboliques, respiratoires, et uro-néphrologiques. Alors que le site de Purpan est le site référent concernant la neurologie, la neurochirurgie, la chirurgie maxillofaciale, l'ophtalmologie, la traumatologie et la psychiatrie. C'est aussi le trauma-center régional. Le pôle digestif n'était pas encore regroupé sur Rangueil au moment de l'étude. Il existe aussi une filière spécifique pour les intoxications médicamenteuses volontaires aux Urgences de Purpan associée à des lits dédiés dits UTOX. Elle regroupe tous les patients intoxiqués de l'agglomération, sauf ceux admis directement en réanimation, ce qui explique le nombre important de patients ayant un diagnostic psychiatrique dans cette étude. Il existe aussi deux lits préférentiellement utilisés pour les patients en limitation de soins actifs dans les UHCD des deux sites.

### 2. Les critères d'inclusion et d'exclusion

Nous avons inclus tous les patients d'âge supérieur ou égal à 18 ans, passés par le service des Urgences du 1<sup>er</sup> janvier 2015 au 31 septembre 2018 et hospitalisés dans un service du CHU après leur passage.

En revanche, les patients mineurs, ceux non hospitalisés ou hospitalisés hors du CHU après leur passage par le SU, ceux transitant par le SU (réorientation intra-hospitalière à l'accueil du SU), ceux décédés au sein du services des Urgences et ceux mutés en psychiatrie ont été exclus. La plupart des patients mutés en psychiatrie sont pris en charge exclusivement par les psychiatres dans une filière spécifique de soins au sein des Urgences. Les patients toujours hospitalisés à J30 ont été inclus et considérés comme vivants, même s'ils décédaient au-delà de ce délai.

### 3. Le recueil des données

Les informations anonymisées concernant le patient ont été recueillies à partir de la base de données des Urgences et du dossier patient informatisé. Il s'agit de facteurs classiquement associés avec la mortalité. Ces données concernent le patient lui-même (âge, sexe, mode de vie, score de Charlson(20) et nombre de passages aux Urgences du CHU les 6 mois précédant l'hospitalisation princeps), la gravité initiale à l'arrivée au SU (CIMU, score de Glasgow, fréquence cardiaque et saturation en oxygène, le diagnostic à la sortie des SU, et les conditions de prise en charge (site, week-end (21,22) (samedi 00h au dimanche 24h), garde (23) (18h à 8h du lundi au dimanche) , mode de transport et suractivité).

Les services d'Urgence des deux grands sites toulousains ont des nombres de passages quotidiens différents, environ 2/3 à Purpan et 1/3 à Rangueil. Le service était considéré en suractivité lorsque le nombre de passages quotidiens était supérieur au 3<sup>ème</sup> quartile respectif de chaque site.

### 4. Les critères de jugement primaire et secondaire

Le critère de jugement principal est la mortalité intra-hospitalière durant l'hospitalisation princeps et ce jusqu'au trentième jour si l'hospitalisation était prolongée. Les décès survenant dans les UHCD ont été comptabilisés car le fonctionnement de ces unités est proche de celui des secteurs d'hospitalisation traditionnelle. Le critère de jugement secondaire était le passage en soins critiques (soins intensifs, réanimation) en suivant la sortie des Urgences ou secondairement en cours d'hospitalisation.

## 5. La source et le management des données

L'extraction de la liste des dossiers répondant aux critères d'inclusion a été réalisée par le département d'information médicale en mars 2020 après explication des variables nécessaires à l'analyse (concernant les caractéristiques des patients, de leur pathologie, et de leur prise en charge) à partir du système d'information du CHU et au PMSI. Ces données anonymisées ont été transmises aux investigateurs dans un fichier de type Excel.

Le score de Charlson a été calculé informatiquement à partir d'un algorithme créé spécialement au moment de l'extraction grâce aux données PMSI de comorbidités codées dans le DPI (dossier patient informatisé) à la sortie de l'hospitalisation princeps.

## 6. La taille de l'étude

Nous avons calculé le nombre de patients sur la base d'une augmentation de mortalité de 0,5% en cas de passage prolongé dans le SU. Habituellement la mortalité d'un service d'Urgences de la taille de ceux du CHU de Toulouse est de 2,5%. Nous avons donc estimé la mortalité à 3% pour les passages prolongés. Ainsi, avec un risque alpha de 5% et un risque bêta de 20% il fallait inclure 33 518 patients.

## 7. Le critère d'exposition

L'exposition est le temps de passage au sein du service des Urgences. Celui-ci est calculé à partir de la création du dossier à l'arrivée du patient jusqu'à sa clôture par l'infirmier lors de sa mutation. Nous avons ainsi comparé cette durée chez les patients décédés et non décédés en hospitalisation afin d'étudier l'impact de ces passages prolongés aux urgences sur le risque de mortalité et de passage en soins critiques.

## 8. Les statistiques

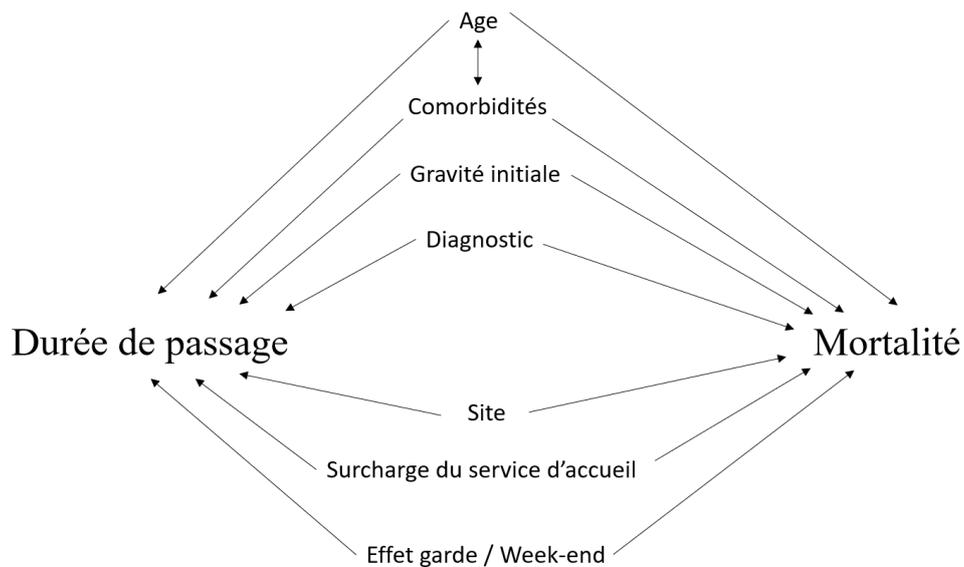


Figure 2. Interactions entre durées de passages et mortalité prise en compte dans l'analyse statistique

L'analyse statistique des données anonymisées a été réalisée à l'aide du logiciel STATA version 13. Toutes les variables de l'étude sont analysées de façon individuelle avec vérification du nombre de données manquantes et de valeurs aberrantes. Il n'a pas été utilisé de méthode d'imputation pour les valeurs manquantes. Les variables quantitatives sont représentées par leurs moyennes suivies de l'écart type en cas de distribution normale (moyenne  $\pm$  SD). L'analyse bivariée des variables quantitatives est réalisée par le t-test de Student si ses conditions d'application sont rencontrées. Les variables qualitatives sont exprimées en effectif et pourcentage (n (%)). Le test du Chi<sup>2</sup> de Pearson est utilisé pour leur comparaison. Le seuil de significativité statistique est considéré atteint quand le risque d'erreur est inférieur à 5% ( $p < 0,05$ ).

