

UNIVERSITÉ DE LILLE  
**FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG**  
Année : 2022

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Évaluation des relations entre le ressenti des soignants concernant les thérapeutiques jugées inappropriées et les caractéristiques des services et des patients admis en Unité de Surveillance Continue.**

Présentée et soutenue publiquement le 12 décembre 2022 à 18h00  
Au Pôle Recherche

**par Matthieu EVRARD**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Benoît TAVERNIER**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Raphaël FAVORY**

**Madame le Docteur Anne-Sophie MOREAU**

**Monsieur le Docteur Alexandre GAUDET**

**Directeur de thèse :**

**Monsieur le Docteur Nicolas VAN GRUNDERBEECK**

---

# TABLE DES MATIERES

<b>LISTE DES ABREVIATIONS :</b> .....	<b>3</b>
<b>LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX :</b> .....	<b>4</b>
<b>RESUME</b> .....	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>6</b>
Les Unités de Surveillance Continue .....	6
<i>Le concept</i> .....	6
<i>La justification des USC</i> .....	6
<i>Organisation des USC</i> .....	7
Limitations des thérapeutiques en USC .....	8
Les limitations thérapeutiques, un contexte clair .....	8
Les discussions de limitations thérapeutiques, une question centrale en soins critiques	9
Les situations de soins inappropriés : un impact majeur pour les patients et leurs familles .....	10
Les situations de soins inappropriés : un impact aussi pour les soignants .....	11
Éléments associés au burn-out et aux intentions de départ des soignants en soins critiques .....	12
Ressenti des soignants, burn-out et intention de départ : des problématiques encore peu étudiées en USC .....	13
Objectif de l'étude .....	13
<b>MATERIEL ET METHODE</b> .....	<b>13</b>
Caractéristiques de l'étude .....	13
Population de l'étude .....	14
<i>Critères d'inclusion des participants au questionnaire</i> .....	14
<i>Critères d'exclusion</i> .....	15
Recueil des données .....	15
<i>Variables étudiés à partir du questionnaire</i> .....	15
<i>Caractéristiques des patients hospitalisés en USC</i> .....	16
Objectifs de l'étude .....	18
Analyse statistique .....	18
<b>RESULTATS</b> .....	<b>20</b>
Participation à l'étude et réponses au questionnaire .....	20
Caractéristiques des patients hospitalisés en USC .....	22
Relations entre le burn-out, les intentions de départ, les relations au sein de l'équipe et la structure des USC .....	23

Relations entre les caractéristiques des patients admis en USC et le burn-out du personnel soignant .....	24
Relations entre les caractéristiques des patients admis en USC et les intentions de départs du personnel soignant .....	25
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>28</b>
Structures et organisation des Unités de Surveillance Continue participantes .....	28
Epidémiologie des patients admis en USC.....	28
Burn-out des soignants et organisation des USC .....	30
Burn-out, intentions de départ des soignants et motifs d’hospitalisation des patients hospitalisés en USC .....	31
Burn-out, intentions de départ des soignants et gravité des patients admis en USC ...	33
Burn-out, intentions de départ des soignants et limitations thérapeutiques .....	38
Forces et limites de l’étude .....	39
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>41</b>
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>43</b>
<b>ANNEXE 1. QUESTIONNAIRE UTILISE AU COURS DE L’ETUDE .....</b>	<b>54</b>
<b>ANNEXE 2. CHARLSON CORMORBIDITY INDEX (CCI) SCORE. ....</b>	<b>56</b>
<b>ANNEXE 3. SCORE SOFA (SEQUENTIAL ORGAN FAILURE ASSESMENT). ....</b>	<b>57</b>
<b>ANNEXE 4. CLINICAL FRAILITY SCALE .....</b>	<b>58</b>

## **LISTE DES ABREVIATIONS :**

**BPCO** : BronchoPneumopathie Chronique Obstructive

**CH** : Centre Hospitalier

**IGSII** : Indice de Gravité Simplifié II

**IFC** : Indice de Fragilité Clinique

**LAT** : Limitation ou Arrêt des Thérapeutiques

**ONHD** : Oxygénothérapie Nasale à Haut Débit

**SFAR** : Société Française d'Anesthésie et Réanimation

**SOFA** : Sequential Organ Failure Assesment

**SRLF** : Société de Réanimation de Langue Française

**USC** : Unité de Surveillance Continue

**VNI** : Ventilation Non Invasive

## **LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX :**

**Figure 1 :** Diagramme de flux de la distribution et de la participation aux questionnaires des différentes UCS.

**Tableau 1 :** Caractéristiques des patients admis en USC.

**Tableau 2 :** Relations entre les caractéristiques des USC avec le burn-out, les intentions de quitter le service et les relations entre les équipes médicales et paramédicales du service.

**Tableau 3 :** Relations entre les caractéristiques des patients hospitalisés en USC avec le burn-out et les intentions de quitter le service du personnel soignant.

## RESUME

**Contexte** : En Unité de Surveillance Soutinue (USC), la qualité de la collaboration entre les soignants au cours des discussions éthiques et la perception des thérapeutiques comme inappropriées constituent des facteurs de risque majeurs de burn-out et de départs. L'objectif de ce travail était d'évaluer au sein des USC les relations entre l'organisation des USC et les caractéristiques des patients hospitalisés en USC avec le burn-out et les intentions de départ des soignants.

**Méthode** : Il s'agissait d'un travail observationnel multicentrique rétrospectif mené dans les USC de sept centres hospitaliers (CH) des Hauts de France de décembre 2017 à avril 2018. D'une part les caractéristiques des patients admis en USC étaient récupérées. D'autre part, un questionnaire anonyme doté de 28 items évaluant notamment les signes de burn-out, la collaboration médecin/infirmier et les envies de quitter le service ont été distribués au personnel des USC.

**Résultats** : Les caractéristiques de 269 patients et 197 questionnaires ont été analysées. La présence d'une réanimation attenante à l'USC était associée aux volontés de départs des soignants avec un RR à 2.65 IC95% [1,23-5,71]. Les admissions en USC pour des étiologies neurologiques ou métaboliques étaient significativement associées au burn-out et aux intentions de départ des soignants. Par ailleurs, la gravité des patients admis en USC, évaluée par l'intermédiaire du score IGSII, était significativement associée aux intentions de quitter le service des soignants avec un RR de 1,14 IC95% [1,01-1,29]. Bien que non significatif, il semblait se dégager une tendance vers une association de la mortalité en USC avec les intentions de départ (RR=1,05 IC95% [1,00-1,10], p=0.06).

**Conclusion** : Les caractéristiques des patients admis en USC ont un impact sur l'incidence du burn-out chez les soignants et sur les intentions de quitter le service. Tout particulièrement, la gravité des patients admis en USC constitue un élément favorisant les intentions de départ des soignants. Une amélioration de la sélection des patients admis pourrait constituer une piste pour l'optimisation de l'utilisation des USC, pour l'amélioration de la qualité de vie au travail et ainsi retenir le personnel soignant.

**Mots-clés** : USC, Limitations et Arrêts des Thérapeutiques, thérapeutiques inappropriées, futilité, burn-out, intentions de départ

# Évaluation des relations entre le ressenti des soignants concernant les thérapeutiques jugées inappropriées et les caractéristiques des services et des patients admis en Unité de Surveillance Continue.

## INTRODUCTION

### **Les Unités de Surveillance Continue**

#### *Le concept*

Les Unités de Surveillance Continue (USC) sont directement dérivées du concept d'*Intermediate Care* né aux Etats-unis dans le courant des années 1980. Ce concept fait suite à la constatation qu'une importante part des lits de réanimation étaient occupée par des patients ne justifiant pas d'une surveillance ni d'une technicité aussi lourde. Plusieurs travaux Nord-Américains et Français des années 80 et 90 montraient alors que 25 à 45% des patients hospitalisés en réanimation ne justifiaient que d'une surveillance monitorée et ne recevaient aucune thérapeutique de réanimation <sup>1,2</sup>. Dès lors, le but recherché par la création de ces USC étaient d'améliorer la qualité de prise en charge et l'orientation, et ce dès l'admission, des patients dits de "faible gravité", considérés comme potentiellement instables, tout en limitant les coûts de prise en charge et en préservant les lits de réanimation pour des patients de gravité plus importante <sup>3</sup>.

#### *La justification des USC*

Rapidement, plusieurs travaux viennent souligner l'intérêt et l'efficacité de ce type de structure. *Franklin et al.* rapportent après l'ouverture d'une USC une diminution des admissions en réanimation de patients de faible gravité au profit de patients plus graves, facilitant par ailleurs les admissions en urgence en réanimation. Il est montré également dans ce travail rétrospectif une diminution de la survenue d'arrêt cardiaque survenant en secteur d'hospitalisation conventionnel ainsi qu'une diminution de leur mortalité <sup>4</sup>. Un autre

travail de *Byrick et al.* montre que la fermeture d'une structure de type USC était corrélée à une augmentation du nombre d'admissions en réanimation de patients de faible gravité, ainsi que d'une augmentation du nombre d'admissions de patients issus des unités conventionnelles au détriment des admissions issues des urgences. Il est montré aussi dans ce travail une plus grande difficulté d'orientation des patients à partir du service des urgences, ainsi qu'une augmentation de la durée de séjour en réanimation des patients les plus graves <sup>5</sup>. Une étude multicentrique européenne montre aussi une réduction de la mortalité des patients lorsqu'une USC est présente <sup>6</sup>.

Ces unités constituent donc une offre de soins intermédiaire pour les patients ne présentant pas de défaillance d'organe et ne relevant pas d'une admission en réanimation, mais présentant un niveau de gravité trop important pour un secteur d'hospitalisation conventionnel. Par ailleurs, en rationalisant l'utilisation des lits de réanimation, l'ouverture de telles unités permet une diminution des coûts hospitaliers <sup>2,7,8</sup>. Ainsi, des USC d'organisations et de gestions variables se développent depuis une vingtaine d'années.

### *Organisation des USC*

Depuis 2002, les décrets n°2002-465 et 2002-466 du 5 avril 2002 entérinent la nécessité pour les établissements de santé de disposer d'unités de surveillance continues<sup>9,10</sup>. Ils stipulent que ces unités doivent être organisées pour "*prendre en charge des malades qui nécessitent, en raison de la gravité de leur état, ou du traitement qui leur est appliqué, une observation clinique ou biologique répétée et méthodique*" (article D.712-125). En application de l'article L.6121-1 du Code de la santé publique<sup>11</sup>, l'arrêté du 27 avril 2004<sup>12</sup> fait mention des unités de surveillance continue au sein des dispositifs sanitaires régionaux.

Récemment, l'activité des USC a été redéfinie au sein de recommandations conjointes entre la *Société Française d'Anesthésie-et de Réanimation (SFAR)* et la *Société de*

*Réanimation de Langue Française (SRLF)*<sup>13</sup>. La typologie des patients pouvant faire l'objet d'une prise en charge en USC y est précisée. Il s'agit de patients à risque de défaillance vitale nécessitant une surveillance rapprochée et pouvant, le cas échéant, prendre en charge ladite défaillance de manière transitoire dans l'attente d'un transfert en réanimation. Il y est rappelé, avec un accord fort, que les USC n'ont pas vocation à admettre des patients nécessitant une ou plusieurs suppléances d'organes ni d'admettre des patients dans le but d'engager un processus de fin de vie.

### **Limitations des thérapeutiques en USC**

Bien que récemment redéfinie au travers de récentes recommandations, l'activité des USC reste peu étudiée et leur organisation variable au niveau national, alors que plusieurs travaux anglo-saxons se sont intéressés à leur place au niveau du parcours de soins des patients critiques<sup>14-16</sup>. La typologie de patients admis en USC, en particulier avec une limitation des thérapeutiques, reste peu décrite dans la littérature<sup>17</sup>. Un précédent travail monocentrique objectivait que 20% des patients admis en USC faisait l'objet de limitations thérapeutiques, instaurées avant ou au cours du séjour en USC, et concernaient des patients plus âgés, plus comorbides, plus fragiles et avec un degré de gravité à l'admission supérieur, comparativement aux patients ne faisant l'objet d'aucune limitation<sup>18</sup>. Ces patients présentaient une mortalité intra-hospitalière importante (50%). Ces données soulevaient la question de traitements jugés inappropriés et de leurs conséquences auprès des soignants, explorés secondairement de manière multicentrique au niveau régional<sup>19</sup>.

### **Les limitations thérapeutiques, un contexte clair**

En France, les décisions de limitation ou d'arrêt des thérapeutiques, ainsi que les décisions d'admissibilité en secteur de soins critiques s'appuient sur des recommandations éditées par la SRLF éditées en 2002. Dans les suites de la Loi Léonetti du 22 avril 2005<sup>21</sup>

relative aux droits du malade et au rejet de “l’obstination déraisonnable”, ces recommandations ont été réévaluées en 2009<sup>20</sup>. Ainsi, une décision de limitations ou d’arrêt des thérapeutiques peut se discuter dans trois situations :

- Un patient en situation d’impasse thérapeutique et ce malgré une prise en charge adéquate, dans l’optique de ne pas prolonger de manière futile les traitements de suppléance d’organes.
- Un patient dont l’évolution est défavorable et pour lequel l’intensification des traitements ou des techniques de suppléance d’organes paraît disproportionnée au regard du bénéfice en termes de survie ou de qualité de vie future envisageable.
- Un patient ayant directement ou indirectement témoigné de son refus de prise en charge ou d’intensification de traitements éventuellement déjà introduits, notamment dans le cadre de directives anticipées.

### **Les discussions de limitations thérapeutiques, une question centrale en soins critiques**

Du fait du niveau de gravité des patients pris en charge et du degré d’invasivité des techniques de suppléance d’organes et de leur impact à long terme sur la qualité de vie des patients, les discussions éthiques et de proportionnalité de soins font partie prenante de l’activité au sein des secteurs de soins critiques. Néanmoins, plusieurs éléments nous laissent envisager que la part de patients faisant l’objet d’une décision de limitation ou d’arrêt des thérapeutiques en soins critiques soit de plus en plus importante dans les années à venir.

D’une part, le vieillissement de la population amène à prendre en charge en USC comme en réanimation des patients de plus en plus âgés et polymorbides, présentant une ou plusieurs défaillances d’organes chroniques et une autonomie de plus en plus limitée<sup>22,23</sup>.

D'autre part, l'évolution des moyens techniques et les progrès de la science médicale a permis le développement de techniques de suppléance d'organes de plus en plus abouties, avancées, et, souvent, invasives.

