

# Traduction sémantique en français et implémentation du Nursing Activities Score en Belgique

## Semantic Translation in French and Implementation of Nursing Activities Score in Belgium

A. Bruyneel · C. Guerra · J. Tack · M. Droguet · J. Maes · D. Reis Miranda

Reçu le 8 novembre 2017 ; accepté le 6 avril 2018  
© SRLF et Lavoisier SAS 2018

**Résumé Introduction :** L'évaluation du temps de travail en soins infirmiers est une pratique courante aux soins intensifs. Elle permet de calculer un ratio infirmière/patient optimal qui est un enjeu majeur pour assurer la qualité des soins et maîtriser les coûts des soins de santé. Le Nursing Activities Score (NAS) permet de calculer ce ratio, mais l'outil n'a jamais été traduit en français et adapté à la Belgique.

**Objectif :** Traduire et adapter le NAS à la Belgique francophone.

**Méthodes :** L'échelle a été traduite par deux traducteurs indépendants de l'anglais vers le français. Ensuite, une traduction rétrograde du français à l'anglais a été réalisée. Une adaptation culturelle a été effectuée en réunissant un groupe de

13 infirmiers belges. Enfin, l'échelle traduite a été validée et implémentée dans deux unités de soins intensifs (USI) distinctes en Belgique francophone.

**Résultats :** La traduction rétrograde était similaire à la première traduction. La réunion avec le groupe d'experts a permis de trouver un consensus sur l'adaptation de l'échelle et le tutoriel adaptés au contexte des soins en Belgique. Pour la validation, le NAS a été encodé chez 113 patients et avec 981 NAS encodés dans deux USI, la médiane de NAS/patient était respectivement de 69 et 76 %. Le temps médian d'encodage du NAS était de trois minutes par patient. Nous avons observé une compliance élevée de l'encodage du NAS (respectivement 99 et 76 %).

**Conclusions :** Nous avons validé une échelle traduite en français conforme à la version originale et adaptée au contexte des soins en Belgique.

---

A. Bruyneel (✉) · C. Guerra · J. Tack · M. Droguet  
SIZ Nursing, a Society of Intensive Care Nurses,  
Rue Coleau 23, B-1410 Waterloo, Belgique  
e-mail : arnaudbruyneel8@gmail.com

A. Bruyneel  
Intensive care Unit, Cliniques Saint-Luc,  
université Catholique de Louvain, Bruxelles,  
Avenue Hippocrate 10, B-1200 Woluwe-Saint-Lambert, Belgique

Haute École Provinciale Condorcet, Mons,  
Chemin du Champ de Mars 17, B-7000 Mons, Belgique

C. Guerra · J. Tack  
Intensive care Unit, Marie Curie Civil Hospital,  
CHU Charleroi, Chaussée de Bruxelles 140, B-6042 Charleroi,  
Belgique

M. Droguet  
Pediatric intensive care Unit, Queen Fabiola Children's Hospital,  
Avenue Jean Joseph Crocq 15, B-1020 Bruxelles, Belgique

J. Maes  
Intensive care Unit, Brussels Clinical Universities,  
Erasmus Hospital, Route de Lennik 808, B-1070 Bruxelles,  
Belgique

D. Reis Miranda  
University Medical Center of Groningen,  
Hanzeplein 1, NL-9713 GZ Groningen, Pays-Bas

**Mots clés** Nursing Activities Score · Charge de travail · Soins intensifs · Traduction interculturelle

**Abstract Introduction:** The evaluation of nursing time is a common practice in intensive care. It makes it possible to calculate an optimal nurse/patient ratio (N/P), which is a major challenge to ensure the quality of care and to control the costs of health care. The Nursing Activities Score (NAS) calculates this ratio but the tool has never been translated to French and adapted to Belgium.

**Objective:** Translate and adapt the NAS to French-speaking Belgium.

**Methods:** The scale was translated by two freelance translators from English to French. Then a retrograde translation from French to English was made. Cultural adaptation was carried out by bringing together a group of thirteen Belgian nurses. Finally, the translated scale was validated and implemented in two distinct intensive care units (ICU) in French-speaking Belgium.

**Results:** The retrograde translation was similar to the first translation. The meeting with the expert group made it

possible to reach a consensus on the scale adaptation and tutorial adapted to the context of care in Belgium. For validation, the NAS was encoded in 113 patients and with 981 NAS encoded in two ICUs, the median NAS/patient was respectively 69% and 76%. The median encoding time of the NAS was 3 minutes per patient. We observed a high compliance of the NAS encoding (respectively 99% and 76%).

**Conclusions:** We have a validated scale, translated to French, a replica of the original version, and adapted it to the context of care in Belgium.

**Keywords** Nursing Activities Score · Workload · Intensive care · Intercultural translation

## Introduction

Dans le contexte actuel des soins de santé, chaque pays lutte pour maximiser la qualité des soins et la sécurité des patients, tout en maîtrisant les coûts induits. C'est également le cas pour les unités de soins intensifs (USI) qui sont des services de haute technicité très coûteux. En Belgique, les lits USI adultes représentent seulement 4,4 % des lits hospitaliers et consomment 15 à 20 % des dépenses hospitalières. Parmi ces dépenses, le personnel soignant incarne le poste principal (60 % des charges fixes) et est soumis à des restrictions budgétaires [1–4].

