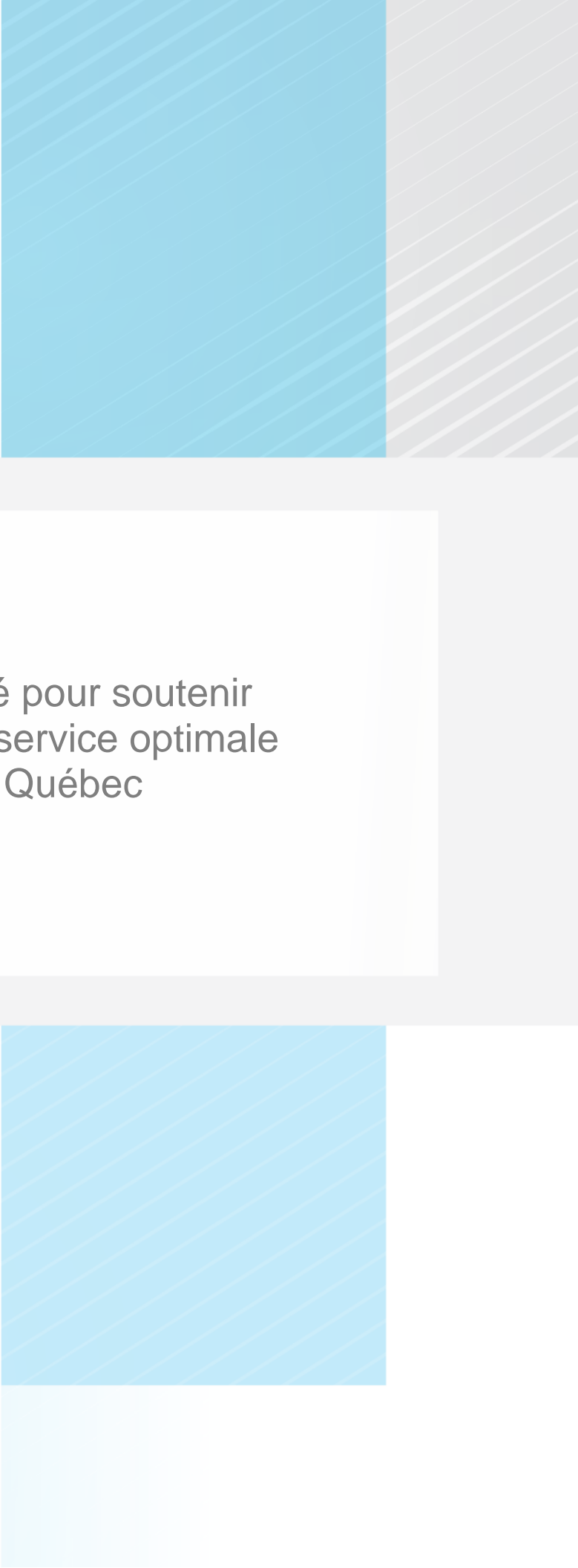


Indicateurs de qualité pour soutenir
une organisation de service optimale
en soins intensifs au Québec

Une production de l'Institut national
d'excellence en santé
et en services sociaux (INESSS)

Direction des services de santé et de l'évaluation
des technologies



Indicateurs de qualité pour soutenir une organisation de service optimale en soins intensifs au Québec

Rédigé par

Nathalie Trudelle
Nicolay Ferrari

Avec la collaboration de
Véronique Gagné

Coordination scientifique
Catherine Truchon

Sous la direction de
Michèle de Guise

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'INESSS.

Ce document et ses annexes sont accessibles en ligne dans la section *Publications* de notre site Web.

Membres de l'équipe de projet

Auteurs principaux

Nathalie Trudelle, B. Sc, M. Sc. Adm.

Nicolay Ferrari, Ph. D.

Collaboratrice interne

Véronique Gagné, M. Sc.

Coordonnatrice scientifique

Catherine Truchon, Ph. D., M. Sc. Adm.

Directrice

Michèle de Guise, M.D., FRCPC, M.M.

Repérage d'information scientifique

Caroline Dion, M.B.S.I., *bibl. prof.*

Mathieu Plamondon, M.S.I.

Lysane St-Amour, M.B.S.I.

Julien Chevrier, M.S.I.

Flavie Jouandon, *tech. doc.*

Soutien administratif

Jacinthe Clusiau

Équipe de l'édition

Patricia Labelle

Denis Santerre

Hélène St-Hilaire

Sous la coordination de

Renée Latulippe, M.A.

Avec la collaboration de

Révision Littera Plus, révision linguistique

Nicolay Ferrari, traduction

Josée De Angelis, révision linguistique de la traduction

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2018

Bibliothèque et Archives Canada, 2018

ISSN 1915-3104 INESSS (PDF) ISBN 978-2-550-82129-8 (PDF)

© Gouvernement du Québec, 2018

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée à condition que la source soit mentionnée.

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Indicateurs de qualité pour soutenir une organisation de service optimale en soins intensifs au Québec. Rapport rédigé par Nathalie Trudelle et Nicolay Ferrari. Québec, Qc : INESSS; 2018. 50 p.

L'Institut remercie les membres de son personnel qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

Experts et partenaires

L'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) tient à remercier les personnes qui ont participé aux travaux du comité d'experts et qui ont, par leurs commentaires et réflexions, enrichi cette démarche.

Membres du comité consultatif d'experts en soins intensifs

M^{me} Marlène Champagne, coordonnatrice soins critiques et don d'organes, Direction des services ambulatoires et des soins critiques du CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec – Centre Cloutier-du-Rivage

D^r Michaël Chassé, interniste et intensiviste, Centre hospitalier universitaire de Montréal; chercheur au Centre de recherche du CHUM

D^r Joseph Dahine, interniste et intensiviste, Hôpital de la Cité-de-la-Santé de Laval du CISSS de Laval

D^r Paul Hébert, interniste et intensiviste, Centre hospitalier universitaire de Montréal; chef du Département de médecine, CHUM; chercheur au Centre de recherche du CHUM

D^r François Lamontagne, interniste, intensiviste et chercheur, CIUSSS de l'Estrie – CHUS Hôpital Fleurimont

D^r François Lauzier, interniste, intensiviste et chercheur, CHU de Québec – Centre de recherche de l'Université Laval, Hôpital de l'Enfant-Jésus

M^{me} Lynne Moore, professeure associée, CHU de Québec – Centre de recherche de l'Université Laval, Hôpital de l'Enfant-Jésus

M. Bruno Petrucci, directeur de la qualité, de l'évaluation, de la performance et de l'éthique, CIUSSS de l'Estrie – CHUS

D^r Jason Shahin, pneumologue et intensiviste, Centre universitaire de santé McGill; chercheur à l'Institut de recherche du CUSM

Lecteurs externes

D^r Simon Berthelot, urgentologue, CHU de Québec – Université Laval – Centre hospitalier de l'Université Laval et Centre mère-enfant Soleil

D^r Charles St-Arnaud, interniste et intensiviste, CIUSSS de l'Estrie – CHUS

Autres contributions

L'Institut tient aussi à remercier les membres du Groupe d'experts en soins intensifs du Québec (GESIQ), et particulièrement sa présidente, la D^{re} Louise Passerini, pour leur soutien et leur contribution à la réalisation de ces travaux.

Déclaration de conflits d'intérêts

Les experts qui ont participé au processus de consultation et aux rencontres délibératives ont déclaré les différentes activités professionnelles à risque de les placer en conflits de rôles découlant de leurs fonctions tel que décrites ci-dessus. Ils n'ont par ailleurs déclaré aucun intérêt d'ordre personnel susceptible d'entrer en conflit avec le présent mandat. La déclaration et la gestion des conflits de rôles dans le présent dossier respecte les codes d'éthique applicables pour assurer l'intégrité des travaux. La gestion des conflits d'intérêts et de rôles a été faite par une déclaration écrite de tous les membres, et aucun n'a été exclu des discussions et délibérations en raison de conflits de rôles.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	I
SUMMARY	III
SIGLES ET ACRONYMES.....	V
INTRODUCTION	1
1 Objectifs et groupes cibles	3
1.1 Objectifs de la démarche	3
1.2 Utilisateurs cibles	3
2 Assises conceptuelles et théoriques.....	4
2.1 Mesure de la qualité-performance	4
2.1.1 Définition de la qualité des soins.....	4
2.1.2 Cadres conceptuels	4
2.2 Développement d'indicateurs de qualité	6
2.2.1 Définition d'un indicateur.....	6
2.2.2 Caractéristiques d'un indicateur.....	7
2.2.3 Cadres méthodologiques de développement d'indicateurs	8
3 Méthodologie	9
3.1 Sélection des indicateurs de qualité	10
3.1.1 Phase de planification.....	10
3.1.2 Phase de développement	11
3.2 Accessibilité des données	13
4 Résultats.....	14
4.1 Développement des indicateurs de qualité pour les soins intensifs.....	14
4.2 Accessibilité des données pour les soins intensifs.....	17
4.2.1 Bases de données clinico-administratives.....	17
4.2.2 Sondage sur la capacité de collecte des données	18
4.2.3 Stratégie de collecte des données pour les soins intensifs	19
4.3 Étapes ultérieures	19
5 Limites à considérer	21
CONCLUSION	22
ANNEXE A Phases subséquentes pour le développement et l'implantation d'indicateurs de qualité	23
ANNEXE B Recension des indicateurs par l'équipe de Valiani et ses collaborateurs [2017]	27
ANNEXE C Grille d'évaluation pour le premier cycle de sélection	32
ANNEXE D Grille d'évaluation pour le deuxième cycle de sélection.....	33

ANNEXE E Questionnaire administré aux installations hospitalières du Québec concernant la capacité de collecte de données propres à l'épisode de soins à l'unité de soins intensifs	34
ANNEXE F Fiches descriptives des indicateurs retenus	36
RÉFÉRENCES	46

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Objectifs de qualité sur lesquels repose le cadre d'évaluation	5
Tableau 2	Caractéristiques d'un indicateur idéal pouvant servir de critères pour la sélection..	7
Tableau 3	Nombre d'installations qui ont répondu au sondage selon le type de soins intensifs et qui procèdent à la compilation des données dans une base de données maison pour l'unité de soins intensifs.....	18

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Valeur ajoutée d'un système de santé pour les patients selon Porter	4
Figure 2	Les trois niveaux du modèle théorique de l'évaluation de la qualité selon Donabedian [1988]	6
Figure 3	Phases de développement des indicateurs qualité-performance	9
Figure 4	Démarche de consensus pour la sélection des indicateurs de qualité	15

RÉSUMÉ

Introduction

À la demande du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) ainsi que du Groupe d'experts en soins intensifs du Québec (GESIQ), l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) a été mandaté pour proposer une liste d'indicateurs de qualité propres à l'épisode de service à l'unité de soins intensifs (USI). Cette démarche de sélection d'indicateurs s'inscrit dans un mandat plus large confié à l'INESSS, qui vise à déterminer les bases d'une organisation des services optimale en soins intensifs.

La réalisation du mandat requiert l'atteinte des trois objectifs suivants :

1. Établir une méthodologie appropriée pour le développement d'indicateurs de qualité;
2. Repérer les ressources disponibles et documenter la capacité actuelle en matière de collecte de données dans les USI afin d'éclairer les experts et les décideurs à propos de la faisabilité d'implanter les indicateurs proposés;
3. Déterminer un nombre circonscrit d'indicateurs de qualité propres aux soins intensifs et en définir les principaux paramètres (c.-à-d. définition, raison d'être, source, etc.).

Méthodologie

En se référant au cadre d'évaluation de la qualité-performance proposé par l'Institute of Medicine (IOM) [2001] et en utilisant un modèle basé sur celui de Stelfox et Straus [2013], un comité composé d'experts en soins intensifs et en indicateurs de qualité a établi les six phases qui devraient servir à développer puis à implanter adéquatement des indicateurs de qualité pour les soins intensifs.

Un processus de consultation et de délibération s'inspirant de la méthode Delphi a été par la suite complété par l'intervention du comité d'experts. Trois cycles de sélection à partir de la liste d'indicateurs potentiels relevés par Valiani et ses collaborateurs [2017] ont été effectués afin de circonscrire, selon des critères préétablis, un nombre restreint d'indicateurs de qualité. Des fiches descriptives provisoires ont été préparées pour chacun des indicateurs retenus.

Un sondage auprès des centres intégrés de santé et de services sociaux (CISSS), des centres intégrés universitaires de santé et de services sociaux (CIUSSS) et des établissements non fusionnés a été réalisé afin de dresser un portrait de l'accessibilité des données clinico-administratives dans les USI québécoises. Pour compléter ce portrait, un examen des bases de données clinico-administratives existantes a également été mené.

Résultats

Au terme de la démarche, dix-neuf indicateurs comprenant trois de structure, neuf de processus et sept de résultats ont été retenus pour leur pertinence globale dans l'évaluation de la qualité de l'organisation des USI et de son impact sur la qualité des soins et services prodigués aux patients gravement malades.

Présentement, on note une grande variation entre les USI du Québec quant à leur capacité et leur processus de collecte de données propres à l'épisode de soins intensifs. Cela pourrait rendre plus ardue l'implantation des indicateurs de qualité proposés dans les installations à travers la province.

Prochaines étapes à considérer

Après avoir complété les deux premières phases qui ont permis de déterminer une première série d'indicateurs de qualité, la suite de ces travaux consisterait à opérationnaliser les indicateurs proposés et à les valider avant une implantation complète dans les USI du réseau québécois. À court terme, l'opérationnalisation impliquerait de mener une étude pilote afin de confirmer la capacité de collecte des données, de raffiner les définitions des indicateurs et les méthodes de mesure ainsi que de préciser les conditions qui pourraient faciliter ou faire obstacle à leur implantation.

SUMMARY

Quality indicators for optimal organization of intensive care services in Québec

Introduction

The Institut national d'excellence en santé et en service sociaux (INESSS) was mandated by the ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) and the Groupe d'experts en soins intensifs du Québec (GESIQ) to propose quality indicators to measure the quality of care in intensive care units (ICU). The selection of quality indicators is part of a broader mandate by the INESSS aimed at defining the optimal structuring of intensive care.

Completion of this mandate requires achieving the following three objectives:

1. To establish a method for the development of quality indicators;
2. To document available resources and data collection capability in Quebec's ICUs to inform experts and decision makers on the feasibility of implementing quality indicators;
3. To select and define (i.e. definition, rationale, etc.) a limited number of intensive care quality indicators.

Methods

Referring to the Institute of Medicine framework for quality assessment (IOM, 2001; IOM 2001) and the approach to quality indicator development by Stelfox (Stelfox and Straus 2013), a committee comprised of experts in intensive care and quality indicators defined six phases for the development and implementation of intensive care quality indicators.

The consultation and deliberation process by the committee of experts incorporated a three-step modified Delphi method and pre-established criteria to select a limited set of quality indicators from the list published by Valiani et al. (Valiani, Rigal et al. 2017). Provisional description cards were created for each selected indicator.

A survey was conducted among the CISSS/CIUSSS and the non-merged institutions to provide an overview of clinical administrative data availability in the province's ICUs. A review of current clinical administrative databases was also completed.

Results

A set of 19 indicators was selected by the committee of experts by consensus, including 3 structure indicators, 9 process indicators and 7 outcome indicators. The selection was based on the overall relevance of assessing the quality of ICU organization and its impact on the care provided to critically ill patients.

At this time, there is variation between Quebec's ICUs regarding their capacity to collect clinical and administrative data relating to intensive care. As a result, the implementation of quality indicators in ICUs across the province may be more challenging.

Next steps

After completing the first two phases, the next steps prior to the broad implementation of the indicators across all ICUs include operationalizing and validating these indicators. In the short term, a pilot study should be conducted in order to confirm data collection capacity, to refine indicators' definitions and measurement methods as well as identifying facilitators and barriers towards the broad implementation of quality indicators.