Concernant l'analyse multivariée, une méthode de régression logistique à pas à pas descendant a été utilisée pour étudier l'effet de la durée de passage sur les risques de mortalité et de passage en soins critiques. Nous avons d'abord mesuré séparément l'effet des caractéristiques des patients, à savoir leur pathologie ainsi que la gravité associée, et des conditions de prise en charge dans trois modèles distincts : un modèle temporel seul, un modèle patient et un modèle organisationnel.

Puis tous ces facteurs de confusion (*Figure 2*) ont été analysés ensemble dans un modèle complet puis dans un modèle optimisé après soustraction des variables sans effet sur la mortalité dans le modèle complet.

Les résultats sont exprimés en odds ratio de décès ou de passage en soins intensifs. Pour chacun des modèles a été calculée une aire sous la courbe (ASC). Plus celle-ci se rapproche de 1, plus les données du modèle lié étudié explique la mortalité intra-hospitalière.

# III. Résultats

## 1. Description des patients

Parmi les 413 588 passages aux urgences durant la période de l'étude, 58 445 patients ont été inclus dans l'étude après exclusion des 354 929 patients non hospitalisés au CHU ou pris en charge dans la filière psychiatrique et des 214 patients décédés aux urgences.

Au total, 2556 patients sont décédés pendant leur hospitalisation ayant suivi leur passage dans le SU.

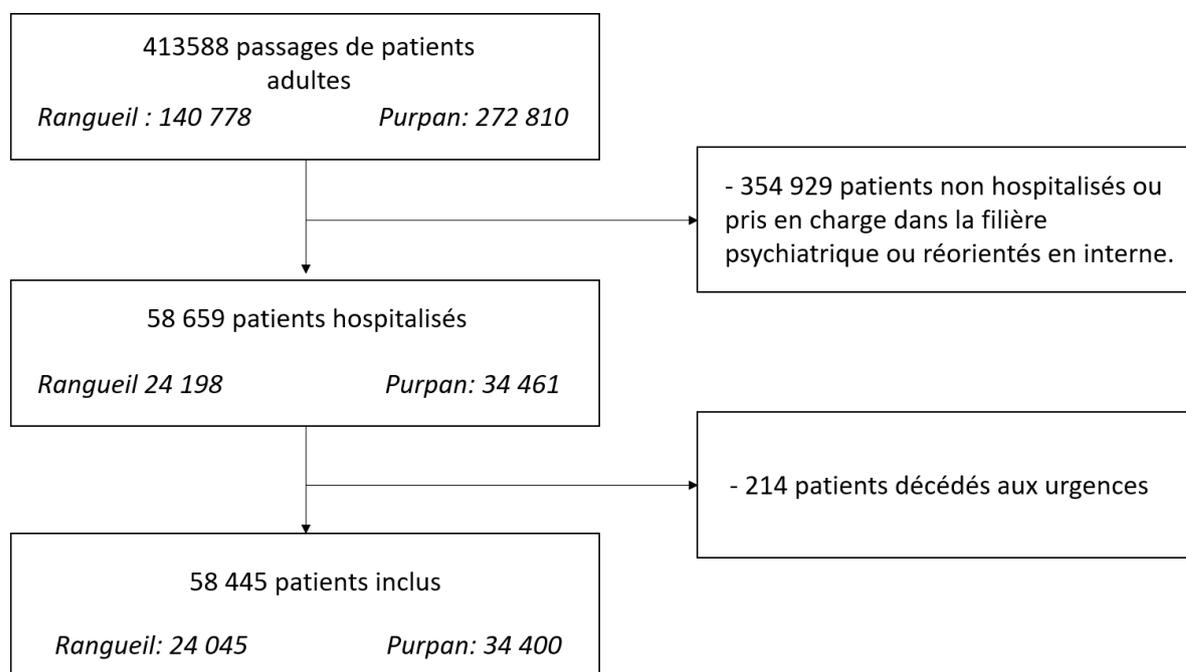


Figure 3. Flowchart

Le *tableau 1* décrit les caractéristiques des patients décédés et non décédés. Il met en évidence des différences significatives sur des paramètres classiquement associés à la mortalité. On retrouve ainsi un âge de 83 ans (IC 95% [70 - 89]) dans le groupe des patients décédés contre 66 ans (IC 95% [45 - 82]) dans le groupe des patients non décédés. De même, les comorbidités mesurées par le score de Charlson sont plus importantes chez les patients décédés que chez les patients non décédés (33% des patients décédés ont un Charlson  $\geq 3$  contre seulement 16% chez les patients non décédés).

**Tableau 1: Caractéristiques des patients**

		Total des patients N=58445	Non décédés N=55889	Décédés N=2556	p
<b>Facteurs liés au patient:</b>					
Age (années) Q1 - Q3		67 [46 - 83]	66 [45 - 82]	83 [70 - 89]	< 0,001
> 75 ans		22640 (39%)	20904 (37%)	1736 (68%)	<0,001
Sexe (homme)		31332 (54%)	29993 (54%)	1339 (52%)	0,214
Charlson	0	26480 (45%)	25916 (46%)	564 (22%)	<0,001
	1	13871 (24%)	13228 (24%)	643 (25%)	
	2	8534 (15%)	8033 (14%)	501 (20%)	
	≥3	9560 (16%)	8712 (16%)	848 (33%)	
<b>Facteurs liés à la pathologie:</b>					
CIMU	5	1274 (2%)	1273 (73%)	1 (<1%)	<0,001
	4	7911 (14%)	7876 (14%)	35 (1%)	
	3	37679 (64%)	36433 (65%)	1246 (49%)	
	2	9281 (16%)	8343 (15%)	938 (37%)	
	1	541 (1%)	437 (1%)	104 (4%)	
	NR	1759 (3%)	1527 (3%)	232 (9%)	
GCS <13 <sup>1</sup>		645 (1%)	536 (1%)	109 (4%)	<0,001
TAS <90 <sup>2</sup>		945(2%)	792 (1%)	153 (6%)	<0,001
FC > 100 <sup>3</sup>		9807 (17%)	9147 (16%)	660 (26%)	<0,001
Sat < 90 <sup>4</sup>		1026 (2%)	861(2%)	165 (6%)	<0,001
<b>Diagnostic CIM 10:</b>					
	Médico-chirurgicaux:	43991 (75%)	41 652 (75%)	2339 (92%)	<0,001
	Traumatologie:	13414 (23%)	13209 (24%)	205 (8%)	
	Psychiatrie:	1040 (2%)	1028 (2%)	12 (<1%)	
<b>Facteurs liés à la prise en charge:</b>					
Site					<0,001
	Rangueil	24045 (41%)	22535 (40%)	1510 (59%)	
	Purpan	34400 (59%)	33354 (60%)	1046 (41%)	
Jour de semaine					0,685
	Jours ouvrés	43221 (74%)	41322 (74%)	1899 (74%)	
	Week-end	15224 (26%)	14567 (26%)	657 (26%)	
Horaire					0,328
	Non garde	34051 (58%)	32538 (58%)	1513 (59%)	
	Garde	24394 (42%)	23351 (42%)	1043 (41%)	
Mode de transport					<0,001
	Moyen personnel	18221 (31%)	18040 (32%)	181 (7%)	
	Force de l'ordre	78 (<1%)	77 (<1%)	1 (<1%)	
	Transport sanitaire	25432 (44%)	23944 (43%)	1488 (58%)	
	VSAV	11907 (20%)	11285 (20%)	622 (24%)	