Pourtant, en milieu hospitalier, la qualité des soins est notamment affectée par le rapport infirmière/patient (I/P). Une restriction en personnel infirmier aboutit à des conséquences néfastes tant pour le patient (majoration de la mortalité, des durées de séjour, des événements indésirables, des infections nosocomiales, etc.) que pour le personnel (absence pour maladie, dépression, burn-out, etc.). Cela affecte donc la satisfaction des patients et aboutit parallèlement à une augmentation des coûts en soins de santé [5–12].

De plus, suite aux innovations thérapeutiques et au vieillissement de la population, le paysage des soins intensifs est en constante évolution. Il en résulte des perspectives de soins en pleine mutation, de par une population plus lourde en termes de besoins, présentant des pathologies plus complexes et de par des actes infirmières plus techniques et spécifiques. Cette évolution influence la charge de travail du personnel infirmier qui se voit de plus en plus responsabilisé et autonome.

Dans ce contexte où efficacité et qualité sont maîtres mots, il nous apparaît donc essentiel d'optimiser les ressources en personnel. Pour ce faire, une évaluation du temps de travail infirmier est nécessaire, afin d'y allouer un effectif infirmier adéquat. Dans cette démarche, nous nous sommes intéressés à différents outils permettant une approche de la charge de travail infirmière, et nous avons identifié le Nurse Activities Score (NAS) comme instrument le plus pertinent.

En effet, le NAS est l'outil correspondant le plus à la réalité actuelle des soins. Avec ses 23 items (dont cinq à choix multiple), il englobe 81 % des activités infirmières et est indépendant de la sévérité des pathologies. Cette échelle rétrospective spécifique aux soins intensifs peut être encodée par pause ou par jour (24 heures). Cet outil a été validé dans pas moins de 15 pays et est repris dans un nombre important de publications internationales [13].

Étant donné que nous disposons d'un outil efficace et validé, il serait trop lourd en termes de coût et de temps de créer une échelle belge. Nous avons donc choisi de traduire le NAS dans le but de l'utiliser pour évaluer le temps infirmier consommé aux soins intensifs belges.

L'objectif de cette étude est de traduire l'outil en français et d'effectuer son adaptation culturelle belge.

## Patients et méthodes

### Échelle de mesure

Le NAS ainsi que son tutoriel ont été créés en 2003 par le Pr D. Reis Miranda. L'outil a été validé dans 99 USI de 15 pays [4]. Cet outil permet une approche de la charge de travail en mesurant le temps infirmier consommé par patient. Constitué de 23 items, il englobe tant les soins directs (soins d'hygiène, pansements, surveillance, etc.) que les soins indirects (transmissions écrites et orales, soutien du patient et des proches, etc.). Chaque item représentant une activité infirmière est soumis à un choix binaire (pour 18 items) ou multiple (pour cinq items). L'outil est encodé par patient de manière rétrospective soit par tranche de 24 heures, soit par pause (plage horaire de travail ou vacation ou shift), peu importe la durée. Le score (par patient) est exprimé en pourcentage et varie de 0 à 177 %. Il représente la proportion de temps infirmier nécessaire pour prodiguer les soins au patient (100 % correspondant au temps de travail d'une infirmière). La pondération des items a été effectuée selon la méthode *worksampling* qui est une méthode fiable issue de l'ingénierie industrielle, permettant de mesurer des temps d'action sans les inconvénients du chronométrage [13].

### Processus de traduction et d'adaptation culturelle

Depuis 1970, les publications concernant la traduction et l'adaptation transculturelle d'outils de mesure relatifs à la santé se sont multipliées. Plusieurs revues de littérature ont balayé les travaux publiés sur ce sujet et ont rédigé des recommandations fondées sur des résultats empiriques et théoriques. Beaucoup de méthodes existent, mais aucune n'est considérée comme *gold standard* à ce jour [14–17].

Afin d'adapter le NAS à une utilisation dans notre culture belge, tout en respectant la sensibilité initiale de l'outil original, nous avons appliqué un processus en sept étapes (Fig. 1).

