



UNIL | Université de Lausanne

Unicentre

CH-1015 Lausanne

<http://serval.unil.ch>

---

Year : 2016

DÉVELOPPEMENT ET VALIDATION DES PROFILS CLINIQUES  
DES PERSONNES ÂGÉES HOSPITALISÉES POUR DES  
SYMPTÔMES COMPORTEMENTAUX ET PSYCHOLOGIQUES DE LA  
DÉMENCE ET IDENTIFICATION DES INTERVENTIONS  
INFIRMIÈRES QUI LEUR SONT ASSOCIÉES

Ortoleva Bucher Claudia

Ortoleva Bucher Claudia, 2016, DÉVELOPPEMENT ET VALIDATION DES PROFILS CLINIQUES DES PERSONNES ÂGÉES HOSPITALISÉES POUR DES SYMPTÔMES COMPORTEMENTAUX ET PSYCHOLOGIQUES DE LA DÉMENCE ET IDENTIFICATION DES INTERVENTIONS INFIRMIÈRES QUI LEUR SONT ASSOCIÉES

Originally published at : Thesis, University of Lausanne

Posted at the University of Lausanne Open Archive <http://serval.unil.ch>  
Document URN : urn:nbn:ch:serval-BIB\_137352D248AE1

#### **Droits d'auteur**

L'Université de Lausanne attire expressément l'attention des utilisateurs sur le fait que tous les documents publiés dans l'Archive SERVAL sont protégés par le droit d'auteur, conformément à la loi fédérale sur le droit d'auteur et les droits voisins (LDA). A ce titre, il est indispensable d'obtenir le consentement préalable de l'auteur et/ou de l'éditeur avant toute utilisation d'une oeuvre ou d'une partie d'une oeuvre ne relevant pas d'une utilisation à des fins personnelles au sens de la LDA (art. 19, al. 1 lettre a). A défaut, tout contrevenant s'expose aux sanctions prévues par cette loi. Nous déclinons toute responsabilité en la matière.

#### **Copyright**

The University of Lausanne expressly draws the attention of users to the fact that all documents published in the SERVAL Archive are protected by copyright in accordance with federal law on copyright and similar rights (LDA). Accordingly it is indispensable to obtain prior consent from the author and/or publisher before any use of a work or part of a work for purposes other than personal use within the meaning of LDA (art. 19, para. 1 letter a). Failure to do so will expose offenders to the sanctions laid down by this law. We accept no liability in this respect.



UNIL | Université de Lausanne

Faculté de biologie  
et de médecine

**DÉVELOPPEMENT ET VALIDATION  
DES PROFILS CLINIQUES DES PERSONNES ÂGÉES  
HOSPITALISÉES POUR DES SYMPTÔMES COMPORTEMENTAUX  
ET PSYCHOLOGIQUES DE LA DÉMENCE ET IDENTIFICATION DES  
INTERVENTIONS INFIRMIÈRES QUI LEUR SONT ASSOCIÉES**

**Thèse de doctorat ès sciences infirmières (PhD)**

présentée à la

Faculté de biologie et de médecine  
de l'Université de Lausanne

pour l'obtention du grade de Docteur ès sciences infirmières

par

**CLAUDIA ORTOLEVA BUCHER**

Maîtrise universitaire d'études avancées, Neuropsychologie clinique  
Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation  
Université de Genève, Suisse

**Jury**

Prof. Maria Müller Staub, Présidente  
Prof. Diane Morin, Directrice de thèse  
Prof. Nicole Dubuc, Codirectrice de thèse  
Prof. Armin von Gunten, Codirecteur de thèse, UNIL  
Prof. Henk Verloo, Expert  
Prof. Dominique Somme, Expert

Lausanne, mars 2016



UNIL | Université de Lausanne

Faculté de biologie  
et de médecine

**Ecole Doctorale**

Doctorat ès sciences infirmières

# Imprimatur

Vu le rapport présenté par le jury d'examen, composé de

*Présidente*

Madame la Prof. Maria Müller Staub

*Directrice de thèse*

Madame la Prof. Diane Morin

*Codirecteur-trice de thèse*

Monsieur le Prof. Armin von Gunten

Madame la Prof. Nicole Dubuc

*Experts*

Monsieur le Prof. Henk Verloo

Monsieur le Prof. D. Somme

Le Conseil de Faculté autorise l'impression de la thèse de

**Madame Claudia Ortoleva Bucher**

Maîtrise universitaire d'études avancées, Neuropsychologie clinique,  
Université de Genève

intitulée

**Développement et validation des profils cliniques des personnes âgées hospitalisées pour des symptômes comportementaux et psychologiques de la démence et identification des interventions infirmières qui leur sont associées**

Lausanne, le 19 juillet 2016

Pour le Doyen

De la Faculté de Biologie et de Médecine



Directrice de l'IUFRS



Directeur de l'Ecole Doctorale

## REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier la Professeure Diane Morin, directrice et clé de voûte de cette thèse. Je la remercie de m'avoir accueillie et de m'avoir fait profiter de ses qualités scientifiques exceptionnelles, indispensables à l'aboutissement de ce travail. Au-delà de son encadrement scientifique, je n'oublierai pas ses qualités humaines, ainsi que son soutien et sa disponibilité dans les moments de doute.

Mes remerciements vont également à la Professeure Nicole Dubuc, co-directrice, pour m'avoir guidée dans le monde des analyses de classification et de la gestion des ressources, ainsi que pour son hospitalité lors de mon séjour au sein de son groupe de recherche au Centre d'étude du vieillissement à Sherbrooke. Ses suggestions et ses questions ont contribué au développement de ma réflexion tout au long de ces années.

Je remercie également le Professeur Armin von Gunten, co-directeur, pour m'avoir accueilli dans le cadre du Service Universitaire de l'Age Avancé, pour ses conseils avisés, sa rigueur scientifique et sa clairvoyance qui ont été prépondérants dans la réussite de cette thèse.

Mesdames, Monsieur, ce fut un honneur de travailler sous votre direction.

Un très grand merci à Lise Trottier et Nathalie Malo, statisticiennes, pour leur conseils avisés et leur soutien méthodologique et statistique.

Cette thèse a pu être réalisée notamment grâce à une bourse de doctorat de la Fondation Leenaards (Lausanne) pour l'année académique 2014-2015. Elle a aussi été supportée par une subvention du Bureau « Egalité » de l'Université de Lausanne. Je les remercie.

Je remercie toutes les infirmières, praticiennes, cliniciennes, cheffes de service ou directrices pour leur accueil, leur aide ou leur participation à différents moments de ce travail.

Je tiens à remercier la direction de l'IUFRS, Professeures Diane Morin puis Anne-Sylvie Ramelet pour les conditions de travail privilégiées qu'elles m'ont offertes pour réaliser cette thèse.

J'exprime également ma gratitude aux membres de mon jury de thèse : Docteur Maria Müller Staub, Professeurs Henk Verloo et Dominique Somme. Je remercie Prof. Anne-Sylvie Ramelet pour avoir repris

J'adresse une dédicace spéciale à tous les membres de l'IUFRS et à tous mes amis pour leur soutien moral et leurs encouragements.

Pour finir, les mots les plus simples étant les plus forts, j'adresse toute mon affection et ma reconnaissance à ma famille : mon mari, Marc-André, mes enfants, Alexandre et Roxane, mes parents, Monique et Stefano et ma sœur, Concetta, pour leur amour, leur confiance, leur présence et leur soutien inconditionnel et infaillible tout au long de cette thèse ; sans qui je n'y serais pas arrivée.

## AVANT-PROPOS

Cette thèse de doctorat est une thèse sur articles. La structure des chapitres est traditionnelle et est constituée d'une *Introduction* (chapitre I) et d'un *Etat des connaissances empiriques* qui inclut des assises cliniques et théoriques (chapitre II) dont un manuscrit d'un article publié (Article n°1). Ces deux chapitres sont suivis des trois manuscrits d'articles (Articles n°2, n°3 et n°4) qui ont été soumis à des journaux à comité de lecture. À eux trois, ils complètent le chapitre II et tiennent lieu des chapitres *Méthode* (chapitre III) et *Résultats* (chapitre IV). Ils contiennent également des éléments complémentaires au chapitre *Discussion* (chapitre V) qui met en valeur différents éléments transversaux de cette thèse. Une courte conclusion clôt les travaux. Selon les directives de l'IUFRS, les références bibliographiques de chaque article ont été regroupées pour ne former qu'un seul chapitre de références à la fin de cette thèse afin de faciliter la lecture de cette dernière. Voici d'ailleurs les quatre articles inclus en thèse dont trois sont publiés et un est accepté pour publication.

### **Article n°1. Dans le chapitre I**

**Ortoleva Bucher C**, Dubuc N, Morin D, von Gunten A. L'élaboration de profils cliniques centrés sur la pertinence clinique. *La Gazette médicale Info@Gériatrie*. 2014 ; 5:16-21.

### **Article n°2. Pour les chapitres II, III et IV**

**Ortoleva Bucher C**, Dubuc N, von Gunten A, Trottier L, Morin D. (Article soumis le 02.03.2016) Development and validation of clinical profiles of patients hospitalized due to behavioral and psychological symptoms of dementia. *BMC Psychiatry*.

### **Article n°3.**

**Ortoleva Bucher C**, Dubuc N, von Gunten A, Morin D. (Article soumis le 16.02.2016) Measure of change in clinical profiles between hospital admission and discharge as a predictor of nursing home placement in aged patients presenting behavioral and psychological symptoms of dementia. *Archives of Gerontology and Geriatrics*

### **Article n°4.**

**Ortoleva Bucher C**, Dubuc N, von Gunten A, Morin D. (Article soumis le 01.02.2016) Du soin pratiqué au quotidien au consensus d'experts : Etat de l'évidence sur les interventions infirmières et leur priorisation selon le profil clinique des personnes âgées hospitalisées pour des symptômes comportementaux et psychologiques de la démence. *Recherche en soins infirmiers*. 2016 ; 124 : 75-96.

Deux autres articles associés à ce travail ont été rédigés et soumis à une revue professionnelle, mais n'ont pas été inclus en thèse :

Ducraux D, **Ortoleva Bucher C**, Morin D, von Gunten A. Soigner l'agitation des personnes souffrant de démence. *La gazette médicale info@gériatrie*. Accepté.

**Ortoleva Bucher C**, Pinto Coelho SL, Morin D. Regards sur les interventions non pharmacologiques pour les troubles cognitifs. *La Gazette médicale Info@gériatrie*. 2016; 5(1):26-7.

## ABRÉGÉ

Dans un système de soins disposant de ressources limitées, les patients hospitalisés en psychogériatrie pour des symptômes comportementaux et psychologiques de la démence (SCPD) sont particulièrement vulnérables et l'optimisation des soins selon les besoins des patients est essentielle. Toutefois, la description des différents profils d'atteintes somatiques, psychiatriques et socio-relationnelles de ces patients et les interventions infirmières qui leur sont associées sont très peu documentées.