	Total des patients N=58445	Non décédés N=55889	Décédés N=2556	p
SMUR	2709 (5%)	2448 (4%)	261 (10%)	<0,001
Non renseigné	98 (<1%)	95 (<1%)	3 (<1%)	
Service d'aval				<0,001
Médecine	37131 (64%)	34915 (62%)	2216(87%)	
Chirurgie	21314 (36%)	20974 (37%)	340(13%)	
Passage en soins critiques	8532 (15%)	7736 (14%)	896 (35%)	<0,001
Passage UHCD	10836 (19%)	9923 (18%)	913 (36%)	<0,001
Activité du SU				0,944
Sous-activité	13897 (24%)	13287 (24%)	610 (24%)	
Activité normale	29361 (50%)	28085 (50%)	1276 (50%)	
Sur-activité	15187 (26%)	14517 (26%)	670 (26%)	
Durée passage urgences				<0,001
<5h	15476 (26%)	14788 (26%)	688 (27%)	
5-7h	13183 (23%)	12728 (23%)	455(18%)	
7-10h	14618(25%)	14035 (25%)	583 (23%)	
>10h	15168 (26%)	14338 (26%)	830 (32%)	

<sup>1</sup>: dont 20966 données manquantes considérées comme normales

<sup>2</sup>: dont 16927 données manquantes considérées comme normales

<sup>3</sup>: dont 17159 données manquantes considérées comme normales

<sup>4</sup>: dont 18834 données manquantes considérées comme normales

Charlson: Score de charlson; CIMU: Classification Infirmière des Malades aux Urgences;

NR: Non renseigné; GCS: Score de Glasgow; TAS: tension artérielle systolique; FC: fréquence cardiaque;

Sat: saturation en oxygène; VSAV: véhicule de secours et d'assistance aux victimes;

SMUR: Structure mobile d'urgence et de réanimation; UHCD: Unité d'hospitalisation de courte durée;

SU: Service des urgences

La gravité initiale est aussi plus élevée chez les patients décédés que chez ceux non décédés. Ils arrivent plus souvent en transport sanitaire, leur score CIMU est plus souvent de catégorie 1 ou 2, et leurs paramètres vitaux à l'arrivée sont plus souvent altérés.

Les diagnostics médico-chirurgicaux sont plus représentés dans le groupe des décédés (92%) que celui des non décédés (75%) et les traumatismes ne sont pourvoyeurs que de 205 décès (8% des décès). Dans le détail, les diagnostics cardio-vasculaires et respiratoires sont plus fréquents parmi les patients décédés (respectivement 21% et 20%) que non décédés (14 et 10%) (Tableau 2).

**Tableau 2 : Diagnostics regroupés par catégorie CIM-10**

	Total des patients N=58445	Non décédés N=55889	Décédés N=2556	p
Diagnostic CIM10				
México-chirurgicaux:	43991 (75%)	41 652 (75%)	2339 (92%)	<0,001
Maladies infectieuses et parasitaires	2429 (4%)	2366 (4%)	63 (2%)	
Tumeur	924 (2%)	809 (2%)	115 (4%)	
Maladie du sang	941 (2%)	922(2%)	19(1%)	
Maladie endocrinienne	1392 (2%)	1321(2%)	71 (3%)	
Neurologie	1865 (3%)	1792 (3%)	73(3%)	
Ophtalmologie	36 (<1%)	36 (1%)	0	
ORL	956 (2%)	944 (2%)	12 (<1%)	
Cardiologie et vasculaire	8110 (14%)	7566 (14%)	544 (21%)	
Pneumologie	5673 (10%)	5150 (10%)	523 (20%)	
Appareil digestif	5516 (9%)	5309 (3%)	207 (8%)	
Dermato	1183 (2%)	1176 (2%)	7 (<1%)	
Appareil uro-génital	1476 (3%)	1461 (3%)	15 (1%)	
Rhumatologie	3117 (5%)	3019 (6%)	98 (4%)	
Obstétrique	16 (<1%)	16 (<1)	0	
Périnatal	12 (<1%)	12 (<1%)	0	
Génétique	1 (<1%)	1 (<1%)	0	
Symptômes, signes, résultats anormaux	9571 (16%)	9033 (16%)	538 (21%)	
Causes externes	389 (1%)	379 (1%)	10 (<1%)	
Facteurs influençants l'état de santé	302 (1%)	287 (1%)	15 (1%)	
Traumatologie	13414 (23%)	13209 (24%)	205 (8%)	
Troubles mentaux et du comportement	1040 (2%)	1028(2%)	12(<1%)	
Erreur codage	82 (<1%)	53 (<1%)	29 (1%)	

CIM 10: Classification internationale des maladies

On retrouve aussi une différence significative selon le site de prise en charge. La prise en charge sur le site de Ranguel semble plus associée au décès. Ainsi 59% des patients du groupe décédés viennent de ce site alors qu'ils ne représentent que 41% des patients hospitalisés au CHU. La suractivité dans le SU n'augmente pas le risque de décès. Dans la population globale, le risque de décès est le plus faible pour des durées de passages comprises entre 5 et 7h (2<sup>ème</sup> quart). Celles supérieures à 10h sont plus fréquentes parmi les patients décédés (32%) que non décédés (26%).

