



Source DNA



**Est-RESCUE**

OBSERVATOIRE & RÉSEAU  
DES URGENCES DU GRAND-EST

# Lits Brancards Estimés

## Indicateur de saturation des SU ou indicateur de fluidité de l'aval?

Mathieu Oberlin

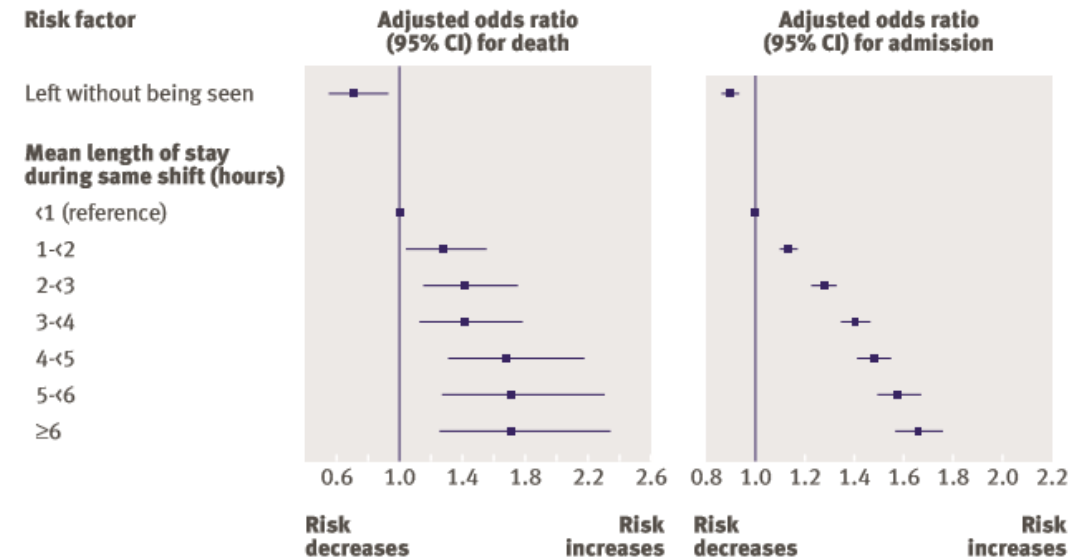
Celine Giget/Fati Gueye

Arnaud Etienne

# La saturation des SU

- La saturation qualifiée de « silent killer » (Pines, 2013)
- Plus d'erreurs médicales, plus longs délais de prise en charge, moins bonne prise en charge de la douleur...

Hwang et al, Acad Emerg Med 2011  
Sprivulis et al, Med J Aust 2006  
Sun et al, Ann Emerg Med 2013  
Morley et al, PLoS One 2018  
Ackroyd-Stolarz et al, BMJ Qual Saf 2011



**Fig 2** | Adjusted odds ratios (95% confidence intervals) for death and admission to hospital within seven days of emergency department visit among all non-admitted (seen and discharged and left without being seen) low acuity patients (Canadian triage and acuity scale levels 4 to 5). Odds ratios adjusted for triage level, age group, sex, calendar month, income fifth, urban/rural community, No of visits to emergency department in previous year, chief complaint, time/day of shift

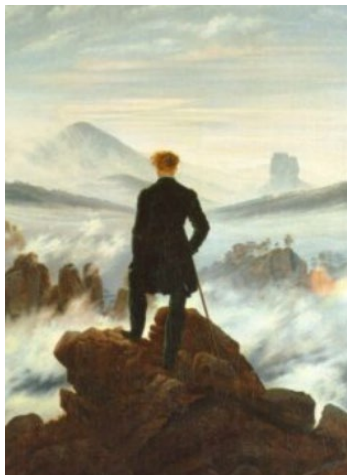
Guttman et al, BMJ, 2011

# Mesurer la saturation

## • Indicateurs statiques

- Nombre de passages
- Nombre de patients présents à une certaine heure
- Nombre de patients en attente d'hospitalisation

Etc...



