

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTÉS DE MÉDECINE

ANNÉE 2021

2021 TOU3 1614

THÈSE

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

Présentée et soutenue publiquement

par

Victor FREDET

le 17 septembre 2021

ÉVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES
PORTANT SUR L'ADHESION AUX RECOMMANDATIONS
CONCERNANT LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS
SEPTIQUES AUX URGENCES DU CENTRE HOSPITALIER
UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE

Directeur de thèse : Dr Cyrille MOURET

JURY

Madame le Professeur Sandrine CHARPENTIER

Président

Monsieur le Professeur Vincent BOUNES

Assesseur

Monsieur le Docteur Frédéric BALEN

Assesseur

Monsieur le Docteur Cyrille MOURET

Assesseur

**TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2020**

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. PUEL Pierre
Professeur Honoraire	M. BONNEVILLE Paul	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. REGIS Henri
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. VAYSSÉ Philippe
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER 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. FABIÉ Michel		
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean		
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard		
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard		
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles		
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard		
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques		
Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle		
Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles		
Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques		
Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves		
Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis		
Professeur Honoraire	M. GRAND Alain		
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	M. LANG Thierry		
Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche		
Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy		
Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck		
Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Yves		
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul		
		Professeur Honoraire	M. ALBAREDE Jean-Louis
		Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis
		Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe
		Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth
		Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri
		Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck
		Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard
		Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude
		Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard
		Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues
		Professeur Honoraire	M. CONTÉ Jean
		Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel
		Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri
		Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard
		Professeur Honoraire	M. DELISLE Marie-Bernadette
		Professeur Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard
		Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
		Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
		Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
		Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
		Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
		Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Yves
		Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
		Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
		Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
		Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
		Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
		Professeur Honoraire	M. MURAT
		Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
		Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
		Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian

Professeurs Emérites

Professeur ADER Jean-Louis	Professeur SALVAYRE Robert
Professeur ALBAREDE Jean-Louis	Professeur SARRAMON Jean-Pierre
Professeur ARBUS Louis	Professeur SIMON Jacques
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 CONTÉ Jean	
Professeur COSTAGLIOLA Michel	
Professeur DABERNAT Henri	
Professeur FRAYSSE Bernard	
Professeur DELISLE Marie-Bernadette	
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	
Professeur GRAND Alain	
Professeur JOFFRE Francis	
Professeur LAGARRIGUE Jacques	
Professeur LANG Thierry	
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 RISCHMANN Pascal	
Professeur RIVIERE Daniel	
Professeur ROQUES-LATRILLE Christian	

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. AMAR Jacques	Thérapeutique
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion
Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BLANCHER Antoine (C.E)	Immunologie (option Biologique)
M. BOSSAVY Jean-Pierre (C.E)	Chirurgie Vasculaire
M. BRASSAT David	Neurologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique
M. BUREAU Christophe	Hépat-Gastro-Entérologie
M. CALVAS Patrick (C.E)	Génétique
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie
Mme CHARPENTIER Sandrine	Médecine d'urgence
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophtalmologie
M. GAME Xavier	Urologie
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine d'Urgence
M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. MALAUAUD Bernard	Urologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. MARCHOU Bruno	Maladies Infectieuses
M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. MAZIERES Julien	Pneumologie
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie
Mme MOYAL Elisabeth (C.E)	Cancérologie
Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. PARINAUD Jean (C.E)	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PAUL Carle (C.E)	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. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Chirurgie Infantile
M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme SELVES Janick	Anatomie et cytologie pathologiques
M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire
M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépat-Gastro-Entérologie

Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. CAVIGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
Mme PASQUET Marlène	Pédiatrie
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. SIZUN Jacques	Pédiatrie
Mme TREMOLIERES Florence	Biologie du développement
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie

P.U. Médecine générale

M. MESTHÉ Pierre

Professeur Associé Médecine générale

M. ABITTEBOUL Yves

M. POUTRAIN Jean-Christophe

Professeur Associé en Bactériologie-Hygiène

Mme MALAUAUD Sandra

P.U. Médecine générale

M. OUSTRIC Stéphane (C.E)

Professeur Associé de Médecine Générale

Mme IRI-DELAHAYE Motoko

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : E. SERRANO

P.U. - P.H. Classe Exceptionnelle et 1ère classe		P.U. - P.H. 2ème classe	
M. ACAR Philippe	Pédiatrie	M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
M. ACCADBLED Franck	Chirurgie Infantile	M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne	M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie	Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie	M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
M. ARNAL Jean-François	Physiologie	Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. BERRY Antoine	Parasitologie	M. DE BONNECAZE Guillaume	Oto-rhino-laryngologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie	M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie	Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire	M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépatogastro-Entérologie	Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie	M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire	Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
M. CHAYNES Patrick	Anatomie	Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie	M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie	M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. COURBON Frédéric	Biophysique	M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie	M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire	M. PUGNET Grégory	Médecine interne
M. DELABESSE Eric	Hématologie	M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses	M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)	Cancérologie	M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique	Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	M. TACK Ivan	Physiologie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique	M. YSEBAERT Loic	Hématologie
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie		
M. GROLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique		
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	P.U. Médecine générale	
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie	Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve	
M. HUYGHE Eric	Urologie		
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie	Professeur Associé de Médecine Générale	
M. LARRUE Vincent	Neurologie	M. BOYER Pierre	
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie		
M. MALECAZE François (C.E)	Ophthalmologie		
M. MARQUE Philippe (C.E)	Médecine Physique et Réadaptation		
M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie		
Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie		
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation		
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive		
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile		
M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition		
M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie		
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale		
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie		
M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie		
M. SAILLER Laurent (C.E)	Médecine Interne		
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie		
M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie		
M. SERRANO Elie (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 URO-COSTE Emmanuelle (C.E)	Anatomie Pathologique		
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique		
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie		
Professeur Associé de Médecine Générale			
M. STILLMUNKES André			

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN
37, allées Jules Guesde – 31062 Toulouse Cedex

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE- RANGUEIL
133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE cedex

M.C.U. - P.H.

M.C.U. - P.H

M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie
Mme BELLIERES-FABRE Julie	Néphrologie
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion
M. BIETH Eric	Génétique
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
M. CUROT Jonathan	Neurologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDJ Safouane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme MASSIP Clémence	Bactériologie-virologie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
Mme PERROT Aurore	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

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
Mme DUPOUY Julie

M.C.A. Médecine Générale

Mme FREYENS Anne
M. CHICOUAAA Bruno
Mme PUECH Marielle

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
Mme BREHIN Camille	Pneumologie
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 Jill	Hématologie
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 Adeline	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
M. GUERBY Paul	Gynécologie-Obstétrique
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques 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. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
Mme SIEGFRIED Aurore	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VERGEZ François	Hématologie
Mme VIJA Lavinia	Biophysique et médecine nucléaire
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie d'adultes

M.C.U. Médecine générale

M. BISMUTH Michel
M. ESCOURROU Emile

M.C.A. Médecine Générale

M. BIREBENT Jordan
Mme BOURGEOIS Odile
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme LATROUS Leila

REMERCIEMENTS

Au Président du Jury, Madame le Professeur S. CHARPENTIER,

Merci pour l'honneur que vous me faites en ayant accepté de présider ce jury. Merci pour l'énergie que vous déployez chaque jour à faire connaître et progresser notre belle et jeune spécialité. C'est un véritable honneur pour moi d'avoir suivi le Diplôme d'Études Spécialisé en Médecine d'Urgence dans cette ville.

Au membre du jury, Monsieur le Professeur V. BOUNES,

Merci d'accepter de faire partie de mon jury. Je vous prie de trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance pour cette formation de qualité dans la ville qui a vu naître le premier SAMU de France et qui aujourd'hui encore reste à l'avant-garde de la médecine d'urgence.

Au membre du jury, Monsieur le Docteur F. BALEN,

Merci pour l'engagement que tu mets dans l'enseignement de cette spécialité. Merci pour la bienveillance et l'accompagnement sans faille tout au long du cursus.

A mon directeur de thèse, Monsieur le Docteur Cyrille MOURET,

Merci pour la facilité déconcertante avec laquelle tu as accepté d'être mon directeur de thèse. Merci pour la patience dont tu as fait preuve lors de mes nombreuses palabres concernant cette thèse. J'ai hâte de pouvoir continuer à me former à vos côtés les « 3 mousquetaires ».

A tous les médecins que j'ai pu rencontrer au fil des années et de mes stages,

Merci de m'avoir appris bien plus au chevet des patients qu'à la lumière de mes collègues. Je reste persuadé que la route est encore longue et passionnante avant de devenir un médecin accompli.

A ma future femme, Madame le Docteur Mathilde ALLEGRET,

Merci pour l'amour que tu m'as donné durant cette décennie d'étude, dont hélas je m'égarais trop souvent. Merci pour les encouragements que tu as su m'apporter à finir cette thèse. Merci d'oser accepter être ma femme. Nous sommes au commencement du reste de notre vie. Le futur nous sourit ! Je t'aime.

A mon enfant à poils, Olaf FREDET,

Merci d'avoir su être un réconfort sans faille même si parfois nous avons dû te délaissier au profit de nos études. Promis nous nous rattraperons.

A mon frère, Grégoire FREDET,

Merci pour les conseils toujours avisés durant ces longues années d'études. Merci d'avoir été là tout simplement, c'est une force indestructible au quotidien d'avoir un frère aimant. Promis l'avenir sera plus radieux et nous pourrons partager de vrais moments ensemble comme autrefois. Je t'aime.

A ma belle-sœur, mon filleul d'amour Énéa et à son frère à poils Moyo,

Merci de rendre mon frère heureux et comblé chaque jour. J'ai hâte de ce retour en France et de pouvoir enfin profiter de la vie à vos côtés. Je vous aime.

A ma mère, Marie-Emmanuelle PRAT – FREDET,

Merci d'avoir pour moi plus d'amour que quiconque n'en n'aura jamais. Je t'aime.

A mon père, Jean-Marc FREDET,

Merci d'avoir cultivé en moi cet esprit critique que je chéris tant. Je t'aime.

A mes grands-parents maternels et paternels,

Merci pour l'amour et les valeurs qui même encore aujourd'hui me guident. Merci de m'avoir appris que « c'est la vie ». J'espère vous rendre fier au quotidien.

A tous mes ami(e)s Nantais(es) et Toulousain(e)s,

La place va me manquer ici pour tous vous citer. Merci pour la joie et l'amour que vous m'apportez au quotidien. Merci de me permettre de trouver un équilibre dans la vie de tous les jours et de me sortir de mon « autisme » quand parfois je m'y perds. Il ne nous reste plus qu'à profiter de notre nouvelle vie ensemble maintenant.

SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire. Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément. Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés. J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque ».