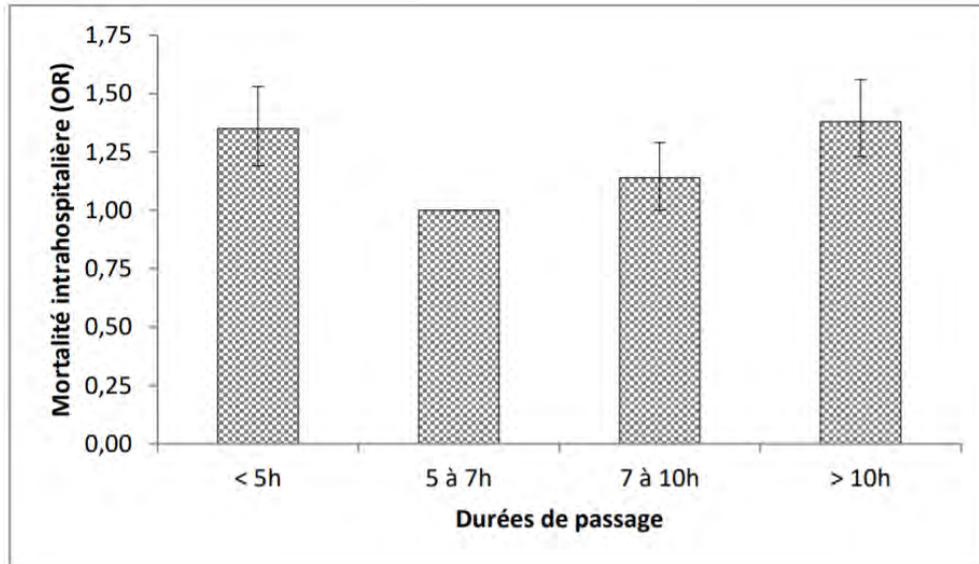
## 2. Durée de passage et mortalité

En analyse multivariée, nous observons une surmortalité pour les passages inférieurs à 5h, avec un OR à 1,34 (IC à 95% 1,18-1,52), ceux entre 7h et 10h, avec un OR à 1,14 (IC à 95% 1,00-1,30), et ceux supérieurs à 10h avec un OR à 1,38 (IC à 95% 1,23-1,56), comparativement aux passages de 5 et 7h.

**Tableau 3. Analyse multivariée des relations entre la durée de passage dans le SU et la mortalité intrahospitalière**

Variables explicatives (OR [IC 95])		Modèle Complet
Age > 75 ans		3,01 [2,75 - 3,29]
Charlson:	0	Référence
	1	1,16 [1,03 - 1,31]
	2	1,34 [1,18 - 1,53]
	≥3	2,26 [2,01 - 2,54]
CIMU:	5	Référence
	4	3 [0,41 - 21,98]
	3	11,57 [1,62 - 82,63]
	2	34,43 [4,82 - 246,03]
	1	78,12 [10,81 - 564,64]
	NR	44,43 [6,19 - 318,96]
Diagnostic (CIM 10):	Medico-chirurgical	Référence
	Traumatologie	0,54 [0,46 - 0,63]
	Psychiatrie	0,27 [0,15 - 0,48]
Site:	Rangueil	1,27 [1,16 - 1,39]
	Purpan	Référence
Effet WE		1,05 [0,95 - 1,15]
Effet garde		0,91 [0,84 - 0,99]
Activité du SU:	Sous-activité	1,05 [0,94 - 1,16]
	Activité normale	Référence
	Sur-activité	1,07 [0,97 - 1,18]
Durée de passage:	<5h	1,35 [1,19 - 1,53]
	5-7h	Référence
	7-10h	1,14 [1 - 1,29]
	>10h	1,38 [1,23 - 1,56]
ASC :		0,794

Charlson: Score de Charlson; CIMU: Classification infirmière des malades aux urgences; SU: service des urgences; ASC: Aire sous la courbe



**Figure 4. Mortalité intrahospitalière en fonction des temps de passage dans le service des urgences. La mortalité est exprimée en odd-ratio (OR) par rapport à celle observée entre 5 et 7h.**

Cette association entre la durée de passage aux urgences et la mortalité est moins forte que celle des facteurs classiques de mortalité liés aux caractéristiques des patients et au type ainsi qu'à la gravité de leur pathologie. La gravité initiale à l'arrivée, calculée par le score CIMU, et l'âge sont les facteurs les plus fortement associés avec la mortalité. L'aire sous la courbe de ces facteurs est de 0,791 contre seulement 0,548 pour le facteur temps. La surmortalité des patients passés par les Urgences de Rangueil par rapport à ceux de Purpan persiste avec un OR à 2,14 (IC 95% [1,98 – 2,33]). L'analyse multivariée confirme l'absence d'impact des autres conditions de prise en charge, l'arrivée en période de garde, le week-end, ou en période de suractivité. Les résultats de l'analyse multivariée sont détaillés en *annexe 1*.

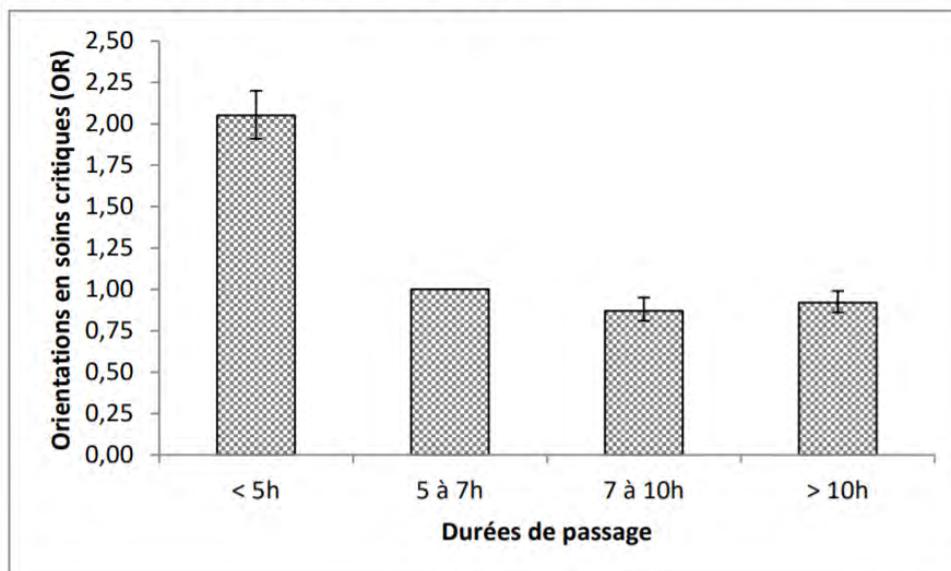
### 3. Durée de passage et passage en soins critiques

**Tableau 4. Analyse multivariée des relations entre la durée de passage dans le SU et le transfert en soins critiques**

Variables explicatives (OR [IC 95])		Modèle Optimisé
Age > 75 ans		0,42 [0,4 - 0,44]
Charlson:	0	Référence
	1	2,19 [2,05 - 2,35]
	2	2,32 [2,15 - 2,5]
	≥3	2,86 [2,67- 3,07]
CIMU:	5	Référence
	4	2,77 [1,42 - 5,42]
	3	7 [3,62 - 13,59]
	2	18,71 [9,64 - 36,31]
	1	33,5 [16,87 - 66,51]
	NR	25,13 [12,87 - 49,07]
Diagnostic (CIM 10):	Medico-chirurgical	Référence
	Traumatologie	0,26 [0,23 - 0,29]
	Psychiatrie	1,35 [1,15 - 1,59]
Durée de passage:	<5h	2,05 [1,91- 2,2]
	5-7h	Référence
	7-10h	0,87 [0,81 - 0,95]
	>10h	0,92 [0,86 - 0,99]
ASC :		0,77

Charlson: Score de Charlson; CIMU: Classification infirmière des malades aux urgences; NR: Non renseigné; SU: service des urgences; ASC: Aire sous la courbe

**Figure 5. Orientation en soins critiques en fonction des temps de passage dans le service des urgences. L'orientation est exprimée en odd-ratio (OR) par rapport à celle observée entre 5 et 7h.**



Dans cette analyse multivariée les temps de passage prolongés ne sont pas associés à une majoration des transferts en services de soins critiques (*Tableau 4*). Ils ont même un « effet protecteur » avec des OR respectivement de 0,87 (IC 95% [0,81-0,95]) pour les durées de passage de 7 à 10 heures et de 0,92 (IC 95% [0,86-0,99]).

