

15<sup>èmes</sup> Journées d'Etude Européennes de l'AFEDI - Résumé d'intervention orale  
17 et 18 novembre 2005 - Centre de Congrès « Cité mondiale du vin », Bordeaux, France

- *Les classifications infirmières au service des usagers des réseaux de soins* -

## **ACTUALISATION DU RESUME INFIRMIER MINIMUM ET UTILISATION DE LA CLASSIFICATION DES INTERVENTIONS EN SOINS INFIRMIERS (NIC<sup>1</sup>)**

O. THONON<sup>+</sup>, RN, MSc, J. CODOGNOTTO<sup>+</sup>, RN, MSc, P. GILLET<sup>+</sup>, MD, PhD, C. VAN BOVEN<sup>+</sup>, RN,  
W. SERMEUS\*, RN, PhD, K. VAN DEN HEEDE\*, RN, MSc, D. MICHIELS\*, RN, MSc, L. DELESIE\*, PhD

<sup>+</sup>Département des Soins Infirmiers, Centre Hospitalier Universitaire de Liège, Liège, Belgique

\*Centrum voor Ziekenhuis- en Verplegingswetenschap, Katholiek Universiteit van Leuven, Leuven, Belgique

### **1. Introduction.**

*“If we cannot name it (nursing care), we cannot control it, practice it,  
research it, teach it, finance it, or put it into public policy”<sup>2</sup>.*

L'enregistrement de données sur l'activité des hôpitaux est vieux de plus de 100 ans. En 1863 déjà, Florence Nightingale préconisait l'enregistrement de données hospitalières<sup>3</sup>. Pour ce qui est de l'enregistrement du Résumé Infirmier Minimum, son histoire débute en 1982 avec la mise en place du nouveau système de financement des hôpitaux, consécutif à l'augmentation des dépenses de santé en Belgique. Ce nouveau mode de financement des hôpitaux, basé sur la performance et mesurée essentiellement sur la base des activités médicales, entraîne, en octobre 1983, l'enregistrement expérimental du Résumé Clinique Minimum (RCM).

Depuis son implémentation officielle et obligatoire au début des années '90, il constitue un résumé standardisé et concis du dossier médical du patient que les hôpitaux généraux sont tenus d'enregistrer, par sortie, et pour tous les séjours. Ses objectifs principaux sont les suivants : organiser le financement des hôpitaux, définir les normes d'agrément qualitatives et quantitatives des services hospitaliers, déterminer les besoins en équipement hospitalier, déterminer la politique relative à l'art de guérir et définir une politique épidémiologique.

Cet enregistrement RCM a été le point de départ d'une recherche étendue visant à apporter une image de l'activité infirmière tout en s'appuyant sur les deux postulats suivants : d'une part, l'intensité de l'activité infirmière n'est pas directement, ni toujours proportionnelle à la nature et à l'intensité des activités médicales et d'autre part, le RCM ne tient pas compte des besoins du patient, déterminants essentiels des activités infirmières.

Dès lors en 1985, le Ministre des Affaires Sociales de l'époque charge deux centres universitaires, en collaboration avec l'Union Générale des Infirmières Belges (UGIB), de développer une liste minimale de données infirmières dans le cadre d'un enregistrement systématique, spécifique, réutilisable, complémentaire des informations du RCM et reproduisant le plus fidèlement possible l'activité infirmière dans les hôpitaux généraux. Par la suite, une liste de 23 items fut retenue et, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1988, dans le contexte général de l'article 86 de la loi sur les hôpitaux l'enregistrement sélectif d'un nombre minimum d'aspects est obligatoire au sein de tous les hôpitaux généraux belges, non psychiatriques.

---

<sup>1</sup> NIC = Nursing Interventions Classification

<sup>2</sup> Lang N., PhD, RN, FAAN, FRCN, Professor at Lillian S. Brunner Chair in Medical Surgical Nursing, University of Pennsylvania School of Nursing, Philadelphia, Pennsylvania, USA.

<sup>3</sup> Nightingale F., *Notes on hospitals*, 1863: "... In the first edition of my Notes on Hospitals the defects of existing systems of hospital statistics were pointed out, and it was proposed to collect and tabulate certain elements for each hospital on one uniform plan ...".