« Guérir parfois,
Soulager souvent,
Écouter toujours »

Louis Pasteur

GLOSSAIRE & DÉFINITIONS

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SCCM : Society of Critical Care Medicine

ESICM : European Society of Intensive Care Medicine

SSC : Surviving Sepsis Campaign

SFMU : Société Française de Médecine d'Urgence

EUSEM : European Society for Emergency Medicine

SAUV : Service d'Accueil des Urgences Vitales

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

SOFA : Sequential Organ Failure Assessment Score

qSOFA : Quick Sequential Organ Failure Assessment Score

UA : Urgences Ambulatoires

CMCT : Consultation Médicale, Chirurgicale et Traumatique

AMCT : Accueil Médicale, Chirurgicale et Traumatique

AMT : Accueil Médico-Traumatique

UHCD : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée

MSI : Modified Shock Index

FR : Fréquence Respiratoire

FC : Fréquence cardiaque

PAS : Pression Artérielle Systolique

PAD : Pression Artérielle Diastolique

PAM : Pression Artérielle Moyenne

mmHg : millimètres de mercure

IMC : Indice de Masse Corporelle

PaO₂ : Pression artérielle en Oxygène

FiO₂ : Fraction inspirée en Oxygène

ECBU : Examen Cyto-Bactériologique des Urines

CIMU : Classification Infirmière des Malades aux Urgences

CRP : C-Réactive Protéine

BPM : Battements par minute

MPM : Mouvements par minute

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	3
PATIENTS & MÉTHODE	6
I. Schéma de recherche.....	6
II. Objectif principal	6
III. Objectifs secondaires	6
IV. Population d'étude	6
A. Critères d'inclusion	6
B. Critères d'exclusion	7
V. Critère de jugement principal.....	7
VI. Critère de jugement secondaire	7
VII. Recueil des données patients.....	8
VIII. Modalités éthiques	10
IX. Analyse statistique	10
RÉSULTATS	11
I. Population étudiée.....	11
II. Critère de jugement principal.....	13
III. Critères de jugement secondaire.....	13
A. Hémoscultures	13
B. Lactatémie sanguine.....	14
C. Antibiothérapie probabiliste.....	14
D. Remplissage	15
E. Support vasopresseur	15
IV. Prise en charge	16
A. Motif de consultation	16
B. Triage infirmier	17
C. Paramètres vitaux à l'arrivée.....	18
D. Orientation	19
E. Examens biologiques	20
F. Examens d'imagerie.....	21
G. Actes réalisés.....	21
H. Devenir des patients	21
I. Identification de l'agent causal	22

DISCUSSION.....	23
I. Résultats principaux.....	23
II. Point d'intérêt de notre étude.....	25
A. Diagnostic	25
B. Prise en charge des patients septiques.....	26
C. Population étudiée.....	29
D. Axe d'amélioration.....	30
III. Limites de notre étude.....	31
CONCLUSION.....	32
BIBLIOGRAPHIE	33
ANNEXES	38

INTRODUCTION

Le sepsis représente à lui seul 3 % des passages aux urgences et 15 % des hospitalisations en réanimation avec une mortalité globale estimée entre 20 et 50 % selon les études (1–8). Une étude récente réalisée sur l'année 2017 estime que le sepsis toucherait chaque année au niveau mondial près de 50 millions de personnes avec une mortalité avoisinant les 11 millions et représenterait de ce fait près de 20 % des décès mondiaux toutes causes confondues (9). Le sepsis reste néanmoins méconnu du grand public et de la plupart des professionnels de santé alors même que son incidence annuelle est en constante augmentation et représente en France près de 57 000 décès annuel pour un coût moyen par hospitalisation d'environ 16 000 € (10).

En 2001 avec l'étude princeps de Rivers & al, la prise en charge du sepsis connaît un véritable tournant. En effet, cette étude démontre qu'une prise en charge précoce et intensive du sepsis en réduit la mortalité (11). Cette étude change le paradigme de la prise en charge du sepsis et l'intègre en tant qu'urgence médicale à part entière. Depuis 2004 et tous les quatre ans, sous l'égide de la Society of Critical Care Medicine (SCCM) et de l'European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) des recommandations de bonnes pratiques cliniques sont éditées et servent de guidelines internationales pour la prise en charge du sepsis et du choc septique (12). En parallèle de ces recommandations, des directives factuelles appelées « bundles » sont également éditées afin d'améliorer la prise en charge du sepsis au quotidien.

La définition du sepsis a été réactualisée en 2016 afin de faciliter son utilisation en pratique courante. Le sepsis est actuellement défini comme un dysfonctionnement d'organe menaçant le pronostic vital et causé par une réponse dérégulée de l'hôte à l'infection. En pratique clinique, le sepsis correspond à une infection et à la présence d'un dysfonctionnement d'organe représenté par une augmentation du score SOFA de 2 points ou plus. Cette définition correspond à une mortalité hospitalière de plus de 10 %. Le choc septique est défini quant à lui comme un sous-ensemble du sepsis dans lequel des anomalies circulatoires, cellulaires et métaboliques profondes sont associées à un risque de mortalité plus élevé. En pratique clinique, un choc septique est défini par la nécessité d'instauration d'un support aminergique afin de maintenir une pression artérielle moyenne de 65 mmHg ou plus en l'absence d'hypovolémie et en présence d'un lactatémie

sanguine supérieure à 2 mmol/L. La définition clinique du choc septique correspond à une mortalité hospitalière de plus de 40 % (13).

En 2018, une nouvelle publication nommée « Hour-1 bundle » fait son apparition et y détaille 5 recommandations de bonnes pratiques cliniques à mettre en œuvre dans l'heure suivant l'arrivée du patient (14). Ces nouvelles recommandations se veulent simplifiées pour être plus en adéquation avec la pratique clinique. Un temps unique est proposé : la « Golden Hour » et 5 directives sont à réaliser dans ce temps imparti :

- La mesure du lactate, ainsi qu'une nouvelle mesure dans les 2 à 4 heures si le lactate initial est supérieur ou égal à 2 mmol/L ;
- La réalisation des hémocultures avant l'administration des antibiotiques ;
- L'administration précoce d'une antibiothérapie probabiliste à large spectre ;
- Le début d'un remplissage par un soluté cristalloïde à 30mL/kg devant une hypotension ou un lactate sanguin supérieur ou égal à 4 mmol/L ;
- L'administration d'un vasopresseur s'il existe toujours une hypotension malgré un remplissage adéquat pour maintenir une pression artérielle moyenne (PAM) supérieure ou égale à 65 mmHg.

Par ces nouvelles recommandations, la Surviving Sepsis Campaign souhaite acter que la prise en charge du sepsis est une réelle urgence médicale et qu'une réanimation immédiate doit en être la règle. Cette nouvelle publication a soulevé néanmoins de vives critiques de la part de nombreux auteurs et sociétés savantes. En effet, ce temps est jugé pour beaucoup trop court en pratique clinique du fait d'un diagnostic difficile du sepsis et d'un score SOFA rarement disponible dans l'heure suivant le triage. De plus, selon certains auteurs les preuves scientifiques ne semblent pas assez solides pour promouvoir un tel raccourcissement du délai de réalisation des recommandations (15,16). Les praticiens urgentistes sont en première ligne dans le diagnostic et la prise en charge initiale du sepsis. Nous savons qu'un tiers des cas de sepsis est diagnostiqué aux urgences, parfois même avec excès (17,18) pouvant également exposer les patients à des traitements inutiles voire délétère. La prise en charge du sepsis est donc complexe car il nécessite une prise en charge précoce mais son diagnostic clinique reste toutefois difficile et souvent incertain.

En 2015, une étude réalisée dans les Services d'Accueil des Urgences Vitales (SAUV) du CHU de Toulouse retrouvait une adhésion aux recommandations internationales dans seulement 53,5 % des cas sans même tenir compte du délai de réalisation de ces recommandations (19). Il nous est apparu intéressant de réaliser un nouvel audit des pratiques professionnelles concernant la prise en charge du sepsis en y intégrant les nouvelles recommandations et notamment le facteur temps si critiqué par certaines sociétés savantes.

Nous avons réalisé pour cela une étude rétrospective au sein des urgences du CHU de Toulouse sur une période de 6 mois du 1^{er} juillet 2019 au 31 décembre 2019. L'objectif principal de notre étude était d'apprécier l'adhésion des praticiens urgentistes aux nouvelles recommandations de la Surviving Sepsis Campaign de 2018 publiées dans l'article original : « Hour-1 bundle » (14). Nous avons décidé d'utiliser dans cette étude un critère composite reprenant les 5 recommandations de bonnes pratiques cliniques à mettre en œuvre dans l'heure suivant l'arrivée du patient septique aux urgences.

I. Schéma de recherche

Nous avons conduit une étude descriptive, rétrospective, monocentrique et observationnelle évaluant les pratiques professionnelles concernant la prise en charge des patients septiques au sein du service des urgences du CHU de Toulouse. La période étudiée s'étend du 1er juillet 2019 au 31 décembre 2019.

II. Objectif principal

L'objectif principal de cette étude est l'appréciation de l'adhésion des praticiens urgentistes aux nouvelles recommandations éditées en 2018 concernant la prise en charge du sepsis et du choc septique au sein des urgences du CHU de Toulouse.

III. Objectifs secondaires

Le premier objectif secondaire de cette étude est l'analyse de la réalisation par les praticiens urgentistes des 5 recommandations de bonnes pratiques cliniques préconisées par les nouvelles recommandations concernant la prise en charge du sepsis et du choc septique. Notre analyse reprend chaque recommandation indépendamment les unes des autres.

Le second objectif secondaire de cette étude est la description de l'épidémiologie, du devenir et de l'orientation des patients septiques pris en charge au sein des urgences du CHU de Toulouse.

IV. Population d'étude

A. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude tous les patients âgés de plus de 18 ans admis aux urgences du CHU de Toulouse du 1^{er} Juillet 2019 au 31 décembre 2019 et présentant un sepsis (selon la définition internationale du Sepsis-3) associé à des taux de lactates sanguins supérieurs ou égaux à 2 mmol/L à la phase initiale de leur prise en charge.

B. Critères d'exclusion

Ont été exclus de cette étude les patients ne bénéficiant pas d'une hospitalisation au sein du CHU de Toulouse soit pour cause de retour à domicile soit pour cause d'hospitalisation dans un autre hôpital. Ont également été exclus les patients ayant bénéficié d'un transfert en réanimation jugé précoce, défini par un transfert dans les trois premières heures de prise en charge. Enfin, les patients identifiés en fin de vie ou présentant des limitations thérapeutiques claires lors de la prise en charge initiale ont également été exclus de l'étude.

V. **Critère de jugement principal**

Le critère de jugement principal de notre étude est un critère composite reprenant les 5 recommandations de bonnes pratiques cliniques à réaliser dans l'heure suivant l'admission d'un patient septique publiés dans l'article « Surviving Sepsis Campaign : Hour-1 Bundle ». Ils comprennent :

- La mesure du lactate, ainsi qu'une nouvelle mesure entre 2 et 4 heures si le lactate initial est supérieur ou égal à 2 mmol/L ;
- La réalisation des hémocultures avant l'administration des antibiotiques ;
- L'administration précoce d'une antibiothérapie probabiliste à large spectre ;
- Le début d'un remplissage par un soluté cristalloïde à 30 mL/kg devant une hypotension ou un lactate sanguin supérieur ou égal à 4 mmol/L ;
- L'administration d'un vasopresseur s'il existe la persistance d'une hypotension après un remplissage adéquat pour maintenir une pression artérielle moyenne (PAM) supérieure ou égale à 65 mmHg.

