

**Mémoire, y compris stage professionnalisant[BR]- Séminaires méthodologiques intégratifs[BR]- Mémoire : "Éviter le faux départ : Étude rétrospective de l'implémentation d'un score de sortie précoce aux urgences."**

**Auteur :** Detraux, Jimmy

**Promoteur(s) :** Paquay, Méryl; GHUYSEN, Alexandre

**Faculté :** Faculté de Médecine

**Diplôme :** Master en sciences de la santé publique, à finalité spécialisée en praticien spécialisé de santé publique

**Année académique :** 2024-2025

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/22634>

---

*Avertissement à l'attention des usagers :*

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---

**« Eviter le faux départ : Etude rétrospective de  
l'implémentation d'un score de sortie précoce  
aux urgences »**

Mémoire présenté par **Detraux Jimmy**

en vue de l'obtention du grade de

Master en Sciences de la Santé publique

Finalité spécialisée en Praticien Spécialisé en Santé Publique

Année académique 2024-2025

**« Eviter le faux départ : Etude rétrospective de  
l'implémentation d'un score de sortie précoce  
aux urgences »**

Mémoire présenté par **Detraux Jimmy**

en vue de l'obtention du grade de

Master en Sciences de la Santé publique

Finalité spécialisée en Praticien Spécialisé en Santé Publique

Année académique 2024-2025

Promoteur : **Pr. Méryl PAQUAY**

Co-promoteur : **Pr. Alexandre GHUYSEN**

## Table des matières

1.	Résumé .....	4
2.	Remerciements.....	6
3.	Préambule .....	8
4.	Introduction .....	9
4.1	La population des services d'urgences en Belgique.....	9
4.2	Flux de patients aux urgences : saturation et <i>boarding</i> : définitions.....	9
4.3	La saturation des services d'urgences : causes et conséquences .....	10
4.4	Le <i>boarding</i> : causes et conséquences.....	11
4.5	Les solutions étudiées .....	11
4.6	La sortie précoce des patients .....	12
4.7	Question de recherche, objectifs et hypothèses .....	13
5.	Matériel et méthodes.....	15
5.1	Design et type d'étude .....	15
5.2	Caractéristiques de la population étudiée .....	15
5.3	Outil de collecte des données, méthode d'échantillonnage, échantillon, paramètres étudiés .....	15
5.4	Méthode d'analyse .....	17
5.5	Traitements des données.....	18
6.	Résultats .....	19
6.1	Analyse descriptive de l'échantillon de patients à la sortie des urgences .....	19
6.2	Analyse de la pertinence de l'utilisation du score modifié (H1) .....	21
6.3	Arguments des médecins urgentistes pour le retour à domicile ou non des patients du service d'urgences du site Sart Tilman (H2) .....	23
7.	Discussion.....	25
8.	Conclusion .....	28
9.	Références .....	29
10.	Annexes .....	33

### **Table des annexes et illustrations**

Annexe 1 : score de Gabayan et al. ....	33
Annexe 2 : score de Charlson .....	33
Annexe 3 : avis favorable comité éthique du CHU de Liège.....	34
Annexe 4 : approbation demande d'extraction des données.....	35
Annexe 5 : détails thèmes retour à domicile.....	36
Annexe 6 : détails thèmes hospitalisation.....	36

## 1. Résumé

**Introduction** – Le nombre de patients se présentant dans les services d'urgences en Belgique est en augmentation. Presque un sur deux entre à l'hôpital par l'intermédiaire de l'un de ces services. En parallèle le nombre de lits agréés dans les hôpitaux belges diminue, plus encore pour les lits « aigus ». De ce fait, la gestion du flux de patients aux urgences est plus que jamais un problème global et d'actualité avec des conséquences tantôt mineures tantôt graves. Dans le cadre d'un projet de clinique post-urgences du CHU de Liège, l'objectif principal est d'étudier la pertinence de l'utilisation d'un score de sortie précoce aux seins des urgences du CHU de Liège. Le second est d'y explorer les arguments médicaux en faveur ou non de cette sortie.

**Méthodes** – Cette étude est rétrospective et analytique, réalisée grâce à une base de données comprenant 71 890 patients adultes qui se sont présentés durant l'année civile 2024 dans les services d'urgences du CHU de Liège : site Sart Tilman et du site Notre-Dame des Bruyères.

**Résultats** – Le risque d'hospitalisation des patients à la sortie des services des urgences du CHU de Liège augmente de 20% (OR 1.20 et IC 1.14-1.28) à chaque augmentation d'une unité de ce score modifié dont les minimum et maximum sont respectivement 0 et 27. En revanche malgré le calcul d'un seuil de risque  $\geq 4.5$ , il semble peu pertinent avec un indice de Youden à 0.34, une sensibilité à 62% et une spécificité à 72%. Les arguments médicaux liés à la destination de sortie des patients des urgences du CHU de Liège sont multiples et divergents.

**Conclusion** – Cette étude démontre que l'utilisation d'un seuil de risque pour ce score modifié dans la population étudié est peu pertinente. En revanche ce score est tout de même performant et une association entre son résultat et la destination de sortie de cette population existe. Cette décision médicale est complexe et les arguments divergent suivant la destination. Une piste intéressante pourrait être l'approche de diagnostic collectif pour améliorer la prise de cette décision médicale. En complément, l'incertitude diagnostic aux urgences pourrait être adressée par le suivi d'une formation continue par les médecins, pour apprendre à travailler avec et à communiquer autour. Cela permettrait d'améliorer la gestion du flux en ce compris le *boarding* et la saturation mais aussi d'améliorer encore la qualité des soins prodigués aux patients de même que leur satisfaction.

**Mots-clés** – score ; sortie ; urgences ; décision médicale

## Abstract

**Objectives** – Emergency department visits in Belgium are rising. One out of two patients will result in hospital admissions. However, the number of beds in Belgian hospitals is decreasing, particularly the “acute” beds. As a result, the patient flow management in emergency departments is more than ever a global problem to address, with plenty of serious consequences. As part of a post-emergency clinic project at the CHU de Liege in Belgium, this study aims to investigate the relevance of using an early discharge score in the CHU de Liege emergency department. It also aims to explore medical arguments about the patient discharge destination.

**Methods** – This is a retrospective and analytical study. The database included 71 890 adult patients who attended one of both sites of CHU de Liege emergency department in 2024.

**Results** – The risk of hospital admission after being discharged from CHU de Liege emergency department increased by 20% (OR 1.20 and IC 1.14-1.28) for each unit increase in this modified score. Minimum is a score of 0 and maximum is 27. Despite being able to calculate a risk threshold  $\geq 4.5$ , it appears to present little relevance, as Youden index is 0.34, with respectively a sensitivity of 62% and a specificity of 72%. The medical arguments about patients discharged from CHU de Liege emergency department are divergent.

**Conclusion** – This study demonstrates the potential of using this modified score in this population. Although, the relevance of a threshold is poor, the modified score is performant. Moreover, it shows an association between his result and the patient's destination at the end of his emergency department visit. This complex medical decision has multiple arguments following patient's destination. In future work, a collective diagnostic approach could be of interest to improve the decision-making process. As a complement, diagnostic uncertainty could be addressed by attending some classes on this topic for the doctors. It could help them to work and communicate better around this problem. This could help to improve the patient flow management in the emergency department as well as the quality of care and patients' satisfaction.

**Keywords** – score; patient discharge; emergency department

## 2. Remerciements

J'aimerais remercier en premier le Professeur Meryl Paquay, ma promotrice de mémoire, pour sa bienveillance, ses conseils et aussi sa grande disponibilité durant ces deux années. Grâce à qui j'ai pu développer certaines de mes compétences telles que la gestion du stress, le respect des deadlines et l'esprit critique.

Ensuite mes remerciements vont au Professeur Alexandre Ghuysen qui m'a également accompagné et apporté un regard plus médical à mon travail, dont je manquais parfois en tant qu'infirmier.

Je souhaiterais remercier les différentes intervenantes dans ma quête de réalisation de statistiques avancées : Madame Marie Thys pour l'extraction des données, Madame Nadia Dardenne et Madame Mélanie Deschamps pour leurs explications autour des mystères de la confection d'une courbe ROC.

J'ai également une pensée pour ma très petite famille qui m'a soutenu tout du long. Papou, Mamoune et Mylou, merci. Merci de croire en moi, d'être motivants et motivés pour mes nombreuses aventures qui vous surprennent toujours un peu plus.

Je tiens aussi à remercier dans mon entourage les personnes qui ont contribué de près ou de loin, toujours dans la bienveillance, avec humour la plupart du temps à la réalisation de mon mémoire. En particulier Céline, Maud, Océane, Alison, Alice, Mathieu et Marion, Antonin, (Léna), la liste est infinie.

