

Évaluation de la préparation pédiatrique des services d'urgences adultes de la Région de Bruxelles-Capitale francophone à l'aide du Weighted Pediatric Readiness Score

Auteur : Bouzina, Hafça

Promoteur(s) : 30586

Faculté : Faculté de Médecine

Diplôme : Master en sciences de la santé publique, à finalité spécialisée patient critique

Année académique : 2025-2026

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/25471>

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.

**Évaluation de la préparation pédiatrique des services d'urgences
adultes de la Région de Bruxelles-Capitale francophone à l'aide du
Weighted Pediatric Readiness Score**

Mémoire présenté par **Hafça BOUZINA**
en vue de l'obtention du grade de
Master en Sciences de la Santé publique
Finalité spécialisée en Patient critique
Année académique 2025 -2026

**Évaluation de la préparation pédiatrique des services d'urgences
adultes de la Région de Bruxelles-Capitale francophone à l'aide du
Weighted Pediatric Readiness Score**

Mémoire présenté par **Hafça BOUZINA**
en vue de l'obtention du grade de
Master en Sciences de la Santé publique
Finalité spécialisée en Patient critique
Promoteur : **Inge ROGGEN**
Année académique 2025 -2026

Remerciements

Je tiens tout d'abord à exprimer ma profonde gratitude à ma promotrice, Inge Roggen, pour avoir repris mon sujet de mémoire au pied levé et pour son accompagnement précieux tout au long de sa rédaction. Ses conseils avisés et son expertise ont été indispensables à la réussite de ce travail.

Je remercie chaleureusement mon mari, qui, même à l'autre bout du monde, n'a pas hésité à relire mon mémoire de manière critique et à m'assister dans les aspects informatiques.

Mes sincères remerciements vont aux professeurs de biostatistiques de l'Université de Liège, et particulièrement à Madame Mélanie Deschamps pour ses conseils en analyse des données statistiques.

Je suis également reconnaissante envers les professeurs en méthodologie qui m'ont longuement conseillée sur la méthodologie à adopter afin de rédiger ce mémoire. Leurs recommandations m'ont été précieuses lors de la structure de ce mémoire.

Un grand merci aux infirmiers des soins intensifs et aide médicale urgente (SIAMU) qui ont participé à cette étude pour leur proactivité. Leur engagement a permis la réalisation de ce projet.

Je remercie également mes collègues du SIAMU des différents hôpitaux pour leur précieux soutien tout au long de cette aventure

Ma reconnaissance s'étend enfin à l'association Francophone des Infirmiers d'Urgence (AFIU) pour avoir relayé mon étude auprès de ses membres, ainsi qu'à toutes les personnes qui m'ont accompagnée, de près ou de loin, tout au long de mon parcours scolaire et professionnel.

Table des matières

Préambule	1
1. Introduction.....	3
1.1. Contexte de santé publique : les urgences pédiatriques comme enjeu majeur	3
1.2. Situation problème : défis spécifiques de la prise en charge pédiatrique dans les services d'urgence adultes.....	3
1.2.1. Spécificités respiratoires et vulnérabilité aiguë	4
1.2.2. Particularités cardiovasculaires et risque de choc compensé	4
1.2.3. Thermorégulation, métabolisme et équilibre hydro électrolytique	5
1.2.4. Spécificités neurologiques et traumatologiques	6
1.2.5. Implications pratiques pour la prise en charge aux urgences	7
1.3. Angle problématique : perspective théorique centrée sur la sécurité des patients et la qualité des soins	8
1.4. Cadre réglementaire et législatif belge de la prise en charge pédiatrique aux urgences	8
1.5. Conclusion de l'argumentaire scientifique sur les urgences pédiatriques	9
2. Matériel et méthodes.....	10
2.1 Question de recherche, hypothèses et objectifs :	10
2.2 Type d'étude :.....	10
2.3 Population cible étudiée	10
2.4 Questionnaires et organisation :.....	11
2.5 Descriptif du questionnaire élaboré et variables étudiées	12
2.6 Taille de l'échantillon	13
2.7 Analyse statistique des données/ Traitement et analyse des données.....	14
2.8 Considérations éthiques.....	15
3. Résultats	17
4. Discussion	21
4.1 Discussion des résultats principaux	21
4.2 Perspectives et implications pour la pratique.....	23
4.3 Implications en santé publique	24

4.4 Limites et biais de l'étude	24
5. Conclusion	26
6. Bibliographie.....	27
7. Annexe.....	33
7.1 Annexe 1 : Questionnaire.....	33
7.2 Annexe 2 : Affiche du questionnaire	50
7.3 Annexe 3 : Codebook	51
7.4 Annexe 4 : Avis du comité éthique.....	57

Table des figures

Figure 1: Types d'hôpitaux par volume de patients pédiatriques	17
Figure 2: Comparaison des scores moyens WPRS par hôpital	18
Figure 3: Equipements non disponibles aux urgences	21

Table des illustrations

Tableau 1: Comparaison des scores de domaines et du score global WPRS entre établissements privés et publics	19
--	----

Lexique et abréviations

- ACLS : Advanced Cardiovascular Life Support
- AFIU : Association Francophone des Infirmier(e)s d'Urgence
- BLS : Basic Life Support
- EPALS : European Paediatric Advanced Life Support
- NPRP: National Pediatric Readiness Project
- OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Économiques
- OMS : Organisation mondiale de la santé
- RGPD : Règlement Général sur la Protection des Données
- SIAMU : soins intensifs et aide médicale urgente
- SISU : Soins Intensifs et Soins d'Urgence
- SPF : Service public fédéral
- WPRS: Weighted Pediatric Readiness Score

Note

Dans un souci d'uniformité et de lisibilité, le masculin est utilisé comme genre neutre pour désigner les professionnels de santé. Ce la ne préjuge en rien de la répartition réelle par sexe au sein de la profession.

Résumé

Introduction : Aucune évaluation systématique de la préparation pédiatrique n'a été réalisée dans les urgences adultes en Belgique, alors que 60% des admissions pédiatriques y transitent. Le National Pediatric Readiness Project 2021 (NPRP) utilise le Weighted Pediatric Readiness Score (WPRS) pour mesurer cette préparation. L'objectif de cette étude est d'évaluer la préparation pédiatrique des urgences adultes bruxelloises francophones, d'identifier les déterminants associés, et de comparer les résultats à ceux d'un hôpital pédiatrique de référence.

Matériel et méthodes : Cette étude transversale multicentrique a été menée de mars à mai 2026 dans 11 services d'urgences adultes de la région bruxelloise francophone. Un hôpital pédiatrique de référence a été inclus comme référence. Le questionnaire NPRP a été adapté au contexte belge et auto-administré aux infirmiers urgentistes. Le score global et les scores par domaine ont été calculés selon la pondération WPRS sur 100 points. Une régression linéaire multivariée a identifié les facteurs associés au score, ajustés sur le volume annuel de patients pédiatriques et la présence d'un coordinateur pédiatrique. Les données ont été collectées via Google Forms analysées sous R 4.5.1. Le score de WPRS a été calculé par infirmier puis agrégé au niveau hospitalier. Des statistiques descriptives, des tests t pour comparer secteur public vs privé et volume de patients, et des régressions linéaires simples et multivariées ont évalué l'association entre le score global et les caractéristiques organisationnelles au seuil de significativité de $p < 0,05$.

Résultats : Le taux de réponse hospitalier était de 90,9%. Le score WPRS moyen des urgences adultes était de $46,82 \pm 17,09$, contre $92,60 \pm 4,99$ pour l'hôpital pédiatrique de référence. Les domaines les plus déficitaires étaient la coordination des soins ($32,1 \pm 28,4$), l'amélioration de la qualité ($38,7 \pm 22,1$) et l'équipement ($49,2 \pm 19,8$). Un gradient significatif existait selon le volume annuel : 23,55 pour les hôpitaux à faible volume, 41,81 pour ceux à moyen volume et 78,90 ceux à moyen-élevé volume. En analyse multivariée, la présence d'un coordinateur pédiatrique était associée à un score plus élevé. ($\beta = 1,06$; $p < 0,001$).

Conclusion : La préparation pédiatrique des urgences adultes bruxelloises est hétérogène. Trois leviers d'action prioritaires émergent : nommer un coordinateur pédiatrique par urgence, standardiser le matériel et les fiches de posologie, et renforcer la formation.

Mots-clés : Préparation pédiatrique, urgences adultes, WPRS, Bruxelles, qualité des soins, urgences pédiatriques

Abstract

Introduction: No systematic assessment of paediatric readiness has been carried out in adult A&E departments in Belgium, despite the fact that 60% of paediatric admissions pass through them. The National Paediatric Readiness Project 2021 (NPRP) uses the Weighted Paediatric Readiness Score (WPRS) to measure this readiness. The aim of this thesis was to assess paediatric readiness in French-speaking adult A&E departments in Brussels, to identify associated determinants, and to compare the results with those of a leading paediatric hospital.

Materials and methods: This multicentre cross-sectional study was conducted from March to May 2026 in 10 adult emergency departments in the French-speaking Brussels region. A leading paediatric hospital was included as an external control. The NPRP 2021 questionnaire was adapted to the Belgian context and self-administered to emergency nurses. The overall score and scores by domain were calculated according to the WPRS weighting on a 100-point scale. A multivariate linear regression identified factors associated with the score, adjusted for the annual volume of paediatric patients and the presence of a paediatric coordinator. Data were collected via Google Forms and analysed using R 4.5.1. The paediatric preparedness score (WPRS) was calculated by each nurse and then aggregated at hospital level. Descriptive statistics, t-tests to compare the public versus private sector and patient volume, and simple and multivariate linear regressions assessed the association between the overall score and organisational characteristics at a significance level of $p < 0.05$.

Results: The hospital response rate was 90.9%. The mean WPRS score for adult A&E departments was 46.82 ± 17.09 , compared with 92.60 ± 4.99 for the reference paediatric hospital. The areas with the greatest shortcomings were coordination of care (32.1 ± 28.4), quality improvement (38.7 ± 22.1) and equipment (49.2 ± 19.8). A significant gradient existed according to annual volume: 23.55 for low-volume hospital, 41.81 for intermediate-volume sites, and 78.90 for medium-to-high-volume sites. In multivariate analysis, the presence of a paediatric coordinator was associated with a higher score ($\beta = 1.06$; $p < 0.001$).

Conclusion: Paediatric preparedness in Brussels' adult A&E departments is inconsistent. Three priority areas for action emerge: appointing a paediatric coordinator at each hospital, standardising equipment and dosage charts, and strengthening

Keywords: Paediatric preparedness, adult emergency departments, WPRS, Brussels, quality of care, paediatric emergency departments

Préambule

Ce mémoire s'inscrit dans un intérêt à la fois professionnel et académique pour la prise en charge des patients critiques et l'amélioration de la qualité des soins en situation d'urgence. Plus spécifiquement, il s'intéresse à la prise en charge des patients pédiatriques par des infirmiers urgentistes exerçant dans des services d'urgence majoritairement conçus pour une population adulte et ne disposant pas d'une spécialisation pédiatrique dédiée.

Dans la pratique quotidienne des services d'urgence, les infirmiers urgentistes sont régulièrement confrontées à des situations impliquant des enfants, parfois en état critique, sans toujours disposer des ressources organisationnelles, techniques ou formatives nécessaires pour répondre de manière optimale aux besoins spécifiques de cette population particulièrement vulnérable. Cette réalité soulève des enjeux majeurs en matière de sécurité des patients, de qualité des soins et d'équité d'accès à des prises en charge adaptées, enjeux qui relèvent pleinement du champ de la santé publique.

Le contexte de la Région de Bruxelles-Capitale francophone confère à cette problématique une complexité propre. Celle-ci se caractérise par une forte densité hospitalière et démographique, une pression importante sur les services d'urgence, une grande diversité socioculturelle et linguistique, ainsi qu'un recours élevé aux urgences pédiatriques, parfois pour des motifs non urgents. Ces spécificités territoriales accentuent les contraintes organisationnelles pesant sur le personnel infirmier et justifient une analyse ciblée sur ce contexte géographique.

Ce travail s'intègre pleinement dans la finalité spécialisée « patient critique » du Master en Sciences de la Santé publique. Il met l'accent sur les facteurs organisationnels, techniques et formatifs susceptibles d'influencer la sécurité et la qualité de la prise en charge des enfants dans des services d'urgence non spécialisés en pédiatrie. L'objectif est de contribuer à une meilleure compréhension des difficultés rencontrées par les infirmiers urgentistes adultes et d'ouvrir des pistes de réflexion visant l'amélioration des pratiques professionnelles et des organisations de soins.

Cette thématique trouve également son origine dans mon parcours professionnel. Ma formation initiale en soins infirmiers généraux, complétée par une spécialisation en soins intensifs et aide médicale urgente (SIAMU), m'a amenée à m'interroger sur la prise en charge de certaines populations spécifiques, parfois peu abordées ou insuffisamment approfondies

au cours du cursus. Lors du choix de ma spécialisation, j'ai longuement hésité entre la spécialisation SIAMU ou celle de pédiatrie et néonatalogie, deux domaines exigeants aux réalités cliniques bien distinctes.

J'exerce actuellement en tant qu'infirmière aux urgences pédiatriques de l'Hôpital des Enfants Reine Fabiola à Bruxelles (HUDERF), un contexte professionnel qui constitue la convergence de ces deux champs de spécialisation. Cette expérience m'a permis d'observer, directement ou à travers les retours de collègues exerçant dans d'autres services d'urgence, des prises en charge pédiatriques parfois perçues comme complexes, voire suboptimales, dans des structures non spécialisées. Ces constats récurrents, souvent résumés par l'idée que « les enfants sont compliqués à gérer aux urgences », ont suscité le souhait d'approfondir cette problématique.

Toutefois, une investigation scientifique rigoureuse s'est imposée comme nécessaire. Dans un contexte où l'amélioration de la prise en charge des enfants aux urgences par des infirmiers urgentistes constitue un enjeu majeur de santé publique, notamment à l'heure où le recours à la première ligne de soins diminue et où les exigences en matière de qualité des soins sont accrues, il apparaît essentiel d'identifier et d'analyser les obstacles rencontrés par les infirmiers lors de la prise en charge des patients pédiatriques aux urgences (1,2).

Ainsi, ce mémoire s'inscrit pleinement dans une démarche de santé publique appliquée, en interrogeant les pratiques professionnelles infirmiers et les contraintes organisationnelles auxquelles ils sont confrontés. Il ambitionne de contribuer à une meilleure compréhension de cette problématique et, le cas échéant, d'alimenter les réflexions et recherches futures visant l'amélioration des pratiques organisationnelles et cliniques liées à la prise en charge pédiatrique en contexte d'urgence.

1. Introduction

1.1. Contexte de santé publique : les urgences pédiatriques comme enjeu majeur

Les urgences pédiatriques constituent un enjeu majeur de santé publique à l'échelle mondiale et européenne, en raison de leur fréquence et de leur impact significatif sur la mortalité et la morbidité infantile. En 2024, dans le monde, près de 5 millions d'enfants de moins de cinq ans sont décédés principalement de causes évitables (prématurité, asphyxie, pneumonie, diarrhée et paludisme) nécessitant souvent une prise en charge en urgence (3, 4, 5).