Cette thèse est composée de quatre études séquentielles imbriquées dont les objectifs étaient : i) développer, valider et décrire les profils de patients souffrant de SCPD à l'entrée ; ii) décrire les trajectoires de ces patients entre l'admission et la sortie selon leur profil et prédire leur mode de vie à la sortie ; iii) décrire la nature et l'intensité des interventions infirmières associées aux profils et, iv) obtenir un consensus d'experts sur les interventions jugées les plus pertinentes pour chaque profil.

Pour la première étude, à partir d'un échantillon de 542 patients hospitalisés en psychogériatrie en Suisse Romande entre le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et le 30 juin 2014, une solution composée quatre profils distincts, a été développée au moyen de la version française du HoNOS65+ et nommée *Lausanne classification for psychogeriatric inpatients* (LCPI). Selon leurs caractéristiques prédominantes, ils ont été dénommés (1) *SCPD-affectif* (n=233 ; 43%), (2) *SCPD-fonctionnel* (n=95 ; 17.5%), (3) *SCPD-somatique* (n=137 ; 25.3%) et (4) *SCPD-psychotique* (n=77 ; 14.2%). Ils ont été obtenus grâce à une combinaison de méthodes de classification hiérarchique (Ward) et non-hiérarchique (k-means). La stabilité de la solution a été démontrée par un processus de validation croisée basée sur le fractionnement de l'échantillon de base. Une autre méthode de classification utilisant à de multiples reprises la méthode des k-means a été réalisée et a mis en évidence des résultats convergents. Pour la seconde étude, 397/542 patients disposaient d'une évaluation à la sortie et ont donc été inclus dans l'analyse des trajectoires. Parmi tous les patients appartenant aux profils *SCPD-fonctionnel* et *SCPD-affectif* à l'admission, respectivement 70.2% et 73.5% appartenaient au même profil à la sortie. De plus, 45.7% des patients appartenant au profil *SCPD-somatique* à l'admission appartenaient au profil *SCPD-affectif* ( $\chi^2(9) = 128.8299$ ;  $p < 0.000$ ). A la sortie, 65.0% de tous les patients étaient institutionnalisés. Les prédicteurs du retour à domicile étaient le fait d'être un homme (OR=0.96; 95% CI: 0.93-0.99) ou l'appartenance au profil *SCPD-affectif* à la sortie (OR=1.95; 95% CI: 1.08-3.54). Les prédicteurs d'un transfert vers des unités somatiques ou du décès étaient l'appartenance à un profil *SCPD-somatique* (OR=12.98; 95% CI: 1.96-85.91) ou *SCPD-psychotique* à la sortie (OR=13.53; 95% CI: 1.65-111.05). Pour la troisième étude, une analyse de contenu a été réalisée sur les notes infirmières informatisées de 10 patients par profil. Les résultats mirent en évidence des pratiques actuelles globalement semblables pour tous les patients alors que lors de la quatrième étude, les experts ont jugé en consensus que les interventions requises devraient varier en fonction du profil. Par ailleurs, certains domaines restent peu investis, tels que le dépistage, l'évaluation et le traitement des troubles dépressifs ainsi que le maintien de l'autonomie fonctionnelle.

La LCPI développée dans le cadre de cette thèse a permis d'identifier quatre profils, démontrant l'hétérogénéité de cette population. Chaque profil présentait des caractéristiques propres, ce qui permettrait aux cliniciens de développer des plans de soins davantage centrés sur le patient. Au vu que la plupart des interventions relevées aux dossiers ont été appliquées à tous les profils, le développement d'études pour tester l'efficacité d'interventions adaptées aux profils et au milieu hospitalier psychogériatrique, ainsi que des études d'implémentation de pratiques basées sur les preuves, sont jugées nécessaires.

## ABSTRACT

In a healthcare system with limited resources, inpatients presenting behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD) are vulnerable and care optimization, according to their needs, is essential. However, the description of the different profile of somatic, psychiatric and socio-relational issues of these patients, their clinical trajectories during hospitalization and the associated nursing interventions remains poorly described in the literature to date.

The study included four sequential nested studies whose objectives were respectively: i) to develop, validate and describe the clinical profiles of aged people with BPSD at admission; ii) to describe their trajectories between the admission and discharge according to the profiles and predict their destination after discharge; iii) to describe the nature and the intensity of the nursing interventions related to the identified clinical profiles; iv) to reach a experts consensus on relevant interventions per profile. In the first study, on a sample of 542 aged inpatients presenting dementia, who were hospitalized in psychogeriatric wards in French-speaking Switzerland between January 1<sup>st</sup>, 2011, and June 30<sup>th</sup>, 2014, a solution consisted of four clinically distinct profiles was developed using the French version of the HoNOS65+, called the *Lausanne classification for psychogeriatric inpatients (LCPI)*. They were labeled according to their predominant features (1) *BPSD-affective*, (2) *BPSD-functional*, (3) *BPSD-somatic* and (4) *BPSD-psychotic*. These profiles were obtained using combinaison of one hierarchical and one non-hierarchical clustering technique and the solution stability was demonstrated using a cross-validation process based on the *split-sample* method. A different clustering method, consisting of multiple k-means procedures, was performed with convergent results. For the second study, 397/542 patients had an evaluation at discharge and therefore included for the trajectories analysis. Those classified as *BPSD-functional* or *BPSD-affective* on admission, respectively 70.18% and 73.48% had the same membership at discharge. However, 45.74% of those classified as *BPSD-somatic* on admission were discharged with a *BPSD-functional* profile, and 46.15% of those classified as *BPSD-psychotic* on admission were discharged as *BPSD-affective* ( $\chi^2(9) = 128.8299$ ;  $p < 0.000$ ). At discharge, 64.99% (n=258) of all patients were admitted to a nursing home. The significant predictors for go back home were the following: being male (OR=0.96; 95% CI: 0.93-0.99) and *BPSD-affective* profile at discharge (OR=1.95; 95% CI: 1.08-3.54). Significant predictors of transfer to acute care unit or death were: *BPSD-somatic* at discharge (OR=12.98; 95% CI: 1.96-85.91) or *BPSD-psychotic* profile at discharge (OR=13.53; 95% CI: 1.65-111.05). For the third study, a content analysis of nurses' notes on 10 patients per profile was performed. Current reported practices were generally similar for all patients. However, in the fourth study, according to expert consensus, appropriate interventions varied depending on the profile. Also, some issues remained poorly investigated, such as screening, assessment and treatment of depressive symptoms and the maintenance of functional autonomy as well.

The *LCPI* developed in the present thesis allowed to determine four valid profiles, highlighting the population's heterogeneity, with each profile showing distinctive characteristics that may allow clinicians to develop more patient-centered care plans. Since most interventions were generally similar for all patients, the development of studies to test interventions tailored to each profile and to acute psychogeriatric environment and the implementation of evidence-based practices are needed.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Avant-propos</b> .....		<b>iv</b>
<b>Abrégé</b> .....		<b>v</b>
<b>Abstract</b> .....		<b>vi</b>
<b>Table des matières</b> .....		<b>vii</b>
<b>Liste des tableaux</b> .....		<b>ix</b>
<b>Liste des figures</b> .....		<b>x</b>
<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
1.1	La démence .....	1
1.2	L'organisation des services psychiatriques dans le canton de Vaud.....	2
1.3	L'évaluation des personnes âgées avec une démence.....	2
1.4	Les soins infirmiers auprès des personnes atteintes de démence .....	4
1.5	Le but de l'étude .....	5
<b>2</b>	<b>Assises théoriques et état des connaissances empiriques</b> .....	<b>6</b>
2.1	Assises théoriques .....	6
2.1.1	<i>Le Process of Care and Outcome Model</i> .....	6
2.1.2	Le modèle théorique de l'adaptation de Roy .....	7
2.2	Les démences .....	10
2.2.1	La maladie d'Alzheimer.....	10
2.2.2	Les troubles cognitifs vasculaires .....	11
2.2.3	La démence à corps de Lewy .....	11
2.2.4	Les démences fronto-temporales.....	12
2.3	Les systèmes de classification pour les personnes âgées .....	13
2.4	Les méthodes de classifications .....	16
	Article n°1 17	
2.5	Les interventions infirmières en milieu hospitalier psychiatrique : Guidelines 23	
2.6	L'évolution clinique au cours d'une hospitalisation et institutionnalisation après un séjour en milieu psychogériatrique.....	25
2.7	Les objectifs et hypothèses de recherche .....	26
<b>3</b>	<b>Méthode</b> .....	<b>27</b>
3.1	Le dispositif .....	27



<b>4</b>	<b>Résultats.....</b>	<b>27</b>
4.1	Article n°2.....	28
4.3	Article n°3.....	45
4.4	Article n°4.....	57
<b>5</b>	<b>Discussion.....</b>	<b>84</b>
5.1	Limites et forces.....	88
5.2	Perspectives.....	89
<b>6</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>90</b>
<b>7</b>	<b>Références.....</b>	<b>91</b>
<b>8</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>123</b>
	<b>Annexe 1 : Article n°1 publié .....</b>	<b>123</b>
	<b>Annexe 2 : Preuve de soumission Article n°2 .....</b>	<b>129</b>
	<b>Annexe 3 : Matériel complémentaire pour Article n°2.....</b>	<b>131</b>
	<b>Annexe 4 : Preuve de soumission Article n°3 .....</b>	<b>135</b>
	<b>Annexe 5 : Preuve de soumission Article n°4 .....</b>	<b>137</b>
	<b>Annexe 6 : Annexe et Matériel complémentaire sur demande pour Article n°4.....</b>	<b>139</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Cette liste répertorie les tableaux dans l'ordre dans lequel ils apparaissent dans cette thèse. Ainsi, les tableaux inclus dans les articles seront dénommés par une lettre distinctive : A, B, C et D pour les articles n°1, 2, 3 et 4 respectivement.

