

MICA Project



Association professionnelle
belge des médecins spécialistes
en Anesthésie et Réanimation

Belgische beroepsvereniging
van artsen-specialisten in
anesthesie en reanimatie

Lionel Haentjens
SYMPOSIUM BSAR – APSAR
7 mai 2022

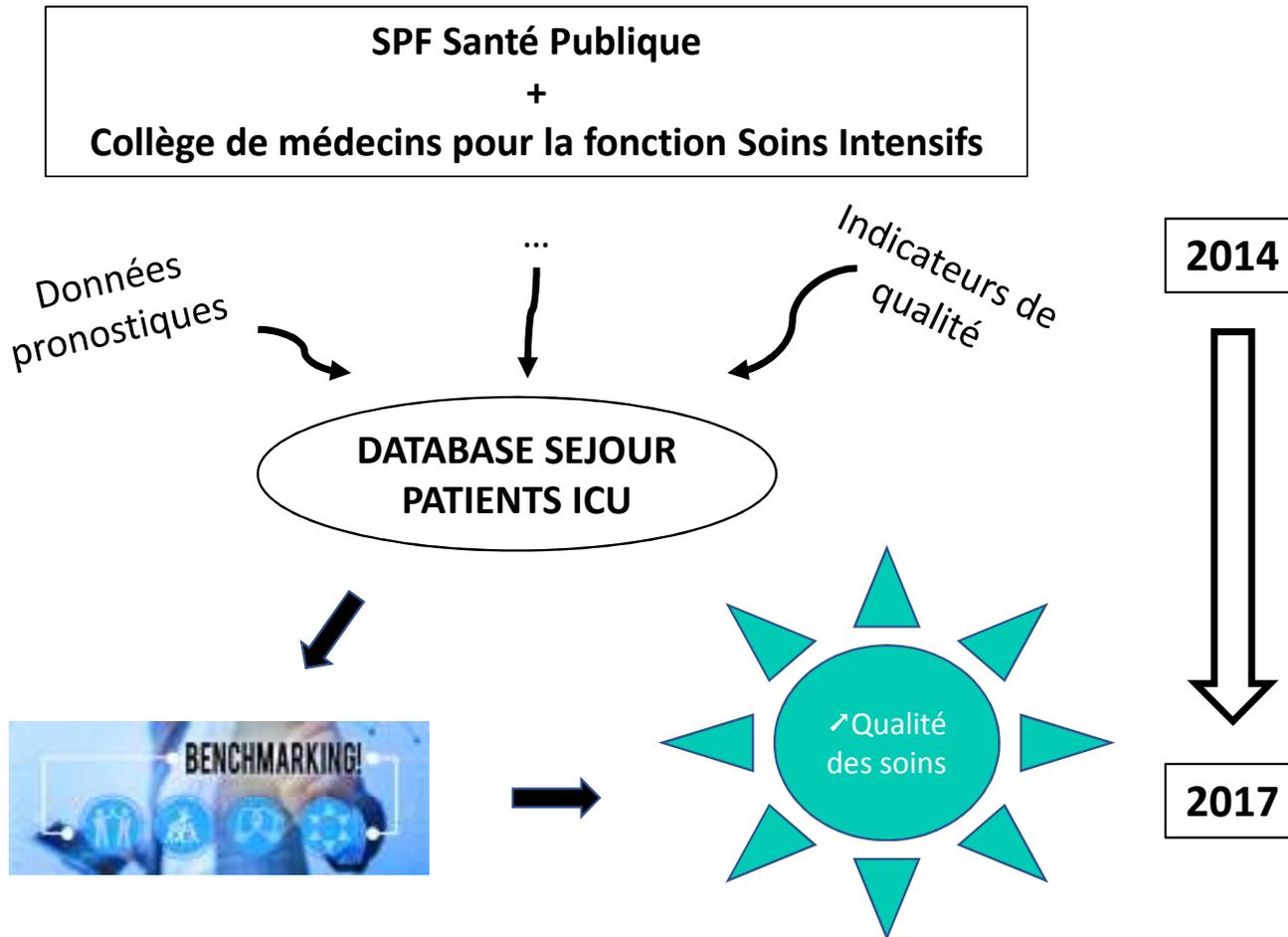
CONSTATS

- 2000 lits de Soins Intensifs accrédités en Belgique (> 100 000 patients admis par an)
- La prise en charge d'un patient aux soins intensifs représente
 - un coût hospitalier important (15 à 20%)
 - un coût important pour les soins de santé (0,5% PNB)
- Absence d'une base de données spécifiques aux soins intensifs



