

Faculté de Médecine

Année 2018

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

le 26 juin 2018

Par Guillaume MOREL

Né le 23 février 1990 à Bordeaux

**Incidence des patients avec une infection au service d'accueil des
urgences du CHU de Limoges,
Etude épidémiologique sur 1 an.**

Thèse dirigée par le Docteur Timothée TRAMPONT

Examineurs :

M. le Professeur Philippe VIGNON, Président

M. le Professeur Jean-François FAUCHER, Juge

M. le Maître de Conférences Universitaire Olivier BARRAUD, Juge

M. le Docteur Timothée TRAMPONT, Directeur de thèse

M^{me} le Docteur Christine VALLEJO, Membre invité

M. le Maître de Conférences associé Gaëtan HOUDARD, Membre invité



Faculté de Médecine

Année 2018

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 26 juin 2018

Par Guillaume MOREL

Né le 23 février 2018 à Bordeaux

**Incidence des patients avec une infection au service d'accueil des
urgences du CHU de Limoges,
Etude épidémiologique sur 1 an.**

Thèse dirigée par le Docteur Timothée TRAMPONT

Examineurs :

M. le Professeur Philippe VIGNON, Président

M. le Professeur Jean-François FAUCHER, Juge

M. le Maître de Conférences Universitaire Olivier BARRAUD, Juge

M. le Docteur Timothée TRAMPONT, Directeur de thèse

M^{me} le Docteur Christine VALLEJO, Membre invité

M. le Maître de Conférences associé Gaëtan HOUDARD, Membre invité



Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers

Le 1^{er} septembre 2017

ABOYANS Victor	CARDIOLOGIE
ACHARD Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
ALAIN Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
ARCHAMBEAUD Françoise	MEDECINE INTERNE (Surnombre jusqu'au 31-08-2020)
AUBARD Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
AUBRY Karine	O.R.L.
BEDANE Christophe	DERMATO-VERNEREOLOGIE
BERTIN Philippe	THERAPEUTIQUE
BESSEDE Jean-Pierre	O.R.L. (Surnombre jusqu'au 31-08-2018)
BORDESSOULE Dominique	HEMATOLOGIE (Surnombre jusqu'au 31-08-2018)
CAIRE François	NEUROCHIRURGIE
CHARISSOUX Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
CLAVERE Pierre	RADIOTHERAPIE
CLEMENT Jean-Pierre	PSYCHIATRIE d'ADULTES
COGNE Michel	IMMUNOLOGIE
CORNU Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
COURATIER Philippe	NEUROLOGIE
DANTOINE Thierry	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
DARDE Marie-Laure	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
DAVIET Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
DESCAZEAUD Aurélien	UROLOGIE

DES GUETZ Gaëtan	CANCEROLOGIE
DESSPORT Jean-Claude	NUTRITION
DRUET-CABANAC Michel	MEDECINE et SANTE au TRAVAIL
DUMAS Jean-Philippe	UROLOGIE (Surnombre jusqu'au 31-08-2018)
DURAND-FONTANIER Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
ESSIG Marie	NEPHROLOGIE
FAUCHAIS Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
FAUCHER Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
FAVREAU Frédéric	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
FEUILLARD Jean	HEMATOLOGIE
FOURCADE Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
GAUTHIER Tristan	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
GUIGONIS Vincent	PEDIATRIE
JACCARD Arnaud	HEMATOLOGIE
JAUBERTEAU-MARCHAN M. Odile	IMMUNOLOGIE
LABROUSSE François	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
LACROIX Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
LAROCHE Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
LIENHARDT-ROUSSIE Anne	PEDIATRIE
LOUSTAUD-RATTI Véronique	HEPATOLOGIE
LY Kim	MEDECINE INTERNE
MABIT Christian	ANATOMIE
MAGY Laurent	NEUROLOGIE
MARIN Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
MARQUET Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

MATHONNET Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
MELLONI Boris	PNEUMOLOGIE
MOHTY Dania	CARDIOLOGIE
MONTEIL Jacques	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
MOREAU Jean-Jacques	NEUROCHIRURGIE
MOUNAYER Charbel	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
NATHAN-DENIZOT Nathalie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
NUBUKPO Philippe	ADDICTOLOGIE
PARAF François	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE
PLOY Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
PREUX Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
ROBERT Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
SALLE Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
SAUTEREAU Denis	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
STURTZ Franck	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE et MALADIES METABOLIQUES
TREVES Richard	RHUMATOLOGIE
TUBIANA-MATHIEU Nicole	CANCEROLOGIE
VALLEIX Denis	ANATOMIE
VERGNENEGRE Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
VERGNE-SALLE Pascale	THERAPEUTIQUE
VIGNON Philippe	REANIMATION
VINCENT François	PHYSIOLOGIE
WEINBRECK Pierre	MALADIES INFECTIEUSES
YARDIN Catherine	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

**PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES A MI-TEMPS DES DISCIPLINES
MEDICALES**

BRIE Joël

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AJZENBERG Daniel

PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE

BARRAUD Olivier

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

BOURTHOUMIEU Sylvie

CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

BOUTEILLE Bernard

PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE

CHABLE Hélène

BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
(Retraite au 31-07-2018)

DURAND Karine

BIOLOGIE CELLULAIRE

ESCLAIRE Françoise

BIOLOGIE CELLULAIRE

HANTZ Sébastien

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

JACQUES Jérémie

GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE

JESUS Pierre

NUTRITION

LE GUYADER Alexandre

CHIRURGIE THORACIQUE et
CARDIOVASCULAIRE

LIA Anne-Sophie

BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE

MURAT Jean-Benjamin

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE

QUELVEN-BERTIN Isabelle

BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE

RIZZO David

HEMATOLOGIE

TCHALLA Achille

GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT

TERRO Faraj

BIOLOGIE CELLULAIRE

WOILLARD Jean-Baptiste

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

P.R.A.G.

GAUTIER Sylvie

ANGLAIS

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

BUCHON Daniel	(Maintenu en fonction jusqu'au 31.08.2019)
DUMOITIER Nathalie	(Responsable du département de Médecine Générale)

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

MENARD Dominique	(du 1 ^{er} septembre 2016 au 12 janvier 2018)
PREVOST Martine	(du 1 ^{er} septembre 2015 au 31 août 2018)

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

HOUDARD Gaëtan	(du 1 ^{er} septembre 2016 au 31 août 2019)
LAUCHET Nadège	(du 1 ^{er} septembre 2017 au 31 août 2020)
PAUTOUT-GUILLAUME Marie-Paule	(du 1 ^{er} septembre 2015 au 31 août 2018)

PROFESSEURS EMERITES

ADENIS Jean-Paul	du 01.09.2017 au 31.08.2019
ALDIGIER Jean-Claude	du 01.09.2016 au 31.08.2018
BONNAUD François	du 01.09.2017 au 31.08.2019
DE LUMLEY WOODYEAR Lionel	du 01.09.2017 au 31.08.2019
DENIS François	du 01.09.2017 au 31.08.2019
GAINANT Alain	du 01.09.2017 au 31.08.2019
MERLE Louis	du 01.09.2017 au 31.08.2019
MOULIES Dominique	du 01.09.2015 au 31.08.2018
VALLAT Jean-Michel	du 01.09.2014 au 31.08.2018
VIROT Patrice	du 01.09.2016 au 31.08.2018