Tableau 1	Lien entre les composants du modèle de Roy et les dimensions mesurée par HoNOS65+	10
Tableau B1	Statistical validation criteria of the solutions from three to seven clusters	35
Tableau B2	Description of the four profiles	36
Tableau B3	Distribution of the HoNOS65+ item (8) "Other mental and behavioral problems" responses among the four profiles	37
Tableau B4	Causes of admission according to the four profiles	39
Tableau B5	Variables not included in classification development	40
Tableau C1	Frequencies and percentages of patients profiles at discharge by clinical profiles on admission	50
Tableau C2	Description of the sample by living arrangements after discharge	52
Tableau C3	Predictors of living arrangement at discharge (baseoutcome: nursing home)	54
Tableau D1	Lien entre les composants du modèle de Roy et les dimensions de l'HoNOS65+	61
Tableau D2	Illustration du degré d'atteinte des profils selon les modes de Roy	62
Tableau D3	Caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patients par profil et pour l'ensemble	71
Tableau D4	Fréquences et proportion des observations (Obs.) et des interventions (Int.) par item HONoS65+ selon le mode d'adaptation de Roy et le profil à l'entrée ainsi que pour l'ensemble	73
Tableau D5	Avis consensuel des experts après TRIAGE : les 20 interventions jugées essentielles selon les profils et leurs variantes (V)	76

## LISTE DES FIGURES

Cette liste répertorie les figures dans l'ordre dans lequel elles apparaissent dans cette thèse. Ainsi, les figures incluses dans les articles seront dénommées par une lettre distinctive : A, B, C et D pour les articles n°1, 2, 3 et 4 respectivement.

Figure 1	Process of Care and Outcome Model	7
Figure 2	Cadre théorique de l'étude inspiré du PCOM et du QHOM (1, 2)	7
Figure B1	Clustering procedure	33
Figure B2	Illustration of the four clustered profiles	38

**LISTE DES ABRÉVIATIONS**

ADL	Activities of daily living
AGGIR	Autonomie gérontologique groupes iso-ressources
AGREE	Appraisal of Guidelines Research and Evaluation
AGS	American Geriatrics Society
AIC	Akaike information criterion
AIVQ	Activités instrumentales de la vie quotidienne
ANOVA	Analysis of Variance
AN-SNAP	Australian National Sub-Acute and Non-Acute Patient Classification
AVQ	Activités de la vie quotidienne
BARS	Brief Adherence Rating Scale
BEHAVE-AD	Behavioral pathology of Alzheimer's Disease
BPSD	Behavioral and psychological symptoms of dementia
CANE	Camberwell Assessment of Need for the Elderly
CART	Classification and regression tree
CCC	Canadian Consensus Conference
CIRS-G	Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics
CMI	Case Mix Index
CMS	Centre medico-social
DCCG	Dutch College of Clinical Geriatrics
DP-CHUV	Département de Psychiatrie - Centre Hospitalier Universitaire Vaudois
DRGs	Diagnosis-Related Groups
EMS	Etablissement médico-social
GDS	Geriatric Depression Scale

HoNOS65+	Health of the Nation Scale 65+
HPAA	Hôpital psychiatrique de l'âge avancé
ICNP	International Classification for Nursing Practice
Iso-SMAF	Iso-Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle
LCPI	Lausanne classification of psychogeriatrics inpatients
LPPC	Long-Stay Psychiatric Patient Classification System
MMSE	Mini Mental State Examination
MOH(M)	Ministry of Health Malaysia
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association
NH-RAI	Nursing Home Resident Assessment Scale
NIC	Nursing Interventions Classification
NICE-SCIE	Clinical Excellence – Social Care Institute for Excellence
NOC	Nursing Outcome Classification
NZ CAOS	New Zealand Mental Health Classification And Outcomes
OEMC	Outil d'évaluation multi-clientèle
PCOM	Process of Care and Outcome Model
PIA	Pratique infirmières avancée
PLAFA	Privation de liberté à des fins d'assistance
PLAISIR	Planification Informatisée des Soins Infirmiers Requis
PRN	Projet de Recherche en Nursing
QHOM	Quality Health Outcomes Model
RAI	Resident Assessment Instrument
RAI–MH	Resident Assessment Instrument–Mental Health
ROC	Receiver Operating Characteristic
RUG	Resources Utilization groups
SCIPP	System for Classification of In-Patient Psychiatry

SCIPP-CMI	System for Classification of In-Patient Psychiatry case-mix index
SCPD	Symptômes comportementaux et psychologiques de la démence
SIGN	Scottish Intercollegiate Guideline Network
SUPAA	Service Universitaire de Psychiatrie de l'Age Avancé
TRIAGE	Technique de Recherche d'Information par Animation d'un Groupe d'Experts
UAC	Unité admission-crise
UTAP	Unités des troubles affectifs et psychotiques
UTPO	Unités des troubles de psychiatrie organique
VCI	Vascular cognitif impairment

## 1 INTRODUCTION

### 1.1 LA DÉMENCE

Le terme générique de « démence » regroupe différentes maladies cérébrales, d'étiologies variées (neurodégénérative, vasculaire, toxique, infectieuse métabolique ou séquellaire). Leurs configurations cliniques seront examinées plus en détails au chapitre suivant. Selon une estimation de l'Association Alzheimer Suisse à partir des taux européens, environ 110'000 personnes sont actuellement atteintes de démence en Suisse (3) et, chaque année, cette dernière comptent plus de 25'000 nouveaux patients. En raison du vieillissement de la population, on estime que ce nombre atteindra 300'000 en 2050. Ceci signifie qu'une personne sur 8 de plus de 65 ans sera atteinte de démence, soit près de 13% de la population âgée (4). Si la démence représente déjà un défi pour la gestion du quotidien pour le patient et sa famille, elle constitue également un véritable problème de santé publique au vu des souffrances individuelles, familiales et communautaires de même que des impacts et coûts familiaux et sociaux qu'elle occasionne. En Suisse, on estime les coûts globaux annuels (coûts directs et indirects) de la démence à environ 6,9 milliards de francs (3).

Globalement, la démence est un syndrome, généralement chronique dont l'évolution naturelle est associée à un certain nombre de manifestations qui peuvent se répartir en trois catégories : (A) les troubles cognitifs, (B) les symptômes comportementaux et psychologiques de la démence (SCPD) et (C) les répercussions fonctionnelles liées aux atteintes cognitives (5).

Les atteintes cognitives concernent des éléments comme l'orientation dans le temps et dans l'espace, l'apprentissage, l'attention et le calcul, le rappel libre, le langage et les praxies constructives. La nature et le profil des troubles cognitifs sont conditionnés par la topographie lésionnelle et peuvent, par conséquent, varier considérablement d'un individu à l'autre. L'intensité des atteintes est couramment évaluée par des instruments tels que le Mini Mental State Examination (MMSE) (6) qui définit la démence comme légère avec un score compris entre 20 et 25/30, comme modérée entre 10 et 20 et sévère en dessous de 10 (ces normes varient quelques peu selon l'âge et le niveau de scolarité du patient).

Les SCPD regroupent plusieurs symptômes qui compliquent le tableau clinique des patients souffrant d'une démence. Les symptômes comportementaux incluent l'errance, l'agitation/agressivité (physique/verbale), la résistance aux soins, les comportements sexuels inappropriés, la réaction de catastrophe et le syndrome crépusculaire. Les symptômes psychologiques quant à eux concernent plutôt les idées délirantes, les hallucinations, les illusions, la dépression, l'apathie et l'anxiété (7). Les SCPD sont présents jusque chez 98% des patients souffrant d'une affection neurodégénérative sur une période de cinq ans (8). Les SCPD engendrent de nombreuses conséquences négatives tant pour les patients, leurs aidants formels et informels ou le système de santé. Ils sont associés à un déclin cognitif plus rapide (9-12). De par le niveau élevé de stress qu'ils génèrent chez les aidants et les soignants (13-15), les SCPD engendrent une diminution significative de la qualité de vie (16-18). Les aidants présentent davantage de risques d'épuisement et de rejet de leur proche manifestant des SCPD et ces derniers seront plus rapidement institutionnalisés en milieu de long séjour ou hospitalisés (13, 19, 20). Finalement, les SCPD engendrent également une augmentation importante des coûts (12).

Les répercussions fonctionnelles de la démence se retrouvent dans la perte d'autonomie dans les activités de la vie quotidienne (AVQ). On parle de perte en ce qui concerne la capacité de se laver, s'habiller, se nourrir, aller aux toilettes ou contrôler ses sphincters. Elles sont complétées par des pertes dans les activités instrumentales de la vie quotidienne (AIVQ) comme utiliser le téléphone, faire ses courses, préparer les repas, entretenir le ménage, faire la lessive, utiliser les moyens de transports, prendre des médicaments ou encore tenir son budget. L'autonomie est intimement liée au décours de la démence et le déclin peut être plus ou moins marqué à un stade initial s'il touche en premier lieu des activités plus élaborées pour atteindre en dernier lieu les activités de maintenance (21-23). Ainsi, la détérioration du fonctionnement physique et cognitif, principalement sur le plan des fonctions exécutives, associée au fardeau qu'elle occasionne pour les proches aidants (24) sont les raisons principales du placement en institution de long séjour de type établissement médico-social (EMS) (25).

Au vu de l'ampleur du phénomène, la recherche doit donc être encouragée non seulement sur le plan de la physiopathologie, du diagnostic précoce, de la promotion des thérapies susceptibles d'en modifier l'évolution, mais aussi sur les modèles de soins et de prise en charge adaptés aux spécificités des démences (26). Pour y faire face, le canton de Vaud dispose de différents services. Ceux spécifiques à la psychogériatrie sont présentés dans la section suivante.

## **1.2 L'ORGANISATION DES SERVICES PSYCHIATRIQUES DANS LE CANTON DE VAUD**

Le canton de Vaud est composé de quatre secteurs psychiatriques dont trois (Nord, Centre et Ouest) se sont regroupés pour former le Département de Psychiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (DP-CHUV). Dans le secteur Centre, le Service Universitaire de Psychiatrie de l'Age Avancé (SUPAA) est un service spécialisé qui a pour mission de garantir les soins, l'enseignement et la recherche dans le domaine de la psychiatrie du sujet âgé. L'Hôpital psychiatrique de l'âge avancé est organisé en deux unités : (1) celle pour accueillir les patients souffrant principalement de troubles affectifs et psychotiques (UTAP), et (2) celle pour accueillir ceux souffrant principalement de troubles de psychiatrie organique (UTPO).

L'objectif de l'UTAP est de traiter les personnes qui présentent un trouble dépressif et/ou psychotique et/ou anxieux, associés ou non à un trouble de la personnalité ou à un abus de substances psycho-actives. L'UTPO est un programme spécialisé dans l'investigation et le traitement de personnes présentant un trouble psychiatrique ou du comportement avec un probable syndrome organique/déméntiel. Compte tenu de la tendance de ces patients à errer, il s'agit d'un espace fermé. Dans ces unités, les infirmières spécialisées ont un rôle important à jouer dans la prise en charge des patients hospitalisés puisqu'elles peuvent implanter des pratiques basées sur les données probantes dans le cadre du dépistage, de l'évaluation et de la gestion des troubles cognitifs. Cependant, pour pouvoir cibler au mieux les besoins de cette patientèle et ajuster ainsi plus efficacement les interventions requises, une évaluation rigoureuse du patient est essentielle.