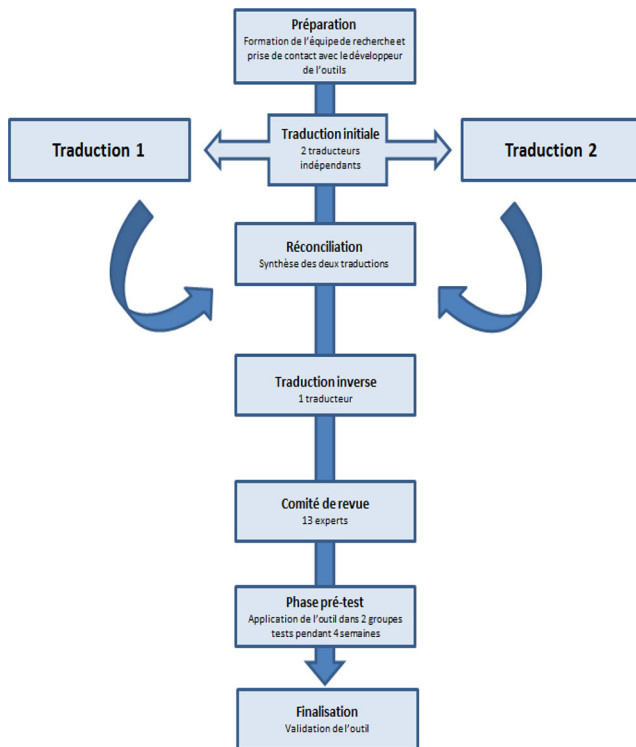


Fig. 1 Processus de traduction et d'adaptation culturelle

### Préparation

À la genèse de ce travail, nous avons formé l'équipe en charge du projet, constituée alors de trois chercheurs. Ce fut lors de notre participation à un congrès international dédié au NAS et à son application que nous avons eu un premier contact avec le Pr D. Reis Miranda. Dès lors, ce dernier nous permit d'utiliser l'instrument et accepta de s'impliquer dans notre projet de traduction belge francophone.

### Traduction initiale

Deux traductions distinctes de l'outil et de son tutoriel ont été effectuées par des traducteurs indépendants, dont la langue maternelle était le français et ayant été initiés à l'outil.

### Réconciliation

Cette étape consiste à comparer et fusionner, après consensus, les traductions initialement obtenues. Cela a été effectué par le groupe de chercheurs belges, appuyé de l'avis du développeur de l'outil.

### Traduction rétrograde

La version francophone de l'outil obtenue après réconciliation a alors été traduite vers l'anglais par un traducteur de

formation dont la langue maternelle était l'anglais et non familiarisé au NAS.

### Comité de revue

Afin de revoir le processus global de traduction et de procéder à l'adaptation culturelle belge de l'outil traduit au français, un comité de 13 experts a été réuni sur la base d'une participation sur invitation. Ce comité était composé de trois chercheurs, issus de deux universités, et de dix infirmiers, issus de six hôpitaux francophones.

Cette étape nous a permis de débattre de la bonne compréhension des concepts abordés par chaque item et de vérifier l'équivalence transculturelle au niveau sémantique (équivalence des mots), idiomatique (équivalence des expressions) et expérimental (équivalence contextuelle belge).

### Test pilote

Afin de nous assurer de la bonne compréhension de chaque item par les infirmiers de terrain, nous avons implémenté le NAS dans deux services de soins intensifs faisant partie de deux institutions distinctes (un hôpital académique et un hôpital général), situées dans deux provinces francophones différentes. L'étude s'est déroulée sur une période de quatre semaines. Le format papier de l'outil a été mis à disposition des équipes infirmières ainsi que le tutoriel. Le NAS a été enregistré pour chaque patient, à chaque pause de travail et par une fois par 24 heures, par l'infirmière responsable du patient, formée à l'utilisation de l'échelle. Un chercheur était désigné comme référent dans chaque service, permettant de noter les problèmes de compréhension rencontrés par les infirmières. Tous les patients admis aux soins intensifs sur la période du test ont été inclus dans l'étude.

### Finalisation

L'équipe de chercheurs belges, tenant compte des problèmes détectés (traduction et adaptation sémantique) lors du test pilote, a révisé et finalisé la traduction de l'outil, en accord avec l'auteur de l'échelle.

## Résultats

### Traduction et adaptation culturelle

L'application de la procédure de traduction et d'adaptation culturelle recommandée par la littérature nous a permis d'obtenir une version belge francophone du NAS (Tableau 1) ainsi que de son tutoriel (Annexe 1), tous deux validés par le Pr D. Reis Miranda.

