

Impact des horaires infirmiers en 12 heures dans les unités de soins intensifs d'un hôpital en région wallonne sur la qualité des soins, les conditions de travail et l'absentéisme : une étude quantitative rétrospective

Auteur : Benkovic, Nadège

Promoteur(s) : Paquay, Méryl; 27054

Faculté : Faculté de Médecine

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

Année académique : 2025-2026

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/25455>

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.

Impact des horaires infirmiers en 12 heures dans les
unités de soins intensifs d'un hôpital en région
wallonne sur la qualité des soins, les conditions de
travail et l'absentéisme : une étude quantitative
rétrospective

Mémoire présenté par **BENKOVIC Nadège**

en vue de l'obtention du grade de

Master en Sciences de la Santé publique

Finalité spécialisée en praticienne spécialisée de Santé publique

Options en management des organisations de santé et santé internationale

Année académique 2025 - 2026

Impact des horaires infirmiers en 12 heures dans les
unités de soins intensifs d'un hôpital en région
wallonne sur la qualité des soins, les conditions de
travail et l'absentéisme : une étude quantitative
rétrospective

Mémoire présenté par **BENKOVIC Nadège**

en vue de l'obtention du grade de

Master en Sciences de la Santé publique

Finalité spécialisée en praticienne spécialisée de Santé publique

Options en management des organisations de santé et santé internationale

Année académique 2025 - 2026

Promotrice : PAQUAY Méryl

Co-Promoteur : TACK Jérôme

Engagement de non-plagiat

Je soussignée BENKOVIC Nadège

Matricule étudiant : s195265

Déclare avoir pris connaissance de la charte anti-plagiat de l'Université de Liège et des dispositions du Règlement général des études et des évaluations. Je suis pleinement consciente que la copie intégrale ou d'extraits de documents publiés sous quelque forme que ce soit (ouvrages, publications, rapports d'étudiant, internet, etc.) sans citation (i.e. mise en évidence de la citation par des guillemets) ni référence bibliographique précise est un plagiat qui constitue une violation des droits d'auteur relatifs aux documents originaux copiés indûment ainsi qu'une fraude. En conséquence, je m'engage à citer, selon les standards en vigueur dans ma discipline, toutes les sources que j'ai utilisées pour produire et écrire le mémoire que je dépose.

Fait le 01/05/2026

Signature



Déclaration relative à l'utilisation d'une intelligence artificielle générative

Conformément à la Charte ULiège relative à l'utilisation des intelligences artificielles génératives dans les travaux universitaires, je déclare avoir eu recours à un outil d'intelligence artificielle générative dans le cadre de la rédaction de ce mémoire, utilisé exclusivement comme assistant linguistique au sens de la charte : reformulation de passages, fluidification des transitions et réduction des redondances.

L'ensemble des idées, des choix méthodologiques, des analyses et du contenu scientifique est le fruit de mon propre travail. Tout contenu généré automatiquement a été relu, adapté et validé de manière critique avant intégration, conformément aux principes d'usage critique et transparent définis par la charte.

Fait à Liège le 01/05/2026

Signature

A handwritten signature in black ink, reading 'Benkovic', with a horizontal line underneath.

Remerciements

Je souhaite tout d'abord remercier ma promotrice, la Professeure Paquay Méryl, pour sa confiance, sa disponibilité et son regard toujours juste. Merci également pour votre transparence dont vous avez fait preuve chaque fois que cela s'avérait nécessaire.

Je remercie également mon co-promoteur, Jérôme, pour son suivi et ses conseils depuis les premières étapes de cette étude.

Je remercie chaleureusement les professeurs et assistants pour leurs conseils dans le choix de l'orientation du travail, de l'encadrement et du plan statistique, ainsi que pour leur aide précieuse dans la réalisation des analyses.

Ma reconnaissance va aussi aux personnes-ressources que j'ai sollicitées à plusieurs reprises pour l'obtention des données. Merci pour votre disponibilité, votre bienveillance et, votre implication lorsque les démarches se compliquaient. Sans vous, ce travail n'aurait tout simplement pas été possible.

Je remercie profondément mes proches pour leur soutien constant, leur patience et leurs encouragements tout au long de ce parcours, particulièrement dans les moments plus difficiles. Leur présence et leur confiance ont énormément compté pour moi.

Je remercie également mes amis de promotion pour leur entraide, les échanges, les moments de partage et de soutien tout au long de ce master. Sans eux, cette expérience n'aurait pas eu la même saveur.

Enfin, j'adresse un merci sincère à toutes les personnes qui m'ont accompagnée, de près ou de loin, et qui ont contribué, chacune à leur manière, à la réalisation de ce mémoire.

Table des matières

PRÉAMBULE	1
1. INTRODUCTION	2
1.1. LA PÉNURIE INFIRMIÈRE : AMPLEUR, CAUSES ET CONSÉQUENCES.....	2
1.2. L'ABSENTÉISME INFIRMIER : UN INDICATEUR ORGANISATIONNEL CLÉ	3
1.3. CADRE LÉGAL ET ORGANISATIONNEL DU TEMPS DE TRAVAIL BELGE	4
1.4. LES HORAIRES PROLONGÉS	4
1.5. LES USI : UN ENVIRONNEMENT À HAUTE INTENSITÉ	5
1.6. JUSTIFICATION DES INDICATEURS RETENUS	5
1.7. PROBLÉMATIQUE	6
2. MATÉRIEL ET MÉTHODES	7
2.1. QUESTION DE RECHERCHE, OBJECTIF ET HYPOTHÈSES	7
2.2. TYPE D'ÉTUDE	7
2.3. POPULATION, CRITÈRES D'INCLUSION, CRITÈRES D'EXCLUSION ET ÉCHANTILLON	7
2.4. OUTILS ET ORGANISATION DE LA COLLECTE	8
2.5. ANALYSE STATISTIQUE DES DONNÉES	9
2.6. CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES	10
3. RÉSULTATS	11
3.1. DESCRIPTION GLOBALE DES ÉCHANTILLONS	11
3.2. ASSOCIATION ENTRE LES HORAIRES EN 12 HEURES ET LES INDICATEURS PATIENTS	14
3.3. ASSOCIATION ENTRE LES HORAIRES EN 12 HEURES ET LES INDICATEURS INFIRMIERS	16
3.4. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS	17
4. DISCUSSION	18
4.1. H1 : IMPACT DU MODÈLE HORAIRE EN 12 HEURES SUR LA QUALITÉ DES SOINS.....	18
4.2. H2 : IMPACT DU MODÈLE HORAIRE EN 12 HEURES SUR LES CONDITIONS DE TRAVAIL.....	19
4.3. LIMITES ET FORCES DE L'ÉTUDE	21
5. CONCLUSION	22
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	
ANNEXES.....	
ANNEXE 1 : PÉRIODES ÉTUDIÉES.....	
ANNEXE 2 : EXTRACTION DES DONNÉES	
ANNEXE 3 : CODEBOOK	
ANNEXE 4 : ANALYSES UNIVARIÉES COMPLÈTES (BASE DE DONNÉES « PATIENT »)	
ANNEXE 5 : ANALYSES MULTIVARIÉES COMPLÈTES (BASE DE DONNÉES « PATIENT »).....	

Table des tableaux

Tableau 1 : Description socio-démographique de l'échantillon « Patient » par type d'horaires et comparaison de médianes ou de proportions entre les 2 types d'horaires.....	12
Tableau 2 : Description socio-démographique de l'échantillon « Infirmier » par type d'horaires et comparaison de médianes ou de proportions entre les 2 types d'horaires.....	13
Tableau 3 : Analyses univariées par régression logistique binaire pour la mortalité et par régression multiple continue pour la durée de séjour.....	15
Tableau 4 : Analyses multivariées par régression logistique binaire pour la mortalité et par régression multiple continue pour la durée de séjour.....	15
Tableau 5 : Analyses univariées par régression logistique binaire pour l'absentéisme	17

Table des figures

Figure 1 : Échantillons	11
Figure 2 : Dotation infirmière.....	16

Lexique

CE	Comité d'éthique
CDD	Contrat à durée déterminée
CDI	Contrat à durée indéterminée
KCE	Centre fédéral d'expertise des soins de santé
IRSG	Infirmier Responsable de Soins Généraux
NAS	<i>Nursing Activities Score</i>
OMS	Organisation mondiale de la Santé
H1	Première hypothèse
Rcmdr	<i>R Commander</i>
RGPD	Règlement Général sur la Protection des Données
RH	Ressources humaines
H2	Seconde hypothèse
SPF	Service Public Fédéral
SIAMU	Spécialisation en Soins Intensifs et Aide Médicale Urgente
USI	Unités de Soins Intensifs
ULiège	Université de Liège

Résumé

Introduction : Dans un contexte de pénurie infirmière et de surcharge de travail, l'organisation du temps de travail constitue un enjeu majeur pour la qualité des soins et le bien-être des soignants. Les horaires en 12 heures, de plus en plus adoptés dans les unités de soins intensifs (USI), suscitent un débat important en raison de leurs effets potentiels sur la sécurité des soins et la santé du personnel. Cette étude vise à évaluer l'impact de l'implémentation du 12 heures sur quatre indicateurs clés : la mortalité, la durée de séjour, la charge de travail et l'absentéisme infirmier.

Méthodes : Une étude quantitative rétrospective a été menée sur deux périodes de six mois avant et après l'introduction du 12 heures dans les USI d'un hôpital wallon. L'échantillon comprenait 2 388 patients et 303 infirmiers. Les analyses ont combiné statistiques descriptives, tests univariés et modèles multivariés, avec inclusion systématique du type d'horaire. La charge de travail a été appréhendée via le ratio patients/infirmier théorique.

Résultats : Aucun lien significatif n'a été observé entre le passage au 12 heures et les indicateurs étudiés. Les issues cliniques étaient principalement déterminées par des facteurs liés aux patients, notamment l'âge, le motif d'hospitalisation et la survenue d'un décès. L'absentéisme présentait une légère tendance à la hausse en 12 heures, sans atteindre la significativité statistique.