## • Indicateurs dynamiques

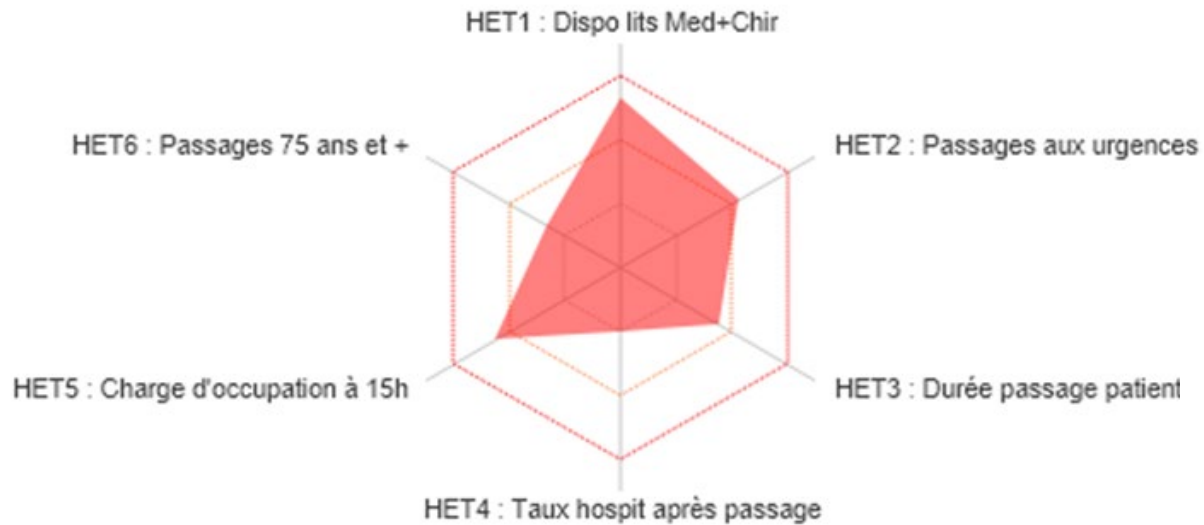
- Durée de séjour en SU
- Durée de séjour pour les hospitalisés
- Délai de PEC
- Délai avant hospitalisation

Etc...

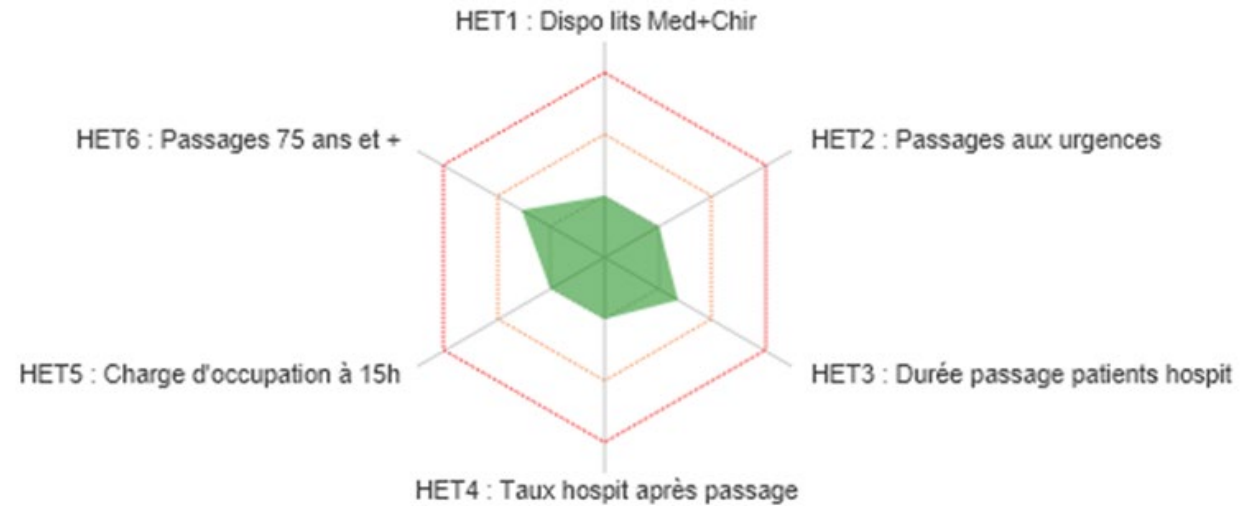


# Indicateurs de tension Est Rescue

## Indicateurs Hospital en Tension du 04/03/2024



## Indicateurs Hospital en Tension du 06/03/2024



# Causes de la saturation

- L'organisation de l'amont
- L'organisation de la SU même : organisation du tri, de la prise en charge médicale, expérience des médecins, nombre de soignants, délai de réalisation et d'obtention des examens complémentaires ;
- L'organisation de l'aval