ABSENCE D'OUTIL
D'AMELIORATION DE LA
QUALITE DES SOINS

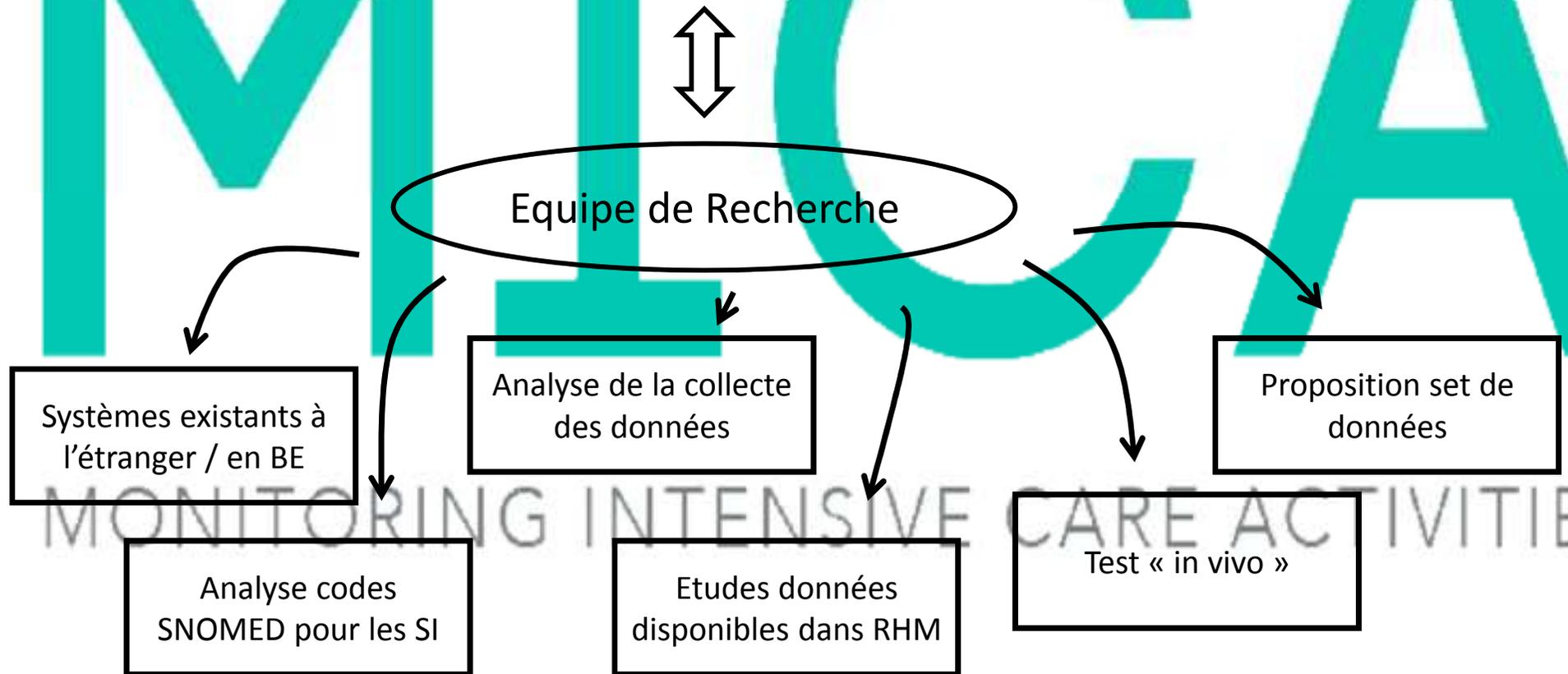
Projet MICA : Etude de faisabilité



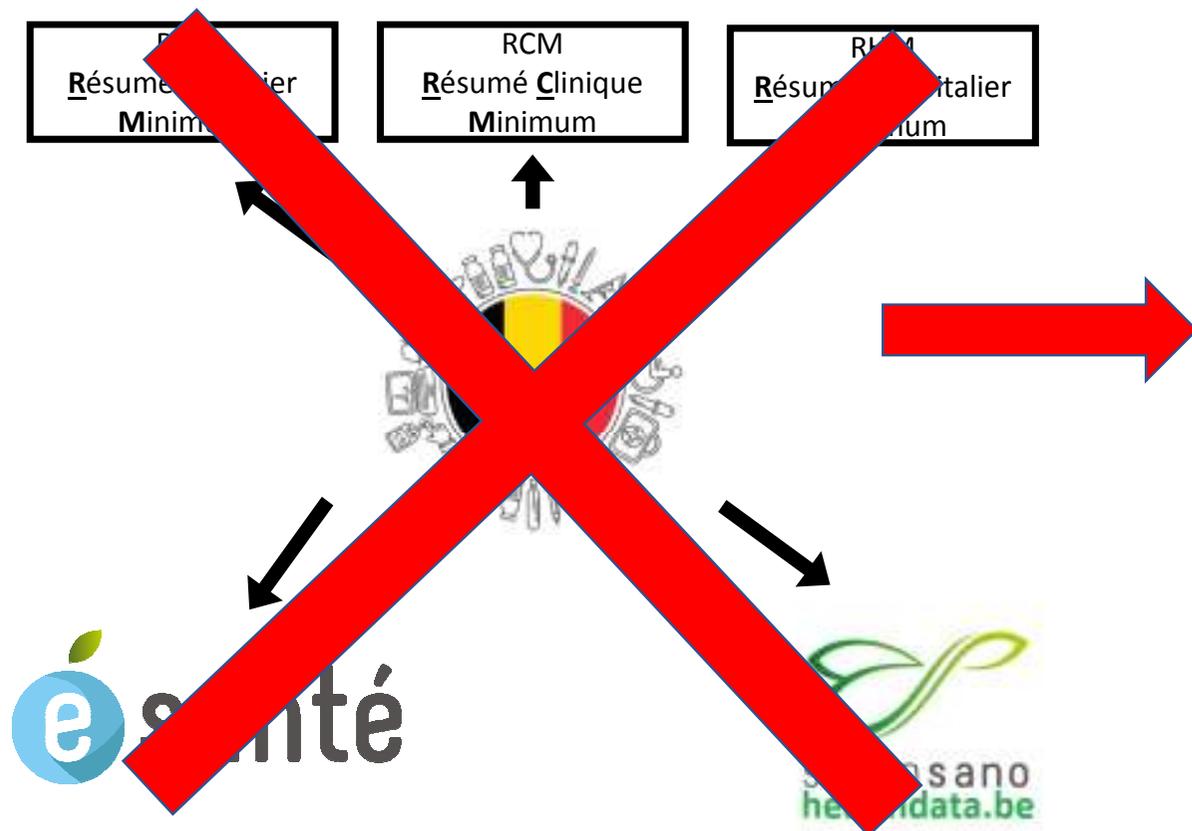
The cover of the report features the **MICA** logo at the top, which consists of a cluster of dots to the left of the word **MICA** in large teal letters, with the subtitle **MONITORING INTENSIVE CARE ACTIVITIES** below it. The main title is **Le projet MICA**. Below the title is the subtitle: **Enregistrement, benchmarking et amélioration de la qualité dans les services de soins intensifs belges : étude de faisabilité**. The date **Décembre 2017** is centered below the subtitle. The authors' names, **Serge Brimiouille, Kirsten Colpaert, Johan Decruyenaere**, are listed below. At the bottom, the organizations are listed: **Collège des Médecins de Soins Intensifs** and **SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement**.

COMITE D'ACCOMPAGNEMENT

- 1 Représentant du Ministre des Affaires sociales et de la Santé Publique
- 1 Représentant SPF Santé Publique, Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Environnement
- Des représentants du Collège de Médecins pour la fonction Soins Intensifs
 - Des Experts reconnus dans la problématique



Systemes d'enregistrement belges



- Grande proportion de diagnostics imprécis ou absents
- Données ne tiennent pas compte de l'état de gravité du patient à la prise en charge



Projet NAVIGATOR

- 
- 2003 - Collecte d'indicateurs de qualité < CZV et KUL
 - 2003 - Réseau de 58 hôpitaux

- 2009 - Projet Soins Intensifs (dr W Swinnen)

- 2013 - Diminution de l'intérêt

- 2016 - Fin du projet