Un autre merci à ne pas oublier, celui destiné à notre Comité étudiant des Sciences de la Santé Publique pour cette année d'existence, de stress, d'activités : Dana, Sarah, Florence, Juliette, à nouveau Juliette, Axelle, Catherine et Théo.

Pour terminer, merci à mes collègues du CHR Namur site Meuse des services de soins intensifs et des urgences lors de ces deux années pour leur soutien au travail et en dehors.

Jimmy Detraux

## Listes des abréviations

**AUC** : *Area Under the Curve*

**CHU** : Centre hospitalier universitaire

**Covid-19** : Pathologie virale SARS Cov-2

**H1** : Hypothèse initiale

**H2** : Hypothèse secondaire

**Max** : Maximum

**Min** : Minimum

**P** : p-valeur

**P25-P75** : Percentile 25 et Percentile 75

**OR** : *Odds ratio*

**ROC** : *Receiver operating characteristic*

**USB** : *Universal Serial Bus*

### 3. Préambule

Dans mon quotidien d'infirmier spécialisé en soins intensifs et aide médicale urgente, depuis trois ans et demi, je suis très souvent confronté à des patients pour lesquels le médecin urgentiste hésite entre un retour à domicile ou une hospitalisation. L'attente pour ces patients peut être longue et frustrante. Elle peut l'être également pour le personnel soignant qui par manque de places, doit parfois jouer aux « chaises musicales » pour faire de la place dans le service. A partir de ce moment-là toute l'équipe redoute et craint la saturation du service des urgences, l'incapacité à installer et accueillir de nouveaux patients malgré le flux continu.

« Qu'est-ce qu'on attend pour le faire sortir ? », « Que fait le service de gériatrie, pourquoi le patient n'a-t-il pas déjà été transféré ? », « Le bilan aux urgences est fini, pourquoi ce patient est-il toujours là après une heure ? ». Des questions qui font souvent échos dans le service et dont les réponses ne sont souvent pas celles que nous souhaitons entendre. Pourtant, cette attente à la fin de la prise en charge entraîne des conséquences sur l'état d'esprit des patients, le moral des soignants, la qualité des soins, ... d'après ma propre expérience.

Ces nombreux impacts négatifs que je constate trop souvent depuis que je travaille dans un service d'urgences me posaient déjà question avant d'entamer ce Master. Ce dernier m'a permis d'y consacrer du temps et d'étudier une infime partie des recherches menées sur le sujet. Avec une envie toute particulière de me pencher sur les solutions envisagées pour répondre à ce problème et d'en approfondir une.

Que ce soit pour soi, pour un ami, pour sa famille tout le monde est ou sera confronté un jour à une prise en charge dans un service d'urgences. Lieu dans lequel, sa santé sera la priorité des différents professionnels de santé. Ce service accueille un panel de patients avec des profils tantôt semblables, tantôt très différents. La gestion de ce flux de patients représente un enjeu de santé publique puisqu'il concerne la santé d'une population : les patients des services d'urgences.

Ce mémoire entend participer à la deuxième fonction essentielle de la santé publique : la surveillance, la prévention et la lutte contre les maladies.

## 4. Introduction

### 4.1 La population des services d'urgences en Belgique

De 2012 à 2019, le nombre de patients admis aux urgences en Belgique représente un taux de croissance moyen annuel de 2.27%. Malgré une diminution de celui-ci lors de la pandémie de Covid-19 en 2020, cette croissance est tout de même de 1.65% de 2012 à 2022 (1). De plus, ces patients des services d'urgences représentent 47% des contacts totaux entre patients et hôpitaux en 2019 en Belgique, soit 3 737 897 patients (2). Cela représente théoriquement 32.5% de la population belge, chiffrée à 11 492 641 habitants au 1<sup>er</sup> janvier 2020 (3), soit près d'un habitant sur trois. Théoriquement puisque ce chiffre est surestimé, il ne prend pas en compte les multiples admissions pour un même patient, les patients extérieurs à la Belgique, etc. Ainsi, un peu moins de la moitié des patients entrent à l'hôpital par l'intermédiaire des services d'urgences. C'est une porte d'entrée non négligeable, avec sa propre organisation, sa propre gestion, ses coûts importants faisant face à un nombre de patients continuellement en croissance. Malgré cette augmentation, pour la période de 1995 à 2023, le nombre de lits agréés dans les hôpitaux belges à quant-à-lui diminué de 4%, le nombre de lits agréés « aigus » à même diminué de 23% (4). En 2021, en moyenne, le taux d'hospitalisation à la suite d'une prise en charge aux urgences en Belgique atteint 32%, âge et sexe confondus (4). Les populations les plus à risque d'hospitalisation sont : les enfants d'âge inférieur à 1 an avec un taux de 25%, les personnes âgées de plus de 66 ans avec un taux de 44%, ce taux est même de 70% pour les personnes âgées de 91 à 95 ans (4). Dans les services d'urgences, le flux important de patients impact l'ensemble de l'organisation de l'hôpital.

### 4.2 Flux de patients aux urgences : saturation et *boarding* : définitions

Dans la littérature scientifique, le flux hospitalier au départ des urgences est décliné en trois flux distincts :

- Le premier flux, majoritaire, est celui des patients ambulatoires qui regagnent leur domicile après leur prise en charge ;
- Le deuxième pour les patients admis en hospitalisation de jours ne nécessitant pas de rester une nuit à l'hôpital ;

- Le dernier est l'hospitalisation classique pour laquelle la prise en charge du patient implique de rester au moins une nuit au sein de l'institution (5).

Sur le terrain, ces flux peuvent varier brusquement que ce soit d'un jour à l'autre voire parfois d'une heure à une autre. Au niveau international, le fruit des nombreuses recherches scientifiques met en avant deux principaux phénomènes en lien avec ce flux de patients dans les services d'urgences.

En premier, le phénomène de *crowding* ou encore *overcrowding* pouvant être traduit par une limite proche du taux d'occupation maximale voir un dépassement de ce dernier dans une entité comme l'hôpital ou plus spécifique comme le service des urgences (7), ce qui fut le cas durant la pandémie Covid-19 (8,9). En français, l'équivalent de ces termes est la « saturation » d'un service (terme qui sera conservé dans cette étude) (9). En deuxième, le phénomène de *boarding* désigne les patients bloqués aux urgences par manque de place en hospitalisation dans un autre service de l'hôpital (9). Ce terme bien qu'anglophone est également utilisé dans les publications françaises. Ces deux phénomènes inconstants sont liés et une cascade négative peut en résulter par exemple si l'hôpital est à saturation, les patients peuvent être bloqués aux urgences correspondant au *boarding* qui peut entraîner à son tour une saturation du service des urgences ou l'aggraver si tel est déjà le cas.

#### 4.3 La saturation des services d'urgences : causes et conséquences

Nombreux sont les pays touchés par la saturation des services d'urgences. Plusieurs études ont mis en évidence des facteurs associés à ce phénomène. L'une d'elles, réalisée par Watchel et al. (7) met en avant trois variables prédictives du taux d'occupation de ces services : la période du jour ou de la nuit, le service de destination du patient et le nombre d'examens à réaliser. D'autres adressent ce problème via le modèle *input-throughput-output*. Celui-ci permet de catégoriser ces facteurs en trois concepts : l'accessibilité aux urgences et l'avant prise en charge, les facteurs internes au service et ceux complémentaires comme les examens, les facteurs liés à la sortie du patient des urgences (10,11). De ces trois concepts sont mis en avant : pour le premier le degré d'urgence et la complexité de la prise en charge, l'augmentation de l'âge, la difficulté d'accéder aux soins de santé primaire perçus par le patient (12), etc. (10) ; pour le deuxième la pénurie de soignants et leur manque de formation, les délais d'obtention des résultats d'examens et de prise de décisions, le nombre de tests réalisés (7), le nombre de lits disponible dans l'hôpital et dans son service d'urgences, etc. (10) ; enfin

pour le dernier le manque de lits disponibles dans l'hôpital, l'inefficacité de la planification de la sortie des patients, le phénomène de *boarding* comme déjà évoqué, etc. (10).

D'après l'*American College Of Emergency Physicians*, cette saturation a pour conséquences : de contrecarrer les efforts des soignants à offrir des soins de qualité, de limiter les ressources disponibles, d'entraîner des retards dans l'administration de certains traitements (10) et d'influencer négativement la qualité des résultats attendus et d'augmenter la durée de séjour dans le service (13). Enfin, un autre effet négatif plus grave et extrême est l'augmentation de la mortalité des patients (11,13,14). D'un point de vue plus global, un service d'urgences qui ne fonctionne pas bien est le symptôme d'un hôpital qui ne fonctionne pas bien.