Conclusion : Les résultats suggèrent que l'état de santé des patients influence davantage les issues cliniques que l'organisation horaire. Ils soulignent l'intérêt d'investiguer des indicateurs plus sensibles, tels que la fatigue, les soins manqués, la charge cognitive ou la satisfaction professionnelle/patient, afin de mieux comprendre les effets organisationnels du 12 heures en USI.

Mots-clés : infirmier ; soins intensifs ; horaire de travail ; mortalité ; durée de séjour ; absentéisme ; dotation infirmière

Abstract

Introduction : Nursing shortages and increasing workload pressures represent major challenges for care quality and team stability. Twelve-hour shifts, increasingly implemented in intensive care units (ICU), remain widely debated due to their potential effects on patient safety and nurses' well-being. This study evaluates the impact of introducing 12-hour shifts on four key indicators: mortality, length of stay, workload, and nurse absenteeism.

Materials and Methods : A retrospective quantitative study was conducted over two six-month periods before and after the implementation of 12-hour shifts in the ICU of a hospital in Wallonia. The sample included 2,388 patients and 303 nurses. Analyses combined descriptive statistics, univariate tests, and multivariate models, with systematic inclusion of shift type. Workload was assessed using the theoretical patient-to-nurse ratio.

Results : No significant association was found between the 12-hour shift model and the indicators examined. Clinical outcomes were primarily influenced by patient-related factors, including age, reason for admission, and in-hospital death. Absenteeism showed a slight upward trend under the 12-hour model, although without statistical significance.

Conclusion : The findings suggest that patient severity plays a greater role in clinical outcomes than work schedule organization. They highlight the relevance of exploring more sensitive indicators such as fatigue, missed care, cognitive load and job/patient satisfaction to better understand the organizational effects of the 12-hour shift model in ICU.

Keywords : nurse ; intensive care ; work schedule ; mortality ; length of stay ; absenteeism ; nurse staffing

Préambule

Depuis le début de ma formation d'infirmière, j'ai toujours été sensible à la manière dont l'organisation du travail influence à la fois la qualité des soins et le vécu des soignants. Parmi ces dimensions, les horaires infirmiers ont rapidement occupé une place centrale dans mes questionnements. Au cours de mes études, j'ai eu l'occasion d'effectuer un stage dans une unité fonctionnant en 12 heures. Cette expérience a été marquante : elle m'a surprise, parfois bousculée, mais surtout profondément interpellée. J'ai découvert un rythme de travail très différent de celui auquel j'étais habituée, avec des avantages apparents, des contraintes, et de nombreuses questions qui restaient sans réponse.

Cette confrontation directe au modèle en 12 heures a éveillé chez moi un réel besoin de comprendre ce que ces horaires impliquent, au-delà des impressions personnelles ou des discours institutionnels. En tant qu'infirmière, je me sens pleinement concernée par ces questions : elles touchent à notre quotidien, à notre santé, à notre capacité à assurer des soins de qualité et à rester durablement dans la profession. En tant qu'étudiante en sciences de la santé publique, il me semblait essentiel d'aborder ce sujet avec une démarche scientifique rigoureuse, afin de dépasser les perceptions individuelles et d'apporter une contribution objective à un débat souvent chargé d'émotions et d'enjeux organisationnels.

C'est dans cette perspective que j'ai choisi d'étudier l'impact du modèle horaire en 12 heures sur des indicateurs objectivables. Ce sujet me paraît particulièrement pertinent pour mon parcours : il se situe à l'intersection de mon identité professionnelle, de mes expériences de terrain et des compétences développées au cours de ce master. L'amélioration de l'environnement de travail des soignants s'inscrit pleinement dans les préoccupations actuelles de la santé publique.

À travers ce mémoire, j'espère contribuer à une meilleure compréhension de cette thématique, éclairer certains enjeux organisationnels et, peut-être, susciter de nouvelles réflexions ou recherches sur les différents horaires infirmiers.

1. Introduction

Les infirmiers constituent la plus grande proportion du personnel de santé dans les systèmes hospitaliers et jouent un rôle essentiel dans la continuité, la sécurité et la qualité des soins (1). Leur rôle est déterminant dans la surveillance clinique, la prévention des complications, la coordination interdisciplinaire et la réponse aux situations critiques. Pourtant, la profession infirmière traverse une crise mondiale profonde. Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), il manquerait près de 5,7 millions d'infirmiers d'ici 2030 si aucune stratégie ambitieuse n'est mise en œuvre pour renforcer la formation, améliorer les conditions de travail et stabiliser les équipes (2). Cette pénurie structurelle, déjà présente avant la pandémie de COVID-19, s'est aggravée au cours des dernières années, mettant en péril la performance des systèmes de santé (3,4). Les conséquences de cette pénurie sont multiples : surcharge de travail, augmentation du stress professionnel, détérioration du bien-être des soignants, hausse des erreurs médicamenteuses, soins manqués et intention accrue de quitter la profession (5–8). Les rapports du Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE) et du Service Public Fédéral (SPF) de Santé publique confirment cette tendance en Belgique, soulignant une pression croissante sur les équipes infirmières, particulièrement dans les unités à forte intensité comme les soins intensifs (9–11). Dans ce contexte, l'organisation du travail apparaît comme un déterminant majeur de la rétention du personnel et du maintien de la qualité des soins.

1.1. La pénurie infirmière : ampleur, causes et conséquences

La pénurie infirmière résulte d'un ensemble de facteurs structurels : vieillissement de la population, augmentation des besoins en soins chroniques, départs anticipés de la profession, attractivité insuffisante des conditions de travail et inadéquation entre formation et besoins du terrain (2,12). Les études internationales montrent que les environnements de travail dégradés, la surcharge de travail et le manque de soutien organisationnel sont des facteurs de l'épuisement professionnel et du turnover (13–15). Les travaux du consortium RN4CAST (un projet de recherche européen majeur), menés dans plusieurs pays européens, ont démontré que les conditions de travail infirmières influencent directement la qualité des soins, la sécurité des patients et les résultats cliniques (16). Une dotation insuffisante en

personnel est associée à une augmentation des soins manqués, des erreurs, des complications et de la mortalité hospitalière (17–21). En Belgique, les rapports récents du KCE confirment que les unités de soins intensifs (USI) ont été particulièrement fragilisées par la pénurie, avec une augmentation de la charge de travail, une utilisation accrue des heures supplémentaires et une détérioration du bien-être des soignants (9,22). Sur le plan conceptuel, plusieurs notions clés permettent de comprendre les mécanismes en jeu :

- **Workload** : charge de travail objective et subjective, influencée par le ratio patients/infirmier, la complexité des soins et les interruptions (23).
- **Burnout** : syndrome d'épuisement émotionnel, de dépersonnalisation et de diminution de l'accomplissement personnel, fortement associé à la surcharge et aux environnements de travail défavorables (24).
- **Missed nursing care** : soins nécessaires non réalisés ou partiellement réalisés faute de temps, de ressources ou de personnel, considéré comme un indicateur sensible de la qualité des soins (25).
- **Nurse staffing and education** : une proportion plus élevée d'infirmières diplômées et un ratio patients/infirmière plus favorable est associée à une réduction de la mortalité hospitalière et des décès évitables après complication (26).
- **Intent to leave** : intention de quitter la profession, fortement corrélée à la charge de travail, au burnout et aux modèles horaires (27).

Ces concepts sont centraux pour comprendre l'impact potentiel des modèles horaires sur la qualité des soins et les conditions de travail.

1.2. L'absentéisme infirmier : un indicateur organisationnel clé

L'absentéisme est reconnu comme un indicateur sensible du fonctionnement organisationnel et du bien-être des soignants. Il reflète à la fois l'état de santé physique et psychologique des travailleurs, la qualité de l'environnement de travail et la capacité des organisations à prévenir la surcharge et l'épuisement (28). Les études montrent que l'absentéisme est fortement associé à la charge de travail élevée, aux horaires prolongés, aux contraintes organisationnelles, au manque de soutien et aux conflits travail vie privée/vie professionnelle (29–31). Dans les unités critiques, où la charge cognitive et émotionnelle est particulièrement

élevée, l'absentéisme peut entraîner des perturbations majeures : désorganisation des équipes, augmentation des heures supplémentaires, surcharge des collègues présents et risque accru d'erreurs (32). Plusieurs travaux ont montré que les horaires prolongés, notamment en pause de 12 heures, peuvent contribuer à augmenter l'absentéisme en raison de la fatigue accumulée, des troubles du sommeil et de la diminution de la récupération (33–35). Toutefois, les résultats restent hétérogènes et peu d'études belges ont examiné l'impact spécifique du passage au 12 heures sur cet indicateur.

1.3. Cadre légal et organisationnel du temps de travail belge

En Belgique, la durée normale du travail est fixée à 8 heures par jour, mais des dérogations existent pour les secteurs nécessitant une continuité des soins, comme les USI (36). Les prestations de 12 heures sont autorisées sous certaines conditions : respect des périodes de repos, adaptation du règlement de travail, concertation avec les partenaires sociaux et conformité aux normes de sécurité (37–40). Les USI, en raison de leur fonctionnement continu et de la technicité des soins, sont parmi les services les plus concernés par ces aménagements horaires.

1.4. Les horaires prolongés

Le modèle horaire en 12 heures suscite un débat important dans la littérature scientifique. Parmi les avantages souvent cités figurent l'augmentation du nombre de jours de repos, une meilleure conciliation vie privée/vie professionnelle, une réduction du nombre de transmissions et une continuité accrue des soins (41–44). Cependant, de nombreuses études mettent en évidence des risques significatifs sur le travail longue durée et/ou le travail posté : fatigue accrue, troubles du sommeil, diminution des performances cliniques, augmentation des soins manqués, erreurs médicamenteuses, insatisfaction professionnelle et intention de quitter la profession (45–50). Les organisations en travail posté, sont associées à une dégradation de la performance et du bien-être, tandis que des modèles plus fixes semblent offrir une meilleure adaptation (49). Les horaires prolongés sont associés à une perception plus négative de la qualité et de la sécurité des soins (51–53). Dans les USI, plusieurs études ont démontré que ceux-ci peuvent altérer la vigilance, augmenter la charge cognitive et réduire la capacité de prise de décision rapide, essentielle dans les situations critiques (54,55).