En Belgique, les services d'urgence jouent un rôle central dans l'admission pédiatrique. En 2021, environ 60% des enfants de 0 à 14 ans admis dans un service de pédiatrie sont passés par les urgences. À titre de comparaison, ce taux est de 33% pour les adultes admis dans une unité de soins adultes. Cette prédominance met en lumière l'importance d'adapter les services d'urgence aux spécificités pédiatriques, distinctes des besoins adultes (6, 7, 8, 9).

La fréquentation des urgences pédiatriques en Belgique croît dix fois plus rapidement que la population pédiatrique. Ce phénomène, lié à des besoins médicaux variés, est également sous-tendu par des facteurs socio-organisationnels, tels que la disponibilité variable de la première ligne et l'accès inégal aux ressources (1, 2, 6).

La formation des équipes d'urgence en pédiatrie, la mise en place d'un triage efficace, c'est-à-dire l'évaluation et la priorisation des patients dès leur arrivée, et la rationalisation des soins apparaissent comme des leviers essentiels. Le triage correspond à l'évaluation initiale et systématique des patients dès leur arrivée aux urgences. Il vise à classer les patients par niveau de gravité pour déterminer l'ordre de prise en charge et l'orientation la plus adaptée (7, 10, 11).

1.2. Situation problème : défis spécifiques de la prise en charge pédiatrique dans les services d'urgence adultes

Il est évident que, l'enfant n'est pas un adulte en miniature. Les différences anatomiques, physiologiques, métaboliques et développementales entre l'enfant et l'adulte influencent profondément la présentation clinique des pathologies aiguës, leur évolution et les modalités de prise en charge. En contexte d'urgence, ces spécificités exposent l'enfant à un risque accru de décompensation rapide, tout en complexifiant l'évaluation clinique et la prise de décision, en particulier dans des services d'urgence non spécialisés pédiatriques.

Un défi majeur réside dans les capacités limitées de communication des jeunes enfants. Un défi spécifique de la prise en charge pédiatrique aux urgences adultes tient aux capacités de communication limitées des jeunes enfants. Contrairement à l'adulte capable de décrire l'horaire, la localisation et l'intensité de sa douleur, l'enfant de moins de 5 ans exprime sa souffrance principalement par des pleurs, des modifications comportementales et des signes non verbaux. La communication en pédiatrie doit donc s'adapter au stade de développement de l'enfant, car l'absence d'anamnèse verbale fiable complique le triage, l'évaluation clinique et augmente le risque de sous-estimation de la gravité (11).

1.2.1. Spécificités respiratoires et vulnérabilité aiguë

Le système respiratoire de l'enfant présente des caractéristiques anatomiques et fonctionnelles qui augmentent considérablement le risque de détresse respiratoire aiguë. Les voies aériennes sont plus étroites, avec un larynx et une trachée en forme d'entonnoir. Chez le nourrisson, la langue est proportionnellement plus volumineuse par rapport à la cavité buccale, et les voies aériennes supérieures sont particulièrement sensibles à l'œdème, aux sécrétions et aux corps étrangers (13).

Sur le plan fonctionnel, les enfants présentent une consommation d'oxygène plus élevée par kilogramme, liée à un métabolisme de base plus important, ainsi qu'une capacité pulmonaire moindre en raison d'un nombre et d'une taille réduits d'alvéoles. Cette combinaison impose une fréquence respiratoire plus élevée pour maintenir une ventilation efficace, au prix d'une fatigabilité rapide. Cette fréquence respiratoire augmentée contribue également à une perte accrue d'eau par les poumons. Ces éléments expliquent pourquoi une obstruction partielle des voies aériennes, une infection respiratoire banale ou une bronchiolite peuvent rapidement évoluer vers une insuffisance respiratoire sévère. La dégradation clinique peut être brutale, rendant indispensable une évaluation respiratoire précoce, un monitoring étroit et une anticipation rapide des besoins en oxygénation ou en assistance ventilatoire.

1.2.2. Particularités cardiovasculaires et risque de choc compensé

L'hémodynamique de l'enfant répond à des mécanismes spécifiques. Le volume d'éjection systolique étant faible, la fréquence élevée du rythme cardiaque permet de maintenir le débit cardiaque. Chez le nouveau-né, le système adrénergique est immature et fractionné de façon importante en situation de repos. Ainsi, la baisse de la pression artérielle du nouveau-né est bien corrélée à l'hypovolémie. Par contre chez l'enfant, le système adrénergique en situation

d'hypovolémie se traduit par un maintien de la pression artérielle et une tachycardie importante. L'effondrement de la pression artérielle en cas d'hypovolémie survient brutalement (14).

De petits volumes de sang représentent une perte sanguine significative chez les jeunes enfants. Tout ce qui provoque une augmentation de la consommation d'oxygène ou une diminution de la délivrance d'oxygène peut entraîner un choc décompensé (13, 14).

Les principes de base du damage control chez l'enfant sont similaires aux adultes, mais exigent une attention accrue à la triade létale. Du fait du faible volume circulant, le moindre saignement non traité peut induire un choc hémorragique (16).

L'hypotension artérielle est un signe tardif chez l'enfant. Il peut présenter un choc dit «compensé », caractérisé par une tachycardie, une vasoconstriction périphérique et une altération de la perfusion tissulaire, sans chute initiale de la pression artérielle. Cette présentation expose à un risque de sous-estimation de la gravité si l'évaluation repose sur des critères adultes.

1.2.3. Thermorégulation, métabolisme et équilibre hydro électrolytique

Chez les nouveau-nés, nourrissons et jeunes enfants, le risque d'hypothermie est majeur. La thermorégulation chez l'enfant, et en particulier chez le nourrisson, est immature. Les mécanismes de déperditions sont importants : le rapport surface cutanée sur volume et la conductance cutanée thermique sont élevés, favorisant des pertes thermiques importantes, notamment par la tête. En contexte d'urgence, l'exposition au froid, l'immobilisation ou l'administration de fluides froids peuvent rapidement entraîner une hypothermie (13, 15).

Le frisson, source importante de production de chaleur, n'apparaît qu'à partir de six ans et la vasoconstriction liée à la baisse de température est plus faible que chez l'adulte. Maintenir la température centrale va conduire à une augmentation du débit cardiaque, de la consommation en oxygène et à une acidose métabolique (14).

Les nourrissons et les enfants ont des besoins hydriques plus élevés et sont sensibles à une perte de liquides plus rapide notamment due à l'évaporation de leur grande surface corporelle. Ils nécessitent des besoins hydriques plus élevés pour maintenir un volume circulant adéquat. Comme leur métabolisme est plus élevé, cela entraîne une production accrue de déchets et des besoins accrus en liquides et éléments nutritifs. Leurs intestins sont

proportionnellement plus longs, entraînant également de plus grandes pertes hydriques. Une fonction tubulaire immature peut également entraîner une perte de sodium (13).

Des différences liées à l'âge en pharmacocinétique et pharmacodynamie existent, entraînant une excrétion plus lente de certains médicaments. Enfin, leur capacité diminuée à concentrer l'urine entraîne une perte d'eau plus rapide (13, 15).

Les pertes hydriques liées à la fièvre, aux vomissements ou aux diarrhées peuvent donc conduire rapidement à une déshydratation significative, parfois difficile à apprécier cliniquement en urgence.

1.2.4. Spécificités neurologiques et traumatologiques

Le développement neurologique rapide de l'enfant, en particulier durant la petite enfance, implique des besoins élevés en oxygène et en glucose pour le cerveau. Toute altération de la perfusion cérébrale, de l'oxygénation ou de la glycémie peut avoir des conséquences disproportionnées par rapport à l'adulte.

Sur le plan métabolique, les enfants ont des réserves glycogéniques limitées et un métabolisme élevé, les exposant à un risque rapide d'hypoglycémie en cas de jeûne, de maladie aiguë ou de stress physiologique. Cette vulnérabilité métabolique est particulièrement marquée chez les nouveaux-nés et les nourrissons, chez qui une hypoglycémie peut avoir des conséquences neurologiques sévères si elle n'est pas rapidement corrigée (13, 15).

Le traumatisme grave de l'enfant est la première cause de morbi-mortalité chez les enfants de plus d'un an. Les jeunes enfants ont un centre de gravité plus élevé, en raison d'une tête proportionnellement plus grande par rapport à la taille corporelle. Cela les rend plus sensibles aux traumatismes crâniens et aux lésions de la moelle épinière, rendant la prise en charge clinique plus complexe. La maturation biomécanique de la colonne cervicale ne ressemble à celle de l'adulte qu'après 8-9 ans. Chez le nouveau-né et l'enfant, la tête disproportionnée évolue progressivement avec une fontanelle et des sutures ouvertes permettant une compliance accrue. La voûte crânienne est mince et déformable, prédisposant aux fractures (17).

La majorité des lésions sont secondaires à des traumatismes fermés. Tout enfant polytraumatisé ou suspect de l'être par les conditions de la survenue de l'évènement doit être dirigé vers un centre multidisciplinaire disposant d'un plateau technique adapté. Les

hémorragies et les lésions cérébrales diffuses associées à un traumatisme crânien sont plus fréquentes chez les enfants en raison d'os crâniens plus minces (13).

La souplesse relative du squelette pédiatrique implique que des lésions internes sévères peuvent survenir sans fracture apparente. Cette particularité complique l'évaluation clinique et radiologique en urgence. Pour finir, les enfants possèdent des plaques de croissance situées entre le milieu et l'extrémité des os longs. Des fractures peuvent affecter ces plaques et nécessiter une attention spécialisée (15).

1.2.5. Implications pratiques pour la prise en charge aux urgences

La prise en charge des enfants aux urgences est particulièrement exposée au risque d'erreurs médicales en raison de leurs particularités anatomiques et physiologiques par rapport à celles des adultes (18, 19).

Les infirmiers urgentistes adultes rencontrent d'importants défis lorsqu'ils doivent prendre en charge des enfants dans les services d'urgence. Un obstacle majeur réside dans le manque de préparation et de ressources adaptées aux besoins spécifiques des enfants. La surcharge chronique des services engendre des retards critiques, notamment dans l'administration d'antibiotiques aux nouveau-nés présentant de la fièvre ou dans la surveillance des enfants avec des signes vitaux instables (19).

Il existe également un risque de ne pas détecter à temps un enfant gravement malade parmi une forte affluence. Ces constats soulignent l'impérative nécessité de renforcer la formation spécialisée et d'optimiser les moyens déployés à la prise en charge pédiatrique dans ces contextes (20).

La majorité des infirmiers urgentistes dénoncent fréquemment un manque de formation clinique pédiatrique. Le matériel pédiatrique adapté, incluant les dispositifs de surveillance ou de réanimation, ainsi que les infrastructures spécifiques, s'avèrent souvent insuffisants, et l'absence de protocoles uniformes renforce la disparité des pratiques et le risque d'erreurs (7, 10).

Ce problème est amplifié dans des contextes urbains et multiculturels, comme Bruxelles, où les barrières linguistiques et la diversité compliquent la communication avec les familles (21). Trois axes majeurs se dégagent pour permettre une communication adaptée : instaurer une relation de confiance avec l'enfant pour renforcer son sentiment de sécurité, moduler la communication selon l'âge et l'état du patient, et dépasser les contraintes organisationnelles

pour adopter une approche centrée sur l'enfant et sa famille. Il est crucial de réserver un temps dédié à cette communication pour assurer la sécurité affective et la participation active de l'enfant, notamment avant les procédures invasives, ce qui améliore la gestion de la douleur et de l'anxiété. Ces éléments soulignent la nécessité d'une formation continue spécifique en communication pédiatrique pour le personnel infirmier (22).

1.3. Angle problématique : perspective théorique centrée sur la sécurité des patients et la qualité des soins

Une formation en triage pédiatrique et des protocoles spécifiques, est essentielle pour minimiser les risques d'erreurs. L'évaluation de la sécurité repose sur des cadres comme ceux de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) (14, 16, 23, 24). Pour analyser les défis organisationnels et techniques rencontrés par les infirmiers urgentistes adultes dans la prise en charge des enfants, cette recherche adopte la perspective de la sécurité des patients et de la qualité des soins. Elle s'appuie sur le cadre conceptuel de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) relatif à la sécurité des patients, qui considère la prise en charge comme un système où l'organisation, les protocoles, la formation et l'équipement interagissent pour influencer les résultats cliniques. Ce cadre permet d'explorer comment les facteurs organisationnels et techniques des services d'urgences adultes affectent la sécurité des patients pédiatriques (22).

Ce choix exclut certains autres angles comme la perspective psychologique ou l'approche économique. Bien que pertinentes, ces perspectives n'abordent pas directement les défis organisationnels et techniques qui impactent la qualité clinique (25).

L'approche retenue, centrée sur la sécurité et la qualité des soins, offre une perspective intégrative. Elle relève les difficultés vécues par les infirmiers quant à leurs impacts directs sur les enfants, et permet de formuler des recommandations concrètes pour les politiques de santé publique à Bruxelles. Cette recherche s'appuiera sur ce cadre afin d'identifier des leviers d'amélioration adaptés au contexte local [25].

1.4. Cadre réglementaire et législatif belge de la prise en charge pédiatrique aux urgences

Le cadre réglementaire belge pour les soins urgents spécialisés est principalement défini par l'arrêté royal du 27 avril 1998, fixant les normes auxquelles une fonction « *soins urgents spécialisés* » doit répondre pour être agréée, modifié notamment par les AR du 10 août 1998, 26 mars 1999, 28 avril 1999, 9 février 2001 et 19 avril 2001. Ce texte, ancré dans la loi sur les

hôpitaux coordonnée le 7 août 1987, impose une permanence médicale 24h/24h assurées par des médecins qualifiés en soins d'urgence ou intensifs, avec un médecin-chef spécialiste attaché à temps plein. La fonction doit disposer d'infrastructures techniques adaptées, incluant des locaux pour la stabilisation vitale, l'observation et un espace de tri, ainsi que du matériel spécifique comme un électrocardiographe, des sources d'oxygène portables et, notamment, « *le matériel de réanimation cardiorespiratoire de l'enfant et de l'adulte* », sans pour autant spécifier les besoins pédiatriques. L'Art. 19. définit les équipements minimaux à avoir aux urgences, « *saturomètre avec capteur adapté ; tensiomètre avec manchette adaptée ; matériel de réanimation pour enfants de tous les âges, y compris des directives en matière de réanimation et le matériel nécessaire pour l'administration et l'humification d'oxygène, adapté à l'âge et aux besoins de l'enfant.* » (26).

Concernant la prise en charge pédiatrique, les normes restent lacunaires et non spécifiques : « le médecin de permanence doit pouvoir faire appel » à tout moment, et selon des modalités préétablies à : « [...] 5° un médecin spécialiste en pédiatrie, qui doit pouvoir être sur place dans les plus brefs délais après avoir reçu l'appel ». Cette obligation d'accessibilité rapide à un pédiatre s'inscrit dans un panel de onze spécialités consultables, sans exigences dédiées au triage, aux équipements pédiatriques adaptés ou à une formation spécifique du personnel pour les enfants. L'absence de dispositions autonomes pour les urgences pédiatriques, contrairement aux normes générales pour la permanence infirmière « *infirmier en chef en soins intensifs/urgences avec 5 ans d'expérience* » et la formation continue, révèle un vide normatif, où la pédiatrie est traitée comme une spécialité consultative au sein d'urgences polyvalentes (26).