SIGLES ET ACRONYMES

ACCCN	Alberta Critical Care Clinical Network
AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality
ANZICS	Australian and New Zealand Intensive Care Society
APACHE	<i>Acute Physiology and Chronic Health Evaluation</i>
APR-DRG	<i>All Patient Refined Diagnosis-Related Groups</i> (base de données ministérielle sur la performance des hôpitaux)
BCPSQC	British Columbia Patient Safety and Quality Council
BDCU	Banque de données communes des urgences
BHI	Bureau of Health Information (Australie)
CCI	<i>Canadian Classification of Health Interventions</i>
CCS	Critical Care Secretariat
CCVSM	Critical Care Vital Signs Monitor
CHU	Centre hospitalier universitaire
CHUM	Centre hospitalier de l'Université de Montréal
CHUS	Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke
CISSS	Centre intégré de santé et de services sociaux
CIUSSS	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
CPSI	Canadian Patient Safety Institute (ICSP – Institut canadien pour la sécurité des patients)
CUSM	Centre universitaire de santé McGill
CVC	<i>Central venous catheter</i>
CVP	<i>Central venous pressure</i>
DVT/VTE	<i>Deep vein thrombosis/venous thromboembolism</i>
EPE	Ensemble des pratiques cliniques exemplaires
ESICM	European Society of Intensive Care Medicine
GCS	<i>Glasgow Coma Scale</i>
GESIQ	Groupe d'experts en soins intensifs du Québec
GI	Gastrointestinal
HQO	Health Quality Ontario (Qualité des services de santé Ontario)
ICD-10	<i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems</i> 10 th Revision
ICIS	Institut canadien d'information sur la santé

ICNARC	Intensive Care National Audit Research Centre
ICS	Intensive Care Society
ICU	<i>Intensive care unit</i>
IHI	Institute for Healthcare Improvement
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
IOM	Institute of Medicine (États-Unis)
ISNCSCI	<i>International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury</i>
ISS	<i>Index Severity Score</i>
MED-ECHO	Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
NHS	National Health Service (England)
NQF	National Quality Forum
NQMC	National Quality Measures Clearinghouse
PICU	<i>Pediatric Intensive Care Unit</i>
RAMQ	Régie de l'assurance maladie du Québec
RN	Registered Nurse
SCCM	Society of Critical Care Medicine
SIRTQ	Système d'information du registre des traumatismes du Québec
SOFA	<i>Sequential Organ Failure Assessment</i>
SHN	<i>Safer Healthcare Now! (Soins de santé plus sécuritaires maintenant!)</i>
TEV	Thromboembolie veineuse
TVP	Thrombose veineuse profonde
USI	Unité de soins intensifs
UTI	<i>Urinary Tract Infection</i>
VA	U.S. Department of Veterans Affairs
VAP	<i>Ventilator-Associated Pneumonia (PVA – Pneumonie sous ventilation assistée)</i>

INTRODUCTION

En 2013-2014, plus de 230 800 adultes ont été admis dans une unité de soins intensifs au Canada, ce qui correspond à 11 % de l'ensemble des hospitalisations au pays et représente une hausse de 12 % depuis 2007-2008 [ICIS, 2016]. Au Québec, plus de 60 000 patients sont admis chaque année dans les USI dans un état critique après un traumatisme, une septicémie ou une atteinte sévère à un organe vital [GESIQ, 2013]. Il est prévu que la demande pour les soins en matière de santé, et notamment en soins intensifs, augmentera considérablement au cours des prochaines décennies en raison principalement de l'accroissement et du vieillissement de la population, de la gravité et de la complexité des cas chez les patients hospitalisés, des avancées technologiques ainsi que de la capacité accrue de traiter les patients gravement malades [Adhikari *et al.*, 2010; Angus *et al.*, 2000]. Cette information traduit l'importance de tenir compte des ressources investies dans cet épisode de soins et la pertinence de mesurer la qualité des soins et services qui y sont offerts.

À la demande du ministère de la Santé et des Services sociaux ainsi que du Groupe d'experts en soins intensifs du Québec, l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux a été mandaté pour proposer une liste d'indicateurs clinico-administratifs propres à l'épisode de service à l'USI. Cette démarche de sélection d'indicateurs de qualité s'inscrit dans un mandat plus large confié à l'INESSS, qui vise à documenter les bases d'une organisation de services optimale en soins intensifs à l'aide de l'*État des connaissances sur les modes d'organisation des services de soins intensifs* [INESSS, 2018].

Les indicateurs de qualité recherchés doivent s'inscrire dans cette perspective d'organisation des soins intensifs tout en intégrant les dimensions suivantes : accessibilité, pertinence, efficacité, efficience, équité et pérennité. Ce mandat nécessite le développement d'une méthodologie adaptée afin de procéder à la sélection de ces indicateurs ainsi que la précision de la collecte de données par les USI à travers le Québec.

Organisation de soins intensifs

L'État des connaissances sur les modes d'organisation des services de soins intensifs [INESSS, 2018] cité précédemment présente de façon exhaustive les différentes composantes de l'organisation des soins intensifs qui existent au Québec et ailleurs.

Rappelons simplement qu'au Québec les USI sont catégorisées en trois niveaux selon l'intensité des soins et la disponibilité des ressources médicales et technologiques. Les définitions suivantes sont tirées du rapport du GESIQ [2013]¹ :

¹ La classification des USI a été modifiée en 2018 afin de s'harmoniser avec les autres champs d'expertise, mais aussi de s'adapter à la réorganisation provinciale des établissements de santé et de

Niveau 1

Unité permettant la prise en charge globale de toute clientèle et de tout patient en état critique. L'organisation de ce type d'unité requiert la présence d'un intensiviste assurant la prise en charge et le suivi des patients qui y sont admis. De plus, ces unités ont habituellement une mission pédagogique dans un hôpital d'enseignement. Selon les données recueillies par le GESIQ en 2010-2011, 28 USI québécoises (28,3 %) étaient de niveau 1.

Niveau 2

Unité permettant une prise en charge globale des patients en phase critique, mais ne possédant pas les ressources nécessaires pour certaines populations spécifiques (ex. : chirurgie cardiaque, neurochirurgie, traumatologie) ou ne possédant pas les ressources pour la prise en charge de certaines pathologies ou complications (p. ex. : l'hémodialyse pour insuffisance rénale aiguë). Au Québec, en 2010-2011, 35 USI (35,3 %) étaient de niveau 2.

Niveau 3

Unité permettant la stabilisation initiale de patients en état critique, mais ne permettant pas une prise en charge globale des soins requis. La prise en charge des patients est assurée par le médecin traitant en collaboration avec les consultants, notamment en médecine d'urgence, en anesthésie, en chirurgie, en cardiologie et en médecine interne. Ce type d'unité devrait avoir une politique écrite prévoyant une procédure de transfert des patients étant dans un état plus critique vers des unités de soins intensifs de niveau 2 ou 1. Au Québec, en 2010-2011, 36 USI (36,4 %) étaient de niveau 3. »

C'est avec cette organisation générale en matrice de fond qu'a été réalisé le travail de sélection des indicateurs. Ceux qui ont été retenus doivent en effet être pertinents et ils doivent pouvoir se déployer à travers les structures actuellement en place au Québec. Les sections qui suivent présentent les objectifs recherchés et les différents groupes ciblés par cette démarche. Les assises conceptuelles retenues pour guider le processus de détermination des indicateurs sont discutées sommairement à la section 2. La méthodologie appliquée pour la sélection d'indicateurs pertinents aux USI ainsi que pour l'indication de la capacité de collecte de données suit à la section 3. Les résultats pour chacun de ces aspects sont intégrés à la section 4 et les limites du présent exercice à la section 5. Les fiches descriptives qui détaillent chacun des indicateurs retenus ainsi que les outils utilisés pour réaliser la démarche de sélection sont présentés en annexe.

1 OBJECTIFS ET GROUPES CIBLES

1.1 Objectifs de la démarche

La démarche d'identification et de sélection d'indicateurs de qualité vise à proposer au MSSS et au GESIQ des mesures objectives de la qualité des soins et services offerts à l'USI dans une perspective d'organisation, d'accessibilité, de sécurité et d'efficacité des soins et services. Plus précisément, la réalisation du mandat requiert l'atteinte des trois objectifs suivants :

1. Établir une méthodologie appropriée pour le développement d'indicateurs de qualité;
2. Repérer les ressources disponibles et documenter la capacité actuelle en matière de collecte de données dans les USI afin d'éclairer les experts et les décideurs à propos de la faisabilité d'implanter les indicateurs proposés;
3. Déterminer un nombre circonscrit d'indicateurs de qualité propres aux soins intensifs et en définir les principaux paramètres (c.-à-d. définition, raison d'être, source, etc.).

1.2 Utilisateurs cibles

Ce document vise les acteurs qui exercent auprès de la clientèle hospitalisée à l'USI. Il s'adresse autant aux gestionnaires des installations du réseau, aux médecins et au personnel infirmier qu'aux professionnels de la santé ou aux organismes susceptibles de desservir cette clientèle, et qui souhaitent participer activement à un processus d'amélioration continue de la qualité dans une optique d'optimisation des structures et des processus de soins aux USI. Sans exclure explicitement les milieux spécifiquement réservés à la clientèle pédiatrique, la démarche s'est principalement concentrée autour d'une perspective et d'une expertise visant la clientèle adulte.

2 ASSISES CONCEPTUELLES ET THÉORIQUES

2.1 Mesure de la qualité-performance

Obtenir les meilleurs résultats en matière de santé à de meilleurs coûts est la raison d'être de tout système de santé. En d'autres mots, la valeur ajoutée pour les patients se définit comme l'obtention des meilleurs résultats de santé pour les patients pour chaque dollar investi (figure 1) [Porter, 2010].

Figure 1 Valeur ajoutée d'un système de santé pour les patients selon Porter

$$\text{Valeur-ajoutée pour le patient} = \frac{\text{Résultats en matière de santé}}{\text{Coûts}}$$

Pour la population, cela signifie recevoir des soins pertinents, efficaces, sécuritaires et accessibles en temps opportun. Pour les cliniciens, cela signifie offrir des soins basés sur les données probantes, qui tiennent compte des besoins et préférences des patients. Pour le système de santé, cela signifie l'utilisation optimale des ressources pour un meilleur rendement de l'investissement. L'élément fondamental pour s'assurer que l'on accroît cette valeur est la mesure [Porter, 2010].

2.1.1 Définition de la qualité des soins

L'Institute of Medicine (IOM) définit la qualité des soins par « la mesure selon laquelle les services de santé à l'intention des individus et des populations augmentent la probabilité de résultats désirés pour la santé selon les connaissances actuelles » – traduction libre [IOM, 2001]. Cette définition sous-tend l'adéquation entre les besoins de la population en termes de santé et une offre de services appropriée selon les standards de qualité attendus. Pour le présent travail, l'INESSS adopte la définition de la qualité telle que proposée par l'IOM.

2.1.2 Cadres conceptuels

L'appréciation de la qualité dans les soins et services de santé évolue dans le temps selon les modèles proposés et la perspective évaluée. Le recours à un modèle théorique permet de préciser de façon conceptuelle les déterminants de la qualité relativement à la prestation des soins et services en santé. Il facilite la définition d'indicateurs d'amélioration continue de la qualité en fonction de ces déterminants. Plusieurs modèles sont répertoriés dans la littérature. Certains abordent de façon plus précise l'angle de la qualité des soins et services [IOM,2001; Donabedian, 1988] et d'autres celui de la mesure de la performance des systèmes de santé [BHI, 2014; ICIS, 2013]. Même si différentes perspectives sur le sujet existent, le présent document traite

de la qualité des soins comme une dimension de la performance d'un système. Les deux modèles peuvent être évalués à l'aide d'indicateurs, mais les indicateurs de performance permettront des comparaisons avec d'autres systèmes ou par rapport à des cibles ou des normes établies.

Le cadre d'évaluation de la qualité proposé pour les soins intensifs s'inspire des objectifs de qualité suggérés par l'IOM [2001] et s'harmonise en partie avec les cadres définis, entre autres, par l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) [2015] et le Bureau of Health Information (BHI) [2014]. Les cadres d'évaluation décrits par l'ICIS et le BHI permettent de bien reconnaître les mesures de qualité centrées tant sur le patient que sur le système de santé. Celui de l'ICIS, en particulier, introduit entre autres des notions de qualité de gouvernance, d'adaptabilité du système et de système apprenant. Le fondement premier est donc de permettre d'optimiser les services aux patients en soins critiques et la performance du système – pour que le bon patient reçoive le bon traitement au bon moment par le bon professionnel. Les objectifs de qualité retenus par le comité d'experts pour le présent travail sont présentés au tableau 1.

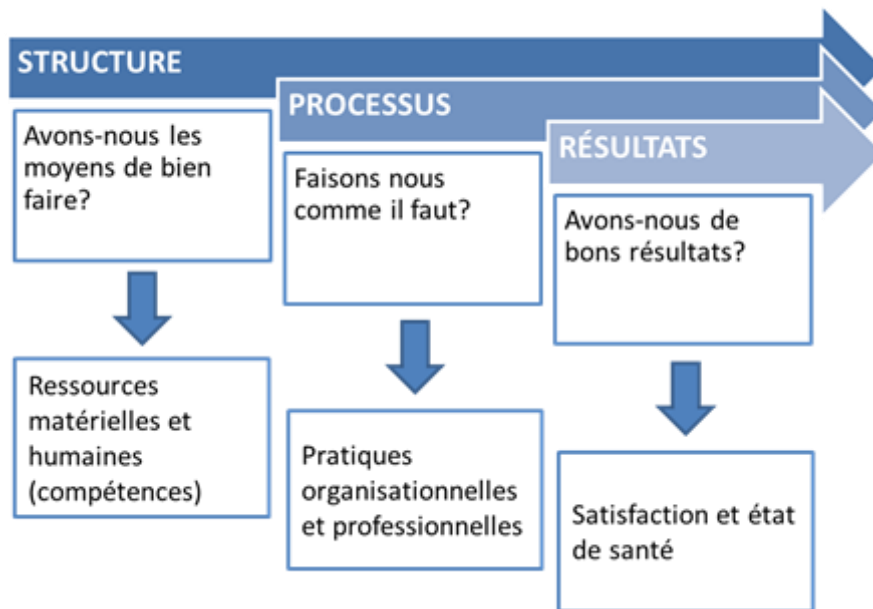
Tableau 1 Objectifs de qualité sur lesquels repose le cadre d'évaluation

Objectif	Signification
Accessibilité	Le système de santé de la province devrait favoriser des transitions harmonieuses – temporelle (sans délai), géographique (à l'endroit le plus proche répondant aux besoins du patient) et informationnelle (rendre l'information clinique disponible indépendamment du temps ou de la distance) – pour éviter la fragmentation des soins aux patients les plus gravement malades dont l'état nécessite une prise en charge interdisciplinaire.
Pertinence	D'une part, des soins bénéfiques compte tenu de la situation du patient. D'autre part, des soins prodigués de la bonne manière au bon endroit. Pour que des soins soient dits appropriés (y inclus la sécurité), ils doivent répondre aux normes les plus élevées et être fondés sur des données probantes et les meilleures pratiques médicales.
Efficacité	Des soins qui améliorent la santé et la qualité de vie des patients gravement malades.
Efficiences	Ne pas gaspiller les ressources. Optimiser les services dispensés pour une quantité de ressources en particulier – rendement du capital investi.
Équité	Les patients qui se trouvent dans la même situation devraient pouvoir recevoir les mêmes soins.
Pérennité	Un système de santé qui a la capacité d'améliorer l'efficacité, l'efficiences et la qualité des soins tout en maximisant les résultats pour les patients compte tenu des ressources limitées.

Le modèle reconnu de Donabedian intègre également les diverses dimensions de la qualité des soins [Donabedian, 1988]. Cet auteur inclut dans l'appréciation de la qualité les aspects d'efficacité, de performance, d'efficiences, d'optimisation, d'acceptabilité, de légitimité et d'équité, et le modèle repose sur l'appréciation des éléments de structure, de processus et de résultats dans l'obtention de la qualité des soins. Les travaux de Moore

et ses collaborateurs [2014] illustrent les corrélations entre ces éléments au sein du réseau québécois de traumatologie.

Figure 2 Les trois niveaux du modèle théorique de l'évaluation de la qualité selon Donabedian [1988]



2.2 Développement d'indicateurs de qualité

2.2.1 Définition d'un indicateur

Le MSSS retient comme définition d'un indicateur celle proposée par le Conseil du trésor : « toute mesure significative, relative ou non, utilisée pour apprécier les résultats obtenus, l'utilisation des ressources, l'état d'avancement des travaux ou le contexte externe » [MSSS, 2012].

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) définit un indicateur comme « un élément mesurable qui fournit des renseignements au sujet de phénomènes complexes, qui ne sont pas faciles à saisir » – traduction libre [Veillard *et al.*, 2005]. Cette définition met en lumière les caractéristiques essentielles de tout indicateur : refléter sans le moindre doute ce qu'il tente de mesurer [Veillard *et al.*, 2005]. L'un des moyens les plus communs et généralement accepté pour mesurer la qualité-performance est de séparer les indicateurs en trois catégories selon les niveaux du modèle théorique de Donabedian [2003] :

Structure – Concerne tous les attributs de l'endroit où les soins sont dispensés. Cela comprend les installations physiques, l'équipement, les ressources humaines ainsi que les aspects organisationnels comme la formation du personnel;

Processus – Couvrent toutes les interventions faites pour donner les soins et englobent les activités d'un professionnel pour établir un diagnostic, donner un conseil ou encore mettre en œuvre un traitement;

Résultats – Mesurent tous les effets découlant des soins prodigués sur la santé, le comportement, les connaissances, la qualité de vie et la satisfaction des patients et des populations.