1.5. Les USI : un environnement à haute intensité

Les USI constituent un environnement clinique particulièrement exigeant, caractérisé par une charge de travail élevée, une technicité importante et une nécessité de vigilance constante. Associées à une mortalité nettement plus élevée, les réadmissions en soins intensifs constituent un indicateur potentiellement utile pour les décideurs et pour l'analyse des causes et conséquences de ces retours en unité (56–58). La dotation y est déterminante pour la sécurité des soins : un ratio insuffisant est associé à une augmentation des complications, des infections, des réadmissions et de la mortalité (59,60). La pandémie de COVID-19 a exacerbé ces enjeux. Les USI ont été confrontées à une surcharge extrême, une augmentation des heures supplémentaires, une détérioration du bien-être des soignants et une réorganisation fréquente des horaires, y compris un recours accru aux pauses en 12 heures (2,9,61,62). Cette période a mis en lumière la fragilité des équipes et l'importance d'évaluer objectivement les effets des modèles horaires sur la qualité des soins et les conditions de travail.

1.6. Justification des indicateurs retenus

Les quatre indicateurs retenus dans cette étude découlent directement des enjeux identifiés dans la littérature :

- **La mortalité** est un indicateur robuste et largement utilisé dans les études portant sur les USI. Elle est considérée comme un *nurse-sensitive outcome*, influencé par la dotation en personnel, la charge de travail et la qualité des soins (26,56,60).
- **La durée de séjour** reflète la complexité des soins, la survenue de complications et l'efficacité organisationnelle. Elle est fréquemment utilisée pour évaluer l'impact des conditions de travail sur les résultats cliniques (63).
- **La charge de travail** mesurée via la dotation patients/infirmier constitue un déterminant majeur de la sécurité des soins et un facteur central dans les débats sur les horaires prolongés (23,32,54).
- **L'absentéisme** reflète l'état de santé organisationnelle et le bien-être des soignants, deux dimensions fortement influencées par les modèles horaires (28–35).

Ces indicateurs permettent d'évaluer de manière objective l'impact potentiel du passage au 12 heures sur la qualité des soins et les conditions de travail dans les USI.

1.7. Problématique

Malgré l'abondance de travaux internationaux, les résultats concernant l'impact de ces horaires restent contradictoires (55), et peu d'études ont examiné ces effets dans le contexte belge, où les USI sont soumises à des normes spécifiques et à une pénurie particulièrement marquée.

2. Matériel et méthodes

2.1. Question de recherche, objectif et hypothèses

« L'implémentation d'horaires infirmiers en 12 heures dans les USI d'un hôpital en région wallonne occasionne-t-elle un impact mesurable sur la qualité des soins, les conditions de travail et l'absentéisme infirmier ? »

L'objectif de cette étude est de déterminer si l'organisation des horaires infirmiers en 12 heures en USI engendre un impact significatif sur la qualité des soins, appréhendée à travers la mortalité hospitalière et la durée de séjour des patients, ainsi que sur les conditions de travail, évaluées au moyen de la charge de travail et de l'absentéisme infirmier.

La première hypothèse (H1) de cette étude est que l'implémentation des horaires infirmiers en 12 heures en USI est associée à une modification significative des indicateurs de qualité des soins, à savoir la mortalité et la durée de séjour.

La seconde hypothèse (H2) est que ce même modèle horaire est associé à une modification significative des conditions de travail, évaluées à travers la charge de travail et l'absentéisme infirmier.

2.2. Type d'étude

Afin de répondre à l'objectif proposé, une étude quantitative rétrospective comparera deux périodes de 6 mois avant et après l'implémentation des horaires infirmiers en 12 heures dans chaque USI concernée (Annexe 1).

2.3. Population, critères d'inclusion, critères d'exclusion et échantillon

La population étudiée est composée d'infirmiers exerçant au sein des USI de l'hôpital concerné ainsi que les patients hospitalisés dans ces unités durant les deux périodes étudiées.

Critères d'inclusion : Infirmiers Responsables de Soins Généraux (IRSG) diplômés ayant travaillé dans les USI étudiées, avec un contrat actif tel qu'un contrat à durée déterminée (CDD), un contrat à durée indéterminée (CDI) ou en intérim ainsi que les patients hospitalisés durant ces mêmes périodes.

Critères d'exclusion : Infirmiers absents pour congé prolongé, patients hospitalisés dont les dossiers sont non exploitables durant les périodes étudiées.

La taille de l'échantillon correspond à l'ensemble des données disponibles répondant aux critères d'inclusion sur les deux périodes définies. Cette approche exhaustive ne repose pas sur un calcul de taille, mais sur la disponibilité et la qualité des données. Une estimation précise du nombre d'infirmiers (n=303) et de patients (n=2388) concernés a été obtenue après extraction initiale des données. Ce choix renforce la validité interne et reflète fidèlement la réalité des services étudiés. Bien que non généralisables, les résultats pourront suggérer des tendances applicables à des contextes similaires, sous réserve de validation externe.

2.4. Outils et organisation de la collecte

Les variables retenues pour l'analyse sont : l'âge, le genre, le motif d'hospitalisation, l'unité d'hospitalisation, la mortalité, la durée de séjour, les heures d'absentéisme, les heures de prestations et le type d'horaire. Les données ont été extraites comme suit : les dossiers patients, obtenus via la secrétaire des USI, ont fourni l'âge, le genre, le motif d'hospitalisation, la mortalité, la durée de séjour et l'unité d'hospitalisation. Les plannings journaliers, transmis par les infirmiers chefs d'unités, ont permis d'obtenir le ratio patients/infirmier théorique (souhaité). Enfin, les données issues du logiciel des ressources humaines (RH), via le service RH, ont permis d'extraire les heures d'absentéisme et les heures prestées par infirmier (Annexe 2). Les variables dépendantes sont la mortalité, la durée de séjour et l'absentéisme, tandis que les variables indépendantes sont l'âge, le genre, le motif d'hospitalisation, l'unité d'hospitalisation, le type d'horaire, la spécialisation en Soins Intensifs et Aide Médicale Urgente (SIAMU) et l'expérience professionnelle.

2.5. Analyse statistique des données

Une fois les données collectées et anonymisées, elles ont été compilées dans deux fichiers Excel® (patients et infirmiers), conformément au codebook (Annexe 3), les données manquantes étant codées « NA ». Deux contrôles de qualité ont été effectués, l'un sur Excel®, l'autre via Rcmdr®(R commander)(version 4.4.1), permettant de corriger ou d'exclure les valeurs aberrantes. Les analyses ont ensuite été réalisées sous Rcmdr®, avec un seuil de significativité fixé à $\alpha = 5 \%$.

Les statistiques descriptives ont résumé les données par type d'horaire : pourcentages pour les variables qualitatives, médiane et intervalle interquartile pour les variables quantitatives. L'absence de distribution normale ayant été confirmée par la comparaison des moyennes et médianes, des histogrammes, des graphiques quantile-quantile plot, des boîtes de dispersion et le test de Shapiro-Wilk. Des tests de comparaison ont ensuite été appliqués : χ^2 pour les variables qualitatives et Mann-Whitney pour les variables quantitatives.

Des analyses univariées puis multivariées ont été réalisées via des régressions logistiques binaires pour la mortalité et l'absentéisme et via des régressions linéaires multiples pour la durée de séjour. Dans les modèles multivariés, seules les variables significatives en univariée ont été retenues, à l'exception du type d'horaire, systématiquement inclus en raison de son importance centrale dans la question de recherche. Le choix de binariser la variable « absentéisme » a été motivé par le fait que, sans cette transformation, le ratio préalablement calculé (heures d'absence/(heures prestées + heures d'absence)) aboutissait, pour la grande majorité des participants, à des valeurs extrêmement proches de 0 %, rendant la variable difficilement exploitable dans les analyses. La solution retenue a donc été de distinguer deux situations : le personnel ayant présenté au moins une absence versus celui n'ayant présenté aucune absence. Toutefois, cette binarisation implique une perte d'information et peut réduire la puissance statistique, ce qui pourrait limiter la détection de petits effets s'ils existent. Dans ce contexte, aucune des variables testées en univariée n'étant ressortie significative, il n'a pas été pertinent de poursuivre avec un modèle multivarié pour l'absentéisme. Les diagnostics réalisés sur les résidus ont mis en évidence des écarts par rapport aux conditions de normalité et d'homoscédasticité ; des ajustements tels qu'une transformation logarithmique ou racine carrée des variables dépendantes auraient pu

être envisagés, mais n'ont pas été appliqués dans le cadre de ce travail, ces limites impliquant d'interpréter les coefficients avec prudence.

La charge de travail infirmière a été appréhendée à partir du ratio patients/infirmier, calculé sur base des plannings journaliers souhaités par les infirmiers chefs d'unités pour chaque type d'horaire (8h et 12h). Ce ratio reflète la dotation planifiée avant et après l'implémentation du 12 heures. Ils ont été comparés de manière descriptive, afin d'évaluer l'évolution de la dotation entre les deux modèles horaires.

2.6. Considérations éthiques

Le protocole a été validé par le Comité d'éthique (CE) Hospitalo-Facultaire de l'Université de Liège (ULiège), qui ne le soumet pas à la loi du 7 mai 2004, et un avis favorable a également été émis par le CE hospitalier concerné. L'anonymat de l'institution a été maintenu à la demande de la direction. Aucun conflit d'intérêt ni de financement externe n'était présent. L'ensemble des principes du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) a été respecté tout au long du processus. Les données, transmises sous forme anonymisée par le secrétaire de l'USI et le département RH, ont été stockées sur un ordinateur protégé par un mot de passe. Aucun consentement individuel n'était requis et les données seront définitivement supprimées à l'issue du travail.

3. Résultats

Au total, 2 388 patients et 303 infirmiers ont été inclus à l'étude.

