

2024-2025

# THÈSE

pour le

## DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en MEDECINE D'URGENCE.

# EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DES ETATS SEPTIQUES AUX URGENCES AU COURS DES PREMIERES HEURES (ETUDE SEP-URG)

**BLAISE Vincent**

Né le 28/12/1997 à LAVAL (53)

Sous la direction du Dr. BIZOUARD Thomas

Membres du jury

Pr ROY Pierre Marie | Président  
Dr BIZOUARD Thomas | Directeur  
Pr DOUILLET Delphine | Membre  
Dr MAZOUÉ Eric | Membre  
Dr MAHIEU Rafael | Membre

Soutenue publiquement le :  
20/10/2025



# ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné BLAISE Vincent déclare être pleinement conscient que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant le 09/10/2025

## 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 seront 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 ».*

# LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

---

**Doyen de la Faculté** : Pr Cédric ANNWEILER

**Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie** :

Pr Sébastien FAURE

**Directeur du département de médecine** : Pr Vincent DUBÉE

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	PHYSIOLOGIE	Médecine
ANGOULVANT Cécile	MEDECINE GENERALE	Médecine
ANNWEILER Cédric	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT	Médecine
ASFAR Pierre	REANIMATION	Médecine
AUBE Christophe	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
AUGUSTO Jean-François	NEPHROLOGIE	Médecine
BAUFRETON Christophe	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
BELLANGER William	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELONCLE François	REANIMATION	Médecine
BIERE Loïc	CARDIOLOGIE	Médecine
BIGOT Pierre	UROLOGIE	Médecine
BONNEAU Dominique	GENETIQUE	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
BOUET Pierre-Emmanuel	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
BOURSIER Jérôme	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
BOUVARD Béatrice	RHUMATOLOGIE	Médecine
BRIET Marie	PHARMACOLOGIE	Médecine
CAMPONE Mario	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CASSEREAU Julien	NEUROLOGIE	Médecine
CLERE Nicolas	PHARMACOLOGIE / PHYSIOLOGIE	Pharmacie
COLIN Estelle	GENETIQUE	Médecine
CONNAN Laurent	MEDECINE GENERALE	Médecine
COPIN Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
COUTANT Régis	PEDIATRIE	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	PHYSIOLOGIE	Médecine
CRAUSTE-MANCIET Sylvie	PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE	Pharmacie
DE CASABIANCA Catherine	MEDECINE GENERALE	Médecine
DERBRE Séverine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
DESCAMPS Philippe	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
D'ESCATHA Alexis	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine

DINOMAIS Mickaël	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
DUBEE Vincent	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
DUVERGER Philippe	PEDOPSYCHIATRIE	Médecine
EVEILLARD Matthieu	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
FAURE Sébastien	PHARMACOLOGIE PHYSIOLOGIE	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	ANATOMIE	Médecine
FOUQUET Olivier	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
FURBER Alain	CARDIOLOGIE	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	PNEUMOLOGIE	Médecine
GOHIER Bénédicte	PSYCHIATRIE D'ADULTES	Médecine
GUARDIOLA Philippe	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
GUILLET David	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
HUNAUT-BERGER Mathilde	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
JEANNIN Pascale	IMMUNOLOGIE	Médecine
KAZOUR François	PSYCHIATRIE	Médecine
KEMPF Marie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE	Médecine
LACOEUILLE FRANCK	RADIOPHARMACIE	Pharmacie
LACCOURREYE Laurent	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE	Médecine
LAGARCE Frédéric	BIOPHARMACIE	Pharmacie
LANDREAU Anne	BOTANIQUE/ MYCOLOGIE	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION	Médecine
LEBDAI Souhil	UROLOGIE	Médecine
LEGENDRE Guillaume	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
LEGRAND Erick	RHUMATOLOGIE	Médecine
LEMEE Jean-Michel	NEUROCHIRURGIE	Médecine
LERMITE Emilie	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
LEROLLE Nicolas	REANIMATION	Médecine
LIBOUBAN Hélène	HISTOLOGIE	Médecine
LUQUE PAZ Damien	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE	Médecine
MARCHAIS Véronique	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
MARTIN Ludovic	DERMATO-VENERELOGIE	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	Médecine
MENEI Philippe	NEUROCHIRURGIE	Médecine
MERCAT Alain	REANIMATION	Médecine
ORVAIN Corentin	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
PAISANT Anita	RADIOLOGIE	Médecine
PAPON Nicolas	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie

PASSIRANI Catherine	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
PELLIER Isabelle	PEDIATRIE	Médecine
PETIT Audrey	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
PICQUET Jean	CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
PODEVIN Guillaume	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
PROCACCIO Vincent	GENETIQUE	Médecine
PRUNIER Delphine	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
PRUNIER Fabrice	CARDIOLOGIE	Médecine
PY Thibaut	MEDECINE GENERALE	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	MEDECINE GENERALE	Médecine
REYNIER Pascal	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
RIOU Jérémie	BIostatistique	Pharmacie
RINEAU Emmanuel	ANESTHESIOLOGIE REANIMATION	Médecine
RIQUIN Elise	PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE	Médecine
RODIEN Patrice	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
ROQUELAURE Yves	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
ROUSSEAU Audrey	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROUSSEAU Pascal	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROY Pierre-Marie	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
SAULNIER Patrick	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
SERAPHIN Denis	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
SCHMIDT Aline	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
TESSIER-CAZENEUVE Christine	MEDECINE GENERALE	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	PNEUMOLOGIE	Médecine
UGO Valérie	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
URBAN Thierry	PNEUMOLOGIE	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	PEDIATRIE	Médecine
VENARA Aurélien	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie-Claire	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
VERNY Christophe	NEUROLOGIE	Médecine
WILLOTEAUX Serge	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine

#### MAÎTRES DE CONFÉRENCES

AMMI Myriam	CHIRURGIE VASCULAIRE ET THORACIQUE	Médecine
BAGLIN Isabelle	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie

BASTIAT Guillaume	BIOPHYSIQUE ET BIostatISTIQUES	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	IMMUNOLOGIE	Médecine
BEGUE Cyril	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELIZNA Cristina	MEDECINE INTERNE	Médecine
BENOIT Jacqueline	PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BERNARD Florian	ANATOMIE	Médecine
BESSAGUET Flavien	PHYSIOLOGIE PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BLANCHET Odile	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
BOISARD Séverine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
BOUCHER Sophie	ORL	Médecine
BRIET Claire	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
BRILLAND Benoit	NEPHROLOGIE	Médecine
BRIS Céline	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
BRUGUIERE Antoine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CHABRUN Floris	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
CHAO DE LA BARCA Juan- Manuel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
CHOPIN Matthieu	MEDEECINE GENERALE	
CODRON Philippe	NEUROLOGIE	Médecine
DEMAS Josselin	SCIENCES DE LA READAPTATION	Médecine
DESHAYES Caroline	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE	Pharmacie
DOUILLET Delphine	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
FERRE Marc	BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	PHYSIOLOGIE	Médecine
GHALI Maria	MEDECINE GENERALE	Médecine
GUELFF Jessica	MEDECINE GENERALE	Médecine
HADJ MAHMOUD Dorra	IMMUNOLOGIE	Pharma
HAMEL Jean-François	BIostatISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE	Médicale
HAMON Cédric	MEDECINE GENERALE	Médecine
HELESBEUX Jean-Jacques	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
HERIVAUX Anaïs	BIOTECHNOLOGIE	Pharmacie
HINDRE François	BIOPHYSIQUE	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	MEDECINE GENERALE	Médecine
KHIATI Salim	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
LEFEUVRE Caroline	BACTERIOLOGIE ; VIROLOGIE	Médecine
LEGEAY Samuel	PHARMACOCINETIQUE	Pharmacie
LEPELTIER Elise	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
LETOURNEL Franck	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
MABILLEAU Guillaume	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE	Médecine
MALLET Sabine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
MAROT Agnès	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
MESLIER Nicole	PHYSIOLOGIE	Médecine
MIOT Charline	IMMUNOLOGIE	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	PHILOSOPHIE	Médecine

NAIL BILLAUD Sandrine	IMMUNOLOGIE	Pharmacie
PAILHORIES Hélène	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Médecine
PAPON Xavier	ANATOMIE	Médecine
PASCO-PAPON Anne	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
PENCHAUD Anne-Laurence	SOCIOLOGIE	Médecine
PIHET Marc	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
PIRAUX Arthur	OFFICINE	Pharmacie
POIROUX Laurent	SCIENCES INFIRMIERES	Médecine
RONY Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE	Médecine
ROGER Emilie	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
SAVARY Camille	PHARMACOLOGIE-TOXICOLOGIE	Pharmacie
SCHMITT Françoise	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
SCHINKOWITZ Andréas	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET Laurence	PHARMACIE CLINIQUE ET EDUCATION THERAPEUTIQUE	Pharmacie
TEXIER-LEGENDRE Gaëlle	MEDECINE GENERALE	Médecine
VIAULT Guillaume	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie

#### AUTRES ENSEIGNANTS

<b>ATER</b>		
BARAKAT Fatima	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
ATCHADE Constantin	GALENIQUE	Pharmacie
<b>PRCE</b>		
AUTRET Erwan	ANGLAIS	Santé
BARBEROUSSE Michel	INFORMATIQUE	Santé
COYNE Ashley	ANGLAIS	Santé
O'SULLIVAN Kayleigh	ANGLAIS	Santé
RIVEAU Hélène	ANGLAIS	
<b>PAST-MAST</b>		
AUBRUCHET Hélène		
BEAUVAIS Vincent	OFFICINE	Pharmacie
BRAUD Cathie	OFFICINE	Pharmacie
CAVAILLON Pascal	PHARMACIE INDUSTRIELLE	Pharmacie
DILÉ Nathalie	OFFICINE	Pharmacie
GUILLET Anne-Françoise	PHARMACIE DEUST PREPARATEUR	Pharmacie
MOAL Frédéric	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
CHAMPAGNE Romain	MEECINE PHYSIQUE ET READAPTATION	Médecine
KAASSIS Mehdi	GASTRO-ENTEROLOGIE	Médecine
GUITTON Christophe	MEDECINE INTENSIVE-REANIMATION	Médecine
LAVIGNE Christian	MEDECINE INTERNE	Médecine
PICCOLI Giorgina	NEPHROLOGIE	Médecine

POMMIER Pascal	CANCEROLOGIE-RADIOTHERAPIE	Médecine
SAVARY Dominique	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
<b>PLP</b>		
CHIKH Yamina	ECONOMIE-GESTION	Médecine

# REMERCIEMENTS

**Au Pr Pierre-Marie Roy**, de me faire l'honneur de présider mon jury. Merci de votre enseignement et de votre accompagnement lors de mon internat. Soyez assuré de mon profond respect ainsi que de ma reconnaissance.

**Au Pr Douillet**, pour la confiance que tu m'accorde en acceptant de juger mon travail. Merci de ton accompagnement sans faille auprès de tous les internes de DESMU et de ton enseignement précieux. Tes connaissances et tes travaux forgent l'admiration de toutes les promos que tu accompagnes. Sois assuré de ma grande reconnaissance.

**Au Dr Bizouard**, pour la confiance et le temps que tu m'as accordé en acceptant de diriger mon travail. Merci de ton aide précieuse, de ta disponibilité et de ton encadrement durant cette thèse ainsi que pendant tout mon internat. Merci également pour tes enseignements, en stage comme en cours, toujours très limpides et pratiques. Sois assuré de mon admiration et de ma gratitude.