Assistants Hospitaliers Universitaires – Chefs de Clinique

Le 1^{er} novembre 2017

ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES

BASTIEN Frédéric	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
BAUDRIER Fabien	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
CHARISSOUX Aurélie	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
CHARPENTIER Mathieu	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
DUCHESNE Mathilde	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
FAYE Pierre-Antoine	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
GAUTHIER François	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
KONG Mélody	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
LARRADET Matthieu	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE (Démission à compter du 1 ^{er} janvier 2018)
LEGRAS Claire	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION (Surnombre du 1 ^{er} novembre 2017 au 20 février 2018 inclus)
MARQUET Valentine	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE et CYTOGENETIQUE

CHEFS DE CLINIQUE - ASSISTANTS DES HOPITAUX

AZAÏS Julie	MEDECINE INTERNE A
BAUDONNET Romain	OPHTALMOLOGIE
BIDAUT-GARNIER Mélanie	OPHTALMOLOGIE (A compter du 11 mai 2016)
BLOSSIER Jean-David	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
BOSETTI Anaïs	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
BOUKEFFA Nejma	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
BOUSQUET Pauline	PEDIATRIE (A compter du 09 janvier 2017)

CHAMPIGNY Marie-Alexandrine	PEDIATRIE
CHRISTOU Niki	CHIRURGIE DIGESTIVE
COLOMBIÉ Stéphanie	MEDECINE INTERNE A (A compter du 02 mai 2017)
COMPAGNAT Maxence	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
CROSSE Julien	PEDIATRIE
DANTHU Clément	NEPHROLOGIE
DARNIS Natacha	PEDOPSYCHIATRIE
DELUCHE Elise	CANCEROLOGIE
DE POUILLY-LACHATRE Anaïs	RHUMATOLOGIE (A compter du 02 mai 2017)
DIDOT Valérian	CARDIOLOGIE
DUSSAULT-JARLAN Lucile	CARDIOLOGIE
EVARD Bruno	REANIMATION
FAURE Bertrand	PSYCHIATRIE d'ADULTES
FAYEMENDY Charlotte	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
GARDIC Solène	UROLOGIE
GORDIENCO Alen	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE MEDECINE VASCULAIRE
GOUDELIN Marine	REANIMATION
HARDY Jérémy	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
KRETZSCHMAR Tristan	PSYCHIATRE d'ADULTES
LACHATRE Denis	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
LACOSTE Marie	MALADIES INFECTIEUSES
GSCHWIND Marion	MEDECINE INTERNE B
LAFON Thomas	MEDECINE d'URGENCE
LAHMADI Sanae	NEUROLOGIE

CROS Jérôme

ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
(du 1^{er} mai 2014 au 31 octobre 2018)

LERAT Justine

O.R.L. (du 1er mai 2016 au 31 octobre 2020)

MATHIEU Pierre-Alain

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et
TRAUMATOLOGIQUE
(du 1er mai 2016 au 31 octobre 2020)

A mon grand-père

Rien n'est jamais perdu tant qu'il reste quelque chose à trouver

Pierre Dac

Remerciements

A Monsieur le Professeur **Philippe Vignon**,

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, et chef du service de réanimation, CHU de Limoges

Vous me faites l'honneur de présider ce jury.

Je vous remercie pour la qualité de votre enseignement dans le cadre du Diplôme d'Etudes Spécialisées Complémentaires d'urgence.

Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur **Jean-François Faucher**,

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, et chef du service des maladies infectieuses et tropicales, CHU de Limoges

Je vous remercie d'avoir accepté d'être membre de ce jury et de juger mon travail.

Soyez assuré de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur **Olivier Barraud**,

Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier, service de bactériologie, virologie, hygiène, CHU de Limoges.

Je vous suis extrêmement reconnaissant d'avoir accepté d'être membre de mon jury et de juger ce travail.

Soyez assuré de ma profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur **Gaëtan Houdard**,

Maître de Conférences associé de Médecine Générale, CHU de Limoges

Je vous remercie d'avoir accepté d'être membre de ce jury et de juger mon travail. Merci également pour la qualité de vos enseignements et pour votre disponibilité durant ces trois années d'internat en médecine générale.

Soyez assuré de ma sincère gratitude.

A Madame le Docteur **Christine Vallejo**

Praticien Hospitalier, service des urgences, CHU de Limoges

Je vous remercie d'avoir accepté mon invitation à cette soutenance de thèse et de juger mon travail.

Merci également pour le temps que vous avez consacré au suivi de la formation de médecine d'urgence

Soyez assurée de ma reconnaissance.

A Monsieur le Docteur **Timothée Trampont**,

Praticien Hospitalier, service de réanimation, CH de Guéret, service des urgences, CHU de Limoges

Je te remercie d'avoir accepté de diriger ce travail.

Je te suis très reconnaissant pour ton soutien et tes conseils, ta gentillesse, et aussi de t'être montré présent jusqu'à l'aboutissement de ce travail. En espérant qu'il soit à la hauteur de tes attentes.

Sois assuré de ma gratitude et de mon profond respect.

Au Docteur **Thomas Lafon**,

Merci pour l'émulation que tu as su créer au sein des internes du DESC d'urgences, de l'intérêt que tu as suscité chez moi pour ce sujet de thèse, de tes précieux conseils et du temps consacré à l'accompagnement de ce travail.

Merci aussi d'être un aussi bon joueur de pétanque

Sois assuré de mon admiration.

A Monsieur François Dalmay,

Merci pour votre aide dans la réalisation des statistiques pour ce travail de thèse.

Merci aux équipes des urgences et du SAMU/SMUR de Limoges, aux côtés desquelles je viens travailler avec plaisir et j'apprends tous les jours.

Merci aussi de régaler mon estomac avec les tiramisus et autres délicieux gâteaux que vous partagez avec nous, et qui sont un réel levier de motivation au travail.

A Maman et Papa,

Merci pour votre amour inconditionnel, merci d'être présents sur tous les chemins de ma vie, et plus particulièrement celui de la médecine qui me tient à cœur depuis tout petit. Vous avez toujours été un soutien de taille dans la poursuite de mes études, et c'est en grande partie grâce à vous si je me réalise aujourd'hui dans mes projets professionnels et personnels. Je ne vous remercierai jamais assez et je vous aime très fort.

A Pierre,

Merci d'être un frère aussi génial, drôle et gentil. Je suis très heureux que tu sois bien installé dans ta vie avec une super chérie, un bon job, pleins de super potes de surf et de bringue. Je suis sûr que tu seras un tonton au top, j'ai vraiment hâte de te présenter ta petite nièce.

A ma chérie,

Cela fait maintenant plus de sept ans que tu me supportes durant toutes les épreuves que peuvent contenir les études de médecine. Même s'il y a eu quelques bas dans notre couple, tu as toujours été là pour me soutenir dans les moments difficiles. Je sais que je n'ai pas toujours été facile à vivre. Mais sans toi je ne serais pas là où j'en suis. De savoir que nous avons encore beaucoup de chose à vivre tous les deux (et bientôt tous les trois) fait de moi l'homme le plus heureux du monde car je n' imagine pas ma vie sans toi. Je t'aime.