Cette évolution amène à un questionnement éthique du caractère approprié ou non d'une prise en charge mobilisant autant de moyens tant humains que matériels, marqués d'un coût financier non négligeable, pour ces patients toujours plus âgés, fragiles, comorbides, à un moment où la question de la rationalisation des coûts de santé est au centre du débat de l'hôpital public<sup>24</sup>. C'est dans ces situations où l'intensité thérapeutique semble disproportionnée eu égard aux attentes réalistes en termes de survie ou de qualité de vie à long terme, que peut survenir ce qui est décrit comme de "l'obstination déraisonnable". L'*obstination déraisonnable*, définie comme une situation "où l'instauration ou la poursuite de traitements curatifs est non justifiée au regard du pronostic de survie ou de qualité de vie future", est unanimement proscrite par les recommandations de la SRLF<sup>25</sup>, le code de déontologie médicale au titre de l'article 37 (article R4127-37 du code de santé publique)<sup>26</sup> et par la loi Claeys Leonetti revue en 2016<sup>27</sup>. Dans un travail de *Cardona-Morell et al.* de 2016, il était montré que ces situations de traitements inappropriés ou de futilité étaient encore fréquentes en réanimation<sup>28</sup>. Une explication pourrait tenir dans les difficultés à identifier ou à définir ces situations jugées déraisonnables, bien que plusieurs travaux récents cherchent à définir au mieux ces situations<sup>29</sup>.

### **Les situations de soins inappropriés : un impact majeur pour les patients et leurs familles**

En France, et ce malgré un cadre législatif clair, la situation est similaire. Les difficultés à identifier ces situations rendent l'initiation de discussions éthiques autour de la "proportionnalité de soins" difficiles. Pourtant l'impact de telles situations pour les malades et leur famille<sup>30,31</sup> ainsi que pour le personnel médical et paramédical est non

négligeable<sup>32,33</sup>. Dans un travail de *Pochard et al.* de 2004, les proches des patients hospitalisés en réanimation présentaient des signes d'anxiété dans 73% des cas, des signes de dépression dans 35% des cas<sup>34,35</sup>. De manière notable, le risque de dépression était deux fois plus élevé lorsque le patient était décédé en réanimation. Un autre travail de *Azoulay et al.* de 2005 montrait qu'un tiers des proches de patients hospitalisés en réanimation présentaient des signes de stress post-traumatique. L'incidence du stress post-traumatique était encore plus importante lorsque l'information était jugée insuffisante par les proches. Lorsque la famille était impliquée dans les décisions de limitations thérapeutiques, 80% des proches exprimaient des symptômes de stress-post traumatique<sup>36</sup>. De manière concordante, un travail de la même équipe montrait une diminution du risque de survenue du syndrome de stress post-traumatique parmi les proches de patients hospitalisés en réanimation lorsqu'une stratégie optimisée de communication et d'information des familles était mise en place<sup>37</sup>.

### **Les situations de soins inappropriés : un impact aussi pour les soignants**

L'impact des situations de soins inappropriés est tout aussi important sur le personnel médical et paramédical. Directement au contact du patient, le personnel infirmier est le plus à même d'identifier le moment où la poursuite de certains traitements apparaît futile<sup>38</sup>. En ce sens, il pourrait permettre d'engager une discussion quant au projet thérapeutique, la proportionnalité de soins et l'initiation de discussions de limitations des thérapeutiques<sup>39,40</sup>. Les travaux de *Hansen et al.* et de *McMillen et al.* montrent qu'une absence de participation du personnel paramédical aux discussions de LAT ou leur désaccord avec les décisions de limitations constituent des éléments majeurs du mauvais ressenti des soignants<sup>39,41</sup>. Les données recueillies via la distribution de questionnaires dans plusieurs USC de la région Hauts de France en 2018 mettaient ainsi en évidence une relation entre la perception du caractère non bénéfique des traitements et un état de burn-out des soignants

répondeurs, alors que de bonnes relations entre les médecins et les équipes paramédicales diminuaient le ressenti des thérapeutiques mise en œuvre comme étant inappropriées<sup>19</sup>.

### **Éléments associés au burn-out et aux intentions de départ des soignants en soins critiques**

Le mauvais ressenti des soignants en lien avec le défaut de participation aux discussions de limitations ou le désaccord avec les décisions de limitations est directement associé au burn-out et aux intentions de départ.

Dans l'étude APPROPRIATUS de *Piers et al.*, les situations où les soins étaient jugés comme inappropriés étaient significativement associées à une mauvaise communication entre les soignants et à un défaut d'implication des infirmiers et infirmières dans les discussions de LAT. Ces situations étaient aussi significativement associées au burn-out et aux intentions de départs<sup>42</sup>. De même, une étude multicentrique en réanimation menée par *Swarzkopff et al.* retrouve aussi une corrélation entre la survenue de situations où les traitements étaient jugés inappropriés et l'incidence de burn-out ou de départs parmi le personnel soignant<sup>43</sup>.

Récemment, la pandémie liée au SarsCov2 a été responsable d'une mise en tension majeure du système de santé, avec de nombreuses hospitalisations de patients graves et d'un important nombre de décès en soins critiques. A nouveau les situations où les soins ont été jugés inappropriés ainsi que les situations où la communication entre les soignants a été jugée défectueuse étaient associées significativement à la survenue de burn-out, aux épisodes de dépression et aux intentions de départ du personnel de réanimation<sup>44,45</sup>.

## **Ressenti des soignants, burn-out et intention de départ : des problématiques encore peu étudiées en USC**

Les facteurs associés au mauvais vécu ou à l'épuisement des soignants, au burn-out et à la perception du caractère inapproprié des traitements réalisés sont bien étudiés en réanimation mais encore très peu décrits au sein des unités de surveillance continue.

Pourtant ces structures constituent une part significative de l'offre de soins en secteur critique au sein de nos hôpitaux<sup>46</sup>. De plus, bien que l'activité des USC soit peu décrite, plusieurs données de la littérature semblent suggérer qu'une part non négligeable des patients admis dans les USC présentent des LAT et bénéficient d'une prise en charge dans le cadre d'une fin de vie<sup>18</sup>.

### **Objectif de l'étude**

Le but de notre étude est donc de décrire les répercussions de l'organisation des unités de surveillance continue et des caractéristiques des patients pris en charge au sein de ces unités sur le ressenti des soignants, la survenue de burn-out ou les intentions de départ.

## **MATERIEL ET METHODE**

### **Caractéristiques de l'étude**

Ce travail se base sur les données d'une précédente étude réalisée entre les mois de décembre 2017 et avril 2018. Il s'agissait d'une étude observationnelle, rétrospective, multicentrique, réalisée au sein des Unités de Surveillance Continue de sept hôpitaux publics des Hauts de France, comportant six hôpitaux régionaux et un centre hospitalo-universitaire.

## **Population de l'étude**

Ce travail repose sur les données d'une précédente enquête réalisée au sein des Unités de Surveillance Continue de sept hôpitaux des Hauts de France : Lille, Roubaix, Tourcoing, Valenciennes, Dunkerque, Lens et Arras.

Pour chaque centre hospitalier, les soignants des USC étaient sollicités pour répondre à un questionnaire anonyme.

Par ailleurs, dans chaque USC, tous les patients hospitalisés sur la période de l'étude et âgés de plus de 18 ans ont été inclus de manière rétrospective.

Pour chaque patient, une décision de limitation des thérapeutiques était recherchée. Les limitations thérapeutiques étaient définies d'après les recommandations de la SRLF<sup>20</sup>, comme une absence d'instauration ou de majoration de traitements ou d'une absence d'instauration d'une technique de suppléance d'organes ou d'une absence de transfert en réanimation en cas d'apparition d'une nouvelle défaillance d'organe ou d'une aggravation sous traitement d'une défaillance d'organe préalable.

### *Critères d'inclusion des participants au questionnaire*

L'ensemble des soignants travaillant au sein des Unités de Surveillance Continue des hôpitaux participant à l'étude pouvait participer à cette étude. Le questionnaire a été distribué aux médecins seniors, internes, infirmiers et aides-soignants de ces unités. Par ailleurs, afin d'étudier l'impact de l'organisation des USC sur le ressenti des soignants, le fait que les locaux de l'unité de surveillance continue soient directement attenants à la réanimation ou au contraire à distance a été recensé. De même le fait que les équipes médicales et/ou paramédicales aient une activité conjointe de réanimation ou non a aussi été pris en compte.

### *Critères d'exclusion*

Les étudiants de médecine de deuxième cycle (externes), les étudiants paramédicaux (infirmier ou aide-soignant) n'ont pas participé à cette étude. Les soignants absents (arrêt maladie, congé maternité, congés annuels) au moment de la réalisation de cette étude n'ont pas été pris en compte. De même, les questionnaires incomplets n'ont pas été analysés.

### **Recueil des données**

Une première partie de l'étude consistait à recueillir les données issues d'un questionnaire papier diffusé aux personnels soignants des USC et comportant 28 questions, chacune comportant une échelle de Likert sur 5 points (**Annexe 1**). Les différents items et les questions étaient directement issus du questionnaire utilisé dans une précédente étude<sup>43</sup>. L'auteur a fourni son accord pour que ce questionnaire soit réutilisé au cours de ce travail.

Ces questionnaires ont été distribués au sein de chacun des services participant pendant une durée de deux mois consécutifs, entre décembre 2017 et avril 2018. La diffusion des questionnaires a été réalisée après l'obtention de l'accord des chefs de services et des cadres paramédicaux des différents services participant à cette étude.

La participation du personnel soignant et la réponse au questionnaire s'est faite sur la base du volontariat. Les questionnaires restaient anonymes.

De manière concomitante, de décembre 2017 à avril 2018, les caractéristiques des patients hospitalisés dans les différents USC participantes ont été recueillies.

### *Variables étudiés à partir du questionnaire*

L'ambiance de travail était évaluée au travers de de trois grands items, par le biais de questions validées dans la littérature :

- La charge de travail, au travers de trois questions, adaptées du Nursing Work Index<sup>47</sup>,
- La qualité de la relation entre les équipes médicales et paramédicales lors de la mise en place de limitations des thérapeutiques, au travers de sept questions, adaptées du Collaboration about Care Decisions Scale<sup>48</sup> et de l'ICU Nurse-Physician Questionnaire<sup>49</sup>,
- La qualité de la collaboration avec les différents autres services de la structure hospitalière, au travers de quatre questions.

Pour chaque question au sein de chaque item, une échelle de Likert de 5 points était utilisée, allant de 1 "pas du tout d'accord" à 5 "tout à fait d'accord".

Pour les items "Perception du caractère inapproprié des thérapeutiques", "Burn Out" et "Intention de départ", une échelle de Likert de 5 points a été utilisée, allant de 1 "très rarement" à 5 "Très souvent".

L'item "Perception du caractère inapproprié des thérapeutiques" était évalué au travers de 5 questions.

L'item "Burn Out" était évalué au travers de six questions, adaptées à partir du Maslach Burn Out Inventory General Survey<sup>50</sup>.

L'item "Intention de départ" était évalué par le biais de trois questions.

#### *Caractéristiques des patients hospitalisés en USC*

Les données épidémiologiques des patients hospitalisés dans chaque USC sur l'ensemble de la période de l'étude ont été recueillies.

Pour chacun des patients était recueilli l'âge, le sexe, les comorbidités, le niveau d'autonomie antérieur, le niveau de sévérité à l'admission, le secteur d'origine (médical ou chirurgical) et le motif d'admission.

Le statut fonctionnel du patient était évalué à l'admission par le score de Knaus. Les comorbidités de chaque patient étaient évaluées par l'intermédiaire du score de Charlson<sup>51,52</sup> (**Annexe 2**).

La sévérité des patients dans les 24 heures suivant leur admission était appréhendée par le biais des scores IGSII<sup>53</sup> (**Annexe 3**), IGSII sans l'âge et SOFA<sup>54</sup> (**Annexe 4**).

Les motifs d'admission en USC étaient précisés :

Pour les motifs médicaux, on notait :

- L'admission pour détresse respiratoire aigüe, on précisait la nature hypoxémique ou hypercapnique de l'insuffisance respiratoire aigüe,
- L'admission pour hémorragie, le caractère digestif du saignement était précisé,
- L'admission pour insuffisance circulatoire aigüe,
- L'admission pour détresse neurologique,
- L'admission pour insuffisance rénale aigüe,
- L'admission pour trouble métabolique,
- L'admission pour sepsis,
- L'admission pour décompensation cardiaque.

Pour les motifs chirurgicaux, on notait :

- L'admission pour chirurgie urgente,
- L'admission pour surveillance post-opératoire,
- L'admission dans le contexte du post-partum.

Par ailleurs, la mise en place au cours du séjour en USC d'un support d'oxygénation ou ventilatoire (Oxygénothérapie Nasale à Haut Débit (OHND) et/ou Ventilation Non Invasive (VNI)) ou d'un support hémodynamique (Noradrénaline et/ou Dobutamine) était renseignée.

La mortalité des patients en USC était aussi relevée et analysée.

### **Objectifs de l'étude**

Cette étude avait pour objectif

- De rechercher une éventuelle relation entre le ressenti des soignants en USC avec les caractéristiques organisationnelles des USC.
- De rechercher une éventuelle relation entre le ressenti des soignants en USC avec les caractéristiques des patients admis en USC.

### **Analyse statistique**

Les données qualitatives sont présentées en effectif et en pourcentage. Les données quantitatives sont exprimées par la moyenne et l'écart-type et/ou la médiane et l'intervalle interquartile. La normalité des paramètres numériques a été vérifiée graphiquement et par le test de Shapiro-Wilk.

L'association entre le score « burn-out » des personnels soignants en USC et le profil des patients admis en USC lors de la période de diffusion du questionnaire soignant, ainsi que les caractéristiques des USC (le type d'équipe, la proximité avec la réanimation et type de recrutement des patients) a été étudiée à l'aide d'un modèle linéaire mixte avec un effet aléatoire « centre », pour tenir compte de la corrélation entre les personnels soignants d'un même centre. La normalité des résidus du modèle a été vérifiée.