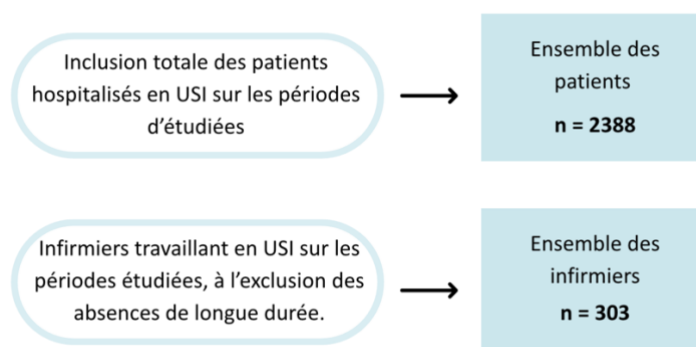


Figure 1 : Échantillons

3.1. Description globale des échantillons

Les caractéristiques socio-démographiques des patients et des infirmiers ont été décrites et comparées selon les deux types d'horaires (Tableaux 1 et 2).

L'échantillon patient comprenait 2 388 patients ($n = 1\,114$ en 8h ; $n = 1\,274$ en 12h). Les deux groupes étaient majoritairement composés d'hommes (56 %), avec un âge médian d'environ 67 ans. Les motifs d'hospitalisation les plus fréquents étaient les surveillances postopératoires, les défaillances respiratoires et les défaillances cardiaques, répartis de façon similaire entre les deux groupes. La durée médiane de séjour était de 4 jours et le taux de mortalité était de 10,9 % dans le groupe 8h contre 11,8 % dans le groupe 12h.

L'échantillon infirmier comprenait 303 infirmiers ($n = 154$ en 8h ; $n = 149$ en 12h), majoritairement des femmes (environ 82 %), avec un âge médian d'environ 35 ans et une expérience professionnelle médiane d'une dizaine d'années. La grande majorité était spécialisée SIAMU (environ 78 % dans les deux groupes). Le taux d'absentéisme était comparable dans les deux groupes, avec 39 % d'infirmiers absents dans le modèle en 8 heures et 39,6 % dans le modèle en 12 heures. Les deux groupes, patients et infirmiers, étaient comparables sur l'ensemble des caractéristiques de base, sans différence statistiquement significative entre les deux modèles horaires.

Tableau 1 : Description socio-démographique de l'échantillon « Patient » par type d'horaires et comparaison de médianes ou de proportions entre les 2 types d'horaires

Variables « Patient »		Horaire infirmier en 8h (0) N = 1114	Horaire infirmier en 12h (1) N = 1274	P-valeur
Âge (en années), P50 (IQR)		66 (56-76)	68 (57-76)	0,0674
Genre, n (%)	Homme	628 (56,4)	716 (56,2)	0,9324
	Femme	486 (43,6)	558 (43,8)	
Motif d'hospitalisation, n (%)	Surveillances post- opératoires	248 (22,3)	327 (25,7)	0,07052
	Chocs et traumatismes	197 (17,7)	174 (13,7)	
	Défaillance cardiaque	171 (15,4)	190 (14,9)	
	Défaillance respiratoire	230 (20,6)	284 (22,3)	
	Neurologie	168 (15,1)	175 (13,7)	
	Néphrologie et insuffisance hépatique	25 (2,2)	37 (2,9)	
	Autres	75 (6,7)	87 (6,8)	
Unité, n (%)	Unité 1	299 (26,8)	294 (23,1)	0,08111
	Unité 2	273 (24,5)	325 (25,5)	
	Unité 3	303 (27,2)	338 (26,5)	
	Unité 4	239 (21,5)	317 (24,9)	
Temps de séjour (en jours), P50 (IQR)		4 (3-6)	4 (3-7)	0,09403
Décès, n (%)	Non	993 (89,1)	1123 (88,2)	0,479
	Oui	121 (10,9)	150 (11,8)	

Tableau 2 : Description socio-démographique de l'échantillon « Infirmier » par type d'horaires et comparaison de médianes ou de proportions entre les 2 types d'horaires

Variables « Infirmier »		Horaire Infirmier en 8h (0) N =154	Horaire infirmier en 12h (1) N = 149	P-valeur
Âge (en années), P50 (IQR)		36 (30-46)	34 (29-45)	0,178
Genre, n (%)	Homme	28 (18,2)	28 (18,8)	0,891
	Femme	126 (81,8)	121 (81,2)	
Expérience professionnelle (en années), P50 (IQR)		13 (6-24)	11 (5-21)	0,234
Spécialisation SIAMU, n (%)	Non	28 (23)	26 (20,5)	0,635
	Oui	94 (77)	101 (79,5)	
Unité, n (%)	Unités 1 et 2	88 (57,1)	74 (49,7)	0,192
	Unités 3 et 4	66 (42,9)	75 (50,3)	
Absentéisme, n(%)	Non	94 (61)	90 (60,4)	0,91
	Oui	60 (39)	59 (39,6)	

3.2. Association entre les horaires et les indicateurs patients

La première hypothèse supposait que l'implémentation des horaires en 12 heures serait associée à une modification significative de la mortalité et de la durée de séjour.

Mortalité : Les analyses ne montrent aucune association significative entre le type d'horaire infirmier et la mortalité, ni en univarié ($p = 0,479$) ni en multivarié ($p = 0,375$). Les facteurs réellement associés au risque de décès étaient l'âge ($OR = 1,031$, $p < 0,0001$), la durée de séjour ($OR = 1,019$, $p < 0,0001$) et les motifs d'hospitalisation, en particulier les chocs et traumatismes ($OR = 6,335$) et les défaillances respiratoires ($OR = 5,882$). Ces associations restaient stables après ajustement multivarié (Tableaux 3 et 4).

Durée de séjour : Aucune association significative avec le type d'horaire n'a été observée, ni en univarié ($p = 0,987$) ni en multivarié ($p = 0,896$). Les principaux déterminants de la durée de séjour étaient les motifs d'hospitalisation, notamment les insuffisances rénales ou hépatiques ($\beta = 5,794$) et les défaillances respiratoires ($\beta = 4,231$) ainsi que la survenue d'un décès ($\beta = 3,323$, $p < 0,0001$) (Tableaux 3 et 4).

Les tableaux des analyses complètes sont disponibles en Annexe 4 et Annexe 5.

Tableau 3 : Analyses univariées par régression logistique binaire pour la mortalité et par régression multiple continue pour la durée de séjour

Variables patient	Mortalité			Durée de séjour		
		OR [IC 95%]	P-valeur	$\beta \pm SE$	P-valeur	R ² (en %)
Âge (en années)		1,03 [1,02-1,04]	<0,0001	-0,01 $\pm$ 0,01	0,246	0,00056
Motif d'hospitalisation (réf = Surveillances post-opératoires)	Chocs et traumatismes	6,606 [3,828-12,05]	<0,0001	4,35 $\pm$ 0,73	<0,0001	0,02
	Défaillance respiratoire	6,92 [4,11-12,405]	<0,0001	4,68 $\pm$ 0,67	<0,0001	
	Néphrologie et insuffisance hépatique	5,17 [2,01-12,34]	<0,0001	6,13 $\pm$ 1,48	<0,0001	
Durée de séjour (en jours)		1,02 [1,01-1,02]	<0,0001	-	-	-
Décès (ref = non)	Oui	-	-	4,14 $\pm$ 0,71	<0,0001	0,013
Shift infirmier (ref = Horaire en 8h)	Horaire en 12h	1,09 [0,85-1,41]	0,479	-0,007 $\pm$ 0,46	0,98	<0,0001

Tableau 4 : Analyses multivariées par régression logistique binaire pour la mortalité et par régression multiple continue pour la durée de séjour

Variables patient	Mortalité			Durée de séjour	
		P-valeur : <0,0001		P-valeur : <0,0001 R ² ajusté : 0,034	
		OR [IC 95%]	P-valeur	$\beta \pm SE$	P-valeur
Âge (en années)		1,03 [1,02-1,04]	<0,0001	-	-
Motif d'hospitalisation (réf = Surveillances post-opératoires)	Chocs et traumatismes	6,33 [3,64-11,63]	<0,0001	3,92 $\pm$ 0,74	<0,0001
	Défaillance respiratoire	5,88 [3,47-10,58]	<0,0001	4,23 $\pm$ 0,67	<0,0001
	Néphrologie et insuffisance hépatique	4,15 [1,59-10,07]	0,0021	5,79 $\pm$ 1,47	<0,0001
Durée de séjour (en jours)		1,01 [1,01-1,02]	<0,0001	-	-
Décès (ref = non)	Oui	-	-	3,32 $\pm$ 0,72	<0,0001
Shift infirmier (ref = Horaire en 8h)	Horaire en 12h	1,12 [0,86-1,46]	0,37	0,05 $\pm$ 0,45	0,89

3.3. Association entre les horaires et les indicateurs infirmiers

La seconde hypothèse supposait que le modèle en 12 heures serait associé à une modification significative des conditions de travail, à travers la charge de travail et l'absentéisme.

Charge de travail/Dotation infirmière : Avant le passage au 12 heures, les dotations planifiées correspondaient globalement à environ 2,4 à 4 patients par infirmier selon les pauses. Après l'implémentation, les ratios se situaient autour de 3 patients par infirmier, traduisant une modification de la dotation infirmière planifiée. Cette évolution reste descriptive, car les ratios théoriques ne se prêtent pas à une analyse statistique comparative classique.