**Au Dr Mazoué**, d'avoir la gentillesse de venir juger mon travail. Ton accompagnement et tes connaissances pendant mon stage en réanimation m'ont énormément appris. Merci pour tous ses moments passés aussi bien professionnellement que personnellement durant ce semestre. Sois assuré de ma profonde amitié.

**Au Dr Mahieu**, pour l'intérêt porté à mon travail en acceptant de lui apporter votre expertise. Soyez assuré de mes plus profonds remerciements.

# REMERCIEMENTS

**Au Dr Laforest**, de toutes connaissances que tu m'as transmises lors de mon début d'internat, ton accompagnement ont créé les bases du médecin que je deviens aujourd'hui. Merci Servane.

**A Pierre-Loïc**, de nous avoir pris sous ton aile expérimentée lors de notre stage au SMUR d'Angers, tes connaissances du terrain et ton expérience en régulation nous ont été d'une grande aide pour débiter dans cet exercice difficile. Merci pour toutes ses histoires vécues lors de ta longue carrière racontées entre 2 appels. Je suis honoré d'avoir pu croiser ton chemin avant une retraite bien méritée.

**A Victor, Kamil, Romain C, Clément M, Joris, Pierre J et Kévin** pour votre bienveillance et votre confiance lors de mes premiers pas aux urgences. Vous m'avez permis de prendre confiance en mes prises en charge et de souvent réaliser mes premiers gestes à vos côtés. Merci aussi pour tous ses moments de détente en dehors des urgences. J'ai hâte de travailler à vos côtés dans quelques semaines.

Aux **médecins et équipe paramédicale de la réanimation polyvalente du CH de Mans** pour votre accompagnement et votre gentillesse durant notre semestre ensemble. Nous avons tous énormément appris à vos côtés. Merci de tous les bons moments passés dans le service et en dehors (un remerciement spécial à **Eric, Juliette, Lev, Rémi et Eliott** de nous avoir accompagné au PMU et des soirées qui ont suivies qui resteront à jamais dans nos mémoires)

Merci à vous tous d'avoir supporté la belle équipe d'internes (un poil idiot) que nous étions. Il restera le meilleur semestre de notre internat pour beaucoup d'entre nous.

Aux **médecins de l'équipe de pédiatrie du CH du Mans** de m'avoir accompagné dans l'apprentissage de cette spécialité si particulière. Vous m'avez permis d'être plus à l'aise face aux enfants graves et je sais que ces bases me serviront pour le reste de mon exercice.

Merci aux **médecins des urgences et du SAMU du CHU d'Angers** pour votre accompagnement et pour les nombreuses connaissances que vous m'avez apporté durant les 2 semestres passés à vos côtés. Il me tarde de continuer cette aventure avec vous.

Merci à **l'équipe paramédicale des urgences et du SAMU du CHU d'Angers** pour les bons moments que nous avons passés ensemble dans l'enceinte et en dehors des urgences. J'espère que nous passerons encore de belles soirées tous ensemble. Promis je continuerai de vous distribuer du café à 4h du matin une fois docteur.

**A ma Maman et mon Papa** pour tout l'amour que vous m'avez porté, pour toute l'aide que vous m'avez fourni et pour toutes les valeurs que vous m'avez inculquées. Je ne pourrai jamais assez-vous remercier pour tout ce que vous m'avez donné tout au long de ma vie. Cette réussite c'est aussi la vôtre, merci pour tout. Je vous aime.

**A ma sœur Anna** d'avoir rythmé mon enfance de bonheur, de rires et de disputes aussi parfois. J'espère que nous continuerons à aussi bien nous entendre et sache que je serais toujours là pour toi.

**A ma grand-mère Denise** de t'être occupé de moi étant petit. Les nombreuses discussions le midi autour de ta fameuse purée maison resteront à jamais gravé dans ma mémoire.

**A mes oncles et tantes Karine, David, Fabienne, Nicolas, Evelyne et François** pour toutes ses belles réunions de familles passées à vos côtés. Merci de votre soutien sans faille pendant toutes ses années qui m'ont amené où je suis aujourd'hui.

**A mes cousins et cousines : Orianne, Thomas, Julien, Milan, Lucas, Axelle et Adèle.** Les étés innocents passés à vos côtés resteront mes plus beaux souvenirs d'enfance. Je me rappellerai toujours des bêtises que nous avons faites ensemble, tout en évitant de se faire attraper par les parents. Je suis heureux d'avoir partagé mon enfance et adolescence à vos cotés et j'espère que nous continuerons à nous voir en grandissant même si nos chemins se séparent, pour certains à plusieurs milliers de kilomètres.

**A ma nourrice Annette**, pour tous les bons moments passés sous ta garde bienveillante plus jeune. Tu m'as vu grandir au même titre que mes parents et une partie de ce que je suis devenu vient probablement de ses moments passés ensemble. Merci **Bernard** pour ses tours de chargeuses et camion sur tes chantiers. Merci **Félicien** de m'avoir entraîné dans mes premières bêtises.. et mes premières bières aussi et merci **Emilienne et Lucie** d'avoir essayé de mettre un peu de sagesse quand nous étions un peu trop fofous.

A mes copains de collège **Kilian et Florian**, même si la vie nous a éloigné je repense parfois à ses moments chez Kilian ou près de l'Intermarché à manger des bonbons tout le mercredi après-midi. Je serais heureux de vous revoir lorsque d'une de mes visites dans ma Mayenne natale.

## REMERCIEMENTS

A **William**, mon meilleur ami depuis bien longtemps maintenant, nous nous sommes accompagnés dans nos premières soirées, nos premiers amours, nos premières épreuves. Je suis heureux de voir que nous avons tous les deux réussi à être épanouis dans nos vies respectives, chacun vivant de sa passion. J'ai hâte de te revoir et de continuer à avancer à tes côtés, même séparés par des milliers de kilomètres. Et continue de m'envoyer tes dizaines de memes de merde par semaine, je les regarde avec du retard mais je fini toujours par les voir.

A **Luc**, pour m'avoir soutenu pendant ma P1. Les soirées de décompression après nos concours respectifs resteront gravées dans ma mémoire. Merci pour ta spontanéité et ton côté un peu frontal parfois (le nombre de photos de toi nu dans mon téléphone peut en témoigner)

A **Arnaud**, pour ses 3 années de lycée passées quasi-systématiquement côte à côte comme tic et tac. J'en garderai toujours d'excellents souvenirs, en plus de nos premières soirées et des quelques chichas planquées dans un vieux parc public. Désolé de pas t'avoir suivi en prépa ingénieur mais je crois que finalement nous avons tous les deux bien trouvé notre voie. Et toi au moins tu vas faire une vraie thèse.

A **Fanny** pour tous ses bons moments et pour m'avoir tant appris étant plus jeune. Je te souhaite de te continuer à t'épanouir dans ta vie lyonnaise. Plein de bonheur à toi.

A **Antoine** pour ta gentillesse et ta générosité envers les autres. Merci pour les après-midis passés chez tes parents à faire des conneries complètement bourrés, merci pour les discussions plus sages et posées que nous pouvons avoir maintenant sur tous les sujets.

A **Steven** pour ton ouverture aux autres et ta bonne humeur permanente, j'espère que nous pourrons continuer à se voir que ce soit avec les copains ou au détour de la queue d'un festival.

A **Valentin R** pour ton écoute attentive et de ta fidélité durant toutes ses années.

## REMERCIEMENTS

A mes amis rencontrés sur les bancs de la faculté de médecine nantaise ou (plus souvent) durant des soirées bien arrosées :

A **Valentin N**, mon compagnon de P1 sans qui je n'aurais probablement jamais réussi ce concours, merci à toi de ton soutien durant cette année si particulière. Merci pour toutes ses soirées billard, karting ou bar qui dérape jusqu'au petit matin à juste à discuter de nos vies qui avancent. Bon vent à toi pour ton aventure à l'étranger, j'espère te revoir bientôt.

A mon mari **Donatien**, pour m'avoir fait rire durant toutes ses années d'externat et pour tous les moments légendaires passés dans cet appartement quand nous étions en coloc. On est peut-être devenus les pires cauchemars de nos voisins mais qu'est-ce qu'on a rigolé. Merci d'être toujours aussi volontaire pour faire des choses ensemble avec le groupe, mais stp essaie de dormir un peu pendant tes repos de garde parfois.

A **Aliénor**, pour tous les bons moments passés à tes cotés ses dernières années, et pour tous ceux à venir encore. Sache que je me sens bien à tes côtés et j'espère que nous continuerons à partager notre bout de chemin ensemble encore longtemps. Merci pour ton soutien et surtout de m'avoir vidé l'esprit lors de l'élaboration de cette thèse.

A **Morgan**, un de mes premiers et meilleur ami rencontré à la fac. Des bans d'amphis en P2 à la fin de cet internat nous avons toujours gardé la même complicité et la même amitié. Tu as toujours été l'oreille attentive dont j'avais parfois besoin et un de mes meilleurs compagnons de soirée. Restes le même tu es le S.

A **Martin**, qui a probablement été mon plus grand compagnon de fête externat et internat réunis. Des verres en terrasse de ton appart aux soirées dans l'internat du Mans j'ai probablement passé les meilleures soirées de ma vie à tes cotés. Même si on ne s'est rarement partagé nos états d'âmes on savait quand l'autre avait besoin de se vider la tête et comment y arriver. Merci à toi.

A **Alexis**, merci pour toutes ses discussions autour d'une clope, d'une bière ou d'un ticket à gratter. Merci pour ses moments hilarants durant notre mandat de croix ou pendant notre semestre au Mans. Pas merci de mépriser les urgentistes comme tu le fais, mais bon je te pardonne.

A **Anaëlle**, pour ta bienveillance et ta générosité envers les autres. Tu as toujours su être à l'écoute de chacun d'entre nous quand il en avait besoin et j'espère que nous avons su l'être aussi pour toi quand il le fallait. Merci pour tous ses bons moments que ce soit à la coloc, pendant notre mandat de croix ou juste à boire un verre au GS, cela restera toujours des souvenirs gravés dans ma mémoire.

# REMERCIEMENTS

A **Alexandra**, pour ton engagement sans failles envers les gens que tu aimes. Toujours là pour nous proposer des vacances, des verres, ou d'organiser un crit. J'ai adoré organiser tous ses évènements à tes cotés et j'espère qu'on en fera encore plein d'autres par la suite.

A **Gaub** pour ta gentillesse et ta douceur. Tu as toujours été une force calme dans ce groupe et ça fait du bien de passer la soirée autour d'un billard à discuter de tout et de rien, un verre à la main. Peut-être qu'un jour je finirai par gagner ahah.

A **Gaspard**, merci pour ta loyauté sans faille. Chacun sait que tu serais capable de traverser la France pour aider un pote dans le besoin et on ne t'en remerciera jamais assez. Merci évidemment pour toutes ses soirées passées ensemble et d'être un sacré DJ, tu as su ambiancer nos soirées de la P2 à l'internat du Mans.

A **Grégoire**, pour ta bonne humeur permanente, pour ton ouverture aux autres et ton imagination sans limite. Merci pour toute la positivité que tu apportes à tes proches et qui font énormément de bien.

Merci aussi les quelques idées de bêtises farfelues que tu peux avoir parfois, genre écrire une messe entière pour marier 2 potes dans une église.

A **Lucie** pour ton écoute attentive et ta spontanéité. Le fait que l'on puisse discuter de tout avec toi est toujours très agréable. Pas merci de nous voler Grégoire pas contre.

Je vous souhaite pleins de bonheur pour votre nouvelle vie tous les deux.

A **Timothé** pour ta sincérité : tu sais à la fois avoir les discussions qu'il faut au bon moment et savoir nous faire décompresser complètement avec des idées farfelues et dans les deux cas ça fait du bien.