#### 4.4 Le *boarding* : causes et conséquences

Le phénomène de *boarding* est également une réalité pour les services d'urgences mais est moins pris en compte par les hôpitaux (13). Il est de ce fait plus difficile et périlleux à étudier, pour d'autres raisons également : techniques et informatiques. En effet, il est pour cela nécessaire que le système informatique ait la capacité de relever précisément l'heure à laquelle le dossier aux urgences du patient est conclu mais aussi l'heure du départ physique du patient vers son lit d'hospitalisation. Or l'encodage précis de ces heures par le personnel soignant est rendu complexe et imprécis par l'augmentation de la charge de travail (9). L'une des causes du *boarding* serait la diminution du nombre de lits dans les hôpitaux (11), situation abordée précédemment pour la Belgique (4). Une autre serait liée à la communication entre le service des urgences et les autres services de l'hôpital (13).

Ce phénomène aurait un impact sur l'utilisation des ressources matérielles comme les lits, les différents types d'examens, ... mais aussi sur les ressources humaines (11). De plus, une récente étude indique que cela augmente le taux de réadmission des patients aux urgences (16). Deux autres conséquences sont l'augmentation de la durée de séjour aux urgences et une augmentation du taux de mortalité associées à la durée du *boarding* (13).

#### 4.5 Les solutions étudiées

Saturation et *boarding* étant liés, les solutions pour améliorer le flux des patients aux urgences présentent dans la littérature scientifique sont souvent communes. Malgré la complexité du problème (9,13), des solutions plus ou moins innovantes sont créées, mises en place pour tenter de résoudre ces problèmes : en Angleterre, la règle des quatre heures a vu le jour et

consistait à atteindre dans ce laps de temps pour 95% des patients, une prise en charge complète cependant les limites de cette règle la rende moins attractive (15) ; cette règle a toutefois été adaptée au système de santé Australien(14) ; l'utilisation d'outils telles que les échelles de triage pour mieux gérer le flux de patients entrant est également décrite (9,10,11) ou encore le triage inversé (10,13) ; l'amélioration du suivi du patient à domicile par une prise en charge multidisciplinaire (10,11) ; une meilleure organisation et collaboration entre les différents services, voire hôpitaux pour le transfert de patients lorsque le bilan médical des urgences est conclu ; la création d'unités de courts séjours (9,11) ; l'utilisation de l'intelligence artificielle pour améliorer la qualité des informations transmises au patient à sa sortie (17) ; la déprogrammation d'interventions chirurgicales pour conserver des lits disponibles (10,13) ; l'*early discharge* ou sortie précoce des patients (10 ;13), etc.

#### 4.6 La sortie précoce des patients

Une solution étudiée commune aux phénomènes de saturation et de *boarding* est l'*early discharge* aussi appelée sortie précoce, des patients des services d'urgences. Cette approche innovante se veut locale et autonome. Par conséquent, potentiellement plus simple à mettre en place et à utiliser en l'absence d'une implication institutionnelle comme pourrait l'être la déprogrammation d'interventions chirurgicales, plus complexe et concernant plusieurs services. L'angle de la problématique choisi est donc de s'intéresser à la sortie précoce des patients aux urgences tout en minimisant leur réadmission aux urgences pour les raisons évoquées précédemment.

La sortie précoce d'autres services comme la maternité par exemple a déjà été largement éprouvé. Elle a même permis d'établir des profils de risques de réadmission via les urgences après la sortie d'hospitalisation (18,19). Malgré tout, elle est peu étudiée spécifiquement dans les services d'urgences. Pour les patients sortis d'hospitalisation classique, plusieurs études scientifiques mettent en avant que l'utilisation de différents outils concernant la sortie précoce augmente le nombre de lits disponibles pour l'hospitalisation, diminue les phénomènes de saturation et de *boarding* dont peuvent souffrir les services d'urgences (10,13,16). Concernant ces derniers, une récente *scoping review* avait pour but de réaliser un état des lieux de la recherche sur l'évaluation des risques pour les patients à leur sortie des urgences. Il n'a pu être atteint que partiellement car il existe peu d'outils existants et la généralisation de ceux-ci à la population spécifique des urgences est difficilement réalisable, en plus d'un manque d'études

réalisées sur le sujet (20). Comme pour les deux phénomènes précédemment cités dans ce travail, la sortie des urgences, par conséquent la sortie précoce des urgences souffre d'un manque de moyens matériels et humains pour être étudiée. Il est également important de rappeler que cette sortie est une décision médicale qui peut parfois s'avérer trop précoce (18) ou dans certains cas plus difficiles à prendre (21).

En vue d'aborder ce sujet méconnu mais de manière objective, l'utilisation d'un outil est l'approche retenue pour ce travail de mémoire. Un des peu nombreux outils décrits dans la littérature est le score créé par Gabayan et al (22). Il a été créé et validé pour évaluer le risque d'hospitalisation des patients à 7 jours à leur sortie des urgences. Il s'adresse dans un premier temps aux personnes âgées mais il a été conçu pour les adultes au sens plus large. Il se compose de différents facteurs de risque chacun intervenant dans le calcul d'un score de minimum 0 à maximum 30 (Annexe 1).

Toujours dans l'optique de la sortie des patients des urgences, il est intéressant d'investiguer cette décision qui relève du médecin comme mentionné précédemment. Une étude américaine s'est intéressée aux arguments des médecins urgentistes lorsqu'un retour à domicile était préconisé. Ceux-ci ont été regroupés en sept thèmes : résolution ou contrôle des symptômes, résultats d'examens normaux, critères cliniques, diagnostic établi, absence d'indication d'hospitalisation ou convenance pour traitement ambulatoire, bon suivi mis en place et en dernier signes et symptômes non inquiétants (23). Une partie complémentaire de ce mémoire s'intéresse à cette décision médicale à travers le prisme de ces sept thématiques.

#### 4.7 Question de recherche, objectifs et hypothèses

Dans le but de diminuer les phénomènes de « saturation » et de *boarding* dans les services d'urgences, ce travail a pour objectif principal d'appliquer et valider le score de Gabayan et al. (22) sur les patients des urgences, à la fin de leur prise en charge.

L'objectif secondaire est de relever les arguments médicaux concernant la sortie ou l'hospitalisation des patients à la fin de leur prise en charge dans les services d'urgences.

De cet objectif principal est né la question de recherche :

« *Quelle est la pertinence de l'utilisation d'un outil de sortie précoce aux urgences du CHU de Liège ?* »

L'hypothèse initiale est que cet outil pourra être appliqué aux patients des deux services d'urgences du CHU Liège et qu'il permettra éventuellement de déterminer un seuil de risque pour ce score et d'aider à la décision médicale.

L'hypothèse secondaire est que les arguments des médecins urgentistes concernant la sortie des patients des urgences se basent sur la gravité des signes et symptômes et des *guidelines*.

L'approche de la sortie précoce possèdent autant de définitions qu'elle n'a d'application (25,26), dans cette étude elle est à considérer comme le retour à domicile du patient en minimisant le temps d'attente avant son départ effectif une fois le bilan clôturé. La pertinence quant-à-elle est définie dans ce cas-ci comme : « Caractéristique de ce qui est approprié et adapté à une situation ou à un contexte donné. » (27). Elle est évaluée par la performance de l'outil, sa sensibilité et sa spécificité.

## 5. Matériel et méthodes

### 5.1 Design et type d'étude

Une étude monocentrique a été opérée sur les services d'urgences du CHU de Liège : site Notre-Dame des Bruyères et Sart Tilman. L'approche se voulait quantitative, analytique et rétrospective sur la population des patients de ces deux services sur l'année civile 2024.

### 5.2 Caractéristiques de la population étudiée

La population étudiée réunissait l'ensemble des patients admis dans les deux services d'urgences du CHU de Liège durant l'année civile 2024, âgé de plus de 15 ans, à savoir considérés comme des adultes aux yeux de la loi (28). Les patients ne respectant pas les critères d'inclusion ou correspondant à des critères d'exclusions n'ont pas été sélectionnés.