## **1.3 L'ÉVALUATION DES PERSONNES ÂGÉES AVEC UNE DÉMENCE**

L'évaluation du patient âgé souffrant de démence est le point de départ et constitue un élément-clé dans le processus de soins qui permet, non seulement la planification de ces derniers, mais également l'admission des patients dans un service particulier ou l'obtention



de financement pour rendre les services. Les soins infirmiers représentent une part importante des coûts dans le cadre de la prise en charge des personnes souffrant d'une démence (27). Pour ajuster correctement les interventions requises aux besoins de la personne, tout au long de l'épisode de soins, il faut aussi pouvoir suivre l'évolution de sa situation clinique (28). L'adaptation rigoureuse des interventions aux besoins des patients est essentielle, dans un contexte où les demandes en soins sont de plus en plus importantes alors que les ressources deviennent de plus en plus rares. Ainsi, le développement de différentes méthodes pour lier les besoins, les services et les ressources sont nécessaires (29). Pour assurer une prise en charge adéquate des patients avec une démence en psychogériatrie hospitalière, une évaluation multidimensionnelle est nécessaire et doit inclure non seulement le fonctionnement physique, mais également les affects, le fonctionnement social, la cognition, la douleur/inconfort et la satisfaction (30). En effet, une approche centrée sur le seul diagnostic médical est trop réducteur pour déterminer les besoins de ces personnes dont les problématiques de soins peuvent être sous-tendues par une interaction de plusieurs morbidités physiques et psychiatriques, associées à des problématiques d'ordre social et relationnel. Ainsi au cours des 20 dernières années, plusieurs études ont démontré que l'intensité du support social (31), le degré d'assistance dans les activités de la vie quotidienne (32), la gravité de la maladie (32), le statut légal (p.ex. : admission volontaire ou non), la personne à l'origine de la demande d'hospitalisation (33) et les comportements dangereux (34) permettaient d'améliorer la capacité des modèles à prédire les coûts et la durée d'hospitalisation en psychiatrie (35). Par ailleurs, bien que l'utilisation d'un score global, d'un outil d'évaluation multidimensionnel, puisse donner une indication du niveau de lourdeur d'une situation clinique, il ne permet pas d'obtenir une représentation réelle de ses diverses composantes. En effet, un même résultat total peut être obtenu par la combinaison d'items différents puisque les personnes peuvent être affectées par des conditions de santé différentes.

Les analyses de partitionnement sont un moyen utile pour l'identification les différents profils d'une population hétérogène. Cela permet de créer des groupes de personnes partageant des caractéristiques similaires, de se les représenter et ainsi mieux saisir les particularités de chacun (36, 37) et de développer des types d'interventions centrées sur la personne et les proches. On attribue ensuite à chacun de ces groupes un libellé qui permet la création d'un langage commun et facilite les discussions ainsi que l'échange d'informations entre les professionnels. Dans le domaine de la santé, les classifications issues des analyses de partitionnement ont souvent permis de rassembler les patients en groupes d'individus nécessitant les mêmes ressources mais elles ont principalement été créées dans le but d'utiliser au mieux les ressources limitées des systèmes de santé (38, 39). La connaissance des profils sous-jacents à une population offre donc une information plus raffinée et permet de déterminer plus facilement les interventions requises dans ces différentes situations (40).

Jusqu'à présent, plusieurs systèmes de classification ont été développés spécifiquement pour la psychiatrie. Mais ces systèmes de classification ne sont pas adaptés aux patients souffrant de démence que l'on rencontre régulièrement au SUPAA. C'est actuellement l'échelle *Health of the Nation Scale 65+* (HoNOS65+, 41, version française par 42) qui est utilisée dans la routine du SUPAA. Il s'agit d'un outil clinique qui a été largement validé pour l'évaluation de la gravité globale de l'état de santé mentale de l'ensemble des patients et cela indépendamment du diagnostic. Il permet de mesurer et de suivre de manière simple l'étendue des problèmes physiques, personnels et sociaux associés à la maladie mentale afin d'améliorer la santé et le fonctionnement social des personnes souffrant de troubles psychiques. L'HoNOS65+ offre donc l'opportunité de pouvoir caractériser les patients en développant des profils à partir des scores à ces différentes

dimensions, de faire des liens avec les interventions cliniques dispensées et d'observer le résultat des différentes interventions offertes en notant l'évolution clinique de la personne âgée au cours de son hospitalisation. Il permettrait donc de bien orienter les soins infirmiers à offrir de manière ciblée. A cet effet, l'état de connaissances sur les soins infirmiers à privilégier auprès de patients déments est revu dans la section qui suit.

#### **1.4 LES SOINS INFIRMIERS AUPRÈS DES PERSONNES ATTEINTES DE DÉMENCE**

En raison du vieillissement de la population et de la prévalence croissante des démences, des soins infirmiers de plus en plus spécialisés et collaboratifs sont nécessaires. Ces soins infirmiers spécialisés en psychiatrie gériatrique sont un domaine émergent de spécialisation ; ils doivent prendre en compte des situations de plus en plus complexes car les personnes âgées souffrant de morbidités psychiatriques sont également fort nombreuses à présenter des comorbidités physiques chroniques liées à l'âge (43)

Cette augmentation des personnes atteintes de démence, mais aussi d'autres comorbidités, a un impact important sur les systèmes de soins car leurs complications sont associées à une charge importante pour les équipes, à une demande très importante en ressources infirmières et à une durée d'hospitalisation plus importante (26, 44, 45). Au vu de l'ampleur du phénomène, notre système de santé se doit de se développer pour faire face à ces défis. Il doit également repenser la prise en charge infirmière des patients et les formes de soutien à apporter à leurs familles avec une vision centrée sur le patient et sa famille et dans une perspective collaborative.

Selon Voyer et al. (46), au quotidien l'infirmière devrait obligatoirement tenir sept rôles fondamentaux auprès des aînés atteints d'une démence : (A) la promotion de la dignité, (B) la satisfaction des besoins de base et des besoins complexes, (C) la surveillance clinique de l'état de santé, (D) la communication, (E) la gestion optimale des SCPD, (F) la prévention de la détérioration précipitée des capacités cognitives, et (G) l'accompagnement des proches. Pour rencontrer ces rôles, toutes les infirmières doivent pouvoir planifier, mettre en place et assurer le suivi d'un plan d'interventions centré sur le patient et ses proches.

De plus, dans les services psychogériatriques hospitaliers, les infirmières spécialisées en pratique infirmière avancée (PIA) doivent pouvoir aider à développer et offrir des soins spécialisés notamment en démontrant une excellente maîtrise dans tous les aspects des soins cliniques, de même qu'une connaissance approfondie de guides de pratiques et des standards de soins reliés à la démence, ainsi que d'initier et coordonner des interventions cliniques. Elles doivent pouvoir procéder à des revues de pratique clinique pour les améliorer et participer au développement d'innovations cliniques. Plus stratégiquement, elles doivent démontrer une capacité d'appliquer et d'adapter les pratiques avancées en contexte interdisciplinaire complexe, agir en modèle de rôle notamment en ce qui concerne le jugement professionnel. Elles doivent le faire en s'assurant d'impliquer les patients, les familles et les proches dans l'organisation et la participation aux soins. La PIA repose bien sûr sur une capacité de démontrer du leadership clinique mais aussi sur la capacité d'offrir du coaching, de la guidance et de la consultation aux équipes afin de promouvoir et soutenir des innovations cliniques qui répondent le mieux aux besoins des patients, des familles et du système de soins dans son ensemble. Finalement, la PIA inclut aussi la conduite ou participation à la recherche infirmière et interdisciplinaire, ainsi que le souci d'intervention de nature éthique. Toutes ces compétences reposent sur une solide capacité de pratiquer les

soins infirmiers à travers des modèles performants de collaboration et de coordination avec le corps médical et les autres professionnels (47).

Ainsi, les infirmières de psychiatrie gériatrique au quotidien et les infirmières spécialisées de PIA ont un rôle important à jouer dans la prise en charge des patients puisqu'elles peuvent implanter des pratiques basées sur les données probantes dans le cadre du dépistage, de l'évaluation et de la gestion des troubles cognitifs. Or, tant la description de la population que ces services vaudois accueillent, tant les formes de prise en charge infirmière proposées restent pour l'heure très peu documentées. De plus, bien qu'en clinique l'on reconnaisse que les personnes âgées hospitalisées en psychogériatrie avec démence forment une patientèle assez hétérogène, un grand nombre de recherche se sont concentrées sur l'analyse des profils des SCPD dans la démence (48). Toutefois, les différents profils d'atteintes somatiques et psychiatriques associés à des données socio-relationnelles, à l'évolution de leur situation clinique et aux prises en charge associées sont aussi très peu décrits. Pourtant, pour pouvoir cibler au mieux les besoins de ces personnes et ajuster ainsi plus efficacement les interventions requises, il est essentiel de pouvoir distinguer avec plus de précision les différents profils cliniques que les patients présentent. Cette information devient non seulement utile à l'instauration des plans de traitements adaptés aux divers sous-groupes, mais aussi à l'orientation appropriée des personnes vers les services pertinents (49).

## **1.5 LE BUT DE L'ÉTUDE**

Le but général de l'étude porte sur le développement et la validation des profils cliniques de personnes âgées avec troubles cognitifs hospitalisées en psychogériatrie. Il s'intéresse aussi à la compréhension de l'évolution de ces profils au cours d'une hospitalisation et à l'identification des interventions infirmières associées à ces profils pour mettre en évidence de propositions d'amélioration concernant ces interventions.

## 2 ASSISES THÉORIQUES ET ÉTAT DES CONNAISSANCES EMPIRIQUES

Ce chapitre est composé de six grandes sections.

La première propose une structure théorique pour unir les différentes composantes de l'étude afin de lui donner une valeur à la fois pour l'organisation des services de santé mentale et pour la discipline infirmière. La deuxième présente les démences qui sont les conditions cliniques d'intérêt pour de cette étude. La troisième expose les enjeux des systèmes de classification pour les personnes âgées. La quatrième se concentre sur les méthodes de classification. Un article déjà publié est enchâssé (article n°1) pour faire partie intégrante de cette deuxième section. Ces informations sont au cœur de la démarche de l'étude et permettent de faire des choix méthodologiques basés sur des preuves. De plus, certaines composantes des méthodes de classifications sont complétées par l'article n°2. La cinquième section porte sur les guides de pratiques cliniques existants qui concernent les approches non-pharmacologiques des SCPD. Les informations sur les interventions infirmières sont complétées dans l'article n°4. La sixième et dernière section expose le défi de l'évolution du profil clinique des patients au cours de l'hospitalisation et ainsi fait le plaidoyer de l'évolution des besoins. Ces éléments s'insèrent dans l'article n°3.