Au contraire, la probabilité de transfert est plus élevée pour les séjours de moins de 5 heures avec un OR de 2,05 (IC 95% [1,91 – 2,2]).

Par ailleurs, contrairement au critère principal, l'OR est de 0,42 (IC 95% [0,46-0,44]) pour les plus de 75 ans. Les patients admis en soins critiques sont donc plus jeunes que ceux décédés en hospitalisation.

On retrouve aussi bien évidemment un lien avec la gravité initiale du patient à son arrivée au SU mais moindre que celui retrouvé pour le critère principal.

## IV. Discussion

### 1. Interprétation des résultats

Cette étude rétrospective sur une base de données de grand effectif montre une association forte et significative entre les durées de passage prolongées au-delà de 7h dans le SU et le risque de mortalité après prise en compte des facteurs de risque liés au terrain et à la gravité. Cette association, observée dans la population générale d'un SU adulte, tous patients et pathologies confondues, est plus marquée au-delà de 10h. L'association entre séjours prolongés et mortalité n'est pas toujours retrouvée dans la littérature, parfois avec une amplitude limitée. Les études sont souvent limitées à un groupe de patients, tels ceux mutés en soins intensifs après leur passage aux urgences(24–26). Une revue systématique récente de la littérature indique cependant que le « boarding » paraît associé à la mortalité intra-hospitalière (29). Nos résultats paraissent confirmer ce phénomène d'altération de la qualité des soins en cas de séjours prolongés dans le SU. De plus, deux études françaises récentes réalisées sur des populations générales des Urgences retrouvent ce phénomène. La première a montré le lien entre l'attente des patients aux Urgences faute de place d'aval et la mortalité intra hospitalière qui augmentait de 6,3% à 7,8% (15). La deuxième a mis en évidence une surmortalité chez les patients restés plus de 4 heures aux Urgences avec un OR de 1,13 (IC 95% [1,05-1,25]) proche de notre OR de 1,14 (IC à 95% [1-1,3]) pour les passages entre 7 et 10 heures (14). Dans le modèle des Urgences organisées « à la française », l'attente d'un lit et les passages prolongés semblent corrélés de façon péjorative à la mortalité intra-hospitalière dans la population générale des Urgences.

Aux USA, la mortalité des patients attendant leur lit plus de 2h après la décision de transfert est supérieure à celles des patients mutés plus rapidement. La différence de 2,5% à 4,5% est la même en valeur absolue que celle que nous avons observé entre les durées globales de passage de 5 à 7h (3,5%) et celles supérieures à 10h (5,5%). Le lien entre « boarding » et mortalité a aussi été décrit en Australie chez les patients attendant leur lit plus de 4h et au Brésil chez les patients mutés en soins critiques(26,27).

Cette surmortalité observée dans notre travail et la littérature, peut être expliquée par le retard de prise en charge spécialisée dans un service d'aval et par des soins de qualité insuffisante dans le SU. L'attente d'un lit d'hospitalisation dans le SU augmente le risque d'évènements indésirables associés aux soins comme l'oubli de la prise des médicaments habituels ou l'oubli d'examens biologiques de contrôle, notamment chez les

patients étudiés qui présentaient des douleurs thoraciques, des pneumopathies et des cellulites (6-8).

Cette surmortalité observée en cas de passage prolongé aux urgences semble être surtout observée chez les patients graves. En effet, plusieurs travaux ont montré qu'il existe une surmortalité chez les patients qui attendent longtemps une place de réanimation(24–26). Il semble donc que dans notre étude, ces patients soient bien ciblés en pré-hospitalier et à leur arrivée aux Urgences, puisque le risque de transfert en soins critiques est moins important pour les patients restés longtemps aux urgences (critère de jugement secondaire). De plus, cet effet est retrouvé dans des pathologies spécifiques telles que les douleurs thoraciques, les dyspnées ou les pathologies néoplasiques (7).

L'association entre le temps de passage aux urgences et la mortalité doit être comparée aux facteurs de risque étudiés dans l'analyse multivariée. On constate que cet effet est nettement inférieur à celui des facteurs intrinsèques dépendant du patient lui-même et notamment de son âge, de ses comorbidités et plus que tout autre chose de sa gravité initiale évaluée dans cette étude par le score de CIMU. On constate ainsi que l'aire sous la courbe est de 0,791 pour l'ensemble des indicateurs de gravité est seulement de 0,548 pour l'effet du temps de passage.

Les effets « week-end / garde » décrivent depuis 2001 le fait que les patients admis en urgence le week-end ou en garde auraient une surmortalité par rapport à ceux admis en semaine ou en dehors des horaires de garde (21-23, 30). Nous n'avons pas retrouvé ces effets peut-être parce que nous avons évalué précisément la gravité des patients à leur arrivée, alors que celle-ci n'était mesurée indirectement que par les anomalies biologiques dans ces études. De plus, deux études incluaient toutes les entrées non programmées passées ou pas par les urgences, et la 3<sup>ème</sup>, limitée aux Urgences, n'étudiait que 3 pathologies (infarctus du myocarde, hémorragie cérébrale, fracture de hanche). Nous n'avons pas retrouvé non plus de lien entre suractivité dans le SU et la mortalité. La surmortalité observée à Rangueil par rapport à Purpan peut être liée à l'absence d'ajustement dans notre analyse multivariée pour les diagnostics des patients présentant des pathologies les plus graves (cardiorespiratoires et néoplasiques), reçus préférentiellement aux Urgences de Rangueil. Ces pathologies sont des facteurs de risque de décès des patients de 65 ans et plus dans les 7 jours après leur sortie des Urgences (31).

L'augmentation de mortalité intra hospitalière des patients restés moins de cinq heures aux urgences peut s'expliquer par la gravité des patients rapidement mutés en réanimation (27,32,33). L'exclusion des patients mutés en réanimation atténue cette surmortalité initiale tout en conservant celle observée au-delà de la 7<sup>ème</sup> heure (*Annexe II*).<sup>1</sup> Cette hypothèse a déjà été notée par *Junhasavasdikul*(28) qui observe une augmentation de la mortalité pour les temps de passages courts liés à des transferts rapides en réanimation. Nous avons testé cette hypothèse comme dans le travail de *Flabouris*(29) par une analyse bivariée secondaire mettant en évidence que les patients transférés en réanimation décèdent rapidement avec un pic autour de 2 heures de prise en charge. Une fois ces patients mutés en réanimation retirés de l'analyse principale, le pic de surmortalité initialement présent sur l'analyse bivariée de l'ensemble des patients s'atténue (*Annexe II*.)