A mon bébé qui arrive très bientôt,

Comme si l'écriture d'une thèse n'était pas assez éprouvante, tu as choisi ce moment précis pour t'annoncer. Toi aussi tu es un levier de motivation, bien plus que les gâteaux des urgences d'ailleurs. J'ai hâte d'enfiler ma casquette de papa, de t'apprendre plein de choses, de t'aimer, et bien sûr de te protéger de tous tes futurs petits prétendants !

A mes grands-parents,

Merci à mes grands parents d'avoir activement participé à la construction de l'homme que je suis devenu aujourd'hui. Merci pour votre gentillesse et votre amour. J'espère honorer les valeurs que vous m'avez transmises et vous rendre fiers.

J'ai une pensée toute particulière pour mes deux grand-père. Je me rappelle des bons moments passés ensemble, vous me manquez beaucoup.

A Catherine et Robert,

Je suis heureux que maman et papa aient rencontré des personnes aussi formidables, et que vous fassiez aujourd'hui partie de la famille. Je sais que je pourrai toujours compter sur vous.

A ma belle famille,

Merci pour votre gentillesse et pour votre accueil au sein de votre tribu. Les réunions de famille promettent d'être animées avec mon collègue Brun'. J'espère que nous passerons encore plein de bons moments ensemble, Cuba restant sur le podium des meilleurs souvenirs.

Merci surtout de m'avoir confié votre Bénédicte...

Et un merci tout particulier à Marif pour son aide lors de la relecture de mon travail.

A Laurène, Anaïs, Chloé, Clémentine, Romain et Yann,

Merci pour tous les bons moments passés ensemble durant les années facs : les vacances au ski, les soirées croix jaune, les week-end au Cap Ferret, le voyage en Asie, les anniversaires chez Yann avec le bar extérieur et les mojitos du padre... Même si nous sommes aujourd'hui dispersés, j'espère que nous continuerons à nous voir et à créer de nouveaux souvenirs !

A Emma,

Merci d'être une amie fidèle. Je n'oublierai jamais ton soutien lors de la première année de médecine.

A Grosse,

Tu es ma plus vieille amie, continue comme ça.

A Aurélien,

Tu es mon plus vieil ami, même si nous nous voyons peu, c'est toujours un immense plaisir de passer un moment ensemble et je sais que je pourrais toujours compter sur toi.

A JB,

Je suis très heureux que nos routes se soient croisées en fac de médecine car depuis tu es resté l'un de mes meilleurs amis. Nos chemins semblent d'ailleurs prendre la même direction puisque tu attends aussi un heureux événement pour septembre. De merveilleux moments s'annoncent avec nos bouts de chou et les copines Harmonie et Bénédicte.

A Mathilde,

Merci de m'avoir supporté comme co-interne pendant un an et pendant les six mois d'allers-retours à Guéret. Merci de m'avoir emboîté le pas pour le bébé comme ça je peux te demander pleins de conseils.

A Alexandre, Jérémy, Camilia, Vincent, Louis, Clément, Yannick, Lucie, Arthur,

Merci de m'avoir aussi bien intégré dans votre équipe, merci pour toutes les supers soirées passées ensemble, les repas aux halls... J'espère que nous aurons encore plein de bons moments ensemble.

Un merci tout particulier à Arthur pour ton aide avec Excel et tes différents conseils.

A tous ceux que j'ai oublié...

Un grand merci !

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



Table des matières

Abréviations.....	24
Introduction.....	25
I. Méthode	27
I.1. Type d'étude	27
I.2. Plan expérimental	27
I.3. Définitions	27
I.4. Analyse statistique	28
I.5. Ethique.....	28
II. Résultats	29
II.1. Population générale.....	29
II.2. Classification.....	30
II.2.1. Infection.....	30
II.2.2. Sepsis et choc septique	30
III. Discussion	36
Conclusion.....	39
Références bibliographiques.....	40
Annexes	43
Serment d'Hippocrate.....	46

Table des illustrations

Figure 1: Diagramme de flux de l'étude.....32

Table des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques générales de la population d'étude et description des différences selon la classification Sepsis-3	33
Tableau 2 : Description des défaillances d'organes dans la population d'étude	34
Tableau 3 : Mortalité à J28 en fonction du site infectieux et du score qSOFA.....	34
Tableau 4 : Identification microbiologique	35
Tableau 5 : Description des défaillances d'organes selon la classification Sepsis-3	35

Abréviations

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

BGN : Bacille Gram Négatif

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

DMC : Dossier Médicaux Commun

FR : Fréquence Respiratoire

IAO : Infirmier d'Accueil et d'Orientation

IC : Insuffisance Cardiaque

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

qSOFA : quick Sequential Organ Failur Assessment

SAMS : Staphylococcus Aureus Sensible à la Méricilline

SARM : Staphylococcus Aureus Résistant à la Méricilline

SAU : Service d'Accueil des Urgences

SAUV : Salle d'Accueil des Urgences Vitales

SCA : Syndrome Coronarien Aiguë

SIRS : Syndrome de Réponse Inflammatoire Systémique

SOFA : Sequential Organ Failur Assessment

USC : Unité de Surveillance Continue

Introduction

Les infections ont une présentation clinique peu spécifique ainsi qu'une physiopathologie complexe. Elles constituent l'un des motifs les plus fréquents de recours au Service d'Accueil des Urgences (SAU) (Rapport du réseau OSCOUR 2008, France). L'épidémiologie en soins primaires est difficile à évaluer compte tenu des incertitudes diagnostiques à la phase précoce de la maladie et l'absence de gold standard [1]. Pourtant, la forme la plus grave de l'infection se traduit par une dysfonction d'organes qui peut évoluer rapidement en choc septique et entraîner le décès du patient [2]. Ainsi l'identification précoce au SAU reste un défi majeur pour les médecins urgentistes avec un impact sur le pronostic du patient [3].

Actuellement, l'incidence des patients avec infection est peu connue des SAU en France à la différence des services de Réanimation [4]. Le sepsis, qui est la forme la plus critique des patients infectés, représente 0,4 à 1 cas pour 1000 habitants. Au cours des 30 dernières années, l'infectiologie en médecine d'urgence a considérablement évolué et s'explique en partie par plusieurs critères : vieillissement de la population, dispositifs implantables chroniques avec colonisation et recrudescence des bactéries résistantes [5]. D'une manière générale, les infections représentent 6% des hospitalisations chez les adultes, avec une mortalité globale de 15% [6]. Celle-ci atteint 20% chez les patients en sepsis et 40% chez les patients en choc septique [7, 8]. En service de réanimation, l'impact médico-économique est majeur et représente 40% des dépenses [9]. La morbi-mortalité induite à long terme (dysfonction d'organes chronique, handicaps physiques et cognitifs) reste difficilement évaluable mais son retentissement est majeur [10]. Le taux d'hospitalisation des patients se présentant aux SAU pour de la fièvre est de 47%, ce qui est la principale porte d'entrée des patients infectés de l'hôpital [11].