VI. **Critère de jugement secondaire**

Le critère de jugement secondaire reprend individuellement les 5 recommandations de bonnes pratiques cliniques. En effet, nous avons choisi d'analyser individuellement l'adhésion à chacune de ces 5 recommandations de prise en charge en s'attardant tout particulièrement sur leur délai respectif de réalisation.

VII. Recueil des données patients

Le service informatique du CHU de Toulouse a extrait une liste anonymisée de patients présentant un diagnostic d'infection selon le codage CIM-10 lors du passage aux urgences et pour lesquels une biologie objectivait la présence d'une lactatémie supérieure ou égale à 2 mmol/L durant le séjour hospitalier. Cette liste contenait bien évidemment des redondances du fait d'une analyse répétée de la lactatémie chez un même patient lors d'un même séjour hospitalier. Il a donc été extrait de cette liste l'ensemble des séjours concernés.

Pour chaque séjour une analyse des dossiers a été réalisée afin de vérifier les critères d'inclusion notamment la présence d'une infection avérée, la présence d'une lactatémie aux urgences supérieure ou égale à 2 mmol/L et la présence d'un score SOFA supérieur ou égal à 2 à l'admission aux urgences. Il a ensuite été exclu l'ensemble des patients présentant un ou plusieurs critères d'exclusion comme cités précédemment.

Les données cliniques et thérapeutiques ont été recueillies au sein du logiciel « ORBIS », logiciel de gestion des dossiers médicaux. Les données biologiques ont quant à elles été recueillies au sein du logiciel « SRI ». Les données patients ont été anonymisées et recueillies manuellement à l'aide d'un tableur Excel®.

Pour chaque patient, les données démographiques analysées étaient : l'âge, le sexe, la taille, le poids, l'IMC, les antécédents de cardiopathie, d'accident vasculaire cérébral, d'hypertension, de diabète, d'insuffisance respiratoire chronique, de cirrhose, d'exogénose chronique, de toxicomanie, d'insuffisance rénale chronique, de greffe d'organe, de maladie neurodégénérative, de néoplasie ancienne ou active et la présence de matériel médical.

Il était ensuite recueilli les données du triage infirmier : l'heure de triage, le score du triage selon la CIMU, le motif de consultation principal et secondaire, les paramètres vitaux du patient à l'entrée ainsi que l'orientation du patient entre le secteur ambulatoire (UA, CMCT), le secteur d'accueil des patients couchés (AMT, AMCT) et le secteur d'accueil des urgences vitales (SAUV). L'ensemble de ces données a permis de renseigner pour chaque patient la possibilité de réaliser le score qSOFA et le Shock index modifié (MSI) correspondant à la fréquence cardiaque divisée par la pression artérielle

moyenne. Il a été également recueilli les horaires d'arrivée, de sortie des urgences et de sortie d'hospitalisation ou de décès le cas échéant.

Le séjour aux urgences inclus de ce fait le temps d'hospitalisation à l'Unité d'Hospitalisation de Courte Durée (UHCD). Les heures d'administration des antibiotiques et la quantité de remplissage ont également été recueillies. La quantité de remplissage a été recueillie sur toute la durée de présence aux urgences. Les heures de prescriptions des hémocultures et de la lactatémie ont été recueillies dans le logiciel « SRI » aux heures présentées comme celles de prescription. L'ensemble des données biologiques recueillies sont les premiers paramètres disponibles ou tracés.

Il a été recueilli l'ensemble des actes médicaux et paramédicaux suivants : mise en place d'une oxygénothérapie, pose d'une sonde urinaire, d'un cathéter artériel, d'un cathéter veineux central, intubation orotrachéal, réalisation d'une bandelette urinaire et d'un Examen Cyto-Bactériologique Urinaire (ECBU) ainsi que la nécessité au cours de la prise en charge d'un transfert dans le Service d'Accueil des Urgences Vitales (SAUV).

Le devenir du patient a été recueilli grâce au compte rendu d'hospitalisation des urgences. L'enquête bactériologique et le point d'appel du sepsis ont quant à eux été recueillis grâce au compte rendu d'hospitalisation des services d'aval et de la bactériologie.

La PaO₂/FiO₂ a dû être estimée. La PaO₂ utilisée était celle obtenue par les gazométries artérielles. La FiO₂ a été estimée à partir des débits d'oxygène administrés selon le moyen utilisé, l'estimation est présentée en annexe 1. Le score SOFA a été calculé à posteriori à partir des données tracées.

Dans le cadre d'informations manquantes, doubles ou contradictoires, c'est l'hypothèse méliorative qui était retenue : administration d'antibiotique plus précoce, quantité de remplissage vasculaire plus importante, heure de réalisation plus précoce ou données manquantes considérées comme non pathologiques.

VIII. Modalités éthiques

Dans notre étude aucun recueil de consentement tant oral qu'écrit n'a été nécessaire au vu du design de l'étude elle-même. En effet, cette étude est considérée hors loi Jardé et est de ce fait couverte d'un point de vue réglementaire par la méthodologie de référence MR-004.

IX. Analyse statistique

L'analyse des données est essentiellement descriptive. Les données recueillies ont été saisies dans un tableur Microsoft Excel® 2021. Les analyses statistiques ont été élaborées à partir du logiciel Microsoft Excel® 2021. Les variables qualitatives sont exprimées en valeur absolue et pourcentage. Les variables quantitatives sont exprimées en médiane et quartile (1^{er} quartile, 3^{ème} quartile).

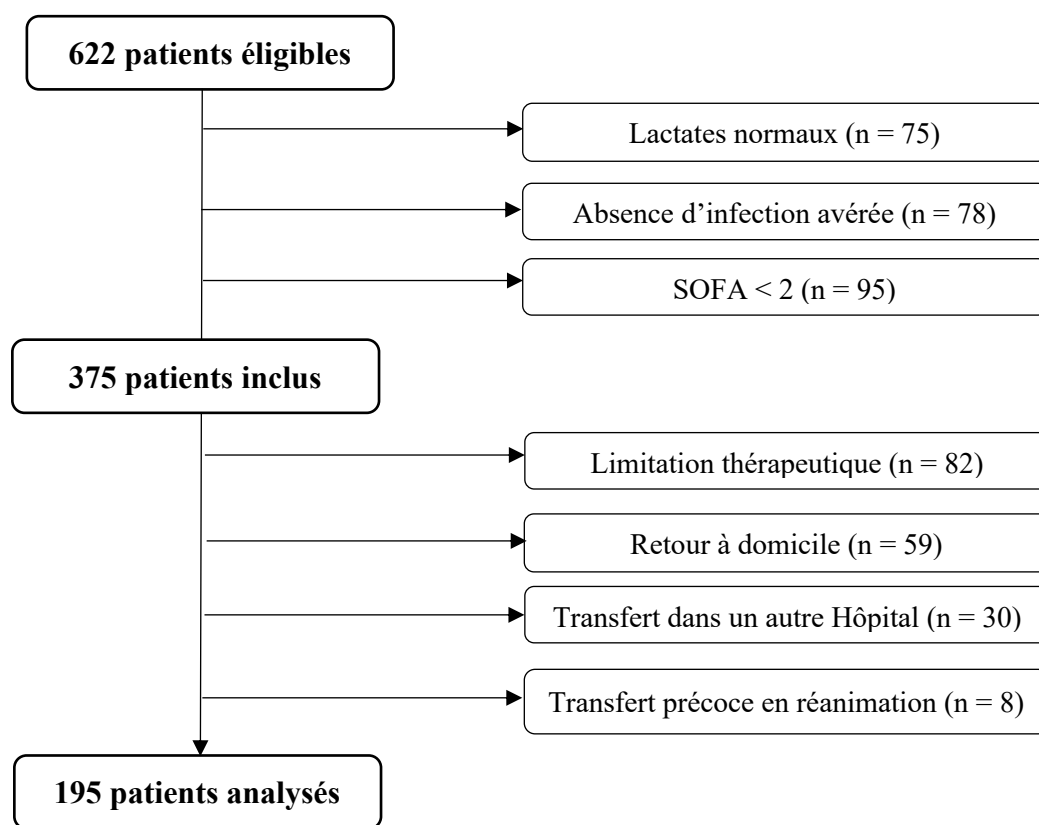
RÉSULTATS

I. Population étudiée

Sur une période de 6 mois courant du 1^{er} juillet 2019 au 31 décembre 2019, 195 patients ont pu être analysés.

La liste extraite initialement comprenait un total de 622 patients sur la période étudiée. Une analyse attentive des données cliniques retrouve 247 patients ne présentant pas les critères d'inclusion : 75 patients présentaient des lactates initiaux normaux, 78 patients ne présentaient pas d'infection avérée après relecture attentive des dossiers et 95 patients présentaient un score SOFA inférieur à 2. Il s'avère que seulement 375 patients répondaient in fine aux critères d'inclusion. Sur l'ensemble de ces patients, 82 patients ont bénéficié d'une limitation thérapeutique au cours de la prise en charge, 59 patients ont pu retourner à domicile et 30 patients ont bénéficié d'un transfert dans un autre hôpital. A noter également que 8 patients ont été exclus devant un transfert précoce en réanimation (transfert dans les 3 heures après l'inscription administrative).

Figure 1 – Diagramme de flux



Dans notre étude l'âge médian est de 75 ans (67 - 88). Les hommes sont majoritaires et représentent 58% de la population. La population étudiée présente de nombreuses comorbidités. Il est notamment retrouvé de nombreuses pathologies cardiovasculaires dont une cardiopathie rythmique ou ischémique chez 139 patients (71 %), une hypertension artérielle chez 100 patients (51 %), un diabète chez 57 patients (29 %) et un antécédent d'accident vasculaire cérébral chez 34 patients (17 %). Il existe également chez 48 patients (25 %) une insuffisance respiratoire chronique et chez 31 patients (16 %) une insuffisance rénale chronique. Une néoplasie active est présente chez 28 patients (14 %) et une néoplasie ancienne est retrouvée chez 39 patients (20 %). Chez 34 patients (17 %) nous avons retrouvé la présence d'un traitement favorisant la survenue d'une infection.

Tableau 1 – Caractéristiques de la population

	Population générale (n = 195)
Age médian (<i>1^{er} quartile, 3^{ème} quartile</i>)	75 (67 - 88)
IMC médian (<i>1^{er} quartile, 3^{ème} quartile</i>)	24 (22 - 28)
Sexe Masculin	113 (58%)
Antécédents	
Cardiopathie	139 (71%)
Hypertension	100 (51%)
Diabète	57 (29%)
Insuffisance respiratoire chronique	48 (25%)
Matériel médical	49 (25%)
Maladies neurodégénératives	39 (20%)
Néoplasie ancienne	39 (20%)
Accident vasculaire cérébral	34 (17%)
Insuffisance rénale chronique	31 (16%)
Néoplasie active	28 (14%)
Cirrhose ou exogénose chronique	25 (13%)
Patients greffés d'organe	8 (4%)
Toxicomanie	6 (3%)
Traitements	
Thérapeutique bradycardisante	60 (31%)
Antibiothérapie récente < 6 mois	33 (17%)
Chimiothérapie ou immunosuppresseurs	34 (17%)

II. Critère de jugement principal

Les recommandations publiées en 2018 dans l'article original « Surviving Sepsis Campaign : Hour-1 Bundle » ne sont respectées dans leur ensemble que dans 2,5 % des cas soit dans notre étude chez seulement 5 patients sur les 195 étudiés sur une période de recueil de 6 mois aux urgences du CHU de Toulouse. On remarque que le critère de temps joue un rôle prépondérant dans le respect des recommandations puisqu'en élargissant aux 3 premières heures de prise en charge elles sont suivies chez 63 patients (32 %) et même chez 117 patients (60 %) si l'on oublie la contrainte horaire.