Tableau 1-9. Indicateurs de qualité retenus dans le projet Navigator.

Mortalité en soins intensifs
Mortalité < 48h après la sortie
Réadmissions < 48h après la sortie
Apparition d'ulcères de decubitus
Chutes du patient
Extubations non programmées
Ré-intubations < 48 après extubation programmée
Pneumonies associées à la ventilation mécanique



- ITALIE: GiVITI (Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi in Terapia Intensiva)
- PAYS-BAS: NICE (Nationale Intensive Care Evaluatie)
- Autriche, Ecosse, Finlande, Norvège, Royaume-Uni, Suede, France,...



Philosophie globale

1. Un maximum de données doivent être extraites plutôt que réencodées (register only once): PDMS, données administratives, labo,...
2. Encodage manuel convivial et intuitif
3. Calcul de score au départ de données automatiques (qualité des données)
4. Système contrôlé par un groupe représentant l'ensemble des hôpitaux participants
5. Séances de formation et manuel d'utilisation précis et accessible
6. Evaluation et contrôle de la qualité des données
7. Rapports détaillés disponibles pour chaque centre au moins sur base annuelle
8. Accessibilité Online et analyse des données jusqu'au niveau du patient individuel

MEDIUM

NIH National Library of Medicine
National Center for Biotechnology Information

PubMed.gov

Quality Indicators in ICU



Search

Journal of Critical Care

VOL 17, NO 1 MARCH 2002

Qualitative Review of Intensive Care Unit Quality Indicators

Sean M. Berenholtz, Todd Dorman, Koni Ngo, and Peter J. Pronovost

Journal of Critical Care (2007) 22, 267–274



ELSEVIER

Health Services Research

Quality measurement at intensive care units: which indicators should we use?