Oberlin et al, Rev Med Int, 2020

Forster et al, Acad Emerg Med, 2003

Singer et al, Acad Emerg Med 2011

Huang et al, BMC Emerg Med 2010

Rathlev Ann Emerg Med 2007

Lucas et al, Acad Emerg Med 2009

# Causes de la saturation

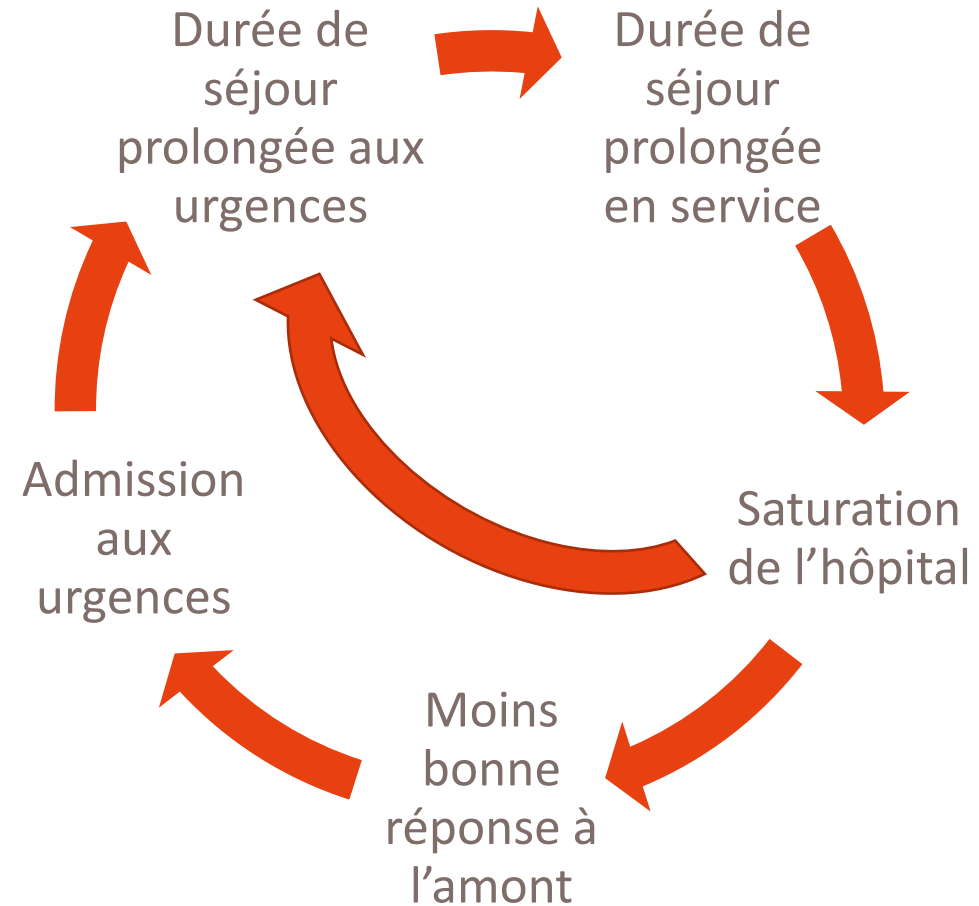
- L'organisation de l'amont
- L'organisation de la SU même : organisation du tri, de la prise en charge médicale, expérience des médecins, nombre de soignants, délai de réalisation et d'obtention des examens complémentaires ;
- L'organisation de l'aval

**Le taux d'occupation d'un établissement de santé est associé à la durée de séjour en SU**

Oberlin et al, Rev Med Int, 2020  
Forster et al, Acad Emerg Med, 2003  
Singer et al, Acad Emerg Med 2011  
Huang et al, BMC Emerg Med 2010  
Rathlev Ann Emerg Med 2007  
Lucas et al, Acad Emerg Med 2009



# Et donc...



**Table 2. In-Hospital Deaths and Secondary Outcomes Among Patients in the Emergency Department (ED) Overnight (ED Group) vs Patients Admitted to a Ward (Ward Group)**