2.2.2 Caractéristiques d'un indicateur

Différents auteurs précisent les caractéristiques idéales d'un indicateur [Farquhar, 2008; Mainz, 2003]. Certaines de ces caractéristiques serviront de critères de sélection dans la présente démarche de choix des indicateurs (tableau 2).

Tableau 2 Caractéristiques d'un indicateur idéal pouvant servir de critères pour la sélection

Caractéristique	Signification
Sensible	Cet indicateur permet de capter rapidement tout changement de valeur observée d'un facteur propre à la clientèle des soins intensifs pour refléter son évolution, sa tendance.
Fiable et valide	Cet indicateur permet d'obtenir de façon quasi immuable le même résultat lorsqu'on le mesure à plusieurs reprises. Il est précis.
Mesurable et disponible	Une valeur peut être attribuée à cet indicateur; il est quantifiable et disponible dans une base de données existante.
Pertinent sur le plan clinique	Cet indicateur apporte un éclairage susceptible de modifier/améliorer la pratique clinique pour l'adapter aux besoins de la clientèle des soins intensifs.
Pertinent sur le plan administratif	Cet indicateur permet le monitoring et le suivi de la qualité et de la performance des soins et services offerts à la clientèle des soins intensifs.
Comparaisons possibles	Cet indicateur est suffisamment clair pour permettre la comparaison (interétablissements et interjuridictions) avec d'autres sources de données reconnues pour les soins intensifs.
Fondé sur les données probantes	Cet indicateur est documenté et reconnu dans la littérature scientifique pour être associé à une mesure pertinente pour les soins intensifs.

Il est à noter que les membres du comité d'experts se sont également entendus pour limiter le nombre de caractéristiques à considérer dans le présent exercice de sélection d'indicateurs. À ce stade, parmi les sept caractéristiques (voir tableau 2), le comité a jugé que seules les trois caractéristiques suivantes étaient suffisantes pour la sélection d'indicateurs. 1) la pertinence sur le plan clinique, 2) le fait que l'indicateur soit mesurable et disponible, et 3) que l'indicateur soit fondé sur les données probantes. Les autres caractéristiques pourront être considérées à des stades ultérieurs, dans une démarche

qui s'inscrit plutôt dans le cadre d'initiatives pour l'amélioration de la qualité et parallèlement à l'implantation de normes.

2.2.3 Cadres méthodologiques de développement d'indicateurs

Il existe différents cadres méthodologiques pour procéder à la sélection et au développement d'indicateurs de qualité et de performance en santé [NICE, 2017; Mainz, 2003]. Les méthodologies retenues pour l'élaboration d'indicateurs particuliers à certaines clientèles ont également été grandement documentées [Bhatt *et al.*, 2015; Smith *et al.*, 2014; Tu *et al.*, 2013; Krumholz *et al.*, 2006; Spertus *et al.*, 2005].

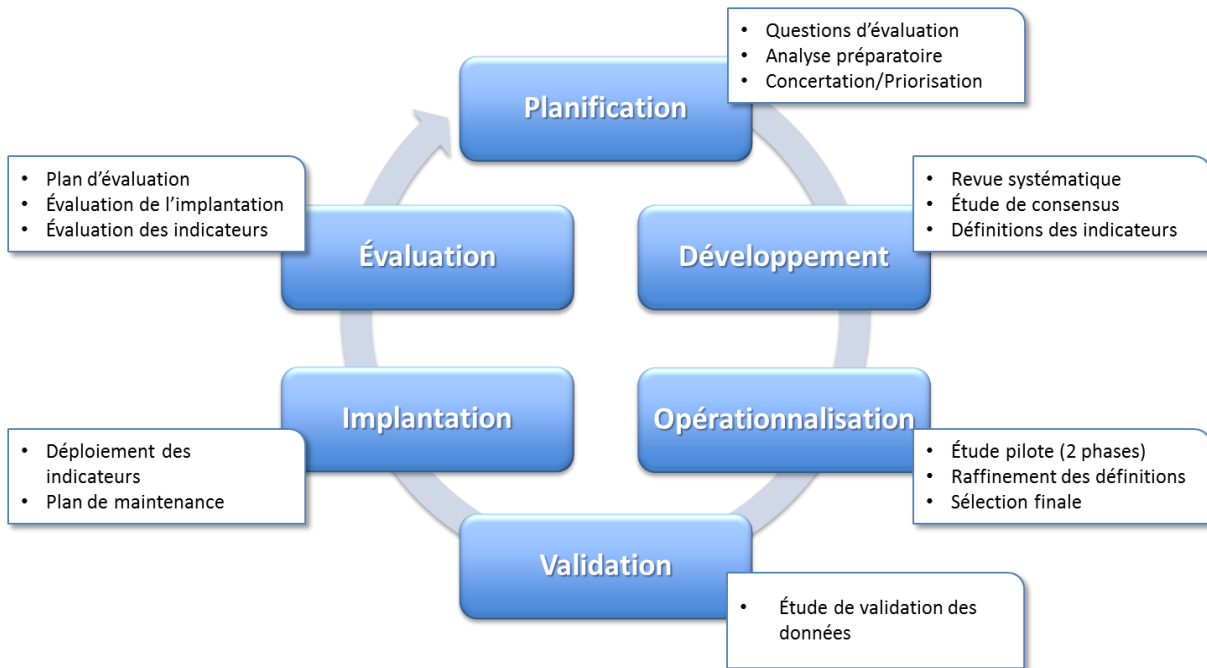
La méthodologie privilégiée dans ce mandat est calquée sur celle proposée par Stelfox et Straus [2013]. Elle est détaillée à la section suivante.

3 MÉTHODOLOGIE

Dans leurs travaux, Stelfox et Straus [2013] proposent une méthodologie qui s’inspire, en partie, des assises conceptuelles décrites dans la section précédente tout en introduisant la notion de processus continu et de rétroaction en six temps. En se basant sur le modèle de Stelfox et Straus, le comité d’experts réuni par l’INESSS dans le cadre du présent mandat a établi les six phases qui devraient servir à développer et ensuite implanter adéquatement les indicateurs de qualité pour les soins intensifs. Une approche similaire a été employée précédemment par l’Unité d’évaluation en traumatologie et en soins critiques de l’INESSS pour la détermination d’indicateurs de qualité spécifiques aux patients victimes de brûlures graves.

Ces phases sont schématisées à la figure 3 et décrites plus en détail ci-dessous.

Figure 3 Phases de développement des indicateurs qualité-performance



Compte tenu du présent mandat, seules les deux premières phases de planification et de développement ont été complétées et sont décrites dans les paragraphes qui suivent. Le lecteur intéressé peut prendre connaissance des détails de la stratégie méthodologique proposée pour les autres phases du modèle de la figure 3 à l'[annexe A](#). Ainsi, des travaux subséquents seraient nécessaires afin d’opérationnaliser les indicateurs sélectionnés, de les valider et de les implanter à travers toutes les USI du Québec. Une évaluation de l’implantation et des indicateurs eux-mêmes serait également à prévoir dans une phase ultérieure.

3.1 Sélection des indicateurs de qualité

3.1.1 Phase de planification

La phase de planification prévoit la précision de la démarche en fonction des besoins cliniques exprimés par les différents acteurs et de l'objectif principal recherché (p. ex. le soutien qui peut être apporté pour permettre l'amélioration continue de la qualité-performance des soins). Cette phase peut être nourrie par un état des connaissances de la pratique (p. ex. des revues systématiques, des analyses de l'environnement) et/ou l'état de la pratique courante (p. ex. des évaluations sur le terrain, des enquêtes, des études observationnelles, des groupes consultatifs d'experts). Idéalement, la démarche est guidée par des cibles d'amélioration et une estimation de la valeur ajoutée pour évaluer l'impact potentiel sur la pratique.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, le MSSS et le GESIQ ont confié à l'INESSS le mandat de proposer une liste d'indicateurs de qualité propres à l'épisode de soins intensifs afin de soutenir une organisation optimale des soins intensifs au Québec.

Mandat de l'INESSS, volet indicateurs :

1. Établir une méthodologie appropriée pour le développement d'indicateurs de qualité;
2. Repérer les ressources disponibles et déterminer la capacité actuelle en matière de collecte de données dans les USI afin d'éclairer les experts et les décideurs à propos de la faisabilité d'implanter les indicateurs proposés;
3. Déterminer un nombre circonscrit d'indicateurs de qualité propres aux soins intensifs et en définir les principaux paramètres (c.-à-d. définition, raison d'être, source, etc.).

Un plan de travail et un échéancier détaillés ont été déposés au MSSS et au GESIQ afin de consolider la démarche de sélection d'indicateurs et le processus de détermination de la capacité de collecte de données.

Un comité d'experts composé de médecins intensivistes, de gestionnaires et de chercheurs a été constitué afin d'assurer la représentativité des experts qui travaillent dans les USI et de permettre autant des perspectives cliniques qu'administratives. Ce comité de onze personnes inclut :

- six médecins intensivistes dont certains cliniciens-chercheurs (deux du Centre hospitalier de l'Université de Montréal [CHUM], un du Centre intégré de santé et de services sociaux de Laval, un du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux [CIUSSS] de l'Estrie, un du CHU de Québec – Université Laval, un du Centre universitaire de santé McGill [CUSM]);
- un chercheur en évaluation de la qualité (Université Laval);

- deux questionnaires en centre hospitalier (CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec, CIUSSS de l'Estrie).

La liste des membres du comité d'experts ainsi que leurs fonctions sont présentées au début de document.

3.1.2 Phase de développement

Revue de la littérature

La première étape de la phase de développement consiste à réaliser une revue de la littérature scientifique (p. ex. une revue systématique) pour repérer des indicateurs existants et les données probantes qui soutiennent leur validité, et trouver les définitions employées [Armstrong *et al.*, 2011]. La revue de la littérature scientifique peut être complétée par une revue de la littérature grise et/ou une analyse environnementale comprenant la consultation des sites Web des agences gouvernementales, sociétés savantes, associations cliniques et associations patients-familles.

Dès le début des travaux, les membres du comité d'experts ont recommandé d'utiliser les résultats d'une analyse environnementale très récente publiée en 2017 par l'équipe de Valiani et ses collaborateurs [2017] comme point de départ pour la démarche de sélection des indicateurs plutôt que de refaire une revue de littérature sur le sujet. Dans cette analyse, jugée de qualité moyenne, les chercheurs ont en effet procédé à une vaste recension des indicateurs de qualité pertinents aux soins intensifs. Cet article permet également d'apprécier l'ensemble des indicateurs retenus selon les dimensions de la qualité de l'IOM et selon les trois niveaux de Donabedian (structure, processus, résultats). L'[annexe B](#) présente les 127 indicateurs recensés par l'analyse environnementale de Valiani et ses collaborateurs. Dans leur recension, il est à noter que les auteurs ne font pas de distinction entre un indicateur de qualité proprement dit et des statistiques descriptives qui peuvent également servir à soutenir une démarche d'amélioration de la qualité et d'optimisation des services. Les membres du comité ont également ajouté des références en appui aux indicateurs retenus.

Processus de sélection des indicateurs de qualité

Un processus de consultation et de délibération s'inspirant de la méthode Delphi [Hsu et Sandford, 2007; Yousuf, 2007; Okoli et Pawlowski, 2004] a été appliqué à l'automne 2017 par les membres du comité d'experts. La démarche comprenait trois cycles de sélection réalisés à partir de la liste d'indicateurs potentiels relevés par Valiani et ses collaborateurs [2017] cités précédemment. Des consignes précises et la documentation pertinente, y compris les résultats des différents cycles de sélection, ont été mises à la disposition des membres du comité à chacune des étapes. Deux cycles de sélection par voie électronique suivis d'une rencontre en présentiel et d'un processus final de validation ont permis aux experts de sélectionner une première série d'indicateurs propres à l'épisode de soins à l'USI.

Premier cycle de sélection

L'objectif du premier cycle était d'éliminer, dans la liste publiée par Valiani et ses collaborateurs, les indicateurs les moins pertinents dans le contexte québécois, et ce, dans une perspective d'appréciation de l'organisation des services aux soins intensifs. Plusieurs renseignements ont été transmis aux membres du comité pour éclairer la démarche, dont :

- Un fichier Excel maison intégrant l'ensemble des indicateurs recensés par la brève analyse de l'environnement – nom de l'indicateur, définition retenue par des organismes reconnus lorsque possible, niveau de preuve rapporté, résultats d'implantation et approbation par des organisations reconnues, lorsque disponibles;
- Une version préliminaire de l'*État des connaissances sur les modes d'organisation des services de soins intensifs* [INESSS, 2018], annexes D à J du rapport – résultats d'une revue rapide de la littérature scientifique couvrant la période de janvier 2010 à mars 2017. Cette recherche a été réalisée dans les bases de données bibliographiques pour repérer les études ou les revues systématiques avec ou sans méta-analyse de bonne qualité touchant les modes d'organisation et les processus des soins intensifs;
- Les résultats d'un sondage sur l'accessibilité des données effectué par l'INESSS, qui documente les processus de collecte et d'exploitation des données liées à l'épisode de soins intensifs dans les installations du Québec (voir section 3.2 ci-dessous).

Le fichier Excel maison ([annexe C](#)) utilisé dès le premier cycle de consultation a été conçu de façon à permettre aux experts d'inscrire leur cotation de façon indépendante, selon une échelle de Likert de 1 à 7, et de consigner leurs commentaires et suggestions ou encore des précisions relatives à chacun des indicateurs ou leur définition. Les membres du comité d'experts se sont entendus sur le choix d'un résultat médian de < 3 comme seuil pour qu'un indicateur ne soit pas retenu pour le deuxième cycle de sélection.

Deuxième cycle de sélection

Le deuxième cycle de sélection visait à évaluer les indicateurs retenus à l'étape précédente en considérant plusieurs caractéristiques et de façon plus ciblée. Une grille particulière a été élaborée pour préciser le niveau de preuve pour chaque indicateur. Chaque indicateur a été évalué selon une échelle de Likert en sept points à l'aide des trois caractéristiques recherchées décrites plus haut (voir section 2.2.2) : 1) la pertinence clinique de l'indicateur, 2) le fait que l'indicateur soit mesurable et disponible, et 3) la valeur scientifique de l'indicateur (grille de sélection présentée à l'[annexe D](#)).

En plus des caractéristiques recherchées pour un indicateur de qualité, l'évaluation faite par les membres du comité devait tenir compte de la portée du présent exercice qui vise à sélectionner des indicateurs de qualité s'inscrivant dans une perspective d'organisation des soins intensifs afin de permettre d'établir les bases d'une organisation de services

optimale en soins intensifs. Les indicateurs qui ont obtenu un score médian de ≥ 5 ont été retenus pour le troisième cycle de sélection.

Troisième cycle de sélection

Le troisième cycle de sélection s'est déroulé en présentiel avec les membres du comité afin de faciliter les échanges autour des résultats obtenus à l'issue du deuxième cycle et de favoriser la sélection finale qui a été faite par consensus.

Fiches descriptives

Des fiches descriptives ont été préparées pour chacun des indicateurs retenus par le comité d'experts. Ces fiches ont fait l'objet d'une étape finale de validation pour assurer la conformité compte tenu des commentaires formulés par les experts. Le raffinement des définitions, la précision de la méthode de calcul, les critères d'inclusion-exclusion, etc. devront être intégrés dans des travaux ultérieurs prévus aux phases d'opérationnalisation et d'implantation des indicateurs.

3.2 Accessibilité des données

Comme mentionné précédemment, le mandat confié par le MSSS à l'INESSS prévoyait également de dresser un portrait de l'accessibilité des données clinico-administratives dans les USI québécoises. À cette fin, un court questionnaire a été élaboré afin de repérer les installations hospitalières du Québec qui procèdent à la saisie et la compilation de données propres à l'épisode de soins dans les USI. Ce sondage, sous forme *Survey Monkey*, a été transmis aux directeurs des services professionnels de chacun des CISSS/CIUSSS et des établissements non fusionnés. Chaque installation disposant d'une USI a été invitée à répondre individuellement à ce questionnaire (voir copie du questionnaire à l'[annexe E](#)). Un examen des bases de données clinico-administratives existantes a également été mené. Les résultats du sondage ainsi que ceux de l'examen des bases de données clinico-administratives ont été partagés avec le comité d'experts afin de permettre une meilleure contextualisation dans le processus de sélection des indicateurs.