<b>Tableau 1</b> Traduction NAS	
<b>Items</b>	<b>Points (%)</b>
<b>1. Surveillance et titrage</b>	
a) Signes vitaux aux « heures » <sup>a</sup> , enregistrement et calcul du bilan liquidien	4,5
b) Présence au chevet avec surveillance constante ou active durant 2 heures ou plus pendant au moins une pause <sup>b</sup> , pour des raisons de sécurité, de gravité ou de traitement comme la ventilation non invasive, les procédures de sevrage, l'agitation, la désorientation mentale, la position ventrale, les procédures en lien avec les dons d'organes et de tissus, la préparation et l'administration de solutions ou de médicaments, l'assistance dans des procédures spécifiques	12,1
c) Présence au chevet avec surveillance <b>ou</b> activité constante durant 4 heures <b>ou</b> plus pendant au moins une pause pour des raisons de sécurité, de sévérité ou de traitement comme les exemples cités ci-dessus (1b)	19,6
<b>2. Examens de laboratoire</b> (ex. : biochimiques, microbiologiques)	4,3
<b>3. Médicaments, à l'exception des médicaments vasoactifs</b>	5,6
<b>4. Procédures d'hygiène et d'asepsie</b>	
a) Réalisation des procédures d'hygiène comme le pansement de plaie et l'installation de cathéters intraveineux périphériques, le changement de literie, la toilette du patient, hygiène dans une situation telle que l'incontinence et les vomissements, les soins aux brûlures, les plaies suintantes, les pansements chirurgicaux complexes avec irrigation, de même que les procédures spéciales (ex. : mesures de précaution, procédures relatives aux infections croisées compliquées <sup>c</sup> , hygiène du personnel)	4,1
b) L'accomplissement des procédures d'hygiène et d'asepsie à durée supérieure à 2 heures pendant au moins une pause	16,5
c) L'accomplissement des procédures d'hygiène et d'asepsie à durée supérieure à 4 heures pendant au moins une pause	20
<b>5. Soins de tous les drains, à l'exception de la sonde gastrique</b>	1,8
<b>6. Mobilisation et positionnement</b> , incluant différentes procédures comme tourner le patient, le mobiliser, le déplacer de son lit à une chaise, le soulever en équipe (ex. : patient immobile, traction, position ventrale)	
a) Procédures à exécuter jusqu'à trois fois par période de 24 heures	5,5
b) Procédures à exécuter plus de trois fois par période de 24 heures, ou avec deux infirmières, quelle que soit la fréquence	12,4
c) Procédure à exécuter avec trois infirmières, quelle que soit la fréquence	17
<b>7. Soutien et soins aux proches et au patient</b> , y compris des interventions comme des appels téléphoniques, des entrevues, des conseils ; excepté lorsque le soutien et le soin aux proches ou au patient permettent au personnel de poursuivre d'autres activités de soins infirmiers (ex. : la communication avec le patient pendant des procédures d'hygiène, la communication avec les proches pendant que l'infirmière est présente au chevet du patient et l'observe)	
a) Le soutien et le soin aux proches et au patient demandant que l'infirmière s'y consacre exclusivement durant environ 1 heure pendant au moins une pause, comme expliquer la situation clinique, composer avec la douleur et la détresse ou situation familiale difficile	4
b) Le soutien et le soin aux proches et au patient demandant que l'infirmière s'y consacre exclusivement durant environ 3 heures ou plus pendant au moins une pause, comme en cas de décès, dans des situations exigeantes (ex. : un grand nombre de proches, des problèmes linguistiques, des proches hostiles)	32
<b>8. Tâches administratives et de gestion</b>	
a) Exécution des tâches courantes comme le traitement des données cliniques, la demande d'examens, l'échange d'information entre professionnels	4,2
b) Exécution des tâches clinicoadministratives demandant que l'infirmière s'y consacre exclusivement environ 2 heures pendant une pause, comme des activités de recherche, l'application de protocoles, les procédures d'admission et de sortie	23,2
c) Exécution de tâches administratives et de gestion demandant que l'infirmière s'y consacre exclusivement environ 4 heures ou plus pendant une pause, comme des procédures à suivre en cas de décès et de don d'organes, la coordination avec d'autres disciplines	30

(Suite page suivante)

<b>Tableau 1 (suite)</b>	
<b>Items</b>	<b>Points (%)</b>
<b>9. Support respiratoire</b> : toute forme de ventilation mécanique/assistée, avec ou sans paralysie musculaire, ventilation spontanée avec ou sans pression positive postexpiratoire, avec ou sans tube endotrachéal acheminant un supplément d'oxygène, quelle que soit la méthode	1,4
<b>10. Soins des accès aux voies respiratoires artificielles</b> : tube endotrachéal ou canule à trachéostomie	1,8
<b>11. Traitement pour améliorer la fonction pulmonaire</b> : thérapie d'inhalation <sup>d</sup> , spirométrie, aspiration endotrachéale	4,4
<b>12. Médicaments vasoactifs, quels que soient le type et la dose</b>	1,2
<b>13. Remplissage intraveineux de grandes pertes de volume</b> . Remplissage liquidien > 4,5 l/j, quel que soit le type de solution administrée	2,5
<b>14. Monitoring de l'oreillette gauche avec ou sans calcul du débit cardiaque (Swan-Ganz, PICCO...)</b>	1,7
<b>15. Réanimation cardiorespiratoire suite à un arrêt cardiaque, au cours des 24 dernières heures</b> (à l'exception du seul coup de poing précordial)	7,1
<b>16. Techniques d'hémofiltration et de dialyse</b>	7,7
<b>17. Mesure de la diurèse horaire</b> (ex. : sonde vésicale à demeure)	7
<b>18. Mesure de la pression intracrânienne</b>	1,6
<b>19. Correction de l'acidose ou de l'alcalose métabolique compliquée</b>	1,3
<b>20. Alimentation intraveineuse<sup>e</sup></b>	2,8
<b>21. Alimentation entérale par sonde gastrique ou autre voie gastro-intestinale (ex. : jéjunostomie)</b>	1,3
<b>22. Intervention(s) spécifique(s) à l'unité des soins intensifs</b> : intubation endotrachéale, insertion d'un stimulateur cardiaque, cardioversion, endoscopie, chirurgie d'urgence dans les dernières 24 heures, lavage gastrique. Les interventions de routine sans conséquence directe sur l'état clinique du patient, comme la radiothérapie, une échographie, un électrocardiogramme, des pansements ou l'insertion de cathéters veineux ou artériels, sont exclues	2,8
<b>23. Interventions spécifiques à l'extérieur de l'unité des soins intensifs</b> : chirurgie ou procédures diagnostiques	1,9
<b>Total (addition des 23 items — varie de 0 à 177 %)</b>	
<sup>a</sup> Selon la procédure du service	
<sup>b</sup> Pause = plage horaire de travail ou vacation ou shift, peu importe la durée	
<sup>c</sup> Infections nosocomiales compliquées	
<sup>d</sup> Aérosolthérapie	
<sup>e</sup> Alimentation parentérale ou > 40 kcal/kg par jour	

### Test pilote — Application du NAS dans deux services de soins intensifs belges francophones

Au total, 981 NAS ont été encodés par pause et par les deux équipes infirmières (Tableau 2) chez 113 patients. Le NAS calculé par 24 heures est plus lourd dans l'hôpital académique par rapport à l'hôpital général (76 et 69 %). Ces résultats s'expliquent par des patients plus spécifiques (transplantation, chirurgie cardiaque...) sur le site académique. Cependant, les infirmières ont moins de charge de travail de manière respective grâce à une dotation plus importante dans les hôpitaux académiques en Belgique. Vu le NAS par infirmière, nous constatons également que les deux services sont en sous-effectif par rapport à la dotation calculée par le NAS (Tableau 3).