Tableau 2 – Adhésion aux recommandations internationales

	Population générale (n = 195)
Adhésion aux recommandations	
Durant le passage aux urgences	117 (60%)
<i>Dans les 3 heures</i>	63 (32%)
<i>Dans l'heure</i>	5 (2,5%)

III. Critères de jugement secondaire

A. Hémocultures

Des hémocultures ont été réalisées chez 161 patients (83 %) dont 118 (60 %) ont été prélevées dans l'heure suivant l'admission du patient. Le délai médian de prescription des hémocultures dans cette étude est de 45 minutes (29 minutes – 73 minutes).

Tableau 3 – Prescription des hémocultures

	Population générale (n = 195)
Réalisation des hémocultures aux urgences	161 (83%)
<i>Dans les 3 heures</i>	141 (72%)
<i>Dans l'heure</i>	118 (60%)

B. Lactatémie sanguine

La lactatémie sanguine faisait partie des critères d'inclusion, l'ensemble des patients étudiés en ont donc bénéficié. Cependant, 151 patients (77 %) ont bénéficié de la réalisation d'une lactatémie sanguine dans l'heure suivant leur arrivée mais seulement 49 patients (25 %) ont bénéficié d'un recontrôle de la lactatémie dans les 2 à 4 heures comme recommandé par la SSC. Le délai médian de prescription de la première lactatémie sanguine est de 37 minutes (25 minutes – 63 minutes). Le délai médian de recontrôle lorsqu'il est réalisé est de 248 minutes (167 minutes – 351 minutes).

Tableau 4 – Réalisation de la lactatémie sanguine

	Population générale (n = 195)
Réalisation d'une lactatémie aux urgences	195 (100%)
<i>Dans les 3 heures</i>	177 (90%)
<i>Dans l'heure</i>	151 (77%)
Réalisation d'un contrôle de la lactatémie dans les 2 à 4 heures	49 (25%)

C. Antibiothérapie probabiliste

Une antibiothérapie a été prescrite chez 192 patients (98 %) mais seulement 34 patients (17 %) en ont bénéficié dans l'heure suivant l'admission. Le délai médian de prescription de l'antibiothérapie est de 167 minutes (89 minutes – 236 minutes).

Tableau 5 – Prescription de l'antibiothérapie

	Population générale (n = 195)
Prescription d'une antibiothérapie	192 (98%)
<i>Dans les 3 heures</i>	115 (59%)
<i>Dans l'heure</i>	34 (17%)

D. Remplissage

Un remplissage a été initié chez 114 patients (58 %). Seulement 17 patients n'ont pas bénéficié d'un remplissage alors qu'une indication théorique existait soit par la présence d'une lactatémie sanguine supérieure ou égale à 4 mmol/L soit par la présence d'une hypotension artérielle. La quantité de remplissage médian lorsqu'il était réalisé était de 2 000 mL (1 000 – 2 500), cela correspondait à un remplissage médian de 27 mL/kg (14 – 38). Il est à noter que 17 patients ont bénéficié d'un remplissage en dehors des indications actuellement reconnues par la Surviving Sepsis Campaign.

Tableau 6 – Initiation d'un remplissage

	Indication à un remplissage	Pas d'indication à un remplissage	Total
Remplissage initié	97	17	114
Pas de remplissage initié	17	64	81
Total	114	81	195

E. Support vasopresseur

Un support vasopresseur a été initié chez 21 patients (11 %). Dans cette étude, 31 patients n'ont pas bénéficié d'un support vasopresseur alors qu'une indication théorique existait par la présence d'une pression artérielle moyenne inférieure à 65 mmHg malgré l'administration de plus de 30 mL/kg de solutés cristalloïdes. Il est à noter que 4 patients ont bénéficié d'un support aminergique en dehors des indications actuellement reconnues par la Surviving Sepsis Campaign.

Tableau 7 – Initiation d'un support vasopresseur

	Indication d'amines	Pas d'indication d'amines	Total
Amines initiées	17	4	21
Pas d'amines initiées	31	143	174
Total	48	147	195

IV. Prise en charge

A. Motif de consultation

Les principaux motifs de consultation observés dans cette étude sont : dans 31 % des cas (60 patients) une plainte respiratoire, dans 16 % des cas (31 patients) de la fièvre, dans 12 % des cas (24 patients) une altération de l'état général et dans 13 % des cas (25 patients) une plainte abdominale. Seulement 53 patients (27,5%) avaient plusieurs motifs de consultation.

Tableau 8 – *Motifs de consultation*

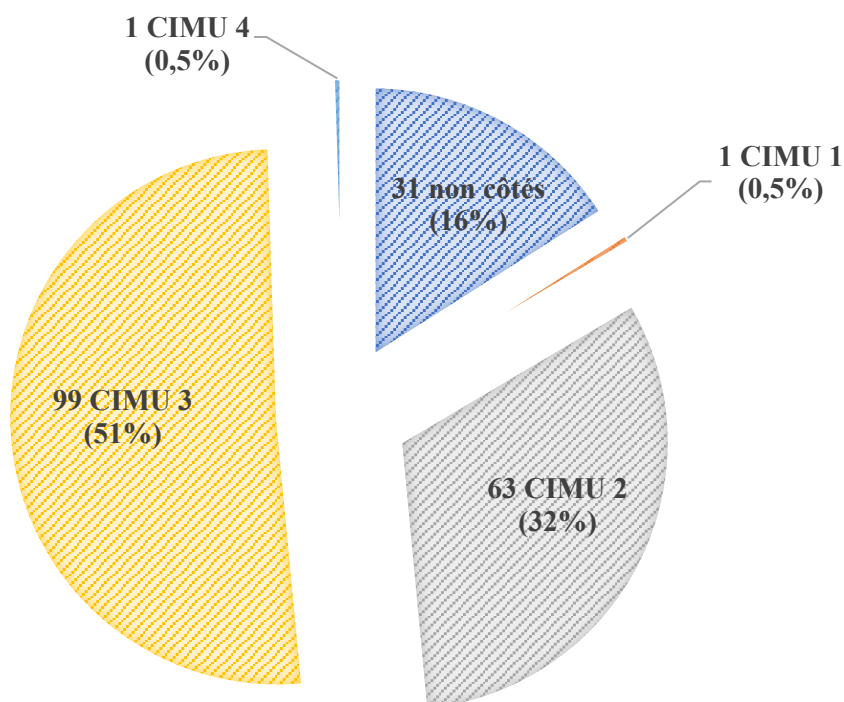
	Population générale (n = 195)
Motif de consultation principal	
Symptomatologie respiratoire	60 (31%)
Fièvre	31 (16%)
Autres ou non répertorié	27 (14%)
Symptomatologie abdominale	25 (13%)
Altération de l'état général	24 (12%)
Symptomatologie neurologique	15 (7,5%)
Symptomatologie cardiaque	7 (3,5%)
Malaise	3 (1,5%)
Douleur	2 (1%)
Symptomatologie urinaire	1 (0,5%)
Motif de consultation secondaire	
Absence de motif	142 (72,5%)
Présence d'un second motif	53 (27,5%)
Fièvre	9 (5%)
Symptomatologie abdominale	9 (5%)
Symptomatologie respiratoire	8 (4%)
Altération de l'état général	8 (4%)
Douleur	6 (3%)
Symptomatologie cardiaque	4 (2%)
Hypotension	3 (1,5%)
Symptomatologie neurologique	2 (1%)
Symptomatologie urinaire	2 (1%)
Autres ou non répertorié	2 (1%)

B. Triage infirmier

Dans cette étude, le premier contact soignant aux urgences (84 %) est majoritairement réalisé par l'infirmier(e) de tri. Seulement 31 patients (16 %) n'ont pas bénéficié de ce triage initial et ont bénéficié d'une entrée en SAUV directe. Le délai médian entre l'entrée administrative du patient et le triage est de 3 minutes (1 minute – 7 minutes). L'infirmier de tri prend la décision de classification du patient en fonction de l'urgence qu'il représente selon la Classification Infirmière des Malades aux Urgences (CIMU) mise à jour en 2015. Dans cette étude, 99 patients (51 %) étaient classés CIMU 3 et 63 patients (32 %) étaient classés CIMU 2. Il n'existait qu'un seul patient classé CIMU 1 et qu'un seul patient classé CIMU 4.

Le score qSOFA n'est pas renseigné en tant que tel dans la fiche de triage infirmier. Néanmoins, les paramètres permettant de le calculer (PAS, FR, Glasgow) sont quant à eux présents dans les fiches de triage. Au décours du triage, ce score n'était calculable que chez 55 patients (28% des cas).

Figure 2 – Triage CIMU des patients



C. Paramètres vitaux à l'arrivée

Sur le plan neurologique, 20 patients (10 %) présentaient des troubles de la conscience avec un score de Glasgow inférieur à 15.

Sur le plan hémodynamique, 106 patients (54 %) présentaient une fréquence cardiaque supérieure à 100 battements par minute (bpm). 56 patients (29 %) présentaient une pression artérielle systolique (PAS) inférieure à 100 mmHg et 28 patients (14 %) présentaient une pression artérielle moyenne inférieure à 65 mmHg.

Sur le plan respiratoire, 49 patients (25 %) présentaient une polypnée avec une fréquence respiratoire supérieure à 22 mouvements par minute (mpm).

Sur le plan infectieux, 68 patients (35 %) présentaient une température inférieure à 36°C ou supérieure à 38°C.