4 RÉSULTATS

4.1 Développement des indicateurs de qualité pour les soins intensifs

Les trois étapes de la démarche de sélection d'indicateurs de qualité ont permis de circonscrire le nombre d'indicateurs propres à l'épisode de soins à l'USI, qui sont passés de 127 indicateurs potentiels [Valiani *et al.*, 2017] à une liste de 19 indicateurs. Parmi ceux-ci, trois concernant la structure, neuf les processus et sept les résultats selon les niveaux de Donabedian ont été retenus pour leur pertinence globale dans l'évaluation de la qualité de l'organisation des USI et de son impact sur la qualité des soins et services prodigués aux patients gravement malades.

Premier cycle de sélection

De la liste initiale de 127 indicateurs recensés par Valiani et ses collaborateurs [2017], deux indicateurs considérés comme très génériques ont été retirés, alors que des indicateurs plus spécifiques faisaient également partie de la liste initiale. Les résultats du premier cycle de sélection ont été cumulés sous forme de résultats médians et moyens pour chacun des 125 indicateurs évalués. Les scores médians variaient entre 1,0 et 7,0. Un total de 31 indicateurs dont le score médian était inférieur à 4 ont été exclus de la liste initiale à cette étape.

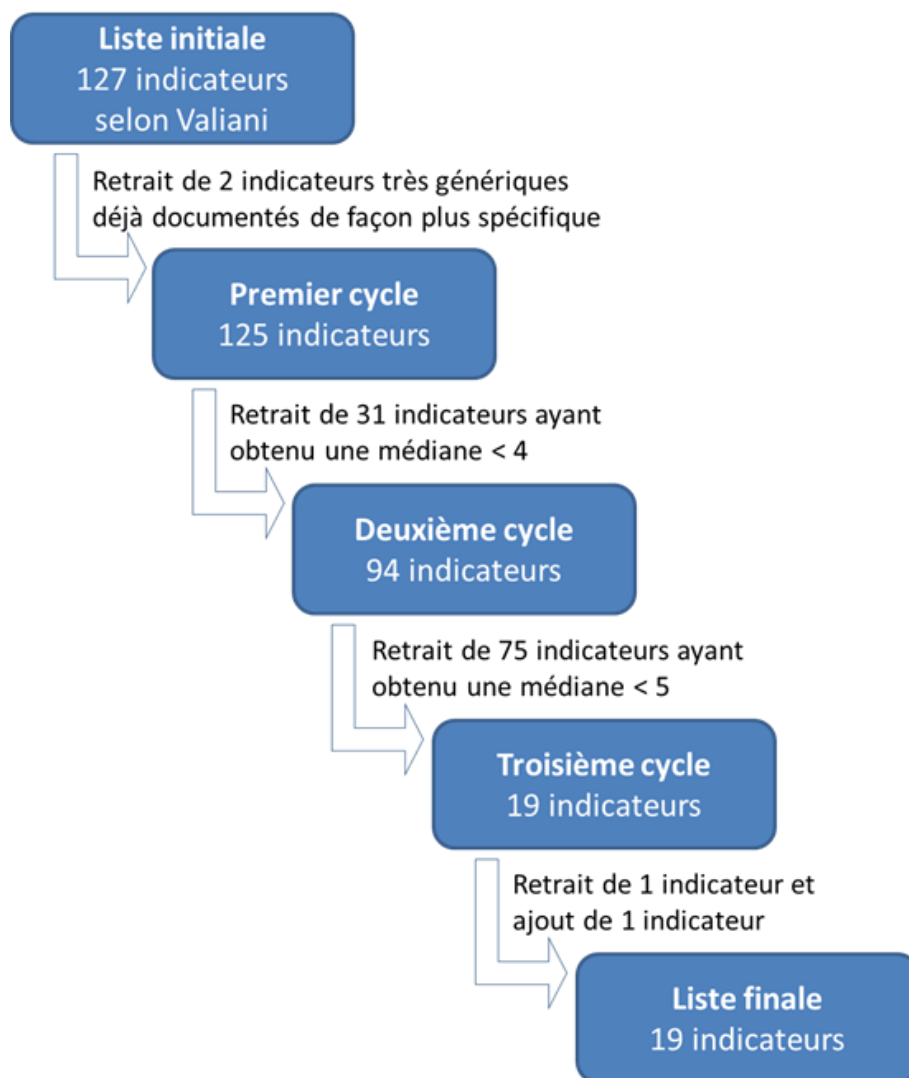
Deuxième cycle de sélection

Les résultats du deuxième cycle de sélection ont également été présentés sous forme de scores médians pour chacun des indicateurs proposés. Les scores médians variaient entre 2,0 et 6,5 et les scores moyens entre 2,17 et 6,50. Des 94 indicateurs soumis en deuxième cycle, 75 indicateurs qui avaient obtenu un score médian < 5 ont été exclus, laissant 19 indicateurs pour le troisième et dernier cycle de sélection.

Troisième cycle de sélection

Outre une discussion sur les 19 indicateurs retenus en deuxième cycle, la rencontre en présentiel a favorisé les échanges concernant 5 autres indicateurs qui, malgré leurs scores médians < 5, présentaient des résultats très polarisés selon la perspective clinique ou administrative des membres du comité. L'analyse globale des indicateurs sélectionnés et de ceux qui requéraient des précisions a conduit au retrait d'un indicateur et à l'ajout d'un autre, de sorte que, finalement, 19 indicateurs ont été retenus à la suite de ce dernier cycle. La figure 4 résume le processus de consensus et présente les résultats obtenus à la suite des différents cycles de sélection.

Figure 4 Démarche de consensus pour la sélection des indicateurs de qualité



La liste des 19 indicateurs de qualité telle que proposée par le comité :

- Indicateurs de structure (3) :
 1. Ratio infirmière-patient
 2. USI fermée
 3. Tournée multidisciplinaire quotidienne des patients aux soins intensifs (médecin, infirmière, pharmacien, physiothérapeute, nutritionniste, inhalothérapeute, etc.)
- Indicateurs de processus (9) :
 1. Délai d'admission à l'USI
 2. Jours-présence évitables (> 4 h)
 3. Congé de nuit
 4. Conformité au protocole de pneumonie sous ventilation assistée (*VAP Bundle*)
 5. Utilisation de ventilation assistée
 6. Conformité aux recommandations de prévention des bactériémies associées aux cathéters vasculaires centraux
 7. Conformité aux recommandations de prophylaxie de la thrombose veineuse profonde/thromboembolie veineuse
 8. Conformité à l'hygiène des mains
 9. Procédure de révision des cas de morbidité/mortalité
- Indicateurs de résultats (7) :
 1. Durée médiane de séjour à l'USI²
 2. Occupation des lits²
 3. Réadmission à l'USI en moins de 48 h
 4. Pneumonie contractée sous ventilation assistée
 5. Bactériémie associée aux cathéters vasculaires centraux
 6. Score de SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*)²
 7. Mortalité ajustée

Fiches descriptives

L'[annexe F](#) présente une fiche descriptive pour chacun des 19 indicateurs de qualité retenus ainsi que leur définition provisoire, leur niveau de preuve et la liste des organismes qui les ont approuvés, s'il y a lieu. Le raffinement des définitions, la précision de la méthode de calcul, les critères d'inclusion-exclusion, etc. devront être intégrés dans des travaux ultérieurs prévus aux phases d'opérationnalisation et d'implantation des indicateurs.

² Dans le cadre du présent travail, le comité d'experts a classé ces trois indicateurs comme des indicateurs de résultats pour l'établissement tout en sachant qu'ils pourraient être considérés comme des indicateurs de processus ou même comme des statistiques descriptives.

Il apparaît important de noter que le volet « normes » a été inclus dans les fiches à titre informatif et qu'il ne constitue pas à ce stade-ci de la démarche un choix des membres du comité comme une norme qui devrait être appliquée dans les USI du Québec; il vise plutôt à informer le lecteur des normes existantes dans des installations relevant d'autres autorités. Afin de mieux traduire les suggestions des membres du comité consultatif quant au format de l'indicateur, un volet « Autres éléments à considérer » a également été inclus dans les fiches descriptives. Lorsque disponibles, des références à des données comparatives sont également insérées.

Indicateurs additionnels

Quelques propositions d'indicateurs plus spécifiques à l'organisation de l'USI connus pour avoir des retombées favorables sur l'amélioration continue de la qualité ont également été énoncées par les membres du comité d'experts en marge du processus formel de sélection. Certains de ces indicateurs ne peuvent être documentés sous forme de variables dans une base de données de la même façon que les indicateurs de qualité sélectionnés ici, mais plutôt dans un format de type audit. En l'occurrence, la présence d'un modèle de gouvernance en cogestion semble un élément privilégié par certains experts, tout comme la disponibilité d'un système d'information qui permettra la collecte des données propres à l'épisode de soins à l'USI. La présence d'activités de recherche auprès de la clientèle en soins critiques a également été proposée comme un indicateur à considérer pour l'ensemble des centres, quel que soit leur niveau de soins. Selon le comité d'experts, l'intégration de la recherche à la dispensation des soins favoriserait la mise en œuvre des bonnes pratiques ainsi que le réseautage et le partage des ressources pour les centres à faible volume de patients [Rubinfeld *et al.*, 1999] (normes 7.10 et 15.0 d'Agrément Canada³).

4.2 Accessibilité des données pour les soins intensifs

4.2.1 Bases de données clinico-administratives

L'INESSS a mené une revue rapide de la base MED-ECHO, ce qui a permis de constater l'absence de données propres à l'épisode de soins à l'USI, notamment en ce qui a trait à la documentation des dates d'admission et de congé propre à cet épisode. Le croisement des données avec les autres renseignements cliniques s'avère donc impossible. De la même manière, les autres bases disponibles (APR-DRG, BDCU, RAMQ, etc.) ne permettent pas de circonscrire des données propres à l'épisode à l'USI ni de documenter les variables nécessaires au monitoring des indicateurs proposés ici par le comité d'experts. Seule la base du Système d'information du registre des traumatismes du Québec (SIRTQ) permet de spécifier la date et l'heure de l'admission et du congé des soins intensifs, ce qui pourrait permettre de circonscrire les interventions effectuées pendant cet épisode de soins. Toutefois, le SIRTQ n'est implanté que dans

³ Agrément Canada. Normes – Programme Qmentum. 2014. Disponible à : https://ipac-canada.org/photos/custom/OldSite/pdf/News_14Apr25_SES-2016-FR.pdf (consulté le 11 décembre 2017).

les installations désignées en traumatologie et il n'englobe donc pas toutes les installations qui disposent d'une USI.

4.2.2 Sondage sur la capacité de collecte des données

Au total, 80 installations sur 99 ont participé au sondage visant à décrire la disponibilité et les mécanismes actuels de collecte et d'exploitation des données propres à l'épisode de soins intensifs (outre les bases de données clinico-administratives usuelles). De celles-ci, 60 % (n = 48) représentent des USI de niveau 2, 21 % (n = 17) de niveau 3 et 19 % (n = 15) de niveau 1 (voir tableau 3). De ce nombre, certaines installations ont spécifié la présence d'unités de soins coronariens et de soins intermédiaires. Les niveaux de soins ont été définis à partir des paramètres retenus par le GESIQ lors de l'enquête effectuée à l'automne 2011, qui sont présentés en introduction.

Tableau 3 Nombre d'installations qui ont répondu au sondage selon le type de soins intensifs et qui procèdent à la compilation des données dans une base de données maison pour l'unité de soins intensifs

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Total
Nombre d'USI	15	48	17	80
Nombre d'USI compilant des données	9	21	4	34

D'après les résultats du sondage, une majorité des installations des niveaux 2 et 3 ne procèdent pas à la compilation de données clinico-administratives spécifiques à l'USI dans une base autre que les bases de données officielles usuelles (MED-ECHO, SIRTQ, etc.). Cette tendance diffère pour les installations qui disposent d'USI de niveau 1; celles-ci procèdent dans 60 % des cas à la compilation de données dans des bases de données maison (tableau 3).

Les installations qui consignent des renseignements dans des bases de données maison ont été invitées à nous informer du type d'outil utilisé et à nous transmettre les variables compilées. Ainsi, 41 installations (55 %) ont mentionné l'utilisation des logiciels Excel ou Access alors que plus d'une dizaine d'outils variés semblent être employés par les autres installations. La liste des variables documentées par huit USI de niveau 1 permet de constater la grande hétérogénéité des données compilées par ces unités. Peu de données sont comptabilisées sur le plan des ressources humaines (heures supplémentaires, formation, surveillance) et du profil patient (diagnostic d'admission, GCS, ISS, ISNCSCI, APACHE, trauma ou non-trauma, poids, médication administrée, etc.). Toutefois, des données relatives à la gestion des lits et à l'accès aux soins (p. ex. le nombre de patients à l'USI, de patients ventilés, de patients sous ventilation non effractive et de lits occupés) sont documentées par quatorze installations. De même, neuf installations documentent le recours à certaines interventions comme l'hémodiafiltration, la dialyse et le don d'organes.

Les installations (n = 42) qui ne procèdent pas à la collecte de données particulières à l'USI rapportent comme raisons le manque de ressources (38 %), la non-pertinence d'une telle collecte (24 %) ou l'absence de système d'information utile et autres raisons (76 %).

Ces données diffèrent de celles d'une enquête similaire menée en 2011 par le GESIQ, qui rapporte, parmi les 99 centres hospitaliers répondants, que 39 % d'entre eux ne procédaient à aucune collecte de données relatives à l'épisode à l'USI, que 29 % compilaient certaines données et que seulement 7 % possédaient un système clinique informatisé [GESIQ, 2013]. Nos résultats de 2017 indiquent plutôt que 58 % des USI répondantes ne procèdent à aucune collecte de données. Le fait que les résultats du sondage de l'INESSS ne couvrent pas toutes les USI et que la nature des questions posées ainsi que la base d'échantillonnage pouvaient différer de celles utilisées par le GESIQ rend difficile la comparaison entre les données.

4.2.3 Stratégie de collecte des données pour les soins intensifs

À la lumière des réponses obtenues à la suite de la diffusion du sondage administré par l'INESSS dans des installations du réseau, la documentation de données semble représenter un enjeu de taille, ce qui pourrait, à court terme, rendre particulièrement ardue la collecte des données et le monitoring d'indicateurs de qualité dans les USI québécoises. Cette préoccupation a été soulevée par les membres du comité d'experts. Au lieu de considérer la création d'un nouveau registre ou base de données, le comité recommande plutôt d'explorer la possibilité d'élargir la portée d'une banque de données existante (p. ex. : MED-ECHO). L'utilisation d'une telle banque présenterait l'avantage d'être déjà bien implantée au Québec et connue de tous les acteurs. L'ajout de quelques champs particuliers serait alors suffisant pour permettre de documenter les variables nécessaires au suivi des indicateurs proposés. Les experts pensent que les coûts inhérents à l'implantation de ces variables additionnelles seraient alors moindres et limités à une période initiale de cinq ans (coûts d'installation, de révision des processus, de formation, etc.) afin d'en assurer la pérennité et que cet ajout ne nécessiterait pas d'investissements récurrents à plus long terme. La littérature à cet égard rapporte un rendement important du capital investi lorsque de telles mesures de suivi de l'amélioration de la qualité des soins sont implantées dans les USI [Martin *et al.*, 2009].

4.3 Étapes ultérieures

Comme nous l'avons mentionné en introduction, le mandat convenu se limitait à proposer une première série d'indicateurs, et il ne requérait que de compléter les deux premières phases du cadre retenu pour le développement et l'implantation d'indicateurs de qualité pour les soins intensifs au Québec. La suite logique de ces travaux consisterait donc à opérationnaliser les indicateurs proposés, puis à les valider avant une implantation future à travers les USI du réseau québécois.

Dans un premier temps, il serait avisé de planifier une étude pilote afin de confirmer la capacité de collecte des données en vérifiant la disponibilité et l'accessibilité de

l'information (p. ex. dossiers patients, registres ou bases de données) ainsi que de préciser les conditions de nature à faciliter ou à faire obstacle à l'implantation des indicateurs. L'étude pilote devrait comporter une première étape avec un nombre restreint de centres et se dérouler sur une courte période. Considérant le défi que pose la collecte de données, un déploiement méthodique devrait être privilégié, par exemple avec l'accent sur les USI de niveau 1, avec le plus grand nombre de lits et la disponibilité de personnel pour la collecte de données ou sur celles qui utilisent déjà un système de collecte de données. Par contre, l'étude pilote devra également comprendre l'inclusion d'USI de plus petite taille ou de niveau 2 ou 3 afin de s'assurer de la faisabilité de la collecte de données et de la possibilité d'implanter des indicateurs dans les USI de tous les niveaux. La réalisation de cette première étape, avec des sites et des équipes motivées déjà engagés dans la démarche et qui ont un intérêt en matière d'amélioration de la qualité des soins, pourrait être à la base d'une stratégie d'implantation des indicateurs.