1.5. Conclusion de l'argumentaire scientifique sur les urgences pédiatriques

L'environnement chaotique des urgences, combiné à un manque de formation pédiatrique chez les infirmiers urgentistes adultes, des ressources inadaptées et des interruptions fréquentes, amplifie la vulnérabilité des enfants. Les difficultés de communication avec l'enfant et sa famille, exacerbées par les contraintes organisationnelles, compromettent davantage la continuité des soins.

Adopter une perspective théorique centrée sur la sécurité des patients et la qualité des soins, inspirée des cadres OMS et OCDE, est impératif pour analyser ces défis systémiques. Une

culture de sécurité renforcée, via des protocoles spécifiques, une formation en triage pédiatrique et une optimisation des ressources humaines et matérielles, s'impose pour minimiser les erreurs et améliorer les outcomes cliniques. Ainsi, prioriser l'expertise pédiatrique dans les urgences garantira une prise en charge optimale, protégeant les enfants.

2. Matériel et méthodes

2.1 Question de recherche, hypothèses et objectifs :

La question de recherche qui peut être dégagée suite à l'analyse de la littérature scientifique est : « Quels sont les principaux défis organisationnels et techniques rencontrés par les infirmiers urgentistes adultes dans la prise en charge pédiatrique au sein des urgences en région bruxelloise francophone ? »

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'impact des facteurs organisationnels et techniques sur la qualité et la sécurité des soins pédiatriques en services d'urgences adultes en région bruxelloise francophone. Les hypothèses postulent que les défis organisationnels majeurs rencontrés par les infirmiers urgentistes adultes entraînent des retards préjudiciables dans la prise en charge des enfants ; que le manque de formation pédiatrique spécifique, accentué par l'absence de protocoles adaptés, constitue un obstacle technique ralentissant les interventions ; et que l'indisponibilité ou l'inadéquation des équipements pédiatriques limite l'efficacité globale des soins.

2.2 Type d'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive quantitative observationnelle transversale, menée via un questionnaire structuré.

2.3 Population cible étudiée

La population cible était constituée des infirmiers urgentistes exerçant dans les services d'urgences des hôpitaux bruxellois francophones ne disposant pas d'une unité pédiatrique dédiée. Afin d'assurer une représentativité des différents types d'établissements, les hôpitaux publics, privés et universitaires ont été sollicités. L'échantillonnage était de type non probabiliste et reposait sur un recrutement volontaire par questionnaires auto-administrés, complété par la méthode dite « boule de neige » afin d'élargir la participation. Un hôpital

bruxellois exclusivement pédiatrique a également été inclus afin de disposer d'un hôpital de référence pour les comparaisons avec une prise en charge pédiatrique spécialisée.

Dans cette étude, un « service d'urgence n'ayant pas de service pédiatrique » est un service d'urgence qui ne dispose pas d'une unité dédiée exclusivement à la pédiatrie et dont le personnel infirmier n'est pas spécialisé en pédiatrie ni en néonatalogie.

Les critères d'inclusion retenus étaient les suivants : être infirmier urgentiste, exercer dans un service d'urgences bruxellois francophone sans unité pédiatrique dédiée, et consentir à participer à l'étude. Les critères d'exclusion étaient : exercer dans un hôpital disposant d'urgences pédiatriques distinctes, ne pas maîtriser le français, ou n'avoir jamais pris en charge de patients pédiatriques.

2.4 Questionnaires et organisation :

Suite à plusieurs contretemps logistique, l'étude n'a pu être lancée qu'à partir du 15 mars 2026 et s'est déroulée jusqu'au 15 mai 2026, soit une période de huit semaines. Les données ont été recueillies au moyen d'un questionnaire numérique élaboré sur la plateforme Google Forms. Ce questionnaire a été diffusé via plusieurs canaux aux différents chefs des services d'urgences des hôpitaux bruxellois francophones concernés, à l'Association Francophone des Infirmier(e)s d'Urgence (AFIU), ainsi que par l'utilisation des réseaux sociaux à destination de groupes d'infirmiers urgentistes (Facebook et Instagram). (annexe 1). La diffusion s'est faite principalement par l'envoi par courriel d'une affiche comportant un code QR et un lien direct vers le questionnaire. Ce courriel comprenait une brève description de l'étude ainsi que les critères d'inclusion et d'exclusion. (annexe 2)

Afin d'identifier de manière exhaustive les services d'urgences concernés, une cartographie des hôpitaux bruxellois francophones sans unité pédiatrique dédiée a été réalisée. En l'absence de répertoire officiel unique, les données ont été croisées à partir du recensement des sites hospitaliers publié par le Service public fédéral (SPF) de Santé publique et complétées par des informations recueillies directement auprès des chefs des urgences de Bruxelles. Sur les 37 sites hospitaliers généraux et psychiatriques identifiés dans la Région de Bruxelles-Capitale, 23 ne disposaient pas de service d'urgences, 3 sites possédaient des urgences pédiatriques dédiées et 1 site néerlandophone a été exclu pour des raisons linguistiques. Au final, 10 hôpitaux disposant d'un service d'urgences adultes sans unité pédiatrique dédiée ont été retenus. Parmi les 3 sites possédant des urgences pédiatriques, l'hôpital pédiatrique de

référence bruxellois a été inclus dans l'étude afin de disposer d'un point de comparaison avec une prise en charge pédiatrique spécialisée (27).

2.5 Descriptif du questionnaire élaboré et variables étudiées

Le questionnaire utilisé dans cette étude a été traduit et adapté du National Pediatric Readiness Project (NPRP), un outil validé aux États-Unis destiné à évaluer la préparation des services d'urgences à la prise en charge des patients pédiatriques. Ce questionnaire, structuré en sections thématiques, évalue les différents domaines clés de la préparation pédiatrique : la coordination des soins, les compétences cliniques du personnel, l'amélioration de la qualité et des performances, la sécurité des patients, les politiques, les procédures et les protocoles, ainsi que l'équipement, les fournitures et les médicaments. Il est composé de variables binaires (Oui/Non), catégorielles et textuelles, permettant de générer un score composite global pondéré sur 100 points, ainsi que des sous-scores thématiques. La mesure principale de préparation retenue est le Weighted Pediatric Readiness Score (WPRS), qui a été développé à partir d'un processus Delphi réalisé par un panel d'experts. Ce score est calculé sur la base de 24 des 41 questions conservées, pour un résultat normalisé sur une échelle de 100 points (28, 29,30).

La version originale a fait l'objet d'adaptations ciblées afin de la rendre pertinente au contexte belge. Pour garantir un anonymat complet, toutes les questions permettant d'identifier le participant ont été supprimées. La question relative à la configuration des urgences a été retirée. L'étude se concentrant exclusivement sur les services sans unité pédiatrique dédiée. Les items portant sur la disponibilité d'une urgence ouverte 24h/24 ont été écartés. Cette caractéristique étant inhérente au fonctionnement des urgences en Belgique. De même, les questions relatives aux accréditations spécifiques, aux limites d'âge pédiatriques, à la conversion des unités de poids et aux praticiens intermédiaires ont été supprimées. Ces notions n'étant pas applicables ou uniformes dans le contexte belge. Aucune question supplémentaire n'a été ajoutée, afin de rester fidèle au questionnaire original. La pondération des items a été maintenue identique à celle du questionnaire source, permettant de conserver un score total sur 100 points.

Le questionnaire est organisé en 7 domaines thématiques, correspondant également à des caractéristiques hospitalières.

Domaines :

- Coordination de soins pédiatriques (questions 1 à 6) : cette section recueille des informations descriptives sur l'hôpital, notamment la capacité d'hospitalisation des enfants et la présence d'un coordinateur dédié aux soins pédiatriques (médecin ou infirmier coordinateur).
- Formation du personnel médical et infirmier (questions 7 à 15) : cette section porte sur les compétences cliniques, les certifications en réanimation (BLS, ACLS, etc...) et les formations spécifiques des médecins et infirmiers.
- L'amélioration de la qualité et des performances (question 16) : cette section évalue l'existence d'un processus d'examen spécifique des soins pédiatriques.
- Sécurité des patients (questions 17 à 22) : cette section concerne les pratiques standardisées telles que la mesure du poids en kilogrammes, l'enregistrement des paramètres vitaux et la présence de dosages médicamenteux pédiatriques précalculés.
- Politiques, procédures et protocoles (questions 23 à 33) : cette section explore l'existence de directives écrites relatives au triage pédiatrique, à la vaccination, à la maltraitance ou aux transferts interhospitaliers.
- L'équipement et les fournitures (questions 34 à 39) : cette section évalue la disponibilité de matériel adapté aux différentes tranches d'âge pédiatriques.
- Les obstacles perçus (questions 40 et 41) : cette dernière section, qui ne contribue pas au score global, identifie les barrières perçues à l'amélioration de la préparation pédiatrique et recueille des suggestions ouvertes.

2.6 Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon a été déterminée de manière pragmatique et empirique, en s'appuyant sur les données du SPF Santé publique. Selon ces données, environ 615 infirmiers en soins intensifs et soins d'urgence (SISU) exercent en Région bruxelloise, répartis sur 15 hôpitaux. Après exclusion des sites non francophones et de ceux disposant d'un service d'urgences pédiatriques, 10 hôpitaux correspondaient aux critères d'inclusion de l'étude. L'hôpital pédiatrique de référence a également été sollicité afin de disposer d'un point de comparaison. En l'absence de statistiques publiques centralisées permettant de distinguer précisément les infirmiers SISU exerçant aux urgences de ceux travaillant en soins intensifs, une estimation réaliste a été faite sur base des normes SISU, des ratios d'activité hospitaliers

bruxellois et des retours de terrain. Environ 65 % des infirmiers SISU seraient affectés aux urgences, ce qui porte la population éligible à environ 260 à 300 infirmiers (31).

Dans le cadre de cette étude descriptive, quantitative et transversale non probabiliste, inspirée du NPRS, 3 à 4 infirmiers par site hospitalier ont été recrutés. Ce choix méthodologique visait à limiter la variabilité liée à un seul répondant et à assurer une couverture plus robuste des 10 clusters hospitaliers. Cette approche en grappes est validée par l'étude NPRP américaine, qui a interrogé 5 017 hôpitaux avec un seul répondant par site (4 150 réponses, soit un taux de 82,7 %) et a observé une faible variabilité intra-cluster ($ICC < 0,1$). Dans la présente étude, 10 hôpitaux sur les 11 sollicités ont participé, soit un taux de réponse hospitalier de 90,9 %, pour un total de 35 infirmiers ayant complété le questionnaire (28).

Les réponses portant sur des éléments objectifs et institutionnels (politiques, formations, équipements, etc.), uniformes au niveau de l'hôpital, les biais intra-sites sont limités. De ce fait, une saturation exhaustive de la population éligible des 260 à 300 infirmiers SISU n'apparaissait pas nécessaire. Ce design clustérisé, avec 3 à 4 répondants par site, assure une représentativité suffisante des services d'urgences adultes bruxellois sans unité pédiatrique dédiée pour une étude exploratoire descriptive. Il permet d'obtenir des inférences valides sur le score global pondéré (WPRS) tout en tenant compte des contraintes logistiques et du recrutement non probabiliste (volontaire et boule de neige). Plutôt que de viser une large couverture populationnelle, ce choix méthodologique privilégie une profondeur d'analyse par hôpital, particulièrement adaptée à l'identification des lacunes organisationnelles et techniques.

2.7 Analyse statistique des données/ Traitement et analyse des données

Après la collecte des réponses via le formulaire en ligne anonyme sur Google Forms, les données ont été encodées dans un fichier Excel en suivant scrupuleusement le codebook élaboré au préalable (annexe 3). Les valeurs manquantes ont été codées comme « NA ». Un double nettoyage de la base de données a été réalisé : un premier contrôle numérique sous Excel suivi d'une validation visuelle et graphique à l'aide du logiciel Rcmdr (R version 4.5.1). Toutes les analyses ont ensuite été effectuées avec le logiciel R (version 4.5.1).

Pour les variables ne contribuant pas au score global, l'agrégation des réponses au niveau de l'hôpital a été réalisée en utilisant le mode. En revanche, pour le calcul des scores de

préparation pédiatrique (WPRS), une approche différente a été privilégiée. Le score a d'abord été calculé au niveau individuel pour chaque infirmier, puis les scores individuels ont été agrégés au niveau de l'hôpital. Cette méthode présente deux avantages principaux : elle permet de préserver la variance intra-hospitalière, qui constitue une information intéressante pour évaluer l'homogénéité des connaissances et des pratiques au sein d'une même équipe, et elle évite l'instabilité statistique liée à l'utilisation du mode dans de petits groupes, où une seule réponse divergente peut fortement influencer le résultat final [32].

Compte tenu de la taille réduite de l'échantillon et de la nature organisationnelle des données, les analyses ont été principalement descriptives et exploratoires. Des statistiques descriptives (moyennes, écarts-types, fréquences et pourcentages) ont permis de décrire les caractéristiques des hôpitaux et la distribution des scores selon les différents domaines du questionnaire. Des comparaisons entre groupes (secteur public vs privé, selon le volume de patients et la présence ou non d'un coordinateur de soin) ont été réalisées à l'aide de tests t de Student ou de Welch. Des régressions linéaires simples et multivariées ont ensuite été utilisées pour comparer les scores des hôpitaux à celui de l'hôpital de référence et pour évaluer l'effet de certaines variables organisationnelles sur le score global. Le seuil de significativité a été fixé à 0,05.

2.8 Considérations éthiques

Cette étude ne relevant pas de la loi relative aux expérimentations sur la personne humaine du 7 mai 2004, un avis favorable a été obtenu du Comité d'Éthique Hospitalo-Facultaire Universitaire de Liège (référence 707) en date du 3 mars 2026 (annexe 4). Suite à la recommandation du Comité d'éthique, le délégué à la protection des données de l'Université de Liège a été consulté et a rendu un avis positif le 9 mars 2026. Selon cet avis, les données collectées ne permettent aucune réidentification directe ou indirecte des participants, les réponses étant strictement anonymes et ne comportant aucune donnée à caractère personnel. Par conséquent, le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) ne s'applique pas à cette recherche.

La participation à l'étude était entièrement volontaire. Les participants pouvaient interrompre ou abandonner le questionnaire à tout moment, sans justification ni conséquence. Aucun conflit d'intérêt n'a été identifié et aucun financement externe n'a été sollicité pour la réalisation de cette étude.