Outcome	ED group (n= 707), No. (%)	Ward group (n= 891), No. (%)	Difference (95% CI)	aRR (95% CI) <sup>a</sup>	aRR (95% CI) <sup>b</sup>
<b>Primary outcome</b>					
In-hospital death	111 (15.7)	99 (11.1)	3.78 (0.40 to 7.16) <sup>c</sup> 3.96 (0.57 to 7.35) <sup>d</sup>	1.39 (1.07 to 1.81)	1.50 (1.09 to 2.06)
<b>Secondary outcomes</b>					
Adverse event	215 (30.4)	209 (23.5)	6.07 (1.51 to 10.64) <sup>c</sup> 6.11 (1.55 to 10.68) <sup>d</sup>	1.24 (1.04 to 1.49)	1.07 (0.84 to 1.36)
In-hospital length of stay, d	9 (5 to 17)	8 (3 to 13)	1.0 (-0.1 to 2.1)	1.20 (1.11 to 1.31)	1.05 (0.93 to 1.18)
Missing data	2 (0.3)	3 (0.3)	NA	NA	NA
<b>Adverse events</b>					
Nosocomial infection	112 (16)	96 (11)	5.1 (1.7 to 8.5)	1.42 (1.09 to 1.85)	1.32 (0.93 to 1.88)
Hypernatremia	42 (6)	38 (4)	1.7 (-0.5 to 3.9)	1.33 (0.86 to 2.06)	1.37 (0.91 to 2.07) <sup>e</sup>
Fall	45 (6)	27 (3)	3.3 (1.2 to 5.5)	2.23 (1.38 to 3.59)	2.13 (1.29 to 3.50) <sup>e</sup>
Hemorrhage	26 (4)	34 (4)	-0.1 (-2.0 to 1.8)	0.96 (0.58 to 1.60)	0.97 (0.57 to 1.64) <sup>e</sup>
Pressure ulcer	33 (5)	26 (3)	1.7 (-0.2 to 3.7)	1.53 (0.92 to 2.55)	1.60 (0.95 to 2.69) <sup>e</sup>
DVT/PE	8 (1)	13 (2)	-0.3 (-1.5 to 0.9)	0.70 (0.28 to 1.71) <sup>e</sup>	0.70 <sup>e</sup> (0.28 to 1.71)
Stroke	7 (1)	13 (2)	-0.5 (-1.6 to 0.7)	0.68 (0.27 to 1.69) <sup>e</sup>	0.68 (0.27 to 1.69) <sup>e</sup>
Myocardial infarction	7 (1)	7 (0.8)	0.2 (-0.8 to 1.2)	1.26 (0.44 to 3.61) <sup>e</sup>	1.26 (0.44 to 3.61) <sup>e</sup>

JAMA Internal Medicine | [Original Investigation](#)

## Overnight Stay in the Emergency Department and Mortality in Older Patients

Melanie Roussel, MD; Dorian Teissandier, MD; Youri Yordanov, MD, PhD; Frederic Balen, MD; Marc Noizet, MD; Karim Tazarourte, MD, PhD; Ben Bloom, MD, PhD; Pierre Catoire, MD; Laurence Berard, MD; Marine Cachanado, MSc; Tabassome Simon, MD, PhD; Said Laribi, MD, PhD; Yonathan Freund, MD, PhD; for the FHU IMPEC-IRU SFMU Collaborators

Nov 2023



Table 2. In-Hospital Deaths and Secondary Outcomes Among Patients in the Emergency Department (ED) Overnight (ED Group) vs Patients Admitted to a Ward (Ward Group)