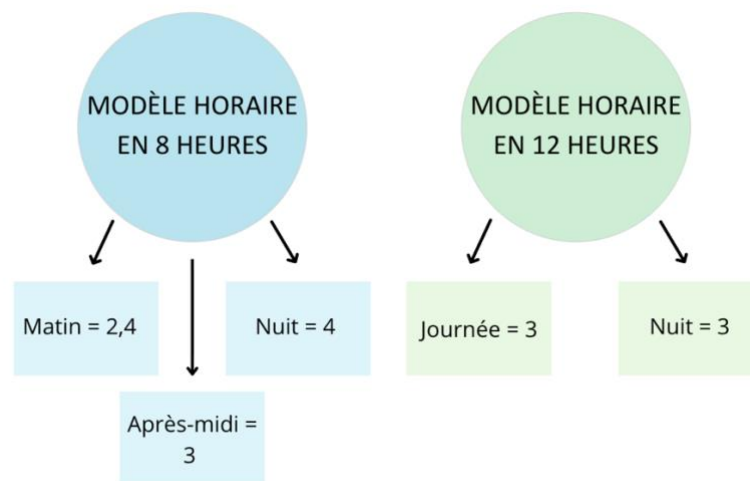


Figure 2 : Dotation infirmière

Absentéisme : Les analyses univariées par régression logistique binaire ne mettent en évidence aucune association statistiquement significative entre le type d'horaire infirmier et l'absentéisme ($p = 0,91$). Le modèle suggère toutefois une tendance non significative vers un absentéisme légèrement plus élevé chez les infirmiers travaillant en 12 heures ($OR = 1,02$; $IC\ 95\ \% [0,64 - 1,62]$), soit une différence estimée à environ 2 % par rapport au groupe en 8 heures. Cette absence de significativité indique que le type d'horaire ne constitue pas un facteur explicatif de l'absentéisme dans cette population (Tableau 5).

Tableau 5 : Analyses univariées par régression logistique binaire pour l'absentéisme

Variables « Infirmier »		Absentéisme	
		OR [IC 95%]	P-valeur
Âge (en années)		1,003 [0,98 – 1,02]	0,75
Genre (réf = Homme)	Femme	1,32 [0,72 – 2,47]	0,36
Expérience professionnelle (en années)		0,99 [0,97 – 1,02]	0,99
Spécialisation SIAMU (réf = Non)	Oui	1,09 [0,59 – 2,04]	0,77
Unités (réf = unité 1 et 2)	Unités 3 et 4	0,87 [0,55 – 1,39]	0,57
Shift infirmier (réf = Horaire en 8h)	Horaire en 12h	1,02 [0,64 – 1,62]	0,91

3.4. Synthèse des résultats

Les analyses montrent que la mortalité, la durée de séjour et l'absentéisme ne diffèrent pas significativement entre les deux organisations horaires, indiquant que les groupes 8 heures et 12 heures sont globalement comparables sur ces indicateurs. La charge de travail, évaluée à partir de la dotation infirmière planifiée, présente uniquement une modification descriptive des ratios, sans portée analytique.

4. Discussion

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer si l'implémentation des horaires infirmiers en 12 heures dans les USI d'un hôpital wallon entraînait une modification mesurable de la mortalité et la durée de séjour patient ainsi que de la charge de travail et l'absentéisme infirmier. L'enjeu était de comprendre, au-delà des perceptions et des discours institutionnels, ce que révèle réellement l'analyse d'indicateurs objectivables dans un contexte clinique à haute intensité.

4.1. H1 : impact du modèle horaire en 12 heures sur la qualité des soins

Le premier constat marquant de cette étude est l'absence d'association entre le passage aux horaires en 12 heures et les deux indicateurs de qualité des soins retenus : mortalité et durée de séjour. Ce résultat contraste avec une partie de la littérature qui associe les horaires prolongés à une augmentation des erreurs, des soins manqués et d'une perception dégradée de la qualité des soins (5,7,8). Plusieurs travaux récents renforcent cette perspective : une étude montre que les horaires en 12 heures augmentent la probabilité de soins non réalisés (64), tandis qu'une autre souligne que la qualité perçue diminue lorsque les horaires prolongés se combinent à une dotation insuffisante (65). Pourtant, d'autres recherches rapportent des résultats similaires aux nôtres : pas de différence significative de mortalité entre les modèles 8h et 12h (19), et les issues cliniques sont davantage influencées par la sévérité des patients que par la durée des pauses (17). Une étude multicentrique a montré que les variations de mortalité en USI étaient principalement expliquées par la dotation en personnel et la complexité des cas pris en charge (66). Enfin, une revue systématique rappelle que les effets des modèles horaires passent souvent par des mécanismes intermédiaires (comme les soins manqués) plutôt que par des indicateurs lourds (comme la mortalité)(67). L'interprétation de ces résultats suggère que, dans un environnement aussi standardisé et protocolisé que les USI, les effets potentiels du 12 heures peuvent être absorbés par la structure organisationnelle, la technicité des soins et la surveillance continue. Les indicateurs de mortalité et de durée de séjour peuvent être perçus comme des mesures lourdes, peu

sensibles et fortement multifactorielles, principalement déterminées par des facteurs cliniques majeurs (âge, comorbidités, motif d'admission). Ils peuvent ainsi masquer des variations plus subtiles liées à l'organisation du travail. Il est également possible que certains bénéfices organisationnels du 12 heures, comme la réduction du nombre de transmissions ou une continuité accrue, compensent partiellement les risques liés à la fatigue, produisant un effet globalement neutre sur les issues cliniques. Dans cette perspective, des indicateurs plus fins tels que la qualité des transmissions, la fatigue perçue, les soins manqués ou la perception de la qualité des soins prodigués auraient été plus adaptés pour détecter d'éventuelles variations. Des analyses basées sur des audits d'observation ou des revues de dossiers ciblant les incidents auraient peut-être permis de mettre en évidence des différences plus significatives. Ils soulignent aussi l'intérêt d'études prospectives ou multicentriques permettant de mieux isoler l'effet du 12 heures dans des contextes organisationnels variés. Enfin, ces résultats interrogent la pertinence de continuer à évaluer les effets des modèles horaires uniquement à travers des indicateurs cliniques lourds, alors que la littérature montre que les premiers signaux d'impact se situent souvent dans des dimensions plus fines et plus subjectives. L'élément le plus marquant et qui nécessiterait plus d'investigation nous semble être le décalage entre l'intensité des débats professionnels autour du 12 heures, souvent très polarisés, et l'absence d'effet mesurable sur des indicateurs pourtant centraux. Ne serions-nous pas en train de chercher les effets du 12 heures au mauvais endroit ?

4.2. H2 : impact du modèle horaire en 12 heures sur les conditions de travail

Le second axe de cette étude portait sur les conditions de travail, à travers deux dimensions : la charge de travail et l'absentéisme. Les analyses réalisées concernant l'absentéisme ne mettent pas en évidence d'association avec le passage au 12 heures. La littérature associe pourtant de manière récurrente les horaires prolongés à une augmentation de la fatigue, des troubles du sommeil, du burnout et des absences (29–31,33–35). Les temps de repos insuffisants entraînent une fatigue cumulative (33). Plusieurs études montrent qu'un temps de travail trop long augmente le risque de burnout (6,33,34), et la récupération physiologique est moins efficace lors de journées prolongées (35). D'autres montrent que les effets des

horaires prolongés ne sont pas uniformes et dépendent largement du contexte dans lequel ils s'inscrivent. Une revue systématique souligne que les longues heures de travail sont associées à des conséquences défavorables pour les infirmières, mais que ces effets varient selon les environnements (68). Une étude longitudinale met en évidence que lorsque se cumulent une faible dotation, une proportion réduite d'infirmiers diplômés et des pauses prolongées, le risque d'absence pour maladie augmente (69). Autrement dit, ce ne sont pas les horaires en eux-mêmes qui déterminent l'absentéisme, mais la manière dont ils interagissent avec la dotation, la composition des équipes et la qualité de l'environnement de travail. Dans cette étude, l'absence d'impact du 12 heures pourrait s'expliquer par la forte structuration des USI. Les normes de dotation, strictement encadrées en Belgique, constituent un élément protecteur important : des ratios patients/infirmier adéquats atténuent les effets négatifs des horaires prolongés en stabilisant la charge de travail réelle et en réduisant la pression organisationnelle (56,57,59,60). La standardisation des pratiques, la technicité des soins et l'usage de protocoles peuvent limiter l'impact immédiat du passage en 12 heures sur les conditions de travail. Les effets potentiels de cet horaire pourraient ainsi se manifester de manière plus subtile (fatigue diffuse, présentéisme) ou n'apparaître qu'à plus long terme, lorsque l'usure professionnelle s'installe progressivement. Cela rappelle que l'organisation du travail ne peut être évaluée indépendamment du climat d'équipe, du soutien institutionnel et des marges de manœuvre laissées aux soignants. Ces constats encouragent à envisager des analyses complémentaires, telles que l'étude du *Nursing Activities Score* (NAS) pour mesurer la charge réelle, l'examen de la composition des équipes et de son influence sur le travail quotidien, ou encore l'analyse de la perception de l'environnement de travail et de la fatigue professionnelle. Le plus marquant, c'est que les données ne montrent pas d'effet du 12 heures sur l'absentéisme, alors que les équipes comme les supérieurs disent observer une amélioration. Cela pose une première question : les données ont-elles été collectées trop tôt pour que les effets plus lents comme la fatigue et/ou l'usure puissent réellement apparaître ? Peut-on s'attendre à voir des changements mesurables si peu de temps après une modification aussi importante de l'organisation ? Une autre piste concerne la structure même du 12 heures. Avec seulement deux équipes à couvrir au lieu de trois en 8 heures, il y a automatiquement moins de remplacements à prévoir. L'impression d'un absentéisme plus faible ne vient-elle pas, au moins en partie, de cette simplification organisationnelle plutôt que d'une réelle diminution des absences ? Dès lors, comment comprendre cette situation où

les chiffres restent stables alors que le terrain a le sentiment de « mieux tenir » depuis le passage au 12 heures. S'agit-il d'un effet réel, d'un effet de timing ou simplement d'un effet de structure ?

4.3. Limites et forces de l'étude

L'une des principales limites de ce mémoire est liée au caractère rétrospectif des données utilisées. Seules les données hospitalières disponibles ont pu être exploitées. Plusieurs éléments pourtant importants dans la littérature comme la sévérité clinique précise ou les soins manqués, n'étaient pas accessibles. L'analyse repose donc sur des indicateurs fiables, mais qui ne permettent pas de saisir les aspects plus subtils de l'organisation du travail. La généralisation des résultats reste également limitée, puisque l'étude a été menée dans un seul hôpital, dont les pratiques et les ressources peuvent différer d'une institution à l'autre. La dynamique d'implémentation du 12 heures constitue une autre limite : deux unités avaient déjà un an d'expérience au moment de la collecte, ce qui signifie que leurs données post-implémentation ont été recueillies après une phase d'adaptation déjà avancée. Cela peut conduire à sous-estimer certains effets liés à la transition. Enfin, même si un modèle multivarié a été utilisé, certains facteurs confondants non mesurés ont pu influencer les résultats, d'autant que certaines catégories cliniques regroupent des situations très différentes. Malgré ces limites, ce travail présente plusieurs forces. Il s'appuie sur des données objectives, systématiquement collectées et cohérentes entre elles, ce qui renforce la solidité des analyses. La démarche adoptée est transparente et rigoureuse, ce qui permet de considérer les résultats comme des éléments utiles pour nourrir la réflexion sur l'organisation du travail et les effets du 12 heures aux soins intensifs.