### 2.1 ASSISES THÉORIQUES

Ainsi, afin de valoriser à la fois les composantes empiriques et les assises reconnues en science infirmière, deux modèles ont été choisis dans le cadre de cette étude : le modèle *Process of Care and Outcome Model* (PCOM, 50) et le modèle de l'adaptation de Roy (51). Ils sont décrits dans les sections qui suivent.

#### 2.1.1 Le *Process of Care and Outcome Model*

Ce modèle conceptuel dont la figure 1 illustre le construit théorique est axé sur la qualité des soins et permet de tester les relations entre les différents éléments susceptibles d'influencer les résultats, à savoir les caractéristiques du système, celles du patient et celles reliées aux processus de soins. Lucero et al. ont développé ce modèle afin de rendre compte de l'influence sur les résultats, des soins nécessaires mais qui n'ont pas été dispensés par les infirmières. Ce modèle est construit sur la base du *Quality Health Outcomes Model* de Mitchell et al. (QHOM, 1, 2). Ce dernier est lui-même basé sur la structure classique structure-processus-résultats du modèle de Donabedian (52) et inclut l'expansion sur trois niveaux individu, famille, communauté/organisation, proposée par Holzemer pour permettre une analyse plus raffinée entre le patient, les prestations de soins et le milieu (53, 54). Le modèle PCOM postule une relation temporelle entre l'environnement de soins, les facteurs associés au patient, les processus de soins et les résultats. Ainsi, ces trois éléments ont une relation directe avec les résultats. Les caractéristiques structurelles traditionnelles des soins et l'organisation de l'hôpital font partie intégrante de l'environnement de soins. Les soins infirmiers peuvent être considérés comme une fonction de surveillance pour la détection de la détérioration de l'état de santé d'un patient dans l'organisation des systèmes de santé. Dès lors que les infirmières s'adaptent continuellement au changement de l'environnement de soins et de l'état de santé du patient, l'association entre le processus de soins et le résultat peut être influencé par l'environnement de soins et les caractéristiques du patient.

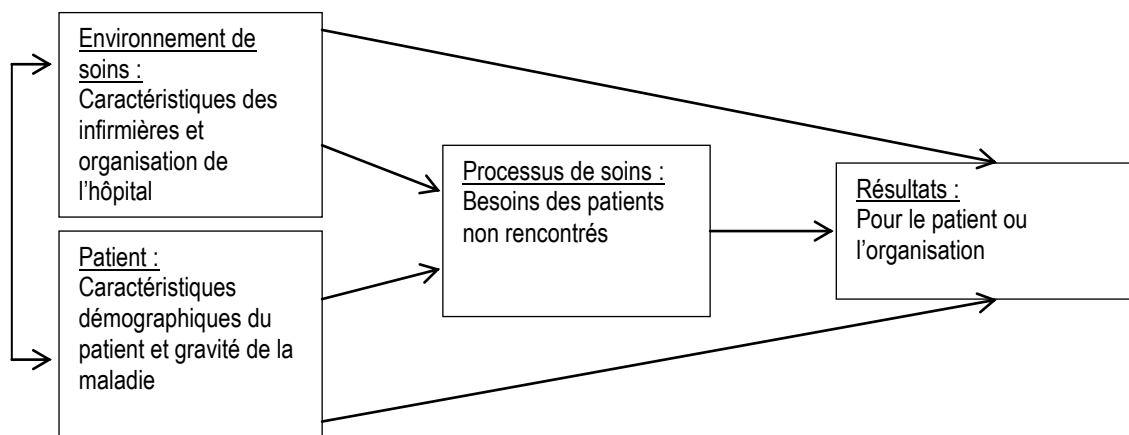


Figure 1 : *Process of Care and Outcome Model* (50)

Le PCOM est donc le modèle théorique à la base de ce travail et la figure 2 illustre son adaptation spécifique pour cette étude en intégrant des composantes du QHOM. On constatera que les éléments associés à l'environnement de soins, en blanc dans la figure, seront simplement décrits dans le cadre de ce travail de thèse. Malgré leur pertinence, ils ne seront pas traités de manière approfondie et ce pour des raisons d'échéanciers. Il est à signaler toutefois qu'il s'agit d'un élément essentiel quant à son influence sur les autres variables.

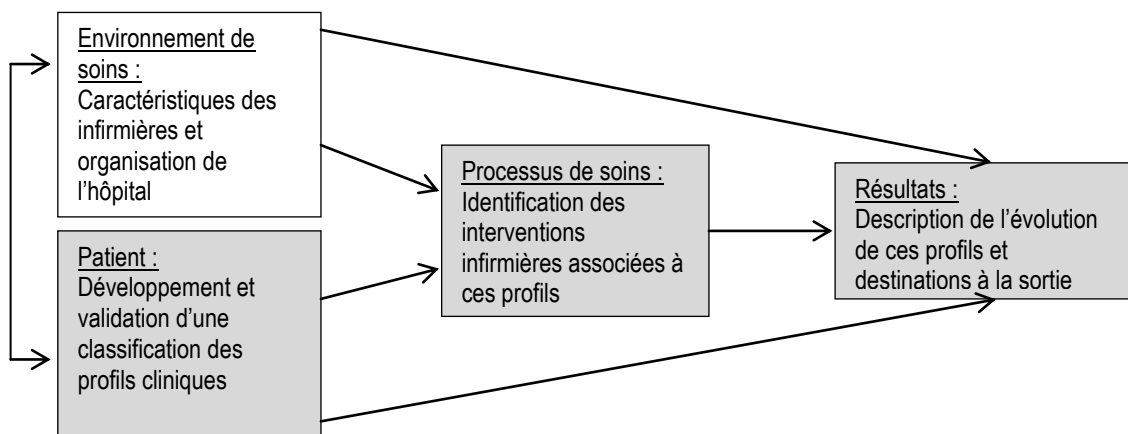


Figure 2 : Cadre théorique de l'étude inspiré du PCOM (50) et du QHOM (1, 2).

### 2.1.2 Le modèle théorique de l'adaptation de Roy

Dans ce modèle, la personne est considérée comme un système holistique adaptatif en interaction constante avec son environnement interne et externe. La tâche principale du système de l'être humain est de maintenir son intégrité face aux stimuli de l'environnement (55). L'objectif des soins infirmiers est de promouvoir une adaptation réussie. Ainsi, selon

Roy, l'adaptation est le processus et le résultat selon lequel les personnes qui pensent et qui ressentent, que ce soit des individus ou des groupes utilisent des savoirs et des choix consciemment pour créer l'intégration de l'homme et de l'environnement (51). L'adaptation mène à un état de santé et de bien-être optimal, à la qualité de vie et à la mort avec dignité. Les niveaux d'adaptation représentent l'état des processus de la vie. Roy décrit trois niveaux : des processus de vie intégrés, compensatoires et compromis. Un processus de vie intégré peut se transformer en un processus compensatoire en vue de rétablir l'adaptation. Si les processus compensatoires ne sont pas adéquats, les processus compromis s'ensuivent.

Les processus de coping incluent tant des mécanismes innés que des mécanismes acquis. Les processus de coping innés sont génétiquement déterminés ou communs à toutes les espèces ; ils sont généralement considérés comme des processus automatiques. Par opposition, les processus de coping acquis sont des processus appris ou développés par des réponses ordinaires. Ils sont catégorisés en sous-systèmes régulateurs et cognitifs lorsqu'ils s'appliquent aux individus et en sous-systèmes stabilisateur et innovateurs lorsqu'ils s'appliquent aux groupes.

Le sous-système régulateur s'active au moyen de processus neurologiques, chimiques et endocriniens. Les stimuli de l'environnement interne et externe stimulent le système nerveux via les sens et affectent les fluides, les électrolytes, l'équilibre acido-basique et le système endocrinien. Ces informations sont véhiculées de manière automatique et le corps y répond de la même manière.

Le second processus adaptatif, le système cognitif, s'exprime selon 4 mécanismes : la perception et gestion de l'information (activités d'attention sélective, d'encodage et de mémorisation), l'apprentissage (l'imitation, le renforcement et l'insight), le jugement (la résolution de problème et la prise de décision) et l'émotion

Les sous-systèmes cognitif-régulateur et stabilisateur-innovateur fonctionnent dans le but de maintenir les processus de vie intégrés. Les processus de vie, qu'ils soient intégrés, compensatoires ou compromis, se manifestent à travers les comportements des individus ou des groupes. Le comportement est considéré comme un produit du système de l'être humain et prend la forme d'une réponse adaptative ou inefficace. Ces réponses servent de feed-back au système, ce dernier utilisant cette information pour décider de l'augmentation ou de la diminution des efforts pour s'adapter à ces stimuli.

Dans le modèle de Roy, trois classes de stimuli proviennent de l'environnement : le stimulus focal, les stimuli contextuels et les stimuli résiduels. Les comportements quant à eux peuvent être observés dans quatre catégories ou quatre modes adaptatifs, les problèmes d'adaptation surviennent dans chaque mode quand la satisfaction des besoins n'est pas possible:

- le mode « physiologique-physique » : les comportements dans ce mode sont les manifestations des activités physiologiques de toutes les cellules, tissus, organes et systèmes qui composent le corps. Le besoin sous-jacent pour le mode physiologique est l'intégrité physiologique. Plusieurs catégories le composent : l'oxygénation, la nutrition, l'élimination, l'activité et le repos, la protection, les sens, les fluides, électrolytes et l'équilibre acido-basique, la fonction neurologique et la fonction endocrine.

- le mode « concept de soi-identité de groupe » : ce mode inclut les composants du soi physique, incluant les sensations corporelles et l'image du corps et le soi personnel, incluant la consistance de soi, le soi idéal et le soi moral-éthique-spirituel. Le besoin de base

sous-tendant ce mode est l'intégrité psychique et spirituelle pour l'individu, dans le sens qu'une personne a besoin de savoir qui elle est, ainsi elle peut être ou exister avec un sentiment d'unité. Une adaptation compromise dans ce mode se manifeste notamment par de l'anxiété, un sentiment d'impuissance, de la culpabilité, le tout résultant à une baisse de l'estime de soi.

- le mode « fonction selon les rôles » se focalise sur les rôles de la personne dans la société et dans le groupe. Le besoin de base sous-tendant le mode « fonction selon les rôles » est l'intégrité sociale, faisant référence au besoin qu'une personne a de savoir où elle en est dans ses relations avec autrui de sorte à ce qu'elle sache comment se comporter. Dans ce mode est répertorié tous les rôles qu'une personne peut avoir. Il inclut les comportements orientés vers un but, les comportements associés à un rôle (l'étudiant étudie et la mère berce un bébé qui pleure), les comportements expressifs (les sentiments et les attitudes qu'une personne ressent lorsqu'il agit selon le rôle qu'il a).