A **Victor** pour ton authenticité avec les gens même si parfois ça frôle le syndrome frontal. On sait que quand tu aimes tu ne comptes pas et c'est ce qui fait que les moments avec toi sont toujours d'une intensité rare. J'espère que nous continuerons à en vivre encore beaucoup ensemble.

A **Thibaut**, pour ton altruisme et ton ouverture d'esprit. Merci à toi pour ses discussions à refaire le monde autour d'une bière et pour nous avoir introduit au magnifique monde de DnD.

A **Thomas** pour l'amitié que nous avons partagé pendant des années, je te souhaite le meilleur.

# REMERCIEMENTS

A **Justine**, d'avoir toujours été une oreille attentive et une super partenaire de soirée que ce soit lorsque l'on travaillait à l'EFS ensemble ou pendant l'externat. Soit assurée que le temps ne détériorera jamais l'amitié que j'ai pour toi.

A **Lucie R**, ma collègue urgentiste nantaise pour ta gentillesse et de ton ouverture aux autres. C'est toujours un plaisir de partager des moments avec toi, même si l'éloignement les as rendu plus rares.

Aux copains rencontrés lors de mes années de corpo ou de faluche à Nantes (parce que oui la corpo c'est la fal) : **Charlie, Clémence, Philippe, Guillaume, Martin, Armance, Claire, Come, Mylène, Aubane, Clémence H et Clémence M**

Aux co-internes de la réa du Mans : **Zaza, Gatien, Antoine, Arthur, AriANNe, Axelle, Tom, Meven, Remi, Marie et Lise-Marie** devenus pour beaucoup des amis au fil du semestre. Merci pour les soirées et journées inoubliables passées à vos côtés. Je me souviendrai à jamais de ce semestre et j'espère que nous continuerons à passer du temps ensemble à l'avenir.

Une petite pensée particulière pour **Zaza** et son optimisme constant, **Gatien** et ses histoires rocambolesques et **Antoine** pour nos bagarres.

A mon gériatre préféré **Tancrede** pour ta bienveillance et ta sympathie tu as été une des belles rencontres de mon stage d'urgences et j'espère que l'on se reverra bientôt

A mes co-internes DESMU : **Arthur, Alexia, Axelle, Babacar, Elie, Elliott, Illona, Jean-Baptiste, Laure, Louis Manale, Océane, Sarah, Siméon et Solène**. J'ai adoré passer ses 3 ans à vos côtés, merci pour ses congrès pas toujours très sages, ses cours pas toujours très frais et les discussions que j'ai pu avoir avec chacun d'entre vous au fil des années. Vous serez tous de superbes urgentistes et j'ai hâte de travailler à vos côtés.

Une pensée particulière pour **Laure** et ses enlises jusqu'à 6h au New Yorkais en stage SAMU, **Arthur** et cette complicité professionnelle comme personnelle, **Elie** pour m'excuser encore une fois du traumatisme crânien et **Manale** pour ton écoute bienveillante

# REMERCIEMENTS

A tous les copains rencontrés lors de mes 3 semestres passés au Mans, sur une table de PMU ou autour d'une piste de danse. Merci à (liste non exhaustive, désolé si j'en ai oublié) : **Ntima** pour ta générosité, ta spontanéité et ton ouverture aux autres, **Clara** pour ton authenticité, **Olivier** pour les musiques de johnny, **Landry** pour ton altruisme, **Tanguy** pour tes costumes exceptionnels et ton naturel, **Nassim et Guerzy** pour le PMU, **Etienne** pour ton dynamisme, **Laurent** pour les lasers, **Nicolas S** pour ton écoute et ses fins de soirées à 8h, **Jeanne** pour ton enthousiasme, **les Tigers** pour votre énergie et tant d'autres : **Hadrien, Yoann, Marie-christie, Pierre V, Amélie C, Aymeric, Camille S, MLF et PLF, Camille L, Hugo B** pour ne citer qu'eux. Merci pour ses semestres exceptionnels, même si j'ai dû perdre 2-3 ans d'espérance de vie dans l'affaire.

A l'équipe du MSC : **Martin, Morgan, Landry, Amélie, Guerzi, Aymeric, Elias** (même si bon on sait tous que tu ne mérites pas le maillot), **Victor, Jeanne, Juliette, Morgane, Tanguy** pour ses parties de chèvres endiablées

Je suis heureux d'avoir tous et toutes croisé votre chemin, et j'espère continuer à partager ma route à vos côtés.  
Merci pour tout.

## Liste des abréviations

ACCP	American College of Chest Physicians
SCCM	Society of Critical Care Medicine
SIRS	Syndrome de réponse inflammatoire systémique
ESICM	European Society of Intensive Care Medicine
HAS	Haute autorité de santé
SOFA	Sequential organ failure assessment
GIR	Groupe iso-ressources
BHRE	Bactérie hautement résistantes émergentes
BMR	Bactéries multirésistantes
LCR	Liquide céphalorachidien
IOA	Infirmière d'orientation et d'accueil
RPU	Résumé de passage aux urgences
DPI	Dossier patient informatisé
BPCO	Bronchopathie chronique obstructive
HGE	Hépto-gastro entérologie

## **Plan**

### **SERMENT D'HIPPOCRATE**

### **INTRODUCTION**

### **DEFINITIONS ET RECOMMANDATIONS**

#### **1. Définitions du sepsis**

- 1.1. Les premières définitions : SPESIS-1 puis SEPSIS-2
- 1.2. La redéfinition : SEPSIS-3

#### **2. Les recommandations internationales et françaises de prise en charge du sepsis**

- 2.1. Origine et historique de la Survival Sepsis Campaign
- 2.2. Les recommandations internationales actuelles : SSC 2021
  - 2.2.1. Identification précoce du sepsis
  - 2.2.2. Administration précoce d'une antibiothérapie probabiliste
  - 2.2.3. Gestion hémodynamique
  - 2.2.4. Suivi du patient septique
- 2.3. Les recommandations françaises HAS 2025

### **MÉTHODES**

#### **1. Type d'étude**

#### **2. Population étudiée**

- 2.1. Critères d'inclusion
- 2.2. Critères d'exclusion

#### **3. Recueil de données**

#### **4. Objectifs de l'étude**

- 4.1. Objectif principal et critère de jugement principal de l'étude
- 4.2. Objectifs secondaires de l'étude

#### **5. Analyse des données**

#### **6. Éthique**

### **RÉSULTATS**

#### **1. Diagramme de flux**

#### **2. Caractéristiques de la population étudiée**

- 2.1. Démographies et comorbidités
- 2.2. Données évolutives et infectieuses

#### **3. Critère de jugement principal**

#### **4. Critères de jugements secondaires**

### **DISCUSSION**

### **CONCLUSION**

### **BIBLIOGRAPHIE**

### **LISTE DES FIGURES**

### **LISTE DES TABLEAUX**

**TABLE DES MATIERES**  
**ANNEXES**

## INTRODUCTION

Le sepsis est défini comme une réponse inappropriée de l'hôte à une infection entraînant une ou plusieurs dysfonctions d'organes menaçant le pronostic vital. Il est fréquemment rencontré dans les services d'urgences et constitue un défi majeur de santé publique (1). Son incidence mondiale était de 48.9 millions de cas en 2020 avec une mortalité encore élevée, représentant 20% de l'ensemble des décès dans le monde (2).

Les dernières recommandations de la Surviving Sepsis Campaign (2021) (3-5) mettent l'accent sur des interventions clés, comme l'identification précoce du sepsis, l'administration précoce d'antibiotiques appropriés et l'optimisation de la fluidothérapie. Elles insistent également sur l'importance d'une organisation structurée et de protocoles spécifiques pour réduire les délais de prise en charge, éléments cruciaux pour améliorer les pronostics des patients.

Une étude menée en 2015 aux urgences du CHU d'Angers identifiait des axes d'améliorations concernant la prise en charge des patients atteints de sepsis grave aux urgences. Effectivement, il semblerait que différents facteurs influençant les pratiques comme, la charge de travail, les ressources disponibles et les spécificités organisationnelles, impactent la pénétrance des recommandations dans la pratique courante (6).

Cette étude a donc pour objectif de poursuivre la démarche d'amélioration de la qualité des soins à la lumière des recommandations actualisées de 2021. Elle permettra d'identifier les écarts éventuels à ces recommandations, d'en comprendre les déterminants et de proposer des solutions pour optimiser la prise en charge du sepsis.

# DEFINITIONS ET RECOMMANDATIONS

## 1. Définitions du sepsis

Les définitions du sepsis ont considérablement évolué au gré des conférences de consensus internationales (7).

### 1.1. Les premières définitions : SPESIS-1 puis SEPSIS-2

La première définition consensuelle du sepsis a été proposée en 1992 par l'American College of Chest Physicians (ACCP) et la Society of Critical Care Medicine (SCCM) (8). Elle reposait sur la présence d'un syndrome de réponse inflammatoire systémique (SIRS) en contexte infectieux. Le score SIRS était alors introduit et définissait une réponse inflammatoire par la présence d'au moins deux critères sur quatre (température, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, leucocytes). Ainsi, une infection associée à un SIRS  $\geq 2$  permettait de retenir le diagnostic de sepsis.

Deux niveaux de gravité étaient également définis :

- Sepsis sévère : sepsis associé à une dysfonction d'organe,
- Choc septique : sepsis sévère associé à une hypotension persistante malgré un remplissage vasculaire de 500 mL.

En 2001, la conférence SEPSIS-2 a précisé ces définitions (9). Elle a introduit les différentes défaillances d'organes définissant le sepsis sévère (insuffisances cardiovasculaire, respiratoire, rénale, hépatique, hématologique ou neurologique). Le choc septique a été redéfini comme un sepsis sévère avec hypotension persistante malgré un remplissage vasculaire adéquat et nécessitant un support vasopresseur. Néanmoins, l'élément central demeurait la réponse inflammatoire systémique, caractérisée par  $\geq 2$  critères du SIRS.

Rapidement, de nombreuses études ont remis en question la pertinence du SIRS comme base diagnostique du sepsis. En 2015, Churpek et al. ont montré que près de la moitié des 270 000 patients hospitalisés, toutes causes confondues, présentaient un SIRS, soulignant sa faible spécificité (10). À l'inverse, Kaukonen et al. ont rapporté que chez plus d'un million de patients en réanimation pour choc septique, 12% ne présentaient aucun critère de SIRS à l'admission, révélant ainsi sa faible sensibilité (11).

## **1.2. La redéfinition : SEPSIS-3**

Un groupe d'experts réunissant la European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) et la SCCM a proposé en 2016 une nouvelle définition, connue sous le nom de SEPSIS-3 (12).

Le sepsis est désormais défini comme une réponse inappropriée de l'hôte à une infection causant une dysfonction d'organe potentiellement mortelle. La dysfonction d'organe est évaluée à l'aide du score SOFA, démontré comme supérieur au SIRS pour prédire la mortalité des patients septicémiques.

Le choc septique est redéfini comme un sous-groupe de sepsis caractérisé par des anomalies circulatoires et métaboliques suffisamment graves pour augmenter la mortalité. Il est diagnostiqué en cas de nécessité d'amines vasopressives pour maintenir une PAM > 65 mmHg et d'un taux de lactates > 2 mmol/L en l'absence d'hypovolémie. Enfin, la notion de sepsis sévère est abandonnée, au profit d'une reconnaissance du sepsis lui-même comme un état grave et potentiellement mortel.