#### Critères d'inclusion :

- a. Âge supérieur à 15 ans
- b. Au moins une admission aux urgences durant l'année civile 2024
- c. Patient présent dans la base de données

#### Critères d'exclusion :

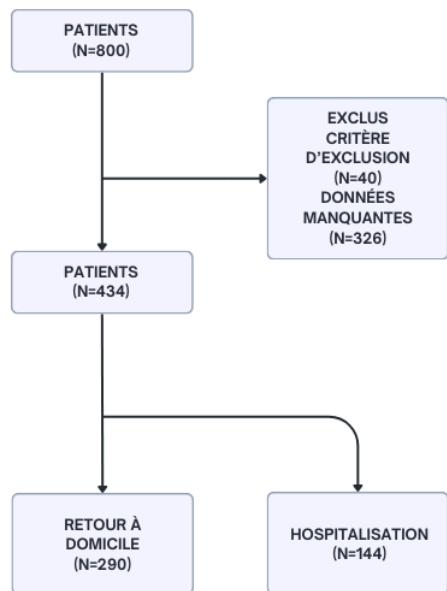
- a. Patient décédé aux urgences
- b. Patient parti contre avis médical
- c. Patient transféré vers un autre hôpital
- d. Patient destiné à la polyclinique
- e. Patient destiné au Centre de Prévention des Violences Sexuelles
- f. Patient avec un statut de soins palliatifs

### 5.3 Outil de collecte des données, méthode d'échantillonnage, échantillon, paramètres étudiés

Collecte des données strictement nécessaires réalisée par une personne tierce, membre du service d'analyse, projection et exploitation des données du CHU de Liège grâce à un programme de gestion et de traitement des données, après réception des accords nécessaires. Parmi les deux services d'urgences du CHU de Liège considéré comme universitaire, le premier : le site Sart Tilman propose une offre de soins tertiaires ce qui n'est pas le cas du

deuxième : le site Notre Dame des Bruyères propose une offre de soins secondaires. Nous avions donc pour une population estimée à 110 000 en supposant une proportion conservatrice de 50 % et une marge d'erreur de  $\pm 5\%$  avec un niveau de confiance de 95 % environ 383 dossiers sont nécessaires pour assurer une certaine fiabilité des données.

Les données extraites sont issues du dossier informatisé des patients présents dans le programme OMNIPRO®, en ce compris le dossier médical et le dossier infirmier. Une fois celles-ci reçues anonymisation de la base de données dans un fichier Excel®. A l'issue de l'extraction : population de 71 890 patients correspondants aux critères d'inclusion cités précédemment sur l'année civile 2024. Pour obtenir l'échantillon final, sélection aléatoire d'un échantillon de 800 patients via une fonction aléatoire dans le programme Excel®. Vérification de l'absence de critères d'exclusion et l'absence de données manquantes, en plus d'un contrôle qualité visuel et numérique à la recherche de valeurs aberrantes ou encore d'erreurs d'encodage. Ensuite classification en deux catégories : retour à domicile et hospitalisation comme imagé ;



L'échantillon final est de 434 patients. Pour chacun d'entre eux, le calcul du score de comorbidité de Charlson (24) a été réalisé à partir des antécédents, suivi du calcul du score de Gabayan & al. (22). Dans le même temps, un codage des données de type qualitative pour faciliter l'importation de la base de données correspondant à cet échantillon dans le logiciel de statistiques R®. Utilisation de l'interface Rcmdr® pour l'ensemble des analyses statistiques.

Le score de Gabayan et al. (22) est celui sélectionné pour la réalisation de cette étude. Les différents items de ce dernier et leur importance sont (Annexe 1) :

- Âge égal ou supérieur à 80 ans = score de 1
- Indice de masse corporelle inférieur à 18.5 Kg/m<sup>2</sup> = score de 3
- Tension artérielle systolique inférieur ou égale à 120 mm Hg = score de 2
- Score de Charlson (24) (Annexe 2) qui tient compte des comorbidités = score de 1 si score de Charlson de 1, puis score = score de Charlson + 1 à partir de 2
- Durée de séjour aux urgences entre 5 et 9 heures = score de 4
- Durée de séjour aux urgences entre 10 et 24 heures = score de 7
- Hospitalisation dans les sept jours précédent l'admission aux urgences = score de 5

Les paramètres vitaux que sont la tension artérielle systolique et la fréquence cardiaque sont les derniers encodés dans le dossier informatisé du patient. Choix d'exclure la variable indice de masse corporelle et de ramener le score de Gabayan et al. (22) sur 27 au lieu de 30 par manque de données, le score est donc modifié. Pour l'échantillon de 434 patients, les variables taille et poids sont très peu encodées : 150 (35%) encodages pour la première et seulement 27 (6%) encodages pour la seconde.

Le «retour à domicile : oui/non » est la variable dépendante binaire. Elle a été confrontée au score modifié calculé pour chaque patient, qui une variable quantitative discrète de 0 à 27 compris.

Pour l'exploration des arguments des médecins des urgences concernant la destination de sortie des patients, une seule question est posée : « Quels sont vos arguments en faveur du retour à domicile du patient ou de son hospitalisation ? ». La réponse se fait sur base volontaire et est retranscrite dans un fichier Excel® en étant anonymisée. Collecte des données réalisée sur le site Sart Tilman sur plusieurs jours jusqu'à obtenir une saturation au niveau des réponses. L'échantillon final concerne les arguments sur la destination de sortie de 53 patients.

#### 5.4 Méthode d'analyse

Des statistiques descriptives ont été réalisées concernant les paramètres de l'échantillon étudié. Les variables quantitatives sont présentées soit en moyenne et écart type, soit en

médiane et interquartiles (P25-P75) après investigation de la normalité de manière numérique, graphique et grâce au test de Shapiro-Wilk. Tandis que les variables qualitatives et binaires sont présentées en nombres et en pourcentages.

L'étape suivante fût la réalisation d'une régression logistique binaire. Dans le but d'étudier la relation entre la variable dépendante binaire « hospitalisation : oui/non » pour respecter le sens du score qui met en évidence en risque d'hospitalisation et la variable indépendante quantitative discrète : le résultat du score modifié, s'étendant de 0 à 27. Lors de cette analyse statistique, l'existence d'une relation significative entre ces deux variables est fixée par une *p*-valeur inférieure à 0,05. Le résultat quant-à-lui est présenté par *l'Odds ratio* ainsi que son intervalle de confiance à 95%. Après cela, création d'une courbe ROC avec comme objectif de déterminer un seuil de risque pour ce score en calculant l'indice de Youden propre à l'application du score à cette étude. Enfin, réalisation d'un tableau permettant l'analyse de la validité de ce score modifié lorsqu'il est appliqué aux urgences du CHU de Liège.

En parallèle, les différents arguments des médecins urgentistes en faveur ou non d'un retour à domicile des patients, ont été codés et regroupés en sept thèmes mis en avant dans l'étude de Calder et al. (23).

## 5.5 Traitement des données

L'approbation du comité éthique du CHU de Liège a été donnée le 17 décembre 2024, référence = 2024/541 (Annexe 3). Cette étude n'est pas concernée par la Loi sur l'expérimentation humaine du 7 mai 2004. Une demande d'extraction des données par le service d'analyse, projection et exploitation des données du CHU de Liège a été acceptée le 6 mars 2025 (Annexe 4). Cette base de données une fois reçue a immédiatement été anonymisée, enregistrée sur un ordinateur portable et un support externe de type *USB*. Respect du principe du règlement général sur la protection des données (29) tout au long de l'utilisation et du codage des données. Celles-ci ont été effacées une fois l'étude terminée.

## 6. Résultats

### 6.1 Analyse descriptive de l'échantillon de patients à la sortie des urgences

Durant l'année civile 2024, la population de patients âgés de plus de 15 ans ayant fréquentés au moins une fois au moins un des deux services d'urgences du CHU de Liège représentait près de 71 890 patients. Le tableau 1 résume les caractéristiques des patients inclus issus de la sélection aléatoire soit 434 patients. Dans cet échantillon, l'âge moyen est de 56 ans, pour une majorité de femmes (57%). C'est le site du Sart Tilman qui a accueilli le plus de patients (58%). La zone d'admission prédominante est la zone « B » pour les patients nécessitant d'être allongés et surveillé par monitoring (57%). Pour une majorité de patients (67%) un retour à domicile a été décidé par le médecin des urgences, pour une minorité (33.2%) un choix d'hospitalisation s'est posé. Enfin, les trois motifs d'admission les plus récurrents sont : la douleur abdominale (21%), l'altération de l'état général (13%) et la douleur aspécifique (11%).