- le mode « interdépendance » est une catégorie de comportement associé à la relation interdépendante. Ce mode se focalise sur les interactions associées au fait de donner ou de recevoir de l'amour, du respect et de la valeur. Le besoin de base de ce mode est l'intégrité relationnelle ou le sentiment de sécurité dans les relations. Deux types de relations sont visés dans ce mode pour les individus : les proches significatifs et le système de support.

Les réponses adaptatives sont les comportements qui promeuvent l'intégrité en termes de buts pour le système humain. Par exemple, lorsqu'une personne monte les escaliers pour chercher une veste, ses pulsations et sa respiration augmentent pour combler les besoins du corps. Les réponses inefficaces sont les comportements qui ne contribuent pas à l'intégrité des besoins de l'individu et du groupe, comme le déni ou une fréquence cardiaque élevée au repos. Les quatre modes sont interreliés de sorte à ce que les réponses observées dans un mode peut avoir un effet ou agit comme un stimulus sur un ou plusieurs autres modes

Selon le modèle de l'adaptation de Roy, la profession infirmière se focalise sur les interactions entre l'homme et l'environnement qui promeuvent au maximum le développement de l'être humain et le bien-être. Les activités de soins dans le cadre du modèle, incluent l'évaluation du comportement et des stimuli qui influencent l'adaptation. Les jugements infirmiers sont basés sur cette évaluation et les interventions sont planifiées pour gérer ces stimuli. L'objectif des soins infirmiers est de promouvoir l'adaptation. Il est donc nécessaire d'évaluer le niveau d'adaptation et les capacités de coping, d'identifier les difficultés et intervenir là où c'est nécessaire pour promouvoir l'adaptation, dans le but de maintenir l'intégrité.

Pour assurer une congruence des travaux, une analyse en composantes principales a été faite entre les composantes du modèle de Roy et les dimensions de l'instrument l'HoNOS65+ et certaines autres composantes de l'étude. Ces liens sont illustrés au tableau qui suit.

Tableau 1 : Lien entre les composantes du modèle de Roy, les dimensions mesurées par HoNOS65+ et d'autres variables centrales de l'étude

<b>Composantes du modèle de Roy</b>	<b>Dimensions de l'HoNOS65+ et autres composantes de l'étude</b>
Stimulus focal	Toute activité du quotidien peut devenir un stimulus focal + événement plus exceptionnel + problème de santé
Stimulus contextuels	HoNOS 5 : problèmes liés à une maladie physique ou un handicap HoNOS 11 : Problèmes liés aux conditions de vie HoNOS 12 : Problèmes liés aux occupations journalières
Coping régulateur	Atteinte neurologique cérébrale par multi infarctus, dégénérescence ou autre
Coping cognitif	HoNOS 4 : Troubles cognitifs
Mode physiologique	HoNOS 2 : Auto-mutilations non-accidentelles HoNOS 3 : Problèmes liés à la consommation de médicaments ou d'alcool HoNOS 6 : Troubles liés aux <u>hallucinations</u> et/ou délires HoNOS 8 H : Rythme nyctéméral
Mode concept de soi	HoNOS 7 : Troubles liés à l'humeur dépressive HoNOS 8 B : Anxiété
Mode interdépendance	HoNOS 1 : Troubles du comportement (agitation, agressivité, agitation, déambulation) HoNOS 6 : Troubles liés aux hallucinations et/ou <u>délires</u> HoNOS 9 : Problèmes pour établir des relations sociales significatives HoNOS 12 : Problèmes liés aux occupations journalières
Mode fonction des rôles	HoNOS 10 : Problèmes liés aux activités de la vie quotidienne (contient ADL et IADL) HoNOS 13 : problèmes liés à la prise de la médication psychiatrique

## 2.2 LES DÉMENCES

La démence peut être causée par un ensemble de maladies ou de traumatismes d'étiologies variées (dégénérative, vasculaire, toxique, infectieuse, inflammatoire, métabolique ou séquellaire). Les quatre démences les plus communes sont la maladie d'Alzheimer, les démences vasculaires, la démence à corps de Lewy et les démences fronto-temporales (56). Bien que la maladie d'Alzheimer reste la cause de démence la plus courante en étant à l'origine de 60 à 70% des cas, les estimations de la proportion des cas attribuables à chacune de ces catégories doivent être interprétées avec précaution car la mixité des étiopathologies démentielles restent la règle quotidienne dans la clinique (57).

### 2.2.1 La maladie d'Alzheimer

La maladie d'Alzheimer est une affection neurodégénérative dont les critères diagnostiques ont été longuement débattus par différents groupes d'experts. Récemment, un groupe international de neurologues ont introduit de nouveaux critères diagnostiques



associant deux critères, le premier clinique et le second biologique. Ainsi, le patient doit dans un premier temps présenter un des trois profils cliniques évocateurs suivant : (A) profil typique (syndrome amnésique hippocampique) ; (B) atypiques (atrophie corticale postérieure, variante logopénique ou variante frontale) ; (C) états précliniques correspondants à des patients asymptomatiques avec des biomarqueurs positifs. La présence de l'un des marqueurs biologiques suivants est nécessaire : (A) taux anormaux de protéines cérébrales (bêta amyloïde et tau) dans le liquide céphalorachidien, (B) rétention élevée du traceur amyloïde à la tomographie par émission de positrons. Mais la recherche des biomarqueurs est coûteuse et invasive et reste pour l'heure plutôt réservée à la recherche (58).

Sur le plan clinique, la maladie d'Alzheimer se caractérise par des troubles cognitifs touchant plusieurs domaines. La plupart du temps, la maladie se manifeste par des troubles de la mémoire épisodique. Le rappel libre n'est pas amélioré par l'indigage, ce qui témoigne de l'atteinte hippocampique typique de la maladie (59). Ces troubles s'accompagnent notamment de déficits sur le plan du langage, des praxies, des fonctions visuo-spatiales et exécutives. Le déclin cognitif progressif est associé au déclin fonctionnel progressif qui se répercute sur le quotidien du patient et de sa famille. Au décours de la maladie, les SCPD sont fréquents mais sont caractérisés par une grande variabilité interindividuelle quant à la fréquence, l'intensité et la sévérité des troubles au cours de la maladie (48). Ces SCPD sont particulièrement pénibles tant pour les patients que pour les soignants formels et informels et sont prédictifs d'un déclin cognitif plus rapide (60, 61).

### **2.2.2 Les troubles cognitifs vasculaires**

Les troubles cognitifs vasculaires (vascular cognitive impairment - VCI) comprennent plusieurs troubles cognitifs associés à des maladies cérébrovasculaires (62). Ce concept est différent celui de la démence vasculaire car ce dernier ne permettait pas de rendre compte du fait que la plupart des démences présentent simultanément une composante neurodégénérative et vasculaire (63) agissant en synergie (64, 65). Les troubles cognitifs vasculaires sont donc un concept qui inclut les troubles cognitifs vasculaires sans démence, la démence vasculaire, le mild cognitive impairment et les troubles cognitifs d'origine mixte qui trouvent leur origine dans plusieurs affections cérébrovasculaires, telles que l'infarctus unique stratégique, les infarctus multiples, la leucoaraïose et l'hypoperfusion chronique (62). Dans la mesure où l'altération des capacités cognitives dépend du territoire vasculaire infarci, le nombre d'infarctus et leur ampleur, le tableau des signes et des symptômes peut grandement varier d'une personne à l'autre. Des lésions corticales focales donne lieu à des tableaux neuropsychologiques spécifiques auquel peut s'associer le syndrome sous-cortical caractérisé notamment par de troubles sur le plan de la vitesse de traitement de l'information, des fonctions exécutives, ainsi qu'une labilité émotionnelle (66).

### **2.2.3 La démence à corps de Lewy**

La démence à corps de Lewy est la seconde plus fréquente cause de démence après la maladie d'Alzheimer (67, 68). Dans la clinique quotidienne, le diagnostic de démence à corps de Lewy est établi selon les critères cliniques décrits par McKeith en 2005 (69). Ainsi, la démence à corps de Lewy se caractérise par le déclin progressif des fonctions cognitives perturbant l'activité sociale. Les troubles mnésiques peuvent apparaître plus tardivement au cours de la maladie. Des troubles attentionnels et visuo-spatiaux ou un syndrome sous-cortico-frontal peuvent prédominer. Des signes constituant le « cœur » de la sémiologie doivent être systématiquement recherchés : (a) des fluctuations de la fonction intellectuelle et des variations prononcées de l'attention et de la vigilance ; (b) des hallucinations visuelles, typiquement riches, récurrentes et détaillées ; (c) un syndrome parkinsonien

spontané. D'autres signes sont suggestifs du diagnostic : troubles comportementaux pendant le sommeil en REM ; une sensibilité aux neuroleptiques ; une faible fixation des transporteurs de la dopamine dans les ganglions de la base. La présence de deux de ces signes essentiels et d'un signe suggestif suffit pour un diagnostic de démence à corps de Lewy probable. Enfin, certains signes sont évocateurs du diagnostic. Ils sont habituellement présents mais sans spécificité diagnostic : chutes et syncopes répétées ; pertes de connaissance transitoires inexplicables, dysautonomie sévère (incontinence urinaire, hypotension artérielle orthostatique), hallucinations autres que visuelles ; délire systématisé ; dépression.

Aux stades précoces de la maladie, on constate une fluctuation importante des capacités attentionnelles associée au parkinsonisme, des troubles visuo-spatiaux sont sévères alors que les capacités mnésiques sont relativement épargnées (70-74). Ces signes sont souvent accompagnés par plusieurs SCPD, notamment de l'anxiété et des hallucinations à prédominance visuelle, des idées délirantes de paranoïa, des comportements agressifs, de l'apathie et des symptômes dépressifs (69, 75-77).

Si la rapidité du déclin cognitif et fonctionnel ne semble pas différer entre la démence à corps de Lewy, la démence de type Alzheimer et la démence vasculaire, les patients avec une démence à corps de Lewy présentent davantage de SCPD et ont plus de probabilité d'être hospitalisé ou de décéder suite à une chute ou une pneumonie que les patients souffrant d'une maladie d'Alzheimer (78-81).

#### **2.2.4 Les démences fronto-temporales**

Le terme de démences fronto-temporales désignent plusieurs maladies dégénératives affectant les lobes frontaux et temporaux du cerveau dont on distingue trois formes principales (82): (A) La démence frontale (ou forme comportementale, en lien avec la dégénérescence frontale souvent symétrique). (B) L'aphasie progressive non fluente (en lien avec la dégénérescence des lobes frontal et temporal gauches). (C) La démence sémantique (en lien avec la dégénérescence des lobes temporaux antérieurs plus ou moins symétriques, la prépondérance de l'atteinte gauche est associée aux troubles verbaux prédominants et l'atteinte temporale droite à des aspects à forte composante visuelle comme la prosopagnosie)

Les dégénérescences fronto-temporales sont des maladies survenant généralement avant l'âge de 70 ans. Dans 50% des cas, l'hérédité semble être la cause (83, 84). La variante frontale est la plus fréquente avec la moitié des cas (85).