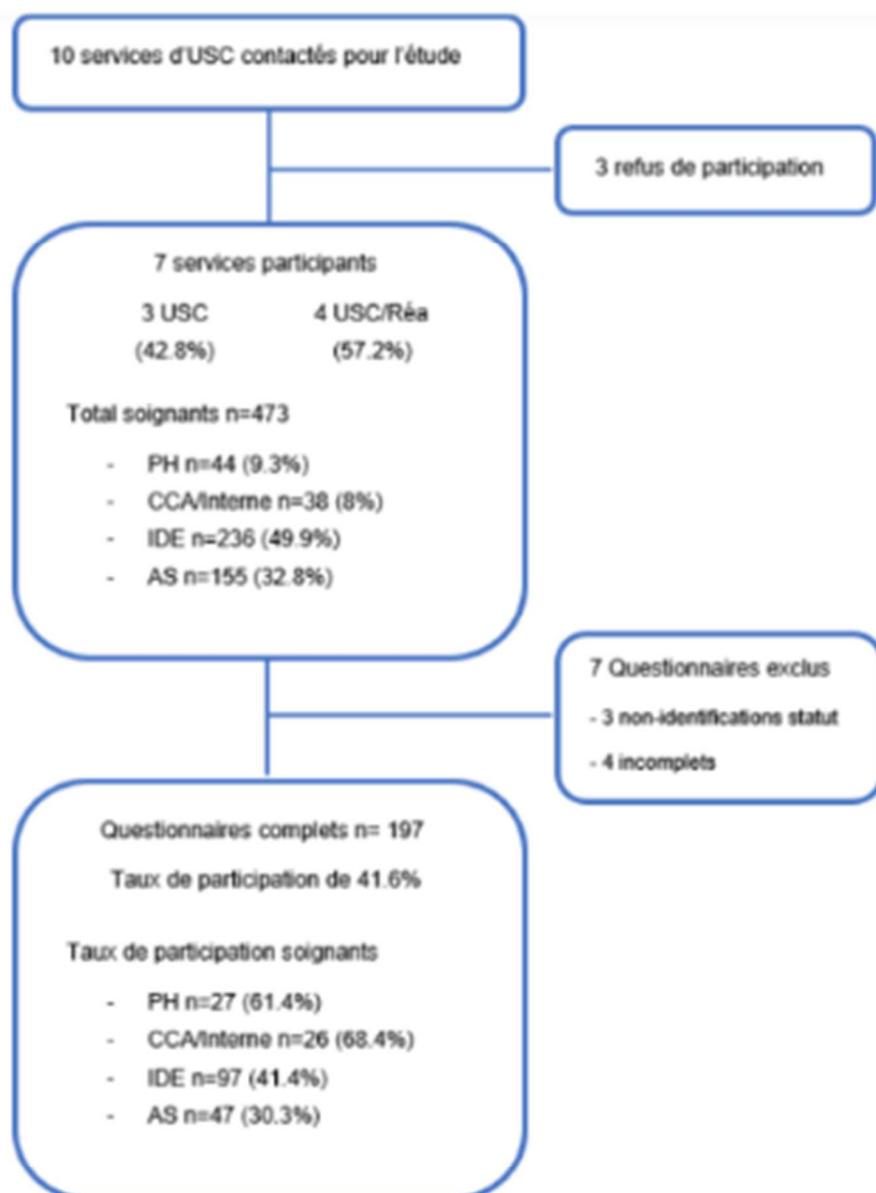
Le score exprimant la volonté de départ ne suivant pas une loi normale, même après une transformation logarithmique, a été binarisée selon la valeur médiane de distribution (soit  $\leq 4$  vs.  $> 4$ ). Les caractéristiques des patients admis en USC ainsi que les caractéristiques des USC ont été comparées entre les deux groupes par un modèle d'équations d'estimation généralisée (GEE, distribution binomiale, fonction de lien logit)

afin de prendre en compte la corrélation entre les personnels soignants d'un même centre. Les risques relatifs sont représentés avec leurs intervalles de confiance à 95%.

La même méthodologie que celle décrite pour le score « burn-out » a été utilisée pour évaluer l'association entre le score de qualité des relations entre les personnels médical et paramédical des USC et les caractéristiques des USC. Le seuil de significativité est fixé à 5%. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SAS, version 9.4 (SAS Institute, Cary, NC, USA).

## RESULTATS

### Participation à l'étude et réponses au questionnaire



**Figure 1. Diagramme de flux de la distribution et de la participation aux questionnaires des différentes USC.** D'après Nguyen M-L, *Limitation et arrêt des thérapeutiques en unité de surveillance continue : perception des thérapeutiques jugées inappropriées parmi les soignants médicaux et paramédicaux.* [Thèse] Lille, 2018.

Caractéristiques des patients en USC	Nombre (%)	Médiane (Q1-Q3)
Age, années		66 (55-75)
Femmes	110 (40,9)	
Médical (vs orientation chirurgicale)	183 (68)	
Score SOFA		1 (1-3)
Score IGSII		16 (12-23)
Score de Charlson		4 (3-6)
Score de Knaus		
A	140 (52)	
B	74 (27,5)	
C	30 (11,1)	
D	25 (9,3)	
<i>Motifs d'admission en USC</i>		
Détresse respiratoire aigüe	111 (41,3)	
Hypoxémique	67 (25)	
Hypercapnique	50 (18,6)	
Insuffisance rénale aigüe	12 (4,5)	
Hémorragie	21 (7,8)	
Hémorragie digestive	6 (2,2)	
Insuffisance circulatoire aigüe	17 (6,3)	
Sepsis	155 (57,6)	
Décompensation cardiaque	51 (19)	
Désordres métaboliques aigus	8 (3)	
Troubles de conscience	12 (4,5)	
Neurologique	29 (10,8)	
Péri/Post-partum	6 (2,2)	
Post chirurgical	67 (24,9)	
Chirurgie urgente	50 (18,6)	
<i>Thérapeutiques en USC</i>		
Oxygénothérapie à haut débit	22 (8,2)	
Ventilation non invasive	71 (26,4)	
Noradrénaline	5 (1,9)	
Dobutamine	1 (0,4)	
<i>Limitations des thérapeutiques</i>		
A l'admission	24 (8,9)	
Au cours du séjour	24 (8,9)	
Décès en USC	11 (4,1)	

**Tableau 1. Caractéristiques des patients admis en USC.**

Initialement, 10 services de la région Hauts de France avaient été invités à participer à l'étude. Néanmoins, 3 services n'avaient pas répondu à notre enquête. C'est un total de 473 soignants au sein des sept services répondeurs qui étaient disponibles pour répondre au questionnaire au cours de la période de recueil de notre étude.

Le taux de participation global à l'enquête était de 41,6% ; le personnel médical représentait 17,3% des répondeurs, et le personnel paramédical représentait 82,7% des répondeurs. La répartition des taux de réponse par catégorie de soignant est présentée dans la **Figure 1**. Suite à la diffusion du questionnaire au sein des unités, 197 questionnaires complets ont été récupérés, alors que 7 questionnaires ont été exclus en raison du caractère incomplet des réponses (4 questionnaires) ou d'un défaut de renseignement du statut du soignant.

### **Caractéristiques des patients hospitalisés en USC**

Les caractéristiques des patients hospitalisés dans les différents USC au cours de la période de recueil de notre étude sont présentées dans le **Tableau 1**.

L'âge médian des patients hospitalisés était de 66 ans, avec une majorité d'hommes (58,1%). Il s'agissait d'une population avec de lourdes comorbidités et une autonomie limitée puisque 20,4% des patients admis avait un score de Knaus C ou D et le score de Charlson médian était de 4, correspondant à une mortalité prédite de 50% à un an.

Le score SOFA médian était de 1. L'IGSII médian était de 16, correspondant à une mortalité prédite de près de 20%.

Comme attendu, une majorité des patients étaient admis pour des motifs médicaux (68%). Une majorité des admissions correspondait à un motif respiratoire (41,3%) et/ou septique (57,6 %). Dans 26% des cas, un support ventilatoire par VNI était instauré. Dans 19% des cas, le motif d'admission en USC correspondait à une décompensation cardiaque. Près de 2% des patients admis en USC bénéficiaient d'un support vasopresseur par

noradrénaline. Les admissions dans les suites d'une opération chirurgicale représentaient 24,9% des patients hospitalisés en USC, le plus souvent dans les suites d'une chirurgie urgente (18,6%).

Les limitations thérapeutiques étaient fréquentes. Décidées dès l'admission en USC ou plus tard au cours du séjour, les limitations thérapeutiques concernaient 17,8% des patients hospitalisés en USC. Sur la période de recueil de notre étude, 4,1% des patients admis en USC étaient décédés.

### **Relations entre le burn-out, les intentions de départ, les relations au sein de l'équipe et la structure des USC**

L'impact de l'organisation des unités de surveillance continue sur le burn-out et les intentions de départ des soignants ainsi que sur les relations entre le personnel médical et paramédical est représenté dans le **Tableau 2**.

L'absence de polyvalence des équipes, avec une activité uniquement dédiée à la surveillance continue, ne semble pas influencer sur le ressenti des soignants.

De même, un recrutement mixte médico-chirurgical des patients admis en USC ne semble pas avoir de retentissement sur le ressenti des soignants, qu'il s'agisse du burn-out ( $p=0,33$ ), des intentions de départ ( $p=0,11$ ) ou de l'ambiance de travail ( $p=0,15$ ).

En revanche, bien que la disposition des locaux des unités de surveillance continue ne semble pas avoir de retentissement sur le burn-out du personnel soignant ( $p=0,42$ ), ou sur la qualité des relations entre le personnel médical et paramédical ( $p=0,94$ ), il semble que de disposer d'une unité de réanimation directement attenante à l'USC soit associé à un risque deux fois plus important d'intentions de départ du personnel soignant (RR 2,65 IC95% [1,23-5,71],  $p= 0,01$ ).

Caractéristiques des USC	Burn-out		Intention de départ		Relations de travail	
	Estimate (SE)	p Value	RR (IC à 95%)	p Value	Estimate (SE)	p Value
Équipe dédiée USC	0,68 (0,86)	0,43	1,60 [0,72-3,56]	0,25	-1,89 (1,73)	0,27
USC attenante à l'unité de réanimation	0,67 (0,83)	0,42	2,65 [1,23-5,71]	0,01	0,14 (1,91)	0,94
Recrutement mixte médico-chirurgical	0,83 (0,86)	0,33	1,81 [0,87-3,75]	0,11	2,50 (1,74)	0,15

**Tableau 2. Relations entre les caractéristiques des USC et le burn-out, les intentions de quitter le service et les relations entre les équipes médicales et paramédicales du service.** Pour le Bun Out, les données sont le coefficient de corrélation (Estimate, r) avec l'erreur standard (SE). Pour les intentions de quitter le service, les données représentées sont le risque relatif (RR) associé à chaque variable avec l'intervalle de confiance à 95% (IC95).

### **Relations entre les caractéristiques des patients admis en USC et le burn-out du personnel soignant**

Les relations entre la survenue du burn-out au sein des équipes médicales et paramédicales en USC et les caractéristiques des patients hospitalisés sont décrites dans le **Tableau 3**.

Il apparaît que ni l'âge, ni les comorbidités et l'état antérieur des patients admis en USC - évalués par le score de Charlson ou l'indice de Knaus- n'étaient associés au burn-out du personnel soignant dans les questionnaires.

La sévérité des patients à l'admission en USC, évaluée soit par le score SOFA soit par le score IGSII, n'était pas non plus associée à une survenue plus importante de burn-out au sein des équipes ( $p=0,64$  et  $p=0,38$  respectivement). L'orientation médicale ou chirurgicale du motif d'admission des patients en USC ne semblait pas non plus avoir d'impact ( $p=0,99$ ).

Parmi les motifs d'hospitalisation des patients en USC, les admissions pour détresse respiratoire aiguë, insuffisance circulatoire aiguë, hémorragie, insuffisance rénale aiguë ou pour sepsis n'étaient pas associées au burn-out chez les soignants.

Néanmoins, une faible corrélation positive était retrouvée entre les admissions pour cause neurologiques ou métaboliques et la survenue de burn-out chez les soignants (respectivement  $r=0,14$ ,  $p=0,02$  et  $r=0,15$ ,  $p=0,03$ ). A l'inverse, les admissions pour décompensation cardiaque présentaient une corrélation négative significative avec la survenue de burn-out chez les soignants ( $r=-0,08$ ,  $p=0,04$ ).

Ni l'utilisation d'oxygénothérapie nasale à hauts débits, ni l'utilisation de ventilation non invasive n'étaient associées au burn-out au sein des équipes soignantes en USC.

Plus surprenant, la mise en place de limitations thérapeutiques à l'admission ou au cours de l'hospitalisation ainsi que la mortalité en USC ne montraient pas d'association significative avec le burn-out des soignants.

### **Relations entre les caractéristiques des patients admis en USC et les intentions de départs du personnel soignant**

Les relations entre les intentions de départ du personnel soignant d'USC et les caractéristiques des patients hospitalisés sont également décrites dans le **Tableau 3**.

A nouveau, il apparaît que ni l'âge, ni les comorbidités ni l'état antérieur des patients admis en USC n'étaient associés aux envies de départ du personnel soignant.

En revanche, la gravité des patients à l'admission en USC évaluée par l'intermédiaire du score IGSII est associée à un sur risque significatif de volonté de départ des soignants en USC (RR=1,14 IC95% [1,01-1,29],  $p=0,03$ ). Cette association entre la gravité des patients en USC et les volontés de départ des soignants n'est pas retrouvée avec le score SOFA (RR=1,06 IC95% [0,58-1,95],  $p=0,84$ ). De la même manière, les admissions pour troubles métaboliques ou neurologiques sont associées à un sur risque significatif d'intentions de départs (respectivement, RR=1,08 IC95% [1,00-1,16],  $p=0,04$  et RR=1,11 IC95% [1,03-1,18],  $p=0,003$ ).

A l'inverse, les admissions pour détresse respiratoire aiguë, insuffisance circulatoire aiguë, hémorragie, insuffisance rénale aiguë, sepsis et post opératoire n'étaient pas associées aux volontés de départs chez les soignants. Les thérapeutiques administrées en USC ne sont pas non plus associées aux envies de départs des soignants.

Bien que non significative, on note une tendance vers une augmentation des intentions de départs en lien avec les admissions pour insuffisance respiratoire aiguë hypercapnique (RR=1.05 IC95% [1,00-1,10], p=0,06).

Par ailleurs, il semble exister aussi une tendance vers une association entre un sur risque d'intentions de départs et la mortalité des patients en USC sans que la significativité soit atteinte (RR=1.27 IC95% [0,98-1,64], p=0.07). En revanche, l'existence de limitations thérapeutiques au cours du séjour en USC n'est pas associée aux intentions de départs des soignants.