L'infectiologie est donc un réel enjeu de santé publique [12], avec une mortalité intra hospitalière supérieure aux Accidents Vasculaires Cérébraux (AVC) et au Syndrome Coronarien Aiguë (SCA) [13]. C'est pourquoi la médecine d'urgence joue un rôle central dans l'identification précoce du patient septique. En effet, le pronostic repose principalement sur le délai d'intervention à la phase précoce, à savoir le remplissage vasculaire et l'antibiothérapie [14],

La définition du sepsis est en constante évolution : initialement décrit par Bone en 1992 [15], le sepsis se définit actuellement comme un dérèglement immunitaire entraînant une dysfonction d'organes liée à l'infection [16]. Cette dysfonction d'organes s'évalue à l'aide du score SOFA. La forme la plus sévère, appelée choc septique, se traduit par une hypotension

artérielle, malgré un remplissage vasculaire optimal, associée à une persistance de l'hyperlactatémie qui nécessite la mise en route d'amines vasopressives [2]. En dehors des services de réanimation, l'identification des patients potentiellement graves repose sur le score qSOFA. [2]. En terme pronostic, ce score semble supérieur aux anciens critères de SRIS et de sepsis sévère pour prédire la mortalité hospitalière des patients admis au service d'accueil des urgences (SAU) pour une infection [17].

L'apparition de ces nouveaux scores, et d'une nouvelle classification, entraîne une modification des pratiques, notamment au sein des SAU. Ainsi, décrire l'épidémiologie des patients infectés et identifier ceux potentiellement graves à partir des nouvelles définitions Sepsis-3, peut fournir des informations utiles aux médecins urgentistes.

L'objectif de cette étude est alors de décrire l'épidémiologie d'une cohorte de patients infectés constituée de manière prospective dans un SAU d'un hôpital universitaire.

I. Méthode

I.1. Type d'étude

Etude épidémiologique mono-centrique prospective réalisée au SAU du CHU de Limoges, de novembre 2016 à octobre 2017.

I.2. Plan expérimental

Les patients admis au SAU et suspects d'infection ont été identifiés grâce à l'intégration d'une « fiche sepsis » dans le logiciel métier (URQUAL, Main Care). Ce document devait être dûment rempli pour chaque patient afin d'avoir accès au dossier informatique médical (système bloquant). L'ensemble des « fiches sepsis » était enregistré sur une base de données extérieure dédiée. Secondairement, les dossiers médicaux communs (DMC) ont été revus par un comité d'adjudication indépendant composé de trois médecins urgentistes qui n'étaient pas impliqués dans la prise en charge initiale des patients. En cas de désaccord, les médecins se réunissaient afin de fournir une réponse consensuelle. Ainsi, la « fiche sepsis » était contrôlée afin de valider les données enregistrées et de confirmer le diagnostic d'infection. Dans un troisième temps, le comité d'adjudication a catégorisé les patients en infection, sepsis ou choc septique [16].

Les patients pour lesquels le comité d'adjudication ne retenait pas le diagnostic d'infection associée ou non à une dysfonction d'organes ont été exclus de l'étude.

Les données suivantes étaient saisies par le médecin urgentiste pour chaque patient : âge, sexe, co-morbidités, motif d'admission au SAU, score qSOFA, score SOFA et source infectieuse suspectée. Le comité d'adjudication recueillait secondairement les données concernant la documentation de la source infectieuse, la microbiologie et la mortalité à 28 jours.

I.3. Définitions

Le diagnostic de sepsis et de choc septique reposait sur les nouvelles définitions de 2016 (Sepsis-3). Le score SOFA a été calculé sur la base des résultats biologiques de manière conventionnelle [18]. Les patients dont le score SOFA était supérieur ou égal à deux points, ou présentant une augmentation de ce score d'au moins deux points en cas d'insuffisance

organique chronique sous-jacente, étaient considérés comme ayant un sepsis. Les patients ayant un score SOFA inférieur à 2 points étaient, pour leur part, considérés comme ayant une infection sans sepsis. Le choc septique était défini par la persistance d'une hypotension artérielle associée à une lactatémie ≥ 2 mmol/L malgré une expansion volémique adéquate [16]. Pour la description des dysfonctions d'organes, seuls les patients ayant au moins un point de SOFA ont été retenus. Les dysfonctions d'organes chroniques n'étaient pas prises en compte. Les critères du score qSOFA étaient : fréquence respiratoire ≥ 22 / min, pression artérielle systolique ≤ 100 mmHg, et confusion. Le score qSOFA était positif dès lors qu'au moins deux des critères précédents étaient présents [16]

La source infectieuse a été retenue lorsqu'il y avait des signes fonctionnels associés à une évidence radiologique et/ou à une microbiologie dont le seuil s'avérait significatif [19].

L'orientation des patients à la sortie du SAU pouvait être : le retour à domicile, une hospitalisation conventionnelle, une admission en Unité de Surveillance Continue (USC) ou encore en réanimation. La mortalité était évaluée à 28 jours après l'admission au SAU.

I.4. Analyse statistique

Les résultats sont présentés sous forme d'effectifs, de proportions, de moyennes avec écart type. Les variables quantitatives ont été comparées par le test t de Student et les variables qualitatives par le test du Chi².

Une valeur de p inférieure à 0,05 en test bilatéral était considérée comme statistiquement significative.

I.5. Ethique

L'étude a été validée par le comité d'éthique locale du CHU de Limoges (n°230-2017-16). Les données ont été enregistrées sur un terminal informatique dédié à la recherche clinique du SAU (déclaration CNIL).

II. Résultats

II.1. Population générale

Sur la période d'étude, 43342 patients ont été admis au SAU, dont 1298 patients identifiés à partir de la « fiche sepsis » (3%). Après adjudication des dossiers, 839 patients ont été retenus (459 patients exclus pour les raisons suivantes : absence d'infection, bonne évolution clinique sans introduction d'antibiotique, source infectieuse non confirmée, absence de prélèvement microbiologique) (Figure 1).

Sur la cohorte d'étude, l'âge moyen était de $64,4 \pm 20,6$ ans. La majorité de ces patients étaient des hommes (55,3%). Les principales comorbidités retrouvées étaient le diabète (23,4%), les cancers solides (19,9%), et l'insuffisance cardiaque (19,2%). Dans 50,2% des cas, les patients étaient adressés au SAU pour suspicion d'infection aiguë alors que 49,8% étaient admis pour d'autres motifs (asthénie, douleur, hypotension...). La source infectieuse urinaire était prédominante (31,7%) suivie des infections pulmonaires (24,6%) et digestives (21,6%). Une identification microbiologique était possible dans 51,7% des cas, et confirmait la présence d'une bactérie dans 96,3% des cas. (Tableau 1). Le score qSOFA était positif chez 16,8% de la population et était associé à une mortalité à J28 de 41,1%. Le SOFA moyen était de $1,55 \pm 2,09$.

Dans la population d'étude, l'incidence d'une dysfonction d'organes aiguë était de 53,4%. Parmi les 6 dysfonctions, l'insuffisance rénale (26%) était prédominante suivie de l'insuffisance respiratoire (17,8%). (Tableau 2). La mortalité globale à J28 était de 10,3%. La source infectieuse ayant le plus fort taux de mortalité à J28 était pulmonaire (20,3%). (Tableau 3).

Les bactéries à l'origine des infections étaient majoritairement les bacilles à gram négatifs (66,4%) et des Cocci gram positives (28,8%). Dans 3,1% des cas, il était identifié plusieurs germes significatifs sur le même prélèvement. (Tableau 4).

Concernant le devenir, 76,9% des patients étaient hospitalisés en secteur conventionnel, 9,9% en service de soins intensifs ou de réanimation, et 13,2% des patients sont rentrés à domicile.