Un diagnostic de la variante comportementale de la démence fronto-temporale « possible » requiert trois des six signes suivants : la désinhibition, l'apathie/inertie, la perte de sympathie/empathie, des comportements persévératifs/compulsifs, l'hyperoralité, un profil neuropsychologique dysexécutif. Pour obtenir un diagnostic « probable », le patient doit présenter une atteinte fonctionnelle et une neuro-imagerie caractéristique, alors qu'un diagnostic confirmé de variante comportementale de la démence fronto-temporale avec une dégénérescence lobaire fronto-temporale certaine exige une confirmation histopathologique ou une mutation génétique (86).

Sur le plan cognitif, la démence fronto-temporale se caractérise par un profil dysexécutif, avec des déficits dans les capacités de planification, de flexibilité mentale, d'inhibition et d'abstraction, associées à des troubles attentionnels. En effet, ces patients peuvent manifester des troubles lorsqu'ils sont confrontés à des épreuves les plaçant dans des situations nouvelles qui vont exiger la mise en place des stratégies nécessaires pour y faire face. En revanche, d'autres sphères cognitives peuvent rester préservées, telles que le langage, la perception visuelles élémentaire, les praxies, les capacités visuo-spatiales,

l'orientation spatiale et la mémoire dans la phase inaugurale, bien qu'ils puissent être altérés par le manque d'attention, des stratégies de récupération en mémoire déficitaires, un manque d'organisation et un manque d'intérêt. L'anosognosie et l'anosodiaphorie sont également fréquentes chez ses patients (87).

Les symptômes comportementaux représentent la caractéristique clinique de la variante comportementale de la démence fronto-temporale et la modification de la personnalité est généralement le motif de consultation. De manière générale, les personnes atteintes de démence fronto-temporale présentent un changement sur le plan émotionnel, un déclin des habiletés sociales et des comportements répétitifs.

Les personnes atteintes de démence fronto-temporale deviennent apathiques et présentent un émoussement affectif ou à l'inverse une émotivité excessive, de l'impulsivité et de l'agressivité (88). Le déclin des habiletés sociales et la désinhibition sont typiques (87) de même que les persévérations (87). Un syndrome de Klüver-Bucy peut se manifester avec une tendance à explorer les objets avec la bouche, à faire le bouffon, à faire preuve d'hypersexualité ou de persévérance (89). Tous ces troubles ont un effet dévastateur sur les activités de bases et instrumentales de la vie quotidienne (90) et ont également un impact majeur sur les proches aidants en augmentant le fardeau que ces derniers peuvent ressentir (91, 92).

### 2.3 LES SYSTÈMES DE CLASSIFICATION POUR LES PERSONNES ÂGÉES

Les systèmes de gestion sont généralement basés sur une forme de classification. Il est important de souligner ici que la terminologie employée pour faire référence à ces systèmes de classification varie beaucoup et que parfois le terme « classification » est utilisé de manière erronée pour décrire des systèmes de mesure de charge de travail ou des systèmes de codification des activités en soins infirmiers, alors qu'ils n'emploient pas le regroupement ou les principes de classification de patients (29). Ainsi, il existe plusieurs formes de classification pour les personnes âgées.

Premièrement, des systèmes ont été développés pour mesurer la **charge de travail en soins infirmiers**, notamment le système Projet de Recherche en Nursing (PRN, 93) dont la dernière version révisée et informatisée (PRN6.0) est disponible dans plusieurs pays (94). Développé à l'Université de Montréal au Canada, il permet de mesurer la charge en soins requis pour un patient pour les 24 prochaines heures. Cet outil fournit une aide à la décision pour l'attribution et la répartition des ressources infirmières dans un service donné. Chaque acte est évalué en points et un point correspond à un temps moyen de cinq minutes. Les 178 actes qui le composent sont classés en huit groupes (respiration, alimentation, élimination, hygiène, mobilisation, communication, traitement et méthodes diagnostiques). La valeur de chaque acte peut être pondérée selon sa fréquence, sa pénibilité (nombre de soignants nécessaires pour sa réalisation) ou le niveau d'autonomie du patient (94). Le système PRN est actuellement utilisé au CHUV dans les services somatiques alors que les services psychiatriques ne bénéficient pas à l'heure actuelle d'une mesure de la charge en soins.

Deuxièmement, le recours à des indicateurs critiques est une autre manière de représenter des **groupes d'activité de soins**. Les indicateurs peuvent refléter des besoins (assistance pour marcher ou pour le bain) ou une condition (inconscience) ou une activité de soins spécifique (un pansement complexe). Différents systèmes de classification ont été développés en intégrant ces indicateurs afin d'obtenir une terminologie normalisée de la pratique infirmière notamment les six classifications suivantes : (A) l'*International Classification of Functioning Disability and Health* (95), (B) la classification du Conseil International des Infirmières qui propose l'*International Classification for Nursing Practice*

(ICNP®, 96), (C) la classification des diagnostics infirmiers originalement développée par la *North American Nursing Diagnosis Association* mieux connue sous l'acronyme NANDA (97), (D) la Classification des Interventions en Soins infirmiers de l'Iowa mieux connue sous l'acronyme NIC (Nursing Interventions Classification, 98), (E) la classification des résultats sensibles aux soins infirmiers de l'Iowa mieux connue sous l'acronyme NOC (Nursing Outcome Classification, 99) ou encore, (F) Le système OMAHA (100) qui est un système informatisé développé par des infirmières libérales pour décrire et mesurer les problèmes du patient, les interventions infirmières appliquées et les résultats observés chez le patient. Il répertorie notamment 40 diagnostics infirmiers et chaque visite est enregistrée sur un document spécifique.

Une troisième stratégie consiste à classer les patients en **groupes d'individus disposant de caractéristiques communes**, les groupes « iso-ressources » ou « case-mix ». Les individus d'un même groupe requièrent ainsi une intensité de services semblables et occasionnent des coûts similaires à l'établissement (38). Au niveau international, plusieurs systèmes de classification existent et varient en fonction de la population visée, des variables utilisées pour définir les groupes et leurs fins. En rappel, les principales classifications sont les suivantes : (A) le *Psychiatric Patient Classification System* (32) développé aux USA; de même que le (B) *Patient Casemix Classification* (101) ou le (C) *Long-Stay Psychiatric Patient Classification System* (LPPC) (34); (D) l'*Australian National Sub-Acute and Non-Acute Patient Classification* (AN-SNAP, Versions I and II) (102, 103); (E) le *System for Classification of In-Patient Psychiatry* (SCIPP) (104) développé en Ontario au Canada; (F) le *Mental Health Care Clusters Classification System* (105) du Royaume Uni; ou encore, le (G) *New Zealand Mental Health Classification And Outcomes Study* (NZ CAOS)(106, 107).

Il est important de souligner que le développement d'une classification doit s'effectuer en fonction des objectifs du système de santé concerné. Ainsi, chacune des classifications énoncées précédemment a été développée selon les exigences de son système de santé correspondant. De plus, aucune d'entre elles n'a été développée spécifiquement pour répondre aux besoins des personnes âgées présentant des troubles cognitifs et hospitalisées en psychogériatrie. Il est également important de souligner que certains points méthodologiques relatifs à leur développement, notamment concernant le choix de l'échantillon, la méthode d'analyse, la mesure des ressources et les variables de classification utilisées, doivent être questionnés. En résumé, les systèmes de classification actuellement disponibles ne sont pas adaptés pour pouvoir cibler au mieux les besoins de ces personnes âgées avec démence hospitalisées en psychogériatrie.

Les **échelles multidimensionnelles gériatriques** sont très nombreuses et varient selon les dimensions explorées et selon les types de personnes à qui elles s'adressent. Selon Kane et Kane (30), l'évaluation doit se centrer sur les domaines qui ont été traités ou qui sont censés l'être et plusieurs domaines tels que les suivants sont généralement considérés à la fois comme des conditions de départ qui doivent être connues et des résultats à évaluer : l'état de santé physiologique, la douleur/inconfort, l'autonomie fonctionnelle, la cognition, les affects, le fonctionnement social (interactions), le support social (relations), la satisfaction par rapport aux soins et la satisfaction par rapport à sa propre vie.

Ainsi, la sélection d'un outil d'évaluation multidimensionnel simple et court est cruciale pour le développement ultérieur d'un système de classification spécifique aux patients en psychogériatrie aiguë hospitalière. Nombreuses sont les échelles qui permettent d'évaluer une ou plusieurs dimensions citées (108). D'autres permettent d'évaluer toutes les dimensions relevées précédemment hormis la satisfaction, qui est moins essentielle dans un contexte de crise et dans le cadre d'une évaluation courte. Il s'agit par exemple du (A) *Resident Assessment Instrument - RAI*, de (B) l'échelle Planification Informatisée des Soins

Infirmiers Requis nommée (PLAISIR) largement utilisée en Romandie, (C) de l'Outil d'évaluation multi clientèle (OEMC) qui inclut le Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle – SMAF (109). (D) La *Camberwell Assessment of Need for the Elderly* (CANE, 110) permet également ce genre d'évaluation mais son temps de passation est long (environ 1 heure), ce qui n'est pas optimal pour les milieux gériatriques de soins psychiatriques aigus. (E) L'échelle d'évaluation globale qui semble remplir toutes les conditions est la Health of the Nation Outcome Scale 65+ (HoNOS65+, 41, 42). Elle recouvre tous les domaines cités par Kane et Kane (2000) hormis la satisfaction. Cette échelle est largement utilisée dans les services de psychiatrie gériatriques en Suisse Romande et est présentée dans la prochaine section.