Outcome	ED group (n= 707), No. (%)	Ward group (n= 891). No. (%)	Difference (95% CI)	aRR (95% CI) <sup>a</sup>	aRR (95% CI) <sup>b</sup>
<b>Primary outcome</b>					
In-hospital death	111 (15.7)	99 (11.1)	3.78 (0.40 to 7.16) <sup>c</sup> 3.96 (0.57 to 7.35) <sup>d</sup>	1.39 (1.07 to 1.81)	1.50 (1.09 to 2.06)
<b>Secondary outcomes</b>					
Adverse event	215 (30.4)	209 (23.5)	6.07 (1.51 to 10.64) <sup>c</sup> 6.11 (1.55 to 10.68) <sup>d</sup>	1.24 (1.04 to 1.49)	1.07 (0.84 to 1.36)
In-hospital length of stay, d	9 (5 to 17)	8 (3 to 13)	1.0 (-0.1 to 2.1)	1.20 (1.11 to 1.31)	1.05 (0.93 to 1.18)
Missing data	2 (0.3)	3 (0.3)	NA	NA	NA
<b>Adverse events</b>					
Nosocomial infection	112 (16)	96 (11)	5.1 (1.7 to 8.5)	1.42 (1.09 to 1.85)	1.32 (0.93 to 1.88)
Hypernatremia	42 (6)	38 (4)	1.7 (-0.5 to 3.9)	1.33 (0.86 to 2.06)	1.37 (0.91 to 2.07) <sup>e</sup>
Fall	45 (6)	27 (3)	3.3 (1.2 to 5.5)	2.23 (1.38 to 3.59)	2.13 (1.29 to 3.50) <sup>e</sup>
Hemorrhage	26 (4)	34 (4)	-0.1 (-2.0 to 1.8)	0.96 (0.58 to 1.60)	0.97 (0.57 to 1.64) <sup>e</sup>
Pressure ulcer	33 (5)	26 (3)	1.7 (-0.2 to 3.7)	1.53 (0.92 to 2.55)	1.60 (0.95 to 2.69) <sup>e</sup>
DVT/PE	8 (1)	13 (2)	-0.3 (-1.5 to 0.9)	0.70 (0.28 to 1.71) <sup>e</sup>	0.70 <sup>e</sup> (0.28 to 1.71)
Stroke	7 (1)	13 (2)	-0.5 (-1.6 to 0.7)	0.68 (0.27 to 1.69) <sup>e</sup>	0.68 (0.27 to 1.69) <sup>e</sup>
Myocardial infarction	7 (1)	7 (0.8)	0.2 (-0.8 to 1.2)	1.26 (0.44 to 3.61) <sup>e</sup>	1.26 (0.44 to 3.61) <sup>e</sup>

JAMA Internal Medicine | [Original Investigation](#)

## Overnight Stay in the Emergency Department and Mortality in Older Patients

Melanie Roussel, MD; Dorian Teissandier, MD; Youri Yordanov, MD, PhD; Frederic Balen, MD; Marc Noizet, MD; Karim Tazarourte, MD, PhD; Ben Bloom, MD, PhD; Pierre Catoire, MD; Laurence Berard, MD; Marine Cachanado, MSc; Tabassome Simon, MD, PhD; Said Laribi, MD, PhD; Yonathan Freund, MD, PhD; for the FHU IMPEC-IRU SFMU Collaborators

Nov 2023

Si nous cherchons un bon indicateur de saturation

# Si nous cherchons un bon indicateur de saturation

- Il devrait refléter la fluidité de l'aval
- Et/ou le nombre de maladies en attente d'hospitalization
- Il devrait être corrélé à la mortalité (indicateur de qualité)
  
- Il devrait permettre de repérer plus tôt nos situations HET
- Il devrait apporter plus d'informations que les indicateurs classiques
- Et/ou des informations différentes