II.2. Classification

Après application de Sepsis-3, 71,9% des patients étaient classés en infection, 21,2% en sepsis et 6,9% en choc septique.

II.2.1. Infection

Concernant les patients en infection, l'âge moyen était de $60,9 \pm 21,6$ ans.

Les principales comorbidités mises en avant étaient le diabète pour 20,3% des patients et le cancer solide pour 17,7%. (Tableau 1).

Dans 50,2% des cas, les patients étaient adressés au SAU pour suspicion d'infection aiguë.

Les principales sources infectieuses mises en avant étaient la source urinaire (34,2%), la source digestive (23,2%) et la source pulmonaire (19,1%). Une identification microbiologique était possible dans 49% des cas, et confirmait la présence d'une bactérie dans 95,9% des cas. (Tableau 1).

Le score qSOFA était positif chez 3,1% de la population. Le SOFA moyen était de $0,58 \pm 0,87$. L'incidence d'une dysfonction d'organes aiguë était de 37%. Parmi les 6 dysfonctions, l'insuffisance rénale (30,5%) était prédominante suivie de l'insuffisance hépatique (19,3%). (Tableau 5). La mortalité à J28 était de 3,5%.

Les patients étaient orientés vers un service d'hospitalisation conventionnel dans 80,6% des cas, ils étaient admis dans un service de réanimation ou de soins continus pour 2,2% d'entre eux, et enfin, 17,2% rentraient à domicile.

II.2.2. Sepsis et choc septique

L'âge moyen était de $75,2 \pm 14,6$ ans pour les patients en sepsis et de $67,6 \pm 13,7$ ans pour les patients en choc septique.

Les principales comorbidités mises en avant chez les patients septiques étaient le diabète (31,4%) et l'insuffisance cardiaque (25,8%). (Tableau 1).

Les principales sources infectieuses retrouvées étaient la source pulmonaire (40%) et urinaire (25,4%). Une identification microbiologique était possible dans 55,6% des cas chez les patients en sepsis et dans 69% des cas chez les patients en choc septique. Il s'agissait à chaque fois d'une bactérie en cas de choc septique et taux était de 96% chez les patients en sepsis. (Tableau 1).

Le score qSOFA était positif chez 42,1% des patients en sepsis et chez 81% des patients en choc septique. Parmi les 6 dysfonctions, l'insuffisance rénale (24,2%) était prédominante suivie de l'insuffisance respiratoire (18,3%). (Tableau 5). La mortalité à J28 était de 18,5% chez les patients en sepsis et de 55,2% chez les patients en choc septique.

L'orientation se faisait vers un service de réanimation ou de soins continus pour 16,9% des patients en sepsis et pour 69% des patients en choc septique. Elle se faisait vers un service conventionnel pour 79,2% des patients en sepsis et pour 31% des patients en choc septique.