À ce jour, la définition SEPSIS-3 constitue le cadre de référence. Toutefois, de futures révisions sont attendues, notamment avec une version affinée du score SOFA.

## **2. Les recommandations internationales et françaises de prise en charge du sepsis**

### **2.1. Origine et historique de la Survival Sepsis Campaign**

La genèse de la Surviving Sepsis Campaign (SSC) remonte à la publication, en 2001, de l'essai pivot d'Emmanuel Rivers (13). Cet essai contrôlé randomisé, publié dans le NEJM, a démontré pour la première fois qu'une stratégie de prise en charge précoce et protocolisée du choc septique — l'Early Goal Directed Therapy (EGDT) — permettait de réduire significativement la mortalité.

À la suite de ces résultats, un groupe d'experts international s'est réuni en 2002 afin d'élaborer des recommandations pragmatiques pour la pratique clinique. De cette initiative est née la SSC. Les premières recommandations ont été publiées en 2004, reposant en grande partie sur l'EGDT (14).

Les années suivantes ont vu l'émergence de plusieurs concepts organisationnels. Les "sepsis bundles" introduits en 2004 et révisés en 2012 distinguaient des interventions à réaliser dans les 3 heures (hémocultures, lactate, antibiothérapie précoce, remplissage vasculaire) et dans les 6 heures (monitorage hémodynamique, vasopresseurs) (15). En 2018, ces bundles ont été fusionnés en un "hour-1 bundle", reflétant l'importance d'une intervention immédiate et popularisant la notion de golden hour (16).

Ces recommandations ont ensuite été régulièrement actualisées pour aboutir aux directives de 2021, qui font encore consensus aujourd'hui (3).

### **2.2. Les recommandations internationales actuelles : SSC 2021**

Les dernières recommandations de la *Surviving Sepsis Campaign* (SSC), publiées en 2021, insistent sur l'importance de l'identification précoce du sepsis et d'une prise en charge adaptée dès les premières heures, afin d'améliorer la survie des patients. Elles couvrent plusieurs axes essentiels (3).

### **2.2.1. Identification précoce du sepsis**

La SSC 2021 souligne la nécessité d'une reconnaissance rapide du sepsis chez tout patient présentant une suspicion d'infection associée à une dysfonction d'organe. Les recommandations encouragent la mise en place de programmes hospitaliers de surveillance et d'amélioration des pratiques(17).

L'utilisation de scores prédictifs comme le qSOFA ou le SOFA peuvent être utiles pour évaluer le risque, mais ceux-ci ne doivent pas constituer des outils uniques de dépistage (18,19).

Chez l'adulte suspect de sepsis, il est recommandé de mesurer systématiquement le taux de lactates sanguins afin d'évaluer l'hypoperfusion tissulaire (20).

### **2.2.2. Administration précoce d'une antibiothérapie probabiliste**

En cas de forte probabilité de sepsis ou de choc septique, il est recommandé d'administrer une antibiothérapie à large spectre dans l'heure suivant la reconnaissance (21).

L'évaluation du risque d'infection à bactéries multirésistantes est systématiquement considéré, afin d'adapter le traitement probabiliste (22,23).

### **2.2.3. Gestion hémodynamique**

Un remplissage vasculaire par cristalloïdes, à raison de 30 mL/kg, est recommandé chez les patients présentant des signes d'hypoperfusion dans les trois premières heures (24).

L'utilisation de solutés équilibrés est privilégiée par rapport au chlorure de sodium (25).

Chez l'adulte en choc septique, la noradrénaline est l'agent vasopresseur de première intention, avec un objectif de pression artérielle moyenne  $\geq 65$  mmHg (26–28).

### **2.2.4. Suivi du patient septique**

Le suivi doit inclure la réévaluation des lactates sanguins, afin de guider la réanimation et d'objectiver la correction de l'hypoperfusion (29).

Chez les patients nécessitant des soins intensifs, il est recommandé de garantir une admission en unité de soins critiques dans les 6 heures suivant l'identification du sepsis ou du choc septique (30).

### **2.3. Les recommandations françaises HAS 2025**

En janvier 2025, la Haute Autorité de Santé (HAS) a publié ses recommandations pour la prise en charge du sepsis du nouveau-né, de l'enfant et de l'adulte (31). Pour les patients adultes, l'HAS recommande d'appliquer les recommandations internationales de la Surviving Sepsis Campaign en vigueur.

# MÉTHODES

## 1. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive, rétrospective et monocentrique menée au sein de la structure des urgences du CHU d'Angers. La période d'inclusion s'étendait du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2024.

## 2. Population étudiée

### 2.1. Critères d'inclusion

Étaient donc initialement inclus dans l'étude :

- Tout patient âgé de plus de 18 ans ;
- Présentant un sepsis selon la définition *Sepsis-3*, c'est-à-dire, suspicion ou documentation d'une infection (fièvre > 38 °C, foyer infectieux identifié cliniquement ou radiologiquement, prélèvements microbiologiques positifs), **et** présentant deux dysfonctions d'organe liée à l'infection, définie par un score SOFA  $\geq 2$ ) ;
- Quel que soit le foyer infectieux ;
- Diagnostiqué dans la structure d'urgences du CHU d'Angers.

### 2.2. Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion comprenaient :

- Les patients présentant une défaillance d'organe sans infection suspectée ou documentée ;
- Les patients présentant une infection sans défaillance d'organe ;
- Les patients présentant une infection associée à une seule défaillance d'organe avec un score SOFA < 2.

### 3. Recueil de données

Les données cliniques et paracliniques ont été recueillies à partir du dossier médical patient informatisé de la structure d'urgences du CHU d'Angers (logiciel URQUAL). Elles ont été extraites et colligées sous la forme d'un tableau.

Les variables recueillies comprenaient :

- Les données démographiques : le sexe, l'âge ;
- Le mode de vie et l'autonomie (GIR) ;
- Les antécédents médicaux et le traitement habituel ;
- Les paramètres vitaux à l'accueil, le score de Glasgow Coma Scale, la numération formule sanguine, le bilan rénal, le bilan hépatique, le bilan de coagulation et la lactatémie ;
- La date et l'heure d'arrivée à la structure des urgences, l'heure d'évaluation IOA, l'heure de première évaluation médicale ;
- La date et l'heure de réalisation des hémocultures ;
- Le remplissage vasculaire : l'heure de début, le type de soluté, le volume ; et l'utilisation de noradrénaline ;
- Les défaillances d'organes identifiées ;
- Les foyers infectieux suspectés ou documentés ;
- L'instauration d'une antibiothérapie (molécule, heure de début) ;
- La surveillance de la diurèse par sondage urinaire ;
- La recherche d'un facteur de risque de colonisation à BHRE ;
- La microbiologie réalisée (hémocultures, urines, LCR, autres) et les germes identifiés ;
- L'heure d'admission en réanimation ;
- La date de sortie ou de décès, la cause du décès le cas échéant, le diagnostic de sortie, la mortalité à J28.

## 4. Objectifs de l'étude

### 4.1. Objectif principal et critère de jugement principal de l'étude

L'objectif principal était d'évaluer la prise en charge des états septiques aux urgences en comparant les pratiques aux recommandations de la SSC.

Le critère de jugement principal était composite et comprenait :

- La proportion de patient avec identification des défaillances d'organes : évaluées par la mesure de la tension artérielle, de la fréquence respiratoire, du score de Glasgow Coma Scale par l'IOA et par la mesure de la créatinine, de la bilirubine et des plaquettes lors du bilan biologique initial ;
- La proportion de patient ayant une administration d'antibiothérapie dans l'heure suivant la reconnaissance du sepsis ;
- La proportion de patient ayant un remplissage vasculaire dans les trois heures suivant la reconnaissance du sepsis.

Le délai de mise en œuvre des thérapeutiques a été calculé à partir de l'heure de prélèvement des hémocultures, considérée comme le moment de la reconnaissance clinique du sepsis.

### 4.2. Objectifs secondaires de l'étude

L'objectif secondaire de l'étude était d'évaluer la pénétrance de l'ensemble des recommandations de la SSC pour la prise en charge des états septiques dans la structure des urgences.

Les critères de jugement secondaires étudiés comprenaient :

- Le délai avant administration de l'antibiothérapie exprimé en médiane et intervalle interquartile ;

- La proportion de patients ayant bénéficié d'une mesure de la lactatémie avec son IC à 95%, et la valeur observée exprimée en médiane avec son espace interquartile ;
- Le volume de solutés de remplissage administrés exprimé en médiane avec sa dispersion et son type exprimé en proportion avec son IC à 95% (NaCl, Ringer lactate) ;
- La proportion de recours à une amine vasopressive avec son IC à 95% ;
- La proportion de patients bénéficiant d'une surveillance de la diurèse avec son IC à 95% ;
- La proportion de recontrôle du taux de lactate à trois heures avec son IC à 95% ;
- La proportion de patients pour lesquels le statut microbiologique (porteur, contact ou a risque de BMR/BHRE) a été recherché avec son IC à 95% ;
- La proportion de patients admis en réanimation ou en soins intensifs dans les six heures avec son IC à 95%.

## 5. Analyse des données

L'analyse des variables quantitatives était présentée sous forme de médiane et d'intervalle interquartile ou encore de moyenne avec sa dispersion pour les variables quantitatives continues. L'analyse des variables qualitatives était exprimé en pourcentage et accompagnées de leur intervalle de confiance à 95%.

## 6. Éthique

Le protocole de l'étude a été approuvé par le comité scientifique du département de médecine d'urgences du CHU d'Angers le 05 septembre 2024.

L'étude a été approuvé par le comité d'éthique du CHU d'Angers sous le numéro 2025-085. (Annexe 1)

# RÉSULTATS

## 1. Diagramme de flux

L'extraction des données fut réalisée à partir du DPI de la structure d'urgences du CHU d'Angers pour les patients consultants entre le 1er janvier et le 31 décembre 2024.

Une première requête a été réalisée à partir du motif d'accueil renseigné par l'infirmière d'accueil et d'orientation. Ont été requêtés l'ensemble des patients dont le motif principal ou secondaire pouvait être en rapport avec une infection ou une défaillance d'organe, à savoir :

- Fièvre ou hypothermie,
- Dyspnée,
- Confusion, altération de la conscience ou coma,
- Hypotension artérielle.

De cette requête, 5597 dossiers ont été retenus. Dans un second temps, une seconde requête a été menée avec la conclusion du résumé de passage aux urgences (RPU). Les dossiers mentionnant les termes en lien avec une infection (cf. annexe 2) ont été conservés. Ensuite, les patients présentant la mention d'au moins deux défaillances d'organes ou de sepsis/choc septique dans la conclusion médicale ont été conservés.

Une relecture de 626 dossiers restants a conduit à conserver les dossiers répondant aux critères de sepsis ou de choc septique.

Ainsi, 312 patients ont finalement été inclus dans l'analyse.