Caractéristiques des patients hospitalisés en USC	Burn-out		Intention de départ	
	Estimate (SE)	p Value	RR [IC95]	p Value
<b>Age</b>	- 0,09 (0,11)	0,37	0,98 [0,91-1,05]	0,56
<b>Sexe</b>	0,01 (0,06)	0,91	0,98 [0,91-1,05]	0,58
<b>Score IGSII</b>	0,12 (0,14)	0,38	1,14 [1,01-1,29]	0,03
<b>Score SOFA</b>	0,43 (0,90)	0,64	1,06 [0,58-1,95]	0,84
<b>Score de Charlson</b>	-0,31 (0,71)	0,66	1,03 [0,16-1,72]	0,92
<b>Score de Knaus élevé</b>	0,04 (0,11)	0,71	1,03 [0,94-1,13]	0,53
<b>Médical (vs chirurgical)</b>	> -0,001 (0,03)	0,99	1,01 [0,98-1,02]	0,94
<b>Motifs d'admission en USC</b>				
<b>Détresse respiratoire aigüe</b>	0,004 (0,03)	0,91	1,01 [0,98-1,03]	0,59
<b>Hypoxémique</b>	-0,03 (0,05)	0,53	0,97 [0,93-1,00]	0,07
<b>Hypercapnique</b>	0,04 (0,05)	0,37	1,05 [1,00-1,10]	0,06
<b>Insuffisance rénale aigüe</b>	- 0,04 (0,23)	0,85	0,89 [0,68-1,12]	0,45
<b>Hémorragie</b>	-0,05 (0,18)	0,80	0,89 [0,74-1,08]	0,24
<b>Hémorragie digestive</b>	0,28 (0,24)	0,26	1,02 [0,84-1,24]	0,81
<b>Insuffisance circulatoire aigüe</b>	-0,06 (0,08)	0,45	0,95 [0,84-1,08]	0,43
<b>Décompensation cardiaque</b>	-0,08 (0,04)	0,04	0,96 [0,91-1,02]	0,19
<b>Métabolique</b>	0,15 (0,06)	0,03	1,08 [1,00-1,16]	0,04
<b>Troubles de vigilance</b>	0,15 (0,16)	0,38	1,07 [0,93-1,24]	0,31
<b>Neurologie</b>	0,14 (0,06)	0,02	1,11 [1,03-1,18]	0,003
<b>Sepsis</b>	-0,001 (0,03)	0,96	1,00 [0,98-1,03]	0,67
<b>Post chirurgical</b>	-0,03 (0,03)	0,41	1,00 [0,98-1,02]	0,69
<b>Chirurgie en urgence</b>	0,008 (0,042)	0,85	1,00 [0,97-1,03]	0,92
<b>Thérapeutiques en USC</b>				
<b>ONHD</b>	0,03 (0,08)	0,72	1,03 [0,98-1,08]	0,15
<b>VNI</b>	-0,01 (0,04)	0,76	0,99 [0,95-1,04]	0,67
<b>Limitations ou Arrêt des Thérapeutiques en USC</b>				
<b>A l'admission</b>	0,04 (0,17)	0,83	1,14 [0,96-1,35]	0,13
<b>Au cours du séjour</b>	- 0,16 (0,20)	0,42	0,99 [0,83-1,17]	0,89
<b>Décès en USC</b>	-0,02 (0,30)	0,96	1,27 [0,98-1,64]	0,07

**Tableau 3. Relations entre les caractéristiques des patients hospitalisés en USC avec le Burn Out et les intentions de quitter le service du personnel soignant.** Pour le Bun Out, les données sont le coefficient de corrélation (Estimate, r) avec l'erreur standard (SE). Pour les intentions de quitter le service, les données représentées sont le risque relatif (RR) associé à chaque variable avec l'intervalle de confiance à 95% (IC95). ONHD : Oxygénothérapie Nasale à Hauts Débits, VNI : Ventilation Non Invasive.

## DISCUSSION

### **Structures et organisation des Unités de Surveillance Continue participantes**

Sur l'ensemble des USC participantes à cette étude, quatre (57%) sont « attenantes » directement à une unité de réanimation. Par comparaison, à l'échelle nationale 74% des unités de réanimation disposent d'une unité de surveillance continue « attenante ». En revanche, dans notre étude quatre USC disposent d'équipes paramédicales partagées avec l'unité de réanimation du même hôpital, ce qui est comparable avec les données nationales<sup>55</sup>. Les récentes recommandations conjointes de la SFAR/SRLF sur le fonctionnement des USC insistent, avec un accord fort, sur la nécessité que l'USC soit directement à proximité de la réanimation lorsque les deux activités sont organisées en secteurs distincts. L'objectif étant de regrouper au maximum les lits de soins critiques, afin de faciliter la logistique, de favoriser le flux de patients entre les unités et de favoriser la collaboration entre les équipes. Par ailleurs il est également recommandé que les équipes soient mutualisées entre l'USC et la réanimation, afin d'assurer une formation et une expertise suffisante des soignants exerçant en USC prenant en charge des patients à risque de dégradation. De plus, ces recommandations évoquent aussi l'intérêt d'une rotation des équipes soignantes entre l'USC et la réanimation, notamment pour limiter l'épuisement professionnel<sup>13</sup>. Néanmoins, les données issues de notre travail ne permettent pas de confirmer les bénéfices évoqués dans ces recommandations.

### **Epidémiologie des patients admis en USC**

Il existe peu de données dans la littérature s'intéressant à l'utilisation des Unités de Surveillance Continue, à la différence des services de réanimation, bien que les USC représentent une importante part des ressources de lits de soins critiques des pays Européens et Nord-américains<sup>46,55</sup>. L'âge et la gravité à l'admission évaluée par le score IGSII des patients admis dans les unités de surveillance continue de notre étude sont

comparables à ce qui est retrouvé par ailleurs<sup>55</sup>. Par ailleurs, dans l'étude d'*Annane et al.*, la gravité des patients admis dans les d'USC dites « attenantes » à une unité de réanimation était significativement plus importante en comparaison aux USC « non attenantes », et ce d'autant que la capacité de l'unité de réanimation était importante<sup>55</sup>. De plus, les patients admis en USC avaient souvent de lourdes comorbidités avec une restriction significative de leur autonomie, près de 20% des patients dans cette étude présentaient un score de Knaus C ou D.

Les causes d'admissions en USC les plus fréquentes étaient les états infectieux (sepsis, 57,6%), les défaillances respiratoires aiguës (41,3%), les décompensations cardiaques (19%), les troubles neurologiques (10,8%) et les admissions post opératoire (24,9%), le plus souvent pour une chirurgie urgente. L'utilisation de la ventilation non invasive était le soutien ventilatoire le plus fréquemment utilisé (24,4%).

Au cours de la période de l'étude, 17,8% des patients admis en USC faisaient l'objet de limitations thérapeutiques. Un précédent travail portant sur la même cohorte de patients d'USC avait mis en évidence que la mortalité hospitalière des patients faisant l'objet d'une LAT s'élevait à plus de 50%<sup>18</sup>, ce qui contrastait avec une mortalité globale, comparable aux données nationales, proche des 4%<sup>55</sup>. Ces résultats sont en accord avec les données disponibles par ailleurs dans la littérature. Une étude multicentrique européenne menée en 2007 au sein de soins intensifs à orientation pneumologique retrouvait une proportion de patients avec LAT de 21.5%, bien que par ailleurs le taux de mortalité était particulièrement important, atteignant les 70%<sup>17</sup>. Dans une autre étude française monocentrique, il était mis en évidence que 20% des patients avaient une décision de limitation thérapeutique<sup>56</sup>. Dans cette même étude, la mortalité à J28 était de 32%. Il est intéressant de noter que la population de l'étude de *Prigent et al.* est comparable avec celle de notre étude avec d'importantes comorbidités, une autonomie limitée et une gravité à l'admission importante.

Le contraste entre l'importante gravité de ces patients avec la restriction des moyens mis en œuvre (absence d'admission en réanimation, LAT) était avancé pour expliquer les chiffres importants de mortalité.

### **Burn-out des soignants et organisation des USC**

Notre travail ne permet pas de mettre en évidence de corrélation entre la structure ou l'organisation des USC et la survenue du burn-out parmi le personnel soignant. Nous disposons néanmoins que de données partielles sur la structure des USC participant à notre étude. Il est connu, par exemple, que l'âge, le niveau d'expérience professionnel ou le sexe féminin étaient des caractéristiques spécifiques associées à la survenue de signes d'épuisement professionnel<sup>57,58</sup>. De même, nous n'avons pas relevé le ratio patient/infirmier au sein de chacune des USC participants à notre travail. Plusieurs travaux soulignent le lien entre une lourde demande de soins infirmiers et une charge de travail importante avec la survenue de signes d'épuisement professionnel au sein du personnel paramédical en réanimation<sup>59,60</sup>. L'impact de la pandémie COVID19 récente sur le système de santé, imposant un nombre de patients hospitalisés dans les unités de soins critiques au-delà des capacités habituelles, est venu confirmer ces données<sup>61,62</sup>. Il existe par ailleurs dans la littérature de nombreuses données venant confirmer l'influence de la charge de travail, de la demande en soins infirmiers et de la qualité de l'environnement de travail sur le devenir même des patients<sup>59</sup>. Il est intéressant de noter également que la perception par le personnel soignant de fournir des soins non optimaux aux patients, que ce soit lié à une charge de travail trop importante ou à un environnement de travail inadapté, est associé dans la littérature au risque de survenue de burn-out<sup>63</sup>.

L'ensemble de ces données souligne l'importance de travailler sur un ensemble de stratégies de prévention du burn-out dans l'optique d'une politique de rétention du personnel soignant et limiter ainsi le « turn-over » des équipes, particulièrement en soins

critiques où le personnel nécessite une formation longue<sup>64</sup>. En ce sens, un travail Nord-américain mettait en évidence qu'une amélioration de l'environnement de travail par le biais d'une amélioration de la collaboration entre les soignants, de la reconnaissance des professionnels, d'une amélioration du processus de prise de décision était associé à une amélioration de la satisfaction globale des soignants, d'une diminution du turn-over des équipes, et d'une réduction des départs<sup>65</sup>.

### **Burn-out, intentions de départ des soignants et motifs d'hospitalisation des patients hospitalisés en USC**

Parmi l'ensemble des motifs d'admission des patients en USC, seules les admissions pour cause neurologiques et/ou métaboliques étaient corrélées significativement avec le burn-out des soignants ou leurs intentions de quitter le service. On peut avancer l'hypothèse que les admissions liées à des étiologies neurologiques sont associées le plus souvent à des pathologies au pronostic sombre (AVC, hémorragie intracérébrale...). Ces données sont en adéquation avec ce qui est retrouvé par ailleurs dans la littérature. Ainsi, un travail réalisé au sein d'une unité de réanimation d'un hôpital universitaire sud-coréen retrouvait que les patients présentant une LAT à l'admission en réanimation étaient le plus souvent les patients admis pour une étiologie neurochirurgicale et en particulier avec une hémorragie intracérébrale<sup>66</sup>. Une étude observationnelle réalisée parmi huit réanimations polyvalentes grecques mettait en évidence également qu'une décision de LAT était le plus souvent décidée pour les patients admis pour une étiologie neurologique<sup>67</sup>.

A l'opposé, dans notre travail, les admissions pour décompensation cardiaque présentaient une corrélation négative avec le burn-out du personnel soignant. Là encore, dans le travail de *Kranidiotis et al.* les admissions pour causes cardiologiques étaient moins souvent associées avec une décision de LAT<sup>67</sup>. On peut avancer l'hypothèse que les problématiques cardiologiques sont associées à une probabilité de réversibilité plus

importante, à l'inverse les causes neurologiques sont plus souvent associées à un pronostic sombre et irréversible, et à une impression de futilité plus importante. Les situations où les soins étaient perçus comme futiles ont été montrées comme associées aux signes de souffrance émotionnelle<sup>68</sup>.

Notre travail montre une tendance, sans toutefois atteindre la significativité, vers une corrélation positive entre les admissions pour détresses respiratoires hypercapniques et les intentions de quitter le service des soignants. Dans le travail de *Lee et al.*, les admissions pour insuffisance respiratoire aigüe constituaient le deuxième motif d'admission menant le plus souvent à une décision de LAT après les admissions pour cause neurologique<sup>66</sup>. Les admissions pour défaillance respiratoire hypercapnique concernent particulièrement les patients atteints de broncho-pneumopathie chronique obstructive, à un niveau avancé de la pathologie. Bien que le développement de la ventilation non invasive ait permis d'améliorer considérablement le pronostic des malades admis pour une décompensation aigüe hypercapnique de BPCO<sup>69,70</sup>, l'altération progressive de l'autonomie et de la qualité de vie des patients est inévitable avec l'avancée dans la maladie et la multiplication des épisodes d'exacerbations. L'admission en soins critiques pour une décompensation hypercapnique aigüe de BPCO est associée à un pronostic réservé avec non seulement une mortalité intra-hospitalière élevée, mais aussi une surmortalité qui persiste pendant plusieurs semaines après l'hospitalisation ainsi qu'une multiplication du risque de nouvelle décompensation, à chaque épisode de décompensation, et un déclin rapide et important de la qualité de vie<sup>71-73</sup>. Ces données peuvent expliquer que ces patients fassent plus fréquemment l'objet de LAT et soient plus fréquemment en situation de fin de vie au cours de leur hospitalisation.

## **Burn-out, intentions de départ des soignants et gravité des patients admis en USC**

Ni l'âge, ni le sexe, ni les comorbidités évaluées par le score de Charlson ou le score de Knaus n'étaient associés avec l'épuisement professionnel ou les intentions de départ du personnel soignant des USC. A l'inverse, bien qu'il n'y ait pas d'association entre la gravité des patients évaluée par le score IGSII avec le burn-out, il est retrouvé une corrélation positive entre l'IGSII et les intentions de quitter le service du personnel. Cette association n'est pas retrouvée lorsque la gravité des patients est évaluée par le score SOFA. A la différence du score SOFA, prenant en compte essentiellement des données clinico-biologiques, l'IGSII prend également en compte l'âge, d'éventuelles pathologies chroniques et le contexte post-opératoire ou non. En incluant certaines données pouvant ainsi être le reflet de la « vulnérabilité » du patient, le score IGSII pourrait être ainsi un score reflétant une gravité plus globale.