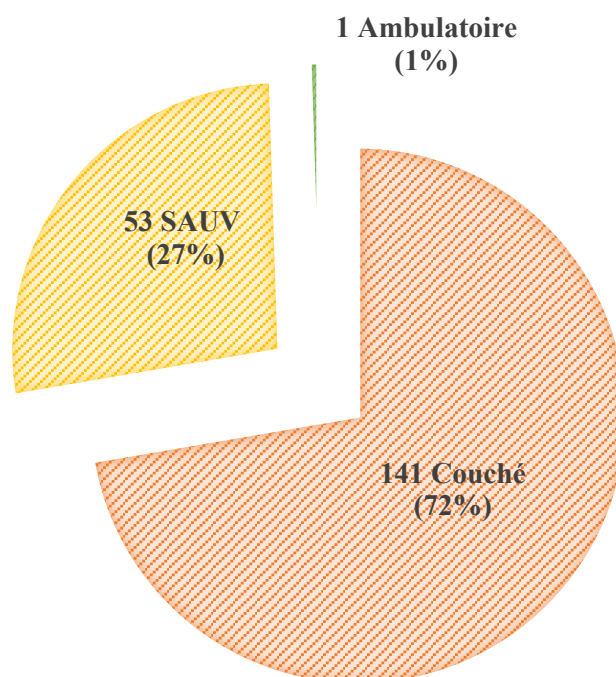
Tableau 9 – Paramètres vitaux à l'arrivée aux urgences

	Population générale (n = 195)
Paramètres vitaux	
FC > 100 bpm	106 (54%)
T° < 36°C ou > 38°C	68 (35%)
PAS < 100 mmHg	56 (29%)
FR > 22 mpm	49 (25%)
PAM < 65 mmHg	28 (14%)
Glasgow < 15	20 (10%)

D. Orientation

141 patients (72 %) ont été répartis sur le secteur couché des urgences (AMT, AMCT). 53 patients (27 %) ont bénéficié d'une entrée en SAUV et 1 seul patient a été mis sur le secteur ambulatoire. Néanmoins, 44 patients ont nécessité un transfert secondaire du secteur couché vers la SAUV durant la prise en charge soit 31 % des patients adressés initialement vers le secteur couché.

Figure 3 – Orientation des patients selon les secteurs



E. Examens biologiques

Les patients étudiés présentaient pour la plupart un syndrome inflammatoire biologique majeur. Seulement 1 patient sur les 195 étudiés présentait une CRP inférieure à 5 mg/L. La valeur médiane de la CRP était de 105,6 mg/L (39,9 mg/L – 226,5 mg/L) et la valeur médiane des leucocytes était de 13,03 G/L (8,0 G/L – 17,5 G/L).

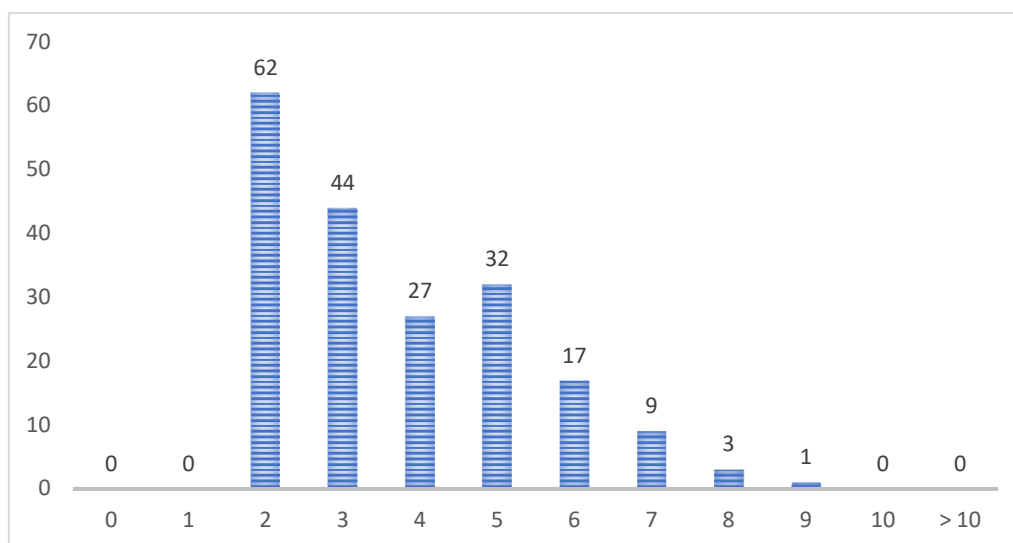
Dans cette étude, 166 patients (85 %) présentaient un rapport PaO₂/FiO₂ anormal et 105 patients (54 %) présentaient une créatinine élevée.

Tableau 10 – Résultats biologiques anormaux présents dans le score SOFA

	Population générale (n = 195)
Paramètres biologiques	
PaO ₂ /FiO ₂ inférieure à 400	166 (85%)
Créatinine supérieure à 110 umol/L	105 (54%)
Bilirubine totale supérieure à 20 mmol/L	54 (28%)
Plaquettes inférieures à 150 G/L	52 (27%)
Lactates supérieurs à 4 mmol/L	43 (22%)

Un score SOFA a été calculé à posteriori avec les données existantes (annexe 2). L'ensemble des données pour le calcul du score SOFA étaient présentes chez 129 patients soit dans 66 % des cas. Le score SOFA calculé médian était de 3 (2 – 5).

Figure 4 – Distribution du score SOFA



F. Examens d'imagerie

118 patients (61 %) ont bénéficié d'une radiographie thoracique considérée comme pathologique dans 58 % des cas par le praticien en charge du malade. Un scanner a été réalisé chez 89 patients (46 %). 38 % des scanners demandés (33 patients) étaient des scanners thoraco-abdomino-pelvien, 31 % (27 patients) étaient des scanners thoracique et 20 % (17 patients) étaient des scanners abdomino-pelvien.

G. Actes réalisés

138 patients (71 %) ont bénéficié d'un support par oxygénothérapie et 105 patients (54 %) ont bénéficié d'une pose de sonde urinaire à demeure. Concernant les actes médicaux, une pose de cathéter artériel a été réalisée chez seulement 18 patients (9 %) et une pose de cathéter veineux central a été réalisée chez seulement 5 patients (3 %). A noter qu'aucun patient n'a bénéficié aux urgences d'une intubation oro-trachéale.

H. Devenir des patients

La durée médiane du séjour aux urgences dans cette étude est de 704 minutes (428 minutes – 1286 minutes). L'orientation réalisée en aval était dans la majorité des cas une hospitalisation en secteur traditionnel (56 % soit 110 patients). 53 patients (27 %) ont bénéficié d'une hospitalisation en réanimation et 23 patients (12 %) ont bénéficié d'une hospitalisation en soins intensif de spécialité. Seulement 8 patients (4 %) ont bénéficié d'une prise en charge immédiate au bloc opératoire et il est à déplorer un décès lors de la prise en charge sans qu'il ne soit retrouvé de limitation thérapeutique explicite. La durée médiane du séjour hospitalier dans cette étude est de 7 jours (5 jours – 13 jours). Durant le séjour hospitalier 19 patients sont décédés soit un taux de mortalité de 10 %.

I. Identification de l'agent causal

Pour 79 patients (41 %) de cette étude, la bactérie causale n'a pu être identifiée. La bactérie la plus retrouvée dans cette étude est *Escherichia Coli*. Elle est présente chez 49 patients soit dans 27 % des cas. Les autres bactéries principalement retrouvées sont *Staphylococcus Aureus*, *Klebsiella Pneumoniae* et *Enterococcus Faecalis*. Elles sont retrouvées dans 6 % des cas chacune.

Les foyers infectieux les plus fréquents sont pulmonaires chez 87 patients (45 %), urinaires chez 42 patients (22 %) et digestifs chez 33 patients (17 %). Il a été conclu par les services d'aval à un sepsis d'origine indéterminée dans seulement 5 % des cas.

Tableau 11 – Foyers infectieux

	Population générale (n = 195)
Point d'appel septique	
Pneumologique	87 (45%)
Urinaire	42 (21,5%)
Digestif	33 (17%)
Non retrouvé	10 (5%)
Cutanée ou ostéo-articulaire	8 (4%)
Infection de matériel	6 (3%)
Cardiovasculaire	5 (2,5%)
Autres	3 (1,5%)
Neurologique	1 (0,5%)

I. Résultats principaux

Notre étude rétrospective a porté sur l'adhésion aux recommandations de la Surviving Sepsis Campaign publiée en 2018 et intitulée : « Surviving Sepsis Campaign : Hour-1 Bundle ». Ces recommandations mettent en exergue 5 recommandations de bonnes pratiques cliniques devant être réalisées dans l'heure suivant l'admission du patient aux urgences (14). Notre étude a permis d'inclure 195 patients présentant une hyperlactatémie sanguine en lien avec un sepsis et pris en charge aux urgences du CHU de Toulouse du 1^{er} juillet 2019 au 31 décembre 2019.

Dans cette étude, seulement 2,5 % des patients étudiés ont reçu une prise en charge conforme aux nouvelles recommandations de bonnes pratiques cliniques de la Surviving Sepsis Campaign (14). Si l'on étend aux trois premières heures de prise en charge l'adhésion devient conforme aux recommandations dans 32 % des cas et elle s'améliore jusqu'à 60 % des cas si l'on ne tient plus compte du facteur temps dans la réalisation de ces recommandations. Il apparaît par cette étude que le temps est un facteur limitant important à l'adhésion de ces recommandations. Cet écart important est en partie explicable par la difficulté de diagnostic des patients en sepsis et du temps incompressible nécessaire à la réalisation de toutes ces recommandations dans un service possédant un flux important de patient comme le service des urgences. De nombreuses sociétés savantes dont l'European Society for Emergency Medicine (EUSEM) et la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) se sont positionnées dès la sortie de ces nouvelles recommandations contre l'instauration de cette « Golden Hour » du fait d'une impossibilité de réaliser un tel protocole en si peu de temps. Ces sociétés savantes rappellent également qu'imposer en contexte d'urgence des objectifs non réalisables comme indicateurs qualité peut engendrer des dommages inattendus et avoir des conséquences médico-légales (16). De plus, selon ces sociétés savantes, il semble que le niveau de preuves conduisant à réduire les délais à une heure sont trop faibles pour être si fortement recommandés (15,16).

Tableau 12 – Respect des recommandations concernant les patients septiques pris en charge au sein des urgences du CHU de Toulouse

	Population générale (n = 195)
Adhésion aux recommandations	
Durant le passage aux urgences	117 (60%)
<i>Dans les 3 heures</i>	63 (32%)
<i>Dans l'heure</i>	5 (2,5%)
Réalisation dans l'heure	
Hémocultures	118 (60%)
Lactates avec recontrôle dans les 2 à 4 heures	49 (25%)
Antibiothérapie probabiliste	34 (17%)

Remplissage (<i>population concernée = 114</i>)	97 (85%)
Support aminergique (<i>population concernée = 48</i>)	17 (35,5%)

II. Point d'intérêt de notre étude

A. Diagnostic

La détection du sepsis aux urgences est souvent difficile et reste actuellement un enjeu majeur. Lors de la réactualisation de la définition du sepsis en 2016, le score qSOFA est proposé pour identifier les patients susceptibles d'être en sepsis en dehors des services de réanimation. En effet, le score qSOFA offre une valeur prédictive similaire à celui du score SOFA en dehors des soins intensifs et sa réalisation est plus aisée dans le service des urgences tout en étant corrélée à une surmortalité importante (13,20,21).