Maartje de Vos MSc^{a,*}, Wilco Graafmans PhD^a, Els Keesman MSc^a, Gert Westert PhD^a, Peter H.J. van der Voort MD, PhD, MSc^b

Journal of Critical Care

Intensive Care Med (2012) 18, 295–303
DOI 10.1186/1305-7454-18-295

ORIGINAL

Prospectively defined indicators to improve the safety and quality of care for critically ill patients: a report from the Task Force on Safety and Quality of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM)

A. Rhodes
R. P. Mounce
E. Azoulay
M. Coppen
J. D. Chiche
J. Edickson
R. Euckrott
P. Ferdinande
H. Flaatten
D. Grieset
M. Knaflitz
C. León-Gil
M. C. Martín Delgado
P. G. Mohritz
M. Soares
C. L. Sprung
J. F. Thunst
A. Vincent

de Carvalho et al. BMC Res Notes (2017) 10:222
DOI 10.1186/s13104-017-2563-3

BMC Research Notes

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Quality in intensive care units: proposal of an assessment instrument

Alexandre Guilherme Ribeiro de Carvalho^{1,2*}, Ana Paula Pierre de Moraes³, Lillian Maria Soares Tanaka⁴, Renato Vieira Gomes⁵ and Antônio Augusto Moura da Silva¹

LOW

HIGH

MICA – Score de gravité et benchmarking

SAPS 3
APACHE IV



Sandardized
Mortality
Ratio



Sandardized
Resources
Use

M

Nbre de décès observés

Nbre de décès attendus

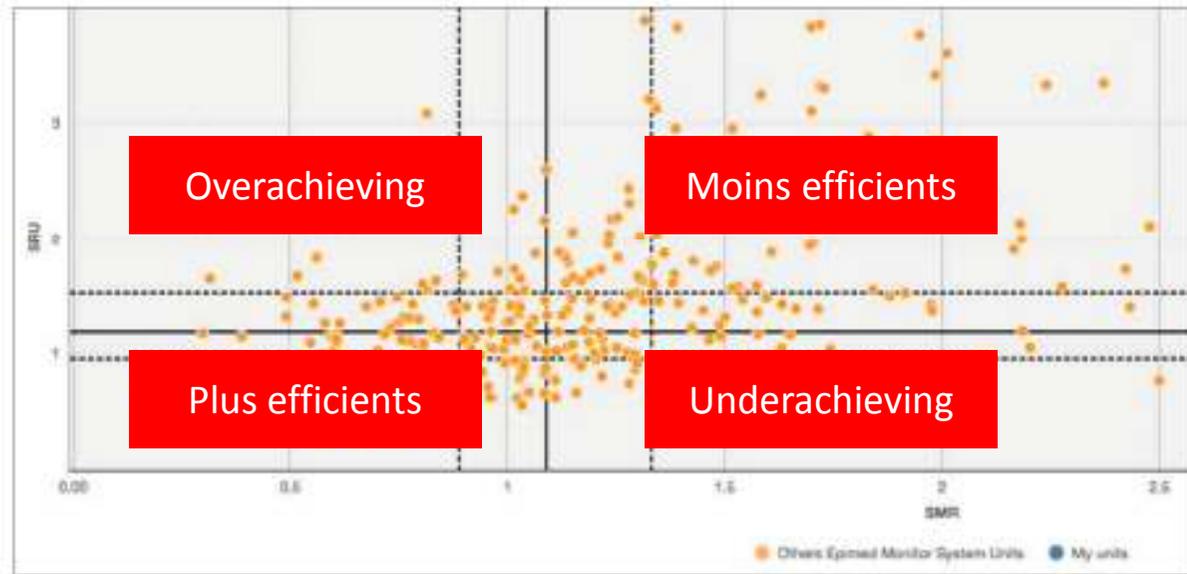
SMR < 1 bonne performance
SMR > 1 mauvaise performance

Nbre de jours d'hospit observés

Nbre de jours d'hospit attendus

SRU < 1 bonne performance
SRU > 1 mauvaise performance

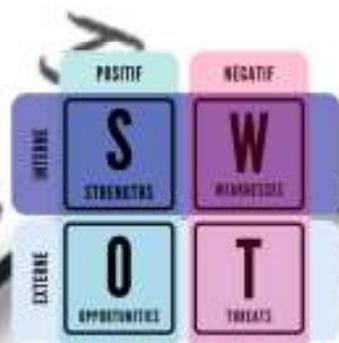
Figure 8-15. Exemple de distribution des SMR et SRU dans un grand nombre d'unités (Salluh et al. Understanding ICU benchmarking. Intens Care Med 2017; 43: 1703).