Comme la majorité de ces données est relative à l'activité infirmière, cet outil allait être désigné par l'appellation commune d'enregistrement du Résumé Infirmier Minimum ou RIM. A ce niveau, la Belgique fait partie du cercle restreint des pays qui complètent leurs bases de données RCM par l'enregistrement du RIM pour un échantillon équilibré de journées hospitalières.

Cet enregistrement du RIM est donc pour beaucoup de pays un modèle à suivre en matière d'enregistrement systématique de données infirmières, tant en activités qu'en effectifs. Riche de plus de 15 millions de données constituées d'environ 6 millions de patients dans 2500 unités de soins, il permet de retracer l'évolution des soins infirmiers dans les hôpitaux généraux au cours du temps, de refléter de manière valide et fiable le profil de soins infirmiers d'une unité de soins mais également de jouer son rôle, initialement désigné, d'instrument de financement et d'ajusteur des budgets hospitaliers<sup>4</sup>.

Néanmoins, l'utilisation de ces bases de données en vue d'autres applications est loin d'être optimale ; l'application majeure de cet outil reste, depuis 1994, l'obtention d'un financement complémentaire sur base de l'activité infirmière de l'hôpital. Malgré tout, quelques hôpitaux utilisent ces informations pour guider leurs décisions dans la répartition de leurs effectifs en personnel. Quoiqu'il en soit, le RIM est devenu au fil du temps un concept familier pour les infirmiers, les médecins et les directions hospitalières mais malgré l'évolution continue des soins de santé, des structures de soins et de la profession infirmière en particulier, il n'a pas fondamentalement changé depuis sa création en 1985.

C'est dans cette optique, qu'en 2000, le Service Public Fédéral Santé Publique met sur pied un projet fédéral et charge deux équipes de recherche, le Centrum voor Ziekenhuis- en Verplegingswetenschap de la Katholieke Universiteit van Leuven (CZV-KULeuven) et le Centre Hospitalier Universitaire de Liège (CHU Liège), de mener à bien ce processus d'actualisation. Débuté en 2002, le projet, toujours en cours actuellement, prend en compte divers paramètres de guidance au sein des 6 programmes de soins concernés (cardiologie, oncologie, gériatrie, soins chroniques, pédiatrie et soins intensifs)<sup>5</sup> : changements dans la gestion et la politique des soins de santé, modifications de la pratique et de la philosophie infirmière (visibilité des soins infirmiers), développement international des classifications et langages infirmiers (cadre infirmier international validé) et intégration du RIM dans un ensemble plus vaste que constituent les systèmes d'enregistrement des hôpitaux ou des patients (RCM notamment). L'implémentation officielle du Résumé Infirmier Minimum actualisé est prévue pour janvier 2007.

## **2. Processus d'actualisation et méthodologie.**

Le processus d'actualisation du RIM s'est organisé autour de deux orientations strictes. D'une part, le recours à des groupes de travail constitués d'experts cliniques pour la construction d'un outil expérimental basé sur la classification NIC et d'autre part, l'utilisation de données infirmières existantes ou expérimentales pour le développement d'un outil fiable et valide.

Le projet en lui-même se divise en 4 phases majeures, présentées en détail ci-dessous :

1. développement du cadre conceptuel,
2. développement d'un langage standardisé,
3. collecte des données et validation de l'outil,
4. développement des applications de gestion de l'information.

---

<sup>4</sup> Sermeus W., Delesie L., Van Landuyt J., Wuyts Y., Vanden Boer G., *The Nursing Minimum Data Set in Belgium : a basic tool for the tomorrow's health care management*, Ministerie van Volksgezondheid en Leefmilieu and Centrum voor Ziekenhuiswetenschap, Brussel/Leuven, 1994.

<sup>5</sup> Sermeus W., Delesie L., Van den Heede K., *Updating the Belgian Nursing Minimum Data Set : Framework and Methodology*, Stud. Health Technol. Inform. 93 (2002) 89-93.

### 3. Résultats.

#### 3.1. Phase I (juin 2002 – octobre 2002) : développement du cadre conceptuel.

Cette période a essentiellement été consacrée à la mise au point de la méthodologie et aux choix structurels, futurs guides du processus ; le tout dicté par une revue de la littérature et une analyse secondaire des données existantes. Au terme de cette phase, c'est la classification des Interventions en Soins Infirmiers (NIC 2<sup>ème</sup> édition) qui a été choisie comme structure de l'actualisation du RIM.