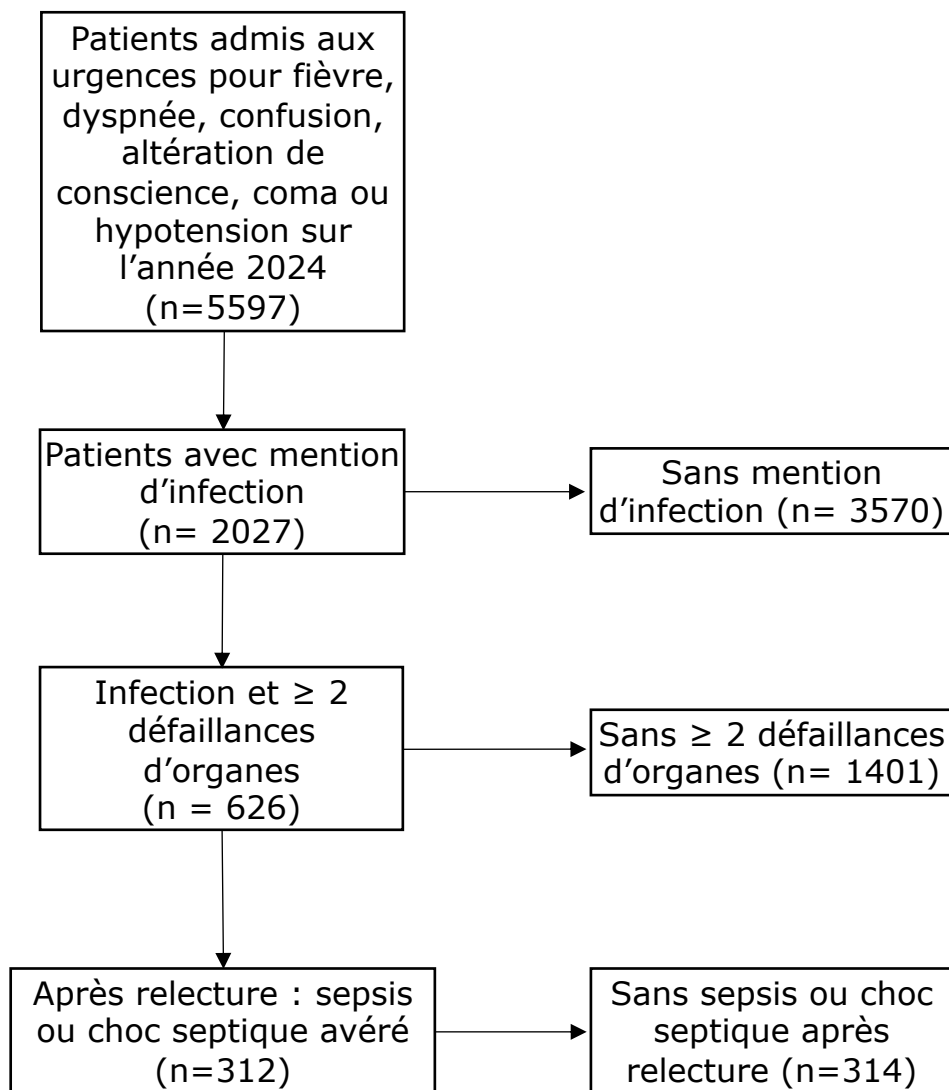


Figure 1 : Diagramme de flux

## 2. Caractéristiques de la population étudiée

### 2.1. Démographies et comorbidités

L'âge médian était de 77,5 ans (IQR 65 – 87). Le sex ratio était de 2 hommes pour 1 femme (n=208/312 pour les hommes, n=104/312 pour les femmes). Soixante-deux pourcent des patients avaient un score GIR supérieur ou égal à 5 (n=193/312).

Les antécédents médicaux fréquemment retrouvés concernaient les facteurs de risque cardiovasculaires, comme l'hypertension artérielle à 54% (n=168/312), la dyslipidémie à 33 % (n=103/312) et le diabète à 19% (n=61/312). Une cardiopathie était présente chez 30 % (n=94/312) des patients, 29% (n=93/312) présentaient un antécédent de

maladie thrombo-embolique ou de fibrillation auriculaire, 14% (n=45/312) une BPCO et 13% (n=41/312) une dysthyroïdie.

Par ailleurs 7% (n=23/312) étaient atteints d'un cancer actif, 7% (n=23/312) d'une insuffisance rénale chronique, 7% (n=22/312) étaient immunodéprimés et 6% (n=21/312) étaient épileptiques.

## **2.2. Données évolutives et infectieuses**

Vingt-huit virgule cinq pourcent (n=89/312) des patients présentaient un choc septique, et 71,6% (n=223/312) présentaient un sepsis.

La mortalité globale à 28 jours s'élevait à 35% (n=111/312) atteignant 55% (n=49/89) en cas de choc septique.

Le taux d'admission en réanimation était de 28% (n=88/312). Treize virgule cinq pourcent (n=42/312) des patients ont été hospitalisés en unités de maladies infectieuses, 12% (n=38/312) en gériatrie et 7% (n=21/312) en médecine polyvalente. A noter que 10% (n=32/312) des patients sont décédés aux urgences avant d'être hospitalisés. Cinq virgule cinq pourcent (n=17/312) retraits à domicile, dans un contexte de prise en charge palliative à domicile.

Parmi les patients restants, 13% (n=41/312) étaient hospitalisés dans divers services de médecine (cf annexe 3), 5% (n=16/312) dans des services de chirurgie (cf annexe 4).

Les foyers infectieux étaient respectivement d'origine respiratoire à 35% (n=110/312) urinaire à 32% (n=101/312), digestives à 16% (n=51/312) cutanées à 11% (n=35/312) et dans une moindre mesure, ostéo-articulaires à 1% et neuro-méningées à 1 % (n=4 et 2/312).

Trente-six pourcent (n=112/312) présentaient deux défaillances d'organes, 39% (n=122/312) présentaient trois défaillances, 18% (n=57/312) quatre défaillances, 6% (n=20/312) cinq défaillances et six défaillances chez 0,32% (n=1/312).

Quatre-vingt-quinze pourcent (n=298/312) des patients présentaient une défaillance hémodynamique, 70% (n=218/312) une défaillance respiratoire, 46% (n=148/312) une défaillance rénale et 41% (n=131/312) une défaillance neurologique. Au plan biologique, 23% (n=72/312) des patients présentaient une coagulopathie et 14% (n=46/312) une perturbation du bilan hépatique.

Tableau I : Caractéristiques démographiques et évolutives

<b>Caractéristiques</b>	<b>Patients inclus N = 312</b>
Âge - années <sup>2</sup>	77,5 (65 - 87)
Sexe masculin <sup>1</sup>	208 (66,6)
Autonomie <sup>1</sup>	
GIR 6	128 (41)
GIR 5	65 (20,8)
GIR 4	39 (12,5)
GIR 3	37 (11,9)
GIR 2	38 (12,2)
GIR 1	5 (1,6)
Antécédents <sup>1</sup>	
HTA	168 (54)
Pathologies psychiatriques	111 (36)
Dyslipidémie	103 (33)
Cardiopathie	94 (30)
Maladie thrombo-embolique/FA	93 (29)
Diabète	61 (19,5)
BPCO	45 (14)
Dysthyroïdie	41 (13)
Cancer actif	23 (7)
Insuffisance rénale chronique	23 (7)
Immunodépression	22 (7)
Epilepsie	21 (6)
Mortalité à J28 <sup>1</sup>	111 (35,6)
Proportion de choc septique <sup>1</sup>	89 (28,5)
Mortalité à J28 en cas de choc septique <sup>1</sup>	49 (55,1)
Unité d'hospitalisation <sup>1</sup>	
Réanimation	88 (28,2)
SMIT	42 (13,5)
Gériatrie	38 (12,2)
Décès aux urgences	32 (10,3)
Médecine interne/polyvalente	21 (6,8)
Retour à domicile	17 (5,5)
Soins palliatifs	17 (5,5)
Autres services de médecine <sup>3</sup>	41 (13)
Autres service de chirurgie <sup>3</sup>	16 (5)
Point d'appel infectieux <sup>1</sup>	
Respiratoire	110 (35,2)
Urinaire	101 (32,4)
Digestif	51 (16,3)
Cutané	35 (11,2)
Indeterminé	9 (2,9)
Articulaire	4 (1,3)
Méningé	2 (0,6)
Nombres de défaillances <sup>1</sup>	
2 défaillances	112 (35,9)
3 défaillances	122 (39,1)
4 défaillances	57 (18,2)
5 défaillances	20 (6,4)
6 défaillances	1 (0,3)
Défaillance identifiée <sup>1</sup>	
Hémodynamique	298 (95,5)
Respiratoire	218 (69,9)
Rénale	148 (47,4)
Neurologique	131 (42)
Coagulopathie	72 (23)
Hépatique	46 (14,7)

<sup>1</sup> n - (%)    <sup>2</sup> Médian (Q1-Q3)    <sup>3</sup> Détail des services en annexe 2

Au plan microbiologique, aucune documentation bactériologique n'a été retrouvée après prélèvement microbiologique chez 41% (n=129/312) des patients.

*Escherichia coli* était identifié dans 38% (n=69/183) des prélèvements microbiologiques positifs, *Klebsiella pneumoniae* dans 10% (n=18/183) d'entre eux, *Streptococcus pneumoniae* dans 7% (n=13/183) et *Haemophilus influenzae* dans 2% (n=3/183).

Pour les germes cutanés, *Staphylococcus aureus* était retrouvé dans 12% (n=22/183) des prélèvements microbiologiques positifs. Pour les bactéries d'origine digestive, *Enterococcus faecalis* étaient retrouvées dans 4% (n=8/183) des prélèvements microbiologiques positifs. Enfin, les bactéries à haut potentiel de résistance, comme *Enterobacter cloacae*, *Enterobacter aerogenes* et *Pseudomonas aeruginosa*, représentaient à elles trois environ 10% (n=16/183) des agents identifiés.

Tableau II : Documentation microbiologique

<b>Caractéristiques infectieuses</b>	<b>Patients inclus N = 312</b>
Documentation infectieuse retrouvée <sup>1</sup>	183 (58,6)
Germe retrouvé <sup>1</sup>	
E.coli	69 (37,7)
S.Auréus	22 (12)
K.pneumoniae	18 (9,8)
Pneumocoque	13 (7)
E.faecalis	8 (4,4)
E.cloacae	7 (3,8)
P.aeruginosas	7 (3,8)
Grippe A	5 (2,7)
H.influenzae	3 (1,6)
Mycoplasme	3 (1,6)
Covid	3 (1,6)
S.épidermidis	3 (1,6)
Rhinovirus	2 (1)
P.mirabilis	2 (1)
Enterobacter aerogenes	2 (1)
Streptocoque dysgalactiae	2 (1)
Bacteroides fragilis	1 (0,5)
C.koseri	1 (0,5)
Strepto gallolyticus	1 (0,5)
Leptospirose	1 (0,5)
Pneumocystose	1 (0,5)
Morganella Morganii	1 (0,5)
Proteus vulgaris	1 (0,5)
Corynebacterium colyleae	1 (0,5)
S. Marcescens	1 (0,5)
Globicatella sanguinis	1 (0,5)
Citrobacter freundii	1 (0,5)
Candida Glabrata	1 (0,5)
Légionelle	1 (0,5)
Clostridium perfigens	1 (0,5)

<sup>1</sup> n - (%)

Au plan thérapeutique, 20,2% (n=63/312) des patients ont reçu une antibiothérapie par Céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération seules, ou en association avec des macrolides pour 15,7% (n=49/312) des patients, des imidazolés chez 10,2% (n=32/312) et des aminosides chez 8,3% (n=26/312). Une antibiothérapie à plus large spectre, de type Pipéracilline-tazobactam, a été administrée chez 8,3% (n=26/312) des patients en monothérapie et dans 5,8% (n=18/312) en association avec un aminoside. Les

Carbapénèmes ont été utilisés chez 1,6% (n=5/312) des patients en monothérapie et dans 1% (n=3/312) en association avec un aminoside.

Par ailleurs, l'Amoxicilline-acide clavulanique représentait 9,2% (n=29/312) des prescriptions.

Enfin, 2,2% (n=7/312) des patients atteints de sepsis ou de choc septique n'avaient reçu aucune antibiothérapie lors de leur passage aux urgences.