Cette première étape de l'étude pilote serait suivie par une deuxième étape avec cette fois un échantillon aléatoire d'un plus grand nombre de centres sur une période plus longue – stratifié par type de population (médical, chirurgical, mixte, adulte/pédiatrique), type d'hôpital (universitaire ou pas), ruralité, etc. À cela s'ajouteraient des rencontres avec les équipes (archivistes, infirmières, médecins) concernant le processus de collecte.

En parallèle, une stratégie globale pour soutenir l'usage et l'appropriation des indicateurs de qualité pour les soins intensifs devrait être élaborée en adoptant une perspective systémique. Il faut voir cette proposition comme le début de l'implantation d'une culture et d'une expertise en matière de qualité-performance pour les soins intensifs. À cet égard, la mobilisation des fédérations, des ordres professionnels et des milieux universitaire et clinique pour soutenir le développement d'une culture de l'évaluation de la qualité est souhaitable, voire nécessaire. Cela pourrait être réalisé en partie par une approche consultative, notamment pour l'élaboration des tableaux de bord/maquettes qui permettront de rapporter et de présenter les indicateurs qualité-performance ou pour le développement d'un plan d'action portant sur le transfert des connaissances. Une fois la phase d'opérationnalisation complétée, il faudra prévoir une phase de validation selon l'une des méthodologies proposées.

Finalement, avant de pouvoir implanter les indicateurs de qualité à travers les USI de la province, il serait important d'appliquer rapidement un plan d'évaluation de l'implantation des indicateurs ainsi que des indicateurs eux-mêmes afin de tester l'approche méthodologique et d'apporter les ajustements nécessaires.

5 LIMITES À CONSIDÉRER

Il est important de considérer quelques limites relativement à la démarche effectuée et la proposition d'indicateurs de qualité qui en découle. En ce qui concerne le comité d'experts, il était composé de représentants principalement issus du milieu médical adulte. Il sera intéressant que des travaux futurs élargissent leur portée en intégrant également des patients et proches de patients, des intensivistes pédiatriques et d'autres professionnels de la santé comme les infirmières.

Pour repérer des indicateurs de qualité potentiels, les membres du comité d'experts se sont entendus pour utiliser seulement l'analyse environnementale de Valiani et ses collaborateurs [2017] avec les limites et les biais potentiels qui s'y rattachent.

Selon ce qui est rapporté par Valiani [2017], on note une certaine hétérogénéité quant au niveau de preuve en appui à chacun des indicateurs de qualité proposés, notamment avec quelques-uns axés sur le patient. L'appréciation de la valeur scientifique de certains indicateurs était alors laissée au jugement et à l'expérience des membres du comité, d'où un biais potentiel.

Par ailleurs, le comité d'experts n'a pas modifié sa sélection finale d'indicateurs en fonction des données actuellement disponibles dans les USI de la province. Les résultats de l'enquête menée par l'INESSS, quoique non exhaustifs, laissent croire que très peu de données sont présentement colligées, et donc que de limiter la proposition d'indicateurs en fonction de ce facteur aurait été extrêmement contraignant. C'est au cours de la phase d'opérationnalisation qu'il sera possible de confirmer s'il est faisable de colliger l'information nécessaire pour obtenir les indicateurs ciblés. Des ajustements pourraient être apportés à la liste d'indicateurs, si nécessaire.

Finalement, tel qu'indiqué à la section 4.1, les membres du comité se sont entendus sur la production de fiches descriptives provisoires pour chacun des indicateurs de qualité retenus. Il apparaît important de noter que les renseignements compris dans ces fiches ne sont pas complets et exhaustifs et qu'ils demanderont à être bonifiés ultérieurement. Les fiches représentent un outil dynamique, et leur raffinement sera réalisé lors de travaux ultérieurs prévus aux phases d'opérationnalisation et d'implantation des indicateurs ainsi que tout au long de la durée de vie de ces indicateurs.

CONCLUSION

Soutenu par un comité d'experts, le travail réalisé dans le cadre de ce mandat a mené à l'élaboration d'une démarche méthodologique pour le développement d'indicateurs de qualité des soins intensifs. À partir d'une analyse environnementale récente sur les indicateurs de qualité existants dans le domaine des soins intensifs, le comité d'experts a procédé à la sélection et à la définition de 19 indicateurs de qualité, dont : 3 indicateurs de structure, 9 de processus et 7 de résultats selon les niveaux de Donabedian. L'opérationnalisation et l'implantation de ces indicateurs pourraient permettre de dresser une vue d'ensemble de l'organisation actuelle des USI dans les différentes installations du Québec, tout en favorisant l'amélioration continue des structures et processus en place, particulièrement en ce qui concerne l'organisation, l'accessibilité, la sécurité et l'efficacité des soins et services.

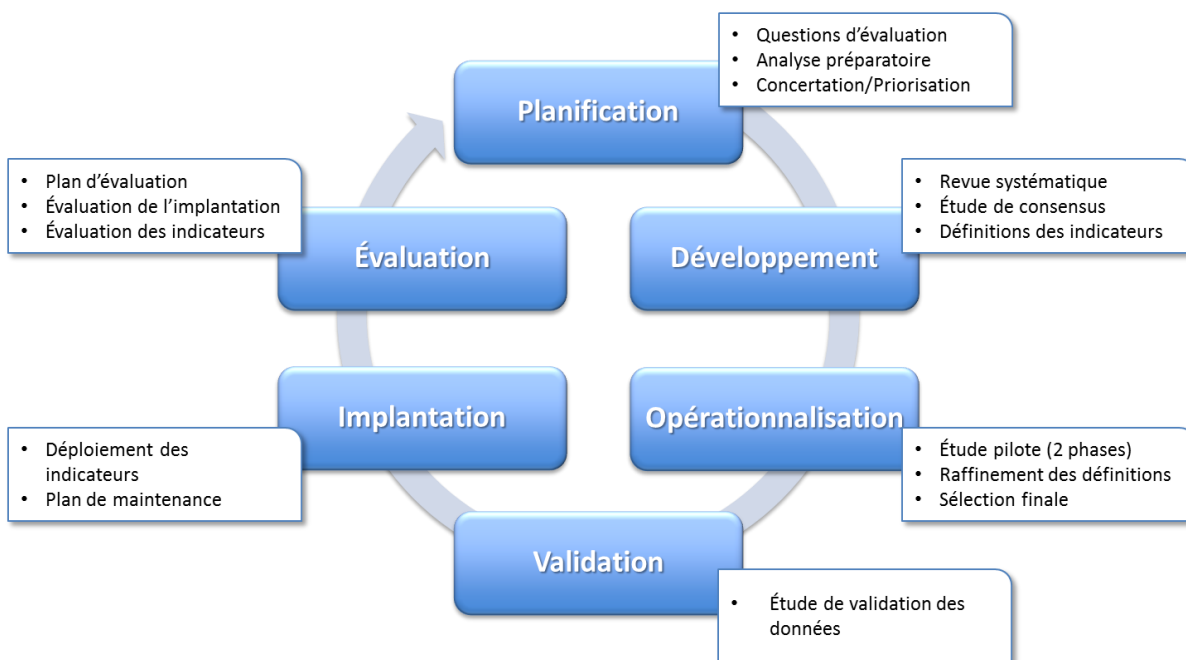
À court terme, la mise en œuvre et l'analyse des indicateurs de qualité proposés pourraient permettre de capter certaines variations entre les différentes installations québécoises et de proposer les bases d'une organisation plus efficace des services. Le comité d'experts qui a collaboré à la démarche voit également dans les suites de ces travaux une occasion réelle de travailler de façon concertée afin de potentialiser les travaux respectifs des cliniciens, chercheurs et gestionnaires, et de mieux éclairer les décisions et orientations à l'échelle provinciale.

Le déploiement d'une démarche de collecte et d'analyse d'indicateurs de qualité en soins intensifs pourrait avoir des répercussions significatives à plus long terme. Les USI disposeraient notamment de données quantifiées précises afin de soutenir les initiatives d'amélioration continue de la qualité, l'harmonisation des pratiques et la réduction des écarts dans les pratiques, et ce, dans un système apprenant. Le contribuable québécois et le système dans son ensemble pourraient par ailleurs profiter d'une prestation de services plus efficace sur le plan clinique ainsi que de l'usage plus judicieux des ressources humaines et de tout l'arsenal technologique mis à contribution dans ce secteur d'activité. Les plus grands avantages seraient toutefois pour les patients québécois les plus gravement malades qui se verraient offrir un accès en temps opportun à une USI et une gamme de services bien adaptés à leurs besoins.

La mise en application d'un processus d'analyse et d'exploitation d'indicateurs de qualité en soins intensifs requiert évidemment la collecte, par toutes les installations concernées, des données de base propres aux indicateurs proposés. Comme l'ont montré les résultats d'un court sondage mené auprès des USI québécoises, ces processus semblent représenter un défi de taille à l'heure actuelle. Afin de pallier cette lacune, le comité d'experts propose d'explorer la possibilité d'élargir la portée d'une banque de données existante afin d'y ajouter les variables nécessaires à la mesure des indicateurs. Une telle stratégie limiterait les coûts inhérents à la constitution d'une nouvelle base de données tout en facilitant le processus d'adoption et d'implantation.

ANNEXE A

Phases subséquentes pour le développement et l'implantation d'indicateurs de qualité



Phase d'opérationnalisation

L'objectif de la phase d'opérationnalisation est d'arriver à une sélection finale des indicateurs. Une étude pilote permet de confirmer la capacité de mesure en vérifiant la disponibilité (p. ex. dossiers patients, registraires ou bases de données) et l'accessibilité des données ainsi qu'en déterminant les conditions qui pourraient faciliter ou faire obstacle à l'implantation des indicateurs. L'étude pilote devrait comporter au moins deux étapes :

- Une première étape avec l'extraction des données dans un nombre restreint de centres (1 à 3) pendant 1 à 2 semaines afin de repérer les barrières à la collecte et les facilitateurs et de raffiner la stratégie de collecte, s'il y a lieu;
- Une deuxième étape avec l'extraction des données dans un échantillon aléatoire de 6 à 10 centres pendant environ 4 semaines – stratifié par type de population [médical, chirurgical, mixte, adulte/pédiatrique], type d'hôpital [universitaire ou pas], ruralité, etc. À cela s'ajoutent des entrevues semi-structurées avec les archivistes, infirmières et médecins concernant la validité et la fiabilité perçues, les définitions, l'interface de collecte, le temps de collecte et l'acceptabilité (voir la section qui décrit la phase d'évaluation). S'ajoute également une seconde extraction pour évaluer la fiabilité intra-observateur (voir la section portant sur la phase de validation). En se basant sur cette information, la stratégie de collecte peut être raffinée à nouveau.

Cette phase d'opérationnalisation permet également la construction de la base de données et l'élaboration des outils de collecte de données et de formation. Par exemple, un guide (*handbook*) avec un algorithme et les spécifications techniques de saisie des données ainsi qu'un dictionnaire avec les définitions standardisées pour chaque variable permettent une collecte harmonisée des données indépendamment de la méthode de collecte disponible dans chaque établissement (p. ex. méthode avec registre, système d'information, méthode mixte).

D'autres éléments peuvent être développés au cours de cette phase, notamment :

- Élaborer et valider (à l'interne) des modèles d'ajustement (*risk adjustment*);
- Concevoir les maquettes pour rapporter et présenter les indicateurs de qualité-performance (p. ex. *catterpillar plot*, *funnel plot*, *benchmarking* intercentre ou intracentre);
- Définir des sous-groupes pour présenter les indicateurs de résultats cliniques (p. ex. par groupe d'âge, diagnostic, etc.);
- Établir un processus de consultation auprès des intervenants clés pour les rapports « pilotes »;
- Créer un forum de discussion pour les archivistes, tenu par le gestionnaire de données et supervisé par un clinicien;
- Tenir des réunions avec les utilisateurs (archivistes) chaque trimestre;
- Évaluer le temps requis et les coûts associés à la collecte de données.

Phase de validation

Lorsque la collecte des données nécessaires à la mesure des indicateurs de qualité est amorcée, il est nécessaire d'effectuer une validation des données ainsi colligées. Par « validité » on entend à la fois une vérification de la précision de la mesure (présence d'erreurs aléatoires) de même que la validité elle-même (erreurs de classification). Trois principales méthodologies peuvent alors être appliquées :

Comparaison « écologique » (*ecological validation study*)

Ce type de validation nécessite la comparaison avec une source de données déjà reconnue comme représentative de la réalité, sans toutefois être considérée comme une mesure de référence. Par exemple, un indicateur de mesure du taux d'infection des cathéters nouvellement colligé pourrait être comparé à un autre outil de surveillance provincial dont la sensibilité/spécificité est déjà connue. Cette stratégie est limitée par la validité du comparateur lui-même. Il s'agit d'une mesure indirecte de validité.

Réabstraction

Cette stratégie consiste à réaliser de façon indépendante, standardisée et plus exhaustive la collecte d'information initiale afin de comparer cette *réabstraction* à celle colligée de façon routinière. Cette stratégie est le plus souvent employée pour valider des codes diagnostiques (p. ex. ICD-10, CCI, etc.). Elle est limitée par sa nature rétrospective et elle dépend entièrement de la présence ou non des éléments nécessaires dans le dossier médical.

Méthode de référence

Il s'agit de la méthode de choix afin de connaître avec précision la validité d'un indicateur. Cette stratégie consiste à employer la mesure scientifiquement validée pour un indicateur donné. Cette stratégie recourt souvent à la présence de comités d'experts adjudicateurs (*adjudication committee*) et de collecte prospective sur un échantillon représentatif de la population à laquelle l'indicateur est appliqué. Dans la mesure du possible, un indicateur devrait être validé en employant cette méthode.

Taille de l'échantillon : il n'est pas nécessaire de valider l'indicateur en utilisant toute la population étudiée. En effet, en acceptant une variation autour des mesures de sensibilité, de spécificité et de prévalence, seule une proportion de la population cible doit être étudiée afin de valider un indicateur. La taille de l'échantillon total (N) à valider peut être calculée à l'aide des équations suivantes (1) et (2), où n = le nombre de patients présentant l'indicateur, ME = la marge d'erreur, SE = la sensibilité, prev = la prévalence et où la spécificité peut être obtenue en remplaçant prev par (1-prev) dans l'équation 2 :

$$(1) n = \frac{Z^2 * SE * (1 - SE)}{ME^2}$$

$$(2) N = \frac{n}{prev}$$

Lorsque l'indicateur a été validé, il peut être nécessaire de reprendre la validation advenant un changement significatif dans la prévalence, dans la méthode de mesure ou dans les caractéristiques de la population étudiée.

Phase d'implantation

En appui au déploiement des indicateurs dans toutes les installations, un plan d'appropriation comprenant une stratégie de soutien à l'implantation et en appui au transfert des connaissances devrait être élaboré.

De plus, afin que les indicateurs demeurent pertinents d'un point de vue scientifique et d'utilité, un plan de maintenance devrait être élaboré. Il pourrait comprendre un cycle de revue des données probantes (p. ex. des revues systématiques, des guides de pratique), des spécifications techniques des indicateurs ainsi que des résultats d'évaluations par des groupes d'experts ou encore des présentations/discussions des indicateurs auprès des divers intervenants. Le cycle de revue devrait être prévu aux 3 à 5 ans ou selon le

besoin, par exemple lorsque de nouvelles percées scientifiques ou médicales sont publiées (veille stratégique).

Phase d'évaluation

Un plan d'évaluation de l'implantation ainsi que des indicateurs de qualité eux-mêmes devrait être prévu, cela pour permettre de repérer les facilitateurs et les barrières à l'implantation et à leur utilisation (p. ex. sous forme d'enquête auprès des intervenants clés, y compris les cliniciens et professionnels de la santé des soins intensifs).