Protection des données

Le respect de l'anonymat a été garanti dès la conception du questionnaire et tout au long du processus de collecte et de traitement des données. Aucun élément permettant l'identification des répondants (nom, prénom, date de naissance, adresse, etc.) n'a été collecté, et aucun identifiant n'était requis pour accéder au questionnaire. Les réponses ont été recueillies via Google Forms, conservées pendant une période d'un mois après la clôture de la collecte, puis supprimées. Les données ont été retranscrites manuellement dans un fichier Excel sécurisé, stocké sur une partition cryptée de l'ordinateur, accessible uniquement par un mot de passe. L'ordinateur lui-même est protégé par un mot de passe et un antivirus à jour.

Un numéro d'identification aléatoire, attribué par ordre chronologique de réponse et sans lien avec toute règle identifiable, a été utilisé afin de permettre le décompte des réponses tout en préservant l'anonymat des participants. Les données seront conservées jusqu'au 30 décembre 2026 au plus tard et seront détruites de manière définitive dès le moment où le mémoire est finalisé, soutenu et validé.

Information et consentement des participants

Avant d'accéder aux questions, chaque participant devait prendre connaissance d'un texte d'information détaillé et cocher obligatoirement une case de consentement éclairé formulée comme suit :

« J'ai lu les informations ci-dessus et je consens librement et volontairement à participer à ce questionnaire anonyme. »

Ce texte introductif présentait l'objectif de l'étude, les critères d'inclusion et d'exclusion, ainsi que les modalités pratiques (anonymat, caractère volontaire, durée estimée, absence de risques et coordonnées de contact). Les participants pouvaient interrompre leur participation à tout moment, ou en ne validant pas les pages suivantes, en fermant la session ou en ne soumettant pas le questionnaire final. Une adresse électronique était indiquée afin de permettre toute demande de rétractation, avec suppression immédiate des réponses concernées. À la fin du questionnaire, une question de confirmation obligatoire (« Je confirme mes réponses » ou « Je ne confirme pas mes réponses ») renforçait le caractère volontaire et réfléchi de la participation. Seule la validation de la première option permettait la soumission définitive des réponses.

3. Résultats

Au total, 41 infirmiers ont participé à l'étude, dont 35 provenant des 10 hôpitaux bruxellois non pédiatriques et 6 de l'hôpital pédiatrique de référence. Tous les participants répondaient aux critères d'inclusion. Le taux de réponse hospitalier s'élevait à 90,9 % (10 hôpitaux sur les 11 sollicités). Un hôpital pédiatrique de référence, exclusivement consacré aux enfants de moins de 16 ans, a également été inclus dans l'étude.

Les hôpitaux se répartissaient comme suit : 50 % (n = 5) privés, 20 % (n = 2) publics et 30 % (n = 3) publics universitaires. Concernant le volume annuel de patients pédiatriques, 30 % (n = 3) des services étaient considérés comme à faible volume, 50 % (n = 5) à volume moyen et 20 % (n = 2) à volume moyen-élevé.

Le volume faible correspond à moins de 1 800 patients pédiatriques par an, le volume moyen entre 1 800 et 4 999 patients pédiatriques par an, le volume moyen à élevé entre 5 000 à 9 999 patients pédiatriques par an et le volume élevé à plus de 10 000 patients pédiatriques par an.

La répartition des hôpitaux selon le type d'hôpital et le volume de patients pédiatriques est présentée dans la figure 1.

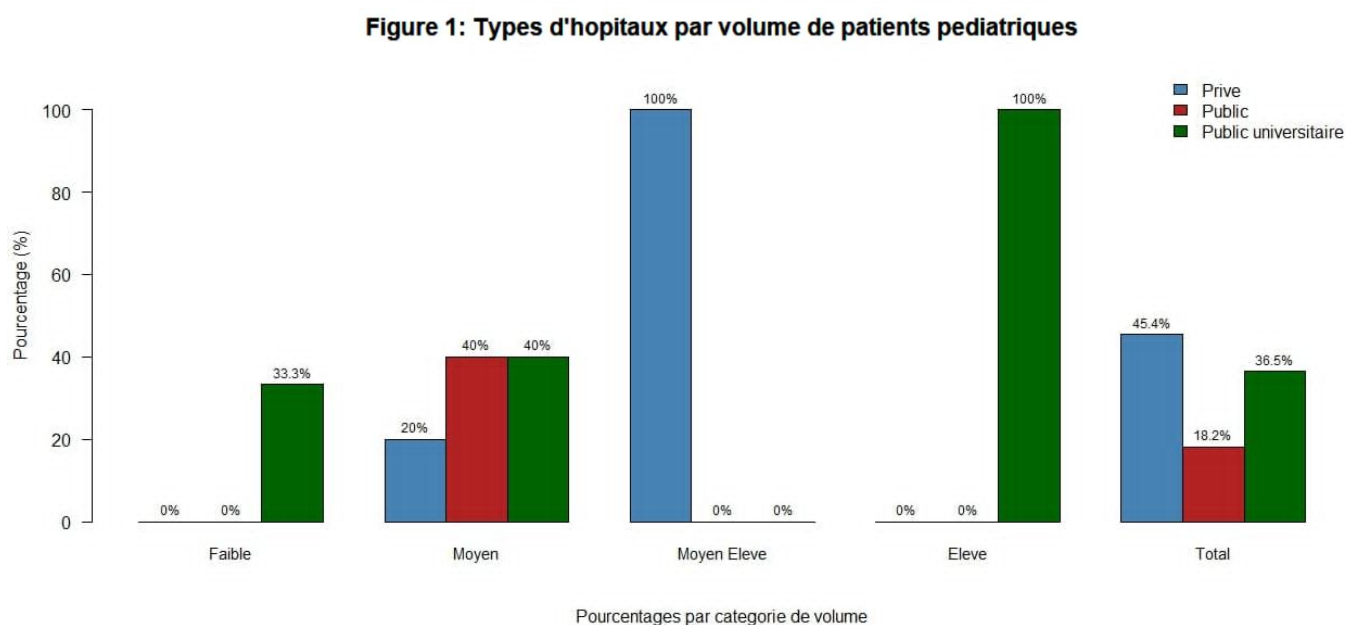


Figure 1: Types d'hôpitaux par volume de patients pédiatriques

Faible : < 1800 patients pédiatriques par an

Moyen : de 1 800 à 4 999 patients pédiatriques par an

Moyen à élevé : 5000 à 9999 patients pédiatriques par an

Elevé : > 10000 patients pédiatriques par an

La moyenne globale du WPRS pour les 10 services d'urgences adultes était de $46,82 \pm 17,09$. Ce score était significativement inférieur à celui de l'hôpital pédiatrique de référence, qui atteignait $92,60 \pm 4,99$. Lorsque l'hôpital de référence était inclus dans l'analyse, la moyenne globale du WPRS pour les 11 établissements s'élevait à $53,52 \pm 21,47$, avec une étendue allant de 23,55 à 99,99.

La Figure 2 représente la comparaison des scores moyens WPRS obtenus par les 11 hôpitaux inclus dans l'étude. L'hôpital de référence, identifié en rouge, affiche un score de $92,60 \pm 4,99$.

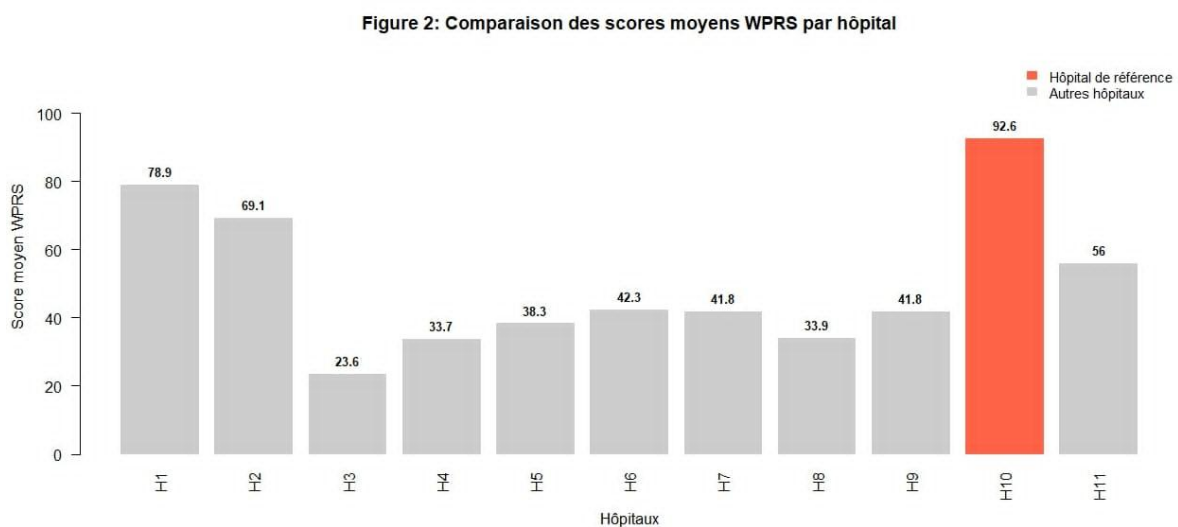


Figure 2: Comparaison des scores moyens WPRS par hôpital

La Figure 2 illustre une forte hétérogénéité des scores WPRS entre hôpitaux, allant de $23,55 \pm 9,23$ à $92,60 \pm 4,99$. L'hôpital de référence obtient le score le plus élevé, ce qui suggère une meilleure conformité sur l'ensemble des domaines évalués : la coordination des soins, les compétences cliniques du personnel, l'amélioration de la qualité et des performances, la sécurité des patients, les politiques, les procédures et les protocoles, ainsi que l'équipement, les fournitures et les médicaments. Les établissements avec des scores inférieurs à 40 présentent des écarts notables qui indiquent des marges d'amélioration sur ces mêmes axes. Les scores variaient selon le volume de patients pédiatriques. Les services à faible volume présentaient les scores les plus bas ($23,55 \pm 9,23$), suivis des services à volume moyen ($41,81 \pm 2,67$). Les scores les plus élevés étaient observés dans les services à volume moyen-élevé ($78,90 \pm 2,95$). Tous les écarts entre l'hôpital de référence et les autres établissements étaient statistiquement significatifs ($p < 0,05$).

L'analyse comparative entre le secteur hospitalier public et le secteur privé (après exclusion de l'hôpital de référence) a montré des différences significatives en faveur du secteur privé pour plusieurs domaines. Le secteur privé obtenait des scores significativement plus élevés en matière de coordination des soins ($p < 0,05$), de sécurité des patients ($p < 0,05$), de politiques et procédures ($p < 0,05$) et d'équipements ($p < 0,0001$). Aucune différence significative n'a été observée pour les domaines de compétences cliniques et d'amélioration de la qualité. Au final, le score WPRS était significativement plus élevé dans le secteur privé ($57,28 \pm 16,24$) que dans le secteur public ($35,75 \pm 10,33$; $p < 0,0001$).

Les résultats détaillés de la comparaison par domaine sont présentés dans le tableau 1.

TABLEAU 1 : Comparaison des scores de domaines et du score global WPRS entre établissements privés et publics

Domaine/Variable	Moyenne Privé $\pm$ écart-type	Moyenne Public $\pm$ écart-type	p-value
	n=18	n=17	
Infrastructures et coordination	11,66 $\pm$ 7,85	5,88 $\pm$ 5,07	0,014*
Compétences cliniques	2,89 $\pm$ 4,07	2,14 $\pm$ 2,64	0,522
Amélioration et performances	2,88 $\pm$ 2,66	1,22 $\pm$ 2,27	0,054
Sécurité du patient	7,22 $\pm$ 2,13	5,35 $\pm$ 2,31	0,018*
Politiques, protocoles, procédures	7,61 $\pm$ 3,66	4,36 $\pm$ 1,95	0,002**
Equipements	25,03 $\pm$ 4,68	16,79 $\pm$ 6,26	< 0,0001***
Score global WPRS	57,28 $\pm$ 16,24	35,75 $\pm$ 10,33	< 0,0001***

Données présentées en moyenne $\pm$ écart-type. Test de Welch pour échantillons indépendants. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$. n = 18 pour le secteur privé, n = 17 pour le secteur public.

Tableau 1: Comparaison des scores de domaines et du score global WPRS entre établissements privés et publics

Concernant la présence d'un coordinateur de soins pédiatriques, 40 % des hôpitaux (n = 5) déclaraient disposer d'un coordinateur infirmiers et 40 % (n = 4) d'un coordinateur médecin. 20 % (n = 2) indiquaient posséder une description de poste écrite pour ce coordinateur.

Concernant les compétences cliniques, seulement 10 % (n = 1) des services exigeaient des évaluations de compétence spécifiques pour les médecins, contre 40 % (n = 4) pour les infirmiers. La prise en charge des enfants était assurée par des médecins urgentistes dans 90 % (n = 9) des hôpitaux, par des médecins généralistes dans 70 % (n = 7) des hôpitaux et par des pédiatres dans 40 % (n = 4).

20% (n = 2) des hôpitaux indiquaient que les médecins prenant en charge des enfants étaient certifiés en médecine d'urgence pédiatrique.

30% (n = 3) déclaraient disposer d'un processus d'examen des soins pédiatriques au sein des urgences. 90 % (n = 9) enregistraient le poids des patients pédiatriques en kilogrammes. En revanche, seulement 30 % (n = 3) disposaient d'un processus de dosages médicamenteux pédiatriques précalculés. Aucun hôpital n'avait adopté au moins la moitié des politiques, procédures et protocoles recommandées par le NPRP.

Concernant l'équipement, 30 % des services (n = 3) possédaient au moins 79,6 % (43 équipements) des 54 équipements recommandés, et 70 % (n = 7) en disposaient d'un peu plus de 51,8 % (28 équipements). Une différence notable a été observée entre les secteurs publics et privés : 51,8 % (28 équipements) du matériel manquait dans au moins 60% (n = 3) des hôpitaux publics, contre seulement 18,5 % (10 équipements) dans les hôpitaux privés.

Des régressions linéaires ont été réalisées pour comparer les scores de chaque hôpital à celui de l'hôpital de référence. Le modèle simple était hautement significatif ($F(10,30) = 46,36$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,939$). Tous les hôpitaux présentaient des scores significativement inférieurs à celui de l'hôpital de référence. Après ajustement sur le volume de patients pédiatriques et la présence d'un coordinateur de soins pédiatriques, le modèle multivarié restait hautement significatif ($F(12,28) = 73,76$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,969$). La présence d'un coordinateur de soins pédiatriques était significativement associée à un score plus élevé ($\beta = 1,06$; $p < 0,001$), ainsi que le volume de patients ($p < 0,05$).

Le détail des 11 équipements les plus souvent non disponibles en urgences selon le type d'hôpital est illustré dans la figure 3.