Le taux d'encodage du NAS était de 99 % dans l'hôpital H1 et de 76 % dans l'hôpital H2. La compliance face à l'im-

plémentation de cet outil dans les deux services est satisfaisante pendant la période de l'étude.

Durant le déroulement de l'étude, nous avons observé que le temps mis pour encoder l'échelle diminuait progressivement. Le temps d'encodage médian lors de la dernière semaine était de trois minutes (variant entre une et dix minutes). Il n'y a pas de corrélation entre le temps d'encodage et le score NAS ( $r = 0,15$ ).

### Discussion

La traduction et l'adaptation culturelle d'un outil de mesure relatif à la santé sont un processus plus rapide et moins onéreux que la création d'un nouvel outil, aboutissant à un instrument de mesure équivalent à l'instrument initial [15]. De plus, l'adaptation culturelle d'un outil de mesure existant et



standardisé tel que le NAS permet des comparaisons nationales et internationales des résultats [18].

Aucun *gold standard* concernant le processus de traduction et d'adaptation culturelle n'existe, les bonnes pratiques ne sont pas figées et sont à adapter au contexte de l'étude [14]. Dans celle-ci, la méthodologie est organisée en sept étapes.

Concernant la traduction initiale, nous avons respecté les recommandations portant sur la nécessité d'au moins deux traducteurs bilingues indépendants. Initialement, elle a été réalisée par des chercheurs bilingues plutôt que par des traducteurs. En effet, ces derniers auront un champ linguistique plus approfondi, mais cela ne compense pas leur manque de familiarité avec l'échelle [15]. Nous avons donc priorisé la signification conceptuelle à la traduction littérale.

Bien que certains auteurs aient démontré que la traduction rétrograde apportait peu de valeur au processus de traduction [18], nous l'avons appliquée afin de faciliter les échanges avec le développeur de l'outil [15,16,18].

Pour le comité de revue, nous avons tenu à réunir un panel d'experts issus de différentes institutions (hôpitaux académiques et non académiques) et de différentes régions de Belgique francophone. Impliquer des protagonistes variés a permis d'optimiser l'adaptation du NAS et du tutoriel au contexte des soins en Wallonie.

Concernant la phase du test pilote, l'échelle a été implémentée dans deux services de soins intensifs issus d'institutions différentes (hôpital académique et hôpital général) et de provinces différentes (Hainaut et Bruxelles-Capitale). Le fait d'avoir désigné deux groupes tests distincts nous a permis de détecter des problèmes de compréhension ou d'application liés à la réalité du terrain et de le prendre en compte dans la version finale du tutoriel.

Vu la compliance élevée à l'encodage du NAS, nous pouvons conclure que cet outil est accepté et intégré par le personnel de terrain. Cependant, la différence des taux d'encodage s'explique par un personnel intérimaire en plus grand nombre dans l'hôpital académique. Les infirmières intérimaires ne remplissaient pas le NAS par manque de formation.

Le temps d'encodage médian étant de trois minutes, nous pouvons admettre que le NAS est un outil non chronophage ne constituant pas une charge de travail supplémentaire.

Le développement du NAS a permis d'introduire une nouvelle approche des études en séparant la profession et la performance aux soins intensifs. En effet, le score obtenu n'est pas corrélé à la pathologie du patient et aux interventions médicales. Cet outil attribue un score en pourcentage du temps de travail pour 81 % des actes directs et indirects du personnel infirmier des soins intensifs par patient [13]. Par conséquent, l'échelle permet de calculer facilement le rapport I/P optimal par infirmière. La connaissance de ce rapport peut être utilisée dans la planification et l'organisation des ressources humaines. De plus, l'inventaire au

	H1	H2
Type d'institution	Hôpital général	Hôpital académique
Admission USI/an	550	2 400
Nombre USI	1	5
Total lits USI	12	32
Lits USI investigués	12	8
Taux d'occupation (%)	82,4	92,5
Spécialités	Médecine Chirurgie	Médecine Chirurgie Pédiatrie
Motif d'admission par spécialité, n (%)		
Cardiologie	31 (53)	5 (9)
Pneumonie	15 (27)	12 (22)
Neurologie	5 (8)	15 (28)
Pédiatrie (> 15 ans)	0	9 (17)
Orthopédie	1	5 (9)
Gastrologie	5 (8)	5 (9)
Autres	2 (3)	3 (5)

	H1	H2
Nombre de patients inclus	59	54
Nombre de NAS encodés + compliance, n (%)	494 (100)	487 (76)
Âge moyen (± ET)	60,6 (± 13,5)	48,0 (± 25,0)
Décès, n (%)	5 (8,47)	5 (9,30)
Pathologies chirurgicales/médicales, n (%)	8 (13,55)/51 (86,45)	14 (25,90)/40 (74,10)
Durée de séjour USI (jours), moyenne (± ET)	5,5 (± 3,1)	5,2 (± 10,4)
NAS/patient — 24 h (%), médiane (min–max)	69,05 (30,5–166,2)	76,15 (39,2–156,9)
NAS/infirmière — 24 h (%), médiane (min–max)	154,3 (100,1–234,7)	127,7 (90,9–162,2)

quotidien des activités infirmières par pause de travail permet d'adapter la dotation par rapport à l'activité. Des études récentes indiquent également que le NAS peut être employé pour calculer le coût du personnel soignant aux soins intensifs par patient ou groupe de pathologie [4].