Ce score repose sur seulement trois paramètres facilement réalisables au lit du patient et lors du triage : le score de glasgow, la fréquence respiratoire et la pression artérielle systolique. Dans notre étude nous avons pu voir que le premier contact soignant était dans la majorité des cas réalisé lors du triage infirmier (84 %). Le délai médian entre l'entrée administrative et le contact infirmier était d'ailleurs très court dans notre étude (3 minutes) permettant en théorie une reconnaissance rapide des patients susceptibles d'être en sepsis avec un score qSOFA supérieur ou égal à 2. Cependant notre étude montre que seulement 28 % des patients ont un score qSOFA calculable à partir des données du triage mettant en évidence un manque de données non renseignées important lors de cette phase d'accueil et d'orientation. Pourtant, le rôle de l'infirmier(e) d'accueil et d'orientation est fondamental dans la reconnaissance et le dépistage des patients septiques. Au vu de notre étude, il semble nécessaire de sensibiliser les infirmier(e)s sur la nécessité de réalisation du score qSOFA chez tous les patients infectés ou susceptibles d'être infectés afin d'améliorer le temps de reconnaissance des patients septiques comme proposé dans l'article de Singer et Al (13) (annexe 3). Cela permettra une réduction du temps diagnostic et donc une réduction du temps de mise en œuvre des recommandations.

B. Prise en charge des patients septiques

Notre étude montre un certain respect des recommandations concernant la réalisation des hémocultures avec un temps médian de réalisation de 45 minutes. Elle montre également un certain respect des recommandations concernant la réalisation de la lactatémie sanguine dans l'heure suivant l'arrivée du patient avec un temps médian de 37 minutes. Cependant, on peut observer dans cette étude une absence fréquente (75 %) de cinétique de la lactatémie sanguine pourtant prônée par les recommandations actuelles (14). De plus, lorsque celle-ci est effectuée, le temps médian de réalisation dépasse les 4 heures (248 minutes).

Le lactate est une donnée rapidement disponible au lit du patient et sa cinétique est un facteur indépendant de mortalité (22–24). Des études montrent qu'un traitement guidé sur la clairance en présence ou non de signes de choc clinique améliore la survie hospitalière en sensibilisant le praticien à un état de choc infra-clinique (22,24–27). Plusieurs études observationnelles ont montré également l'intérêt de la surveillance du temps de recoloration cutanée lors de la prise en charge des patients septiques. En effet, la persistance d'un temps de recoloration cutanée anormal dans le choc septique semble associée à une augmentation des dysfonctions d'organe et à une augmentation de la mortalité (28,29). En 2019, une étude randomisée multicentrique a démontré qu'une réanimation guidée par la normalisation du temps de recoloration cutanée ne réduisait pas la mortalité à 28 jours comparée à une réanimation guidée par la normalisation du lactate (30). Il semble donc intéressant au vu de ces éléments de sensibiliser les praticiens urgentistes du CHU de Toulouse à l'intérêt d'une réanimation guidée par la réalisation de dosages répétés du lactate sanguin et de l'associer au suivi du temps de recoloration cutanée dans la gestion du sepsis et du choc septique.

La prescription de l'antibiothérapie probabiliste dans cette étude semble être un frein majeur à l'adhésion aux recommandations. En effet, cette étude montre qu'une antibiothérapie probabiliste est presque toujours réalisée (98 %) mais dans un délai supérieur à celui préconisé par les recommandations de la Surviving Sepsis Campaign et ce depuis 2016 (12). En effet, le délai médian de prescription de l'antibiothérapie est de 167 minutes soit près de 3 heures. Ce délai pourrait refléter la volonté du praticien urgentiste de confirmer son diagnostic et d'obtenir l'ensemble des prélèvements infectieux avant de débiter une antibiothérapie probabiliste. Or, les recommandations internationales soutiennent la prescription précoce d'une antibiothérapie probabiliste

large spectre et ce dès la réalisation des hémocultures sans attendre d'autres hypothétiques prélèvements (urines, liquides céphalo-rachidiens ...) (12). En effet, il a été de nombreuses fois prouvé que le délai d'administration des antibiotiques était corrélé à une augmentation de la mortalité au cours du temps notamment pour les patients recevant des vasopresseurs (31,32). En 2006, Kumar et Al a pu montrer que chaque heure de retard dans l'administration d'une antibiothérapie probabiliste dans la prise en charge d'un choc septique était associée à une diminution moyenne de la survie de 7,6 % (33). Il apparaît donc essentiel de rappeler ici qu'une antibiothérapie probabiliste large spectre doit être débutée dès le diagnostic supposé de sepsis. Aucun prélèvement microbiologique ne doit retarder l'administration de l'antibiothérapie (12). Dans cette étude nous avons fait le choix de ne pas étudier le caractère adapté ou non de l'antibiothérapie probabiliste débutée au service des urgences car une étude a déjà été réalisée en 2019 au CHU de Toulouse sur ce sujet et retrouvait une antibiothérapie adaptée dans près de 76 % des cas (34).

Enfin, la prescription du remplissage dans cette étude semble adaptée dans 85 % des cas. Le volume de remplissage médian retrouvé est de 2 000 mL soit 27 mL/kg comme suggéré par les recommandations actuelles (12). En revanche, on observe une réticence importante à la mise en place d'un support vasopresseur malgré la présence de critères définis dans les recommandations entraînant chez ces personnes des remplissages intensifs au-delà des recommandations actuelles (14). Il est possible que cela s'explique par une certaine méconnaissance des supports aminergiques et de leur utilisation aux urgences tant par le personnel médical que paramédical ainsi que par la réticence de certains réanimateurs à l'introduction d'amines aux urgences. Pourtant, le retard à la mise en place d'un support aminergique conduit souvent à la prescription inadéquate de remplissage. Or, des études ont montré que la présence d'un apport excessif de fluides dans le sepsis était corrélée à une augmentation de la mortalité (35,36). Une formation continue concernant la mise en place, l'utilisation et la surveillance des supports aminergiques aux urgences pourrait permettre une utilisation plus précoce de ces traitements et éviter par la même une sur-prescription du remplissage chez ces patients.

Les principaux foyers infectieux retrouvés dans cette étude sont : pulmonaire dans 44% des cas puis urinaire (22%) et enfin digestif (17%). Ces trois foyers sont retrouvés dans l'ensemble de la littérature scientifique comme les trois foyers prépondérant avec cependant une part urinaire dans notre étude plus fréquente que dans la littérature sans toutefois pouvoir l'expliquer. Dans notre étude, l'infection est microbiologiquement documentée dans près de 60% des cas. Les germes les plus fréquemment retrouvés dans notre étude sont des bactéries à gram négatives (E. Coli, K. Pneumoniae, E. Faecalis). L'ensemble de ces résultats concordent avec la littérature actuelle (2-4,7,37,38).

Dans notre étude, la durée du séjour hospitalier médian était de 7 jours, avec une mortalité de 10 % correspondant à la mortalité attendue pour des patients atteints de sepsis (13). Dans l'étude de J. Stoller et al portant sur l'épidémiologie du sepsis sévère on retrouve une taux de mortalité de 17,3 % en 2012 (4), confirmée par l'étude de Fleischmann et al retrouvant une mortalité hospitalière de 17 % pour le sepsis et 26 % pour le sepsis sévère (6). Dans une étude incluant seulement des patients septiques avec des valeurs intermédiaires de lactates sanguins (entre 2 et 4 mmol/L), la mortalité chutait entre 8 et 9 % (39). L'étude épidémiologie récente réalisée en Occitanie, retrouve quant à elle une mortalité du sepsis de 9,9 % identique à notre étude (5). Dans les études épidémiologiques portant exclusivement sur les patients présentant un choc septique en réanimation on note une durée médiane de séjour plus long : de 10 à 15 jours avec une mortalité bien plus élevée aux alentours de 40 % (3,7,37).

C. Population étudiée

L'âge médian de notre étude est de 75 ans, avec une population majoritairement masculine (58 %) et comorbide. Ces données épidémiologiques se retrouvent dans la littérature (2–4,7,37) avec cependant un âge plus avancé dans notre étude comparé aux données nationales et internationales notamment dans l'étude EPISEPSIS qui retrouvait un âge médian de 65 ans (2) et dans l'étude EPISS qui retrouvait quant à lui un âge médian de 68 ans (3). Cette différence d'âge s'explique en grande partie par le lieu d'étude et le vieillissement de la population. Les études citées précédemment étaient réalisées uniquement dans des services de soins intensifs et non dans des services d'urgences. Une récente étude réalisée en Occitanie et qui s'intéressait à la prévalence du sepsis dans les services d'urgences retrouve quant à elle un âge médian de 71 ans, plus proche de l'âge médian de notre étude avec une population également majoritairement masculine (53 %) (5).

Aux urgences, la population est plus âgée et plus comorbide qu'en réanimation. Dans notre étude l'âge médian est de 75 ans, soit l'âge communément admis pour l'entrée dans un service de gériatrie. Le sepsis touche préférentiellement les personnes âgées et cela est notamment dû à la présence d'une immunosénescence et aux complications liées à l'âge favorisant les infections. Il représente également le premier motif d'hospitalisation en réanimation des patients âgés de plus de 75 ans (40). L'accès à la réanimation pour les patients âgés est un sujet sensible, difficile éthiquement et complexe médicalement. Il a été démontré qu'une hospitalisation en soins intensifs est souvent liée à un déclin cognitif et fonctionnel important, et associé à une mortalité élevée oscillant entre 46 et 69 % dans l'année qui suit l'hospitalisation (41). Dans notre étude, il se pourrait qu'une partie du retard dans la mise en place d'un support aminergique soit également explicable par l'âge avancé des patients. Pourtant, nous savons que c'est dans cette population que le remplissage excessif est le plus délétère et qu'une mise en place précoce d'amine pourrait permettre d'éviter la iatrogénie liée à ce remplissage. Il semble donc intéressant de faire intervenir dans la prise en charge de ces patients une expertise gériatrique soit par la présence d'une équipe mobile de gériatrie en réanimation soit par la création d'une unité de soins intensifs gériatriques.

D. Axe d'amélioration

Les praticiens urgentistes sont en première ligne dans l'identification et la prise en charge initiale des patients septiques. Il a été prouvé depuis plusieurs années que le sepsis relève d'une réelle urgence médicale à l'instar de l'accident vasculaire cérébral, du syndrome coronarien aigu et du patient polytraumatisé. L'ensemble de la littérature abonde dans le sens d'une prise en charge précoce et intensive permettant d'en réduire la mortalité (11,31–33,42). Le sepsis est une pathologie complexe, difficile à diagnostiquer et grevée d'une mortalité importante. C'est un défi pour les services des urgences au quotidien et c'est pourquoi ces services se doivent de s'améliorer continuellement. Grâce à cette évaluation des pratiques professionnelles réalisée au sein du service des urgences du CHU de Toulouse, il apparaît plusieurs pistes pouvant améliorer la prise en charge des patients septiques pris en charge aux urgences.

Tout d'abord, il semble nécessaire de sensibiliser les équipes paramédicales à la pluralité des modes de présentation du sepsis et à la nécessité d'un recueil exhaustif de l'ensemble des paramètres vitaux à l'arrivée du patient afin de permettre un calcul du score qSOFA. En effet, le score qSOFA a montré son intérêt dans la prédiction d'une surmortalité hospitalière chez les patients atteints ou non de sepsis (20). Cependant, ce score n'est pas la panacée et il est de plus en plus décrié dans le screening des patients septiques aux urgences (43–45). Il semble donc nécessaire de continuer la recherche afin de trouver de nouveaux outils d'identification du sepsis aux urgences permettant une identification des patients plus précoce.