**Tableau 1** Caractéristiques de l'échantillon

Caractéristiques	n(%) n=434
- Âge, en années*	56±21
Genre	
- Femme	247 (57)
- Homme	187 (43)
Site hospitalier	
- Sart Tilman	254 (59)
- Notre Dame des Bruyères	180 (42)
Zone des urgences à l'admission	
- B	249 (57)
- C	100 (23)
- A	63 (15)
- Autres (local psy, gynécologique, Covid-19)	12 (3)
- Déchocage	10 (2)
Destination à la sortie des urgences	
- Retour au domicile	290 (67)
- Hospitalisation	144 (33)

#### Motif d'admission

- Douleur(s) abdominale(s)	93 (21)
- Altération de l'état général	55 (13)
- Douleur(s) non spécifiée(s)	46 (11)
- Traumatisme(s)	45 (10)
- Douleur(s) thoracique(s)	38 (9)
- Malaise(s)	32 (7)
- Problème(s) respiratoire(s)	29 (7)
- Problème(s) neurologique(s)	24 (6)
- Autre(s)	14 (3)
- Problème(s) cardiovasculaire(s)	10 (2)
- Problème(s) dermatologique(s)	9 (2)
- Problème(s) oto-rhino-laryngé	9 (2)
- Problème(s) urologique(s)	9 (2)
- Problème(s) psychiatrique(s)	6 (1)
- Hémorragie(s), saignement(s)	5 (1)
- Problème(s) métabolique(s)	3 (<1)
- Problème gastro intestinal(s)	3 (<1)
- Intoxication(s)	3 (<1)
- Problème(s) gynécologique(s)	1 (<1)

\*moyenne ( $\pm$ écart type)

Le tableau 2 résume les facteurs de risque du score de Gabayan et al. (22) modifié et leur fréquence dans l'échantillon de 434 patients en plus du score calculé. Dans ce dernier, les facteurs de risque prédominants sont un score de Charlson (24) de 1 (77%), la durée de séjour entre 5 et 9 heures (50 %) et la tension artérielle systolique inférieure ou égale à 120 mm Hg (24%). La médiane de ce score de Gabayan adapté aux urgences est de 4 (1-6), avec un minimum de 0 et un maximum de 18 dans cet échantillon.

**Tableau 2** Facteurs de risque du score de Gabayan et al. (22)

Facteurs de risque	Score	n (%) n=434
Âge ≥ 80 ans	1	67 (15)
Indice de masse corporel < 18.5 en Kg/m <sup>2</sup> *	3	Donnée manquante
Tension artérielle systolique ≤ 120 en mm Hg	2	103 (24)
Fréquence cardiaque ≥ 100 pulsations par minute	4	53 (12)
Score de Charlson (24)		
- 1	1	333 (77)
- 2	3	51 (12)
- 3	4	25 (6)
- 4	5	8 (2)
- 5	6	6 (1)
- 6	7	8 (2)
- ≥7	8	3 (<1)
Durée de séjour		
- Entre 5 et 9 heures	4	219 (51)
- Entre 10 et 24 heures	7	18 (4)
Hospitalisation sept jours précédents l'admission aux urgences	5	12 (3)
Score de Gabayan et al. (22) modifié (min 0 – max 27)**		4 (IQR 1-6)

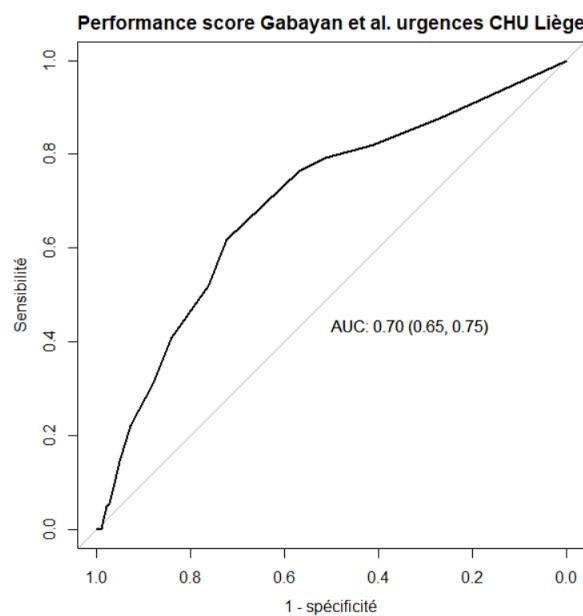
\*Choix de censurer par manque de données

\*\*Médiane (IQR : interquartiles P25-P75)

## 6.2 Analyse de la pertinence de l'utilisation du score modifié (H1)

D'après la réalisation d'une régression logistique binaire entre la variable dépendante « hospitalisation oui/non » et la variable dépendante résultat du score modifié calculé pour chaque patient, il existe une association hautement significative ( $p<0.0001$ ) entre ces deux variables. Celle-ci est telle que le risque d'hospitalisation des patients à la sortie des services des urgences du CHU de Liège augmente de 20% (OR 1.20 et IC 1.14-1.28) à chaque augmentation d'une unité de ce score modifié.

La figure 1 présente la courbe ROC évaluant la performance discriminante du score modifié, calculée à partir du modèle de régression logistique binaire. L'aire sous la courbe (AUC) est de 0,70 (IC 95 % : 0,65–0,75), ce qui correspond à une discrimination acceptable selon les standards habituels. Le seuil optimal, déterminé à l'aide de l'indice de Youden (Youden = 0,34), correspond à un score modifié  $\geq 4,5$ . À ce seuil, la sensibilité est de 62 % et la spécificité de 72 %. Ce score présente donc une performance modérée, et son utilisation en pratique clinique doit être envisagée avec prudence.



**Figure 1.** Performance du score modifié de Gabayan et al. (22) aux urgences du CHU Liège

Le tableau 3 présente le tableau de contingence permettant d'évaluer la performance du score modifié pour classer les patients à risque élevé (score  $\geq 4,5$ ) ou faible (score  $< 4,5$ ) d'hospitalisation. La décision médicale d'hospitalisation ou de retour à domicile a été utilisée comme test de référence. La sensibilité du score est de 62 %, ce qui signifie que 62 % des patients hospitalisés avaient un score supérieur ou égal à 4,5. La spécificité est de 72 %, indiquant que 72 % des patients non hospitalisés avaient un score inférieur à 4,5. La valeur prédictive positive (VPP) est de 53 % : parmi les patients avec un score  $\geq 4,5$ , seuls 53 % ont effectivement été hospitalisés. Cela témoigne d'une performance modérée, à peine supérieure au hasard, et souligne les limites du score en tant qu'outil décisionnel unique. En revanche, la valeur prédictive négative (VPN) est de 79 % : parmi les patients avec un score  $< 4,5$ , 79 % ont été renvoyés à domicile. Le score semble donc plus fiable pour identifier les patients à faible risque d'hospitalisation. En résumé, bien que le score modifié montre une

capacité de discrimination modérée, son usage clinique isolé pourrait conduire à des erreurs de tri, notamment en hospitalisant inutilement près d'un patient sur deux au-dessus du seuil. Une utilisation prudente et combinée à une évaluation clinique est donc recommandée.

**Tableau 3** Tableau de contingence score Gabayan et al. (22) modifié urgences CHU Liège

	Test de référence = décision médicale		
	Hospitalisation	Retour à domicile	Total patients
<b>Score &gt;4.5</b>	VP n=89*	FP n=80**	n=169
<b>Score &lt;4.5</b>	FN n=55***	VN n=210****	n=265
<b>Total patients</b>	n=144	n=290	<b>n=434</b>

\*Vrais Positifs \*\*Faux Positifs \*\*\*Faux Négatifs \*\*\*\*Vrai Négatifs

### 6.3 Arguments des médecins urgentistes pour le retour à domicile ou non des patients du service d'urgences du site Sart Tilman (H2)

La collecte de ces arguments de sortie des urgences s'est faite auprès de médecins urgentistes séniors ou en cours d'assistanat pour 53 patients : 26 sont retournés à domicile contre 27 hospitalisés.

Le tableau 4 présente un classement des arguments des médecins urgentistes sur base de leurs arguments en faveur d'un retour à domicile de 26 patients à la fin de la prise en charge du patient aux urgences et ceux en faveur d'une hospitalisation pour 27 patients. Les résultats y sont présentés en vis-à-vis par soucis de clarté. Parfois une décision comprenait des arguments propres à plusieurs thèmes. Les détails se trouvent en annexes (Annexe 5, annexe 6). Ces thèmes divergent en importance selon la destination du patient à la sortie des urgences du CHU de Liège. Pour le retour à domicile, l'argument prédominant est celui de la normalité des résultats d'examens (26%) alors que la nécessité d'un suivi hospitalier (24%) prédomine si hospitalisation il y a. Une autre différence notable concerne l'argument du diagnostic établi peu évoqué lors d'un retour (2%) alors qu'il est plus présent en cas d'hospitalisation (15%).

Les thèmes de la prise de décision médicale d'un retour à domicile divergent en comparaison à l'étude de Calder et al. (23), les plus grandes différences sont : la résolution ou contrôle des

symptômes qui n'est que de 15% contre 32% dans l'étude de référence et le diagnostic établi avec 2% contre 15%.