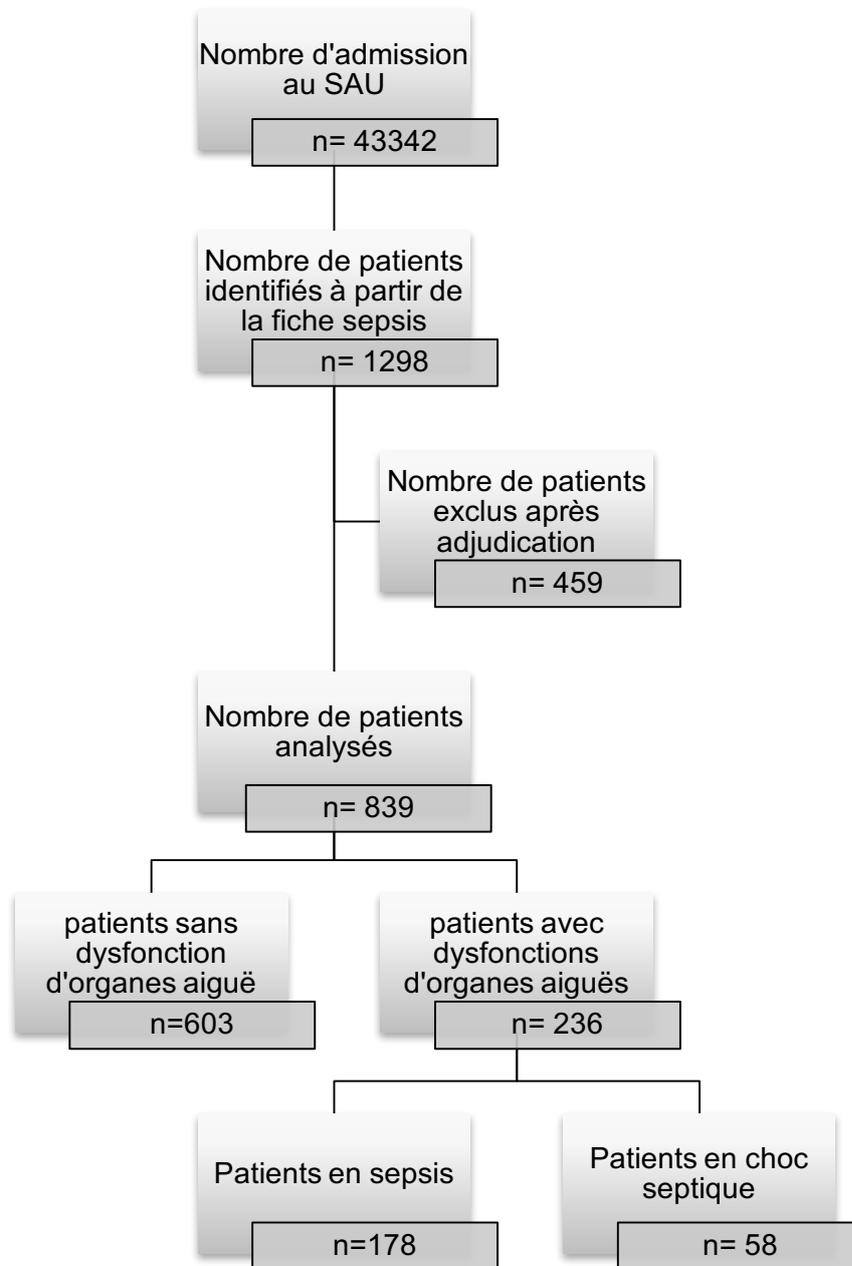


Figure 1: Diagramme de flux

	Population totale n= 839	Infection (71,9%) n= 603	Sepsis (21,2%) n=178	Choc septique (6,9%) n=58	p-value
Age moyen	64,4 ± 20,6	60,9 ± 21,6	75,2 ± 14,6	67,6 ± 13,7	<0,0001
Sexe (hommes) (%)	464 (55,3)	304 (50,4)	125 (70,2)	35 (60,3)	<0,0001
Comorbidités (%)					
Diabète	196 (23,4)	122 (20,3)	57 (32,0)	17 (29,3)	0,0026
AVC	81 (9,7)	45 (7,5)	31 (17,4)	5 (8,6)	0,0004
Insuffisance rénale	99 (11,8)	73 (12,1)	18 (10,1)	8 (13,8)	0,6829
Insuffisance cardiaque	161 (19,2)	100 (16,6)	48 (27,0)	13 (22,4)	0,0068
Cancer solide	167 (19,9)	107 (17,7)	44 (24,7)	16 (27,6)	0,0388
Hémopathie	53 (6,3)	36 (5,6)	10 (5,6)	7 (12,1)	0,1411
Démence	85 (10,1)	45 (7,5)	33 (18,5)	7 (12,1)	<0,0001
Immunosuppression	108 (12,9)	66 (11,0)	33 (18,5)	9 (15,5)	0,024
Motif d'admission au SAU (%)					
Infection	421 (50,2)	303 (50,2)	81 (45,5)	37 (63,8)	0,0535
Autres	418 (49,8)	300 (49,8)	97 (54,5)	21 (36,2)	0,0535
Site infectieux (%)					
Poumon	207 (24,6)	115 (19,1)	76 (42,7)	16 (27,6)	<0,0001
Digestif	181 (21,6)	140 (23,2)	30 (16,9)	11 (19,0)	0,1704
Urine	266 (31,7)	206 (34,2)	42 (23,6)	18 (31,0)	0,0287
Articulaire	14 (1,7)	12 (2,0)	2 (1,1)	0 (0)	0,4304
ORL	25 (3,0)	23 (3,8)	1 (0,5)	1 (1,7)	0,0695
Dermatologique	92 (11,0)	77 (12,8)	8 (4,5)	7 (12,1)	0,0078
Neurologique	12 (1,4)	8 (1,3)	3 (1,7)	1 (1,7)	0,9215
Autre	42 (5,0)	22 (3,6)	16 (9,0)	4 (6,9)	0,0128
Microbiologie (%)					
Bactérien	418 (49,8)	283 (47,0)	95 (53,4)	40 (69,0)	0,0033
Virale	14 (1,7)	11 (1,8)	3 (1,7)	0 (0)	0,5847
Fongique	2 (0,2)	1 (0,2)	1 (0,5)	0 (0)	0,5901
Non documentée	405 (48,3)	308 (51,0)	79 (44,4)	18 (31,0)	0,0071
Orientation (%)					
Conventionnelle	645 (76,9)	486 (80,6)	141 (79,2)	18 (31,0)	<0,0001
Réanimation	83 (9,9)	13 (2,2)	30 (16,9)	40 (69,0)	<0,0001
Domicile	111 (13,2)	104 (17,2)	7 (3,9)	0 (0)	<0,0001
Score qSOFA (%)					
≥ 2	141 (16,8)	19 (3,1)	75 (42,1)	47 (81,0)	<0,0001
< 2	698 (83,2)	584 (96,9)	103 (57,9)	11 (19)	<0,0001
Score SOFA	1,55 ± 2,09	0,58 ± 0,87	3,35 ± 1,44	6,02 ± 3,06	<0,0001
Mortalité à J28 (%)	86 (10,3)	21 (3,5)	33 (18,5)	32 (55,2)	<0,0001

Tableau 1 : Caractéristiques générales de la population d'étude et description des différences selon la classification Sepsis-3

n = 785, (%)	
<u>Type de dysfonction</u>	
Rénale	204 (26)
Pulmonaire	140 (17,8)
Neurologique	121 (15,4)
Hépatique	118 (15)
Hématologique	105 (13,4)
Hémodynamique	97 (12,4)

Tableau 2 : Description des défaillances d'organes dans la population d'étude

	Mortalité à J28	
	Survivant n, (%)	Non survivant n, (%)
<u>Sites infectieux</u>		
Urinaire	254 (95,5)	12 (4,5)
Pulmonaire	165 (79,7)	42 (20,3)
Digestif	170 (93,9)	11 (6,1)
Autres	164 (88,6)	21 (11,4)
<u>qSOFA</u>		
≥ 2	83 (58,9)	58 (41,1)
<2	670 (96)	28 (4)

Tableau 3 : Mortalité à J28 en fonction du site infectieux et du score qSOFA

<u>Bacilles gram -</u>	300
E.coli	187
Klebsielle	37
Proteus	11
Haemophilus	3
Pseudomonas	17
Enterobacter	9
Autres	36
<u>Cocci gram +</u>	130
Staphylococcus aureus	36
(SAMS/SARM)	26/10
Staphylococcus epidermidis	7
Streptococcus pneumoniae	12
Streptococcus	33
Enterococcus	15
Autres	27
<u>Autres</u>	22
<u>Total</u>	452
Prélèvements revenant positif à plusieurs germes	14

Tableau 4 : Identification microbiologique

	Infection n=223, (%)	Sepsis et Choc Septique n=562, (%)
<u>Type de dysfonction</u>		
Rénale	68 (30,5)	136 (24,2)
Pulmonaire	37 (16,6)	103 (18,3)
Neurologique	38 (17)	83 (14,8)
Hépatique	43 (19,3)	75 (13,4)
Hématologique	29 (13)	76 (13,5)
Hémodynamique	8 (3,6)	89 (15,8)

Tableau 5 : Description des défaillances d'organes selon la classification Sepsis-3

III. Discussion

Cette étude de cohorte prospective décrit les infections aux urgences sur une période d'1 an.

La plupart des études épidémiologiques se réfèrent à la première décennie du XXIème siècle et sont principalement réalisées aux Etats-Unis. Elles portent en général sur les patients septiques, et non sur l'ensemble des patients infectés, en partie parce qu'elles sont souvent réalisées en réanimation.

Il est intéressant de voir que la population infectée sur un an aux urgences du CHU de Limoges est comparable à celles étudiées aux Etats-Unis et au Brésil [8, 20]. Ainsi, nous retrouvons une population avec un âge moyen de $64,4 \pm 20,6$ contre $60,8 \pm 13,7$ aux Etats-Unis et $58,1 \pm 19,6$ au Brésil. A l'instar des comorbidités mises en avant aux Etats-Unis, nous retrouvons principalement dans notre étude le diabète, les cancers solides et l'insuffisance cardiaque. La prévalence de la dysfonction d'organes dans notre travail est comparable à celle de l'étude de Williams et al. (28% contre 24%), et ce malgré la différence de taille de cohorte [21].

A la différence des études réalisées dans les services de réanimation, où le site infectieux le plus régulièrement mis en avant est pulmonaire [9], la principale source infectieuse retrouvée dans notre étude est urinaire. Ceci ressort également dans d'autres études récentes faites hors réanimation pour lesquelles la prévalence des infections urinaires peut atteindre 37% contre 32% dans notre travail [22]. Cette différence peut s'expliquer par le fait que la majorité des travaux portent sur des patients de réanimation or les infections urinaires sont considérées comme un facteur protecteur en terme de mortalité [23, 24].

Nous avons constaté que les prélèvements microbiologiques sont positifs dans près de 50% des cas, valeur analogue à celle rapportée par Gotts et al, et de Mayr et al [25, 26]. Concernant l'aspect qualitatif des prélèvements, comme dans les travaux sus-citées, nous avons une majorité de BGN (66,4% dans notre étude, 62,2% dans l'étude de Mayr et al). Par rapport au travail de Gotts et al, nous retrouvons moins de staphylococcus aureus (20% vs 8%). Ceci s'explique en partie par le fait que ces travaux se sont intéressés à des patients hospitalisés en réanimation, et donc potentiellement porteur de matériel étranger. Or ces dispositifs sont pourvoyeurs d'infection à staphylococcus aureus. Il y a en revanche une répartition comparable entre SAMS et SARM (38,5% de SARM dans notre étude et 45% dans le travail de Gotts et al.).