Selon les prévisions, l'incidence du sepsis ne fait que croître et il semble indispensable qu'une formation régulière soit apportée aux personnels médicaux et paramédicaux. Ces formations ont déjà prouvé leur intérêt dans la diminution de la mortalité hospitalière au travers de plusieurs études internationales (46–49). En effet, rappeler les recommandations en vigueur et l'intérêt du facteur temps dans la réduction de la mortalité semble indispensable à la bonne prise en charge des patients septiques. Il peut également être envisagé la mise en place d'outils simples permettant un rappel des recommandations lors de la prise en charge d'un patient septique. La présence d'un « sepsis bag », un sac pré-rempli contenant l'ensemble du matériel nécessaire à la mise en condition, aux prélèvements et au traitement des patients suspect de sepsis pourrait également permettrait de réduire les erreurs ou les oublis et de simplifier la prise en charge afin d'améliorer l'adhésion aux recommandations internationales (50).

Enfin, il apparaît intéressant de se pencher sur l'intérêt d'une filiarisation de la prise en charge du sepsis. En effet, comme toutes pathologies où le temps est décompté (accident vasculaire cérébral, infarctus du myocarde, polytraumatisé) des circuits spécialisés se sont mis en place pour accueillir ces patients. On pourrait imaginer que l'ensemble des patients septiques ou susceptibles d'être en sepsis soit orienté de façon systématique sur une structure comme la SAUV afin de permettre une amélioration du temps de prise en charge et donc un meilleur respect des recommandations chez des patients lourds en charge de soins en particulier pour les équipes paramédicales. Pour rappel, dans notre étude 16 % des patients bénéficiaient d'une entrée directe en SAUV, 27 % bénéficiaient d'une entrée en SAUV après triage et 31 % des patients admis en secteur couché bénéficiaient d'un transfert secondaire en SAUV. Enfin, nous pourrions tout à fait imaginer la création d'une unité de soins intensifs gériatriques afin de créer un aval de choix pour des patients souvent âgés et demandeurs d'un support aminergique, chez qui des soins de réanimation lourds ne seront pas envisagés.

III. Limites de notre étude

Notre étude est une étude rétrospective et comporte des biais inhérents à ce type d'étude. Tout d'abord notre étude présente un biais de sélection majeur, en effet, seuls les dossiers codés avec un diagnostic CIM-10 d'infection et pour lesquels il a été réalisé des lactates sanguins étaient inclus dans notre analyse. Il est alors probable qu'un certain nombre de patients présentant un sepsis durant cette période n'ait pas été inclus.

Il existe également un biais d'information du fait d'un nombre important de données manquantes ou imprécises. Les données ont été colligées au mieux avec l'ensemble des traces écrites disponibles tant médicales que paramédicales. Concernant les heures et délais d'administration, seules les dates de signature informatique étaient renseignées et non l'heure exacte d'administration ou de prélèvement pouvant fortement influencer sur les résultats finaux de cette étude.

CONCLUSION

Les recommandations officielles concernant la prise en charge du sepsis et du choc septique ne semblent pleinement respectées que dans 2,5 % des cas. Le délai d'administration de l'antibiothérapie probabiliste, le recontrôle des lactates sanguins et l'absence d'introduction d'amines quand elles sont recommandées, semblent être les points limitants de l'adhésion aux recommandations actuelles. Un dépistage précoce du sepsis dès le tri doit également être renforcé afin de ne pas méconnaître et retarder la prise en charge.

La prise en charge du sepsis aux urgences reste donc encore aujourd'hui un véritable défi quotidien. Il semble nécessaire de poursuivre et d'intensifier la formation des professionnels de santé afin d'ancrer le sepsis en tant qu'urgence médicale à part entière. Des mesures simples comme la filiarisation de la prise en charge du sepsis et la création d'un « sepsis bag » pourrait être l'une des réponses d'un nouvel arsenal thérapeutique permettant une meilleure adhésion aux futures recommandations.

*Le Doyen de la Faculté
de Médecine Toulouse - Purpan*



Didier CARRIE



Professeur Sandrine Charpentier
Cheffe de service des Urgences adultes
1 av. du Pr Jean Poulhès CHU Toulouse Rangueil
Place du Dr Baylac CHU Toulouse Purpan
31059 TOULOUSE Cedex 9 - Tél. : 05 61 32 33 54
RPPS 10002872827

BIBLIOGRAPHIE

1. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, Moss M. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med*. 2003 Apr 17;348(16):1546–54.
2. Brun-Buisson C, Meshaka P, Pinton P, Vallet B, EPISEPSIS Study Group. EPISEPSIS: a reappraisal of the epidemiology and outcome of severe sepsis in French intensive care units. *Intensive Care Med*. 2004 Apr;30(4):580–8.
3. Quenot J-P, Binquet C, Kara F, Martinet O, Ganster F, Navellou J-C, et al. The epidemiology of septic shock in French intensive care units: the prospective multicenter cohort EPISS study. *Crit Care*. 2013 Apr 25;17(2):R65.
4. Stoller J, Halpin L, Weis M, Aplin B, Qu W, Georgescu C, et al. Epidemiology of severe sepsis: 2008-2012. *J Crit Care*. 2016 Feb;31(1):58–62.
5. Oberlin M, Balen F, Bertrand L, Chapeau N, San Cirilo B, Ruols E, et al. Sepsis prevalence among patients with suspected infection in emergency department: a multicenter prospective cohort study. *Eur J Emerg Med*. 2020 Oct;27(5):373–8.
6. Fleischmann C, Scherag A, Adhikari NKJ, Hartog CS, Tsaganos T, Schlattmann P, et al. Assessment of Global Incidence and Mortality of Hospital-treated Sepsis. Current Estimates and Limitations. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016 Feb 1;193(3):259–72.
7. Brun-Buisson C. [Epidemiology of severe sepsis]. *Presse Med*. 2006 Mar;35(3 Pt 2):513–20.
8. Gaieski DF, Edwards JM, Kallan MJ, Carr BG. Benchmarking the incidence and mortality of severe sepsis in the United States. *Crit Care Med*. 2013 May;41(5):1167–74.
9. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 2020 Jan 18;395(10219):200–11.
10. Prévention et prise en charge du sepsis [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. [cited 2021 Aug 22]. Available from: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/article/prevention-et-prise-en-charge-du-sepsis>
11. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, Ressler J, Muzzin A, Knoblich B, et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med*. 2001 Nov 8;345(19):1368–77.
12. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. *Intensive Care Med*. 2017 Mar;43(3):304–77.

13. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016 Feb 23;315(8):801–10.
14. Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. *Intensive Care Med*. 2018 Jun;44(6):925–8.
15. Freund Y, Khoury A, Möckel M, Karamercan M, Dodt C, Leach R, et al. European Society of Emergency Medicine position paper on the 1-hour sepsis bundle of the Surviving Sepsis Campaign: expression of concern. *Eur J Emerg Med*. 2019 Aug;26(4):232–3.
16. Freund Y, Claret PG, Maignan M, Tazarourte K, Ricard-Hibon A. Les réserves de la Société française de médecine d’urgence sur les recommandations 2018 de la Surviving Sepsis Campaign. *Ann Fr Med Urgence*. 2019 May;9(3):197–9.
17. Lo RSL, Brabrand M, Kurland L, Graham CA. Sepsis – where are the emergency physicians? *Eur J Emerg Med*. 2016 Jun;23(3):159.
18. Heffner AC, Horton JM, Marchick MR, Jones AE. Etiology of illness in patients with severe sepsis admitted to the hospital from the emergency department. *Clin Infect Dis*. 2010 Mar 15;50(6):814–20.
19. Lecomte M. Evaluation des pratiques professionnelles concernant les sepsis severes et les chocs septiques dans les salles d’accueil des urgences vitales du chu de toulouse [Doctoral dissertation]. 2015.
20. Singer AJ, Ng J, Thode HC, Spiegel R, Weingart S. Quick SOFA scores predict mortality in adult emergency department patients with and without suspected infection. *Ann Emerg Med*. 2017 Apr;69(4):475–9.
21. Lafon T, Vallejo C, Organista A, Baisse A, Zmiri C, Coroller L, et al. Validation du score qSOFA au Service d’Accueil des Urgences : étude prospective monocentrique. *Ann Fr Med Urgence*. 2018 Jun;8(3):165–71.
22. Arnold RC, Shapiro NI, Jones AE, Schorr C, Pope J, Casner E, et al. Multicenter study of early lactate clearance as a determinant of survival in patients with presumed sepsis. *Shock*. 2009 Jul;32(1):35–9.
23. Jansen TC, van Bommel J, Schoonderbeek FJ, Sleswijk Visser SJ, van der Klooster JM, Lima AP, et al. Early lactate-guided therapy in intensive care unit patients: a multicenter, open-label, randomized controlled trial. *Am J Respir Crit Care Med*. 2010 Sep 15;182(6):752–61.
24. Nguyen HB, Rivers EP, Knoblich BP, Jacobsen G, Muzzin A, Ressler JA, et al. Early lactate clearance is associated with improved outcome in severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med*. 2004 Aug;32(8):1637–42.
25. Liu Z, Meng Z, Li Y, Zhao J, Wu S, Gou S, et al. Prognostic accuracy of the serum lactate level, the SOFA score and the qSOFA score for mortality among adults with Sepsis. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2019 Apr 30;27(1):51.

26. Nguyen HB, Kuan WS, Batech M, Shrikhande P, Mahadevan M, Li C-H, et al. Outcome effectiveness of the severe sepsis resuscitation bundle with addition of lactate clearance as a bundle item: a multi-national evaluation. *Crit Care*. 2011 Sep 27;15(5):R229.
27. Marty P, Roquilly A, Vallée F, Luzi A, Ferré F, Fourcade O, et al. Lactate clearance for death prediction in severe sepsis or septic shock patients during the first 24 hours in Intensive Care Unit: an observational study. *Ann Intensive Care*. 2013 Feb 12;3(1):3.
28. Lara B, Enberg L, Ortega M, Leon P, Kripper C, Aguilera P, et al. Capillary refill time during fluid resuscitation in patients with sepsis-related hyperlactatemia at the emergency department is related to mortality. *PLoS One*. 2017 Nov 27;12(11):e0188548.
29. Lima A, Jansen TC, van Bommel J, Ince C, Bakker J. The prognostic value of the subjective assessment of peripheral perfusion in critically ill patients. *Crit Care Med*. 2009 Mar;37(3):934–8.
30. Hernández G, Ospina-Tascón GA, Damiani LP, Estenssoro E, Dubin A, Hurtado J, et al. Effect of a Resuscitation Strategy Targeting Peripheral Perfusion Status vs Serum Lactate Levels on 28-Day Mortality Among Patients With Septic Shock: The ANDROMEDA-SHOCK Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2019 Feb 19;321(7):654–64.
31. Seymour CW, Gesten F, Prescott HC, Friedrich ME, Iwashyna TJ, Phillips GS, et al. Time to Treatment and Mortality during Mandated Emergency Care for Sepsis. *N Engl J Med*. 2017 Jun 8;376(23):2235–44.
32. Ferrer R, Martin-Loeches I, Phillips G, Osborn TM, Townsend S, Dellinger RP, et al. Empiric antibiotic treatment reduces mortality in severe sepsis and septic shock from the first hour: results from a guideline-based performance improvement program. *Crit Care Med*. 2014 Aug;42(8):1749–55.
33. Kumar A, Roberts D, Wood KE, Light B, Parrillo JE, Sharma S, et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. *Crit Care Med*. 2006 Jun;34(6):1589–96.
34. Ribère B. Sensibilité des germes à l'antibiothérapie probabiliste initiale des sepsis en Structure des Urgences Évaluation des pratiques professionnelles au Centre Hospitalo-Universitaire de Toulouse [Doctoral dissertation].
35. Boyd JH, Forbes J, Nakada T, Walley KR, Russell JA. Fluid resuscitation in septic shock: a positive fluid balance and elevated central venous pressure are associated with increased mortality. *Crit Care Med*. 2011 Feb;39(2):259–65.
36. Acheampong A, Vincent J-L. A positive fluid balance is an independent prognostic factor in patients with sepsis. *Crit Care*. 2015 Jun 15;19:251.