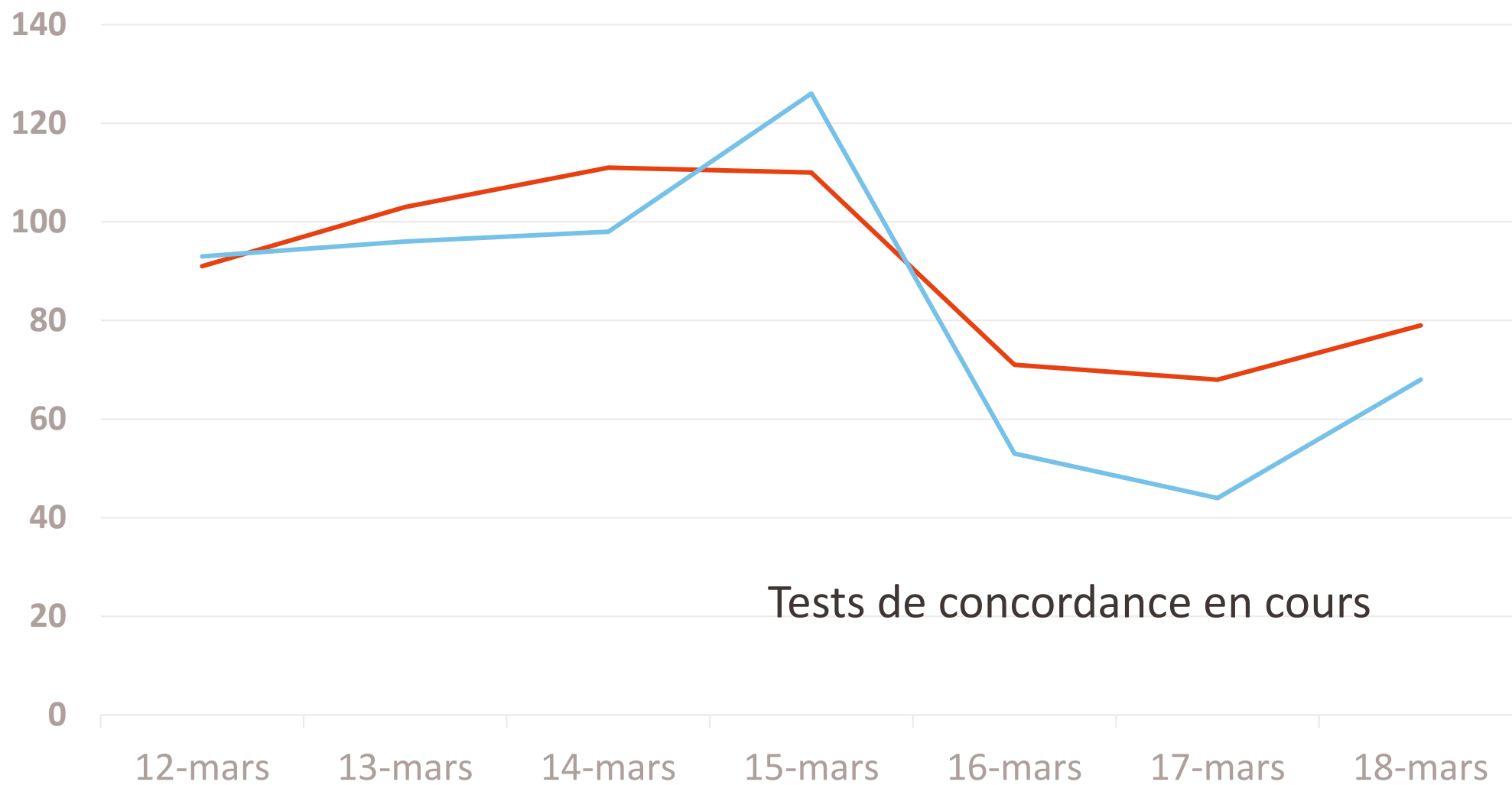
# Lit Brancard Estimé (LBE) késako?

- Nombre de patients ayant passé la nuit sur un brancard par manque de lits d'aval
- Recueil automatique du
  - Nombre de patients aux urgences à 8h
  - Présents depuis 22h la veille
  - Et hospitalisés au décours (UHCD ou MCO)