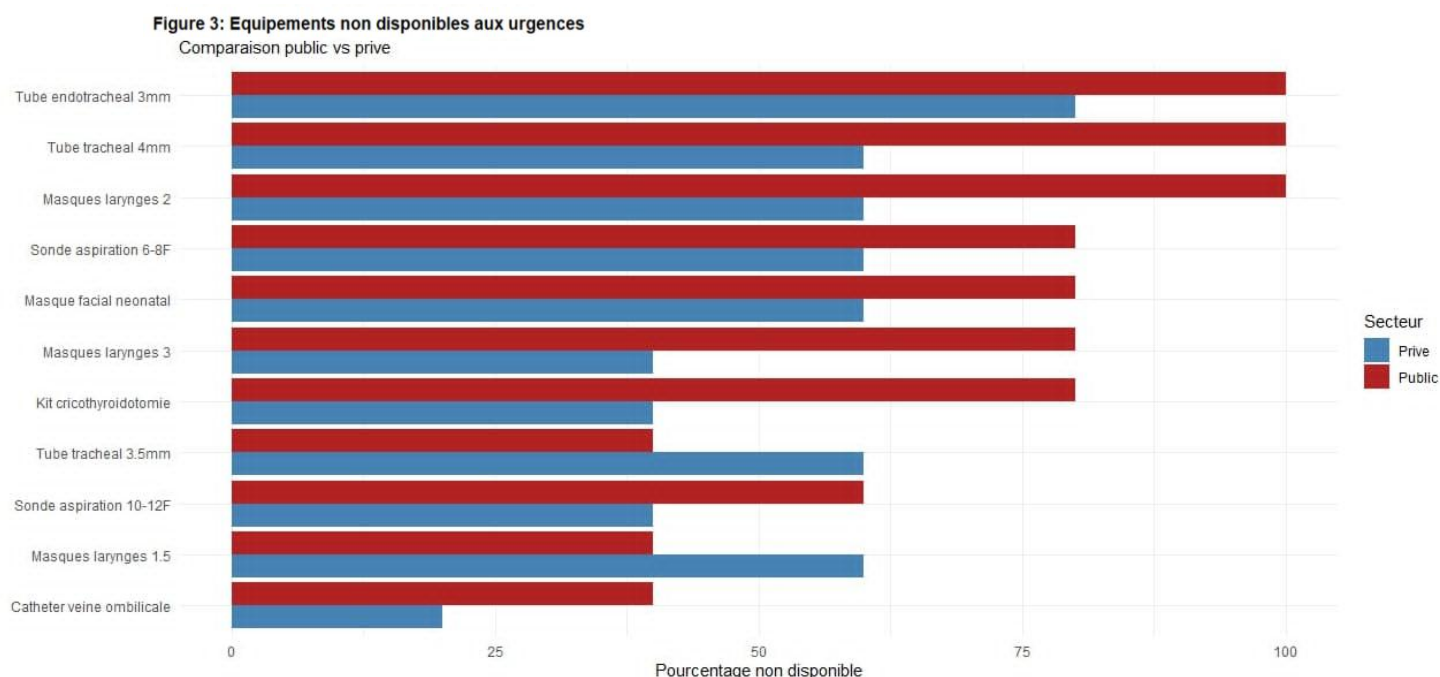


Figure 3: Equipements non disponibles aux urgences

4. Discussion

4.1 Discussion des résultats principaux

Cette étude montre une préparation pédiatrique hétérogène et globalement insuffisante dans les services d'urgences adultes bruxellois francophones, avec un WPRS moyen de $46,82 \pm 17,09$ contre $92,60 \pm 4,99$ pour l'hôpital pédiatrique de référence. Cet écart confirme l'hypothèse d'un déficit de préparation organisationnelle et technique dans les structures non dédiées, cohérent avec les données internationales du NPRP (28).

L'analyse par volume révèle un gradient clair : les services à faible volume obtiennent les scores les plus bas $23,55 \pm 9,23$, suivis des volumes moyens $41,81 \pm 2,67$, tandis que les volumes moyen-élevé atteignent $78,90 \pm 2,95$ et tous étaient statistiquement significatifs ($p < 0,05$). Cette relation s'explique par la moindre exposition clinique et la difficulté à maintenir des compétences procédurales spécifiques à l'enfant. Comme le soulignent Gross et al., la rareté des cas pédiatriques dans les urgences mixtes augmente le risque de retard diagnostique particulièrement chez le nourrisson où les signes de choc compensé sont plus frustes et évoluent rapidement vers la décompensation (20).

Le secteur privé obtient des scores significativement supérieurs au secteur public, $57,28 \pm 16,24$ contre $35,75 \pm 10,33$, $p < 0,0001$, particulièrement dans les domaines coordination, sécurité des patients, politiques et équipement. Cette différence suggère un investissement plus important en matériel adapté et en protocoles écrits dans le secteur privé. Elle questionne aussi l'application uniforme de l'Arrêté Royal de 1998, qui impose du matériel pédiatrique mais sans exiger de processus ni de formation spécifique (26).

Les lacunes les plus marquées portent sur la coordination des soins et les protocoles. Seulement 40% ($n = 4$) des services disposent d'un coordinateur pédiatrique infirmier ou médical, et 10% ($n = 1$) exigent une évaluation de compétence formelle pour les médecins. Aucun hôpital n'a adopté au moins la moitié des politiques recommandées par le NPRP. Ces résultats sont également démontrés par les résultats de Lefèvre et al. et de Janhunen et al. Qui explicite que le manque de leadership dédié et de formation clinique spécifique reste un obstacle central dans les urgences mixtes européennes (10, 21).

Sur le plan matériel, 70% des services possèdent 51,8% des 54 équipements recommandés, avec un déficit de matériel plus marqué (51,8 % dans les hôpitaux publics 18,5% dans les hôpitaux privés). L'absence de dosages médicamenteux précalculés dans 70 % ($n = 7$) des sites expose directement au risque d'erreur de posologie, identifié comme une cause fréquente d'événements indésirables en pédiatrie d'urgence (18, 19).

Ce déficit organisationnel explique en partie les retards observés dans l'administration des antibiotiques et la surveillance des patients pédiatriques. L'absence de protocoles écrits et de coordinateur ralentit le déclenchement des processus de prise en charge temps-dépendants. Remick et al. soulignent que la préparation pédiatrique dépend autant de la disponibilité des ressources que de l'existence de politiques et de processus clairement définis. De plus, le manque de matériel adapté et de dosages médicamenteux précalculés oblige le personnel à chercher l'équipement et à calculer les dosages des médicaments parfois en situation de stress, ce qui retarde l'intervention et augmente la charge cognitive en situation d'urgence. Bray et al. ont montré que ces retards organisationnels sont associés à un délai plus long avant la première dose d'antibiotique dans le sepsis pédiatrique, un facteur pronostique majeur (33, 34).

La régression multivariée confirme que la présence d'un coordinateur pédiatrique est associée à un score plus élevé $\beta = 1,06$, $p < 0,001$, indépendamment du volume. Le volume de patients est également significatif après ajustement $p = < 0,05$. Ce résultat rejoint le cadre de l'OMS et

de l'OCDE sur la sécurité des patients : la qualité des soins dépend davantage de la coordination et des processus que des ressources seules. Sullivan et al. ont par ailleurs démontré qu'un score de préparation pédiatrique élevé est associé à une mortalité réduite chez les enfants traumatisés, confirmant l'impact clinique direct de ces processus organisationnels (22, 23, 26, 35).

4.2 Perspectives et implications pour la pratique

Tout d'abord, instaurer un coordinateur pédiatrique par service d'urgence. La nomination d'un infirmier ou d'un médecin référent, avec une fiche de poste écrite et un temps dédié, permettrait d'assurer la gestion des protocoles de soins, la formation et le contrôle du matériel.

Nos résultats montrent que la présence d'un coordinateur est associée à un score WPRS significativement plus élevé, indépendamment du volume de patients pédiatriques (36).

Ensuite, standardiser le matériel et les dosages. La Région de Bruxelles-Capitale pourrait imposer un kit pédiatrique minimal et des fiches de posologies précalculées selon le poids du patient dans toutes les urgences mixtes, afin de réduire l'hétérogénéité entre hôpitaux publics et privés. Cela répond directement aux lacunes identifiées dans le rapport KCE 2022 sur l'organisation des soins pédiatriques en Belgique. La littérature internationale confirme que l'amélioration de la préparation pédiatrique est associée à une mortalité réduite chez l'enfant (10, 36).

Enfin, renforcer la formation ciblée. Des modules courts obligatoires type EPALS ou autres formations centrées sur la reconnaissance du choc compensé, la gestion des voies aériennes pédiatriques, etc. répondraient au déficit identifié dans les compétences cliniques. Le manque de formation est régulièrement dénoncé par les infirmiers urgentistes (7, 10, 37).

Ces mesures s'inscrivent dans les recommandations du KCE 2022 et du Collège de Pédiatrie belge, qui appellent à une réorganisation des soins pédiatriques hospitaliers. Ces recommandations visent un objectif réaliste : atteindre un seuil cible dans trois domaines clés : le triage, la sécurité des médicaments et la coordination des soins pédiatriques.

Atteindre ce seuil permettrait de réduire le risque d'erreur et de ne pas devoir créer un secteur pédiatrique dans chaque urgence bruxelloise francophone (2, 10, 38).

Afin, pour aller plus loin, une prochaine étude pourrait étendre ce travail à toute la Belgique afin de comparer les différences entre régions.

4.3 Implications en santé publique

Les résultats mettent en évidence une inégalité d'accès à des soins pédiatriques sécurisés au sein de la Région bruxelloise francophone. Un enfant pris en charge dans un service d'urgence adulte ne bénéficie pas du même niveau de préparation qu'à l'hôpital de référence pédiatrique. Cette variabilité pose un problème d'équité de prise en charge, alors même que 60% des admissions pédiatriques passent par les urgences en Belgique. L'objectif est atteignable dans toutes les urgences adultes en se concentrant sur trois points : le triage, le matériel de base et la présence d'un coordinateur. Cette cible réduit déjà significativement le risque d'erreur. (6, 7).

L'alignement des pratiques sur le référentiel NPRP permettrait de répondre à l'appel de l'OCDE en matière de sécurité des patients. En l'absence d'investissement, le risque est de maintenir des retards de prise en charge, particulièrement pour les pathologies temps-dépendantes comme la septicémie et le traumatisme crânien. Le KCE 2022 appelle à réformer l'organisation pédiatrique. Les données montrent des arguments chiffrés pour justifier un financement ciblé sur les urgences adultes à faible volume (10, 11, 17, 23, 39, 40).

4.4 Limites et biais de l'étude

Cette étude s'inscrivait initialement dans un devis mixte combinant un questionnaire quantitatif et des entretiens semi-dirigés qualitatifs. Le volet qualitatif n'a pas pu être mené en raison d'un taux de refus élevé lié au manque de temps et de disponibilité des infirmiers urgentistes, accentué par une période de collecte limitée à huit semaines. Plusieurs désistements sont survenus après accord initial pour des raisons variées : oubli du rendez-vous, modification imprévue du planning de travail, ou refus de participer à un entretien tout en acceptant de répondre au questionnaire en ligne. Malgré de nombreuses relances par mail, par téléphone et/ou par réseaux sociaux et l'intervention de la promotrice auprès des services concernés, aucun entretien qualitatif n'a pu être réalisé.

Cette absence de données qualitatives constitue une limite majeure. Elle ne permet pas d'explorer en profondeur le vécu et les perceptions des infirmiers face aux difficultés

organisationnelles et techniques identifiées dans le volet quantitatif. L'analyse demeure descriptive et exploratoire, centrée sur les résultats chiffrés du score WPRS et des sous-domaines.

Par ailleurs, le recrutement volontaire et non probabiliste, limité en région bruxelloise francophone, ainsi que l'effectif final de 35 répondants, restreignent la généralisation des résultats à l'ensemble des urgences belges. La taille de l'échantillon n'avait pas été anticipée comme un obstacle lors de l'élaboration du protocole. Bien que suffisante pour une étude descriptive exploratoire, elle limite la puissance statistique et la portée explicative de l'étude. Il existe également un biais de désirabilité sociale lié au caractère auto-déclaratif du questionnaire, et l'absence de données sur les outcomes patients ne permet pas de lier directement le score WPRS à la mortalité ou aux complications.

Ces limites ouvrent des perspectives pour une étude ultérieure à l'échelle nationale, avec un délai de collecte prolongé et une stratégie de recrutement renforcée, afin d'intégrer le volet qualitatif initialement prévu et d'augmenter la puissance statistique.

Cette étude présente plusieurs points forts : un taux de réponse élevé de 90,9% au niveau des urgences bruxelloises francophones, l'utilisation du NPRP, un outil validé, et la possibilité de comparer les résultats à un hôpital pédiatrique de référence.

5. Conclusion

Ce travail visait à évaluer la préparation pédiatrique des services d'urgences adultes de la Région de Bruxelles-Capitale francophone à l'aide du WPRS du NPRP. Les résultats montrent un déficit mesurable et hétérogène. Les lacunes portent principalement sur la coordination des soins, l'absence de protocoles standardisés et un équipement incomplet, avec un gradient clair selon le volume de patients pédiatriques (2, 29).

La nomination de coordinateurs pédiatriques et la standardisation des équipements constituent des leviers prioritaires, faisables à court terme et à coût limité. Une politique ciblant ces deux axes permettrait de réduire rapidement l'hétérogénéité et d'améliorer la sécurité des patients pédiatriques au sein des urgences bruxelloises, conformément aux standards internationaux et aux recommandations du KCE 2022 (9).

Ces résultats rejoignent la littérature internationale récente. Une revue systématique qui a analysé 19 études et plus d'un million d'enfants confirme qu'un score WPRS élevé est associé à des séjours plus courts en soins intensifs et à l'hôpital, ainsi qu'à une mortalité à 6 mois plus faible. Elle montre également qu'environ 50 % des enfants transportés par les services d'urgence sont dirigés vers des services. Nos données bruxelloises s'inscrivent donc dans ce constat : la préparation des urgences n'est pas qu'un exercice administratif, elle a un effet direct sur les outcomes cliniques (33).

D'un point de vue de santé publique, l'hétérogénéité observée pose une question d'équité au niveau de la prise en charge. Aligner les pratiques sur le référentiel NPRP permettrait de répondre aux recommandations du KCE 2022 et du cadre de l'OMS et de l'OCDE sur la sécurité des patients, sans nécessiter la création d'urgences pédiatriques dédiées dans chaque site (9).

En conclusion, améliorer la préparation pédiatrique des urgences adultes bruxelloises francophones repose moins sur l'achat de matériel que sur une organisation structurée. La coordination dédiée, la standardisation des procédures et l'évaluation régulière des compétences constituent le socle d'une prise en charge plus sûre.

Reste une question : si les leviers sont connus, peu coûteux et soutenus par les données, qu'est-ce qui empêche aujourd'hui leur généralisation dans toutes les urgences adultes de la région ?