MICA – Indicateurs de qualité

Tableau 4-6. Indicateurs de qualité retenus pour le benchmarking.

Process indicators
ICU and hospital length of stay
Duration of mechanical ventilation
Outcome indicators
ICU re-admission rate within 48 h of ICU discharge
ICU and hospital mortality rate
Standardized mortality rate (SMR)
Standardized resource use (SRU)

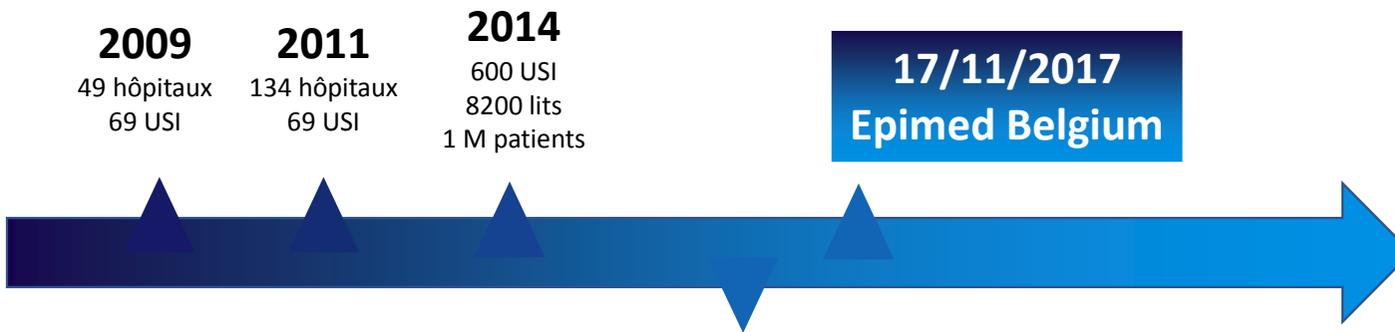


Epimed Monitor	
Forces	Faiblesses
Possibilité et expérience de benchmarking	Coût plus important
Database centrale en Belgique (cloud)	Pas encore de personnel basé en Belgique
Benchmarking performant en real-time	Pas de version francophone
Connexion avec nombreux EPR et PDMS	Pas de version néerlandophone
Equipe informatique expérimentée	
Support par hotline et (prévu) en Belgique	
Version adaptée à la Belgique	
Données exportables en Excel (1 seul clic)	
Opportunités	Menaces
Assistance à la recherche	Pas de financement actuel (SFP ou INAMI)
Possibilité de collaborations internationales	

Mediscore	
Forces	Faiblesses
Reporting local en real-time	Pas de possibilité de benchmarking
Coût plus modéré	Pas de version adaptée à la Belgique
Connexion avec le PDMS IMD	Pas de database centrale
Version néerlandophone	Pas de version francophone
Opportunités	Menaces
Déjà utilisé par ± 10 centres belges	Pas de financement actuel (SFP ou INAMI)
	Besoin d'une organisation centrale
	Besoin d'expérience du SMR (calibrations)
	Pas d'assistance à la recherche
	Coût de l'organisation centrale