Les perspectives d'avenir en Belgique vont vers une intégration de celui-ci aux programmes informatiques permettant un encodage systématique du NAS. Actuellement, 12 hôpitaux belges francophones ont implémenté le NAS dans leur service par le biais d'une version informatisée (Epimed Solutions®) et l'encode chaque jour, par pause et pour chaque patient. Une étude sur la relation entre effectif infirmier, temps de travail et caractéristiques des patients est en cours d'élaboration.

Notre traduction présente quelques limites. Tout d'abord, le comité d'experts ayant permis l'adaptation culturelle de l'échelle n'était composé que d'infirmiers. Nous n'avons pas eu l'occasion de recevoir d'autres professionnels de la santé (tels que médecins ou psychologues), permettant un enrichissement pour cette étape. Ensuite, nous n'avons pas eu l'occasion de tester les propriétés psychométriques de la version francophone du NAS. Cela pourrait faire l'objet d'une étude postérieure.

## Conclusion

Cette étude a permis de traduire en français l'échelle NAS et de l'adapter aux soins intensifs belges francophones en l'implémentant dans deux hôpitaux. Cet outil n'est pas chronophage et bien accepté par les infirmières vu la compliance d'encodage très satisfaisante.

**Liens d'intérêts :** les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêt.

## Références

1. Wunsch H, Angus DC, Harrison DA, Collange O, Fowler R, Hoste EA, de Keizer NF, Kersten A, Linde-Zwirble WT, Sandu-menge A, Rowan KM, (2008) Variation in critical care services across North America and Western Europe. *Crit Care Med* 36: 2787–2794
2. Timmers TK, Verhofstad MH, Moons KG, Leenen LP, (2014) Intensive care performance: how should we monitor performance in the future? *World J Crit Care Med* 3: 74–79
3. West E, Mays N, Rafferty AM, Rowan K, Sanderson C, (2009) Nursing resources and patient outcomes in intensive care: a systematic review of the literature. *Int J Nurs Stud* 46: 993–1011
4. Miranda R, Jegers M, (2012) Monitoring costs in the ICU: a search for a pertinent methodology. *Acta Anesthesiol Scandinavica* 56: 1104–1113
5. Kane RL, Shamliyan T, Mueller C, Duval S, Wilt TJ, (2007) Nursing staffing and quality of patient care. *Evid Rep Technol Assess* 151: 1–115
6. Needleman J, Buerhaus P, Pankratz VS, Leibson CL, Stevens SR, Harris M, (2011) Nurse staffing and inpatient hospital mortality. *N Engl J Med* 364: 1037–1045
7. West E, Barron DN, Harrison D, Rafferty AM, Rowan K, Sanderson C, (2014) Nurse staffing, medical staffing and mortality in intensive care: an observational study. *Int J Nurs Stud* 51: 781–794
8. Cho E, Sloane DM, Kim EY, Kim S, Choi M, Yoo IY, Lee HS, Aiken LH, (2015) Effects of nurse staffing, work environments, and education on patient mortality: an observational study. *Int J Nurs Stud* 52(2): 535–542
9. Hugonnet S, Harbarth S, Sax H, Duncan RA, Pittet D, (2004) Les ressources en soins infirmiers : un déterminant majeur de l'infection nosocomiale ? Opinion actuelle sur les maladies infectieuses. *Current Opinion in Infectious Diseases* 17: 329–333
10. Cimiotti JP, Aiken LH, Sloane DM, Wu ES, (2012) Nurse staffing, burnout, and health care-associated infection. *Am J Infect Control* 40: 486–490
11. Carmona-Monge FJ, Rollán Rodríguez GM, Quirós Herranz C, García Gómez S, Marín-Morales D, (2013) Evaluation of the nursing workload through the nine equivalents for nursing manpower use scale and the nursing activities score: a prospective correlation study. *Intensive Crit Care Nurs* 29: 228–233
12. Lake ET, Cheung RB, (2006) Are patient falls and pressure ulcers sensitive to nurse staffing? *West J Nurs Res* 28: 654–677
13. Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Lapichino G, Members of the TISS Working Group, (2003) Nursing activities score. *Crit Care Med* 31(2): 374–382
14. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D, (1993) Cross cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 46: 1417–1432
15. Epstein J, Santo RM, Guillemin F, (2015) A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. *J Clin Epidemiol* 68: 435–441
16. Repo JP, Rosqvist E, (2016) Guidelines for translation and cross-cultural adaptation of non-technical skills rating instruments. *Value Health* 19: A358
17. Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A, Erikson P, ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation, (2005) Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for Patient Reported Outcomes (PRO) measures: report of the ISPOR task force translation and cultural adaptation. *Value Health* 8: 94–104
18. Epstein J, Osborne RH, Elsworth GR, Beaton DE, Guillemin F, (2013) Cross-cultural adaptation of the Health Education Impact Questionnaire: experimental study of showed expert committee, not back translation added value. *J Clin Epidemiol* 68: 360–369