Tableau III : Antibiothérapie utilisée

<b>Antibiothérapie utilisée <sup>1</sup></b>	<b>Patients inclus N = 312</b>
C3G	63 (20,2)
C3G + macrolides	49 (15,7)
C3G + métronidazole	32 (10,2)
Augmentin	29 (9,2)
C3G + aminoside	26 (8,3)
Tazocilline	26 (8,3)
Tazocilline + aminoside	18 (5,8)
C3G + metronidazole + aminoside	16 (5,1)
Aucun	7 (2,2)
Fluoroquinolone	5 (1,6)
C3G + macrolide + aminoside	5 (1,6)
Carbapénèmes	5 (1,6)
Carbapénème + aminoside	3 (1)
C3G + métronidazole + macrolide	2 (0,6)
C3G + fluoroquinolones	2 (0,6)
Tazocilline + linézolide	2 (0,6)
Amoxicilline + clinda	2 (0,6)
C3G + amox + valaciclovir	1 (0,3)
C3G + clindamycine + métronidazole	1 (0,3)
C3G + clindamycine + aminoside	1 (0,3)
C3G + cyclines	1 (0,3)
Tazocilline + aminoside + dapto	1 (0,3)
Tazocilline + clindamycine	1 (0,3)
Tazocilline + levofloxacine	1 (0,3)
Tazocilline + metronidazole	1 (0,3)
Carbapénèmes + vancomycine	1 (0,3)
Carbapénèmes + vancomycine + aminoside	1 (0,3)
Augmentin + macrolide	1 (0,3)
Amoxicilline	1 (0,3)
Céfazoline	1 (0,3)
Céfazoline + daptomycine	1 (0,3)
Pyostacine	1 (0,3)
Céfépime + aminoside	1 (0,3)
Céfépime + linézolide	1 (0,3)
Vanco + gentamycine	1 (0,3)
Vancomycine + rifampicine + valaciclovir	1 (0,3)
Vancomycine + rifampicine + valaciclovir	1 (0,3)

<sup>1</sup> n - (%)

### 3. Critère de jugement principal

Quinze pourcent (n=48/312 IC à 95% [0,114-0,194]) des patients pris en charge pour un état septique dans la structure d'urgence respectaient les recommandations de la SSC.

L'analyse du critère composite permet d'obtenir :

- Trente et un pourcent (n=98/312 IC à 95% [0,263-0,366]) des patients ont bénéficié d'une recherche de toutes les défaillances d'organes.

Quarante et un pourcent (n=129/312 IC à 95% [0,359-0,468]) des patients n'ont pas eu d'évaluation de la fonction respiratoire par la mesure de la fréquence respiratoire. Près de 27% (n=84/312 IC à 95% [0,22-0,318]) des patients n'ont pas eu d'évaluation neurologique par le score de Glasgow Coma Scale. Vingt-cinq pourcent (n=79/312 IC à 95% [0,205-0,301]) des patients n'ont pas eu de recherche de défaillance hépatique. Trois pourcent (n=10/312 IC à 95% [0,012-0,052]) des patients n'avaient pas de monitoring des paramètres vitaux hémodynamiques, et près d'un pourcent (n=3 et 4/312 IC à 95% [0-0,025]) pas eu de bilan de la fonction rénale ou plaquettaire.

- Quarante et un virgule sept pourcent (n=130/312 IC à 95% [0,362-0,471]) des patients ont bénéficié d'une antibiothérapie dans l'heure du diagnostic.
- Quatre-vingt-cinq virgule six pourcent (n=267/312 IC à 95% [0,817-0,895]) des patients ont bénéficié d'un remplissage dans les 3h suivant le diagnostic.

Tableau IV : Respect du critère composite principal

<b>Critère de jugement principal</b>	<b>Patients inclus N = 312</b>	<b>Intervalle de confiance à 95%</b>
<b>Adéquations aux recommandations de la SSC <sup>1</sup></b>	<b>48 (15,4)</b>	<b>IC [0,114-0,194]</b>
Antibiothérapie dans l'heure <sup>1</sup>	130 (41,7)	IC [0,362-0,471]
Remplissage dans les 3h <sup>1</sup>	267 (85,6)	IC [0,817-0,895]
Indentification des défaillances d'organes <sup>1</sup>	98 (31,4)	IC [0,263-0,366]
Défaillances manquantes <sup>1</sup>		
Respiratoire	129 (41,4)	IC [0,359-0,468]
Neurologique	84 (26,9)	IC [0,22-0,318]
Hépatique	79 (25,3)	IC [0,205-0,301]
Hémodynamique	10 (3,2)	IC [0,012-0,052]
Coagulopathie	4 (1,3)	IC [0,000-0,025]
Rénale	3 (1)	IC [0,000-0,020]

<sup>1</sup> n - (%) IC à 95%

## 4. Critères de jugements secondaires

Le délai médian d'instauration d'une antibiothérapie était de 1 h 23 (IQR : 24 minutes – 3 h 29).

La mesure du lactate a été effectuée chez 87,5% (n=273/312 ; IC à 95% [0,838-0,912]) des patients, avec une valeur médiane de 1,7 mmol/L (IQR : 1,1 - 3,4). Une seconde mesure à 3 heures a été effectuée dans 33% (n=104/312 ; IC à 95% [0,281-0,386]) des cas.

Un remplissage vasculaire a été initié chez 87,5% (n=273/312 ; IC à 95% [0,838-0,912]) des patients. Quarante-vingt-dix-neuf pourcents des patients ont reçu du NaCl comme soluté de remplissage, un pourcent du Ringer Lactate.

La moyenne du volume de remplissage était d'environ 1400 ml (IQR 700 – 2100).

Des amines vasopressives ont été instaurée chez 27% (n=24/89 ; IC à 95% [0,178-0,362]) des patients en situation de choc septique.

Une surveillance de la diurèse a été réalisée chez 60% (n=187/312 ; IC à 95% [0,545-0,654]) des patients.

Le statut BHRE a été recherché chez 45,8% (n=143/312 ; IC à 95% [0,403-0,514]) des patients.

L'admission en réanimation concernait 28,2% (n=88/312 ; IC à 95% [0,232 - 0,332]) des patients, parmi lesquels 67% (n=59/88 ; IC à 95% [0,572-0,769]) dans un délai inférieur à 6 heures.

Tableau V : Adhésion aux autres recommandations de la SSC (critères secondaires)

<b>Critère de jugement secondaires</b>	<b>Patients inclus N = 312</b>	<b>Intervalle de confiance à 95%</b>
Médiane de mise en place des ATB <sup>2</sup>	01:23 (00:24 - 03:29)	
<b>Lactatémie</b>		
Mesure de lactatémie <sup>1</sup>	273 (87,5)	IC [0,838-0,912]
Recontrôle de la lactatémie à 3h <sup>1</sup>	104 (33,3)	IC [0,281- 0,386]
Médiane de lactatémie <sup>2</sup>	1,7 (1,1 - 3,4)	
<b>Remplissage vasculaire</b>		
Proportion de remplissage vasculaire <sup>1</sup>	273 (87,5)	IC [0,838-0,912]
Absence de remplissage basculaire <sup>1</sup>	39 (12,5)	IC [0,089-0,162]
Utilisation de NaCl <sup>1</sup>	271 (99,3)	IC [0,982-1]
Utilisation de Ringer Lactate <sup>1</sup>	2 (0,6)	IC [0-0,015]
Quantité de ringer lactate délivré <sup>1</sup>		
500ml	54 (17,3)	IC [0,131-0,215]
750ml	1 (0,3)	IC [0-0,009]
1000ml	78 (25)	IC [0,202-0,298]
1500ml	59 (18,9)	IC [0,146-0,233]
2000ml	46 (14,7)	IC [0,108-0,187]
2500ml	22 (7,1)	IC [0,042-0,099]
3000ml	13 (4,2)	IC [0,019-0,064]
Moyenne de remplissage (ml). <sup>3</sup>	1393 (693-2093)	
Utilisation d'amines en cas de choc de septique (n=89) <sup>1</sup>	24 (26,9)	IC [0,178-0,362]
Surveillance diurèse <sup>1</sup>	187 (60)	IC [0,545-0,654]
Recherche du statut BHRE <sup>1</sup>	143 (45,8)	IC [0,403-0,514]
Admission en réanimation <sup>1</sup>	88 (28,2)	IC [0,403-0,514]
Admission en réanimation dans les 6h <sup>1</sup>	59 (67)	IC [0,572-0,769]

<sup>1</sup> n - (%) IC à 95%    <sup>2</sup> Médian (Q1-Q3)    <sup>3</sup> Moyenne ± écart type

## DISCUSSION

Le critère principal composite associant la recherche systématique des défaillances d'organes, l'instauration d'une antibiothérapie dans l'heure suivant la reconnaissance de l'état septique, et la mise en œuvre d'un remplissage vasculaire dans les trois heures a été retrouvé chez 15% (n=48/312) des patients.

Si le remplissage vasculaire dans les trois premières heures à une bonne pénétrance dans la pratique clinique (85,6% ; n=267/312), l'administration d'une antibiothérapie dans l'heure (41,7% ; n=130/312) et la recherche systématique des défaillances d'organes (31% ; n 98/312) reste insuffisante.

Parmi les critères secondaires, la mesure du lactate sanguin a été réalisée de manière quasi systématique (87,5% ; n = 273/312), tandis que son recontrôle dans les trois heures suivantes s'avérait moins fréquent (33% ; n = 104/312). Le chlorure de sodium (NaCl) était utilisé de façon quasi systématique pour le remplissage vasculaire (99% ; n = 271/273), parfois à des volumes élevés, 25% des patients ayant reçu au moins 2 litres de soluté. Parallèlement, le recours aux amines vasopressives demeurait relativement limité chez les patients en choc septiques (26,9% ; n = 24/89).

Ces résultats s'inscrivent dans la continuité des travaux d'Obellianne (6) réalisé au CHU d'Angers en 2015 et des cohortes européennes qui rapportaient des taux d'adhésion aux recommandations sur le sepsis autour de 20% (32-34). Plusieurs études multicentriques ont mis en évidence la difficulté d'obtenir une antibiothérapie dans l'heure (environ 35% des cas), malgré la connaissance de son impact pronostic majeur (21,35).

Les écarts observés peuvent s'expliquer par des mécanismes organisationnels propres au contexte des urgences. La charge de travail, la variabilité des profils de patients et la multiplicité des priorités cliniques contribuent à retarder certaines étapes essentielles

comme le diagnostic précoce ou la prescription d'antibiotiques. L'évaluation incomplète des défaillances d'organes (notamment respiratoires et neurologiques) peut être liée non seulement à une sous-estimation initiale de la gravité, mais aussi à un manque de temps lié à un afflux de patients toujours croissant dans les services d'urgences, phénomène largement documenté ces dernières années (36,37). Enfin, l'utilisation quasi exclusive du NaCl 0,9 % plutôt que de solutés équilibrés reflète encore des contraintes culturelles et financières dans les pratiques hospitalières.

Cette étude repose sur une cohorte conséquente (312 patients), ce qui confère la possibilité de généraliser les résultats au niveau local. Le caractère exhaustif du recueil, réalisé sur une année entière, limite les biais saisonniers souvent rencontrés dans les infections communautaires. Elle présente également des caractéristiques proches de celles décrites dans d'autres cohortes européennes sur le sepsis (36,38). Néanmoins, son caractère rétrospectif et monocentrique limite la généralisation des résultats et expose à des biais de sélection. L'identification des cas à partir de mots-clés dans le résumé de passage peut avoir entraîné une sous-estimation du nombre réel de sepsis. Le choix de considérer l'heure des hémocultures comme repère temporel de la reconnaissance clinique du sepsis peut aussi introduire un biais de mesure des délais. Enfin, la définition stricte des critères d'inclusion (au moins deux défaillances d'organes) a probablement conduit à une surreprésentation des formes graves, avec un impact sur la mortalité observée.