**Tableau 4** Thèmes principaux en faveur d'un retour à domicile ou d'une hospitalisation

Thèmes principaux soutenant la décision médical	Oui	Non
	(Retour domicile)	(Hospitalisation)
	n=26	n=27
	n(%)	n(%)
Résolution / contrôle des symptômes	9 (15)	1 (2)
Résultats d'examens normaux	16 (26)	8 (15)
Critères cliniques rassurants (examen physique et constantes)	8 (13)	8 (15)
Diagnostic établi rassurant	1 (2)	8 (15)
Pas d'indication d'admission / convient pour un traitement ambulatoire	9 (15)	11 (20)
Bon suivi en place à domicile	9 (15)	13 (24)
Présentation des signes/symptômes non inquiétante	9 (15)	3 (6)
AUTRES	0 (0)	2 (4)

## 7. Discussion

La gestion du flux des patients dans les services d'urgences est un problème commun à tous les hôpitaux. Une mauvaise gestion peut entraîner, parfois aggraver les phénomènes de saturation et de *boarding*. La conséquence la plus grave étant une augmentation de la mortalité (11,13,14). Cette étude avait pour objectif premier d'appliquer et valider un score, celui créé par Gabayan et al. (22) à la sortie des patients des urgences du CHU de Liège pour en évaluer la pertinence pour cette population.

L'hypothèse initiale était que l'outil créé par Gabayan et al. (22) pouvait être appliqué à la population des urgences du CHU de Liège et qu'il était possible de déterminer un seuil de risque pour ce score en vue d'aider à la prise de décision médicale : la sortie du patient du service des urgences. Cette étude a permis d'y répondre partiellement. D'après nos analyses statistiques elle ne permet pas de déterminer un seuil de risque pertinent pour cet échantillon de patients. En effet la sensibilité et la spécificité associées au seuil de risque optimal calculé sont faibles de même que la valeur prédictive positive qui est presque équivalente à de l'aléatoire. Cependant, cette étude a permis d'appliquer ce score avec une modification unique : une association existe entre son résultat et la destination de sortie des patients des urgences. De plus, le score modifié possède un pouvoir discriminant presque égal voir légèrement supérieur à celui déterminé par les auteurs de ce score (22). Ce résultat semblable malgré une population et des systèmes de santé différents est encourageant en vue d'une généralisation des résultats. Les autres résultats moins encourageants pourraient s'expliquer par la difficulté que représente cette décision médicale (18,21) mais aussi par la difficulté d'avoir un outil adapté à une population de patients aussi variée que celle des urgences, avec des profils et des pathologies très diverses (20). Une autre explication pourrait être le calcul du score en lui-même puisqu'il comprend le score de comorbidité Charlson possédant ses propres limites, souvent mal utilisé soit par facilité ou par défaut (30). Ces différents éléments soulignent qu'un outil unique ne peut refléter la diversité des situations cliniques aux urgences. Une approche plus nuancée, tenant compte des profils spécifiques de patients (personnes âgées, pathologies chroniques, isolement social...), serait nécessaire pour améliorer la précision décisionnelle. Par ailleurs, même si certaines pistes technologiques comme l'intelligence artificielle sont explorées dans la littérature, notamment en soins intensifs (31,32), leurs performances restent inégales. L'intelligence artificielle ne constitue pas

à ce jour une alternative suffisamment robuste en aide au diagnostic ou à la décision de sortie mais les perspectives sont nombreuses (33). Face à cette complexité clinique et à l'hétérogénéité des profils rencontrés aux urgences, une piste complémentaire pourrait être de renforcer la validité des décisions médicales par des approches de diagnostic collectif. Blanchard et al. ont montré que l'agrégation de jugements cliniques individuels, même sans concertation explicite, augmente significativement la probabilité d'un diagnostic correct (34). Le diagnostic dominant dans un groupe, ou celui émis par le clinicien le plus expérimenté, s'avère souvent plus fiable que les décisions prises isolément. Transposé au contexte des urgences, ce principe pourrait se traduire par des mécanismes simples de validation collégiale en cas d'incertitude, afin de renforcer la robustesse et la confiance dans la décision de sortie.

L'hypothèse secondaire était que les arguments des médecins des urgences en lien avec la sortie du patient sont basés sur la gravité des signes et symptômes en plus des *guidelines*. Cette étude y apporte une réponse nuancée. Que ce soit pour un retour à domicile ou une hospitalisation les *guidelines* ne sont pas mentionnées une seule fois. En revanche, les signes et symptômes, leur résolution et leur caractère inquiétant sont surtout mentionnés à de nombreuses reprises lors d'un retour à domicile. D'un autre côté, les résultats obtenus en faveur d'un retour à domicile sont différents de ceux de Calder et al. (23). Cette divergence principalement au niveau de la mention du diagnostic établi, pourrait s'expliquer par une différence entre la formation médicale belge et canadienne mais aussi à nouveau par les profils des patients. En effet, il existe un critère de gravité dans l'étude originale (23) où seuls les patients les plus aigus sont considérés. Pour revenir aux résultats, l'absence de la mention des *guidelines* pourrait s'expliquer par l'intégration de ceux-ci dans la réflexion et les habitudes de services. De cette façon ils ne seraient pas mentionnés parce qu'inconscients. Cette étude met aussi en évidence que les signes et symptômes sont largement mentionnés lors d'un retour à domicile à l'inverse du diagnostic médical. Cela peut s'expliquer par la fonction des urgences : accueillir, identifier et traiter les pathologies menaçant le pronostic vital (35). Cette différence entre le rôle de la médecine d'urgences : exclure une pathologie grave et la pose d'un diagnostic définitif met en lumière une tension centrale. Cette approche pragmatique, centrée sur la sécurité, entre souvent en contradiction avec les attentes des patients, pour qui la sortie s'accompagne d'un diagnostic clair et précis. Or, l'incertitude diagnostique est une réalité fréquente lors d'une prise en charge aux urgences (35,36), encore peu enseignée et décrite.

Cette incertitude rend difficile la communication avec le patient pour laquelle un besoin de formation dans ce domaine est pourtant exprimé par les premiers concernés, les médecins (35). Former les urgentistes à travailler et communiquer cette incertitude de manière structurée pourrait améliorer la compréhension des décisions médicales et renforcer la relation soignant-soigné. Cela devrait se faire dès les bancs de l'école et de manière continue en raison de la place importante qu'occupe la compétence de communication dans la pratique médicale. Il convient aussi d'envisager l'autre point de vue, celui du patient pour qui l'incertitude du diagnostic à la sortie du service peut mener à différents ressentis : peur, stress, frustration (35). Cette incertitude présente donc plusieurs facettes, qu'il faut apprendre à appréhender. Ainsi, la médecine d'urgence ne souffre pas d'un manque de réponse, mais plutôt d'un manque de reconnaissance de ce que signifie "ne pas savoir encore". Fournir les outils aux médecins dans ce domaine, au croisement du raisonnement clinique, de la communication et de l'éthique, constitue une voie prometteuse pour renforcer la qualité perçue des soins et la satisfaction des patients, même dans les situations où le diagnostic reste, temporairement, en suspens.

Cette étude présente des limitations, la première du fait de son approche rétrospective. La bonne complétion des dossiers et la qualité des données encodées sont nécessaires pour être le plus fidèle possible à la réalité du terrain. Malheureusement les données manquantes étaient nombreuses principalement pour l'encodage de paramètres : poids, taille et dans une moindre mesure pour la fréquence cardiaque et la tension artérielle systolique. Le score de Gabayan et al. (22) a par conséquent été modifié en enlevant un des facteurs de risque. Cela limite l'interprétation des résultats. Une autre conséquence de ces données manquantes est l'exclusion de nombreux patients de l'échantillon. Pour atténuer cet impact négatif, l'échantillon de base a été doublé en vue d'atteindre un nombre correspondant au calcul de taille d'échantillon. La seconde limitation concerne la généralisation de ces résultats, parce que le score a été légèrement modifié mais aussi parce que le CHU de Liège possède les outils informatiques pour relever, stocker et extraire un grand nombre de données avec une équipe dédiée et formée à leurs utilisations. Ce qui n'est peut-être pas le cas d'autres institutions. Il faudrait que cet outil soit testé dans d'autres services d'urgences pour évaluer la possibilité d'une généralisation des résultats.

## 8. Conclusion

Pour l'année civile 2024, au moins 71 890 adultes se sont rendus aux urgences du CHU de Liège pour lesquels la décision de leur destination à la sortie de ces services représente des enjeux de santé, économiques, de management, etc. Cette étude démontre que l'utilisation d'un seuil de risque pour ce score modifié dans la population étudié est peu pertinente. En revanche ce score est tout de même performant et une association entre son résultat et la destination de sortie de cette population existe. Cette décision médicale est complexe et les arguments divergent suivant la destination du patient. Une piste intéressante pourrait être l'approche de diagnostic collectif pour améliorer la prise de cette décision. En complément, l'incertitude diagnostic aux urgences pourrait être adressée par le suivi d'une formation continue par les médecins, pour apprendre à travailler avec et à communiquer autour. Cela permettrait d'améliorer la gestion du flux en ce compris le *boarding* et la saturation mais aussi d'améliorer encore la qualité des soins prodigués aux patients de même que leur satisfaction.