En ce qui concerne le devenir des patients, le taux d'hospitalisation de la population d'étude semble important. Cela peut être lié à notre méthode qui, en raison de l'adjudication, a tendance à sélectionner les patients potentiellement les plus graves.

Dans la littérature, nous remarquons que seulement un patient sur sept bénéficie d'une prise en charge optimale à la phase initiale [27]. Ce chiffre peut en partie être expliqué par la difficulté et la méconnaissance des soignants du diagnostic de sepsis à la phase initiale. En effet, il n'existe aucun examen clinique ou paraclinique spécifique du sepsis.

Depuis « sepsis-3 », nous disposons d'un score objectif permettant de mettre en avant le potentiel aggravatif du patient dès son entrée au SAU. Il s'agit du score qSOFA [16], qui possède seulement trois critères objectifs : Glasgow, fréquence respiratoire et pression artérielle. Il serait intéressant d'envisager la possibilité d'introduire ce score dès la prise en charge des patients potentiellement infectés arrivant aux urgences, ceci afin d'optimiser les soins.

Nous avons pu constater dans des pathologies comme le SCA ou l'AVC qu'une « filiarisation » des patients permet une nette amélioration dans la prise en charge, notamment dans les délais et la réduction de la morbidité [28, 29].

Ainsi, nous pouvons supposer qu'en « filiarisant » un patient potentiellement infecté avec un score qSOFA ≥ 2 , dès son arrivée aux urgences, nous améliorons son pronostic. L'étude de Viale et al tend d'ailleurs vers cela. En effet, ils ont montré qu'en ayant une équipe dédiée à la prise en charge des patients septiques au sein de SAU, cela améliorerait les délais, le monitoring, l'utilisation des antibiotiques et la mortalité [30]. De plus, deux études rétrospectives ont également validé le score qSOFA pour prédire, dès l'admission au SAU, la mortalité hospitalière et l'admission en réanimation des patients ayant une infection suspectée [31, 32].

Depuis peu, cette démarche est mise en place au SAU du CHU de Limoges : les patients potentiellement infectés avec un qSOFA ≥ 2 sont repérés par l'infirmière d'accueil et d'orientation (IAO), puis placés en SAUV. Le médecin référent est alors aussitôt alerté de la présence de ce patient.

A terme, il sera intéressant d'apprécier les résultats d'un tel procédé.

Notre étude présente plusieurs limites. Tout d'abord, l'identification des patients suspects d'infection au SAU a été réalisée sur un mode déclaratoire, ce qui a pu entraîner une sous-évaluation par les médecins urgentistes malgré le format bloquant de la « fiche sepsis ». De plus, il nous semble important de souligner la présence initiale d'une sur-évaluation des patients potentiellement infectés, comme présenté sur le diagramme de flux avec le nombre

de patients exclus par le comité d'adjudication. En effet le système étant bloquant, si un patient était notifié par erreur comme potentiellement infecté, alors qu'il venait au SAU pour une autre raison, il était impossible de l'exclure de la base de données.

Bien que l'inclusion des patients ait été faite de manière prospective, il n'existait pas de protocole concernant la biologie à prescrire pour les personnes infectées. De ce fait, pour certains patients, il manquait des données biologiques (notamment pour le calcul du score SOFA), ce qui a pu amener à sous-estimer le nombre de patients septiques.

Dans notre étude, nous n'avons pas comparé les nouvelles définitions avec les anciennes. Cependant, bien que le SIRS ait été supprimé des définitions de sepsis-3, cela reste un outil cliniquement utile car il reste un marqueur prédictif de dysfonction d'organes chez les patients suspects d'infection aux urgences [21]. Il est important de rester vigilant sur le fait que la minimisation des infections ne répondant pas aux critères de sepsis-3 peut nuire à leur identification et donc augmenter la morbi-mortalité [33].

Conclusion

Notre étude décrit une incidence élevée de patients infectés au SAU quelle que soit la présentation clinique initiale. L'application de Sepsis-3 permet de mieux identifier les dysfonctions d'organes à la phase précoce.

Ce type d'études est rarement réalisé dans les SAU mais permet de mieux caractériser les patients infectés au SAU. C'est également un moyen de sensibiliser les médecins urgentistes sur la reconnaissance initiale des signes de gravité, ceci dans le but d'améliorer la prise en charge des patients.

Références bibliographiques

- [1] Macdonald SP, Williams JM, Shetty A, et al. Review article: Sepsis in the emergency department - Part 1: Definitions and outcomes. *Emerg Med Australas EMA* 2017; 29: 619–625.
- [2] Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, et al. Assessment of Clinical Criteria for Sepsis: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016; 315: 762–774.
- [3] Rivers E, Nguyen B, Havstad S, et al. Early Goal-Directed Therapy in the Treatment of Severe Sepsis and Septic Shock. *N Engl J Med* 2001; 345: 1368–1377.
- [4] Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, et al. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med* 2001; 29: 1303–1310.
- [5] Laupland KB, Lyytikäinen O, Søgaaard M, et al. The changing epidemiology of Staphylococcus aureus bloodstream infection: a multinational population-based surveillance study. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis* 2013; 19: 465–471.
- [6] Rhee C, Dantes R, Epstein L, et al. Incidence and Trends of Sepsis in US Hospitals Using Clinical vs Claims Data, 2009-2014. *JAMA* 2017; 318: 1241–1249.
- [7] Vincent J-L, Marshall JC, Namendys-Silva SA, et al. Assessment of the worldwide burden of critical illness: the intensive care over nations (ICON) audit. *Lancet Respir Med* 2014; 2: 380–386.
- [8] Martin GS, Mannino DM, Eaton S, et al. The Epidemiology of Sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med* 2003; 348: 1546–1554.
- [9] Vincent J-L, Rello J, Marshall J, et al. International Study of the Prevalence and Outcomes of Infection in Intensive Care Units. *JAMA* 2009; 302: 2323–2329.
- [10] Schuler A, Wulf DA, Lu Y, et al. The Impact of Acute Organ Dysfunction on Long-Term Survival in Sepsis*. *Crit Care Med* 2018; 46: 843.
- [11] Layla Ricroch Albert Vuagnat. Les hospitalisations après passage aux urgences moins nombreuses dans le secteur privé. *Etude Résultats*.
- [12] Iwashyna TJ, Ely EW, Smith DM, et al. Long-term cognitive impairment and functional disability among survivors of severe sepsis. *JAMA* 2010; 304: 1787–1794.
- [13] Hall MJ, Levant S, DeFrances CJ. Trends in inpatient hospital deaths: National Hospital Discharge Survey, 2000-2010. *NCHS Data Brief* 2013; 1–8.
- [14] Kumar A, Roberts D, Wood KE, 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; 34: 1589–1596.
- [15] Bone RC, Sibbald WJ, Sprung CL. The ACCP-SCCM Consensus Conference on Sepsis and Organ Failure. *CHEST* 1992; 101: 1481–1483.