Ces constats ouvrent plusieurs perspectives d'amélioration.

L'instauration d'une systématisation du recueil de la fréquence respiratoire et du score de Glasgow, permettrait une détection plus précoce des patients septiques. Le déploiement de bilans biologiques standardisés aux patients septiques (associant entre autres, un bilan hépatique et un gaz du sang artériel), la mise à disposition de solutés

équilibrés ainsi que de protocoles d'antibiothérapie (adaptées au foyer infectieux suspecté et au risque BHRE éventuel) constituent des leviers simples et efficaces. La mise en place de protocoles standardisés de prise en charge des patients septiques associant une surveillance rapprochée de la diurèse, des lactates sanguins et la mise en place d'amines précoces en cas d'absence de réponse au remplissage permettraient de mieux guider la réanimation du patient septique.

Enfin la formation continue et régulière des équipes à la prise en charge du patient septique permettrait de réévaluer régulièrement les pratiques, au regard des nouvelles recommandations. De nombreuses études ont montré que la mise en place de programmes de « performance improvement » — associant formation, audits, protocoles standardisés et retours d'expérience — permettait d'améliorer significativement la conformité aux recommandations et la survie des patients septiques (17,39,40).

Un résultat notable de l'étude est la mortalité particulièrement élevée observée dans la cohorte par rapport aux grandes cohortes internationales (38). Cette surmortalité peut s'expliquer en partie par le recrutement de patients, présentant plusieurs défaillances d'organes à l'admission. Cependant, elle pourrait également être liée à la mise en œuvre incomplète des recommandations de la *Surviving Sepsis Campaign*, notamment en ce qui concerne la rapidité d'administration des antibiotiques et la complétude du dépistage des défaillances.

En conclusion, cette étude met en évidence des progrès notables mais encore incomplets dans la prise en charge du sepsis aux urgences. Ses résultats, bien que centrés sur un seul établissement, sont généralisables à d'autres structures d'urgence confrontées à des contraintes similaires. Au plan pratique, ils plaident pour une amélioration de la reconnaissance précoce, de la rapidité de l'antibiothérapie et ouvrent

la voie à de nouvelles pratiques : mise en place de formations continues, de comité de réévaluation des pratiques, de protocoles d'antibiothérapie et de réanimation du patient septique, de biologies standardisées et la disponibilité des solutés équilibrés dans les services d'urgences.

## CONCLUSION

Cette étude, conduite au sein des urgences du CHU d'Angers, met en évidence une conformité limitée (15%) des pratiques aux recommandations de la *Surviving Sepsis Campaign* de 2021. Si la réalisation du remplissage vasculaire précoce et la mesure de la lactatémie sont bien intégrées aux pratiques, l'identification exhaustive des défaillances d'organes et l'administration d'une antibiothérapie dans l'heure demeurent insuffisantes.

Ces résultats traduisent les contraintes organisationnelles inhérentes au contexte des urgences et soulignent la nécessité d'une approche systématisée. Cela passant par, la prise complète des paramètres vitaux dont la fréquence respiratoire par l'infirmière d'accueil, l'usage de protocoles pour guider la réanimation et l'antibiothérapie, la normalisation des bilans biologiques. Enfin, la formation continue des équipes apparaît essentielle pour améliorer la réactivité diagnostique et thérapeutique. En définitive, cette étude s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue de la qualité des soins prodigués aux patients septiques et plaide pour une optimisation globale de leur prise en charge initiale.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Arefian H, Heublein S, Scherag A, Brunkhorst FM, Younis MZ, Moerer O, et al. Hospital-related cost of sepsis: A systematic review. *J Infect.* févr 2017;74(2):107-17.
2. 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. *The Lancet.* 18 janv 2020;395(10219):200-11.
3. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med.* 2021;47(11):1181-247.
4. Srzić I, Neseck Adam V, Tunjić Pejak D. SEPSIS DEFINITION: WHAT'S NEW IN THE TREATMENT GUIDELINES. *Acta Clin Croat.* juin 2022;61(Suppl 1):67-72.
5. 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.* 1 mars 2017;43(3):304-77.
6. Obellianne JB. Epidémiologie et prise en charge initiale des sepsis sévères et chocs septiques aux urgences : étude prospective au CHU d'Angers. Angers: Université Angers; 2015. p. 74.
7. a-JTI-2023-sept-Atelier-1.pdf [Internet]. [cité 13 sept 2025]. Disponible sur: <https://jti.sfm.u.org/wp-content/uploads/2023/09/a-JTI-2023-sept-Atelier-1.pdf>
8. Bone RC, Balk RA, Cerra FB, Dellinger RP, Fein AM, Knaus WA, et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. *Chest.* juin 1992;101(6):1644-55.
9. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, Abraham E, Angus D, Cook D, et al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med.* avr 2003;31(4):1250.
10. Churpek MM, Zdravetz FJ, Winslow C, Howell MD, Edelson DP. Incidence and Prognostic Value of the Systemic Inflammatory Response Syndrome and Organ Dysfunctions in Ward Patients. *Am J Respir Crit Care Med.* 15 oct 2015;192(8):958-64.
11. Kaukonen KM, Bailey M, Pilcher D, Cooper DJ, Bellomo R. Systemic Inflammatory Response Syndrome Criteria in Defining Severe Sepsis. *N Engl J Med.* 23 avr 2015;372(17):1629-38.

12. 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*. 23 févr 2016;315(8):801-10.
13. 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*. 8 nov 2001;345(19):1368-77.
14. Dellinger RP, Carlet JM, Masur H, Gerlach H, Calandra T, Cohen J, et al. Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Intensive Care Med*. 1 avr 2004;30(4):536-55.
15. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal SM, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock, 2012. *Intensive Care Med*. 2013;39(2):165-228.
16. Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. *Intensive Care Med*. 1 juin 2018;44(6):925-8.
17. Damiani E, Donati A, Serafini G, Rinaldi L, Adrario E, Pelaia P, et al. Effect of Performance Improvement Programs on Compliance with Sepsis Bundles and Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *PLOS ONE*. 6 mai 2015;10(5):e0125827.
18. Herwanto V, Shetty A, Nalos M, Chakraborty M, McLean A, Eslick GD, et al. Accuracy of Quick Sequential Organ Failure Assessment Score to Predict Sepsis Mortality in 121 Studies Including 1,716,017 Individuals: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Crit Care Explor*. sept 2019;1(9):e0043.
19. Fernando SM, Tran A, Taljaard M, Cheng W, Rochweg B, Seely AJE, et al. Prognostic Accuracy of the Quick Sequential Organ Failure Assessment for Mortality in Patients With Suspected Infection. *Ann Intern Med*. 20 févr 2018;168(4):266-75.
20. Contenti J, Corraze H, Lemoël F, Levraut J. Effectiveness of arterial, venous, and capillary blood lactate as a sepsis triage tool in ED patients. *Am J Emerg Med*. 1 févr 2015;33(2):167-72.
21. 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*. 8 juin 2017;376(23):2235-44.
22. Gasch O, Camoez M, Dominguez MA, Padilla B, Pintado V, Almirante B, et al. Predictive factors for mortality in patients with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bloodstream infection: impact on outcome of host, microorganism and therapy. *Clin Microbiol Infect*. 1 nov 2013;19(11):1049-57.
23. Sjövall F, Perner A, Møller MH. Empirical mono- versus combination antibiotic therapy in adult intensive care patients with severe sepsis – A

systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *J Infect.* 1 avr 2017;74(4):331-44.

24. Kuttub HI, Lykins JD, Hughes MD, Wroblewski K, Keast EP, Kukoyi O, et al. Evaluation and Predictors of Fluid Resuscitation in Patients With Severe Sepsis and Septic Shock. *Crit Care Med.* nov 2019;47(11):1582.
25. Brown RM, Wang L, Coston TD, Krishnan NI, Casey JD, Wanderer JP, et al. Balanced Crystalloids versus Saline in Sepsis. A Secondary Analysis of the SMART Clinical Trial. *Am J Respir Crit Care Med.* 15 déc 2019;200(12):1487-95.
26. Lamontagne F, Meade MO, Hébert PC, Asfar P, Lauzier F, Seely AJE, et al. Higher versus lower blood pressure targets for vasopressor therapy in shock: a multicentre pilot randomized controlled trial. *Intensive Care Med.* 1 avr 2016;42(4):542-50.
27. Lamontagne F, Richards-Belle A, Thomas K, Harrison DA, Sadique MZ, Grieve RD, et al. Effect of Reduced Exposure to Vasopressors on 90-Day Mortality in Older Critically Ill Patients With Vasodilatory Hypotension: A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 10 mars 2020;323(10):938-49.
28. Russell JA, Walley KR, Singer J, Gordon AC, Hébert PC, Cooper DJ, et al. Vasopressin versus Norepinephrine Infusion in Patients with Septic Shock. *N Engl J Med.* 28 févr 2008;358(9):877-87.
29. Gu WJ, Zhang Z, Bakker J. Early lactate clearance-guided therapy in patients with sepsis: a meta-analysis with trial sequential analysis of randomized controlled trials. *Intensive Care Med.* 1 oct 2015;41(10):1862-3.
30. Chalfin DB, Trzeciak S, Likourezos A, Baumann BM, Dellinger RP, Group for the DE study. Impact of delayed transfer of critically ill patients from the emergency department to the intensive care unit\*. *Crit Care Med.* juin 2007;35(6):1477.
31. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 29 sept 2025]. Prise en charge du sepsis du nouveau-né, de l'enfant et de l'adulte : recommandations pour un parcours de soins intégré. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3587144/fr/prise-en-charge-du-sepsis-du-nouveau-ne-de-l-enfant-et-de-l-adulte-recommandations-pour-un-parcours-de-soins-integre](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3587144/fr/prise-en-charge-du-sepsis-du-nouveau-ne-de-l-enfant-et-de-l-adulte-recommandations-pour-un-parcours-de-soins-integre)
32. Le Conte P, Thibergien S, Obellianne JB, Montassier E, Potel G, Roy PM, et al. Recognition and treatment of severe sepsis in the emergency department: retrospective study in two French teaching hospitals. *BMC Emerg Med.* 30 août 2017;17(1):27.
33. Nardot A, Lacorre C, Lanneluc A, Paulet D, Gauriat M, Moesch C, et al. A program to improve sepsis management in the Emergency Department: a multicenter prospective study in France. *Intern Emerg Med.* 31 janv 2025;

34. Scheer CS, Giamarellos-Bourboulis EJ, Ferrer R, Idelevich EA, Annane D, Artigas A, et al. Status of Sepsis Care in European Hospitals: Results from an International Cross-Sectional Survey. *Am J Respir Crit Care Med.* avr 2025;211(4):587-99.
35. Liu VX, Fielding-Singh V, Greene JD, Baker JM, Iwashyna TJ, Bhattacharya J, et al. The Timing of Early Antibiotics and Hospital Mortality in Sepsis. *Am J Respir Crit Care Med.* oct 2017;196(7):856-63.
36. Morley C, Unwin M, Peterson GM, Stankovich J, Kinsman L. Emergency department crowding: A systematic review of causes, consequences and solutions. *PLOS ONE.* 30 août 2018;13(8):e0203316.
37. Hoot NR, Aronsky D. Systematic Review of Emergency Department Crowding: Causes, Effects, and Solutions. *Ann Emerg Med.* août 2008;52(2):126-36.
38. Bauer M, Gerlach H, Vogelmann T, Preissing F, Stiefel J, Adam D. Mortality in sepsis and septic shock in Europe, North America and Australia between 2009 and 2019- results from a systematic review and meta-analysis. *Crit Care Lond Engl.* 19 mai 2020;24(1):239.
39. Alnababteh MH, Huang SS, Ryan A, McGowan KM, Yohannes S. A Multimodal Sepsis Quality-Improvement Initiative Including 24/7 Screening and a Dedicated Sepsis Response Team-Reduced Readmissions and Mortality. *Crit Care Explor.* déc 2020;2(12):e0251.
40. Monti G, Rezoagli E, Calini A, Nova A, Marchesi S, Nattino G, et al. Effect of a quality improvement program on compliance to the sepsis bundle in non-ICU patients: a multicenter prospective before and after cohort study. *Front Med.* 13 nov 2023;10:1215341.