Le NIC est une large classification, standardisée et logique, des interventions de soins infirmiers, soins directs ou indirects, spécialisés ou non, aigus ou chroniques, effectués ou non en collaboration avec d'autres disciplines<sup>6</sup>. Elle constitue un outil de documentation et de communication clinique univoque, d'intégration des données entre les différents systèmes existants, d'efficacité dans la recherche infirmière, de mesure de productivité, d'évaluation des compétences, de financement et de conception des programmes d'enseignement.

La seconde édition de cette classification se compose de 433 interventions réparties en 27 classes et 6 domaines d'application. Chaque intervention, à l'intérieur d'un domaine, constitué d'une ou plusieurs classes, possède une dénomination propre et une définition, ainsi qu'une revue de la littérature se rapportant à cette intervention.

A ce stade du projet, différentes raisons ont conduit au choix de la classification NIC comme base de l'actualisation : vaste reconnaissance internationale, existence d'une traduction officielle français / néerlandais de la classification, comparaisons internationales potentielles et précédente utilisation expérimentale de l'outil pour les soins à domicile en Belgique<sup>7</sup>. Une mise à jour tenant compte des dernières versions de la classification NIC a cependant déjà été réalisée.

#### 3.2. Phase II : développement d'un langage standardisé.

Concrétisée au sein des 6 groupes d'experts cliniques (N=75), représentant autant de programmes de soins concernés par l'actualisation, la seconde phase (novembre 2002 – septembre 2003) a prioritairement été axée sur le développement d'un langage commun et sur les choix des futurs domaines d'application.

A ce propos, l'expérience actuelle du RIM accentue la nécessité d'équilibrer les coûts considérables de cet enregistrement avec des améliorations réelles et visibles des soins ou de leur gestion. Toutefois, il convient de proposer véritablement l'enregistrement de nouvelles données quand les données existantes du RIM ou de modèles parallèles semblent insuffisantes pour mettre à jour les indicateurs existants ou en créer de nouveaux.

Premièrement, les groupes de travail se sont concentrés sur la sélection d'indicateurs pertinents tant pour les soins infirmiers que pour la gestion de ceux-ci, plutôt que sur des éléments provenant de données individuelles. Au départ de ces indicateurs, ce sont les applications de financement hospitalier, de gestion des effectifs infirmiers (quantité et qualité), de qualité ainsi que l'évaluation du caractère approprié de l'hospitalisation qui ont été désignées comme prioritaires dans le processus d'actualisation du RIM.

Deuxièmement, les experts cliniques des 6 programmes de soins, après avoir étudié en détails le cadre conceptuel de la classification NIC, ont sélectionné les interventions NIC les plus pertinentes dans le cadre de leur pratique professionnelle. Ils ont dès lors sélectionné les interventions NIC rencontrées au cours de leur pratique quotidienne et analysé l'utilité d'intégrer chacune d'elles au sein d'un futur enregistrement infirmier *minimum*, en prenant en compte les priorités précédemment citées. Au total, parmi les 433 interventions disponibles dans la

---

<sup>6</sup> McCloskey J.C., Bulechek G.M., Craft-Rosenberg M.C., Daley J., Denehey J., Glick O., *Nursing Interventions Classification (NIC) - second edition*, Mosby-Year Book, Inc., St. Louis 1996.

<sup>7</sup> De Vlieghe K., Legiest E., Paquay L., Wouters L., Debaillie R., Geys L., *Kerninterventies in de thuisverpleging*, Wit-Gele Kruis, Brussel, 2003.

seconde édition de la classification NIC, 256 d'entre elles (59,1%) ont été sélectionnées dans au moins un programme de soins.

Par la suite, ces interventions sélectionnées ainsi que certains items actuels du RIM ont été traduits en variables par l'équipe de recherche et présentés lors d'une cinquantaine de sessions interactives de 3-4 heures chacune afin de fixer consensuellement et de manière univoque la définition de l'intervention, son contenu, ses éventuels paramètres de mesures ainsi que ses conditions d'enregistrement tout en y associant la pratique clinique en vigueur et la pratique désirée (Evidence-Based Nursing).