2008
Carlos Reis, MD
Jorge Salluh, MD, PhD
Márcio Soares, MD, PhD



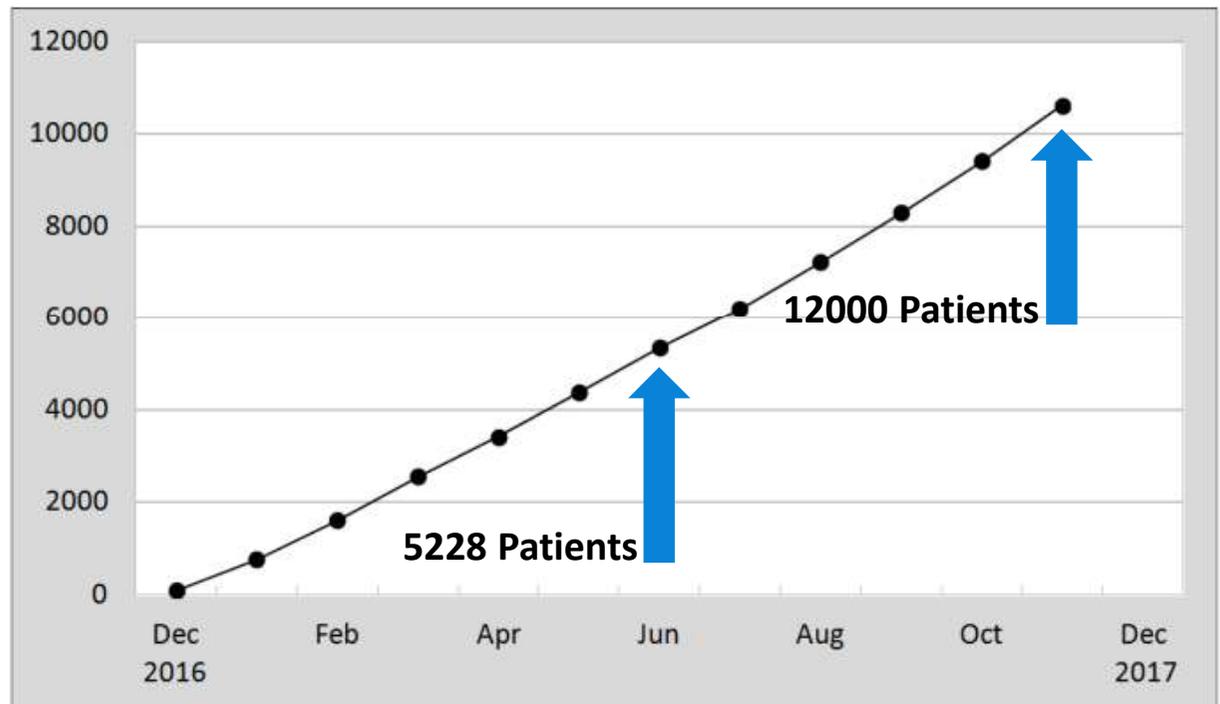
01/2017 → 06/2017
Phase pilote en Belgique



Phase Pilote



Figure 8-2. Progression de l'enregistrement pendant la phase pilote.





Page d'accueil – tableau de bord

- Identification numérique
- Âge
- Durée d'hospitalisation
- Statut COVID
- Réhospitalisation O/N

The screenshot shows the Epimed dashboard interface. The main content area displays a table titled 'Statut de l'Unité' with the following columns: Lit, Dossier hospitalier, Patient, Âge, Réhospitalisation/O/N (réhospitalisation dans l'unité sans l'hôpital), Durée (jours), COVID-19 (O/N) précédentes, and Checkin. The table lists 14 rows of patient data.

Lit	Dossier hospitalier	Patient	Âge	Réhospitalisation/O/N (réhospitalisation dans l'unité sans l'hôpital)	Durée (jours)	COVID-19 (O/N) précédentes	Checkin
04							
05							
03 202374981		3380754	70		31		
04							
06 20227048		3070803	71		5		
06							
07 202234462		354852	98		1		
08							
09							
10 20234762		683488	71		5		
11 202294033		3084327	95		2		
12 202254235		3442988	70		1		
13							
14							



Fiche patient

- Diagnostic
- Antécédents
- Âge du monitoring invasif
- Données infectiologie
- Données antibiothérapie

Epimed

Synthèse du Patient

Information sur le patient

Patient	Dossier hospitalier	Date de naissance	Âge
Sexe M	Poids (kg)	Taille (cm)	IMC (kg/m ²)

Comorbidités Sans dialyse; Fibrillation auriculaire chronique; Hypertension artérielle; Antécédent d'infectus aigü du myocarde; Hyperthyroïdie;

Admission à l'hôpital

Date	Réhospitalisation hospitalier < 30 jours Non	Assurance de santé
Date 25/04/2022		

Hospitalisation dans l'unité

Date	Réhospitalisation dans l'unité Non	Réhospitalisation dans l'USI < 24h Non	Provenance d'hospitalisation Urgence
Date 25/04/2022			

SAPS 3 (points) 57 Probabilité de décès (équation générale) (%) 29,52

Diagnostic

Date	Classification	Type de diagnostic	Diagnostic
29/04/2022	Diagnostic principal	Médical	Autres chocs
29/04/2022	Diagnostic secondaire	Médical	Insuffisance rénale chronique aigüe
29/04/2022	Diagnostic secondaire	Médical	Fibrillation auriculaire
29/04/2022	Diagnostic secondaire	Médical	Infection à coronavirus 2019 (COVID-19)