Il apparaît que la population admise en USC au cours de cette étude présente un niveau de gravité à l'admission important. Près de 25% des patients ont un score SOFA de 3 ou plus et un IGSII à l'admission dépassant 30. Un précédent travail mettait en évidence un lien entre la gravité des patients à l'admission et la décision de LAT<sup>18</sup>. Les patients en USC pour lesquels il existait une décision de limitation thérapeutique étaient significativement plus graves que les patients sans LAT. De façon attendue, dans ce travail, cette gravité constituait un facteur de risque indépendant de mortalité. Des données similaires existent dans la littérature, majoritairement en réanimation. Une analyse de la base de données de l'ANZICS s'intéressant aux patients admis dans les réanimations australiennes et néo-zélandaises avec une décision de limitation thérapeutique de 2007 à 2009 mettait en évidence que ces patients étaient plus âgés, plus graves et avec plus de comorbidités. A nouveau, le pronostic des patients avec limitations thérapeutiques était bien plus sombre avec une mortalité retrouvée de 53%, soit six fois supérieure à la mortalité des patients

sans LAT<sup>74</sup>. Un travail rétrospectif d'une réanimation brésilienne révélait que 9,8% des patients étaient admis avec des LAT. Ces patients étaient plus vieux (au-delà de 70 ans), avaient une autonomie réduite avec un KPS (Karnofsky Performans Status) inférieur à 40% et une gravité plus importante avec un score SAPS3 (Simplified Acute Physiology Score 3) supérieure à 49. La durée de séjour et la mortalité de ces patients étaient significativement plus importantes que celles des patients n'ayant aucune limitation thérapeutique<sup>75</sup>. Au cours d'une étude multicentrique menée pendant 45 jours au sein de 39 réanimations espagnoles en 2011, 7.8% des patients admis en réanimation faisaient l'objet d'une décision de limitation thérapeutique. Les patients présentant une limitation étaient là aussi plus âgés, plus graves, avec une autonomie plus réduite et présentaient plus souvent une dégradation d'une pathologie chronique sévère. Une nouvelle fois, la mortalité intra-hospitalière de ces patients était bien plus élevée, 44,5% des patients avec LAT mourraient au cours de l'hospitalisation contre 9.4% des patients n'ayant aucune limitation thérapeutique. Plus intéressant encore, dans cette étude seules deux réanimations n'acceptaient pas de patients avec des limitations thérapeutiques posées. En revanche, les patients admis dans ces deux réanimations étaient significativement plus graves et, surtout, il existait dans ces centres des « *step-down units* » où les patients avec limitations thérapeutiques étaient préférentiellement admis<sup>76</sup>.

Dans un travail multicentrique regroupant 84 réanimations aux Pays-Bas au cours de la pandémie COVID19, il était mis en évidence une plus grande incidence de l'épuisement professionnel et des intentions de départ des soignants lorsqu'il existait une inadéquation entre le niveau de gravité des patients, la complexité des prises en charge et le niveau d'expertise des soignants<sup>77</sup>.

En effet, parmi les USC participants à notre étude certaines étaient dotées d'équipes paramédicales exerçant uniquement en USC, sans expérience de la réanimation. Le

décalage entre la gravité des patients, pouvant présenter parfois une indication théorique à une hospitalisation en réanimation, avec les moyens disponibles plus limités des USC pourrait expliquer la corrélation retrouvée dans notre étude entre la gravité des patients, évaluée par le biais du score IGSII, et les intentions de départ des soignants.

Pourtant les dernières recommandations conjointes de la SFAR et de la SRLF sur le fonctionnement des USC insistent sur le fait que les USC n'ont pas vocation à prendre en charge des patients présentant une défaillance d'organe avérée, hormis dans l'attente d'un transfert en réanimation<sup>13</sup>. De même, les USC ne sont pas dédiées à l'admission des patients dans le cadre d'une fin de vie. L'existence d'une tendance vers une corrélation positive entre la mortalité dans le service et les intentions de départ du personnel soignant dans notre travail vont dans le sens de ces recommandations. Les données disponibles dans la littérature, issues de l'expérience de la pandémie COVID19, renforcent ces observations. La sensation d'impuissance du personnel, une collaboration difficile entre les soignants et les périodes prolongées de mortalité importante constituent des facteurs de risque d'épuisement professionnel et d'intentions de quitter le service ou de changer de profession<sup>78-81</sup>.

Ce résultat apparaît d'une importance majeure à l'heure où la rétention du personnel soignant dans les services de soins critiques constitue un enjeu vital. Le vieillissement progressif d'une population atteinte de plus en plus souvent de pathologies chroniques multiples doit entraîner une réflexion sur nos pratiques, en particulier sur nos politiques d'admissions en secteur de soins critiques, et sur nos pratiques de mises en place de support d'organe<sup>82</sup>.

Dans l'avenir, de plus amples travaux semblent nécessaires afin d'identifier et de définir au mieux les patients pour qui une admission en soins critiques n'apporterait aucun bénéfice<sup>83</sup>.

Ainsi, il est déjà reconnu dans la littérature que l'évaluation de la fragilité des patients admis en réanimation représente un élément pronostic majeur<sup>84</sup>. Ainsi, dans une méta-analyse de 10 études observationnelles regroupant 3030 patients admis en réanimation, l'évaluation de la fragilité par le biais de différents outils (indice de fragilité clinique, phénotypes de fragilité, critères de Fried...) constituait un élément pronostic majeur. Les patients "fragiles" présentaient une mortalité intra-hospitalière ainsi qu'une mortalité à long terme significativement plus importantes que les patients dits "non-fragiles"<sup>85</sup>. Une étude multicentrique européenne menée au sein de 311 réanimations s'intéressant à l'évaluation de la fragilité des patients très âgées de 80 ans et plus admis en réanimation démontrait que la fragilité constituait un facteur de risque indépendant de mortalité particulièrement performant dans cette population<sup>86</sup>.

La fragilité est non seulement associée à une surmortalité mais aussi à des durées d'hospitalisation plus importantes, à un plus grand recours aux techniques de suppléances d'organes et surtout à une diminution significative de la qualité de vie des patients à la sortie d'hospitalisation<sup>87</sup>. Par ailleurs les patients fragiles ayant survécu à la réanimation rapportent plus souvent un syndrome post-réanimation<sup>88</sup>. Ainsi l'évaluation de la fragilité des patients pourrait représenter une approche possible permettant d'estimer le bénéfice possible d'une éventuelle admission en soins critiques, à la fois sur le bénéfice à court terme et la probabilité de survie au décours de l'évènement aigu mais aussi sur le retentissement à plus long terme, en particulier en termes de qualité de vie et d'autonomie.

A la différence d'autres scores ou d'autres méthodes d'évaluation de la fragilité, l'Indice de Fragilité Clinique (IFC)<sup>89</sup> est l'outil le plus performant et le plus reproductible<sup>90,91</sup>. Là encore, notamment pour les patients les plus âgés, l'IFC est également un élément prédictif du pronostic à long terme des patients après leur sortie d'hospitalisation<sup>92</sup>. Par ailleurs, *Jung et al.* mettaient en évidence au cours d'une étude observationnelle multicentrique

s'intéressant aux patients de plus de 70 ans présentant une COVID19 admis en réanimation que l'IFC était plus performant que l'âge pour prédire la mortalité intra-hospitalière. De plus l'âge n'était associé à la mortalité que dans la catégorie des patients jugés « non fragiles », à l'inverse dans la catégorie des patients « fragiles » le pronostic restait sombre indépendamment de l'âge des malades<sup>93</sup>. En tant qu'outil simple, performant, complet<sup>94</sup> ayant démontré une association significative avec la mortalité chez les patients atteints de COVID19, il a été suggéré que l'IFC puisse être incorporé aux recommandations de prise en charge de la COVID19 comme élément supplémentaire de la réflexion du projet thérapeutique de chaque patient<sup>95</sup>.

Ce paramètre devrait donc être intégré à la réflexion des cliniciens, constituant un élément supplémentaire d'évaluation du pronostic et d'aider à la décision de l'admission ou non des patients en soins critiques. L'IFC pourrait également, en cas d'admission en soins critiques, aider dans la réflexion autour du niveau d'intensité de l'engagement thérapeutique paraissant le plus adapté pour chaque patient, au regard de ses antécédents et du niveau d'autonomie préalable, et du pronostic de l'événement aigu ou de la qualité de vie future envisageable au décours de l'hospitalisation<sup>96</sup>.

Plus que jamais, le développement d'outils permettant d'apporter une aide aux cliniciens dans la réflexion autour du projet thérapeutique de chaque patient, dès lors qu'une admission en soins critiques est envisagée, apparaît d'une importance cruciale. Apporter pour chaque patient une offre de soins la plus adaptée possible, notamment en terme d'intensité et d'invasivité, en regard de ses comorbidités et des bénéfices réels envisageables tant à court terme lors du séjour en soins critiques, qu'à moyen et long termes après sa sortie du service, semble être une nécessité. Le but étant non seulement d'éviter les situations où l'intensité des soins apparaît inappropriée<sup>18</sup>, mais aussi de limiter les situations de mal être du personnel soignant entraînant *in fine* l'épuisement

professionnel, l' « absentéisme » et les départs<sup>19</sup>. Au final, il s'agit d'optimiser l'utilisation des ressources de soins critiques pour le bien des patients comme des professionnels y exerçant<sup>97,98</sup>.

### **Burn-out, intentions de départ des soignants et limitations thérapeutiques**

Un précédent travail réalisé au sein des mêmes USC mettait en évidence une association significative entre la survenue de burn-out et les intentions de quitter le service avec la perception des thérapeutiques jugées non appropriées chez les patients présentant une LAT<sup>19</sup>. Dans ce même travail, une bonne communication entre les équipes médicales et paramédicales autour des décisions de limitations permettait non seulement une diminution de la perception des traitements jugés inappropriés mais aussi une moindre survenue de burn-out et d'intention de quitter le service parmi les soignants. Ces résultats étaient en accord avec le reste de la littérature. Ainsi, l'étude APPROPRIUS menée en 2011 parmi 82 réanimations européennes et israéliennes révélait qu'une bonne communication et une bonne collaboration entre les médecins et les infirmiers sur les décisions du projet de soins des patients était associée à une moindre perception des soins comme inappropriés. En effet, plus les décisions étaient prises de manières unilatérales par le médecin en charge, sans considération des opinions du personnel paramédical, plus les thérapeutiques mises en œuvre étaient considérées comme inappropriées<sup>42</sup>. L'étude multicentrique française RESENTI, menées dans 133 réanimations, confirmait ces données. Dans cette étude, seulement un tiers des infirmières auditionnées considéraient le processus de mise en place de LAT comme satisfaisant, contre près de trois quarts des médecins participants. Le manque de collaboration entre les médecins et les infirmiers était ainsi rapporté par la majorité des infirmiers comme un argument d'insatisfaction<sup>99</sup>. Ces difficultés de collaboration entre personnel médical et paramédical, particulièrement au cours des discussions de LAT et des situations de fin de vie, constituent un facteur de

risque majeur d'épuisement professionnel ou de motivations à quitter le service<sup>63,77</sup>. La mise en place de stratégies favorisant la collaboration, la communication et la prise en compte du point de vue l'ensemble des membres de l'équipe soignante est suggérée par plusieurs travaux afin de limiter la survenue de burn-out ou de diminuer les intentions de départ<sup>44,65,77,100</sup>. De plus, l'amélioration de la communication entre les soignants et la mise en place d'un climat favorable aux discussions éthiques permet une meilleure gestion des situations de fin de vie, une diminution des traitements inappropriés<sup>79</sup> et une diminution de l'épuisement professionnel.

A la suite de ce travail il n'est pas retrouvé d'association entre la mise en place de LAT durant le séjour en USC et le ressenti des soignants. Néanmoins, les LAT ne sont pas synonymes de thérapies inappropriées. La promotion d'un climat favorable aux discussions éthiques permettant la communication et l'expression de l'ensemble des soignants au cours des discussions de LAT permet de réduire l'instauration de thérapies jugées inappropriées et la poursuite des traitements dans des situations pouvant s'apparenter à de la futilité<sup>101</sup>.

### **Forces et limites de l'étude**

A ce jour, les données traitant du ressenti des soignants sont nombreuses en réanimation, mais continuent de manquer en USC. Le caractère multicentrique constitue un atout de ce travail. Par ailleurs, l'évaluation du ressenti et du burn-out des soignants à partir de questionnaires standardisés et validés dans la littérature renforce son intérêt.

Néanmoins plusieurs limites doivent être mentionnées. Tout d'abord, notre travail ne porte pas sur l'ensemble des USC de la région Hauts de France, en ce sens il semble difficile de généraliser les résultats de ce travail au niveau national ou international. Si l'on peut considérer que les hôpitaux publics sont représentés, nous ne disposons par exemple

d'aucune donnée sur les USC des établissements privés, ou encore des établissements privés à but non lucratif.

La situation sanitaire particulière des Hauts de France peut aussi limiter la généralisation de nos résultats.

La période de recueil étant limitée, et les échantillons modestes, il est difficile de pouvoir écarter un "effet centre".

Bien que le taux de réponse des soignants au questionnaire distribué dans les USC soit concordant avec ce qui est retrouvé par ailleurs dans la littérature<sup>102</sup>, il reste néanmoins plus faible en comparaison à d'autres études multicentriques ayant été menées en réanimation. Ceci peut en partie être expliqué par le fait que la participation au questionnaire se faisait sur la base du volontariat. Par ailleurs, il s'agit là d'un biais potentiel de ce travail, les soignants les plus touchés par les thématiques soulevées par le questionnaire pouvant être les plus à même d'y participer, générant ainsi un biais de sélection.

Bien que le statut (personnel médical ou paramédical) ainsi que la profession (médecin, IDE, aide-soignant) des répondeurs aient été renseignés, un biais supplémentaire de notre travail pourrait tenir dans le fait que nous ne disposons pas des informations relatives à l'ancienneté, l'expérience professionnelle, l'âge ou le sexe des professionnels ayant répondu au questionnaire de notre étude. Une étude transversale chinoise auprès de 1257 soignants de 34 hôpitaux ayant pris en charge des patients COVID19 retrouvait une plus grande prévalence des symptômes d'anxiété, de dépression ou de burn-out parmi le personnel soignant féminin. Par ailleurs, les auteurs de ce travail faisaient l'hypothèse du caractère inexpérimenté du personnel soignant comme potentiel facteur de risque de la survenue de symptômes d'anxiété, de dépression ou de burn-out, les trois quarts des infirmières dans cette étude ne justifiant que d'une faible expérience professionnelle<sup>57</sup>.

Plusieurs autres travaux retrouvent que l'âge, le sexe féminin, la faible expérience professionnelle ou la profession d'infirmier constituent des facteurs de risque de souffrance psychologique et d'intention de départ<sup>44,77</sup>.

Par ailleurs nous ne disposons pas de données relatives à l'« absentéisme » médical et paramédical, ni sur l'importance du turn-over des équipes au sein des différentes unités de surveillance continue sollicitées. Pourtant cela pourrait constituer un indicateur intéressant du « stress », de la charge de travail et du niveau de fatigue reposant sur les équipes soignantes.