## 9. Références

- (1) INAMI. Variations de pratiques médicales admission aux urgences [En ligne]. Bruxelles ; août 2023 [cité le 8 août 2024]. 39 p. Disponible : [https://www.belgiqueenbonnesante.be/images/INAMI/Rapports/RAPPORT-FR-Admission\\_aux\\_urgences\\_2022.pdf](https://www.belgiqueenbonnesante.be/images/INAMI/Rapports/RAPPORT-FR-Admission_aux_urgences_2022.pdf)
- (2) SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement (BE). Caractéristiques des contacts avec les services des urgences entre 2010 et 2019 [En ligne]. Bruxelles ; jan 2022 [cité le 8 août 2024]. 16 p. Disponible : [https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/18012022\\_evolutie\\_contacten\\_spoedgevallen\\_fr.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/18012022_evolutie_contacten_spoedgevallen_fr.pdf)
- (3) STATBEL. La Belgique comptait 11 492 641 habitants au 1er janvier 2020 [En ligne] ; 26 avril 2020 [cité le 8 août 2024]. Disponible : <https://statbel.fgov.be/fr/nouvelles/la-belgique-comptait-11492641-habitants-au-1er-janvier-2020>
- (4) SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement (BE). Données phares dans les soins de santé hôpitaux généraux [En ligne]. Bruxelles ; nov 2023 [cité le 8 août 2024]. 40 p. Disponible : [https://www.belgiqueenbonnesante.be/images/HEALTH/Algemene%20ziekenhuizen\\_2023/FOD%20Volksgezondheid%20-%20Blikvanger%2001%20-%20FR%20-%20Interactive%202.pdf](https://www.belgiqueenbonnesante.be/images/HEALTH/Algemene%20ziekenhuizen_2023/FOD%20Volksgezondheid%20-%20Blikvanger%2001%20-%20FR%20-%20Interactive%202.pdf)
- (5) SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement (BE). Feed-back national des services d'urgence - RHM 2018 [En ligne]. Bruxelles ; 2018 [cité le 8 août 2024]. 54 p. Disponible : [https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/spoed-2018-fr.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/spoed-2018-fr.pdf)
- (6) World Health Organization. Essential public health functions : the role of ministries of health [En ligne] ; 16 juil 2002 [cité le 8 août 2024]. Disponible : [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/138383/WPR\\_RC053\\_10\\_MOH\\_Roles\\_2002\\_en.pdf](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/138383/WPR_RC053_10_MOH_Roles_2002_en.pdf)
- (7) Wachtel G, Elalouf A. Addressing overcrowding in an emergency department: an approach for identifying and treating influential factors and a real-life application. Israel Journal of Health Policy Research. 2020 Sep 2;9(1):37.

- (8) Dardenne N, Locquet M, Diep AN, Gilbert A, Delrez S, Beaudart C, et al. Clinical prediction models for diagnosis of COVID-19 among adult patients: a validation and agreement study. *BMC Infect Dis.* 2022 May 14;22:464.
- (9) Oberlin M, Andrès E, Behr M, Kepka S, Le Borgne P, Bilbault P. La saturation de la structure des urgences et le rôle de l'organisation hospitalière : réflexions sur les causes et les solutions. *La Revue de Médecine Interne.* 2020 Oct 1;41(10):693–9.
- (10) Sartini M, Carbone A, Demartini A, Giribone L, Oliva M, Spagnolo AM, et al. Overcrowding in Emergency Department: Causes, Consequences, and Solutions—A Narrative Review. *Healthcare (Basel).* 2022 Aug 25;10(9):1625.
- (11) Savioli G, Ceresa IF, Gri N, Bavestrello Piccini G, Longhitano Y, Zanza C, et al. Emergency Department Overcrowding: Understanding the Factors to Find Corresponding Solutions. *J Pers Med.* 2022 Feb 14;12(2):279.
- (12) Brasseur E, Gilbert A, Servotte JC, Donneau AF, D’Orio V, Ghuyzen A. Emergency department crowding: why do patients walk-in? *Acta Clin Belg.* 2021 Jun;76(3):217–23.
- (13) Emergency Medicine Practice Committee Emergency Department Crowding: High Impact Solutions. 2016. [En ligne], mai 2016 [cité le 11 août 2024]. Disponible : [https://www.acep.org/globalassets/sites/acep/media/crowding/empc\\_crowding-ip\\_092016.pdf](https://www.acep.org/globalassets/sites/acep/media/crowding/empc_crowding-ip_092016.pdf)
- (14) Sullivan C, Staib A, Khanna S, Good NM, Boyle J, Cattell R, et al. The National Emergency Access Target (NEAT) and the 4-hour rule: time to review the target. *Medical Journal of Australia.* 2016;204(9):354–354.
- (15) O’Dowd A. NHS England proposes new indicators to replace four hour target in emergency departments. *BMJ.* 2020 Dec 16;371:m4855.
- (16) Alotaibi Y, Alnowaiser N, Alamry A. Improving hospital flow “Ensiab Project.” *BMJ Open Qual.* 2021 Sep;10(3):e001505.
- (17) Gilson A, Safranek CW, Huang T, Socrates V, Chi L, Taylor RA, et al. How Does ChatGPT Perform on the United States Medical Licensing Examination (USMLE)? The Implications of Large Language Models for Medical Education and Knowledge Assessment. *JMIR Med Educ.* 2023 Feb 8;9:e45312.

- (18) Salgado R, Moita B, Lopes S. Frequency and patient attributes associated with emergency department visits after discharge: Retrospective cohort study. *PLoS One.* 2022;17(10):e0275215.
- (19) Giunta DH, Marquez Fosser S, Boietti BR, Ación L, Pollan JA, Martínez B, et al. Emergency department visits and hospital readmissions in an Argentine health system. *Int J Med Inform.* 2020 Sep;141:104236.
- (20) Jaffe TA, Wang D, Loveless B, Lai D, Loesche M, White B, et al. A Scoping Review of Emergency Department Discharge Risk Stratification. *West J Emerg Med.* 2021 Sep 23;22(6):1218–26.
- (21) Al-Mashat H, Lindskou TA, Møller JM, Ludwig M, Christensen EF, Søvsø MB. Assessed and discharged - diagnosis, mortality and revisits in short-term emergency department contacts. *BMC Health Serv Res.* 2022 Jun 23;22(1):816.
- (22) Gabayan GZ, Gould MK, Weiss RE, Chiu VY, Sarkisian CA. A Risk Score to Predict Short-term Outcomes Following Emergency Department Discharge. *West J Emerg Med.* 2018 Sep;19(5):842-848. doi: 10.5811/westjem.2018.7.37945. Epub 2018 Aug 13.
- (23) Calder LA, Arnason T, Vaillancourt C, Perry JJ, Stiell IG, Forster AJ. How do emergency physicians make discharge decisions? *Emerg Med J.* 2015 Jan 1;32(1):9–14.
- (24) Charlson ME, Pompei P, Ales KL, et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40(5):373-83.
- (25) Rosenthal JL, Lieng MK, Marcin JP, Romano PS. Profiling Pediatric Potentially Avoidable Transfers using Procedure and Diagnosis Codes. *Pediatr Emerg Care.* 2021 Nov 1;37(11):e750–6.
- (26) Destino L, Bennett D, Wood M, Acuna C, Goodman S, Asch SM, et al. Improving Patient Flow: Analysis of an Initiative to Improve Early Discharge. *Journal of Hospital Medicine.* 2019;14(1):22–7.
- (27) Pertinence [En ligne] ; 11 avril 2024 [cité le 11 août 2024]. Disponible : <https://www.lalanguefrancaise.com/dictionnaire/definition/pertinence>
- (28) Arrêté royal fixant les normes auxquelles un programme de soins pour enfants doit répondre pour être agréé, Arrêté royal n° 2014024121, 2 avril 2014, Moniteur

belge [En ligne], 18 avril 2014 [cité le 12 août 2024] (Belgique).