5. Conclusion

Cette étude avait pour objectif d'examiner l'impact du passage aux horaires infirmiers en 12 heures sur la qualité des soins et les conditions de travail en unités de soins intensifs. À travers deux hypothèses complémentaires, ce travail montre que les indicateurs cliniques lourds (mortalité et durée de séjour) et l'absentéisme ne semblent pas être influencés par le modèle horaire. La charge de travail, quant à elle, n'a montré qu'une évolution descriptive des ratios, sans mise en évidence d'un effet mesurable du passage au 12 heures. Ces résultats, parfois éloignés des attentes initiales, soulignent la complexité des dynamiques organisationnelles en USI et rappellent que les effets du 12 heures ne peuvent être appréhendés isolément, mais s'inscrivent dans un ensemble multifactoriel où interagissent dotation, culture d'équipe, mécanismes d'adaptation et organisation du travail.

Au-delà des constats obtenus, ce mémoire invite à repenser la manière dont les institutions évaluent l'organisation du travail infirmier. Il met en lumière la nécessité d'indicateurs plus sensibles, capables de saisir les effets diffus du 12 heures avant qu'ils ne se traduisent en issues administratives ou cliniques. Plusieurs pistes mériteraient d'être approfondies : comment mieux intégrer la fatigue, la charge émotionnelle ou la cohésion d'équipe dans l'évaluation des modèles horaires ? Comment concilier attractivité des horaires, qualité de vie au travail et sécurité des soins dans un contexte de pénurie persistante ? Quels modèles organisationnels pourraient soutenir durablement les équipes tout en répondant aux exigences du terrain ? Autant de questions qui appellent des recherches complémentaires et une réflexion institutionnelle plus large sur l'avenir du travail infirmier.

Références bibliographiques

1. Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, Heede KV den, Griffiths P, Busse R, et al. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *The Lancet*. 24 mai 2014;383(9931):1824-30. doi:10.1016/S0140-6736(13)62631-8 PubMed PMID: 24581683.
2. Organisation mondiale de la Santé. State of the World's Nursing 2020: Investing in Education, Jobs and Leadership [Internet]. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2020. 1 p. Disponible sur: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240003279>
3. Buchan J, Charlesworth A, Gershlick B, Seccombe I. A critical moment: NHS staffing trends, retention and attrition [Internet]. févr 2019. Disponible sur: <https://www.health.org.uk/reports-and-analysis/reports/a-critical-moment>
4. James Buchan, Howard Catton. Recover to Rebuild : Investing in the nursing workforce for health system effectiveness [Internet]. International Council of Nurses; mars 2023. Disponible sur: https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-07/ICN_Recover-to-Rebuild_report_EN.pdf
5. Stimpfel AW, Aiken LH. Hospital Staff Nurses' Shift Length Associated With Safety and Quality of Care. *Journal of Nursing Care Quality*. juin 2013;28(2):122. doi:10.1097/NCQ.0b013e3182725f09
6. Dall'Ora C, Griffiths P, Ball J, Simon M, Aiken LH. Association of 12 h shifts and nurses' job satisfaction, burnout and intention to leave: findings from a cross-sectional study of 12 European countries [Internet]. 1 sept 2015. doi:10.1136/bmjopen-2015-008331
7. Griffiths P, Dall'Ora C, Simon M, Ball J, Lindqvist R, Rafferty AM, et al. Nurses' Shift Length and Overtime Working in 12 European Countries: The Association With Perceived Quality of Care and Patient Safety. *Medical Care*. nov 2014;52(11):975. doi:10.1097/MLR.0000000000000233

8. Cho E, Lee NJ, Kim EY, Kim S, Lee K, Park KO, et al. Nurse staffing level and overtime associated with patient safety, quality of care, and care left undone in hospitals: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*. 1 août 2016;60:263-71. doi:10.1016/j.ijnurstu.2016.05.009
9. Van Den Heede K, Bouckaert N, Detollenaere J, Kohn L, Maertens De Noordhout C, Vanhooreweghe J, et al. Dotation infirmière dans les soins intensifs belges: impact de deux ans de pandémie de COVID-19: Synthèse [Internet]. 1^{re} éd. Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé (KCE); 2022 [cité 18 mai 2026]. (KCE Reports). Disponible sur: https://kce.fgov.be/sites/default/files/2022-05/KCE_353B_Dotation_Infirmiere_Synthese.pdf doi:10.57598/R353BS
10. SPF Santé Publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement. Statistiques annuelles des professionnels des soins de santé en Belgique [Internet]. 2024. Disponible sur: <https://organesdeconcertation.sante.belgique.be/fr/documents/hwf-statistiques-annuelles-2024>
11. Joyce G. Performance du système de santé belge : rapport 2024. KCE [Internet]. 31 janv 2024. Disponible sur: https://www.aviq.be/sites/default/files/pdf/HSPA2024_FR_report.pdf
12. OECD, European Union. Health at a Glance: Europe 2022: State of Health in the EU Cycle [Internet]. OECD Publishing; 2022 [cité 18 mai 2026]. (Health at a Glance: Europe). Disponible sur: https://www.oecd.org/en/publications/health-at-a-glance-europe-2022_507433b0-en.html doi:10.1787/507433b0-en
13. A. Nantsupawat. Effets de l'environnement de travail des infirmières sur l'insatisfaction professionnelle, l'épuisement professionnel et l'intention de quitter leur emploi [Internet]. 24 nov 2016 [cité 18 mai 2026]; *International Nursing Review*. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/inr.12342>
14. Wei H, Horsley L, Cao Y, Haddad LM, Hall KC, Robinson R, et al. The associations among nurse work engagement, job satisfaction, quality of care, and intent to leave: A national

- survey in the United States. *International Journal of Nursing Sciences*. 1 oct 2023;10(4):476-84. doi:10.1016/j.ijnss.2023.09.010
15. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital Nurse Staffing and Patient Mortality, Nurse Burnout, and Job Dissatisfaction. *JAMA*. 23 oct 2002;288(16):1987-93. doi:10.1001/jama.288.16.1987
 16. Aiken LH, Cerón C, Simonetti M, Lake ET, Galiano A, Garbarini A, et al. HOSPITAL NURSE STAFFING AND PATIENT OUTCOMES. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 1 mai 2018;Tema central: Enfermería29(3):322-7. doi:10.1016/j.rmclc.2018.04.011
 17. Trinkoff AM, Johantgen M, Storr CL, Gurses AP, Liang Y, Han K. Nurses' Work Schedule Characteristics, Nurse Staffing, and Patient Mortality. *Nursing Research*. févr 2011;60(1):1. doi:10.1097/NNR.0b013e3181fff15d
 18. Ausserhofer D, Zander B, Busse R, Schubert M, De Geest S, Rafferty AM, et al. Prevalence, patterns and predictors of nursing care left undone in European hospitals: results from the multicountry cross-sectional RN4CAST study. *BMJ Qual Saf*. févr 2014;23(2):126-35. doi:10.1136/bmjqs-2013-002318 PubMed PMID: 24214796.
 19. Stone PW, Du Y, Cowell R, Amsterdam N, Helfrich TA, Linn RW, et al. Comparison of nurse, system and quality patient care outcomes in 8-hour and 12-hour shifts. *Med Care*. déc 2006;44(12):1099-106. doi:10.1097/01.mlr.0000237180.72275.82 PubMed PMID: 17122714.
 20. Cho SH, Hwang JH, Kim J. Nurse staffing and patient mortality in intensive care units. *Nurs Res*. 2008;57(5):322-30. doi:10.1097/01.NNR.0000313498.17777.71 PubMed PMID: 18794716.
 21. Needleman J, Buerhaus P, Pankratz VS, Leibson CL, Stevens SR, Harris M. Nurse Staffing and Inpatient Hospital Mortality. *New England Journal of Medicine*. 17 mars 2011;364(11):1037-45. doi:10.1056/NEJMSa1001025
 22. Van den Heede K, Bruyneel L, Beeckmans D, Boon N, Bouckaert N, Cornelis J, et al. Safe nurse staffing levels in acute hospitals. *KCE [Internet]*. 2019. Disponible sur:

https://kce.fgov.be/sites/default/files/2021-11/KCE_325_Safe_nurs_staffing_Report_2nd_edition.pdf

23. Carayon P, Gurses AP. Nursing Workload and Patient Safety—A Human Factors Engineering Perspective. In: Hughes RG, éditeur. Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008 [cité 18 mai 2026]. (Advances in Patient Safety). Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2657/> PubMed PMID: 21328758.
24. Maslach C, Leiter MP. Burnout. In: Stress: Concepts, Cognition, Emotion, and Behavior [Internet]. Academic Press; 2016 [cité 18 mai 2026]. p. 351-7. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/chapter/edited-volume/abs/pii/B9780128009512000443> doi:10.1016/B978-0-12-800951-2.00044-3
25. Kalisch BJ, Landstrom GL, Hinshaw AS. Missed nursing care: a concept analysis. J Adv Nurs. juill 2009;65(7):1509-17. doi:10.1111/j.1365-2648.2009.05027.x PubMed PMID: 19456994.
26. Needleman J, Buerhaus P, Mattke S, Stewart M, Zelevinsky K. Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. N Engl J Med. 30 mai 2002;346(22):1715-22. doi:10.1056/NEJMsa012247 PubMed PMID: 12037152.
27. Heinen MM, Van Achterberg T, Schwendimann R, Zander B, Matthews A, Kózka M, et al. Nurses' intention to leave their profession: A cross sectional observational study in 10 European countries. International Journal of Nursing Studies. févr 2013;50(2):174-84. doi:10.1016/j.ijnurstu.2012.09.019
28. Davey MM, Cummings G, Newburn-Cook CV, Lo EA. Predictors of nurse absenteeism in hospitals: a systematic review. J Nurs Manag. avr 2009;17(3):312-30. doi:10.1111/j.1365-2834.2008.00958.x PubMed PMID: 19426368.
29. Letvak SA, Ruhm CJ, Gupta SN. Original Research: Nurses' Presenteeism and Its Effects on Self-Reported Quality of Care and Costs. AJN The American Journal of Nursing. févr 2012;112(2):30. doi:10.1097/01.NAJ.0000411176.15696.f9