## CONCLUSION

« In Intensive Care, the most important thing is not technology. In Intensive care, the most important things are patients, families and the ICU team. »

*(Maurizio Cecconi, sur Twitter le 22 février 2022)*

La pandémie COVID19 a mis en lumière à quel point il est indispensable en soins critiques de disposer d'équipes de professionnels formés et expérimentés afin d'assurer une prise en charge optimale de malades complexes et particulièrement graves. Bien que déjà présentes avant la pandémie COVID19, les profondes difficultés de l'Hôpital Public ont été considérablement aggravées dans les suites de cette crise sanitaire inédite, et ont mis en exergue le défi que représente notre capacité à retenir dans nos services ces soignants aux compétences rares, et dont l'expertise nécessaire à la prise en charge de nos patients complexes exige une formation prolongée.

Afin de limiter le « turn-over » de ces soignants, plusieurs pistes sont à explorer parmi lesquelles l'amélioration de la reconnaissance de ces professionnels, l'amélioration des conditions de travail, le développement des opportunités d'évolution professionnelle mais

aussi l'amélioration du soutien psychologique disponible pour les soignants ou encore l'amélioration de la collaboration entre les différents soignants<sup>98</sup>.

Parmi l'ensemble des stratégies possibles, il a déjà été montré que l'instauration au sein des services d'un climat propice aux discussions éthiques et de la possibilité des paramédicaux d'y participer étaient essentielles<sup>19</sup>.

Ce travail mené dans sept unités de surveillance continue des Hauts de France a permis de mettre en évidence que l'utilisation de ces unités et les caractéristiques des patients admis en USC constituaient aussi des éléments majeurs de la survenue d'épuisement professionnel ou de motivations de départ des soignants. En particulier, l'admission de patients dont le niveau de sévérité semble inadapté à une admission en USC, eu égard aux moyens disponibles où à l'expertise des soignants de ces unités, constituait un facteur de risque de départs des soignants.

Une amélioration de nos connaissances des outils pronostiques nous permettant une meilleure orientation du patient dès l'admission-ainsi qu'une amélioration de l'utilisation des USC, notamment dans le cadre de leur mission définie par les récentes recommandations, pourraient constituer un axe essentiel de l'amélioration de la qualité de vie au travail des professionnels médicaux et paramédicaux exerçant au sein de ces structures.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Henning, R.J., McClish, D., Daly, B., Nearman, H., Franklin, C., and Jackson, D. (1987). Clinical characteristics and resource utilization of ICU patients: implications for organization of intensive care. *Crit Care Med* 15, 264–269. 10.1097/00003246-198703000-00019.
2. Zimmerman, J.E., Wagner, D.P., Knaus, W.A., Williams, J.F., Kolakowski, D., and Draper, E.A. (1995). The use of risk predictions to identify candidates for intermediate care units. Implications for intensive care utilization and cost. *Chest* 108, 490–499. 10.1378/chest.108.2.490.
3. Nasraway, S.A., Cohen, I.L., Dennis, R.C., Howenstein, M.A., Nikas, D.K., Warren, J., and Wedel, S.K. (1998). Guidelines on admission and discharge for adult intermediate care units. American College of Critical Care Medicine of the Society of Critical Care Medicine. *Crit Care Med* 26, 607–610. 10.1097/00003246-199803000-00039.
4. Franklin, C.M., Rackow, E.C., Mamdani, B., Nightingale, S., Burke, G., and Weil, M.H. (1988). Decreases in mortality on a large urban medical service by facilitating access to critical care. An alternative to rationing. *Arch Intern Med* 148, 1403–1405.
5. Byrick, R.J., Mazer, C.D., and Caskennette, G.M. (1993). Closure of an intermediate care unit. Impact on critical care utilization. *Chest* 104, 876–881. 10.1378/chest.104.3.876.
6. Capuzzo, M., Volta, C., Tassinati, T., Moreno, R., Valentin, A., Guidet, B., Iapichino, G., Martin, C., Perneger, T., Combescure, C., et al. (2014). Hospital mortality of adults admitted to Intensive Care Units in hospitals with and without Intermediate Care Units: a multicentre European cohort study. *Crit Care* 18, 551. 10.1186/s13054-014-0551-8.
7. Teres, D., and Steingrub, J. (1987). Can intermediate care substitute for intensive care? *Crit Care Med* 15, 280. 10.1097/00003246-198703000-00025.
8. Zimmerman, J.E., Wagner, D.P., Sun, X., Knaus, W.A., and Draper, E.A. (1996). Planning patient services for intermediate care units: insights based on care for intensive care unit low-risk monitor admissions. *Crit Care Med* 24, 1626–1632. 10.1097/00003246-199610000-00005.
9. Décret n° 2002-465 du 5 avril 2002 relatif aux établissements de santé publics et privés pratiquant la réanimation et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat) - Légifrance <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000222059>.
10. Décret n° 2002-466 du 5 avril 2002 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour pratiquer

les activités de réanimation, de soins intensifs et de surveillance continue et modifiant le code de la santé publique (troisième partie: Décrets simples) - Légifrance <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000585557>.

11. Article L6121-1 - Code de la santé publique - Légifrance [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000006690779/2003-09-06](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006690779/2003-09-06).

12. Arrêté du 27 avril 2004 pris en application des articles L. 6121-1 du code de la santé publique fixant la liste des matières devant figurer obligatoirement dans les schémas régionaux d'organisation sanitaires - Légifrance <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000803428>.

13. Robert, R., Beaussier, M., Pateron, D., Guidet, B., Misset, F.P.B., Denys, F., Reignier, J., Honnart, D., Kerver, S., Guiot, P., et al. Recommandations pour le fonctionnement des Unités de Surveillance Continue (USC) dans les Etablissement de Santé 2018. 62.

14. Prin, M., Harrison, D., Rowan, K., and Wunsch, H. (2015). Epidemiology of admissions to 11 stand-alone high-dependency care units in the UK. *Intensive Care Med* 41, 1903–1910. 10.1007/s00134-015-4011-y.

15. Prin, M., and Wunsch, H. (2014). The Role of Stepdown Beds in Hospital Care. *Am J Respir Crit Care Med* 190, 1210–1216. 10.1164/rccm.201406-1117PP.

16. Wunsch, H., Harrison, D.A., Jones, A., and Rowan, K. (2015). The impact of the organization of high-dependency care on acute hospital mortality and patient flow for critically ill patients. *Am J Respir Crit Care Med* 191, 186–193. 10.1164/rccm.201408-1525OC.

17. Nava, S., Sturani, C., Hartl, S., Magni, G., Ciontu, M., Corrado, A., Simonds, A., and European Respiratory Society Task Force on Ethics and decision-making in end stage lung disease (2007). End-of-life decision-making in respiratory intermediate care units: a European survey. *Eur Respir J* 30, 156–164. 10.1183/09031936.00128306.

18. Molmy, P., Vangrunderbeeck, N., Nigeon, O., Lemyze, M., Thevenin, D., and Mallat, J. (2019). Patients with limitation or withdrawal of life supporting care admitted in a medico-surgical intermediate care unit: Prevalence, description and outcome over a six-month period. *PLoS One* 14, e0225303. 10.1371/journal.pone.0225303.

19. Nguyen Tan, M.-L. (2018). Limitation et arrêt des thérapeutiques en unité de surveillance continue : perception des thérapeutiques jugées inappropriées parmi les soignants médicaux et paramédicaux.

20. Société de réanimation de langue (2010). Limitation et arrêt des traitements en réanimation adulte. Actualisation des recommandations de la Société de réanimation de langue française. *Réanimation* 19, 679–698. 10.1016/j.reaurg.2010.07.001.

21. LOI n° 2005-370 du 22 avril 2005 relative aux droits des malades et à la fin de vie (1) (2005).
22. Wunsch, H., Linde-Zwirble, W.T., Harrison, D.A., Barnato, A.E., Rowan, K.M., and Angus, D.C. (2009). Use of intensive care services during terminal hospitalizations in England and the United States. *Am J Respir Crit Care Med* 180, 875–880. 10.1164/rccm.200902-0201OC.
23. Beil, M., Flaatten, H., Guidet, B., Svirni, S., Jung, C., de Lange, D., Leaver, S., Fjølner, J., Szczeklik, W., and van Heerden, P.V. (2021). The management of multi-morbidity in elderly patients: Ready yet for precision medicine in intensive care? *Critical Care* 25, 330. 10.1186/s13054-021-03750-y.
24. Vincent, J.L. (1999). Forgoing life support in western European intensive care units: the results of an ethical questionnaire. *Crit Care Med* 27, 1626–1633. 10.1097/00003246-199908000-00042.
25. Martin, C. (2010). Mieux vivre la réanimation. *Annales Françaises d’Anesthésie et de Réanimation* 29, 321–330. 10.1016/j.annfar.2010.03.001.
26. Section 1 : Code de déontologie médicale (Articles R4127-1 à R4127-112) - Légifrance  
[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000006190547/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000006190547/).
27. LOI n° 2016-87 du 2 février 2016 créant de nouveaux droits en faveur des malades et des personnes en fin de vie (1) (2016).
28. Cardona-Morrell, M., Kim, J., Turner, R.M., Anstey, M., Mitchell, I.A., and Hillman, K. (2016). Non-beneficial treatments in hospital at the end of life: a systematic review on extent of the problem. *Int J Qual Health Care* 28, 456–469. 10.1093/intqhc/mzw060.
29. Lo, J.J.-M., Graves, N., Chee, J.H., and Hildon, Z.J.-L. (2022). A systematic review defining non-beneficial and inappropriate end-of-life treatment in patients with non-cancer diagnoses: theoretical development for multi-stakeholder intervention design in acute care settings. *BMC Palliative Care* 21, 195. 10.1186/s12904-022-01071-7.
30. Wright, A.A., Zhang, B., Ray, A., Mack, J.W., Trice, E., Balboni, T., Mitchell, S.L., Jackson, V.A., Block, S.D., Maciejewski, P.K., et al. (2008). Associations between end-of-life discussions, patient mental health, medical care near death, and caregiver bereavement adjustment. *JAMA* 300, 1665–1673. 10.1001/jama.300.14.1665.
31. Kross, E.K., Engelberg, R.A., Gries, C.J., Nielsen, E.L., Zatzick, D., and Curtis, J.R. (2011). ICU care associated with symptoms of depression and posttraumatic stress disorder among family members of patients who die in the ICU. *Chest* 139, 795–801. 10.1378/chest.10-0652.

32. Kompanje, E.J.O., Piers, R.D., and Benoit, D.D. (2013). Causes and consequences of disproportionate care in intensive care medicine. *Curr Opin Crit Care* 19, 630–635. 10.1097/MCC.000000000000026.
33. Flannery, L., Ramjan, L.M., and Peters, K. (2016). End-of-life decisions in the Intensive Care Unit (ICU) - Exploring the experiences of ICU nurses and doctors - A critical literature review. *Aust Crit Care* 29, 97–103. 10.1016/j.aucc.2015.07.004.
34. Pochard, F., Darmon, M., Fassier, T., Bollaert, P.-E., Cheval, C., Coloigner, M., Merouani, A., Moulront, S., Pigne, E., Pingat, J., et al. (2005). Symptoms of anxiety and depression in family members of intensive care unit patients before discharge or death. A prospective multicenter study. *J Crit Care* 20, 90–96. 10.1016/j.jcrc.2004.11.004.
35. Azoulay, E., Pochard, F., Chevret, S., Adrie, C., Annane, D., Bleichner, G., Bornstain, C., Bouffard, Y., Cohen, Y., Feissel, M., et al. (2004). Half the family members of intensive care unit patients do not want to share in the decision-making process: a study in 78 French intensive care units. *Crit Care Med* 32, 1832–1838. 10.1097/01.ccm.0000139693.88931.59.
36. Azoulay, E., Pochard, F., Kentish-Barnes, N., Chevret, S., Aboab, J., Adrie, C., Annane, D., Bleichner, G., Bollaert, P.E., Darmon, M., et al. (2005). Risk of post-traumatic stress symptoms in family members of intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med* 171, 987–994. 10.1164/rccm.200409-1295OC.
37. Lautrette, A., Darmon, M., Megarbane, B., Joly, L.M., Chevret, S., Adrie, C., Barnoud, D., Bleichner, G., Bruel, C., Choukroun, G., et al. (2007). A communication strategy and brochure for relatives of patients dying in the ICU. *N Engl J Med* 356, 469–478. 10.1056/NEJMoa063446.
38. Jensen, H.I., Ammentorp, J., Johannessen, H., and Ørding, H. (2013). Challenges in end-of-life decisions in the intensive care unit: an ethical perspective. *J Bioeth Inq* 10, 93–101. 10.1007/s11673-012-9416-5.
39. McMillen, R.E. (2008). End of life decisions: nurses perceptions, feelings and experiences. *Intensive Crit Care Nurs* 24, 251–259. 10.1016/j.iccn.2007.11.002.
40. Bloomer, M.J., Endacott, R., Ranse, K., and Coombs, M.A. (2017). Navigating communication with families during withdrawal of life-sustaining treatment in intensive care: a qualitative descriptive study in Australia and New Zealand. *J Clin Nurs* 26, 690–697. 10.1111/jocn.13585.
41. Hansen, L., Goodell, T.T., Dehaven, J., and Smith, M. (2009). Nurses' perceptions of end-of-life care after multiple interventions for improvement. *Am J Crit Care* 18, 263–271; quiz 272. 10.4037/ajcc2009727.