Dispositifs invasifs actuellement utilisés

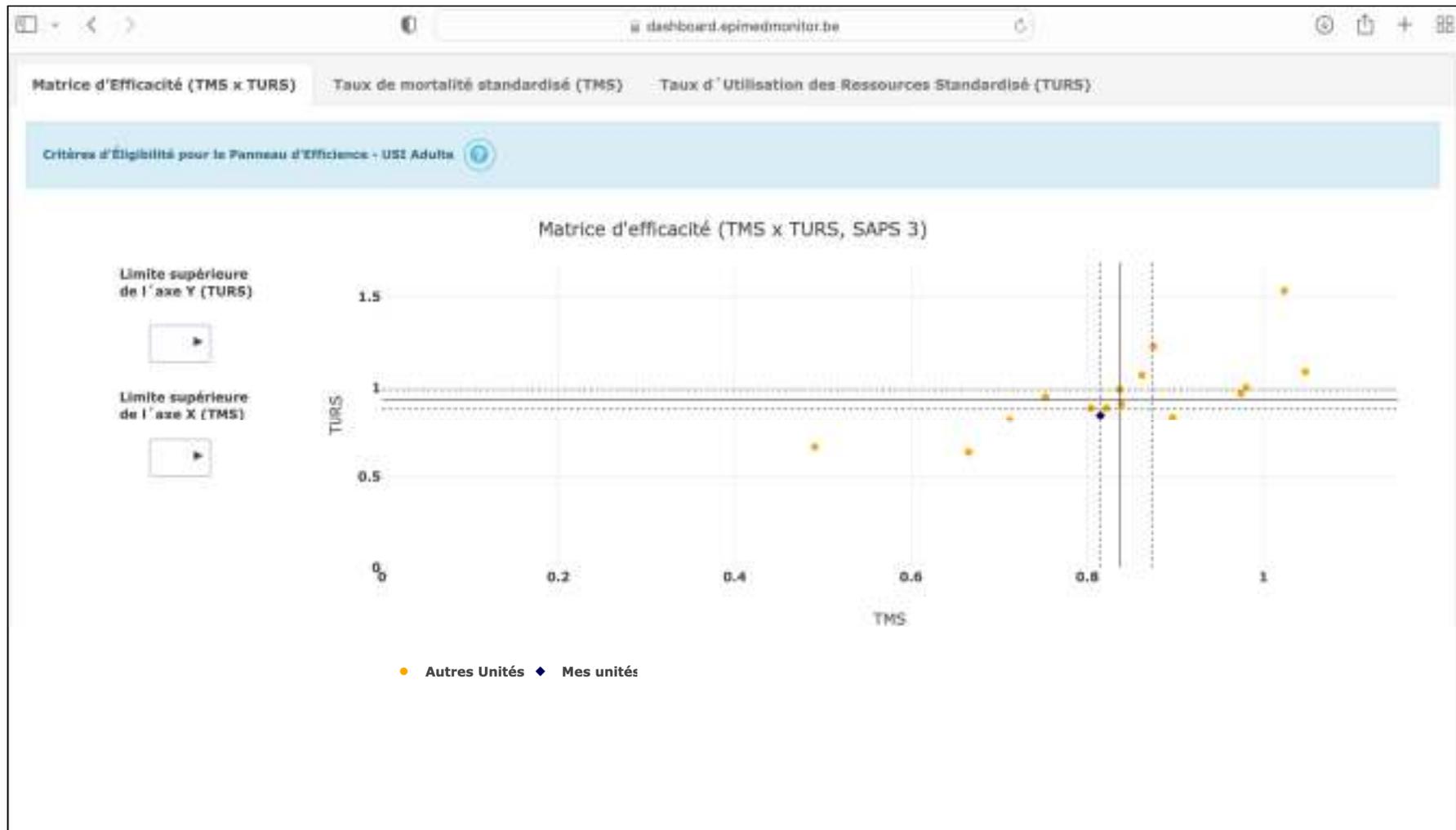
Date de début	Groupe	Type	Site
29/04/2022	Sonde vésicale		
29/04/2022	Dispositifs intravasculaires	Voieux profond - courte durée	Voie jugulaire interne
29/04/2022	Dispositifs intravasculaires	Artériel	Rachide



Scores

The screenshot shows the Epimed Scores interface. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Fiche du Patient, Synthèse du Patient, Identification, Hospitalisation, Comorbidités et Capacité Fonctionnelle, Diagnostic, SAPS 3, Support et Complications - Jour 1, Données Physiologiques et de Laboratoire (+/- TH), Score SOFA à J1, Dispositifs Invasifs, Assistance dans l'Unité, Priorisation de l'hospitalisation et soins palliatifs, Infections, Anticoagulants, Scores, Scores de l'USM, Scores de l'Hôpital, and Retour à l'accueil. The main content area is titled 'Scores' and displays the following data:

Ut: 1136164 (ID) du Patient:	Date d'admission dans l'unité:
Calculer	
Score SOFA à Jour 1 dans l'unité (points)	3
Indice de Comorbidité de Charlson (points)	3
Index de Fragilité Modifié (MFI) (points)	3
Index de Fragilité Modifié (MFI) (score)	0,18
SAPS 3 (points)	57
SAPS 3 - Probabilité de décès (équation standard) (%)	29,52