Disponible : [https://etaamb.openjustice.be/fr/arrete-royal-du-02-avril-2014\\_n2014024121.html](https://etaamb.openjustice.be/fr/arrete-royal-du-02-avril-2014_n2014024121.html)

- (29) Règlement général sur la protection des données, Règlement n° 2016/679 [En ligne], 27 avril 2016 [cité le 12 août 2024] (Union Européenne).
- Disponible : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN>
- (30) Drosdowsky A, Gough K. The Charlson Comorbidity Index: problems with use in epidemiological research. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2022 Aug 1;148:174–7.
- (31) De Hond AAH, Kant IMJ, Fornasa M, Cinà G, Elbers PWG, Thoral PJ, et al. Predicting Readmission or Death After Discharge From the ICU: External Validation and Retraining of a Machine Learning Model. *Crit Care Med*. 2023 Feb;51(2):291–300.
- (32) Vos J de, Visser LA, Beer AA de, Fornasa M, Thoral PJ, Elbers PWG, et al. The Potential Cost-Effectiveness of a Machine Learning Tool That Can Prevent Untimely Intensive Care Unit Discharge. *Value in Health*. 2022 Mar 1;25(3):359–67.
- (33) Lansiaux E. Les biais de l'IA : enjeux et précautions pour une prise de décision éthique et fiable en santé. *Médecine de Catastrophe - Urgences Collectives* [En ligne], 2025 Feb 24 [cité le 20 mai 2025]. Disponible : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1279847925000163>
- (34) Blanchard MD, Herzog SM, Kämmer JE, Zöller N, Kostopoulou O, Kurvers RHJM. Collective Intelligence Increases Diagnostic Accuracy in a General Practice Setting. *Med Decis Making*. 2024 May 1;44(4):451–62.
- (35) McCarthy DM, Malone S, Papanagnou D, Leiby BE, Doty AMB, Watts P, et al. Targeted EHR-based communication of diagnostic uncertainty (TECU) in the emergency department: Protocol for an effectiveness implementation trial. *Contemporary Clinical Trials*. 2025 Jun 1;153:107910.
- (36) Young EE, Kane J, Timmons K, Kelley J, Hagedorn PA, Brady PW, et al. Improving communication of diagnostic uncertainty to families of hospitalized children. *Diagnosis (Berl)*. 2024 May 1;11(2):186–91.

## 10. Annexes

Annexe 1 : score Gabayan et al.

Score for inpatient admission	
Risk factor	Score
Age 80+	1
BMI < 18.5	3
SBP $\leq$ 120	2
Pulse $\geq$ 100	4
Charlson score	
1	1
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7
$\geq 7$	8
Length of stay	
5-9 hrs	4
10-24 hrs	7
Inpatient 7 (Yes)	5

Annexe 2 : score de Charlson

### D: Charlson Comorbidity Index Measures¶

Myocardial infarction <input type="checkbox"/>	☒
Congestive heart failure <input type="checkbox"/>	☒
Peripheral vascular ¶ disease <input type="checkbox"/>	☒
Cerebrovascular disease <input type="checkbox"/>	☒
Dementia <input type="checkbox"/>	☒
Chronic pulmonary ¶ disease <input type="checkbox"/>	☒
Rheumatic disease <input type="checkbox"/>	☒
Peptic ulcer disease <input type="checkbox"/>	☒
Mild liver disease <input type="checkbox"/>	☒
Diabetes without chronic ¶ complication <input type="checkbox"/>	☒
Diabetes with chronic ¶ complication <input type="checkbox"/>	☒
Hemiplegia or paraplegia <input type="checkbox"/>	☒
Renal disease <input type="checkbox"/>	☒
Any malignancy, ¶ including lymphoma ¶ and leukemia, except ¶ malignant neoplasm of skin <input type="checkbox"/>	☒
Moderate or severe liver ¶ disease <input type="checkbox"/>	☒
Metastatic solid tumor <input type="checkbox"/>	☒
AIDS/HIV <input type="checkbox"/>	☒

### Annexe 3 : avis favorable comité éthique du CHU de Liège

#### Comité d'Ethique Hospitalo-Facultaire Universitaire de Liège (707)



Sart Tilman, le 17 décembre 2024

Prof. A. GHUYSEN  
Monsieur **Jimmy DETRAUX**  
**URGENCES**  
**CHU**

Concerne: Votre demande d'avis au Comité d'Ethique  
Notre réf: 2024/541

"Etude rétrospective: Faisabilité d'une sortie précoce aux urgences du CHU de Liège (titre provisoire susceptible d'être modifié)."  
Protocole : v1

Cher Collègue,

Le Comité d'Ethique constate que votre étude n'entre pas dans le cadre de la loi du 7 mai 2004 relative aux expérimentations sur la personne humaine.

Le Comité n'émet pas d'objection éthique à la réalisation de cette étude.

Vous trouverez, sous ce pli, la composition du Comité d'Ethique.

Je vous prie d'agrérer, Cher Collègue, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Prof. D. LEDOUX  
Président du Comité d'Ethique

Note: l'original de la réponse est envoyé au Chef de Service, une copie à l'Expérimentateur principal.

---

C.H.U. de LIEGE – Site du Sart Tilman – Avenue de l'Hôpital, 1 – 4000 LIEGE  
Président : Professeur D. LEDOUX  
Vice-Présidents : Docteur G. DAENEN – Docteur E. BAUDOUX – Professeur P. FIRKET  
Secrétariat administratif : 04/323.21.58  
Coordination scientifique: 04/323.22.65  
Mail : [ethique@chuliege.be](mailto:ethique@chuliege.be)  
Infos disponibles sur: <http://www.chuliege.be/orggen.html#ceh>

#### Annexe 4 : approbation demande d'extraction des données



## Demande d'extraction de données

Document à transmettre au Service A.P.E - Analyse, Projection, Exploitation de données  
[Jessica.Jacques@chollege.be](mailto:Jessica.Jacques@chollege.be)

Date : 06/03/2025

Demandeur :

Nom : Detraux Prénom : Jimmy  
Service : Urgences CHU Liège  
Téléphone : 0478/13.67.05  
E-mail : jimmy.detraux@student.uliege.be

#### Renseignements pour la recherche

- 1. Motif de l'extraction :** Mémoire étudiant MSSP2 (ULiege)
  - 2. Période à étudier :** 01/01/2024 au 31/12/2024
  - 3. Echéance souhaitée :** 31/03/2025
  - 4. Description de la demande :** Voir annexe, ci-jointe
  - 5. Avis du comité d'éthique :** Oui, ci-joint en annexe

Notez que le service A.P.E ne peut fournir des statistiques que sur les événements du DMI qui ont été clôturés.

Par la présente le demandeur s'engage à respecter les mesures de protection et de sécurité des données disponibles en annexe.

Signature et cachet du Chef de Service pour accord

Bethune

  
Prof. A. GHUYSEN  
Serie des Udgaven  
C.H.U. de Louvain  
1-66033-31-5

May 2024

## Service API

1

## Annexe 5 : détails thèmes retour à domicile

Thèmes retour à domicile¤	Arguments des médecins¤
Résolution / contrôle des symptômes¤	Problème résolu, disparition des symptômes, suture(2), traitement plâtre, traitement initié aux urgences(3), symptômes disparus¤
Résultats d'examens normaux¤	Bilan rassurant(3), bilan négatif(2), biologie négative, examen négatif(4), biologie stable, radiographie négative, examen rassurant, biologie rassurante, scanner négatif, échographie rassurante et biologie négative¤
Critères cliniques¤	Clinique rassurante(2), avis spécialiste rassurant(3), examen clinique rassurant, fin de la surveillance, avis chirurgical rassurant¤
Diagnostic établi¤	Etiologie connue¤
Pas d'indication d'admission / convient pour un traitement ambulatoire¤	Traitements symptomatique(5), traitement symptomatique à domicile, traitement chronique majoré, traitement à domicile, opération élective¤
Bon suivi en place¤	Bilan ambulatoire, suivi médecin traitant(2), suivi ambulatoire(3), surveillance à domicile(3)¤
Présentation des signes/symptômes non inquiétante¤	Plainte chronique(2), pathologie chronique, symptômes connus, patient stable, pas de gravité, état chronique, pas d'urgence(2)¤
AUTRES¤	/¤

## Annexe 6 : détails thèmes hospitalisation

Thèmes hospitalisation¤	Arguments des médecins¤
Non résolution / contrôle des symptômes¤	Majoration des symptômes¤
Résultats d'examens anormaux/inquiétants¤	Examen positif, biologie inquiétante, biologie mauvaise(2), syndrome inflammatoire et biologie mauvaise, syndrome inflammatoire(2), biologie positive¤
Critères cliniques (examen physique et constantes)¤	Âge, patient fragile, antécédents(2), âge et clinique, ressenti mauvais du patient(2), avis spécialiste¤
Diagnostic établi¤	Diagnostic(7), dégradation état général¤
Indication d'admission / convient pour un traitement hospitalier¤	Traitements O2(3), traitement IV(2), indication chirurgicale, traitement O2 et IV(2), transfusion, traitement hémorragie, pathologie réfractaire au traitement¤
Suivi rapproché en milieu hospitalier¤	Monitoring(2), surveillance(3), attente résultats d'examens, évaluation psy complémentaire, examen supplémentaire(3), surveillance rapprochée, surveillance et examens complémentaires, mise au point¤
Présentation des signes/symptômes inquiétante¤	Pathologie grave, pathologie complexe, pathologie chronique devenue aigüe¤
AUTRES¤	dégradation à domicile, déjà hospitalisé récemment¤