42. Piers, R.D., Azoulay, E., Ricou, B., Dekeyser Ganz, F., Decruyenaere, J., Max, A., Michalsen, A., Maia, P.A., Owczuk, R., Rubulotta, F., et al. (2011). Perceptions of appropriateness of care among European and Israeli intensive care unit nurses and physicians. *JAMA* 306, 2694–2703. 10.1001/jama.2011.1888.
43. Schwarzkopf, D., Rüdgel, H., Thomas-Rüdgel, D.O., Felfe, J., Poidinger, B., Matthäus-Krämer, C.T., Hartog, C.S., and Bloos, F. (2017). Perceived Nonbeneficial Treatment of Patients, Burnout, and Intention to Leave the Job Among ICU Nurses and Junior and Senior Physicians. *Critical Care Medicine* 45, e265. 10.1097/CCM.0000000000002081.
44. Azoulay, E., Cariou, A., Bruneel, F., Demoule, A., Kouatchet, A., Reuter, D., Souppart, V., Combes, A., Klouche, K., Argaud, L., et al. (2020). Symptoms of Anxiety, Depression, and Peritraumatic Dissociation in Critical Care Clinicians Managing Patients with COVID-19. A Cross-Sectional Study. *Am J Respir Crit Care Med* 202, 1388–1398. 10.1164/rccm.202006-2568OC.
45. Azoulay, E., Pochard, F., Reignier, J., Argaud, L., Bruneel, F., Courbon, P., Cariou, A., Klouche, K., Labbé, V., Barbier, F., et al. (2021). Symptoms of Mental Health Disorders in Critical Care Physicians Facing the Second COVID-19 Wave: A Cross-Sectional Study. *Chest* 160, 944–955. 10.1016/j.chest.2021.05.023.
46. Rhodes, A., Ferdinande, P., Flaatten, H., Guidet, B., Metnitz, P.G., and Moreno, R.P. (2012). The variability of critical care bed numbers in Europe. *Intensive Care Med* 38, 1647–1653. 10.1007/s00134-012-2627-8.
47. Lake, E.T. (2002). Development of the practice environment scale of the Nursing Work Index. *Res Nurs Health* 25, 176–188. 10.1002/nur.10032.
48. Baggs, J.G. (1994). Development of an instrument to measure collaboration and satisfaction about care decisions. *J Adv Nurs* 20, 176–182. 10.1046/j.1365-2648.1994.20010176.x.
49. Shortell, S.M., Rousseau, D.M., Gillies, R.R., Devers, K.J., and Simons, T.L. (1991). Organizational assessment in intensive care units (ICUs): construct development, reliability, and validity of the ICU nurse-physician questionnaire. *Med Care* 29, 709–726. 10.1097/00005650-199108000-00004.
50. Maslach, C., Jackson, S.E., and Leiter, M.P. (2016). *Maslach burnout inventory: manual 4th ed.* (Mind Garden).
51. Christensen, S., Johansen, M.B., Christiansen, C.F., Jensen, R., and Lemeshow, S. (2011). Comparison of Charlson comorbidity index with SAPS and APACHE scores for prediction of mortality following intensive care. *Clin Epidemiol* 3, 203–211. 10.2147/CLEP.S20247.

52. Charlson, M.E., Pompei, P., Ales, K.L., and MacKenzie, C.R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 40, 373–383. 10.1016/0021-9681(87)90171-8.
53. Le Gall, J.R., Lemeshow, S., and Saulnier, F. (1993). A new Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. *JAMA* 270, 2957–2963. 10.1001/jama.270.24.2957.
54. Vincent, J.L., Moreno, R., Takala, J., Willatts, S., De Mendonça, A., Bruining, H., Reinhart, C.K., Suter, P.M., and Thijs, L.G. (1996). 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* 22, 707–710. 10.1007/BF01709751.
55. Annane, D., Diehl, J.-L., Drault, J.-N., Farkas, J.-C., Gouello, J.-P., Fourrier, F., Fraïsse, F., Jars-Guinestre, M.-C., Mira, J.-P., Misset, B., et al. (2012). Démographie et structures des services de réanimation français (hors réanimation chirurgicale): état des lieux. *Réanimation* 21, 540–561. 10.1007/s13546-013-0647-6.
56. Prigent, G., Lacombe, Y., Ghiotti, N., Hyerle, L., Timsit, J.-F., and Schwebel, C. (2012). Filière de soins et devenir des patients présentant une défaillance d'organe admis en unité de soins continus. *Médecine Intensive Réanimation* 21, 562–566. 10.1007/s13546-013-0676-9.
57. Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., Wu, J., Du, H., Chen, T., Li, R., et al. (2020). Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Network Open* 3, e203976. 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976.
58. Emple, A., Fonseca, L., Nakagawa, S., Guevara, G., Russell, C., and Hua, M. (2021). Moral Distress in Clinicians Caring for Critically Ill Patients Who Require Mechanical Circulatory Support. *American Journal of Critical Care* 30, 356–362. 10.4037/ajcc2021777.
59. Pérez-Francisco, D.H., Duarte-Clíments, G., Del Rosario-Melián, J.M., Gómez-Salgado, J., Romero-Martín, M., and Sánchez-Gómez, M.B. (2020). Influence of Workload on Primary Care Nurses' Health and Burnout, Patients' Safety, and Quality of Care: Integrative Review. *Healthcare (Basel)* 8, 12. 10.3390/healthcare8010012.
60. Welp, A., Rothen, H.U., Massarotto, P., and Manser, T. (2019). Teamwork and clinician burnout in Swiss intensive care: the predictive role of workload, and demographic and unit characteristics. *Swiss Med Wkly* 149, w20033. 10.4414/smw.2019.20033.
61. Bruyneel, A., Bouckaert, N., Maertens de Noordhout, C., Detollenaere, J., Kohn, L., Pirson, M., Sermeus, W., and Van den Heede, K. (2023). Association of burnout and intention-to-leave the profession with work environment: A nationwide cross-sectional

study among Belgian intensive care nurses after two years of pandemic. *International Journal of Nursing Studies* 137, 104385. 10.1016/j.ijnurstu.2022.104385.

62. Laurent, A., Fournier, A., Lheureux, F., Louis, G., Nseir, S., Jacq, G., Goulenok, C., Muller, G., Badie, J., Bouhemad, B., et al. (2021). Mental health and stress among ICU healthcare professionals in France according to intensity of the COVID-19 epidemic. *Ann Intensive Care* 11, 90. 10.1186/s13613-021-00880-y.

63. Vincent, H., Jones, D.J., and Engebretson, J. (2020). Moral distress perspectives among interprofessional intensive care unit team members. *Nurs Ethics* 27, 1450–1460. 10.1177/0969733020916747.

64. Fournier, A., and Laurent, A. (2020). Le burn-out en réanimation : évaluation, prévention et dispositifs d'intervention. *Méd. Intensive Réa.* 10.37051/mir-00038.

65. Kester, K., Pena, H., Shuford, C., Hansen, C., Stokes, J., Brooks, K., Bolton, T., Ornell, A., Parker, P., Febre, J., et al. (2021). Implementing AACN's Healthy Work Environment Framework in an Intensive Care Unit. *Am J Crit Care* 30, 426–433. 10.4037/ajcc2021108.

66. Lee, S.I., Hong, K.S., Park, J., and Lee, Y.-J. (2020). Decision-making regarding withdrawal of life-sustaining treatment and the role of intensivists in the intensive care unit: a single-center study. *Acute Crit Care* 35, 179–188. 10.4266/acc.2020.00136.

67. Kranidiotis, G., Gerovasili, V., Tasoulis, A., Tripodaki, E., Vasileiadis, I., Magira, E., Markaki, V., Routsis, C., Prekates, A., Kyprianou, T., et al. (2010). End-of-life decisions in Greek intensive care units: a multicenter cohort study. *Crit Care* 14, R228. 10.1186/cc9380.

68. Lamiani, G., Borghi, L., and Argentero, P. (2017). When healthcare professionals cannot do the right thing: A systematic review of moral distress and its correlates. *J Health Psychol* 22, 51–67. 10.1177/1359105315595120.

69. Plant, P.K., Owen, J.L., and Elliott, M.W. (2001). Non-invasive ventilation in acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: long term survival and predictors of in-hospital outcome. *Thorax* 56, 708–712. 10.1136/thorax.56.9.708.

70. Brochard, L. (2000). Non-invasive ventilation for acute exacerbations of COPD: a new standard of care. *Thorax* 55, 817–818. 10.1136/thorax.55.10.817.

71. Suissa, S., Dell'Aniello, S., and Ernst, P. (2012). Long-term natural history of chronic obstructive pulmonary disease: severe exacerbations and mortality. *Thorax* 67, 957–963. 10.1136/thoraxjnl-2011-201518.

72. Ahmad, N., Taithongchai, A., Sadiq, R., and Mustafa, N. (2012). Acute hypercapnic respiratory failure (AHRF): looking at long-term mortality, prescription of long-term oxygen

therapy and chronic non-invasive ventilation (NIV). *Clin Med (Lond)* 12, 188. 10.7861/clinmedicine.12-2-188.

73. Singanayagam, A., Schembri, S., and Chalmers, J.D. (2013). Predictors of mortality in hospitalized adults with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Am Thorac Soc* 10, 81–89. 10.1513/AnnalsATS.201208-043OC.

74. Godfrey, G., Pilcher, D., Hilton, A., Bailey, M., Hodgson, C.L., and Bellomo, R. (2012). Treatment limitations at admission to intensive care units in Australia and New Zealand: prevalence, outcomes, and resource use\*. *Crit Care Med* 40, 2082–2089. 10.1097/CCM.0b013e31824ea045.

75. Mazutti, S.R.G., Nascimento, A. de F., and Fumis, R.R.L. (2016). Limitation to Advanced Life Support in patients admitted to intensive care unit with integrated palliative care. *Rev Bras Ter Intensiva* 28, 294–300. 10.5935/0103-507X.20160042.

76. Rubio, O., Arnau, A., Cano, S., Subirà, C., Balerdi, B., Perea, M.E., Fernández-Vivas, M., Barber, M., Llamas, N., Altaba, S., et al. (2018). Limitation of life support techniques at admission to the intensive care unit: a multicenter prospective cohort study. *J Intensive Care* 6, 24. 10.1186/s40560-018-0283-y.

77. Donkers, M.A., Gilissen, V.J.H.S., Candel, M.J.J.M., van Dijk, N.M., Kling, H., Heijnen-Panis, R., Pragt, E., van der Horst, I., Pronk, S.A., and van Mook, W.N.K.A. (2021). Moral distress and ethical climate in intensive care medicine during COVID-19: a nationwide study. *BMC Medical Ethics* 22, 73. 10.1186/s12910-021-00641-3.

78. LeClaire, M., Poplau, S., Linzer, M., Brown, R., and Sinsky, C. (2022). Compromised Integrity, Burnout, and Intent to Leave the Job in Critical Care Nurses and Physicians. *Crit Care Explor* 4, e0629. 10.1097/CCE.0000000000000629.

79. Silverman, H., Wilson, T., Tisherman, S., Kheirbek, R., Mukherjee, T., Tabatabai, A., McQuillan, K., Hausladen, R., Davis-Gilbert, M., Cho, E., et al. (2022). Ethical decision-making climate, moral distress, and intention to leave among ICU professionals in a tertiary academic hospital center. *BMC Medical Ethics* 23, 45. 10.1186/s12910-022-00775-y.

80. Naboureh, A., Imanipour, M., and Salehi, T. (2021). Moral distress and intention to leave intensive care units: A correlational study. *Clinical Ethics* 16, 234–239. 10.1177/1477750920977094.

81. Van den Bulcke, B., Metaxa, V., Reyners, A.K., Rusinova, K., Jensen, H.I., Malmgren, J., Darmon, M., Talmor, D., Meert, A.-P., Cancelliere, L., et al. (2020). Ethical climate and intention to leave among critical care clinicians: an observational study in 68 intensive care units across Europe and the United States. *Intensive Care Med* 46, 46–56. 10.1007/s00134-019-05829-1.

82. van Heerden, P.V., Svirni, S., Beil, M., Szczeklik, W., de Lange, D., Jung, C., Guidet, B., Leaver, S., Rhodes, A., Boumendil, A., et al. (2020). The wave of very old people in the intensive care unit—A challenge in decision-making. *Journal of Critical Care* 60, 290–293. 10.1016/j.jcrc.2020.08.030.
83. Cardona-Morrell, M., and Hillman, K. (2015). Development of a tool for defining and identifying the dying patient in hospital: Criteria for Screening and Triaging to Appropriate Alternative care (CriSTAL). *BMJ Support Palliat Care* 5, 78–90. 10.1136/bmjspcare-2014-000770.
84. McDermid, R.C., and Bagshaw, S.M. (2014). Scratching the surface: the burden of frailty in critical care. *Intensive Care Med* 40, 740–742. 10.1007/s00134-014-3246-3.
85. Muscedere, J., Waters, B., Varambally, A., Bagshaw, S.M., Boyd, J.G., Maslove, D., Sibley, S., and Rockwood, K. (2017). The impact of frailty on intensive care unit outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med* 43, 1105–1122. 10.1007/s00134-017-4867-0.
86. Flaatten, H., De Lange, D.W., Morandi, A., Andersen, F.H., Artigas, A., Bertolini, G., Boumendil, A., Cecconi, M., Christensen, S., Faraldi, L., et al. (2017). The impact of frailty on ICU and 30-day mortality and the level of care in very elderly patients ( $\geq 80$  years). *Intensive Care Med* 43, 1820–1828. 10.1007/s00134-017-4940-8.
87. Bagshaw, S.M., Stelfox, H.T., McDermid, R.C., Rolfson, D.B., Tsuyuki, R.T., Baig, N., Artiuch, B., Ibrahim, Q., Stollery, D.E., Rokosh, E., et al. (2014). Association between frailty and short- and long-term outcomes among critically ill patients: a multicentre prospective cohort study. *CMAJ* 186, E95-102. 10.1503/cmaj.130639.
88. Darvall, J.N., Bellomo, R., Bailey, M., Young, P.J., Rockwood, K., and Pilcher, D. (2022). Impact of frailty on persistent critical illness: a population-based cohort study. *Intensive Care Med* 48, 343–351. 10.1007/s00134-022-06617-0.
89. Rockwood, K., Song, X., MacKnight, C., Bergman, H., Hogan, D.B., McDowell, I., and Mitnitski, A. (2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 173, 489–495. 10.1503/cmaj.050051.
90. Flaatten, H., Guidet, B., Andersen, F.H., Artigas, A., Cecconi, M., Boumendil, A., Elhadi, M., Fjølner, J., Joannidis, M., Jung, C., et al. (2021). Reliability of the Clinical Frailty Scale in very elderly ICU patients: a prospective European study. *Ann Intensive Care* 11, 22. 10.1186/s13613-021-00815-7.
91. Bruno, R.R., Wernly, B., Flaatten, H., Schölzel, F., Kelm, M., and Jung, C. (2019). The hospital frailty risk score is of limited value in intensive care unit patients. *Critical Care* 23, 239. 10.1186/s13054-019-2520-8.