# Première étape : validation de l'exactitude

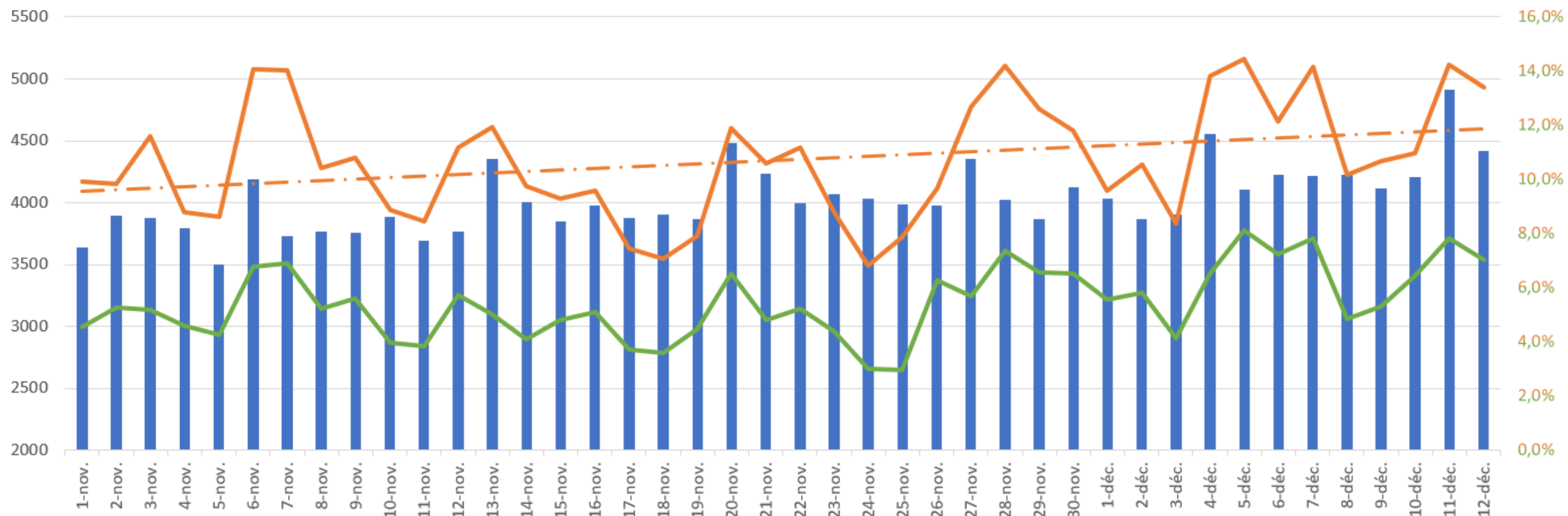
- Etablissements tests
- Recueil LBE mesuré vs LBE calculé
- Pourquoi pas l'ensemble des établissements?

# Comparaison Lits Brancards mesuré et calculé



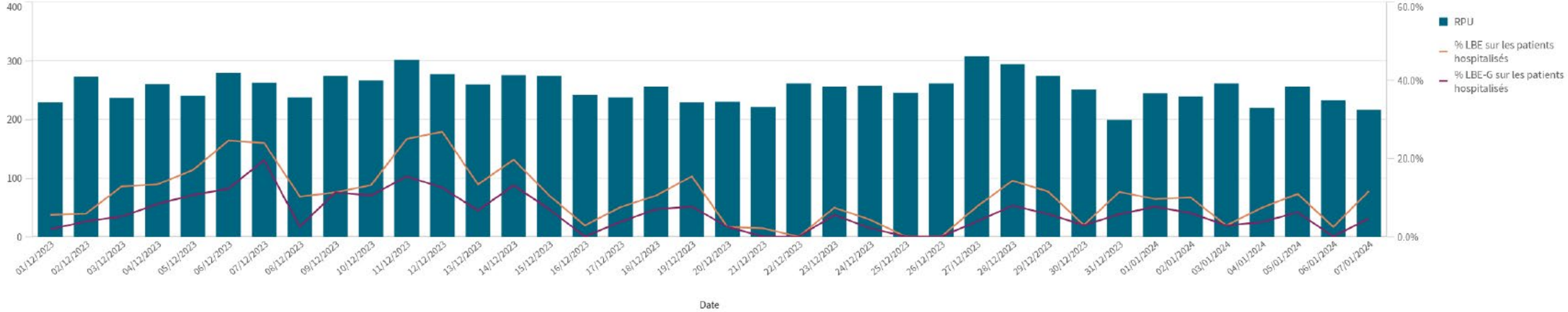
— LB mesuré — LBE calculé

### Suivi des passages et % LBE - Région Grand Est



■ Total passages    
 — % LBE sur les patients hospitalisés    
 — % LBE-G sur les patients hospitalisés    
 - · - Tendance % LBE

Suivi des passage et %LBE Mulhouse



% LBE sur le total patients hospitalisés et tendance - Mulhouse





# En conclusion, le LBE

Nos espoirs :

- Un indicateur statique et dynamique de saturation
  - Un indicateur de saturation de la SU et de saturation de l'ES
  - Un indicateur de qualité de prise en charge
  - Un indicateur de fluidité de l'aval
- 
- Qui peut être automatisé à condition de....