30. Mohammed Al. Workplace Stress among Nurses. *ijirms*. 19 déc 2019;4(12). doi:10.23958/ijirms/vol04-i12/802
31. Bonnie M. Jennings. Workplace Stress among Nurses : Role of the Work Environment and Working Conditions. In: Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses. [Internet]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2668/>
32. Mathew M, John A, Ramachandran RV. Nurse stress and patient safety in the ICU: physician-led observational mixed-methods study. *BMJ Open Qual*. 13 mai 2025;14(2). doi:10.1136/bmjog-2024-003109 PubMed PMID: 10.1136/bmjog-2024-003109.
33. Dahlgren A, Tucker P, Gustavsson P, Rudman A. Quick returns and night work as predictors of sleep quality, fatigue, work-family balance and satisfaction with work hours. *Chronobiol Int*. 2016;33(6):759-67. doi:10.3109/07420528.2016.1167725 PubMed PMID: 27082143.
34. Hatukay AL, Shochat T, Zion N, Baruch H, Cohen R, Azriel Y, et al. The relationship between quick return shift schedules and burnout among nurses: A prospective repeated measures multi-source study. *Int J Nurs Stud*. mars 2024;151:104677. doi:10.1016/j.ijnurstu.2023.104677 PubMed PMID: 38211364.
35. Geiger-Brown, J, Rogers, VE, Trinkoff, AM, Kane, RL, Bausell, RB, Scharf, SM. Sleep, Sleepiness, Fatigue, and Performance of 12-Hour-Shift Nurses. *Chronobiology International* [Internet]. [cité 18 mai 2026]. Disponible sur: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/07420528.2011.645752>
36. Banque de données Justel [Internet]. [cité 18 mai 2026]. Disponible sur: <https://www.ejustice.just.fgov.be/eli/loi/1971/03/16/1971031602/justel>
37. Banque de données Justel. 14 avril 1998 - Arrêté royal relatif à la durée du travail dans les établissements dispensant des soins de santé, de prophylaxie ou d'hygiène [Internet]. [cité 18 mai 2026]. Disponible sur: <https://www.ejustice.just.fgov.be/eli/arrete/1988/04/14/1988012420/justel>

38. SPW. Wallex [Internet]. [cité 18 mai 2026]. 27 avril 1998 - Arrêté royal fixant les normes auxquelles une fonction de soins intensifs doit répondre pour être agréée. Disponible sur: <https://wallex.wallonie.be/eli/arrete/1998/04/27/1998022350/1998/06/29>

39. SPF Emploi - Travail et Concertation sociale. Durée du travail dans le secteur médical | SPF Emploi - Travail et Concertation sociale [Internet]. [cité 18 mai 2026]. Disponible sur: https://emploi.belgique.be/fr/themes/reglementation-du-travail/duree-du-travail-et-temps-de-repos/duree-du-travail-dans-le#toc_heading_2

40. UCM. CP 330 (Santé) : tour d'horizon de la durée du temps de travail [Internet]. [cité 18 mai 2026]. Disponible sur: <https://www.ucm.be/actualites/cp-330-sante-tour-dhorizon-de-la-duree-du-temps-de-travail>

41. McGettrick KS, O'Neill MA. Critical care nurses--perceptions of 12-h shifts. *Nurs Crit Care*. 2006;11(4):188-97. doi:10.1111/j.1362-1017.2006.00171.x PubMed PMID: 16869525.

42. Ejebu OZ, Dall'Ora C, Griffiths P. Nurses' experiences and preferences around shift patterns: A scoping review. *PLoS One*. 2021;16(8):e0256300. doi:10.1371/journal.pone.0256300 PubMed PMID: 34398904; PubMed Central PMCID: PMC8367008.

43. ANA [Internet]. 2024 [cité 18 mai 2026]. Nurse schedules: Pros & Cons of 12-Hour Shifts. Disponible sur: <https://www.nursingworld.org/content-hub/resources/workplace/nurse-schedules-12-hour-shifts/>

44. Jones-Berry, Stéphanie. 12-hour shifts: they may offer nurses work-life balance, but are they worth the risk to safety? [Text] [Internet]. RCNi; 2019 [cité 18 mai 2026]. Disponible sur: <https://rcni.com/nursing-standard/newsroom/analysis/12-hour-shifts-they-may-offer-nurses-work-life-balance-are-they-worth-risk-to-safety-155286>

45. Min A, Kim YM, Yoon YS, Hong HC, Kang M, Scott LD. Effects of Work Environments and Occupational Fatigue on Care Left Undone in Rotating Shift Nurses. *J Nurs Scholarsh*. janv 2021;53(1):126-36. doi:10.1111/jnu.12604 PubMed PMID: 33205904.

46. Saville C, Dall'Ora C, Griffiths P. The association between 12-hour shifts and nurses-in-charge's perceptions of missed care and staffing adequacy: a retrospective cross-sectional observational study. *Int J Nurs Stud.* déc 2020;112:103721. doi:10.1016/j.ijnurstu.2020.103721 PubMed PMID: 32703685; PubMed Central PMCID: PMC7695680.
47. Hong J, Kim M, Suh EE, Cho S, Jang S. Comparison of Fatigue, Quality of Life, Turnover Intention, and Safety Incident Frequency between 2-Shift and 3-Shift Korean Nurses. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* janv 2021;18(15):7953. doi:10.3390/ijerph18157953
48. Keller SM. Effects of extended work shifts and shift work on patient safety, productivity, and employee health. *AAOHN J.* déc 2009;57(12):497-502; quiz 503-4. doi:10.3928/08910162-20091124-05 PubMed PMID: 20043622.
49. Dall'Ora C, Ball J, Recio-Saucedo A, Griffiths P. Characteristics of shift work and their impact on employee performance and wellbeing: A literature review. *Int J Nurs Stud.* mai 2016;57:12-27. doi:10.1016/j.ijnurstu.2016.01.007 PubMed PMID: 27045561.
50. Fond G, Lucas G, Boyer L. Health-promoting work schedules among nurses and nurse assistants in France: results from nationwide AMADEUS survey. *BMC Nurs.* 3 août 2023;22(1):255. doi:10.1186/s12912-023-01403-9 PubMed PMID: 37537611; PubMed Central PMCID: PMC10399037.
51. Dall'Ora C, Griffiths P, Emmanuel T, Rafferty AM, Ewings S. 12-hr shifts in nursing: Do they remove unproductive time and information loss or do they reduce education and discussion opportunities for nurses? A cross-sectional study in 12 European countries. *J Clin Nurs.* janv 2020;29(1-2):53-9. doi:10.1111/jocn.14977 PubMed PMID: 31241794; PubMed Central PMCID: PMC6916398.
52. Li M, Wang Y, Du M, Wang H, Liu Y, Richardson BN, et al. Working Hours Associated with the Quality of Nursing Care, Missed Nursing Care, and Nursing Practice Environment in China: A Multicenter Cross-Sectional Study. *Journal of Nursing Management.* 2023;2023(1):8863759. doi:10.1155/2023/8863759

53. Scott LD, Rogers AE, Hwang WT, Zhang Y. Effects of Critical Care Nurses' Work Hours on Vigilance and Patients' Safety. *Am J Crit Care*. 1 janv 2006;15(1):30-7. doi:10.4037/ajcc2006.15.1.30
54. Rogers AE, Hwang WT, Scott LD, Aiken LH, Dinges DF. The working hours of hospital staff nurses and patient safety. *Health Aff (Millwood)*. 2004;23(4):202-12. doi:10.1377/hlthaff.23.4.202 PubMed PMID: 15318582.
55. Tucker P, Folkard S, éditeurs. Working time, health and safety: a research synthesis paper [Internet]. Geneva: ILO; 2012. 67 p. (Conditions of work and employment series; n° 31). Disponible sur: https://www.researchgate.net/publication/225077133_Working_Time_Health_and_Safety_a_Research_Synthesis_Paper
56. Rosenberg AL, Watts C. Patients Readmitted to ICUs: A Systematic Review of Risk Factors and Outcomes. *CHEST*. 1 août 2000;118(2):492-502. doi:10.1378/chest.118.2.492
57. Kramer AA, Higgins TL, Zimmerman JE. Intensive care unit readmissions in U.S. hospitals: patient characteristics, risk factors, and outcomes. *Crit Care Med*. janv 2012;40(1):3-10. doi:10.1097/CCM.0b013e31822d751e PubMed PMID: 21926603.
58. Brown SES, Ratcliffe SJ, Kahn JM, Halpern SD. The epidemiology of intensive care unit readmissions in the United States. *Am J Respir Crit Care Med*. 1 mai 2012;185(9):955-64. doi:10.1164/rccm.201109-1720OC PubMed PMID: 22281829; PubMed Central PMCID: PMC3359937.
59. Lasater KB, Aiken LH, Sloane D, French R, Martin B, Alexander M, et al. Patient outcomes and cost savings associated with hospital safe nurse staffing legislation: an observational study. *BMJ Open*. 8 déc 2021;11(12):e052899. doi:10.1136/bmjopen-2021-052899 PubMed PMID: 34880022; PubMed Central PMCID: PMC8655582.
60. McHugh MD, Aiken LH, Sloane DM, Windsor C, Douglas C, Yates P. Effects of nurse-to-patient ratio legislation on nurse staffing and patient mortality, readmissions, and length of stay: a prospective study in a panel of hospitals. *The Lancet*. 22 mai

2021;397(10288):1905-13. doi:10.1016/S0140-6736(21)00768-6 PubMed PMID: 33989553.