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Diagramme de flux .....	33
------------------------------------	----

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I : Caractéristiques démographiques et évolutives .....	36
Tableau II : Documentation microbiologique .....	38
Tableau III : Antibiothérapie utilisée .....	39
Tableau IV : Respect du critère composite principal .....	41
Tableau V : Adhésion aux autres recommandations de la SSC (critères secondaires) .....	42

# TABLE DES MATIERES

SERMENT D'HIPPOCRATE .....	4
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>22</b>
<b>DEFINITIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>23</b>
<b>1. Définitions du sepsis.....</b>	<b>23</b>
1.1. Les premières définitions : SPESIS-1 puis SEPSIS-2 .....	23
1.2. La redéfinition : SEPSIS-3 .....	24
<b>2. Les recommandations internationales et françaises de prise en charge du sepsis .....</b>	<b>25</b>
2.1. Origine et historique de la Survival Sepsis Campaign .....	25
2.2. Les recommandations internationales actuelles : SSC 2021.....	25
2.2.1. Identification précoce du sepsis .....	26
2.2.2. Administration précoce d'une antibiothérapie probabiliste.....	26
2.2.3. Gestion hémodynamique .....	26
2.2.4. Suivi du patient septique .....	26
2.3. Les recommandations françaises HAS 2025 .....	27
<b>MÉTHODES .....</b>	<b>28</b>
<b>1. Type d'étude .....</b>	<b>28</b>
<b>2. Population étudiée .....</b>	<b>28</b>
2.1. Critères d'inclusion.....	28
2.2. Critères d'exclusion .....	28
<b>3. Recueil de données .....</b>	<b>29</b>
<b>4. Objectifs de l'étude .....</b>	<b>30</b>
4.1. Objectif principal et critère de jugement principal de l'étude.....	30
4.2. Objectifs secondaires de l'étude .....	30
<b>5. Analyse des données .....</b>	<b>31</b>
<b>6. Éthique.....</b>	<b>31</b>
<b>RÉSULTATS .....</b>	<b>32</b>
<b>1. Diagramme de flux.....</b>	<b>32</b>
<b>2. Caractéristiques de la population étudiée .....</b>	<b>33</b>
2.1. Démographies et comorbidités .....	33
2.2. Données évolutives et infectieuses .....	34
<b>3. Critère de jugement principal.....</b>	<b>40</b>
<b>4. Critères de jugements secondaires .....</b>	<b>41</b>
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>43</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>47</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>48</b>
<b>LISTE DES FIGURES .....</b>	<b>52</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>53</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>54</b>



# ANNEXES

## Annexe 1 : Avis du comité d'éthique du CHU d'Angers



### Comité d'Éthique CHU d'Angers

[comite-ethique@chu-angers.fr](mailto:comite-ethique@chu-angers.fr)

Présidente :  
Aurore Armand

Vice-Présidente :  
Astrid Darsonval

#### Membres du Comité d'Éthique

##### Recherche Local restreint :

Alexis D'Escatha  
Carole Haubertin  
Christelle Ledroit  
Pascale May-Panloup  
Frédéric Noublanche  
Clotilde Rouge-Maillart

##### Membres du Comité d'Éthique :

Françoise Ballereau  
Anne Barrio  
Aude Baudouin-Caillaud  
William Bellanger  
Laurence Boivin  
Mathilde Charpentier  
Victor Couratier  
Emmanuelle Courtillie  
Jacques Delatouche  
Charlotte Dupré  
Pascale Dupuis  
Michèle Favreau  
Aurore Gaudin (Boudeau)  
Catherine Guillamet  
Hélène Joseph-Henri-Fargue  
Marie Kempf  
Annette Larode  
Dorothee Laurent  
Dewi Le Gal  
Jérôme Maître  
Agnès Marot  
Jean-Marc Mouillie  
Myliène Piron  
Pétronella Rachieru  
Stéphanie Rouleau  
Pascale Savin  
Céline Schnebelen

### COMITE D'ETHIQUE

Angers, Le 9 avril 2025

Dr Thomas BIZOUARD

Cher Collègue,

Le Comité d'Éthique du Centre Hospitalier Universitaire d'Angers a examiné en séance le 08/04/2025 votre étude « *Évaluation des pratiques concernant la prise en charge des états septiques aux urgences au cours des premières heures\_Etude SEP-URG* », enregistrée sous le numéro **2025-085**.

Après examen des documents transmis, audition des rapporteurs et discussion, votre projet ne soulève pas d'interrogation éthique.

Il est à noter que cet avis ne dispense toutefois pas le ou les porteurs du projet de s'acquitter des obligations réglementaires dans le cadre de cette recherche.

Je vous prie de croire, Cher Collègue, en l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Pour le comité d'éthique  
Dr Astrid DARSONVAL  
Vice-présidente du Comité d'éthique

Annexe 2 : Liste des termes en lien avec une infection utilisés pour la sélection des dossiers

Fièvre, Syndrome inflammatoire, Septique, sepsis, syndrome infectieux, choc septique, pneumonie, PFLA, PNA, pyélonéphrite, cholécystite, infection urinaire, IU, cystite, abcès, cellulite, érysipèle, méningite, bactériémie, septicémie, infection, infectieux.

Annexe 3 : Répartition des patients dans les différents services de médecine non cités

- Soins palliatifs : 17 patients (soit 5,5%)
- Transfert vers un service de médecine d'une autre structure hospitalière : 9 patients (soit 3%)
- Hépatogastroentérologie : 9 patients (soit 3%)
- Rhumatologie : 4 patients (soit 1,3%)
- Néphrologie : 4 patients (soit 1,3%)
- Dermatologie : 4 patients (soit 1,3%)
- Endocrinologie : 3 patients (soit 1%)
- Oncologie : 1 patient (soit 0,3%)
- Cardiologie : 1 patient (soit 0,3%)
- Pneumologie : 1 patient (soit 0,3%)
- Hématologie : 1 patient (soit 0,3%)

Annexe 4 : Répartition des patients dans les différents services de chirurgie non cités

- Urologie : 14 patients (soit 4,5%)
- Chirurgie digestive : 4 patients (soit 1,3%)
- Chirurgie vasculaire : 1 patient (soit 0,3%)
- Neurochirurgie : 1 patient (soit 0,3%)

# BLAISE Vincent

## EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DES ETATS SEPTIQUES AUX URGENCES AU COURS DES

### PREMIERES HEURES

## RÉSUMÉ

#### Introduction

Le sepsis constitue une pathologie fréquente et un défi majeur de santé publique. Sa reconnaissance précoce et la mise en œuvre rapide des mesures thérapeutiques recommandées conditionnent le pronostic. Les recommandations internationales de la *Surviving Sepsis Campaign* (SSC 2021) insistent sur l'importance d'une prise en charge coordonnée dès les premières heures. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'adéquation des pratiques locales aux recommandations de la SSC 2021 dans la structure d'urgences du CHU d'Angers.

#### Méthodes

Une étude rétrospective descriptive monocentrique a été menée sur l'ensemble des patients adultes pris en charge pour un sepsis ou un choc septique entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2024. Les critères d'inclusion reposaient sur la définition *Sepsis-3* (infection suspectée ou documentée associée à un score SOFA  $\geq 2$ ). Le critère principal était composite, associant : (1) l'identification des défaillances d'organes, (2) l'administration d'une antibiothérapie dans l'heure, et (3) un remplissage vasculaire dans les trois heures suivant la reconnaissance clinique du sepsis.

#### Résultats

Parmi les 312 patients inclus (âge médian : 77,5 ans ; 67 % d'hommes), 15 % remplissaient le critère principal. L'identification complète des défaillances d'organes était réalisée chez 31 % des patients, l'antibiothérapie administrée dans l'heure chez 41,7 %, et le remplissage initié dans les trois heures chez 85,6 %. La lactatémie était mesurée chez 87,5 % des patients, mais recontrôlée à 3 heures dans 33 % des cas. La mortalité globale à 28 jours était de 35 %, s'élevant à 55 % en cas de choc septique.

#### Conclusion

Cette étude met en évidence une conformité limitée aux recommandations de la SSC 2021, en particulier concernant l'instauration de l'antibiothérapie et le dépistage des défaillances d'organes. L'amélioration de la prise en charge des patients septiques passe par la systématisation de la prise des paramètres vitaux par l'infirmière d'accueil, la réalisation de protocoles standardisés et la formation continue des équipes. Ces mesures constituent des leviers essentiels pour optimiser la prise en charge initiale et améliorer le pronostic vital des patients septiques aux urgences.

**Mots clés :** Sepsis ; Choc septique ; Urgences ; Surviving Sepsis Campaign ; Adhésion aux recommandations ; Qualité des soins ; Prise en charge précoce ; Antibiothérapie ; Remplissage vasculaire ; Défaillance d'organe

## ABSTRACT

#### Introduction

Sepsis is a common condition and a major public health challenge. Early recognition and the prompt implementation of recommended therapeutic measures are crucial for prognosis. The international Surviving Sepsis Campaign (SSC 2021) guidelines emphasize the importance of coordinated management within the first hours of care. The aim of this study was to assess the compliance of local practices with the SSC 2021 recommendations in the emergency department of Angers University Hospital.

#### Methods

A single-center, retrospective, descriptive study was conducted on all adult patients managed for sepsis or septic shock between January 1 and December 31, 2024. Inclusion criteria were based on the Sepsis-3 definition (suspected or documented infection associated with a SOFA score  $\geq 2$ ). The primary composite endpoint included: (1) identification of organ dysfunctions, (2) administration of antibiotics within one hour, and (3) fluid resuscitation within three hours following clinical recognition of sepsis.

#### Results

Among the 312 patients included (median age: 77.5 years; 67% male), 15% met the primary endpoint. Complete identification of organ dysfunctions was achieved in 31% of cases, antibiotics were administered within one hour in 41.7%, and fluid resuscitation was initiated within three hours in 85.6%. Lactate levels were measured in 87.5% of patients but rechecked at three hours in only 33%. The overall 28-day mortality rate was 35%, rising to 55% in cases of septic shock.

#### Conclusion

This study highlights limited compliance with SSC 2021 recommendations, particularly regarding early antibiotic administration and identification of organ dysfunctions. Improving the management of septic patients requires systematic recording of vital signs by triage nurses, implementation of standardized protocols, and continuous staff training. These measures are key levers to optimize initial management and improve survival outcomes for septic patients in the emergency department.

**Keywords :** Sepsis, Sepsis shock, Emergency department, Surviving Sepsis Campaign, Guideline adherence, Quality of care, early management, Antibiotic therapy, fluid resuscitation, organ dysfunction



FACULTE  
DE SANTÉ

UNIVERSITÉ D'ANGERS