## Annexe 1. Tutoriel NAS Belgique

### 1. Surveillance et titrage

A – B – C

#### a. Surveillance normale (paramètres et évaluation aux 2h, alimentation)

- Surveillance aux 2 heures ; **Paramètres, urines, EVA, CAM-ICU, Glasgow**
- Surveillance normale de la **sonde gastrique (RG), sondes entériques** et **gastrostomie** dont le traitement ne nécessite pas de changement fréquent, pas d'augmentation de la surveillance

#### b. Surveillance au delà de la normale – intensifiée

Présence au chevet fréquente pour des raisons de

**sécurité – gravité – traitement** (avec stabilisation du patient)

- Instabilité HD – changements cliniques – HH → Remplissage  
(Fièvre, oligurie, hypovolémie) → Mesures de PVC -PIA - POD  
→ Préparation et administration de médicaments d'urgence et traitements continus.  
→ Traitement continu (insuline, propofol, ...)
- Insuffisance respiratoire – dyspnée → VNI  
→ Sevrage respiratoire  
→ Extubation simple  
→ Position ventrale
- Dégradation neurologique → Agitation - désorientation
- Surveillance post-op chirurgie cardiaque – interventions lourdes : patients STABLES
- Assistance aux médecins pour les procédures invasives (mise en place de KT, ...)
- Procédure de dons d'organes
- Surveillance ou aide à l'alimentation qui nécessite + de temps que la routine
- Assistance dans des procédures spécifiques
- CVVH<sup>1</sup> (hauts débits, changements de filtre, restitution pour examen, coagulation)

#### c. Surveillance bien au delà de la normale

Présence au chevet continue pour des raisons de

**sécurité – gravité – traitement** (sans stabilisation du patient)

→ Patient nécessitant présence continue

→ Changements décrits en b sans stabilisation nécessitant interventions

- Patient instable en post-op chirurgie cardiaque ou majeure
- Procédures invasives avec complications
- Hémodialyse si gérée par infirmière USI

<sup>1</sup> CVVH = Continuous Venovenous Hemofiltration – Hémofiltration en continue



**2. Examens de laboratoires (Prélèvements)****Oui – Non**

- Biologie
- Bactériologie (urine, hémocultures, expecto, LCR, drains, etc.)
- Gazométrie
- Glycémie capillaire

**3. Médicaments (sauf vaso-actifs)****Oui – Non**

- Médication IV – IM – SC – PO
- Solutions de base

**SAUF** Vaso-actifs et remplissages repris aux **items 12 et 13****4. Procédures d'hygiène et d'asepsie****A – B - C**

- Réfection de pansement de plaie et/ou cathéters
- Pose de cathéter IV périphérique
- Changement de literie
- Toilette du patient
- Hygiène < incontinence – vomissements – plaies suintantes
- Soins aux brûlures
- Pansements chirurgicaux complexes (avec ou sans irrigation)

**a. Fréquence normale - routine**→ Procédures d'hygiène 1x/pause<sup>2</sup>**b. Fréquence au delà de la normale**→ **Procédures + longues ou soins hygiène avec 3 intervenants**

- Pansements 2 x / pause
- Pansement de complexité moyenne (déhiscence de la plaie)
- Changement de literie 2 x / pause
- Soins d'hygiène avec 3 intervenants
- Hygiène corporelle 2x / pause
- Incontinence fécale 3 x / pause
- Procédures d'isolement (blouse + gants)

**c. Fréquence bien au delà de la normale**→ **Procédures très longues ou soins hygiène > 3 intervenants**

- Pansement extensif ou complexe avec cavité ouverte
- Réfection pansement 3 x / pause
- Patient obésité morbide (BMI > 40)

**5. Soins de tous les drains à l'exception du tube gastrique****Oui – Non**


---

<sup>2</sup> Pause = plage horaire de travail ou vacation ou shift, peu importe la durée

- Drains abdominaux – pleuraux – péricardiques – redons – JP
- Lamelles
- Drain de PIC et sous dural
- Sonde vésicale - Cystocathéter

→ Tout matériel visant à drainer **SAUF tubes gastriques** repris aux **items 1 et 21**

#### 6. Mobilisation et positionnement

**A – B – C**

- Rafrâchir le patient / tourner le patient
- Mise au fauteuil
- Mobilisation en équipe (patient immobile – traction – position ventrale - ECMO)

**a. Jusqu'à 3 x / 24h** (1x par pause)

**b. Plus de 3 x / 24 h OU avec 2 infirmiers** (quelque soit la fréquence)

**c. Avec 3 infirmiers ou plus** (quelque soit la fréquence)

#### 7. Soutien et soins aux proches et aux patients

**A – B**

- Appels téléphoniques
- Entretien
- Explications concernant la condition – douleur – détresse du patient
- Situations familiales difficiles

→ **SAUF** si permet au personnel de poursuivre d'autres activités de soins infirmiers