61. Bruyneel A, Bouckaert N, Maertens de Noordhout C, Detollenaere J, Kohn L, Pirson M, et al. Association of burnout and intention-to-leave the profession with work environment: A nationwide cross-sectional study among Belgian intensive care nurses after two years of pandemic. *Int J Nurs Stud.* janv 2023;137:104385. doi:10.1016/j.ijnurstu.2022.104385 PubMed PMID: 36423423; PubMed Central PMCID: PMC9640385.
62. Lopez V, Anderson J, West S, Cleary M. Does the COVID-19 Pandemic Further Impact Nursing Shortages? *Issues in Mental Health Nursing.* 4 mars 2022;43(3):293-5. doi:10.1080/01612840.2021.1977875 PubMed PMID: 34586955.
63. Innis AL van. Une durée d'hospitalisation plus courte s'associe-t-elle à de meilleurs résultats cliniques pour le patient ? *Risques et qualité en milieu de soins.* 2022;(2):117-8. doi:10.3917/rqms.102.0117
64. Dall'Ora C, Griffiths P, Redfern O, Recio-Saucedo A, Meredith P, Ball J, et al. Nurses' 12-hour shifts and missed or delayed vital signs observations on hospital wards: retrospective observational study. *BMJ Open.* 1 févr 2019;9(1):e024778. doi:10.1136/bmjopen-2018-024778 PubMed PMID: 30782743; PubMed Central PMCID: PMC6361343.
65. Redfern OC, Griffiths P, Maruotti A, Saucedo AR, Smith GB. The association between nurse staffing levels and the timeliness of vital signs monitoring: a retrospective observational study in the UK [Internet]. 1 sept 2019. doi:10.1136/bmjopen-2019-032157
66. Neuraz A, Guérin C, Payet C, Polazzi S, Aubrun F, Dailler F, et al. Patient Mortality Is Associated With Staff Resources and Workload in the ICU: A Multicenter Observational Study. *Crit Care Med.* août 2015;43(8):1587-94. doi:10.1097/CCM.0000000000001015 PubMed PMID: 25867907.
67. Griffiths P, Recio-Saucedo A, Dall'Ora C, Briggs J, Maruotti A, Meredith P, et al. The association between nurse staffing and omissions in nursing care: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing.* 2018;74(7):1474-87. doi:10.1111/jan.13564

68. Bae SH, Fabry D. Assessing the relationships between nurse work hours/overtime and nurse and patient outcomes: Systematic literature review. *Nursing Outlook*. 1 mars 2014;62(2):138-56. doi:10.1016/j.outlook.2013.10.009
69. Dall'Ora C, Meredith P, Saville C, Jones J, Griffiths P. Nurse Staffing Configurations and Nurse Absence Due to Sickness. *JAMA Netw Open*. 22 avr 2025;8(4):e255946. doi:10.1001/jamanetworkopen.2025.5946 PubMed PMID: 40261657; PubMed Central PMCID: PMC12015667.

Annexes

Annexe 1 : Périodes étudiées

En 8 heures		
Unités 1 et 2	01 novembre 2023	30 avril 2024
Unités 3 et 4	01 novembre 2022	30 avril 2023
En 12 heures		
Unités 1 et 2	01 novembre 2024	30 avril 2025
Unités 3 et 4*	01 novembre 2023	30 avril 2024

*Données collectées 6 mois après l'implémentation afin de garantir le respect des effets saisonniers

Annexe 2 : extraction des données

Indicateurs	Outils	Responsables
Taux de mortalité	Dossiers patients informatisés	Secrétaire du département soins intensifs adultes de l'hôpital
Durée d'hospitalisation		
Nombre moyen de patients par infirmier	Répartition journalière infirmière	Infirmiers chefs des unités de soins intensifs de l'hôpital
Taux d'absentéisme du personnel	Logiciel (RH)	Adjoint à la direction du département infirmier et service RH de l'hôpital

Annexe 3 : Codebook

Codebook : Mémoire

DATA : Patient.txt

Observations : 2388

Variables : 8

Description : L'objectif de cette étude est de déterminer si la durée de séjour des patients, la mortalité, les conditions de travail et l'absentéisme infirmier dans les unités de soins intensifs d'un hôpital wallon, sont influencés par l'organisation de l'horaire infirmier en 12 heures.

Description des variables :

Numéro	Variables	Explications
1	id	Identifiant patient (1-2388)
2	shift	Horaire infirmier (0 = Avant 12h ; 1 = En 12h)
3	unit	Unités des soins intensifs (1 = Unité 1 ; 2 = Unité 2 ; 3 = Unité 3 ; 4 = Unité 4)
4	âge	Age à l'admission (années)
5	genre	Genre du patient (0 = Homme ; 1 = Femme)
6	motif	Motif d'admission (1=Surveillances post-opératoire n=576 ; 2=Choc et traumatismes n=371 ; 3=Défaillance cardiaque n=361 ; 4=Défaillance respiratoire n=514; 5=Neurologie n=343 ; 6=Néphrologie et insuffisance hépatique n=62 ; 7=Autres n=162)
7	temps	Durée de séjour (jours)
8	décès	Patient décédé (0 = Non ; 1 = Oui)

Data : Infirmier.txt

Observations : 303

Variables : 8

Description des variables :

Numéro	Variables	Explications
1	id	Identifiant infirmier (1-317)
2	genre	Genre de l'infirmier (0 = Homme ; 1 = Femme)
3	âge	Age de l'infirmier en nombre d'années
4	exp	Expérience professionnelle en nombre d'années
5	spe	Spécialisation SIAMU (0 = Non ; 1 = Oui)
6	shift	Horaire infirmier (0 = Avant 12h ; 1 = En 12h)
7	unit	Unités des soins intensifs (1 = Unité 1 et 2 ; 2 = Unité 3 et 4)
8	abs	A présenté au minimum 1 absence sur les périodes étudiées (0 = Non ; 1 = Oui)

Annexe 4 : Analyses univariées complètes (base de données « Patient »)

Par régression logistique binaire pour la mortalité et par régression multiple continue pour la durée de séjour

Variables patient		Mortalité		Durée de séjour		
		OR [IC 95%]	P-valeur	$\beta \pm SE$	P-valeur	R ² (en %)
<i>Âge (en années)</i>		1,032 [1,022-1,042]	<0,0001	-0,016 $\pm$ 0,014	0,246	0,00056
<i>Genre</i> (ref = Homme)	Femme	1,042 [0,087-1,343]	0,748	-0,095 $\pm$ 0,463	0,837	<0,0001
<i>Motif d'hospitalisation</i> (ref = Surveillances post-opératoires)	Chocs et traumatismes	6,606 [3,828-12,05]	<0,0001	4,352 $\pm$ 0,737	<0,0001	0,029
	Défaillance cardiaque	5,747 [3,295-10,562]	<0,0001	1,587 $\pm$ 0,743	0,0329	
	Défaillance respiratoire	6,922 [4,110-12,405]	<0,0001	4,687 $\pm$ 0,672	<0,0001	
	Neurologie	5,007 [2,829-9,298]	<0,0001	3,342 $\pm$ 0,755	<0,0001	
	Néphrologie et insuffisance hépatique	5,175 [2,019-12,347]	<0,0001	6,132 $\pm$ 1,48	<0,0001	
	Autres	2,068 [0,860-4,682]	0,088	1,269 $\pm$ 0,985	0,197	
<i>Unité</i> (ref = unité 1)	Unité 2	0,992 [0,708-1,390]	0,964	0,219 $\pm$ 0,65	0,735	0,0028
	Unité 3	0,669 [0,466-0,956]	0,028	-1,2 $\pm$ 0,639	0,06	
	Unité 4	0,739 [0,511-1,062]	0,104	-0,915 $\pm$ 0,662	0,167	
<i>Durée de séjour (en jours)</i>		1,021 [1,012-1,029]	<0,0001	-	-	-
<i>Décès</i> (ref = non)	Oui	-	-	4,148 $\pm$ 0,719	<0,0001	0,0137
<i>Shift infirmier</i> (ref = Horaire en 8h)	Horaire en 12h	1,096 [0,850-1,415]	0,479	-0,0072 $\pm$ 0,46	0,987	<0,0001

Annexe 5 : Analyses multivariées complètes (base de données « Patient »)

Par régression logistique binaire pour la mortalité et par régression multiple continue pour la durée de séjour

Variables patient		Mortalité		Durée de séjour	
		P-valeur : <0,0001		P-valeur : <0,0001 R ² ajusté : 0,03482	
		OR [IC 95%]	P-valeur	$\beta \pm SE$	P-valeur
Âge (en années)		1,031 [1,0217-1,0421]	<0,0001	-	-
Genre	Femme	-	-	-	-
(ref = Homme)					
Motif d'hospitalisation (réf = Surveillances post-opératoires)	Chocs et traumatismes	6,335 [3,641-11,630]	<0,0001	3,922 $\pm$ 0,742	<0,0001
	Défaillance cardiaque	5,174 [2,954-9,54]	<0,0001	1,212 $\pm$ 0,745	0,104
	Défaillance respiratoire	5,882 [3,473-10,588]	<0,0001	4,231 $\pm$ 0,677	<0,0001
	Neurologie	4,222 [2,366-7,89]	<0,0001	3,021 $\pm$ 0,756	<0,0001
	Néphrologie et insuffisance hépatique	4,155 [1,594-10,074]	0,0021	5,794 $\pm$ 1,476	<0,0001
	Autres	2,619 [1,0818-5,978]	0,0253	1,194 $\pm$ 0,983	0,225
Unité	Unité 2	-	-	-	-
(ref = unité 1)	Unité 3	-	-	-	-

Unité 4					
Durée de séjour (en jours)		1,019 [1,01-1,027]	<0,0001	-	-
Décès	Oui	-	-	3,323 $\pm$ 0,722	<0,0001
(ref = non)					
Shift infirmier	Horaire en 12h	1,1267 [0,866-1,468]	0,375	0,059 $\pm$ 0,453	0,896
(ref = Horaire en 8h)					