6. Bibliographie

1. Fele D, Mendes Da Costa E, Verduyck P, Yannart M, Hercot D, Gillis O, Observatoire de la Santé et du Social de Bruxelles-Capitale. Le recours aux urgences hospitalières par les Bruxellois (2008-2016): Focus sur la population de moins de 15 ans et de 65 ans et plus [Internet]. 2019. Available from: https://www.ccc-ggc.brussels/sites/default/files/documents/graphics/dossiers/dossier_2019-1_recours-urgences-fr.pdf
2. De Wever A, Cohen L, Moreau N, Seuryck N, B E PED.ORG, Belgian Paediatric Emergency Department Organization. Etude de l'organisation des services d'urgence des hôpitaux belges à destination des patients pédiatriques réalisée pour le Collège de Pédiatrie Université Libre de Bruxelles [Internet]. 2010 Apr. Available from: https://organesdeconcertation.sante.belgique.be/sites/default/files/documents/collège_van_geneesheren_voor_het_zorgprogramma_voor_kinderen-fr/19087090_fr.pdf
3. World Health Organization: WHO. Child mortality (under 5 years) [Internet]. 2022. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/child-mortality-under-5-years>
4. United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (UN IGME). Levels & trends in child mortality: report 2025 – estimates developed by the United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation [Internet]. New York (NY) : United Nations Children's Fund ; 2026 [cité 2026 Apr 21]. ISBN 978-92-806-5736-4. Disponible à : <https://childmortality.org/wp-content/uploads/2026/03/UNIGME-Child-Mortality-Report-2025.pdf>
5. Newgard CD, Lin A, Goldhaber-Fiebert JD, Marin JR, Smith M, Cook JNB, Mohr NM, Zonfrillo MR, Puapong D, Papa L, Cloutier RL, Burd RS, Group PRS, Carr B, Mutter R, Hewes H, Ford R, Hansen M, Lang B, Ames S, Gausche-Hill M, DiMaggio C, Wall S, Miner J, Lerner B, Wei R, McConnell KJ, Mann NC, Remick K, Glass N, Jenkins P, Dai M, Malveau S, Kuppermann N. Association of Emergency Department Pediatric Readiness With Mortality to 1 Year Among Injured Children Treated at Trauma Centers. JAMA

- Surgery [Internet]. 2022 févr 2 ; 157(4) : e217419. Available à l'adresse : <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2021.7419>
6. DGGS - Soins de Santé, Service Data et Informations stratégiques, Service Soins aigus et chroniques. Pédiatrie [Internet]. 2023. Available from: https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/2012203_pediatrie_fr_1.pdf?utm_source=chatgpt.com
 7. Van Den Heede K, Dubois C, Devriese S, Technische Universität Berlin, Germany, Möbius, FOD Volksgezondheid – SPF Santé Publique, Technische Universität Berlin, Germany, FOD Volksgezondheid – SPF Santé Publique, Möbius, Technische Universität Berlin, Germany, RIZIV – INAMI, KCE. Organisation and payment of emergency care services in Belgium: current situation and options for reform [Internet]. KCE Report 263. 2016. Available from: https://kce.fgov.be/sites/default/files/2021-11/KCE_263_Organisation_and_payment_of_emergency_care_services.pdf
 8. Benahmed N, Laokri S, Zhang WH, Verhaeghe N, Trybou J, Cohen L, De Wever A, Alexander S. Determinants of nonurgent use of the emergency department for pediatric patients in 12 hospitals in Belgium. European Journal of Pediatrics [Internet]. 2012 Oct 14;171(12):1829–1837. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00431-012-1853-y>
 9. Charge de travail, qualité des soins et bien-être infirmier face au recours non urgent aux urgences pédiatriques : étude mixte [Internet]. Available from: <https://thesis.dial.uclouvain.be/entities/masterthesis/aa60e7c5-d779-45f6-8555-c49b14b9c703>
 10. Lefèvre M, Bouckaert N, Detollenaere J, Vlayen J, Garcia Fernandez L, Pincé H, Van den Heede K, Zeevaert R, Van de Voorde C. Organsation des soins hospitaliers pédiatriques en Belgique : Situation actuelle et possibilités de réforme [Internet]. KCE Report 358Bs. 2022. Available from: https://kce.fgov.be/sites/default/files/2022-09/KCE_358_Organisation_Paediatic_Hospital_Care_Belgium_Report.pdf
 11. Daouzli BB. Les urgences pédiatriques en urgence ou dans l'urgence ? Journal Européen Des Urgences Et De Réanimation [Internet]. 2012 Aug 1;24(2):67–71. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jeurea.2012.07.001>

12. Levetown M. Communicating With Children and Families : From Everyday Interactions to Skill in Conveying Distressing Information. PEDIATRICS [Internet]. 2008 mai 1 ; 121(5) : e1441-e1460. Available à l'adresse : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18450887/>
13. State-wide Emergency Care of Children Working Group. *CHQ-NSS-51033 Anatomical and physiological differences in children* [Internet]. Brisbane (QLD): Children's Health Queensland Hospital and Health Service; 2024 janv [cité 2026 avr 21]. 4 p. Disponible à l'adresse : https://www.childrens.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0031/179725/how-children-are-different-anatomical-and-physiological-differences.pdf
14. Telion C. Accidents collectifs : triage chez l'enfant. Médecine de Catastrophe - Urgences Collectives [Internet]. 2020 avr 1 ; 4(1) : 21-24. Available à l'adresse : <https://doi.org/10.1016/j.pxur.2020.02.004>
15. Domingues P, Siriez JY, Dia Y. Spécificités de la prise en charge des urgences médicales pédiatriques par une équipe de SMUR ou des urgences « adultes ». Urgences. 2007 ; Chapitre 39. Disponible à l'adresse : https://www.sfmur.org/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2007/donnees/pdf/39_domingues.pdf
16. Degorre C, Lode N, Ghyselen L. Prise en charge pré-hospitalière et hospitalière en cas d'afflux massif de victimes pédiatriques. Perfectionnement En Pédiatrie [Internet]. 2019 mai 11 ; 2(2) : 136-142. Available à l'adresse : <https://doi.org/10.1016/j.perped.2019.04.005>
17. Figaji AA. Anatomical and Physiological Differences between Children and Adults Relevant to Traumatic Brain Injury and the Implications for Clinical Assessment and Care. Frontiers In Neurology [Internet]. 2017 déc 14 ; 8 : 685. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.3389/fneur.2017.00685>
18. Krug SE, Frush K. Patient Safety in the Pediatric Emergency Care Setting. PEDIATRICS [Internet]. 2007 nov 30 ; 120(6) : 1367-1375. Available à l'adresse : <https://doi.org/10.1542/peds.2007-2902>

19. Joseph MM, Mahajan P, Snow SK, Ku BC, Saidinejad M. Optimizing Pediatric Patient Safety in the Emergency Care Setting. PEDIATRICS [Internet]. 2022 oct 3 ; 150(5). Available à l'adresse : <https://doi.org/10.1542/peds.2022-059673>
20. Gross TK, Lane NE, Timm NL, Conners GP, Hoffmann J, Hsu B, Lee L, Marin J, Mazor S, Paul R, Saidinejad M, Waseem M, Cicero M, Ishimine P, Eisenberg A, Fallat M, Fanflik P, Johnson CW, Kinsman S, Lightfoot C, Macias C, Remick K, Shahid S, Stone E, Wright J, Callahan J, Del Rey JG, Joseph M, Mack E, Dietrich A, Moore B, Pilkey D, Saidinejad M, Snow S, Tellez S. Crowding in the Emergency Department: challenges and best practices for the care of children. PEDIATRICS [Internet]. 2023 Feb 20;151(3). Available from: <https://doi.org/10.1542/peds.2022-060972>
21. Janhunnen K, Kankkunen P, Kvist T. Nursing staff's perceptions of quality of care for children in Emergency Departments—High respect, low resources. Journal of Pediatric Nursing [Internet]. 2017 Sep 6;37:e10–e15. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.08.029>
22. Grahn M, Olsson E, Mansson ME. Interactions between children and pediatric nurses at the emergency Department: a Swedish interview study. Journal of Pediatric Nursing [Internet]. 2016 Mar 15;31(3):284–292. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2015.11.016>
23. Ocde. Panorama de la santé 2025 [Internet]. Panorama de la santé. 2025. Available à l'adresse : <https://doi.org/10.1787/2f564c6c-fr>
24. Sorz-Nechay A, Leeb F, Haas M, Djordjevic E, Yeghiazaryan L, Greber-Platzer S. Relieving the pediatric emergency department by referring low triaged patients using the Manchester Triage System. European Journal Of Pediatrics [Internet]. 2025 juin 10 ; 184(7) : 412. Available à l'adresse : <https://doi.org/10.1007/s00431-025-06230-5>
25. Soni P, Agrawal A. Pediatric emergency care: Determinants and systematic barriers. World Journal of Clinical Pediatrics [Internet]. 2025 Jun 16;14(3). Available from: <https://doi.org/10.5409/wjcp.v14.i3.108140>

26. Moniteur belge [Internet]. Bruxelles (Belgique) : Service public fédéral Justice ; 2006 août 16 [cité 2026 avr 21]. p. 44677. Disponible à : https://www.ejustice.just.fgov.be/mopdf/2006/08/16_1.pdf#page=5
27. Publique SS. Etablissements de soins de santé [Internet]. SPF Santé Publique. 2026. Available à l'adresse : <https://www.health.belgium.be/fr/themes/sante/organisation-soins-sante/etablissements-soins-sante>
28. FAQs [Internet]. National Pediatric Readiness Project. Available à l'adresse : <https://emscimprovement.center/domains/pediatric-readiness-project/faqs/>
29. Gausche-Hill M, Ely M, Schmuhl P, Telford R, Remick KE, Edgerton EA, Olson LM. A National Assessment of Pediatric Readiness of Emergency Departments. JAMA Pediatrics [Internet]. 2015 avr 13 ; 169(6) : 527. Available à l'adresse : <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.138>
30. Couralet M, Guérin S, Vaillant ML, Loirat P, Minvielle E. Constructing a Composite Quality Score for the Care of Acute Myocardial Infarction Patients at Discharge. Medical Care [Internet]. 2011 avr 29 ; 49(6) : 569-576. Available à l'adresse : <https://doi.org/10.1097/mlr.0b013e31820fc386>
31. HWF STATAN 2023 (statistiques détaillées) [Internet]. Santé Publique. 2024. Available à l'adresse : <https://organesdeconcertation.sante.belgique.be/fr/documents/hwf-statan-2023-statistiques-detaillees>
32. Bliese, P. D. (2000). Within-group agreement, non-independence, and reliability: Implications for data aggregation and analysis. In K. J. Klein & S. W. J. Kozlowski (Eds.), Multilevel theory, research and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions (pp. 349–381). Jossey-Bass. Available : https://www.researchgate.net/publication/232447520_Within-group_agreement_non-independence_and_reliability_Implications_for_data_aggregation_and_analysis
33. Remick K, Gausche-Hill M, Joseph MM, et al. Pediatric readiness in U.S. emergency departments. Pediatrics. 2018;142(3):e20182459. doi:10.1542/peds.2018-2459 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30389843/>

34. Fusco NM, Parbuoni KA, Morgan JA. Time to First Antimicrobial Administration After Onset of Sepsis in Critically Ill Children. *The Journal Of Pediatric Pharmacology And Therapeutics* [Internet]. 2015 janv 1 ; 20(1) : 37-44. Available à l'adresse : <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4353198/>

35. Samuels-Kalow ME, Boggs KM, Alpern ER, Camargo CA. A Multistate Survey of Pediatric Emergency Care Coordinator Activities. *Pediatric Emergency Care* [Internet]. 2022 avr 18 ; 38(9) : 423-425. Available à l'adresse : <https://doi.org/10.1097/pec.0000000000002713>

36. Harper JA, Coyle AC, Tam C, Skakum M, Ragheb M, Wilson L, Lê ML, Klassen TP, Aregbesola A. Readiness of emergency departments for pediatric patients and pediatric mortality : a systematic review. *CMAJ Open* [Internet]. 2023 sept 1 ; 11(5) : E956-E968. Available à l'adresse : <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10586495/>

37. Jain PN, Choi J, Katyal C. Pediatric care in the Nonpediatric Emergency Department: Provider perspectives. *Hospital Pediatrics* [Internet]. 2019 Mar 1;9(3):216–219. Available from: <https://doi.org/10.1542/hpeds.2018-0133>

38. Balmaks R, Whitfill TM, Ziemele B, Blumberga M, Upenieks R, Vegeris I, Grope I, Pavare J, Auerbach MA, Gross IT. Pediatric Readiness in the Emergency Department and Its Association With Patient Outcomes in Critical Care : A Prospective Cohort Study. *Pediatric Critical Care Medicine* [Internet]. 2020 mars 6 ; 21(5) : e213-e220. Available à l'adresse : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32132503/>

39. Société Française de Pédiatrie, Conseil National Professionnel de Pédiatrie, Chabrol B, Delacourt C. Pédiatrie ambulatoire et hospitalière : 15 enjeux prioritaires pour une réponse adaptée aux besoins de santé de l'enfant [Internet]. *Séjour De La Santé*. 2020 Jun. Available from: https://www.sfpediatric.com/files/medias/documents/enjeux_sante_enfant_sejour_de_la_sante.pdf

40. World Health Organization. Global patient safety action plan 2021-2030: towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: WHO; 2021. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705>

7. Annexe

7.1 Annexe 1 : Questionnaire



Pediatric Readiness Assessment – NPRP

Source : National Pediatric Readiness Project (NPRP) Évaluation officielle de la préparation pédiatrique des services d'urgence. * Indique une question obligatoire

Invitation à participer à une étude sur la prise en charge pédiatrique aux urgences adultes à Bruxelles

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de mon mémoire de fin d'études réalisé au sein du Master en Sciences de la Santé publique (finalité patient critique) à l'Université de Liège, je mène actuellement une étude portant sur les défis organisationnels et techniques rencontrés par les infirmières urgentistes adultes lors de la prise en charge des enfants en contexte d'urgence à Bruxelles.

Cette recherche s'inscrit dans un contexte marqué par une augmentation constante de la demande pédiatrique aux urgences, liée notamment aux difficultés d'accès à la première ligne, aux pressions organisationnelles et à l'importante affluence observée dans les services d'urgence bruxellois.

Vous êtes invité(e) à participer à cette étude si vous êtes infirmier(ère) urgentiste travaillant dans un service d'urgence adulte, ne disposant pas d'une structure pédiatrique dédiée.

L'objectif de ce travail est de recueillir votre expérience professionnelle concernant les obstacles liés aux protocoles, à la formation, au matériel, à la congestion des services et à la communication interprofessionnelle, afin d'identifier des pistes d'amélioration pour la qualité et la sécurité des soins pédiatriques.

Votre participation est entièrement volontaire.

Votre contribution est précieuse : elle permettra de mieux comprendre les réalités de terrain et de formuler des recommandations visant à renforcer la formation, les protocoles et l'organisation des services d'urgence bruxellois.

Si vous souhaitez participer ou obtenir davantage d'informations, vous pouvez me contacter à l'adresse suivante : hafca.bouzina@student.uliege.be

Je vous remercie sincèrement pour l'attention portée à cette invitation et, je l'espère, pour votre précieuse participation à cette étude.

Cordialement,

Bouzina Hafça

Dans le cadre du mémoire de Hafça Bouzina (Master Sciences de la Santé publique, ULiège), ce questionnaire anonyme recueille l'expérience des infirmier·ère·s urgentistes adultes sur les défis de la prise en charge pédiatrique à Bruxelles (protocoles, formation, matériel, etc.). Votre participation est volontaire, les données sont anonymes et confidentielles et traitées uniquement pour la recherche. Retrait possible à tout moment sans justification. Durée : 10 15 min.