##### **a. Soutien normal**

- Renseignements utiles pour le patient et/ou sa famille
- Soutien émotionnel

##### **b. Soutien plus que la normale**

- Situation de fin de vie
- Famille nombreuse – difficile à gérer
- Problèmes linguistiques – familles hostiles

## 8. Tâches clinico-administratives

**A – B – C**

### a. Exécution des tâches courantes

**Normale**

- Traitement de données cliniques
- Rapport infirmier
- Echange interdisciplinaire
- Rédaction du DSI et notes infirmières

### b. Exécution « pendant au moins 2h par pause »

**Plus que la normale**

- Procédures d'admission et de sortie (dossier de transfert, appel au service,...)
- Prise en charge d'étudiant ou nouveau personnel
- Procédure relative au décès
- Protocoles (CVVH – Vérification transfusions – inventaires)
- DI-RHM (financement du personnel soignant en Belgique)
- Aide d'une 2<sup>ème</sup> infirmière pour remplir les tâches administratives (DI-RHM)  
→ **Compter en B et indiquer l'aide reçue + fonction lors du codage !**
- **Items 8a pour une durée > à la normale**  
(Admission de patient instable requérant rapport écrit + complexe, échange interdisciplinaire long et complexe)

### c. Exécution « pendant au moins 4h par pause »

**beaucoup + que la normale**

- Procédures en cas de décès et don d'organes
- Coordination avec autres disciplines (Infirmier chef → Diététique, pharmacie, ...)
- Organisation et matériel spécial pour les soins au patient (préparation d'une chambre avec matériel particulier pour post-op, préparation matériel pour une ECMO...)
- Tâches administratives en lien avec procédures chirurgicales au chevet du patient (Remonter le chariot ECMO – pack trachéotomie – pack drain pleural)
- Items 8a et 8b pour une durée beaucoup > à la normale

## 9. Support respiratoire

**Oui – Non**

- Oxygénothérapie et lunettes hauts débits
- Lunettes, VentiMask, VNI, CPAP, ventilation mécanique...

## 10. Soins des voies respiratoires artificielles

**Oui – Non**

- Tube ou trachéotomie

**11. Traitements pour améliorer la fonction pulmonaire****Oui – Non**

- Aérosols
- Aspirations endo-trachéales (système ouvert ou fermé)

→ Peu importe la fréquence

→ A comptabiliser également si effectué par le kiné (ou toute personne imputée au centre de frais USI) et précisez l'aide du kiné lors du codage de l'échelle.

**12. Médicaments vaso-actifs****Oui – Non**

- Noradrénaline, dobutamine, Nicardipine, ...

→ Peu importe le type et la dose, administration IV

→ Médicaments nécessitant une surveillance intensive de son usage

**13. Remplissage IV****Oui – Non**

- Remplacement IV de grandes pertes liquidiennes
- Remplacement > 4,5 l / 24h
- Peu importe le type de liquide

**14. Monitoring cardiaque****Oui – Non**

- Swan Ganz, PICCO, contre-pulsion, pace maker externe, ECMO

**15. Réanimation Cardio-pulmonaire****Oui – Non****16. Techniques de dialyse (CVVH)****Oui – Non**

→ Montage et difficultés rencontrées lors de coagulation de filtre, restitution pour examen ou remplacement de filtre : **A coder en + dans item 1 b ou c en fonction du temps pris.**

**17. Mesure de l'élimination urinaire****Oui – Non**

- Collecte des urines
- Sonde vésicale – Cystocathéter – Urinal – Panne
- Ultrafiltration
- Lange oui si pesé !

→ **SAUF** Perte dans le lit et linge non pesé !

**18. Mesure de la pression intracrânienne via DVE** **Oui – Non**

→ Pas DVP – Pas drain sous-dural

**19. Traitement de l'acidose ou de l'alcalose métabolique compliquée** **Oui – Non**

- Bicarbonate de sodium
- Correction ionique
- CVVH
- Traitement de l'hyperlactatémie

→ **SAUF** Acidose et alcalose respiratoire

**20. Présence d'une alimentation parentérale** **Oui – Non****21. Alimentation entérale par tube** **Oui – Non**

- Nutrition par sonde nasogastrique, gastrostomie, jéjunostomie
- **PAS** alimentation PO

**22. Interventions spécifiques dans le service de soins intensifs** **Oui – Non**

- Intubation
- Mise en place Pace Maker
- Cardioversion
- Endoscopie au chevet du patient (Fibroscopie)
- Chirurgie d'urgence
- Lavage gastrique
- Pose de KTC – KTA – KT dialyse – Swan – PICCO ...
- Ponction lombaire
- Electrocardiogramme (effectué par l'infirmière)
- Pose de sonde vésicale à demeure
- Pose de sonde gastrique
- Installation d'une pression intra-vésicale

→ **SAUF** Interventions de routine sans conséquence directe pour le patient (Echographie, radiographie, ECG, pansement, pose de cathéter périphérique)

**23. Interventions spécifiques hors soins intensifs** **Oui - Non**

- Chirurgie en salle d'opération (Transfert par infirmier)
- Scanner, échographie, RMN, ... (Transfert par infirmier)
- Transfert du patient vers une autre unité (par infirmier)
- Acheminement du corps à la morgue (par infirmier)