ANNEXE B

Recension des indicateurs par l'équipe de Valiani et ses collaborateurs [2017]

Indicateur de qualité unique	Approbation par (organismes)
Ventilation mécanique	
<i>VAP bundle</i> (IHI)	IHI
<i>VAP bundle</i> (SHN)	CPSI (SHN)
<i>VAP bundle</i> (AHRQ)	AHRQ
<i>VAP bundle</i> (Pediatrics)	CPSI (SHN)
<i>VAP Rate</i>	CPSI (SHN), CPSI (CCVSM), CCS, IHI, ACCCN, HQO
<i>Patients ventilated < 24 after admission</i>	ACCCN
<i>Ventilator utilization</i>	ACCCN
<i>Invasive ventilator utilization</i>	ACCCN, CPSI (CCVSM), CCS
<i>Ventilator volume</i>	ACCCN
<i>Inspiratory plateau pressure</i>	SCCM, ESICM
<i>Mechanical ventilation with delivery of appropriate tidal volumes</i>	ACCCN
<i>Pneumonia: Blood cultures performed within 24h or prior to arrival</i>	NQF, NQMC
<i>Pneumonia: antibiotics consistent with guidelines</i>	NQMC
<i>Unplanned extubation rate</i>	ACCCN, CPSI (CCVSM), CCS
<i>Ventilated patient flow</i>	CPSI (CCVSM)
Procédures effractives	
<i>Central line insertion bundle</i> (SHN)	CPSI (SHN), Accreditation Canada, ACCCN
<i>Central line care bundle</i> (SHN)	CPSI (SHN)
<i>Central line bundle</i> (IHI)	IHI
<i>Central line insertion protocol with maximal sterile barrier technique</i>	NQMC
<i>Measures to prevent central line associated bloodstream infection at time of central venous catheter insertion</i>	NQF
<i>Ultrasound guidance for CVC insertion</i>	NQF, AHRQ
<i>Catheter related blood stream infection rate</i>	ACCCN, CCS, ICS, IHI, ANZICS, HQO, NQF
<i>Occurrence of pneumothorax as a result of CVC placement</i>	ACCCN

Indicateur de qualité unique	Approbation par (organismes)
<i>Occurrence of inadvertent arterial cannulation as a result of CVC placement</i>	ACCCN
<i>Latrogenic pneumothorax in non neonates</i>	NQMC, AHRQ
Soins axés sur le patient et de fin de vie	
<i>Family conference</i>	ACCCN
<i>Psychosocial support</i>	ACCCN
<i>Spiritual support</i>	ACCCN
<i>Bereavement package</i>	ACCCN
<i>End of life pathway in place</i>	ICS
<i>Comfortable dying</i>	NQF
<i>Goals of care documentation</i>	ACCCN, NQF, AHRQ
<i>Family and patient satisfaction</i>	CPSI (CCVSM), CCS, ACCCN
<i>Health related quality of life</i>	ACCCN
<i>Sedation and restraint</i>	ACCCN, CCS
<i>Deaths in ICU with provision of cardiopulmonary resuscitation</i>	ACCCN
<i>In-hospital deaths occurring in an ICU environment</i>	ACCCN
<i>Code blues</i>	ACCCN
<i>Organ donation</i>	CCS
<i>Two patient identifiers before service or procedure</i>	Accreditation Canada
Gestion de la septicémie	
<i>IHI Sepsis Management bundle</i>	IHI
<i>IHI Sepsis Resuscitation bundle</i>	IHI
<i>Severe sepsis treatment</i>	NQF, CCS
<i>Low dose steroid administration</i>	SCCM, ESICM
<i>Lactate measure by time goal</i>	BCPSQC
<i>Antibiotic by time goal</i>	SCCM, ESICM, BCPSQC
<i>Blood cultures before antibiotics</i>	SCCM, ESICM, BCPSQC
<i>Sepsis patients with second litre crystalloid before time goal</i>	SCCM, ESICM, BCPSQC
<i>Maintain adequate CVP</i>	SCCM, ESICM
<i>Sepsis management bundle reliability</i>	IHI, SCCM, ESICM
<i>Sepsis resuscitation bundle reliability</i>	IHI, SCCM, ESICM
<i>Mortality due to sepsis and septic shock</i>	IHI, SCCM, ESICM, BCPSQC
<i>Glucose control or glycemic control policies</i>	SCCM, ESICM, BCPSQC, AHRQ, IHI

Indicateur de qualité unique	Approbation par (organismes)
<i>Evaluation of glycemic control</i>	IHI, BCPSQC
Prophylaxie et événements indésirables prévenables	
<i>Deep venous thrombosis/venous thromboembolism prophylaxis</i>	CCS, ACCCN, CPSI (SHN), ANZICS, BCPSQC, NQF, Accreditation Canada, NQMC, AHRQ
<i>Diagnosis of new venous thromboembolism after ICU admission</i>	ACCCN
<i>Peptic ulcer disease prophylaxis</i>	AHRQ, ACCCN
<i>Appropriate transfusion practices</i>	IHI, ACCCN, CCS
<i>Medication errors</i>	ACCCN
<i>Medication reconciliation</i>	ACCCN, Accreditation Canada, CPSI (SHN), IHI
<i>Medication reconciliation by pharmacist</i>	AHRQ
<i>Rate of new GI bleeding</i>	ACCCN
<i>Patient falls</i>	NQF
<i>Falls with injury</i>	NQF
<i>Decubitus ulcer rate</i>	ACCCN
<i>Preventing pressure ulcers</i>	IHI, AHRQ
<i>Pediatric pressure ulcer rate per 1000 admissions</i>	NQMC, AHRQ
<i>Early nutrition</i>	ICS, CCS
Contrôle des infections	
<i>Isolation of patients with resistant infections</i>	ICS, AHRQ
<i>Hand hygiene</i>	ICS, HQO, BCPSQC, AHRQ
<i>Reduce antibiotic resistant organisms</i>	CPSI (SHN), CPSI (CCVSM)
<i>Unit acquired bacteremias</i>	ICS
<i>Methicillin sensitive S. aureus bacteremia</i>	NHS
<i>Unit acquired methicillin resistant S. aureus bacteremia</i>	ICS, NHS, HQO
<i>Vancomycin resistant enterococcus bacteremia</i>	HQO
<i>Unit acquired C. difficile or methicillin resistant S. aureus infection</i>	ICS, HQO, Accreditation Canada, ACCCN
<i>Catheter-associated UTI</i>	NQF
Personnel	
<i>Nurse to patient ratios</i>	ICS, ACCCN
<i>Staffing ratios</i>	AHRQ
<i>Respiratory therapist to patient ratios</i>	ACCCN

Indicateur de qualité unique	Approbation par (organismes)
<i>Intensivist to patient ratios</i>	ACCCN, ICS
<i>Core staffing by level of acuity</i>	CCS
<i>Closed unit (intensivist model)</i>	IHI, CCS
<i>Intensivist led management model by level of acuity</i>	CCS
<i>In-house physician resources</i>	ACCCN
<i>Workload</i>	ACCCN
<i>Rapid response team establishment</i>	IHI, CPSI (SHN), ANZICS, AHRQ
<i>Utilization of rapid response team</i>	IHI
<i>Multidisciplinary rounds take place</i>	ICS, IHI
<i>Pharmacist on rounds</i>	AHRQ
<i>Training on infusion pumps</i>	Accreditation Canada, AHRQ
<i>Simulation training</i>	AHRQ
<i>Daily goals</i>	ACCCN, ICS, IHI
<i>Staff turnover</i>	ACCCN
<i>Nurse turnover</i>	CPSI (CCVSM), CCS
<i>RN absenteeism</i>	ACCCN, CPSI (CCVSM), CCS
<i>Nurse overtime work hours</i>	ACCCN, CPSI (CCVSM), CCS
<i>CritiCall availability</i>	CCS
<i>Critical care networks</i>	CCS
Flux de patients et volume	
<i>Number of non-clinical transfers</i>	ICS
<i>Repatriation</i>	CCS
<i>Delays in patient admission to the ICU</i>	ACCCN, CCS
<i>Cancelled OR Cases</i>	ACCCN, CCS
<i>Interfacility ICU transfers</i>	ACCCN, CCS, CPSI (CCVSM)
<i>Access and exit block</i>	ANZICS
<i>Avoidable days</i>	ACCCN, CPSI (CCVSM), CCS
<i>Case volume</i>	ACCCN
<i>Occupancy</i>	ACCCN, CPSI (CCVSM), CCS, ICS
<i>Time from ICU to inpatient bed</i>	IHI
<i>Number of unplanned transfers</i>	NHS
<i>Handover (intra and inter ICU)</i>	ACCCN, Accreditation Canada
<i>ICU length of stay</i>	ACCCN, CCS, IHI, CPSI (CCVSM), NHS, NQF, VA

Indicateur de qualité unique	Approbation par (organismes)
<i>PICU severity adjusted length of stay</i>	NQF
<i>Deaths within 6 hours of admission</i>	ACCCN
Congé de l'USI	
<i>Number of crash calls per 1000 inpatient discharges</i>	IHI
<i>Clinical deterioration of ICU discharges within 72 hours</i>	ANZICS
<i>Night time discharges</i>	ACCCN, ICS, CPSI (CCVSM), CCS, VA
<i>Patient transport out of the ICU using two identifiers</i>	ACCCN
<i>ICU readmissions within 72 hours</i>	ACCCN, CPSI (CCVSM), CCS
<i>ICU readmissions within 48 hours</i>	ICS, VA
<i>PICU unplanned readmission rate</i>	NQF
Amélioration de la qualité	
<i>Quality improvement program in place</i>	ICS
<i>Utilization of patient assessment systems</i>	ANZICS
<i>Regular review of morbidity and mortality</i>	ICS
Mortalité et sévérité de la maladie	
<i>Acuity of illness or burden of disease for patients treated in ICU (SOFA score)</i>	ACCCN
<i>Standardized mortality ratio</i>	ICS, CPSI (CCVSM), NHS, BCPSQC, ACCCN, CCS, NQF, VA
<i>PICU standardized mortality ratio</i>	NQF

ANNEXE C

Grille d'évaluation pour le premier cycle de sélection

#	Indicateur	Définition	Niveau de preuve rapporté	Résultats d'implantation rapportés	Approbation	Votre appréciation (chiffre entre 1 et 7)	Commentaires
						Indiquer votre cotation selon l'échelle de Likert suivante : 1 étant "exclure cet indicateur" et 7 étant "cet indicateur doit"	Indiquer au besoin vos commentaires, précisions ou interrogations concernant l'indicateur ou sa définition.
STRUCTURE							
STAFFING							
1	<i>Nurse:Patient ratios</i>	Number of Intensive care units (ICU) patients present compared to the number of qualified ICU nurses available on each shift	Modéré (AHRQ - Agency for Healthcare Research and Quality)	Non	Intensive Care Society (ICS), Australian College of Critical Care Nurses (ACCCN)		
2	<i>RT:Patient ratios</i>	Number of ICU patients present compared to the number of qualified Respiratory Therapists available on each shift			ACCCN		
3	<i>Intensivist:Patient ratios</i>	Number of ICU patients present compared to the number of qualified intensivists available on each shift			ACCCN, ICS		
4	<i>Core staffing by level of acuity</i>	Présence de personnel soignant selon le niveau d'intensité de soins requis par le patient			Critical Care Secretariat (CCS)		
5	<i>Closed unit (intensivist model)</i>	Présence d'une unité fermée ou non (c.-à-d. la prise en charge de tous les patients admis à l'USI est sous la responsabilité d'un intensiviste ou du médecin traitant)			Institute for Healthcare Improvement (IHI), CCS		
6	<i>Intensivist led management model by level of acuity</i>				CCS		
7	<i>Rapid response team establishment</i>	Présence d'une "équipe d'intervention rapide"					
8	<i>Multidisciplinary rounds take place</i>	Tournée multidisciplinaire des patients			ICS, IHI		
9	<i>Pharmacist on rounds</i>	Présence du pharmacien lors de la tournée des patients	Modéré à Élevé (AHRQ)	Non	AHRQ		
10	<i>In-house physician resources</i>	Présence de ressources médicales sur place			ACCCN		
11	<i>CritiCall Availability</i>	Disponibilité d'un "CritiCall"			CCS		
12	<i>Critical care networks</i>	USI intégrée à un réseau			CCS		
INFECTION CONTROL							
13	<i>Isolation of patients with resistant infections</i>	Isolement des patients présentant une infection résistante aux antibiotiques	Modéré (AHRQ)	Non	ICS, AHRQ		
QUALITY IMPROVEMENT							
14	<i>Quality improvement program in place</i>	Présence d'un programme d'amélioration continue de la qualité			ICS		
PROCESSUS							

ANNEXE D

Grille d'évaluation pour le deuxième cycle de sélection

Indicateur	Définition	Niveau de preuve rapporté	Résultats d'implantation rapportés	Approbation	Échelle d'appréciation : chiffre entre 1 - pas du tout d'accord et 7 - totalement d'accord				COMMENTAIRES
					Question : cet indicateur permet-il à une installation de mesurer et de suivre la qualité de l'organisation de son unité de soins intensifs et d'en apprécier la performance en se comparant au plan régional et provincial?				
STRUCTURE									
STAFFING									
					Critère: Pertinence de l'indicateur	Critère: Mesurable et disponible	Critère: Valeur scientifique	Évaluation globale de l'indicateur qui sera retenue pour fin de compilation	Commentaires
1	<i>Nurse:Patient ratios</i>	Number of Intensive care units (ICU) patients present compared to the number of qualified ICU nurses available on each shift	Modéré (AHRQ - Agency for Healthcare Research and Quality)	Non	Intensive Care Society (ICS), Australian College of Critical Care Nurses (ACCCN)				
2	<i>Intensivist:Patient ratios</i>	Number of ICU patients present compared to the number of qualified intensivists available on each shift			ACCCN, ICS				
3	<i>Closed unit (intensivist model)</i>	Présence d'une unité fermée ou non (c.-à-d. la prise en charge de tous les patients admis à l'USI est sous la responsabilité d'un intensiviste ou du médecin traitant)			Institute for Healthcare Improvement (IHI), Critical Care Secretariat (CCS)				
4	<i>Rapid response team establishment</i>	Présence d'une "équipe d'intervention rapide"							
5	<i>Multidisciplinary rounds take place</i>	Tournée multidisciplinaire des patients			ICS, IHI				
6	<i>Pharmacist on rounds</i>	Présence du pharmacien lors de la tournée des patients	Modéré à Élevé (AHRQ)	Non	AHRQ				
7	<i>In-house physician resources</i>	Présence de ressources médicales sur place			ACCCN				
8	<i>Critical care networks</i>	USI intégrée à un réseau			CCS				
INFECTION CONTROL									
9	<i>Isolation of patients with resistant infections</i>	Isolement des patients présentant une infection résistante aux antibiotiques	Modéré (AHRQ)	Non	ICS, AHRQ				
QUALITY IMPROVEMENT									
10	<i>Quality improvement program in place</i>	Présence d'un programme d'amélioration continue de la qualité			ICS				

ANNEXE E

Questionnaire administré aux installations hospitalières du Québec concernant la capacité de collecte de données propres à l'épisode de soins à l'unité de soins intensifs

Dans le cadre du mandat confié par le MSSS à l'INESSS de préparer un « État des connaissances sur les modes optimaux d'organisation des services de soins intensifs et de proposer des indicateurs de qualité pour les soins intensifs au Québec », ce court questionnaire vise à identifier les installations hospitalières du Québec qui procèdent à la saisie et la compilation de données propres à l'épisode de soins à l'unité de soins intensifs.

Nous souhaiterions que chaque installation qui dispose d'une unité de soins intensifs réponde individuellement à ce questionnaire. Nous serions reconnaissants qu'il soit rempli au plus tard le **vendredi 15 septembre 2017**.

1. Nom du CISSS/CIUSSS/Établissement non fusionné : (choix dans la liste déroulante)
2. Nom de l'installation : _____
3. Soins intensifs de niveau : 1 2 3
4. Nombres de lits dressés : _____
5. Outre la compilation des données clinico-administratives dans les bases de données officielles usuelles (MED-ECHO, SIRTQ, autres bases de la RAMQ, etc.) est-ce que votre installation consigne des données propres à l'épisode de soins aux soins intensifs dans un système d'information clinique ou dans une autre base de données?
 Oui Non (svp, passez à la question 13)
6. Si vous avez répondu oui à la question précédente, pouvez-vous nous préciser le type de clientèle visée par la compilation des données dans votre système d'information clinique ou votre base de données maison?
 Tous les patients admis aux soins intensifs
 Uniquement certains profils clientèle (veuillez préciser) : _____
7. Pour la compilation des données, quels outils informatiques utilisez-vous?
 Excel, Access
 Autres logiciels (veuillez préciser) : _____
8. Date de début de la compilation des données dans votre système ou base de données maison : _____

9. Est-ce que vous partagez les données compilées avec une banque de données régionale?

Non

Oui (veuillez préciser) : _____

10. Quelles sont les personnes responsables (titre d'emploi) de la saisie et de l'extraction des données propres à l'épisode de soins aux soins intensifs dans le système d'information clinique ou la base de données maison?

11. SVP, joindre ici en fichier joint (PDF ou Word) les variables que vous compilez dans votre système d'information clinique ou votre base de données maison (hormis celles compilées dans les bases de données officielles usuelles (MED-ECHO, SIRTQ, autres bases de la RAMQ, etc.)

Icône – choisir un fichier

12. Pour faire suite à la question précédente et si vous êtes dans l'impossibilité de joindre un fichier par voie électronique, veuillez, s'il vous plaît, nous indiquer les variables documentées :

13. Veuillez préciser les raisons pour lesquelles vous ne procédez pas à la collecte et à l'entrée de données spécifiques aux patients admis aux soins intensifs :

Manque de ressources

Ne voyons pas la valeur ajoutée

Autre (veuillez préciser) : _____

14. Pourriez-vous nous indiquer le nom d'une personne-ressource à joindre au besoin ainsi que son adresse courriel afin qu'elle puisse répondre à nos éventuelles questions?