De plus, l'analyse du critère secondaire montre que l'augmentation du temps passé aux Urgences n'est pas corrélée à l'augmentation de transfert en soins critiques. Au contraire, ce sont les patients restés moins de 5 heures qui sont le plus transférés en service de soins critiques. Cette analyse rejoint celle précédemment évoquée selon laquelle les patients restant moins de 5 heures meurent plus en hospitalisation. Ces patients jeunes qui présentent une urgence grave sont rapidement mutés dans un service de soins critiques peu après leur arrivée au SU.

## 2. Limites de l'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique sur base de données, avec un risque inhérent de biais d'information(29). Le CHU de Toulouse a une organisation particulière avec des filières spécifiques notamment pour les AVC, les SCA diagnostiqués en pré hospitalier qui ne transitent pas par les Urgences. Ces spécificités toulousaines rendent les résultats de cette étude non extrapolable à des SU plus petits ou organisés différemment. Toutefois, nos résultats sont conformes à ceux notés dans d'autres pays.

La relation observée entre la durée de passage dans les SU et la mortalité intra-hospitalière pourrait aussi être expliquée par des facteurs confondants non mesurés, liés au fait que les patients restant longtemps dans le SU sont différents et à risque plus élevé que les patients passés plus rapidement par le SU, même après ajustement pour les facteurs de confusion. Cependant, nous avons intégré dans notre analyse les facteurs de risque

---

<sup>1</sup> Cette analyse bivariée sera complétée ultérieurement par une analyse multivariée.

habituels de la littérature. De plus, le modèle multivarié avec son aire sous la courbe à 0,794 explique une grande partie de la mortalité observée.

Nous n'avons pas inclus les patients décédés aux Urgences car ces décès étaient plus imputables à la gravité des pathologies à l'arrivée qu'aux soins prodigués dans le SU (80% de ces décès survenaient dans les 8 heures après l'arrivée). Les patients décédés dans les UHCD ont été analysés même si beaucoup étaient en limitation de soins. Ces patients n'ont pas été exclus car les patients en limitation de soins n'étaient pas orientés exclusivement dans les UHCD mais également dans d'autres services tels que les post-urgences.

### 3. Implications et perspectives

Cette étude montre une surmortalité intra-hospitalière liée à des passages prolongés aux Urgences. Ces durées de passage prolongées peuvent être dues à la complexité de certains patients nécessitant le recours à plusieurs examens et avis spécialisés avant de trouver l'orientation appropriée, mais il a été montré que le facteur principal d'allongement de la DMS des patients à hospitaliser est liée à l'attente d'un lit. Cette stagnation aussi appelé « boarding » est multifactorielle, mais le principal facteur est le manque de lit d'aval.

Une augmentation du nombre de lit d'aval et la création de lit post-urgence dans chaque spécialité pourrait ainsi diminuer ce temps de passage et donc la mortalité comme cela a déjà été montré(30).

Pour les patients graves la création de filières spécifiques comme cela a été montré en cardiologie permet une prise en charge plus adaptée et évite ce temps d'attente de lits au SU(31).

Enfin, cette étude montre un réel problème dans la prise en charge des patients gériatriques. En effet, du fait de leur âge et de leur polypathologie ces patients ne sont pas pris en charge en service de réanimation ce qui les conduit à rester plus longtemps aux urgences afin d'être stabilisés. Un plus grand nombre de place de gériatrie, voire la création d'un service intermédiaire entre des soins continus et un service de médecine gériatrique traditionnel, pourrait ainsi améliorer ce paramètre.

## V. Conclusion

En conclusion de cette étude, nous pouvons donc dire que les temps de passages prolongés dans la population générale des deux services d'Urgences du CHU de Toulouse sont associés à la mortalité intra-hospitalière après prise en compte des facteurs de risque intrinsèque.

Ce résultat est retrouvé pour les passages de plus de 7 heures et surtout ceux de plus de 10 heures.

Ce travail, réalisé sur un nombre élevé de patients, confirme les résultats, d'autres études récentes.

Limitier les temps de passage prolongés dans les SU doit rester un objectif d'amélioration de la qualité des soins en particulier chez les patients les plus fragiles.

*Vu permis d'imprimatur*  
*Le Doyen de la Faculté*  
*de Médecine Toulouse - Purpan*



**Didier CARRIE**

Pr Sandrine Charpentier



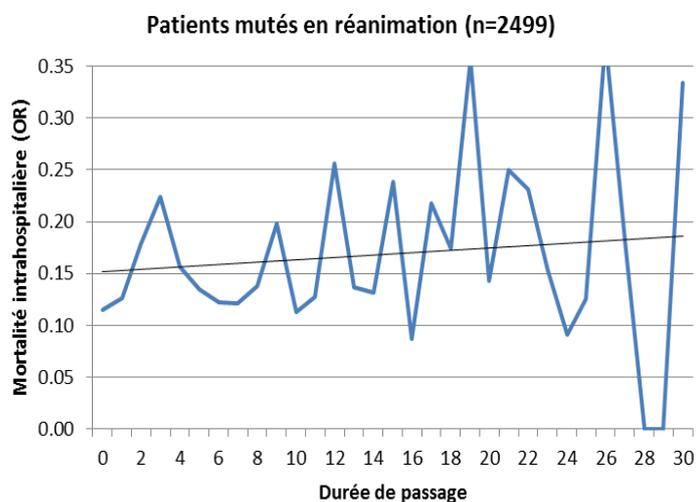
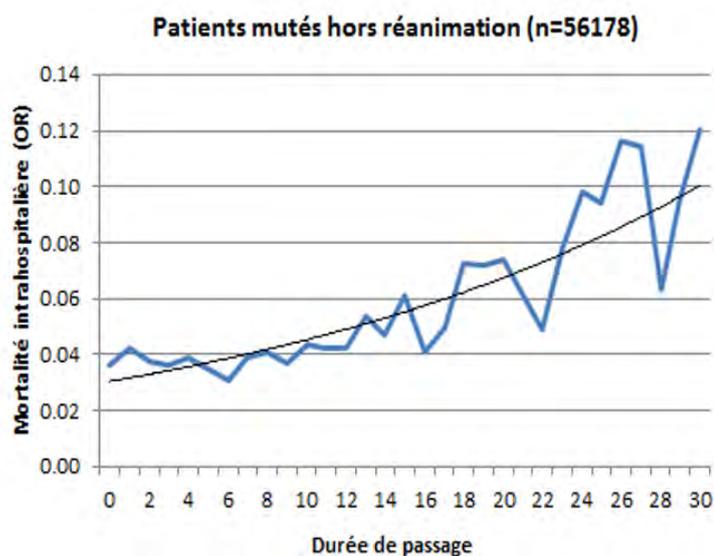
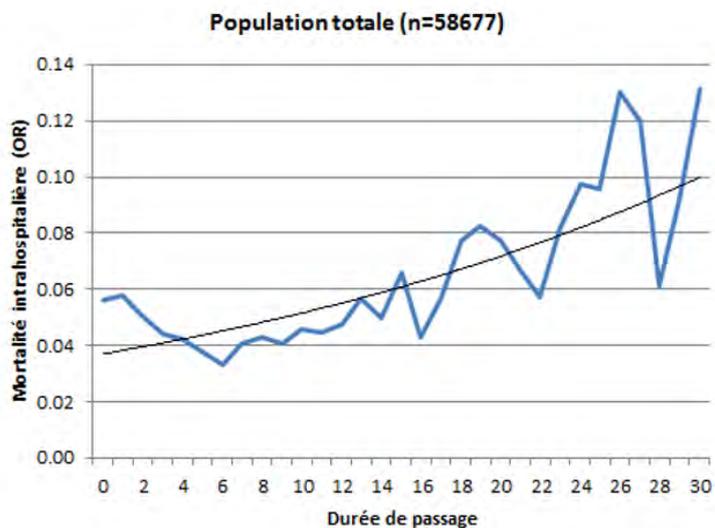
# VI. Annexes