Au final, ces interventions NIC sélectionnées ainsi que les informations rapportées par les 6 groupes d'experts ont été utilisées pour donner naissance aux items RIM ; puis ces futurs items RIM ont été structurés à l'intérieur du cadre NIC : domaines, classes et interventions.

Ce set d'items RIM actualisé a été pré-testé par les équipes de recherche dans plus de 3 unités de soins par programme, réparties dans plus de 15 hôpitaux. Ce set pré-testé a servi de base à la construction de la version alpha du RIM actualisé, constitué d'une liste ouverte de 79 items disponibles (94 variables).

### *3.3. Phase III : phases test et validation de l'outil.*

La troisième phase a principalement été consacrée à l'expérimentation : collecte des données, validation du nouvel outil et intégration de ce dernier dans le Résumé Clinique Minimum (RCM).

#### 3.3.1. Collecte des données.

Les hôpitaux ont été sollicités par l'autorité fédérale à participer à cette expérimentation. 69% des hôpitaux aigus du Royaume (N=85) ont répondu à cet appel et constitué un échantillon de 244 unités de soins. Pour des raisons pratiques, une sélection a été effectuée sur base de critères préalablement définis : distribution nationale et régionale équilibrée de l'échantillon, répartition équitable entre les hôpitaux : petits / grands, privés / publics, universitaires ou non, balance du nombre d'unités participantes par programme de soins considéré.

Au final, 158 unités de soins réparties dans 66 hôpitaux (34 néerlandophones et 32 francophones) ont été sélectionnées pour participer au test. Pour ce faire, chaque hôpital a désigné un coordinateur interne, ayant si possible une certaine expérience avec le RIM et la gestion de ses données. Ce dernier étant responsable de l'organisation de la formation, de la collecte des données et de la transmission de celles-ci aux équipes de recherche respectives.

La version alpha du RIM actualisé, testée durant 30 jours échelonnés sur 3 périodes d'enregistrement (1-15 décembre 2003, 1-5 février 2004, 1-10 mars 2004), a permis la récolte de plus de 95000 journées d'enregistrement. Le RIM actuel et le RCM concernés par les périodes de test ont également été communiqués aux équipes de recherche.

Globalement, en ce qui concerne le nombre de variables scorées par enregistrement et tous programmes de soins confondus, la valeur médiane est de 14 (range 1-43) ; avec une valeur médiane minimum de 10 (hôpital de jour) et de maximum 25 (soins intensifs).

La faisabilité de l'outil révisé (version alpha) a elle aussi été analysée. Il s'agissait de mesurer le temps nécessaire pour collecter les données relatives aux interventions infirmières réalisées. La mesure du temps d'enregistrement a porté sur 4 jours durant les deux dernières périodes de test et ce, auprès de 42 hôpitaux (81 unités de soins), constituant un échantillon de 3504 enregistrements. Après analyse, tous programmes confondus, la médiane du temps d'enregistrement est établie à 4 minutes (IQR 3-7 minutes) ; les médianes extrêmes constituées d'une part par l'hôpital de jour (médiane = 2 minutes) et d'autre part, les soins intensifs (médiane = 8 minutes).

### 3.3.2. Fiabilité et validité.

La validité et la fiabilité sont deux paramètres essentiels dans le développement d'un nouvel outil d'enregistrement. A ce propos, la fiabilité inter-observateurs et les validités critérielle, de construction, et de contenu ont été étudiées dans cette étude<sup>8</sup>.

La fiabilité inter-observateurs (*interrater-reliability*) du RIM actualisé a été testée à 3 reprises durant la phase d'expérimentation. Avant chaque période de test, et à l'aide de l'outil à tester, les 66 coordinateurs internes ont été amenés à scorer deux cas concrets décrivant l'état d'un patient et les soins prodigués à son égard durant une journée d'enregistrement. Les 6 cas testés ont couvert les 6 programmes de soins considérés, tout en incluant 68 des 92 variables (74%) de la version alpha du RIM actualisé. Les équipes de recherche quant à elles ont développé un score de référence (golden standard) pour chaque item des 6 cas d'épreuve. C'est ce score de référence qui a été confronté aux scores enregistrés par les coordinateurs internes. La proportion de répondants en accord avec le score de référence a permis le calcul du niveau de fiabilité. Quarante-vingt pourcents des variables étudiées avaient une fiabilité supérieure ou égale à 70%.