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ce sondage. Les résultats seront compilés par l'INESSS et permettront d'enrichir les travaux en cours.

ANNEXE F

Fiches descriptives des indicateurs retenus

FICHES DESCRIPTIVES

STRUCTURE

S1-USI	Ratio infirmière-patient
Description	
Définition retenue par le comité	Nombre d'infirmières qualifiées présentes à l'unité de soins intensifs pour chaque quart de travail comparativement au nombre de patients admis à l'unité de soins intensifs selon la gravité de leur cas
Raison d'être clinique	L'utilisation optimale de ressources qualifiées en soins infirmiers est associée à une amélioration de la qualité des soins et à de meilleurs résultats de santé [Williams <i>et al.</i> , 2015; Williams <i>et al.</i> , 2006]
Type d'indicateur	Indicateur de structure
Niveau de preuve⁴	Modéré (AHRQ)
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	ICS, ACCCN
Normes	[FICM et ICS, 2013]
Autres éléments à considérer	

S2-USI	Unité de soins intensifs fermée
Description	
Définition retenue par le comité	Présence d'une unité de soins intensifs fermée (c.-à-d. que la prise en charge de tous les patients admis à l'USI est sous la responsabilité d'un intensiviste ou d'un interniste)
Raison d'être clinique	Une structure d'unité de soins intensifs fermée est associée à des meilleurs résultats de santé [Wilcox <i>et al.</i> , 2013]
Type d'indicateur	Indicateur de structure
Niveau de preuve	Non répertorié
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	IHI, CCS
Normes	[FICM et ICS, 2013]
Autres éléments à considérer	

⁴ Tel que rapporté par Valiani et ses collaborateurs [2017].

S3-USI	Tournée multidisciplinaire quotidienne des patients
Description	
Définition retenue par le comité	Les membres de l'équipe multidisciplinaire (p. ex. médecin, infirmière, pharmacien, physiothérapeute, nutritionniste, inhalothérapeute, etc.) procèdent quotidiennement à la tournée des patients.
Raison d'être clinique	L'inclusion des professionnels en plus des médecins et infirmières (p. ex. pharmacien, physiothérapeute, nutritionniste, inhalothérapeute, etc.) associés aux interventions auprès du patient en soins critiques contribuerait à des résultats de santé positifs [Kim <i>et al.</i> , 2010] (IHI ⁵)
Type d'indicateur	Indicateur de structure
Niveau de preuve	Non répertorié
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	ICS, IHI
Normes	Non répertoriées
Autres éléments à considérer	

PROCESSUS

P1-USI	Délai d'admission à l'USI
Description	
Définition retenue par le comité	Temps écoulé entre la demande d'admission aux soins intensifs et l'admission réelle du patient à l'unité de soins intensifs
Raison d'être clinique	Un long délai d'admission aux soins intensifs est associé avec de moins bons résultats en matière de santé ainsi que des coûts plus élevés [Peltonen <i>et al.</i> , 2015]
Type d'indicateur	Indicateur de processus
Niveau de preuve	Non répertorié
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	ACCCN, CCS
Normes	Non répertoriées
Autres éléments à considérer	La révision du dossier pourra établir le moment à partir duquel le médecin intensiviste accepte le patient à l'USI, qui sera corroboré par la signature du feuillet d'admission

⁵ Institute for Healthcare Improvement. How-to Guide: Multidisciplinary Rounds [site Web]. Disponible à: <http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuideMultidisciplinaryRounds.aspx> (consulté le 15 décembre 2017).

P2-USI	Jours-présence évitables
Description	
Définition retenue par le comité	Temps durant lequel un patient occupe un lit de soins intensifs alors que sa condition ne nécessite plus cette intensité de soins [CCS, 2012]
Raison d'être clinique	Les patients dont l'état de nécessite plus de soins intensifs mais qui occupent un lit de soins intensifs peuvent être la cause de délais à l'admission de nouveaux patients gravement malades, et ainsi être associés à de moins bons résultats en matière de santé ainsi que des coûts de soins plus élevés [Peltonen <i>et al.</i> , 2015]
Type d'indicateur	Indicateur de processus
Niveau de preuve	Non répertorié
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	ACCCN, CPSI (CCVSM), CCS
Normes	Non répertoriées
Autres éléments à considérer	Présenter l'indicateur sous forme de proportion. Numérateur : (date/heure de la sortie du patient de l'unité de soins intensifs moins la date/heure où le congé du patient de l'unité de soins intensifs est autorisé) <u>moins 4 heures</u> Dénominateur : durée totale de séjour du patient (CCS)

P3-USI	Congé de nuit
Description	
Définition retenue par le comité	Proportion des séjours où le transfert du patient de l'unité de soins intensifs vers une unité de soins standard est fait entre 22 h et 6 h 59 – [ICIS, 2016]
Raison d'être clinique	Les patients sortis de l'unité de soins intensifs la nuit présentent de moins bons résultats de santé et on estime qu'ils pourraient être sortis prématurément de l'unité [Priestap et Martin, 2006; Tobin et Santamaria, 2006; Goldfrad et Rowan, 2000]
Type d'indicateur	Indicateur de processus
Niveau de preuve	Non répertorié
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	ICIS, ACCCN, ICS, CPSI (CCVSM), CCS, VA, ICNARC
Normes	Les congés de l'unité de soins intensifs doivent être autorisés entre 7 h et 21 h 59 [FICM et ICS, 2013].
Autres éléments à considérer	Numérateur : nombre de patients <u>vivants</u> pour qui le transfert de l'unité de soins intensifs vers l'unité de soins standards est fait entre 22 h et 6 h 59 Dénominateur : nombre de patients <u>vivants</u> qui ont été transférés de l'unité de soins intensifs vers l'unité de soins standards

P4-USI Conformité de l'application du protocole de prévention de la pneumonie sous ventilation assistée	
Description	
Définition retenue par le comité	Conformité de l'application des cinq pratiques recommandées du protocole de prévention de la pneumonie pour les patients sous ventilation assistée : a) Élévation de la tête de lit à 45 ° lorsque possible (sinon à plus de 30 °) b) Évaluation quotidienne du patient concernant la pertinence de l'extubation c) Utilisation de tubes endotrachéaux avec drainage sous-glottique des sécrétions d) Application de soins oraux et décontamination orale à la chlorhexidine e) Début de la nutrition entérale en moins de 24 à 48 heures après l'admission à l'unité de soins intensifs
Raison d'être clinique	L'application d'un protocole de prévention de la pneumonie sous ventilation assistée réduit la mortalité et la morbidité [Hubbard <i>et al.</i> , 2016; Pineda <i>et al.</i> , 2006]
Type d'indicateur	Indicateur de processus
Niveau de preuve	Modéré à élevé (AHRQ)
Résultats d'implantation	Présents (IHI)
Approbation par des organisations reconnues	IHI
Normes	Les cinq composantes du protocole sont appliquées chez 95 % des patients ventilo-assistés admis aux soins intensifs [IHI, 2017].
Autres éléments à considérer	Harmoniser cet indicateur avec celui de l'INSPQ et procéder par audit annuel Numérateur : nombre de patients sous ventilation assistée chez qui les cinq composantes du protocole ont été appliquées Dénominateur : nombre total de patients sous ventilation assistée Unité de mesure : pourcentage (%) par site Note : selon l'IHI, il s'agit d'un indicateur « tout ou rien » (si certaines des composantes ne sont pas documentées, ne pas comptabiliser le patient dans le numérateur)

P5-USI Utilisation de la ventilation assistée	
Description	
Définition retenue par le comité	Documentation des patients admis à l'unité de soins intensifs et pour qui on a eu recours à la ventilation mécanique (effractive et non effractive)
Raison d'être clinique	La ventilation assistée est un marqueur de sévérité de la maladie et un indicateur de la lourdeur du cas des patients d'une unité de soins intensifs [Chrusch <i>et al.</i> , 2016]
Type d'indicateur	Indicateur de processus
Niveau de preuve	Non répertorié
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	ACCCN
Normes	Non répertoriées
Autres éléments à considérer	Nombre de patients sous ventilation assistée (effractive et non effractive) par lits d'USI par année

P6-USI Conformité de l'application du protocole de prévention des bactériémies associées aux cathéters vasculaires centraux	
Description	
Définition retenue par le comité	<p>Conformité de l'application des cinq composantes du protocole de prévention des bactériémies pour les patients qui ont un cathéter vasculaire central</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Hygiène des mains b) Précaution additionnelle c) Désinfection de la peau à la chlorhexidine d) Sélection optimale du site et du type de cathéter e) Utilisation de la veine sous-clavière de préférence à la veine fémorale chez les adultes
Raison d'être clinique	L'application par l'ensemble des professionnels de règles strictes lors de l'insertion et des soins d'un cathéter veineux central contribue à diminuer les risques de bactériémies [ICSP, 2012].
Type d'indicateur	Indicateur de processus
Niveau de preuve	Modéré à élevé (AHRQ)
Résultats d'implantation	Présent (IHI, CPSI)
Approbation par des organisations reconnues	CPSI (SHN), Accréditation Canada, ACCCN
Normes	Lorsque l'adhésion à l'ensemble des cinq composantes du protocole est supérieur à 95% [ICSP, 2012][Laberge et al., 2014a]
Autres éléments à considérer	<p>Harmoniser cet indicateur avec celui de l'INSPQ et procéder par audit annuel.</p> <p>Numérateur : nombre de patients qui ont un cathéter veineux central et à qui les cinq composantes du protocole ont été appliquées</p> <p>Dénominateur : nombre total de patients qui ont un cathéter veineux central</p> <p>Unité de mesure : pourcentage (%) par site</p> <p>Note : selon l'Institut canadien pour la sécurité des patients (ICSP), il s'agit d'un indicateur « tout ou rien » (si certaines des composantes ne sont pas documentées, ne pas comptabiliser le patient dans le numérateur)</p> <p>Défi d'implantation : application du protocole à chaque nouvelle insertion d'un cathéter veineux central (donc pourrait être plus d'une fois pour un patient). Commentaire d'un expert : pas un problème si exprimé par incidence (nombre de bactériémies confirmées par le laboratoire par 1 000 <i>line-days</i>).</p>

P7-USI Conformité à l'application du protocole de prophylaxie de la thrombose veineuse profonde/thromboembolie veineuse	
Description	
Définition retenue par le comité	Conformité à l'application du protocole de prophylaxie de la TVP/TEV pendant que le patient est sous ventilation assistée
Raison d'être clinique	L'administration de médication en prophylaxie de la TVP/TEV lorsque le patient est sous ventilation assistée diminue les risques de morbidité/mortalité
Type d'indicateur	Indicateur de processus
Niveau de preuve	Synthèse de la preuve (NQMC)
Résultats d'implantation	Présents (CPSI, ANZICS)
Approbation par des organisations reconnues	ICS, HQO, BCPSQC, AHRQ, CCS
Normes	Non répertoriées
Autres éléments à considérer	Suggestion de présentation : <ul style="list-style-type: none"> • <i>% of ventilator days on which patient received DVT/VTE prophylaxis</i> ou • avec numérateur et dénominateur

P8-USI Conformité au protocole d'hygiène des mains	
Description	
Définition retenue par le comité	Conformité à l'application du protocole d'hygiène des mains dans les situations suivantes [Laberge <i>et al.</i> , 2014b] : <ul style="list-style-type: none"> • avant d'entrer en contact avec le patient ou son environnement; • avant une intervention aseptique; • après un risque de contact avec des liquides organiques; • après le contact avec le patient ou son environnement (après avoir retiré les gants).
Raison d'être clinique	L'application de règles strictes d'hygiène des mains avant et après le contact avec le patient et son environnement est associée à une diminution du nombre d'infections.
Type d'indicateur	Indicateur de processus
Niveau de preuve	Faible (AHRQ)
Résultats d'implantation	Présents (IHI)
Approbation par des organisations reconnues	ICS, HQO, BCPSQC, AHRQ, CCS
Normes	Non répertoriées
Autres éléments à considérer	Numérateur : nombre d'observations démontrant le respect des pratiques recommandées du protocole d'hygiène des mains Dénominateur : nombre total d'observations Unité de mesure : pourcentage (%)

P9-USI	Procédure de révision des cas de morbidité/mortalité
Description	
Définition retenue par le comité	Les cas de mortalité et ceux présentant des complications majeures doivent faire l'objet d'une revue par un comité multidisciplinaire [SICS, 2015]
Raison d'être clinique	La revue régulière et systématique des cas de mortalité et de ceux qui ont présenté des complications majeures (sévères) se traduit par l'amélioration continue de la qualité lorsque réalisée de façon ouverte et transparente [SICS, 2015]
Type d'indicateur	Indicateur de processus
Niveau de preuve	Non répertorié
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	ICS
Normes	Non répertoriées
Autres éléments à considérer	Suggestion : indicateur « tout ou rien »

RÉSULTATS

R1-USI	Durée du séjour à l'USI
Description	
Définition retenue par le comité	Temps écoulé entre l'admission et le congé des patients admis à l'unité de soins intensifs; ou Temps total écoulé pendant le séjour du patient alors qu'il reçoit les soins de l'équipe de soins intensifs, quel que soit l'emplacement du patient dans l'installation [CCS, 2012]
Raison d'être clinique	La durée de séjour à l'unité de soins intensifs est tributaire de l'intensité des soins requis, de la qualité et de la nature des soins offerts en fonction des besoins du patient. L'application des meilleures pratiques et des standards de qualité diminue les complications et contribue à une réduction de la durée de séjour
Type d'indicateur	Indicateur de résultat
Niveau de preuve	Non répertorié
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	ACCCN, CCS, IHI, CPSI (CCVSM), NHS, NQF, VA
Normes	Non répertoriées
Autres éléments à considérer	Les membres suggèrent de documenter la durée <u>médiane</u> du séjour afin d'éviter de tenir compte dans le calcul des quelques cas chroniques qui font augmenter les résultats obtenus par le calcul de la durée moyenne de séjour. Une moyenne géométrique pourrait aussi être utilisée. L'indicateur devra être ajusté. Données comparatives [ICIS, 2016]

R2-USI	Occupation des lits
Description	
Définition retenue par le comité	Proportion d'utilisation des lits dressés à l'unité de soins intensifs par les patients admis durant une période déterminée
Raison d'être clinique	La capacité de pointe (<i>surge capacity</i>) permet d'utiliser les ressources de l'installation et du réseau de façon efficiente afin d'obtenir des résultats de santé optimaux pour les patients [Bagshaw <i>et al.</i> , 2017]
Type d'indicateur	Indicateur de résultat
Niveau de preuve	Non répertorié
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	ACCCN, CPSI (CCVSM), CCS, ICS
Normes	Non répertoriées
Autres éléments à considérer	<p>Selon Chrusch : numérateur : somme des recensements moyens, maximum et minimum, quotidien des lits <u>dressés</u> occupés à l'unité de soins intensifs</p> <p>Dénominateur : double du nombre de lits usuellement disponibles à l'unité de soins intensifs</p> <p>Unité de mesure : pourcentage (%) [Chrusch <i>et al.</i>, 2016]</p> <p>Autre suggestion : nombre d'usagers présents par 24 h x 100 sur le nombre de lits disponibles</p> <p>Données comparatives [ICIS, 2016]</p>

R3-USI	Réadmission en moins de 48 heures
Description	
Définition retenue par le comité	Proportion d'épisodes avec séjour à l'unité de soins intensifs où le patient a été transféré dans une unité de soins standard puis réadmis à l'unité de soins intensifs dans les 48 heures [ICIS, 2016] ou Nombre de patients qui font l'objet d'une réadmission non planifiée à l'unité de soins intensifs dans les 72 heures suivant le congé, dans une même hospitalisation [Chrusch <i>et al.</i> , 2016]
Raison d'être clinique	Les réadmissions dans les 48 heures peuvent indiquer une sortie prématurée de l'unité de soins intensifs et sont associées à de moins bons résultats, avec des taux de mortalité supérieurs et des durées de séjour plus longues à l'hôpital [Brown <i>et al.</i> , 2012; Kaben <i>et al.</i> , 2008].
Type d'indicateur	Indicateur de résultat
Niveau de preuve	Non répertorié
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	ICS, VA, CCS, ICNARC
Normes	Non répertoriées
Autres éléments à considérer	<p>Numérateur : nombre de patients réadmis en moins de 48 heures à l'unité de soins intensifs en provenance d'une unité de soins standard</p> <p>Dénominateur : nombre de patients <u>vivants</u> transférés de l'unité de soins intensifs à une unité de soins standard.</p> <p>Unité de mesure : pourcentage (%)</p> <p>L'indicateur devra être ajusté.</p> <p>Données comparatives [ICIS, 2016]</p>

R4-USI Pneumonie sous ventilation assistée	
Description	
Définition retenue par le comité	Nombre de patients qui ont contracté une pneumonie sous ventilation assistée (PVA) (avec un tube endotrachéal ou trachéostomie, installé dans les 48 h précédant l'infection et pour au moins 2 jours consécutifs) [Chrusch <i>et al.</i> , 2016]
Raison d'être clinique	Les pneumonies contractées sous ventilation assistée représentent la première cause de mortalité parmi les infections acquises à l'hôpital. De plus, les PVA prolongent la durée sous ventilation, la durée de séjour à l'USI et à l'hôpital [Muscedere <i>et al.</i> , 2010; Ibrahim <i>et al.</i>]
Type d'indicateur	Indicateur de résultat
Niveau de preuve	Non répertorié
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	CPSI (SHN), CPSI (CCVSM), CCS, IHI, ACCCN, HQO, AHRQ
Normes	Non répertoriées
Autres éléments à considérer	Unité de mesure souvent recensée dans la littérature : pneumonie sous ventilation assistée par 1 000 jours-ventilation. L'indicateur devra être ajusté.