## Annexe I : Analyse de la mortalité en fonction du temps de passages aux Urgences

Annexe I. Analyse multivariée des relations entre la durée de passage dans le SU et la mortalité intrahospitalière					
Variables explicatives (OR [IC 95])	Modèle Temps	Modèle Patient	Modèle Organisationnel	Modèle Complet	Modèle Optimisé
Age > 75 ans		2,97 [2,72 - 3,25]		3,01 [2,75 - 3,29]	3,01 [2,76 - 3,29]
Charlson:		Référence		Référence	Référence
0		1,16 [1,03 - 1,31]		1,16 [1,03 - 1,31]	1,16 [1,03 - 1,31]
1		1,35 [1,19 - 1,54]		1,34 [1,18 - 1,53]	1,34 [1,18 - 1,53]
2		2,24 [2,00 - 2,52]		2,26 [2,01 - 2,54]	2,26 [2,01 - 2,54]
≥3					
CIMU:		Référence		Référence	Référence
5		3,02 [0,41 - 22,10]		3 [0,41 - 21,98]	2,99 [0,41 - 21,88]
4		12 [1,68 - 85,64]		11,57 [1,62 - 82,63]	11,49 [1,61 - 82,05]
3		37,23 [5,21 - 265,97]		34,43 [4,82 - 246,03]	34 [4,76 - 242,96]
2		89,70 [12,42 - 647,87]		78,12 [10,81 - 564,64]	78,24 [10,83 - 565,45]
1		51,81 [7,22 - 371,58]		44,43 [6,19 - 318,96]	43,7 [6,09 - 313,71]
NR					
Diagnostic (CIM 10):		Référence		Référence	Référence
Medico-chirurgical		0,48 [0,41 - 0,56]		0,54 [0,46 - 0,63]	0,53 [0,46 - 0,62]
Traumatologie		0,25 [0,14 - 0,44]		0,27 [0,15 - 0,48]	0,27 [0,15 - 0,48]
Psychiatrie					
Site:					
Rangueil		2,14 [1,98 - 2,33]		1,27 [1,16 - 1,39]	1,26 [1,15 - 1,38]
Purpan					Référence
Effet WE		0,98 [0,89 - 1,07]		1,05 [0,95 - 1,15]	1,05 [0,95 - 1,15]
Effet garde		0,92 [0,85 - 1,00]		0,91 [0,84 - 0,99]	0,91 [0,84 - 0,99]
Activité du SU:					
Sous-activité		1,03 [0,93 - 1,13]		1,05 [0,94 - 1,16]	1,05 [0,94 - 1,16]
Activité normale					Référence
Sur-activité		1,03 [0,93 - 1,13]		1,07 [0,97 - 1,18]	1,07 [0,97 - 1,18]
Durée de passage:					
<5h	1,30 [1,15 - 1,47]			1,35 [1,19 - 1,53]	1,34 [1,18 - 1,52]
5-7h	Référence			Référence	Référence
7-10h	1,16 [1,03 - 1,32]			1,14 [1 - 1,29]	1,14 [1 - 1,3]
>10h	1,62 [1,44 - 1,82]			1,38 [1,23 - 1,56]	1,38 [1,23 - 1,56]
ASC:	0,548	0,791	0,601	0,794	0,794

Charlson: Score de Charlson; CIMU: Classification infirmière des malades aux urgences; SU: service des urgences; ASC: Aire sous la courbe

Annexe II. Analyse bivariée de la mortalité intra-hospitalière en fonction de la durée de passage observée dans la population totale, les patients mutés hors réanimation, et les patients mutés en réanimation.



## VII. BIBLIOGRAPHIE

1. McCusker J, Vadeboncoeur A, Lévesque J-F, Ciampi A, Belzile E. Increases in emergency department occupancy are associated with adverse 30-day outcomes. *Acad Emerg Med.* 2014;21(10):1092–1100.
2. Han D, Kang B, Kim J, Jo YH, Lee JH, Hwang JE, et al. Prolonged stay in the emergency department is an independent risk factor for hospital-acquired pressure ulcer. *Int Wound J.* 2019(9); 259-267
3. Pincus D, Ravi B, Wasserstein D, Huang A, Paterson JM, Nathens AB, et al. Association Between Wait Time and 30-Day Mortality in Adults Undergoing Hip Fracture Surgery. *JAMA.* 2017;318(20):1994–2003.
4. Gaieski DF, Agarwal AK, Mikkelsen ME, Drumheller B, Cham Sante S, Shofer FS, et al. The impact of ED crowding on early interventions and mortality in patients with severe sepsis. *Am J Emerg Med.* 2017;35(7):953–960.
5. Diercks DB, Roe MT, Chen AY, Peacock WF, Kirk JD, Pollack CV, et al. Prolonged emergency department stays of non-ST-segment-elevation myocardial infarction patients are associated with worse adherence to the American College of Cardiology/American Heart Association guidelines for management and increased adverse events. *Ann Emerg Med.* 2007;50(5):489–496.
6. Liu SW, Thomas SH, Gordon JA, Hamedani AG, Weissman JS. A pilot study examining undesirable events among emergency department-boarded patients awaiting inpatient beds. *Ann Emerg Med.* 2009;54(3):381–385.
7. Liu SW, Chang Y, Weissman JS, Griffey RT, Thomas J, Nergui S, et al. An empirical assessment of boarding and quality of care: delays in care among chest pain, pneumonia, and cellulitis patients. *Acad Emerg Med.* 2011;18(12):1339–1348.
8. Coil CJ, Flood JD, Belyeu BM, Young P, Kaji AH, Lewis RJ. The Effect of Emergency Department Boarding on Order Completion. *Ann Emerg Med.* 2016;67(6):730–736.e2.
9. Taboulet P, Moreira V, Haas L, Porcher R, Braganca A, Fontaine J-P, et al. Triage with the French Emergency Nurses Classification in Hospital scale: reliability and validity. *Eur J Emerg Med.* 2009;16(2):61–67.
10. Plunkett PK, Byrne DG, Breslin T, Bennett K, Silke B. Increasing wait times predict increasing mortality for emergency medical admissions. *Eur J Emerg Med.* 2011;18(4):192–196.
11. Richardson DB. Increase in patient mortality at 10 days associated with emergency department overcrowding. *Med J Aust.* 2006;184(5):213–216.
12. Jo S, Jin YH, Lee JB, Jeong T, Yoon J, Park B. Emergency department occupancy ratio is associated with increased early mortality. *J Emerg Med.* 2014;46(2):241–249.