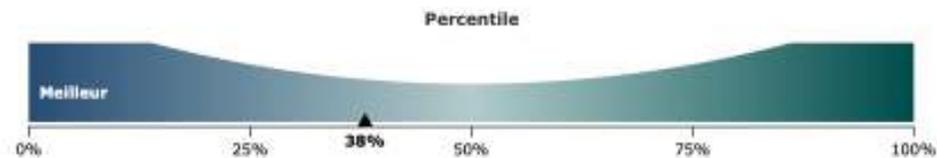
USIs Adulte (Hors Unités Cardiologiques)

Matrice des Risques de Séjour Long



Taux de mortalité standardisé (TMS)

Graphique indiquant le percentile pour lequel la valeur du TMS/ présentée dans le tableau pour "Votre (vos) Unité(s)" se trouve en rapport avec la distribution des valeurs de TMS des Unités consultées pour la période en question.



Le TMS de votre Unité est meilleur que 62% des Unités qui utilisent le Système Epimed Monitor.





Environnement d'Intelligence Médicale

Benchmarking et rapports analytiques

dashboard.apimedmonitor.be

Benchmarking | Panneau du Gestionnaire | Rapports Téléviseurs | Rapports Graphiques | Codes des Données

USI Adulte

CHU AMBROISE PARÉ

USI Adulte - Mon Réseau lionel.haentjens

Filtres Panneau du Réseau

Sélectionnez la période
3 derniers mois + Filtres Exécuter

Sélectionnez Vos Unités

Compte: CHU Ambroise Paré Réseau: CHU Ambroise Paré Hôpital: CHU Ambroise Paré Unité:

Sélectionnez la période
01/12/2021 - 28/02/2022

✓ Flux de patients ✓ Patient ✓ Diagnostic ✓ Gravité ✓ Ressources de l'USI ✓ Résultats ✓ SAPS 3 Sélectionnez Benchmarking

Comment étaient mes unités?

Indicateurs	Mes Unités	Autres Unités
HÔPITAUX	1	
LITS	14	

Time consuming?

Tableau 7-2. Temps consacré par les services informatiques à l'implémentation du projet pilote.

AZ Delta - Roeselare	91 h
Erasme - Bruxelles	351 h
Marie Curie - Charleroi	environ 40 h
UZ - Gent	40 h par module

Tableau 7-3. Temps consacré par les médecins - en moyenne - à l'encodage d'un patient pendant tout son séjour. Intérêt de l'intégration automatique des données administratives, de laboratoire, du PDMS (sauf diagnostics) et des diagnostics.

	manuel	intégr. admin.	intégr. labo	intégr. PDMS	intégr. diagn.
Ambroise Paré - Mons	30	20	10	---	---
AZ Delta - Roeselare	33			---	---
Erasme - Bruxelles	30	20	15	5 - 10	---
Marie Curie - Charleroi	30	15		---	---
OLV - Aalst	20	15	10-15	---	---
UZ - Gent	25	20	15	---	1

Costs?

- ✓ 3€ / lit / jour
- ✓ Pour une unite de 14 lits → 15330 €/ an
- ✓ Séjour en SI coûte entre 1500 et 3000 €/jour
- ✓ EPIMED = 0,002 % coût



What about the data?

- ✓ Protection des données loi du 8 décembre 1992
- ✓ Les données continuent à appartenir à l'hôpital qui les a communiquées
(chef de service USI)
- ✓ Benchmarking anonyme
- ✓ Data center situé en Belgique



What's the plan?

BENCHMARKING NATIONAL



Encourager la participation

- Evaluation de la performance du service et de l'utilisation des ressourcers (SRU)
- Projet national d'enregistrement des données?
- Stimulation financière
- Veiller à la validité des données
- Confier les résultats à des instances médicales

Améliorer la qualité des soins

- Effet Hawthorne: observer et évaluer un processus tend déjà à améliorer son rendement
- Approche positive vers les « mauvais élèves » (Fondation NICE aux Pays-Bas)
- Instance médicale et non administrative pour analyser la qualité des soins

Assurer le financement

- Frais d'utilisation du logiciel et frais de personnel
- Financement indispensable

Projet MICA : Conclusions

- ✓ La mise sur pied d'un système national de collecte de données et de benchmarking est *difficile mais possible*
- ✓ Nécessité d'un logiciel performant, en l'occurrence EPIMED
- ✓ Pour la poursuite du projet et une utilisation large
 - ↳ Incitant financier
 - ↳ Gestion des résultats et des analyses par des intensivistes