R5-USI Bactériémie associée aux cathéters vasculaires centraux	
Description	
Définition retenue par le comité	Nombre de patients présentant une septicémie confirmée par une analyse de laboratoire après l'insertion d'un cathéter vasculaire central [Chrusch <i>et al.</i> , 2016]; ou Nombre de patients présentant un diagnostic de septicémie lié à un cathéter veineux central 48 heures post admission à l'unité de soins intensifs [CCS, 2012]
Raison d'être clinique	Les septicémies liées aux cathéters centraux augmentent la morbidité/mortalité et les coûts, mais elles peuvent être évitées grâce à des stratégies fondées sur les données probantes. Cette mesure peut servir à détecter les changements liés à la mise en œuvre ou au non-respect des meilleures pratiques [ICSP, 2012].
Type d'indicateur	Indicateur de résultat
Niveau de preuve	Non répertorié
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	ACCCN, CCS, ICS, IHI, ANZICS, HQO, NQF
Normes	Sous le 90 ^e percentile du taux moyen des établissements comparables [Laberge <i>et al.</i> , 2014a]
Autres éléments à considérer	Unité de mesure sous-recensée dans la littérature : septicémies par 1 000 jours-cathéter central [ICSP, 2012]. Numérateur (INSPQ) : nombre de nouveaux cas d'une bactériémie nosocomiale associée aux cathéters centraux, au cours d'une période financière Dénominateur : jours-patient-cathéter au cours de la même période financière (le tout x 100) L'indicateur devra être ajusté.

R6-USI	Score de SOFA
Description	
Définition retenue par le comité	Évaluation de l'incidence de la défaillance d'un organe associée à une septicémie.
Raison d'être clinique	Le score de SOFA (<i>Sequential Organ Failure Assessment</i>) décrit la gravité de l'état du patient et permet de contextualiser les autres résultats de santé obtenus.
Type d'indicateur	Indicateur de résultat (doit aussi être considéré comme une donnée clinique qui permet de contextualiser d'autres statistiques ou indicateurs)
Niveau de preuve	Non répertorié
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	ACCCN
Normes	Non répertoriées
Autres éléments à considérer	

R7-USI	Mortalité à l'USI
Description	
Définition retenue par le comité	Proportion de décès survenant pendant le séjour à l'unité de soins intensifs; ou Ratio entre le nombre réel de décès en soins de courte durée et le nombre prévu de décès hospitaliers liés à des affections associées à environ 80 % de la mortalité hospitalière [ICIS, 2016]
Raison d'être clinique	La mortalité dépend de plusieurs facteurs liés à la gravité des blessures, de l'état de santé du patient, des complications, etc. et des soins et services offerts par l'installation [ICIS, 2016]
Type d'indicateur	Indicateur de résultat
Niveau de preuve	Non répertorié
Résultats d'implantation	Non répertoriés
Approbation par des organisations reconnues	ICS, CPSI (CCVSM), NHS, BCPSQC, ACCCN, CCS, NQF, VA
Normes	Non répertoriées
Autres éléments à considérer	Données comparatives [ICIS, 2016] L'indicateur devra être ajusté.

RÉFÉRENCES

- Adhikari NK, Fowler RA, Bhagwanjee S, Rubenfeld GD. Critical care and the global burden of critical illness in adults. *Lancet* 2010;376(9749):1339-46.
- Angus DC, Kelley MA, Schmitz RJ, White A, Popovich J Jr. Current and projected workforce requirements for care of the critically ill and patients with pulmonary disease: Can we meet the requirements of an aging population? *JAMA* 2000;284(21):2762-70.
- Armstrong R, Hall BJ, Doyle J, Waters E. Cochrane Update. 'Scoping the scope' of a cochrane review. *J Public Health (Oxf)* 2011;33(1):147-50.
- Bagshaw SM, Wang X, Zygun DA, Zuege D, Dodek P, Garland A, et al. Association between strained capacity and mortality among patients admitted to intensive care: A path-analysis modeling strategy. *J Crit Care* 2017;43:81-7.
- Bhatt DL, Drozda JP Jr, Shahian DM, Chan PS, Fonarow GC, Heidenreich PA, et al. ACC/AHA/STS statement on the future of registries and the performance measurement enterprise. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures and The Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol* 2015;66(20):2230-45.
- Brown SE, Ratcliffe SJ, Kahn JM, Halpern SD. The epidemiology of intensive care unit readmissions in the United States. *Am J Respir Crit Care Med* 2012;185(9):955-64.
- Bureau of Health Information (BHI). Describing and assessing performance in healthcare: An integrated framework. Spotlight on measurement. Sydney, Australie : BHI; 2014. Disponible à : http://www.bhi.nsw.gov.au/data/assets/pdf_file/0013/217030/Spotlight_on_measurement_APR_2013.pdf.
- Chrusch CA, Martin CM, Project TQ. Quality improvement in critical care: Selection and development of quality indicators. *Can Respir J* 2016;2016:2516765.
- Critical Care Secretariat (CCS). Critical care unit: Balanced scorecard toolkit. Toronto, ON : Ministry of Health and Long-Term Care (MOLHTC); 2012. Disponible à : <https://www.criticalcareontario.ca/EN/Toolbox/Toolkits/Critical%20Care%20Unit%20Balanced%20Scorecard%20Toolkit%20%282012%29.pdf>.
- Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. New York, NY : Oxford University Press; 2003.
- Donabedian A. The quality of care: How can it be assessed? *JAMA* 1988;260(12):1743-8.
- Faculty of Intensive Care Medicine (FICM) et Intensive Care Society (ICS). Core standards for intensive care units. Londres, Angleterre : FICM et ICS; 2013. Disponible à : [https://www.ficm.ac.uk/sites/default/files/Core%20Standards%20for%20ICUs%20Ed.1%20\(2013\).pdf](https://www.ficm.ac.uk/sites/default/files/Core%20Standards%20for%20ICUs%20Ed.1%20(2013).pdf).

- Farquhar M. Chapter 45. AHRQ quality indicators. Dans : Hughes RG, réd. Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses. Rockville, MD : Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ); 2008. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2664/>.
- Goldfrad C et Rowan K. Consequences of discharges from intensive care at night. *Lancet* 2000;355(9210):1138-42.
- Groupe d'experts en soins intensifs du Québec (GESIQ). Aspects organisationnels des soins intensifs au Québec. Québec, Qc : GESIQ; 2013.
- Hsu C-C et Sandford BA. The Delphi technique: Making sense of consensus. *Pract Assess Res Eval* 2007;12(10):1-8.
- Hubbard JL, Veneman WL, Dirks RC, Davis JW, Kaups KL. Use of endotracheal tubes with subglottic secretion drainage reduces ventilator-associated pneumonia in trauma patients. *J Trauma Acute Care Surg* 2016;80(2):218-22.
- Ibrahim EH, Tracy L, Hill C, Fraser VJ, Kollef MH. The occurrence of ventilator-associated pneumonia in a community hospital. *Chest* 2001;120(2):555-61.
- Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Les unités de soins intensifs au Canada. Ottawa, ON : ICIS; 2016. Disponible à : https://secure.cihi.ca/free_products/ICU_Report_FR.pdf.
- Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Cadres de mesure de la performance du système de santé : harmonisation des cadres relatifs aux secteurs et aux organismes à celui du système de santé. Ottawa, ON : ICIS; 2015. Disponible à : https://secure.cihi.ca/free_products/Harmonisation_des_cadres_relatifs_aux_secteurs_et_aux_organismes_celui_du_systeme_de_sante.pdf.
- Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Cadre de mesure de la performance du système de santé canadien. Ottawa, ON : ICIS; 2013. Disponible à : https://secure.cihi.ca/free_products/HSP_Framework_Technical_Report_FR.pdf.
- Institut canadien pour la sécurité des patients (ICSP). Prévention des infections liées aux cathéters centraux – Trousse de départ. Edmonton, AB : ICSP; 2012. Disponible à : <http://www.patientsafetyinstitute.ca/fr/toolsresources/Documents/Interventions/Infections%20li%C3%A9es%20aux%20cath%C3%A9ters%20intravasculaires%20centraux/CIC%20Trousse%20En%20avant.pdf>.
- Institute for Healthcare Improvement (IHI). Ventilator bundle compliance [site Web]. Cambridge, MA : IHI; 2017. Disponible à : <http://www.ihl.org/resources/Pages/Measures/VentilatorBundleCompliance.aspx>.
- Institut national d'excellence en santé et en service social (INESSS). État des connaissances sur les modes d'organisation des services de soins intensifs. Rapport rédigé par Véronique Gagné et Nicolay Ferrari. Québec, Qc : INESSS; 2018, 161 p.
- Institute of Medicine (IOM). Crossing the quality chasm: A new health system for the 21st century. Washington, DC : National Academies Press; 2001. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK222274/>.

- Kaben A, Correa F, Reinhart K, Settmacher U, Gummert J, Kalff R, Sakr Y. Readmission to a surgical intensive care unit: Incidence, outcome and risk factors. *Crit Care* 2008;12(5):R123.
- Kim MM, Barnato AE, Angus DC, Fleisher LA, Kahn JM. The effect of multidisciplinary care teams on intensive care unit mortality. *Arch Intern Med* 2010;170(4):369-76.
- Krumholz HM, Brindis RG, Brush JE, Cohen DJ, Epstein AJ, Furie K, et al. Standards for statistical models used for public reporting of health outcomes: An American Heart Association Scientific Statement from the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Writing Group: cosponsored by the Council on Epidemiology and Prevention and the Stroke Council. Endorsed by the American College of Cardiology Foundation. *Circulation* 2006;113(3):456-62.
- Laberge A, Carignan A, Galarneau L-A, Gourdeau M. La prévention des bactériémies associées aux cathéters vasculaires centraux. Québec, Qc : Institut national de santé publique du Québec (INSPQ); 2014a. Disponible à : https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/1824_bacteriemies_catheters_vasuclaires.pdf.
- Laberge A, Carignan A, Galarneau L-A, Gourdeau M. L'hygiène et autres mesures de prévention des infections associées aux bactéries multirésistantes. Québec, Qc : Institut national de santé publique du Québec (INSPQ); 2014b. Disponible à : https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1826_Mesures_Prevention_Bacteries.pdf.
- Mainz J. Developing evidence-based clinical indicators: A state of the art methods primer. *Int J Qual Health Care* 2003;15(Suppl):i5-11.
- Martin J, Hicks P, Norrish C, Chavan S, George C, Stow P, Hart GK. Designing and implementing an Australian and New Zealand intensive care data audit study. *Int J Health Care Qual Assur* 2009;22(6):572-81.
- Ministère de la Santé et des Services Sociaux (MSSS). Guide de sélection et d'élaboration des indicateurs aux fins de l'évaluation de la performance du système public de santé et de services sociaux. Québec, Qc : MSSS; 2012. Disponible à : http://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/documents/mesure-et-analyse-de-la-performance/Guide_de_selection_et_delaboration_des_indicateurs.pdf.
- Moore L, Lauzier F, Stelfox HT, Le Sage N, Bourgeois G, Clément J, et al. Complications to evaluate adult trauma care: An expert consensus study. *J Trauma Acute Care Surg* 2014;77(2):322-30.
- Muscedere JG, Day A, Heyland DK. Mortality, attributable mortality, and clinical events as end points for clinical trials of ventilator-associated pneumonia and hospital-acquired pneumonia. *Clin Infect Dis* 2010;51(Suppl 1):S120-5.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Health and Social Care Directorate. Indicators process guide. Manchester, Royaume-Uni : NICE; 2017. Disponible à : <https://www.nice.org.uk/media/default/Get-involved/Meetings-In-Public/indicator-advisory-committee/ioc-process-guide.pdf>.
- Okoli C et Pawlowski SD. The Delphi method as a research tool: An example, design considerations and applications. *Inform Manage* 2004;42(1):15-29.

- Peltonen L-M, McCallum L, Siirala E, Haataja M, Lundgren-Laine H, Salanterä S, Lin F. An integrative literature review of organisational factors associated with admission and discharge delays in critical care. *Biomed Res Int* 2015;2015:868653.
- Pineda LA, Saliba RG, El Solh AA. Effect of oral decontamination with chlorhexidine on the incidence of nosocomial pneumonia: A meta-analysis. *Crit Care* 2006;10(1):R35.
- Porter ME. What is value in health care? *N Engl J Med* 2010;363(26):2477-81.
- Priestap FA et Martin CM. Impact of intensive care unit discharge time on patient outcome. *Crit Care Med* 2006;34(12):2946-51.
- Rubinfeld GD, Angus DC, Pinsky MR, Curtis JR, Connors AF Jr, Bernard GR. Outcomes research in critical care: Results of the American Thoracic Society Critical Care Assembly Workshop on Outcomes Research. The Members of the Outcomes Research Workshop. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;160(1):358-67.
- Scottish Intensive Care Society (SICS). Minimum standards and quality indicators for critical care in Scotland. Version 3.0. Édimbourg, Écosse : NHS National Services Scotland; 2015. Disponible à : <http://www.sicsag.scot.nhs.uk/quality/20151215-Quality-Indicators-Booklet-V3-0.pdf>.
- Smith EE, Saver JL, Alexander DN, Furie KL, Hopkins LN, Katzan IL, et al. Clinical performance measures for adults hospitalized with acute ischemic stroke: Performance measures for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2014;45(11):3472-98.
- Spertus JA, Eagle KA, Krumholz HM, Mitchell KR, Normand S-L. American College of Cardiology and American Heart Association Methodology for the selection and creation of performance measures for quantifying the quality of cardiovascular care. *Circulation* 2005;111(13):1703-12.
- Stelfox HT et Straus SE. Measuring quality of care: Considering conceptual approaches to quality indicator development and evaluation. *J Clin Epidemiol* 2013;66(12):1328-37.
- Tobin AE et Santamaria JD. After-hours discharges from intensive care are associated with increased mortality. *Med J Aust* 2006;184(7):334-7.
- Tu JV, Abrahamyan L, Donovan LR, Boom N. Best practices for developing cardiovascular quality indicators. *Can J Cardiol* 2013;29(11):1516-9.
- Valiani S, Rigal R, Stelfox HT, Muscedere J, Martin CM, Dodek P, et al. An environmental scan of quality indicators in critical care. *CMAJ Open* 2017;5(2):E488-95.
- Veillard J, Champagne F, Klazinga N, Kazandjian V, Arah OA, Guisset AL. A performance assessment framework for hospitals: The WHO Regional Office for Europe PATH project. *Int J Qual Health Care* 2005;17(6):487-96.
- Wilcox ME, Chong CA, Niven DJ, Rubinfeld GD, Rowan KM, Wunsch H, Fan E. Do intensivists staffing patterns influence hospital mortality following ICU admission? A systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med* 2013;41(10):2253-74.

Williams G, Fulbrook P, Kleinpell R, Schmollgruber S, Alberto L. Critical care nursing organizations and activities: A fourth worldwide review. *Int Nurs Rev* 2015;62(4):453-61.

Williams G, Schmollgruber S, Alberto L. Consensus forum: Worldwide guidelines on the critical care nursing workforce and education standards. *Crit Care Clin* 2006;22(3):393-406, vii.

Yousuf MI. Using experts' opinions through Delphi technique. *Pract Assess Res Eval* 2007;12(4):1-8.

Siège social

2535, boulevard Laurier, 5^e étage
Québec (Québec) G1V 4M3
418 643-1339

Bureau de Montréal

2021, avenue Union, 12^e étage, bureau 1200
Montréal (Québec) H3A 2S9
514 873-2563
inesss.qc.ca