L'étude de la validité critérielle (*criterion-related validity*) a réalisé la comparaison objective avec le RIM actuel. Le postulat théorique était que des éléments similaires issus des deux bases de données, d'une part du nouvel outil et d'autre part du RIM actuel, devaient donner des résultats plus ou moins semblables.

La première étape a été constituée par la mise en relation des données RIM-II, issues de 2 des 3 périodes test (décembre 2003 et mars 2004, N= +/- 80 000 enregistrements) avec les données disponibles du RIM actuel sur base d'identificateurs communs : numéro de séjour, date d'enregistrement, ... constituant une base de données d'environ 26.000 enregistrements.

Ensuite, les données couplées ont été recodées, par les équipes de recherche, à l'aide de variables de comparaison identiques en veillant à ce que les définitions des items dans les deux échantillons soient aussi semblables que possible. 21 des 23 facteurs du RIM actuel ont ainsi été mis en relation avec une ou plusieurs variables du RIM actualisé. Pour 16 de ces 21 items, la correspondance entre les deux outils est acceptable à excellente suivant les situations.

Une transformation RIDIT<sup>9</sup> (Relative to an Identified Distribution) a été appliquée sur ces données pour standardiser le modèle et faciliter les comparaisons des deux profils obtenus. D'ailleurs, la transformation RIDIT est traditionnellement employée pour analyser le RIM actuel, de sorte que l'impact du RIM actualisé a pu être évalué plus efficacement. De plus, l'analyse RIDIT est une technique mathématique attrayante pour le traitement des données ordinales parce qu'elle offre le choix de la distribution de référence<sup>10</sup>.

Enfin, des tests non paramétriques ont été appliqués pour réaliser la comparaison des données sur 3 niveaux différents : items, hôpitaux et programmes de soins.

Le pouvoir discriminant du RIM actualisé a également été évalué afin de mettre en évidence la validité de construction (*construct-validity*) du nouvel outil (version alpha). Ce type de validité avait pour but la réduction statistique des variables en un nombre efficient et pertinent, de manière à permettre la visualisation des soins infirmiers dans les différents groupes de pathologies, unités de soins et hôpitaux. Comme déjà mentionné, l'enregistrement du RIM actualisé se base sur la classification NIC 2<sup>ème</sup> édition et s'articule autour des classes de cette taxonomie, comportant une ou plusieurs variables. A l'intérieur de ce cadre conceptuel NIC, les données ont été étudiées par la technique mathématique d'analyse catégorique en composantes principales. L'analyse

---

<sup>8</sup> Polit D.F., Hungler B.P., *Nursing research, Principles and methods*, 5<sup>th</sup> edition, Lippincott Company, Philadelphia, 2005.

<sup>9</sup> Bross I., *How to use ridit analysis?*, Biometrics, 14, 18-38, 1958.

<sup>10</sup> Sermeus W., Delesie L., *Ridit analysis on ordinal data*, Western Journal of Nursing Research, June 1996, v18 n3 p351 (9).

catégorique en composantes principales (CatPCA<sup>11</sup>) est une technique linéaire de réduction des données, qui identifie des directions orthogonales de variance maximale dans les données initiales, et projette les données dans un espace de dimensions inférieures formé par un sous-ensemble de composantes des plus grandes variances.

Deux étapes distinctes ont régulé ce processus de validité. Premièrement, les données ont été analysées au sein de chaque classe NIC. Ces *analyses intra-classes* ont permis de mettre en évidence certaines variables « identiques » (càd. mesurant les mêmes choses), l'aggrégation hiérarchique et le pouvoir discriminant. Dans un second temps, la méthode d'analyse a été répétée en *analyses inter-classes* cette fois pour étudier les associations de variables entre les classes.

Au terme de ces deux types d'analyses, divers postulats sont apparus. Ils concernent les exigences d'enregistrement (guidelines) mais également la distinction statistique entre les 3 types de variables : variables de base, spécifiques d'un programme de soins particulier et non pertinentes.