37. Quenot JP, Pavon A, Fournel I, Barbar SD, Bruyère R. Le choc septique de l'adulte en France : vingt ans de données épidémiologiques. *Réanimation*. 2015 May;24(3):303–9.
38. Hanberger H. Increased mortality associated with meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA).
39. Liu VX, Morehouse JW, Marelich GP, Soule J, Russell T, Skeath M, et al. Multicenter Implementation of a Treatment Bundle for Patients with Sepsis and Intermediate Lactate Values. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016 Jun 1;193(11):1264–70.
40. Rowe TA, McKoy JM. Sepsis in older adults. *Infect Dis Clin North Am*. 2017 Dec;31(4):731–42.
41. de Rooij SE, Govers A, Korevaar JC, Abu-Hanna A, Levi M, de Jonge E. Short-term and long-term mortality in very elderly patients admitted to an intensive care unit. *Intensive Care Med*. 2006 Jul;32(7):1039–44.
42. Leisman DE, Doerfler ME, Ward MF, Masick KD, Wie BJ, Gribben JL, et al. Survival Benefit and Cost Savings From Compliance With a Simplified 3-Hour Sepsis Bundle in a Series of Prospective, Multisite, Observational Cohorts. *Crit Care Med*. 2017 Mar;45(3):395–406.
43. Usman OA, Usman AA, Ward MA. Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department. *Am J Emerg Med*. 2019 Aug;37(8):1490–7.
44. Tugul S, Carron P-N, Yersin B, Calandra T, Dami F. Low sensitivity of qSOFA, SIRS criteria and sepsis definition to identify infected patients at risk of complication in the prehospital setting and at the emergency department triage. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2017 Nov 3;25(1):108.
45. Askim Å, Moser F, Gustad LT, Stene H, Gundersen M, Åsvold BO, et al. Poor performance of quick-SOFA (qSOFA) score in predicting severe sepsis and mortality - a prospective study of patients admitted with infection to the emergency department. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2017 Jun 9;25(1):56.
46. Castellanos-Ortega A, Suberviola B, García-Astudillo LA, Holanda MS, Ortiz F, Llorca J, et al. Impact of the Surviving Sepsis Campaign protocols on hospital length of stay and mortality in septic shock patients: results of a three-year follow-up quasi-experimental study. *Crit Care Med*. 2010 Apr;38(4):1036–43.
47. Gu W-J, Wang F, Bakker J, Tang L, Liu J-C. The effect of goal-directed therapy on mortality in patients with sepsis - earlier is better: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Care*. 2014 Oct 20;18(5):570.
48. Puskarich MA, Marchick MR, Kline JA, Steuerwald MT, Jones AE. One year mortality of patients treated with an emergency department based early goal directed therapy protocol for severe sepsis and septic shock: a before and after study. *Crit Care*. 2009 Oct 21;13(5):R167.

49. Gurnani PK, Patel GP, Crank CW, Vais D, Lateef O, Akimov S, et al. Impact of the implementation of a sepsis protocol for the management of fluid-refractory septic shock: A single-center, before-and-after study. *Clin Ther.* 2010 Jul;32(7):1285–93.
50. Dubroux M. Mise en place du sepsis bag dans la prise en charge du sepsis sévère et du choc septique dans les services d'accueil des urgences de Lorraine [Doctoral dissertation]. 2018.

ANNEXES

Annexe 1 – Tableau de correspondance débit d’oxygène et FiO₂

Débit O ₂ L/min	Lunettes	Masque
1	24 %	
2	28 %	
3	32 %	
4	36%	
5		40 %
6		55 %
7		60 %
8		70 %
9		90 %
10		95 %
≥ 11		100 %

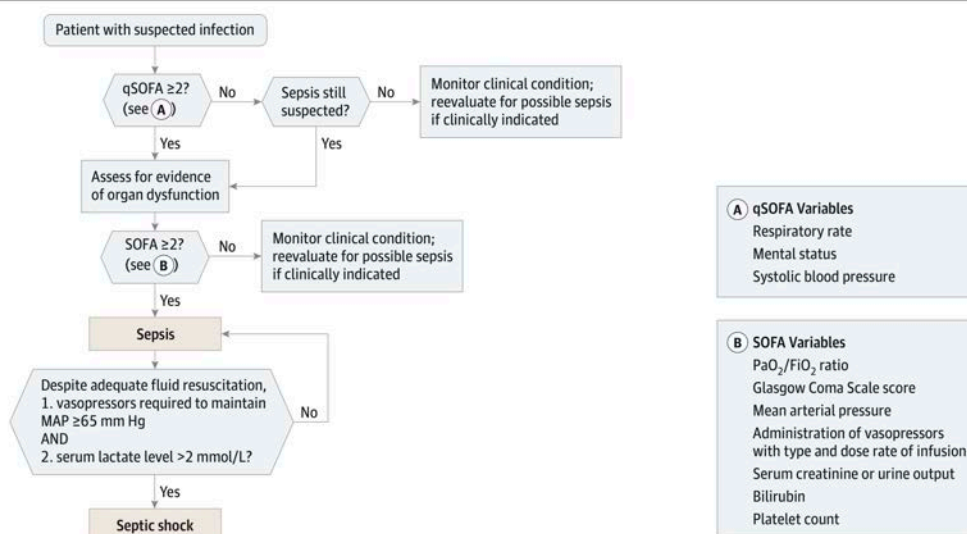
Annexe 2 – Score SOFA (Sequential Organ Failure Assessment Score) (13)

Table 1. Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment Score ^a					
System	Score				
	0	1	2	3	4
Respiration					
PaO ₂ /FiO ₂ , mm Hg (kPa)	≥400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, ×10 ³ /μL	≥150	<150	<100	<50	<20
Liver					
Bilirubin, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (20)	1.2-1.9 (20-32)	2.0-5.9 (33-101)	6.0-11.9 (102-204)	>12.0 (204)
Cardiovascular					
MAP ≥70 mm Hg	MAP <70 mm Hg	Dopamine <5 or dobutamine (any dose) ^b	Dopamine 5.1-15 or epinephrine ≤0.1 or norepinephrine ≤0.1 ^b	Dopamine >15 or epinephrine >0.1 or norepinephrine >0.1 ^b	
Central nervous system					
Glasgow Coma Scale score ^c	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal					
Creatinine, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (110)	1.2-1.9 (110-170)	2.0-3.4 (171-299)	3.5-4.9 (300-440)	>5.0 (440)
Urine output, mL/d				<500	<200

Abbreviations: FiO₂, fraction of inspired oxygen; MAP, mean arterial pressure; PaO₂, partial pressure of oxygen.
^a Adapted from Vincent et al.²⁷ ^b Catecholamine doses are given as μg/kg/min for at least 1 hour.
^c Glasgow Coma Scale scores range from 3-15; higher score indicates better neurological function.

Annexe 3 – Arbre diagnostique du sepsis selon les recommandations Sepsis-3 (13)

Figure. Operationalization of Clinical Criteria Identifying Patients With Sepsis and Septic Shock



The baseline Sequential [Sepsis-related] Organ Failure Assessment (SOFA) score should be assumed to be zero unless the patient is known to have preexisting (acute or chronic) organ dysfunction before the onset of infection. qSOFA indicates quick SOFA; MAP, mean arterial pressure.

ÉVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES PORTANT SUR L'ADHESION AUX RECOMMANDATIONS CONCERNANT LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS SEPTIQUES AUX URGENCES DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE

Contexte :

Le sepsis représente à lui seul 3% des passages aux urgences et toucherait dans le monde 50 millions de personnes avec une mortalité avoisinant les 11 millions en 2017. Depuis les années 2000, nous savons qu'une prise en charge précoce et intensive en réduit la mortalité. De nouvelles recommandations internationales publiées en 2018 détaille 5 recommandations de bonnes pratiques cliniques à réaliser dans l'heure suivant l'arrivée du patient faisant des urgences un pivot central dans la prise en charge du sepsis. Nous avons donc étudié la mise en application de ces recommandations au sein des urgences du CHU de Toulouse

Matériel et méthode :

Nous avons mené une étude rétrospective, monocentrique, observationnelle de type « évaluation des pratiques professionnelles ». Nous avons inclus l'ensemble des patients présentant une hyperlactatémie sanguine (≥ 2 mmol/L) associé à un sepsis au sein des urgences du CHU de Toulouse du 1^{er} Juillet 2019 au 31 Décembre 2019. L'objectif principal était d'évaluer l'adhésion globale aux recommandations, un an après leur publication. Nous avons également regardé le respect de chacune des recommandations individuellement et la mortalité intra-hospitalière.

Résultats :

Sur la période concernée, 195 patients ont été inclus, avec un âge médian de 75 ans. L'adhésion à l'ensemble des recommandations était de seulement 2,5 %. Les facteurs limitants principaux du non-respect des recommandations semblaient être : l'antibiothérapie probabiliste (17 % des cas), l'absence de recontrôle des lactates sanguins (25% des cas) et la prescription d'un support aminergique (35% des cas). En s'affranchissant du facteur temps, l'adhésion globale aux recommandations était de 60 %. La mortalité intra-hospitalière était de 10 %.

Conclusion :

L'adhésion aux recommandations internationales semble faible au sein de notre service des urgences avec cependant une mortalité comparable à la littérature. Si le bénéfice d'une prise en charge agressive chez les patients les plus graves est incontestable, cette étude doit amener d'une part à insister sur la formation des professionnels de santé concernant la prise en charge du sepsis et à se questionner sur la faisabilité et l'intérêt d'une telle « golden Hour » en médecine d'urgence.

TITRE EN ANGLAIS : Evaluation of professional practices relating to adherence to guidelines concerning sepsis care in emergency department of the university hospital of Toulouse

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Médecine d'urgence

MOTS-CLÉS : sepsis, choc septique, surviving sepsis campaign, golden hour, recommandations, pratiques professionnelles, qSOFA, lactates, antibiothérapie

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 THESE : Dr Cyrille MOURET