13. Sprivulis PC, Da Silva J-A, Jacobs IG, Frazer ARL, Jelinek GA. The association between hospital overcrowding and mortality among patients admitted via Western Australian emergency departments. *Med J.* 2006 Mar 6;184(5):208–212.
14. Boulain T, Malet A, Maitre O. Association between long boarding time in the emergency department and hospital mortality: a single-center propensity score-based analysis. *Intern Emerg Med.* 2020; 479–489
15. Thibon E, Bobbia X, Blanchard B, Masia T, Palmier L, Tendron L, et al. Association entre mortalité et attente aux urgences chez les adultes à hospitaliser pour étiologies médicales. *Ann Fr Med Urgence.* 2019;9(4): 229 - 234
16. Asheim A, Nilsen SM, Carlsen F, Eide Næss-Pleyml L, Uleberg O, Dale J, et al. The effect of emergency department delays on 30-day mortality in Central Norway. *Eur J Emerg Med.* 2019;26(6):446–452.
17. Shetty AL, Teh C, Vukasovic M, Joyce S, Vaghasiya MR, Forero R. Impact of emergency department discharge stream short stay unit performance and hospital bed occupancy rates on access and patient flowmeasures: A single site study. *Emerg Med Australas.* 2017;29(4):407–414.
18. Chong CP, Haywood C, Barker A, Lim WK. Is Emergency Department length of stay associated with inpatient mortality? *Australas J Ageing.* 2013;32(2):122–124.
19. Perera ML, Davies AW, Gnaneswaran N, Giles M, Liew D, Ritchie P, et al. Clearing emergency departments and clogging wards: National Emergency Access Target and the law of unintended consequences. *Emerg Med Australas.* 2014;26(6):549–555.
20. Sharabiani MTA, Aylin P, Bottle A. Systematic review of comorbidity indices for administrative data. *Med Care.* 2012;50(12):1109–1118.
21. Walker AS, Mason A, Quan TP, Fawcett NJ, Watkinson P, Llewelyn M, et al. Mortality risks associated with emergency admissions during weekends and public holidays: an analysis of electronic health records. *Lancet.* 2017;390(10089):62–72.
22. Bion J. Weekend effect: complex metric for a complex pathway. *BMJ Qual Saf.* 2019; 29:525-527
23. Maggs F, Mallet M. Mortality in out-of-hours emergency medical admissions--more than just a weekend effect. *J R Coll Physicians Edinb.* 2010;40(2):115–118.
24. Chalfin DB, Trzeciak S, Likourezos A, Baumann BM, Dellinger RP, DELAY-ED study group. Impact of delayed transfer of critically ill patients from the emergency department to the intensive care unit. *Crit Care Med.* 2007;35(6):1477–1483.
25. Reznek MA, Upatising B, Kennedy SJ, Durham NT, Forster RM, Michael SS. Mortality Associated With Emergency Department Boarding Exposure: Are There Differences Between Patients Admitted to ICU and Non-ICU Settings? *Med Care.* 2018;56(5):436–440.

26. Cardoso LTQ, Grion CMC, Matsuo T, Anami EHT, Kauss IAM, Seko L, et al. Impact of delayed admission to intensive care units on mortality of critically ill patients: a cohort study. *Crit Care*. 2011;15(1):R28.
27. Paton A, Mitra B, Considine J. Longer time to transfer from the emergency department after bed request is associated with worse outcomes. *Emerg Med Australas*. 2019;31(2):211–215.
28. Junhasavasdikul D, Theerawit P, Kiatboonsri S. Association between admission delay and adverse outcome of emergency medical patients. *Emerg Med J*. 2013 ;30(4):320–323.
29. Flabouris A, Jeyadoss J, Field J, Soulsby T. Association between emergency department length of stay and outcome of patients admitted either to a ward, intensive care or high dependency unit. *Emerg Med Australas*. 2013;25(1):46–54.
30. Crilly JL, Keijzers GB, Tippett VC, O’Dwyer JA, Wallis MC, Lind JF, et al. Expanding emergency department capacity: a multisite study. *Aust Health Rev*. 2014 ;38(3):278–287.
31. Wallins JS, Cajiao KM, McCarthy KJ, Estrada-Roman A, Gavin MC. Impact of an Outpatient Cardiology-managed Urgent Access and Observation Unit on Hospital Admissions. *Crit Pathw Cardiol*. 2019;18(3):113–120.

## **Relation entre les temps de passage aux Urgences et la mortalité intra-hospitalière : étude de cohorte rétrospective**

---

### RESUME EN FRANÇAIS :

**Objectif** : Etudier la relation entre le temps de passage dans la population générale des Urgences et la mortalité intra-hospitalière

**Matériel et méthode** : Etude de cohorte rétrospective portant sur les passages aux Urgences du CHU de Toulouse de janvier 2015 à septembre 2018. Nous avons divisé les temps de passage en quartile afin de les comparer à la mortalité intra-hospitalière et aux passages en soins critiques dans un modèle de régression multivariée

**Participants** : Tous les patients majeurs hospitalisés au CHU de Toulouse après un passage aux Urgences générales

**Résultats** : Il existe une association entre les temps de passage et la mortalité intra-hospitalière avec des OR de 1,14 (IC à 95% [1-1,3]) pour les passages de 7 à 10 heures et de 1,38 (IC à 95% [1,23-1,56]) ceux de plus de 10 heures. En revanche il n'y a pas d'association avec les transferts en soins critiques

**Conclusion** : Les temps de passages de plus de 7 heures aux Urgences du CHU de Toulouse sont associés à une surmortalité intra-hospitalière

---

TITRE EN ANGLAIS: Relation between length of stay in emergency department and intra-hospital mortality: retrospective cohort study

---

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : DES de Médecine d'Urgence

---

MOTS-CLÉS : Urgences, CHU Toulouse, temps de passage, mortalité intra-hospitalière, comorbidités, soins critiques, organisation, gravité initiale.

---

### INTITULÉ ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Université Toulouse III-Paul Sabatier  
Faculté de médecine Toulouse-Purpan,  
37 Allées Jules Guesde 31000 Toulouse

---

Directeur de thèse : Dominique LAUQUE