- [16] Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016; 315: 801–810.
- [17] Freund Y, Lemachatti N, Krastinova E, et al. Prognostic Accuracy of Sepsis-3 Criteria for In-Hospital Mortality Among Patients With Suspected Infection Presenting to the Emergency Department. *JAMA* 2017; 317: 301–308.
- [18] Vincent JL, Moreno R, Takala J, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med* 1996; 22: 707–710.
- [19] Baron EJ, Miller JM, Weinstein MP, et al. A guide to utilization of the microbiology laboratory for diagnosis of infectious diseases: 2013 recommendations by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM)(a). *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am* 2013; 57: e22–e121.
- [20] Kauss IAM, Grion CMC, Cardoso LTQ, et al. The epidemiology of sepsis in a Brazilian teaching hospital. *Braz J Infect Dis* 2010; 14: 264–270.
- [21] Williams JM, Greenslade JH, McKenzie JV, et al. Systemic Inflammatory Response Syndrome, Quick Sequential Organ Function Assessment, and Organ Dysfunction: Insights From a Prospective Database of ED Patients With Infection. *Chest* 2017; 151: 586–596.
- [22] Yébenes JC, Ruiz-Rodríguez JC, Ferrer R, et al. Epidemiology of sepsis in Catalonia: analysis of incidence and outcomes in a European setting. *Ann Intensive Care* 2017; 7: 19.
- [23] Brun-Buisson C, Doyon F, Carlet J. Bacteremia and severe sepsis in adults: a multicenter prospective survey in ICUs and wards of 24 hospitals. French Bacteremia-Sepsis Study Group. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 154: 617–624.
- [24] Quenot J-P, Binquet C, Kara F, et al. The epidemiology of septic shock in French intensive care units: the prospective multicenter cohort EPISS study. *Crit Care* 2013; 17: R65.
- [25] Mayr FB, Yende S, Angus DC. Epidemiology of severe sepsis. *Virulence* 2014; 5: 4–11.
- [26] Gotts JE, Matthay MA. Sepsis: pathophysiology and clinical management. *BMJ* 2016; 353: i1585.
- [27] Ferrer R. Improvement in Process of Care and Outcome After a Multicenter Severe Sepsis Educational Program in Spain. *JAMA* 2008; 299: 2294.
- [28] Loirat M, Orion L, Fradin P, et al. Évaluation départementale des délais de reperfusion des syndromes coronariens aigus avec élévation du segment ST en fonction de la filière de recours aux soins. *Ann Cardiol Angéiologie* 2013; 62: 287–292.
- [29] Debais S, Bonnaud I, Giraudeau B, et al. Création d'une filière neuro-vasculaire régionale : évaluation de la prise en charge à 18 mois. *Rev Neurol (Paris)* 2007; 163: 817–822.
- [30] Viale P, Tedeschi S, Scudeller L, et al. Infectious Diseases Team for the Early Management of Severe Sepsis and Septic Shock in the Emergency Department. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am* 2017; 65: 1253–1259.

- [31] Singer AJ, Ng J, Thode HC, et al. Quick SOFA Scores Predict Mortality in Adult Emergency Department Patients With and Without Suspected Infection. *Ann Emerg Med* 2017; 69: 475–479.
- [32] Henning DJ, Puskarich MA, Self WH, et al. An Emergency Department Validation of the SEP-3 Sepsis and Septic Shock Definitions and Comparison With 1992 Consensus Definitions. *Ann Emerg Med* 2017; 70: 544–552.e5.
- [33] Sartelli M, Kluger Y, Ansaloni L, et al. Raising concerns about the Sepsis-3 definitions. *World J Emerg Surg WJES*; 13. Epub ahead of print 25 January 2018. DOI: 10.1186/s13017-018-0165-6.

Annexes

Annexe 1. Score qSOFA [16]44
Annexe 2. Score SOFA [16]45

Annexe 1. Score qSOFA [16]

Box 4. qSOFA (Quick SOFA) Criteria

Respiratory rate ≥ 22 /min

Altered mentation

Systolic blood pressure ≥ 100 mm Hg

Annexe 2. Score SOFA [16]

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	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.

Serment d'Hippocrate

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

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

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

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

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

Incidence des patients infectés au SAU du CHU de Limoges, étude épidémiologique sur 1an.

Introduction : Le sepsis, défaillance d'organes secondaire à une infection, a une incidence en constante augmentation. Il existe peu d'études épidémiologiques des infections au sein des services d'accueil des urgences (SAU) en France. L'objectif est d'étudier l'épidémiologie et l'incidence des infections au SAU.

Méthodes : Etude prospective mono-centrique au SAU du CHU de Limoges sur une année. Les données démographiques, la source infectieuse, le score qSOFA, le score SOFA et les valeurs biologiques étaient collectés. Les dossiers étaient relus par un comité d'adjudication indépendant pour valider le diagnostic de sepsis (définition Sepsis-3, 2016). La mortalité à 28 jours était colligée.

Résultats : Parmi les 1298 patients suspects d'infection, 839 avaient leur diagnostic confirmé (464 hommes, âges moyen $64,4 \pm 20,6$ ans). Le score qSOFA était positif chez 141 patients (16,4%). Le SOFA moyen était de $1,55 \pm 2,09$. Il était de $3,35 \pm 1,44$ dans le sepsis et $6,02 \pm 3,06$ dans le choc septique. La principale source infectieuse était urinaire, suivi par la source pulmonaire et digestif. 178 patients étaient en sepsis et 58 en choc septique. La mortalité à J28 était de 10,3% mais variait de 18,5% et 55,2% dans le sepsis et le choc septique. Un germe était retrouvé dans 49% des cas (bactérien dans 95,9%). Les principaux germes étaient des BGN (E.Coli, Klebsielle).

Conclusion : Il apparaît nécessaire de poursuivre ce travail de recherche au SAU afin de mieux appréhender le sepsis et d'améliorer les prises en charges.

Mots-clés : infection, sepsis, sau, épidémiologie, qSOFA, SOFA.

Incidence of patients infected in ED at Limoges University Hospital, 1-year epidemiological study.

Aims : Sepsis, defined as a organ failure secondary to infection, has an increasing incidence. There are few epidemiological studies relating infections in French ED. It is therefore interesting to study the epidemiology and incidence of infections in an ED of a teaching hospital.

Procedure : This 1-Year prospective study was conducted in the ED of Limoges teaching hospital. Demographic, biological data, co-morbidities, infection site, qSOFA score, SOFA score were recorded for each patient. The diagnosis of sepsis was validated by an independent adjudication committee based on clinical, biological available data. Patients with sepsis or septic shock were identified according to the Sepsis-3 definition. Day-28 mortality was also recorded.

Results : Over the 1298 patients suspected of infection, 839 had a confirmed diagnosis (464 men, mean age 64.4 ± 20.6 years). The qSOFA score was positive for 141 patients (16.4%). The average SOFA was 1.55 ± 2.09 . It was 3.35 ± 1.44 in sepsis and 6.02 ± 3.06 in septic shock. The main infectious source was urinary, followed by the pulmonary and digestive source. 178 patients were in sepsis and 58 in septic shock. Mortality at D28 was 10.3% and up to 18.5% and 55.2% in sepsis and septic shock. A germ was found in 49% of cases (bacterial in 95.9%). The main germs were BGN (E.Coli and Klebsielle).

Conclusion : This interesting data are showing a need to continue this research work in the ED in order to better understand sepsis and improve care treatment of these patients.

Keywords : Infection, sepsis, ED, epidemiology, qSOFA score, SOFA score.