Pas de risques identifiés. Contact : hafca.bouzina@student.uliege.be

Une seule réponse possible.

☐ J'ai lu les informations ci-dessus et je consens librement et volontairement à participer à ce questionnaire anonyme.

1. Nom de l'hôpital *

A. Identification de l'établissement

2. Code postal *

B. Capacités d'hospitalisation

3. Des enfants sont-ils admis dans vos unités d'hospitalisation ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

4. Si oui, lesquels des services d'hospitalisation suivants peuvent admettre des enfants ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
USI néonataux	☐	☐
USI pédiatriques	☐	☐
USI adultes	☐	☐
Unité d'hospitalisation pédiatrique	☐	☐
Unité d'hospitalisation adultes	☐	☐

C. Administration / coordination

5. Votre hôpital dispose-t-il d'un médecin coordinateur chargé de superviser divers aspects des soins d'urgence pédiatriques ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

6. Votre hôpital dispose-t-il d'un(e) coordinateur/trice infirmier(-ère) chargé(e) de superviser divers aspects des soins d'urgence pédiatriques ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

D. Compétences et formations infirmière et médicale

7. En pensant aux médecins qui travaillent actuellement dans votre service d'urgence et qui prennent en charge les enfants, quels types de formation sont représentés ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Médecin urgentiste	☐	☐
Médecin généraliste	☐	☐
Médecin pédiatre	☐	☐
Médecin ayant une autre formation	☐	☐

8. Tous les médecins de votre service d'urgence qui prennent en charge les enfants sont-ils certifiés en médecine d'urgence pédiatrique ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

9. Formations exigées pour les médecins prenant en charge des enfants
Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Basic Life Support (BLS)	☐	☐
Advanced Life Support (ALS)	☐	☐
Immediate Life Support (ILS)	☐	☐
Paediatric Basic Life Support (PBLS)	☐	☐
European Paediatric Advanced Life Support (EPALS)	☐	☐
European Paediatric Immediate Life Support (EPILS)	☐	☐
Neonatal Life Support (NLS)	☐	☐
Autre	☐	☐

10. Si « Autre », veuillez préciser

11. Votre hôpital exige-t-il des évaluations spécifiques de compétences pédiatriques pour les médecins travaillant au service d'urgence ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

12. La politique de gestion du personnel infirmier de votre établissement inclut-elle des exigences pour chacun des éléments suivants ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Exigences de formation continue en soins d'urgence pédiatriques	☐	☐
Maintien d'une certification spécialisée pour les infirmières	☐	☐

13. Formations exigées pour les infirmières prenant en charge des enfants *

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Basic Life Support (BLS)	☐	☐
Advanced Life Support (ALS)	☐	☐
Immediate Life Support (ILS)	☐	☐
Paediatric Basic Life Support (PBLIS)	☐	☐

European
Paediatric
Advanced
Life Support
(EPALS)

☐ ☐

European
Paediatric
Immediate
Life Support
(EPILS)

☐ ☐

Neonatal
Life
Support
(NLS)

☐ ☐

Autre

☐ ☐

14. Si « Autre », veuillez préciser

15. Votre hôpital exige-t-il des évaluations spécifiques de compétences pédiatriques pour les infirmières travaillant au service d'urgence ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

E. Amélioration de la qualité

16. Votre service d'urgence dispose-t-il d'un processus d'examen spécifiques des soins aux patients pédiatriques ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

F. Sécurité des patients pédiatriques

17. Tous les enfants sont-ils pesés en kilogrammes ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

18. La température, la fréquence cardiaque et la fréquence respiratoire sont-elles prises pour tous les enfants ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

19. La surveillance de la tension artérielle est-elle prise pour tous les enfants ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

20. La surveillance de l'oxymétrie de pouls est-elle réalisée pour tous les enfants ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

21. Une procédure écrite est-elle en place pour la notification aux médecins lorsque des signes vitaux anormaux sont constatés chez tous les enfants ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

22. Un processus est-il en place pour l'utilisation de dosages médicamenteux précalculés chez tous les enfants ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

G. Politiques et procédures

23. Votre service d'urgence dispose-t-il d'un triage spécifiquement des enfants malades ou blessés ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

24. Si oui, utilisez-vous un outil de triage pédiatrique validé ?

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Incertain

25. Votre service d'urgence dispose-t-il de chacune des procédures suivantes ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Évaluation et réévaluation patient pédiatrique	☐	☐
Évaluation de la vaccination et gestion de l'enfant sous-vacciné	☐	☐
Maltraitance de l'enfant	☐	☐
Décès de l'enfant aux urgences	☐	☐
Réduction de la dose de radiation pour l'imagerie CT et les radiographies	☐	☐

H. Organisation et transferts

26. Lors de la prise en charge d'un enfant aux urgences, votre service dispose-t-il de directives ou de pratiques formalisées concernant la présence et l'implication de la famille (ex. présence au chevet, participation aux décisions de soins) ?

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non

27. Le plan de catastrophe de votre hôpital traite-t-il de questions spécifiques aux soins des enfants ? Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

28. Votre hôpital prend-il en charge les enfants ayant des problèmes sociaux et de santé mentale ? Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

29. Votre hôpital dispose-t-il d'une directive écrite pour le transfert d'enfants ayant des problèmes sociaux et de santé mentale hors de votre hôpital vers un hôpital approprié ? Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

30. Votre hôpital dispose-t-il de directives inter hospitaliers écrites qui décrivent les politiques procédurales et administratives avec d'autres hôpitaux pour le transfert de patients pédiatriques ? Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

31. Si oui, veuillez indiquer si les directives incluent les informations spécifiquement pour le transfert de patients pour chaque élément ci-dessous.

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Processus pour l'initiation du transfert	☐	☐
Processus de sélection de l'hôpital	☐	☐
Processus de sélection du service de transport avec	☐	☐

le personnel approprié ☐ ☐

Transfert d'une copie du dossier médical ☐ ☐

Copie du consentement de transport signé ☐ ☐

Transfert des effets personnels ☐ ☐

Information à la famille de l'hôpital de destination ☐ ☐

32. Votre hôpital a-t-il des accords écrits avec d'autres hôpitaux pour le transfert de patients pédiatriques ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

I. Equipements et fournitures

33. Le personnel des urgences est-il formé sur l'emplacement de tout l'équipement et des médicaments pédiatriques ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

34. Existe-t-il une méthode quotidienne utilisée pour vérifier l'emplacement et le fonctionnement approprié de l'équipement pédiatriques ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

35. Un tableau de médicaments, un ruban basé sur la longueur, un logiciel médical ou un autre système est-il facilement disponible pour assurer le dimensionnement approprié de l'équipement de réanimation et le dosage approprié des médicaments ?

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

36. Chacun des articles d'équipement de surveillance suivants est-il disponible pour une utilisation immédiate aux urgences ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Brassard de tension artérielle néonatal	☐	☐
Brassard de tension artérielle nourrisson	☐	☐
Brassard de tension artérielle enfant	☐	☐
Défibrillateur avec capacités pédiatrique et adulte incluant électrodes/palettes	☐	☐
Oxymètre de pouls avec capteurs pédiatrique et adulte	☐	☐
Dispositif de surveillance continue du CO2 de fin d'expiration	☐	☐

37. Chacun des articles d'équipement de réanimation liquidienne suivants est-il disponible pour une utilisation immédiate aux urgences ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Cathéter sur aiguille calibre 22G	☐	☐
Cathéter sur aiguille calibre 24G	☐	☐
Aiguille intra- osseuses pédiatrique	☐	☐
Ensemble et dispositif de perfusion IV avec régulation du débit et du volume	☐	☐
Cathéter de veine ombilicale (3,5F ou 5,0F)	☐	☐
Cathéter veineux central (deux tailles entre la plage 4F- 7F)	☐	☐

38. Chacun des articles d'équipement de gestion respiratoire/des voies aériennes suivants est-il disponible pour une utilisation immédiate aux urgences ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Tube endotrachéal : avec ou sans ballonnet 2,5 mm	☐	☐
Tube endotrachéal : avec ou sans ballonnet 3.0 mm	☐	☐
Tube endotrachéal : avec ou sans ballonnet 3,5 mm	☐	☐
Tube endotrachéal : avec ou sans ballonnet 4.0 mm	☐	☐
Tube endotrachéal : avec ou sans ballonnet 4,5 mm	☐	☐
Tube endotrachéal : avec ou sans ballonnet 5.0 mm	☐	☐
Tube endotrachéal : avec ou sans ballonnet 5,5 mm	☐	☐
Tube endotrachéal : avec ou sans ballonnet 6 mm	☐	☐
Lame de laryngoscope : droites, taille 00	☐	☐
Lame de laryngoscope : droites, taille 0	☐	☐
Lame de laryngoscope : droites, taille 1	☐	☐
Lame de laryngoscope : droites, taille 2	☐	☐

Lame de laryngoscope : courbes, taille 2	☐	☐
Pince de Magill de taille pédiatrique	☐	☐
Canule nasopharyngée : taille nourrisson	☐	☐
Canule nasopharyngée : taille enfant	☐	☐
Canule oropharyngée : taille 0 (50mm)	☐	☐
Canule oropharyngée : taille 1 (60mm)	☐	☐
Canule oropharyngée : taille 2 (70mm)	☐	☐
Canule oropharyngée : taille 3 (80mm)	☐	☐
Stylet pour tube endotrachéal de taille pédiatrique/nourrisson	☐	☐
Tube de trachéostomie : taille 3.0 mm	☐	☐
Tube de trachéostomie : taille 3.5 mm	☐	☐
Tube de trachéostomie : taille 4.0 mm	☐	☐
Dispositif ballon- masque, auto-gonflant : (nourrisson : 450 ml)	☐	☐
Masque pour adaptateur de dispositif ballon- masque : néonatal	☐	☐

Masque pour adaptateur de dispositif ballon-masque : nourrisson	☐	☐
Masque pour adaptateur de dispositif ballon-masque : enfant	☐	☐
Masque à oxygène standard : nourrisson	☐	☐
Masques à oxygène standard : enfant	☐	☐
Masque sans réinhalation nourrisson	☐	☐
Masque sans réinhalation taille enfant	☐	☐
Canule nasale : nourrisson	☐	☐
Canule nasale : enfant	☐	☐
Masque laryngé : taille 1	☐	☐
Masque laryngé : taille 1.5	☐	☐
Masque laryngé : taille 2	☐	☐
Masque laryngé : taille 2.5	☐	☐
Masque laryngé : taille 3	☐	☐
Sonde d'aspiration : au moins un e dans la plage 6-8 F	☐	☐
Sonde d'aspiration : au moins un e dans la plage 10-12 F	☐	☐
Kit pour patient pédiatrique avec voies aériennes difficiles (voies aériennes supraglottiques de toutes tailles, matériel pour cricothyrotomie à l'aiguille, kit de cricothyrotomie chirurgicale)	☐	☐

I. Obstacles

39. Percevez-vous chacun des éléments suivants comme un obstacle ou non dans la mise en œuvre des directives nationales pour la préparation pédiatrique dans votre service d'urgence ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Coût du personnel	☐	☐
Coût de la formation du personnel	☐	☐
Manque de ressources éducatives	☐	☐
Manque de médecins formés de manière appropriée	☐	☐
Manque d'infirmières formées de manière appropriée	☐	☐
Manque de soutien administratif	☐	☐
Manque de politiques pour les soins d'urgence pédiatriques	☐	☐
Manque d'un plan d'amélioration de la qualité/amélioration des performances pour les enfants	☐	☐
Manque d'un plan de catastrophe pour les enfants	☐	☐
Manque d'intérêt pour respecter les directives	☐	☐
Autre	☐	☐

40. Si « Autre », veuillez préciser

41. Estimez le nombre de patients pédiatriques vus dans votre service d'urgence au cours de la dernière année.

Une seule réponse possible.

- ☐ a) Faible : <1 800 patients pédiatriques (moyenne de 5 ou moins par jour)
- ☐ b) Moyen : 1 800 – 4 999 patients pédiatriques (moyenne de 6-13 par jour)
- ☐ c) Moyen à élevée : 5 000 – 9 999 patients pédiatriques (moyenne de 14-26 par jour)
- ☐ d) Élevé : ≥10 000 patients pédiatriques (moyenne de 27 ou plus par jour)
- ☐ e) Je ne sais pas

J. Validation finale

42. Validation des réponses *

Une seule réponse possible.

- ☐ Je confirme
- ☐ Je ne confirme pas

7.2 Annexe 2 : Affiche du questionnaire

PARTICIPEZ À UNE ÉTUDE DE MASTER SUR LA PRISE EN CHARGE PÉDIATRIQUE AUX URGENCES

**Infirmière urgentiste adulte ?
Votre expérience compte !**

Objet de l'étude

Comprendre les défis organisationnels et techniques rencontrés par les infirmières urgentistes adultes lors de la prise en charge d'enfants en situation d'urgence !

Pourquoi cette étude ?

Pour identifier les besoins, obstacles et pistes d'amélioration afin de renforcer la qualité et la sécurité des soins pédiatriques.

Comment participer ?

- Remplir le questionnaire via le QR-Code

Confidentialité :

Toutes les données sont traitées de manière **anonyme et strictement confidentielle**.

Période de participation :

15 mars → 15 mai 2026

Infos ou questions ? Je reste disponible pour en discuter.

Contact : **Hafça Bouzina**

Étudiante en Master Santé publique – ULiège

Email : hafca.bouzina@student.uliege.be

**Scannez pour accéder
au questionnaire**



L'étude a été validé par le comité universitaire de l'Université de Liège

Promotrice : **Dr Inge ROGGEN**

MD PhD Cheffe de service à l'Hôpital Universitaire des Enfants Reine Fabiola (HUDERF)

Email : inge.roggen@hubruxelles.be

Merci pour votre participation !