92. Haas, L.E.M., Boumendil, A., Flaatten, H., Guidet, B., Ibarz, M., Jung, C., Moreno, R., Morandi, A., Andersen, F.H., Zafeiridis, T., et al. (2021). Frailty is associated with long-term outcome in patients with sepsis who are over 80 years old: results from an observational study in 241 European ICUs. *Age Ageing* 50, 1719–1727. 10.1093/ageing/afab036.
93. Jung, C., Flaatten, H., Fjølner, J., Bruno, R.R., Wernly, B., Artigas, A., Bollen Pinto, B., Schefold, J.C., Wolff, G., Kelm, M., et al. (2021). The impact of frailty on survival in elderly intensive care patients with COVID-19: the COVIP study. *Critical Care* 25, 149. 10.1186/s13054-021-03551-3.
94. Guidet, B., de Lange, D.W., Boumendil, A., Leaver, S., Watson, X., Boulanger, C., Szczeklik, W., Artigas, A., Morandi, A., Andersen, F., et al. (2020). The contribution of frailty, cognition, activity of daily life and comorbidities on outcome in acutely admitted patients over 80 years in European ICUs: the VIP2 study. *Intensive Care Med* 46, 57–69. 10.1007/s00134-019-05853-1.
95. Rottler, M., Ocskay, K., Sipos, Z., Görbe, A., Virág, M., Hegyi, P., Molnár, T., Erőss, B., Leiner, T., and Molnár, Z. (2022). Clinical Frailty Scale (CFS) indicated frailty is associated with increased in-hospital and 30-day mortality in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intensive Care* 12, 17. 10.1186/s13613-021-00977-4.
96. Jung, C., Guidet, B., Flaatten, H., Fjølner, J., Bruno, R.R., Kelm, M., Beil, M., Sigal, S., Szczeklik, W., Leaver, S., et al. (2022). Frailty in intensive care medicine must be measured, interpreted and taken into account! *Intensive Care Med*. 10.1007/s00134-022-06887-8.
97. Angus, D.C., and Truog, R.D. (2016). Toward Better ICU Use at the End of Life. *JAMA* 315, 255–256. 10.1001/jama.2015.18681.
98. Vincent, J.-L., Boulanger, C., van Mol, M.M.C., Hawryluck, L., and Azoulay, E. (2022). Ten areas for ICU clinicians to be aware of to help retain nurses in the ICU. *Critical Care* 26, 310. 10.1186/s13054-022-04182-y.
99. Ferrand, E., Lemaire, F., Regnier, B., Kuteifan, K., Badet, M., Asfar, P., Jaber, S., Chagnon, J.-L., Renault, A., Robert, R., et al. (2003). Discrepancies between perceptions by physicians and nursing staff of intensive care unit end-of-life decisions. *Am J Respir Crit Care Med* 167, 1310–1315. 10.1164/rccm.200207-752OC.
100. Safaeian, A., Tavakolifard, N., and Roohi, A. (2022). Investigating the effectiveness of innovative intervention based on compassion, awareness, resilience, and empowerment on burnout in nurses of two educational hospitals in Isfahan. *J Educ Health Promot* 11, 65. 10.4103/jehp.jehp\_411\_21.

101. Frost, D.W., Cook, D.J., Heyland, D.K., and Fowler, R.A. (2011). Patient and healthcare professional factors influencing end-of-life decision-making during critical illness: A systematic review\*. *Critical Care Medicine* 39, 1174–1189. 10.1097/CCM.0b013e31820eacf2.
102. Baruch, Y., and Holtom, B.C. (2008). Survey response rate levels and trends in organizational research. *Human Relations* 61, 1139–1160. 10.1177/0018726708094863.

## ANNEXE 1. QUESTIONNAIRE UTILISE AU COURS DE L'ETUDE

Nous souhaitons réaliser une étude dans le cadre d'une thèse afin d'évaluer les pratiques et le ressenti des soignants médicaux et paramédicaux quant à la mise en place et la réalisation de limitations et arrêts des thérapeutiques (LAT) dans différents services de surveillance continue du Nord et du Pas-de-Calais.

Dans ce but, nous vous remercions de bien vouloir remplir ce questionnaire. Les données seront étudiées de manière anonyme et uniquement dans le cadre de ce travail de thèse. Merci de bien vouloir indiquer votre statut en haut du questionnaire : IDE, AS, PH, CCA ou Interne.

1	2	3	4	5
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Sans opinion	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord

Évaluez à l'aide de l'échelle de jugement ci-dessus les affirmations suivantes concernant :

Vos conditions de travail dans le service:	1	2	3	4	5
Je dois travailler très dur.	①	②	③	④	⑤
On me demande de réaliser un nombre excessif de tâches.	①	②	③	④	⑤
Je n'ai pas assez de temps pour réaliser toutes ces tâches.	①	②	③	④	⑤

Les relations entre équipes médicales et para-médicales, <u>lors des mises en place de LAT</u> :	1	2	3	4	5
Médecins et infirmier(e)s ont de bonnes relations de travail.	①	②	③	④	⑤
Il y a beaucoup de travail d'équipe entre médecins et infirmier(e)s	①	②	③	④	⑤
La communication concernant les discussions de LAT entre médecins et infirmier(e)s est ouverte et positive.	①	②	③	④	⑤
Lorsqu'il y a un désaccord au sein de l'équipe médicale et paramédicale, tous les points de vue seront pris en considération pour trouver le meilleur compromis/solution.	①	②	③	④	⑤
La collaboration entre équipe médicale et paramédicale en pratique pour la mise en place de LAT pour un patient, est bonne.	①	②	③	④	⑤
Il existe une bonne compréhension des rôles et responsabilités de chacun entre équipe médicale et paramédicale lors des mises en place de LAT.	①	②	③	④	⑤
Médecins et infirmier(e)s décident ensemble à propos des soins à prodiguer aux patients	①	②	③	④	⑤

La collaboration entre les différents services, en particuliers d'amont et d'aval :	1	2	3	4	5
Notre service n'a pas des relations de travail constructives avec les autres services de l'hôpital.	①	②	③	④	⑤
Des relations de travail insuffisantes avec les autres services limitent notre efficacité de prise en charge concernant les patients en LAT.	①	②	③	④	⑤
Les patients admis avec des LAT représentent une part importante de l'activité de notre service.	①	②	③	④	⑤
Notre service ne reçoit pas la coopération qu'elle mérite de la part des autres services.	①	②	③	④	⑤

1	2	3	4	5
Très rarement	Rarement	Quelquefois	Plutôt souvent	Très souvent

A propos de votre travail, avec l'échelle ci-dessus, veuillez évaluer les affirmations suivantes:

	1	2	3	4	5
Je me sens émotionnellement vidé par mon travail.	①	②	③	④	⑤
Je me sens à bout à la fin de ma journée de travail.	①	②	③	④	⑤
Travailler avec des patients toute la journée me demande beaucoup d'effort.	①	②	③	④	⑤
Je me sens fatigué(e) lorsque je me lève le matin et que j'ai à affronter une autre journée de travail.	①	②	③	④	⑤
Travailler en contact direct avec les patients et/ou leur famille me stresse trop.	①	②	③	④	⑤
Je repense en rentrant chez moi à la prise en charge et/ou le décès d'un patient en LAT dans le service.	①	②	③	④	⑤

A propos de vos patients, et particulièrement ceux ayant des LAT, avec quelle fréquence avez-vous ressenti :

	1	2	3	4	5
...qu'un patient en fin de vie recevait des examens complémentaires inutiles?	①	②	③	④	⑤
...qu'un patient recevait trop de soins invasifs étant donné son pronostic?	①	②	③	④	⑤
...que des soins de support d'organes prolongeaient inutilement la souffrance d'un patient ?	①	②	③	④	⑤
...que des soins de réanimation étaient prodigués à un patient pour seul résultat que de retarder son décès?	①	②	③	④	⑤
...que des décisions de mise en place de limitations thérapeutiques sont prises trop tardivement ?	①	②	③	④	⑤

1	2	3	4	5
Pas du tout	Plutôt faux	Peut être	Assez vrai	Tout à fait vrai

A propos de votre travail, évaluez à l'aide de l'échelle ci-dessus les affirmations suivantes :

	1	2	3	4	5
Je souhaite changer de service/ travail dans l'année.	①	②	③	④	⑤
Je projette de rechercher activement un autre service / travail.	①	②	③	④	⑤
Je ne souhaite pas garder ce travail dans ce service.	①	②	③	④	⑤

D'après : Nguyen Tan, M.-L. (2018). *Limitation et arrêt des thérapeutiques en unité de surveillance continue : perception des thérapeutiques jugées inappropriées parmi les soignants médicaux et paramédicaux.*

**ANNEXE 2. CHARLSON CORMORBIDITY INDEX (CCI) SCORE.**

Table 3. Weighted index of comorbidity

Assigned weights for diseases	Conditions
1	Myocardial infarct Congestive heart failure Peripheral vascular disease Cerebrovascular disease Dementia Chronic pulmonary disease Connective tissue disease Ulcer disease Mild liver disease Diabetes
2	Hemiplegia Moderate or severe renal disease Diabetes with end organ damage Any tumor Leukemia Lymphoma
3	Moderate or severe liver disease
6	Metastatic solid tumor AIDS

Assigned weights for each condition that a patient has. The total equals the score. Example: chronic pulmonary (1) and lymphoma (2) = total score (3).

D'après : Charlson, M.E., Pompei, P., Ales, K.L., and MacKenzie, C.R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 40, 373–383. 10.1016/0021-9681(87)90171-8.

### ANNEXE 3. SCORE SOFA (SEQUENTIAL ORGAN FAILURE ASSESMENT).

System	Score				
	0	1	2	3	4
Respiration					
PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> , mmHg (kPa)	≥400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, ×10 <sup>3</sup> μL <sup>-1</sup>	≥150	<150	<100	<50	<20
Liver					
Bilirubin, mg dL <sup>-1</sup> (μmol L <sup>-1</sup> )	<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 mmHg	MAP < 70 mmHg	Dopamine < 5 or dobutamine (any dose) <sup>a</sup>	Dopamine 5.1–15 or epinephrine ≤ 0.1 or norepinephrine ≤ 0.1 <sup>a</sup>	Dopamine > 15 or epinephrine > 0.1 or norepinephrine > 0.1 <sup>a</sup>
Central Nervous System (CNS)					
Glasgow Coma Scale score <sup>b</sup>	15	13–14	10–12	6–9	<6
Renal					
Creatinine, mg dL <sup>-1</sup> (μmol L <sup>-1</sup> )	<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 per day				<500	<200

FIO<sub>2</sub>: fraction of inspired oxygen; MAP: mean arterial pressure; PaO<sub>2</sub>: partial pressure of oxygen.

<sup>a</sup>Catecholamine doses are given as μgkg<sup>-1</sup>min<sup>-1</sup> for at least 1 h.

<sup>b</sup>Glasgow Coma Scale scores range from 3 to 15; higher score indicates better neurological function.

D'après : Vincent, J.L., Moreno, R., Takala, J., Willatts, S., De Mendonça, A., Bruining, H., Reinhart, C.K., Suter, P.M., and Thijs, L.G. (1996). 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* 22, 707–710. 10.1007/BF01709751.

## ANNEXE 4. CLINICAL FRAILTY SCALE

### Clinical Frailty Scale\*



**1 Very Fit** – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



**2 Well** – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.



**3 Managing Well** – People whose **medical problems are well controlled**, but are **not regularly active** beyond routine walking.



**4 Vulnerable** – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities**. A common complaint is being “slowed up”, and/or being tired during the day.



**5 Mildly Frail** – These people often have **more evident slowing**, and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



**6 Moderately Frail** – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



**7 Severely Frail** – **Completely dependent for personal care**, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).



**8 Very Severely Frail** – **Completely dependent**, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.



**9. Terminally Ill** – Approaching the end of life. This category applies to people with a **life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail**.

#### Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

\* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.  
2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.

© 2009, Version 1.2\_EN. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University, Halifax, Canada. Permission granted to copy for research and educational purposes only.

D'après : Rockwood, K., Song, X., MacKnight, C., Bergman, H., Hogan, D.B., McDowell, I., and Mitnitski, A. (2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 173, 489-495. 10.1503/cmaj.050051.

**AUTEUR : Nom :** EVRARD

**Prénom :** Matthieu

**Date de soutenance :** 12 décembre 2022

**Titre de la thèse :** Évaluation des relations entre le ressenti des soignants concernant les thérapeutiques jugées inappropriées et les caractéristiques des services et des patients admis en Unité de Surveillance Continue.

**Thèse - Médecine - Lille 2022**

**Cadre de classement :** Réanimation

**DES:** Anesthésie-Réanimation et Médecine Péri-Opératoire

**Mots-clés :** USC, Limitations et Arrêts des Thérapeutiques, thérapeutiques inappropriées, futilité, burn-out, intentions de départ.

**Contexte :** En unité de surveillance continue (USC), la qualité de la collaboration entre les soignants au cours des discussions éthiques et la perception des thérapeutiques comme inappropriées constituent des facteurs de risque majeurs de burn-out et de départs. L'objectif de ce travail était d'évaluer au sein des USC la relation entre l'organisation des USC ainsi que les caractéristiques des patients hospitalisés en USC avec le burn-out et les intentions de départ des soignants

**Méthode :** Il s'agissait d'un travail observationnel multicentrique rétrospectif mené dans les USC de sept centres hospitaliers (CH) des Hauts de France de décembre 2017 à avril 2018. D'une part les caractéristiques des patients admis en USC étaient récupérées. D'autre part, un questionnaire anonyme doté de 28 items évaluant notamment les signes de burn-out, la collaboration médecin/infirmier et les envies de quitter le service ont été distribués au personnel des USC.

**Résultats :** Les caractéristiques de 269 patients et 197 questionnaires ont été analysées. La présence d'une réanimation attenante à l'USC était associée aux volontés de départs des soignants avec un RR à 2.65 IC95% [1,23-5,71]. Les admissions en USC pour des étiologies neurologiques ou métaboliques étaient significativement associées au burn-out et aux intentions de départ des soignants. Par ailleurs, la gravité des patients admis en USC, évaluée par l'intermédiaire du score IGSII, était significativement associée aux intentions de quitter le service des soignants avec un RR de 1,14 IC95% [1,01-1,29]. Bien, que non significatif, il semblait se dégager une tendance vers une association de la mortalité en USC avec les intentions de départ (RR=1,05 IC95% [1,00-1,10], p=0,06).

**Conclusion :** Les caractéristiques des patients admis en USC ont un impact sur l'incidence du burn-out chez les soignants et sur les intentions de quitter le service. Tout particulièrement, la gravité des patients admis en USC constitue un élément favorisant les intentions de départ des soignants. Une amélioration de la sélection des patients admis en réanimation paraît essentielle afin d'optimiser l'utilisation des USC, d'améliorer la qualité de vie au travail et de retenir le personnel soignant.

**Composition du Jury :**

**Président :** Monsieur le Professeur Benoît TAVERNIER

**Assesseurs :** Monsieur le Professeur Raphaël FAVORY, Madame le Docteur Anne-Sophie MOREAU, Monsieur le Docteur Alexandre GAUDET

**Directeur de thèse :** Monsieur le Docteur Nicolas VAN GRUNDERBEECK