Les résultats des tests de fiabilité inter-observateurs, des test de validité critérielle et de construction ont été présentés aux experts cliniques (octobre – novembre 2004) de manière à assurer la validité de contenu (*content validity*) du nouvel outil. A ce stade, les experts cliniques ont critiqué les propositions soumises par les équipes de recherche et ont pu également motiver le maintien de variables précédemment rejetées par les analyses. Les principales raisons du maintien des variables concernées se rapportaient à trois domaines distincts : processus qualitatif, impact significatif sur la charge de travail et biais d'échantillonnage de l'étude.

Concrètement, suite aux ajustements de la version alpha du RIM actualisé, le résultat est constitué de 64 items, mettant à disposition une série de 37 variables (set de base), potentiellement implémentée de 11 à 19 variables suivant le programme de soins concerné (set complémentaire). A l'issue de ces différents tests de fiabilité, une version bêta de l'outil a été finalisée en décembre 2004.

Une seconde phase test a été organisée, durant dix jours consécutifs en mars 2005 et de nouveau en parallèle avec l'enregistrement RIM actuel, de manière à optimiser l'enregistrement aux unités de médecine interne (15 unités de soins) et de chirurgie (15 unités de soins). A la demande du Service Public Fédéral Santé Publique et des hôpitaux belges, un échantillon d'unités de maternité (20 unités de soins) a également été inclus dans cette seconde phase expérimentale. Préalablement à celle-ci, un panel d'experts cliniques avait clairement fixé une série de nouvelles variables relatifs aux classes NIC concernées. Une série d'interventions NIC supplémentaires, présentes dans les classes W (soins liés à la naissance des enfants) et X (soins relatifs au cycle de la vie), ont été sélectionnées. A l'issue de leurs travaux, le groupe a développé 6 nouveaux items et a révisé quelques items existants. A la fin de ce processus dynamique d'actualisation, l'outil se compose d'une liste ouverte de 77 items et propose en conséquence 81 variables d'enregistrement.

Pour la fin de l'année 2005, l'outil final révisé, première version officielle du RIM actualisé, sera validé par une commission d'expertise désignée par le Service Public Fédéral de la Santé Publique. La tâche de cette commission sera de choisir les variables définitives parmi celles mises en évidence par la présente étude.

### 3.3.3. Intégration RIM-RCM.

Les données RIM seront mises en relation avec les données RCM. A l'aide de cette relation, nous avons souhaiter développer une méthodologie de couplage des données infirmières avec les DRG's (Diagnosis Related Group) à l'intérieur d'un cadre conceptuel logique et pertinent permettant d'obtenir des informations additionnelles : variabilité (type et intensité) des soins infirmiers par DRG, impact de la réduction de la durée de séjour sur les effectifs en personnel infirmier, participation spécifique de ces deux systèmes de base de données dans l'entièreté du processus de soins, ... A terme, le RIM constituera tout autant un outil de gestion que d'investigation clinique.

---

<sup>11</sup> Bishop C., *Neural Networks for Pattern Classification*, University Press, Oxford 1995.

Cette intégration commune des données médicales et infirmières servira quant à elle également de base de construction pour de nouvelles applications de gestion et de politique de santé.

#### *3.4. Phase IV : développement des applications de gestion de l'information..*

La quatrième phase (janvier – décembre 2005), toujours en cours actuellement, se focalisera surtout sur la gestion des informations disponibles. Les applications liées tant au financement qu'à l'allocation des effectifs en personnel sont en cours de développement. Le RIM actualisé sera également utilisé pour analyser le caractère approprié de l'hospitalisation (AEP<sup>12</sup>). En parallèle, les modules de feedback, d'audits ainsi que le support ICT (Information and Communication Technology) pour la collecte et l'analyse des données seront mis au point. Les adaptations légales et éthiques seront quant à elles finalisées en vue de l'implémentation officielle de l'outil en janvier 2007.

#### **Remerciements.**

Le projet de recherche fédéral « Actualisation du Résumé Infirmier Minimum en Belgique » est soutenu et financé par le Service Public Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Environnement ([www.health.fgov.be](http://www.health.fgov.be)).

---

<sup>12</sup> AEP = Appropriateness Evaluation Protocol