7.3 Annexe 3 : Codebook

CODEBOOK					
	Variables	Explications	Type	Code	Valeurs
1	ID	Identifiant unique par numéro	Quantitative	1-11	1-11
2	HOPITAL	Nom de l'hôpital	Qualitative	1	Cliniques de l'Europe - Site St-Michel
				2	CHU Brugmann - Site Victor Horta
				3	CHIREC - Site Ste-Anne St-Rémi
				4	CHU Brugmann - Site Paul Brien
				5	Cliniques universitaires de Bruxelles -
				6	Clinique Saint-Jean - Site Botanique
				7	Hôpitaux Iris Sud - Site Molière-Longchamp
				8	Hôpitaux Iris Sud - Site Joseph Bracops
				9	CHIREC - Site Delta
				10	Cliniques de l'Europe - Site Ste-Elisabeth
				11	Hôpital universitaire des enfants Reine Fabiola HUDERF
4	ENFANT	Enfants admis dans un service d'hospitalisation	Qualitative	0	Non
				1	Oui
5	USIN	Unité de soins intensifs néonatale	Qualitative	0	Non
				1	Oui
6	USIP	Unité de soins intensifs pédiatriques	Qualitative	0	Non
				1	Oui
7	USIA	Unité de soins intensifs adultes	Qualitative	0	Non
				1	Oui
8	UHP	Unité d'hospitalisation pédiatrique	Qualitative	0	Non
				1	Oui
9	UHA	Unité d'hospitalisation adultes	Qualitative	0	Non
				1	Oui
10	MEDCO	Médecin coordinateur supervisant aspects administratifs soins urgence pédiatriques	Qualitative	0	Non
				1	Oui
11	INFICO	Coordinateur infirmier supervisant aspects administratifs soins urgence pédiatriques	Qualitative	0	Non
				1	Oui
12	MEDURG	Médecin urgentiste	Qualitative	0	Non
				1	Oui
13	MEDG	Médecin généraliste	Qualitative	0	Non
				1	Oui
14	PED	Médecin pédiatre	Qualitative	0	Non
				1	Oui
15	MEDF	Médecin ayant une autre spécialité ou formation	Qualitative	0	Non
				1	Oui
16	MEDCER	Médecin certifié en soins pédiatriques	Qualitative	0	Non
				1	Oui

17	MBLS	Médecin certifié BLS	Qualitative	0	Non
				1	Oui
18	MALS	Médecin certifié ALS	Qualitative	0	Non
				1	Oui
19	MILS	Médecin certifié ILS	Qualitative	0	Non
				1	Oui
20	MPBLS	Médecin certifié PBLs	Qualitative	0	Non
				1	Oui
21	MEPALS	Médecin certifié EPALS	Qualitative	0	Non
				1	Oui
22	MEPILS	Médecin certifié EPILS	Qualitative	0	Non
				1	Oui
23	MNLS	Médecin certifié NLS	Qualitative	0	Non
				1	Oui
24	MAUTRE	Médecin avec autre certification	Qualitative	0	Non
				1	Oui
25	EVALMED	Evaluations compétences pédiatriques spécifiques pour médecins	Qualitative	0	Non
				1	Oui
26	FORMPED	Formation continue exigée en urgence pédiatrique	Qualitative	0	Non
				1	Oui
27	INFICER	Maintien d'une certification spécialisée	Qualitative	0	Non
				1	Oui
28	IBLS	Infirmier certifié BLS	Qualitative	0	Non
				1	Oui
29	IALS	Infirmier certifié ALS	Qualitative	0	Non
				1	Oui
30	IILS	Infirmier certifié ILS	Qualitative	0	Non
				1	Oui
31	IPBLS	Infirmier certifié PBLs	Qualitative	0	Non
				1	Oui
32	IEPALS	Infirmier certifié EPALS	Qualitative	0	Non
				1	Oui
33	IEPILS	Infirmier certifié EPILS	Qualitative	0	Non
				1	Oui
34	INLS	Infirmier certifié NLS	Qualitative	0	Non
				1	Oui
35	IAUTRE	Infirmier avec autre formation	Qualitative	0	Non
				1	Oui
36	COMPINF	Evaluations compétences pédiatriques spécifiques pour infirmiers	Qualitative	0	Non
				1	Oui
37	PROCESS	Processus d'examen spécifiques soins pédiatriques	Qualitative	0	Non
				1	Oui
38	POIDS	Mesure du poids pour enfants	Qualitative	0	Non
				1	Oui
39	PARA	Prise paramètres (température, FC, FR) pour enfants	Qualitative	0	Non
				1	Oui
40	TA	Surveillance tension artérielle pédiatrique	Qualitative	0	Non
				1	Oui
41	POULS	Surveillance pouls cardiaque pédiatrique	Qualitative	0	Non
				1	Oui

42	NOTIF	Notification médecins signes vitaux anormaux enfant	Qualitative	0	Non
				1	Oui
43	DOSE	Dosages médicamenteux précalculés pour enfants	Qualitative	0	Non
				1	Oui
44	TRI	Triage spécifiquement pédiatrique	Qualitative	0	Non
				1	Oui
45	TRIVA	Outil triage pédiatrique validé	Qualitative	0	Non
				1	Oui
				0.5	Incertain
46	REEVAL	Évaluation/réévaluation de l'enfant	Qualitative	0	Non
				1	Oui
47	VACCI	Vérification statut vaccinal	Qualitative	0	Non
				1	Oui
48	TRAIT	Surveillance signes de maltraitance	Qualitative	0	Non
				1	Oui
49	DCD	Procédure spécifique décès enfant	Qualitative	0	Non
				1	Oui
50	RX	Réduction dose radiation imageries pédiatriques	Qualitative	0	Non
				1	Oui
51	FAMILLE	Implication famille dans les soins	Qualitative	0	Non
				1	Oui
52	PUH	Enfants dans le plan d'urgence hospitalier	Qualitative	0	Non
				1	Oui
53	SOCIO	Prise charge enfants problèmes sociaux/santé mentale	Qualitative	0	Non
				1	Oui
54	HSOCIO	Directive transfert enfants problèmes sociaux/santé mentale	Qualitative	0	Non
				1	Oui
55	TRANS	Directive interhospitalière transfert enfant	Qualitative	0	Non
				1	Oui
56	INI	Processus initiation transfert	Qualitative	0	Non
				1	Oui
57	SELECT	Sélection hôpital destinataire	Qualitative	0	Non
				1	Oui
58	TRANSP	Sélection service transport adapté	Qualitative	0	Non
				1	Oui
59	COPIE	Copie dossier médical avec patient	Qualitative	0	Non
				1	Oui
60	CONSENT	Copie consentement transport signé	Qualitative	0	Non
				1	Oui
61	OBJ	Transfert effets personnels	Qualitative	0	Non
				1	Oui
62	INFO	Information famille hôpital destination	Qualitative	0	Non
				1	Oui
63	ACCORD	Accords écrits transferts pédiatriques	Qualitative	0	Non
				1	Oui
64	PLACE	Formation personnel emplacement équipements/médicaments	Qualitative	0	Non
				1	Oui
65	VERIF	Vérification quotidienne équipement pédiatrique	Qualitative	0	Non
				1	Oui
66	BOARD	Tableau/ruban/logiciel dimensionnement pédiatrique	Qualitative	0	Non
				1	Oui
67	TANEO	Brassard tension artérielle néonatale	Qualitative	0	Non
				1	Oui

68	TANOU	Brassard tension artérielle nourisson	Qualitative	0	Non
				1	Oui
69	TAE	Brassard de tension artérielle enfant	Qualitative	0	Non
				1	Oui
70	DEA	Défibrillateur pédiatrique	Qualitative	0	Non
				1	Oui
71	OXY	Oxymètre pédiatrique	Qualitative	0	Non
				1	Oui
72	EtCO2	Capteur CO2 fin d'expiration	Qualitative	0	Non
				1	Oui
73	G22	Cathéter 22G	Qualitative	0	Non
				1	Oui
74	G24	Cathéter 24G	Qualitative	0	Non
				1	Oui
75	IO	Aiguille intra-osseuse pédiatrique	Qualitative	0	Non
				1	Oui
76	IV	Ensemble perfusion IV régulation débit/volume	Qualitative	0	Non
				1	Oui
77	VO	Cathéter veine ombilicale (3.5F/5.0F)	Qualitative	0	Non
				1	Oui
78	VC	Cathéter veineux central (2 tailles 4F-7F)	Qualitative	0	Non
				1	Oui
79	TET25	Tube endotrachéal 2.5 mm	Qualitative	0	Non
				1	Oui
80	TET30	Tube endotrachéal 3 mm	Qualitative	0	Non
				1	Oui
81	TET35	Tube endotrachéal 3.5 mm	Qualitative	0	Non
				1	Oui
82	TET40	Tube endotrachéal 4 mm	Qualitative	0	Non
				1	Oui
83	TET45	Tube endotrachéal 4.5 mm	Qualitative	0	Non
				1	Oui
84	TET50	Tube endotrachéal 5 mm	Qualitative	0	Non
				1	Oui
85	TET55	Tube endotrachéal 5.5 mm	Qualitative	0	Non
				1	Oui
86	TET60	Tube endotrachéal 6 mm	Qualitative	0	Non
				1	Oui
87	LAMED00	Lame laryngoscope 00 (néonatal)	Qualitative	0	Non
				1	Oui
88	LAMED0	Lame laryngoscope 0 (nourrisson)	Qualitative	0	Non
				1	Oui
89	LAMED1	Lame laryngoscope 0 (nourrisson)	Qualitative	0	Non
				1	Oui
90	LAMED2	Lame laryngoscope 2 (enfant)	Qualitative	0	Non
				1	Oui
91	LAMEC2	Lame laryngoscope Macintosh 2 (courbe enfant)	Qualitative	0	Non
				1	Oui
92	MAGILL	Pincés Magill	Qualitative	0	Non
				1	Oui

93	CNPN	Canule nasopharyngée néonatale	Qualitative	0	Non
				1	Oui
94	CNPE	Canule nasopharyngée enfant	Qualitative	0	Non
				1	Oui
95	GUEDEL50	Canule de Guedel taille 50	Qualitative	0	Non
				1	Oui
96	GUEDEL60	Canule de Guedel taille 60	Qualitative	0	Non
				1	Oui
97	GUEDEL70	Canule de Guedel taille 70	Qualitative	0	Non
				1	Oui
98	GUEDEL80	Canule de Guedel taille 80	Qualitative	0	Non
				1	Oui
99	MANDRIN	Mandrin tube endotrachéal	Qualitative	0	Non
				1	Oui
100	TRACH30	Tube trachéal 3.0 mm	Qualitative	0	Non
				1	Oui
101	TRACH35	Tube trachéal 3.5 mm	Qualitative	0	Non
				1	Oui
102	TRACH40	Tube trachéal 4 mm	Qualitative	0	Non
				1	Oui
103	BALL450	Ballon réanimation 450 mL	Qualitative	0	Non
				1	Oui
104	MFENEO	Masque facial néonatal	Qualitative	0	Non
				1	Oui
105	MFNOU	Masque facial nourrisson	Qualitative	0	Non
				1	Oui
106	MFE	Masque facial enfant	Qualitative	0	Non
				1	Oui
107	MON	Masque oxygène nourrisson	Qualitative	0	Non
				1	Oui
108	MOE	Masque oxygène enfant	Qualitative	0	Non
				1	Oui
109	NRBN	Masques sans réinhalation nourrisson	Qualitative	0	Non
				1	Oui
110	NRBE	Masques sans réinhalation enfant	Qualitative	0	Non
				1	Oui
111	CNN	Canule nasale néonatale	Qualitative	0	Non
				1	Oui
112	CNE	Canule nasale enfant	Qualitative	0	Non
				1	Oui
113	ML10	Masques laryngés taille 1	Qualitative	0	Non
				1	Oui
114	ML15	Masques laryngés taille 1.5	Qualitative	0	Non
				1	Oui
115	ML20	Masques laryngés taille 2	Qualitative	0	Non
				1	Oui
116	ML25	Masques laryngés taille 2.5	Qualitative	0	Non
				1	Oui
117	ML30	Masques laryngés taille 3.5	Qualitative	0	Non
				1	Oui

118	ASPI6	Sonde d'aspiration 6-8F	Qualitative	0	Non
				1	Oui
119	ASPI10	Sonde d'aspiration 10-12F	Qualitative	0	Non
				1	Oui
120	CRICO	kit de cricothyrotomie	Qualitative	0	Non
				1	Oui
121	PERSO	Coût du personnel	Qualitative	0	Non
				1	Oui
122	FORMA	Coût de formation du personnel	Qualitative	0	Non
				1	Oui
123	EDUC	Manque de ressources éducatives	Qualitative	0	Non
				1	Oui
124	MEDFORMA	Manque de médecins formés	Qualitative	0	Non
				1	Oui
125	INFIFORMA	Manque de médecins formés	Qualitative	0	Non
				1	Oui
126	SOUTIEN	Manque de soutien administratif	Qualitative	0	Non
				1	Oui
127	POLITIQUE	Manque de politiques soins d'urgence pédiatriques	Qualitative	0	Non
				1	Oui
128	AMELIO	Manque d'un plan d'amélioration de la qualité/des performances	Qualitative	0	Non
				1	Oui
129	KTA	Manque d'un plan de catastrophe pédiatrique	Qualitative	0	Non
				1	Oui
130	DIRECTIVE	Manque d'intérêt pour respecter les directives	Qualitative	0	Non
				1	Oui
131	AUTRE	Autre	Qualitative	0	Non
				1	Oui
132	NOMBRE	Nombre de patients pédiatriques aux urgences par an	Qualitative	1	Faible
				2	Moyen
				3	Moyen à élevé
				4	Elevé

7.4 Annexe 4 : Avis du comité éthique

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



Sart Tilman, le 03/03/2026

Madame le **Prof. A-F. DONNEAU**
Madame **Hafça BOUZINA**
Service des **SCIENCES DE LA SANTE PUBLIQUE**

Concerne: Votre demande d'avis au Comité d'Ethique
Notre réf: 2026/112

"Défis organisationnels et techniques dans la prise en charge des enfants aux urgences en Région bruxelloise francophone : une analyse des obstacles rencontrés par les infirmières urgentistes adultes. "

Protocole :

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 et sa publication sous réserve de la signature de la convention.

Il vous recommande toutefois de prendre contact avec le Délégué à la protection des données de l'ULiège, Monsieur P-F. PIRLET (dpo@uliege.be), afin de vous assurer du respect de la réglementation en matière de protection des données.

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

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

Prof. D. LEDOUX
Président du Comité d'Ethique

MEMBRES DU COMITE D'ETHIQUE MEDICALE
HOSPITALO-FACULTAIRE UNIVERSITAIRE DE LIEGE

Monsieur le Professeur **Didier LEDOUX**
Intensiviste, CHU

Président

Monsieur le Docteur **Etienne BAUDOUX**
Expert en Thérapie Cellulaire, CHU

Vice-Président

Monsieur le Docteur **Guy DAENEN**
Honoraire, Gastro-entérologue, membre extérieur au CHU

Vice-Président

Monsieur le Professeur **Pierre FIRKET**
Généraliste, membre extérieur au CHU

Vice-Président

Monsieur **Resmi AGIRMAN**
Représentant des volontaires sains, membre extérieur au CHU

Madame **Viviane DESSOUROUX**
Représentante des patients, membre extérieure au CHU

Madame **Régine HARDY** / Madame la Professeure **Adélaïde BLAVIER** (suppléante)
Psychologue, CHU Psychologue, membre extérieure au CHU

Madame **Céline KEMPENEERS**
Pédiatre, CHU

Madame **Sophie KESSELER**
Infirmière, CHU

Monsieur le Professeur **Maurice LAMY**
Honoraire, Anesthésiste-Réanimateur, membre extérieur au CHU

Madame **Marie LIEBEN**
Philosophe, membre extérieure au CHU

Monsieur **Jacques LOMBET**
Pédiatre, Citadelle

Madame **Patricia MODANESE**
Infirmière cheffe d'unité, CHU

Madame la Professeure **Anne-Simone PARENT**
Pédiatre, CHU

Monsieur **Stéphane ROBIDA**
Juriste, membre extérieur au CHU

Madame **Isabelle ROLAND**
Pharmacienne, CHU

Madame la Docteure **Isabelle RUTTEN**
Radiothérapeute, membre extérieure au CHU

Monsieur le Professeur **Vincent SEUTIN**
Pharmacologue, membre extérieur au CHU