Dans cette famille d'échelles gériatriques, on retrouve le Health of Nation Scale for Elderly HoNOS65+. L'HoNOS65+ est une échelle indépendante du diagnostic qui a été développée pour évaluer la santé mentale et le fonctionnement social. Elle peut être complétée en moins de 10 minutes (photo instantanée). Elle a été développée tout d'abord pour les patients adultes avec un diagnostic psychiatrique (111) et a été adaptée par la suite pour les enfants et les adolescents (112), les personnes âgées (41) et pour des populations spécifiques de patients tels que des patients souffrant de troubles d'apprentissage (113). La version originale du HoNOS65+ (41) est celle qui a été adaptée pour les personnes âgées. Elle a été traduite et validée en français par Canuto et collaborateurs (42) et est constituée des 13 items suivants : « Troubles du comportement », « Automutilations non-accidentelles », « Problèmes liés à la consommation de médicaments ou d'alcool », « Troubles cognitifs », « Troubles liés aux hallucinations et/ou délires », « Troubles liés à l'humeur dépressive », « Autres troubles mentaux et comportementaux », « Problèmes pour établir des relations sociales significatives », « Problèmes liés aux activités de la vie quotidienne », « Problèmes liés aux conditions de vie », « Problèmes liés aux occupations », « Problèmes liés à la prise de médication psychiatrique ». Ces différents items sont répartis en quatre sections/sous-échelles : Comportement (items 1 à 3), Déficit (items 4 et 5), Symptômes (items 6 à 8), Social (items 9 à 12). Pour chaque item, l'observateur cote le score le plus élevé (et non pas la moyenne) applicable durant la période évaluée (généralement deux semaines mais n'importe quelle période de temps peut être spécifiée). Chaque item est coté sur une échelle de Likert en 5 points allant de 0 (pas de problème) à 4 (problème sévère). Un score de 1 signifie qu'il existe un problème mineur ne requérant aucune action. Un score de 2 signifie qu'il existe un problème mineur mais incontestablement présent qui mérite tout au moins une observation. Un score de 3 et 4 signifient qu'il y a un problème modérément sévère à très sévère qui nécessite action.

Le calcul des scores peut se faire sur un item, une sous-échelle ou le score total. Spear et al. (114) ont comparé le HoNOS65+ à différentes échelles dont le Mini Mental State Exam (MMSE), la Geriatric Depression Scale (GDS-15) et le Brief Adherence Rating Scale (BARS) et mettent en évidence une bonne fiabilité inter-juge pour l'échelle HoNOS65+, une corrélation modérée entre le score total du HoNOS65+ et le MMSE, une très bonne corrélation entre le sous-score Cognition du HoNOS65+ et le MMSE, une corrélation modérée entre le BARS et les sous-scores Comportement/Cognition/Relations sociales du HoNOS65+, ainsi qu'une bonne corrélation entre le sous-score Dépression du HoNOS65+ et la GDS-15.

L'échelle HoNOS est un outil facilement applicable dans la pratique quotidienne par les infirmiers et les psychiatres par sa simplicité, sa couverture clinique et sociale et ses propriétés psychométriques (42). Ses propriétés montrent également qu'elle est bien acceptée par les cliniciens, qu'elle regroupe les problématiques de manière cliniquement pertinente, qu'elle prédit l'accès aux soins et différencie les résultats des soins hospitaliers aigus (115, 116). L'analyse factorielle a montré des caractéristiques psychométriques qui

respectent une logique clinique dans le regroupement des problèmes. Ces groupements permettent d'argumenter sur les besoins spécifiques à chacun de ces groupes (115).

Burgess et al. (117) ont tenté de comprendre la « Signification clinique » dans le cadre de l'échelle HoNOS65+. Pour cela, ils ont mené une étude auprès de 94 experts dans la mesure des résultats, dont la plupart ont des responsabilités cliniques. Les auteurs leur ont demandé d'indiquer pour des patients hospitalisés ou ambulatoires pour chaque item, (A) quelle cotation rend compte d'un problème cliniquement significatif, (B) l'importance relative de chaque item dans la détermination de la sévérité clinique globale et (C) quels items devraient ne pas augmenter entre l'admission et une visite, entre l'admission et la sortie, entre deux visites et entre une visite et la sortie.

Selon les experts, un score de 2 (problème léger mais incontestablement présent) à chaque item de HoNOS65+ semble la preuve d'un problème cliniquement significatif qui requiert surveillance et intervention chez les patients hospitalisés. Dans l'ensemble, tous les items sont considérés d'importance équivalente pour le jugement global de la sévérité clinique chez les patients hospitalisés. Plus précisément, voici les items en fonction du pourcentage décroissant d'experts qui ont été classés comme « important » ou « très important » pour déterminer la sévérité clinique globale : (A) items « troubles du comportement », « automutilations non-accidentelles », « troubles liés aux hallucinations et/ou délires », « troubles liés à l'humeur dépressive » et « autres troubles mentaux et comportementaux » : 100% ; (B) items « Troubles cognitifs », « problèmes liés aux activités de la vie quotidienne » et « problèmes liés aux conditions de vie » : 95% ; (C) item « Problèmes liés à la consommation de médicaments ou d'alcool » : 90% ; (D) item « Problèmes liés à une maladie physique ou un handicap » et « Problèmes pour établir des relations sociales significatives » : 85% et (E) item « Problèmes liés aux occupations » : 79%.

Les auteurs ont également demandé aux experts d'évaluer sur quels items, un changement ne pouvait pas être attendu. Voici ces items en fonction du pourcentage décroissant d'experts qui pensent qu'il n'y aura pas de changement sur l'item entre l'entrée et la sortie : (A) items « Troubles du comportement », « Automutilations non-accidentelles » et « Troubles liés aux hallucinations et/ou délires » : 4% ; (B) items « Autres troubles mentaux et comportementaux » : 8% ; (C) item « Problèmes liés à la consommation de médicaments ou d'alcool » : 12% ; (D) item « problèmes liés aux occupations » : 16% ; (E) item « Problèmes liés aux conditions de vie » : 20% ; (F) items « Problèmes pour établir des relations sociales significatives » et « Problèmes liés aux activités de la vie quotidienne » : 24% ; (G) item « Problèmes liés à une maladie physique ou un handicap » : 36% ; et finalement (H) item « Troubles cognitifs » : 40%). L'HoNOS65+ est donc une échelle qui présente à la fois de bonnes propriétés psychométriques et un haut niveau de pertinence clinique et qui pourrait être considérée comme source d'information clinique pour le développement d'une classification spécifique aux personnes âgées hospitalisées souffrant de démence. La prochaine section présente en détails les paramètres jugés essentiels pour développer des méthodes de classification.

## 2.4 LES MÉTHODES DE CLASSIFICATIONS

Cette section est développée sous forme d'article. Il s'agit de l'article n°1 dont le format thèse suit alors que le format publié est en annexe 1. Cet article contribue à l'atteinte de l'Objectif 1 (O<sub>1</sub>) explicité en fin de chapitre.

**Article n°1****AUTEURS, TITRE ET JOURNAL**

**Ortoleva Bucher C**, Dubuc N, Morin D, von Gunten A. L'élaboration de profils cliniques centrés sur la pertinence clinique. *La Gazette Médicale Info@Gériatrie*. 2014 ; (5) :16-21.

**AFFILIATIONS DES AUTEURS**

- COB : Institut Universitaire de Formation et de Recherche en Soins (IUFRS), Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Université de Lausanne (UNIL), Biopôle II, Route de la Corniche 10, 1010 Lausanne
- ND : Université de Sherbrooke, Centre de recherche sur le vieillissement (Institut Universitaire Gériatrique de Sherbrooke), 1036, rue Belvédère sud, Sherbrooke, J1H 4C4, Qc, Canada
- DM : Institut Universitaire de Formation et de Recherche en Soins (IUFRS), Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Université de Lausanne (UNIL), Biopôle II, Route de la Corniche 10, 1010 Lausanne
- AvG : Service Universitaire de Psychiatrie de l'Age Avancé (SUPAA), Département de psychiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Université de Lausanne (UNIL), Route du Mont, 1008, Lausanne

**INTRODUCTION**

Le terme générique de « démence » regroupe différentes maladies cérébrales, d'étiologies variées. Selon une estimation de l'Association Alzheimer Suisse, environ 110'000 personnes sont actuellement atteintes de démence en Suisse (3). D'ici à 2050, sa prévalence devrait tripler en raison de l'évolution démographique (4). Les coûts globaux annuels (coûts directs et indirects) de la démence en Suisse s'élèveraient à CHF 6,9 milliards (3). A moyen terme, la démence aura un impact de plus en plus important sur les systèmes de soins car ses complications sont associées à une charge importante pour les équipes, à une demande croissante en ressources infirmières et à une durée d'hospitalisation plus longue (26, 44, 45).

Au vu de l'ampleur du phénomène, notre système de santé est contraint de développer et de repenser la prise en charge des patients et les formes de soutien à apporter à leurs familles. Dans les services hospitaliers de psychiatrie gériatrique, les infirmières spécialisées ont un rôle important à jouer puisqu'elles peuvent implanter des pratiques basées sur les données probantes dans le cadre du dépistage, de l'évaluation et de la gestion des troubles cognitifs. Bien qu'en clinique l'on reconnaisse que les personnes âgées avec démence hospitalisées en psychiatrie gériatrique forment une patientèle assez hétérogène, et qu'un grand nombre de recherche se sont concentrées sur l'analyse des profils des symptômes comportementaux et psychologique dans la démence (SCPD) (48). Il reste que les profils cliniques et les prises en charge qui leur sont associées sont très peu décrites. Pour pouvoir cibler au mieux les besoins de cette patientèle et ajuster ainsi plus efficacement les interventions requises, il est essentiel de pouvoir distinguer les différents profils cliniques de patients hospitalisés en psychiatrie gériatrique (49).

Ainsi, la recherche doit être encouragée non seulement sur le plan de la physiopathologie, du diagnostic précoce, de la promotion des thérapies susceptibles de modifier l'évolution de la démence, mais aussi sur les modèles de soins et de prise en charge adaptés aux spécificités des démences et des personnes qui en souffrent (26). Pour pouvoir cibler au mieux les besoins de cette patientèle et ajuster ainsi plus efficacement les interventions requises, deux étapes sont requises : la première vise à distinguer les différents profils cliniques de patients à partir des évaluations de routine et la deuxième vise le développement de plans de soins guidés correspondant aux profils cliniques identifiés.

### **L'évaluation multidimensionnelle**

Pour assurer une prise en charge adéquate des patients avec une démence en psychiatrie gériatrique hospitalière, une évaluation multidimensionnelle est nécessaire (30). En effet, une approche centrée sur le seul diagnostic est jugée trop réductrice pour déterminer les besoins de ces personnes dont les problématiques de soins peuvent être sous-tendues par une interaction de plusieurs morbidités physiques et psychiatriques, associées à des problématiques d'ordre social et relationnel. Par ailleurs, bien que l'utilisation d'un score global d'un outil d'évaluation multidimensionnel puisse donner une indication de la lourdeur d'une situation clinique, elle ne permet pas d'obtenir une représentation réelle de ses diverses composantes. En effet, un même résultat total peut être obtenu par des combinaisons d'items très variées puisque les personnes peuvent être affectées par des conditions de santé différentes. Un moyen utile pour décrire une population hétérogène est le développement d'une classification. En caractérisant des profils de groupe clairs, il est possible d'identifier les similitudes d'un individu donné à son groupe tout en saisissant ses particularités individuelles (36).

### **Les systèmes de classification actuels pour les personnes âgées**

La terminologie employée pour faire référence à des systèmes de classifications varie beaucoup. Premièrement, des systèmes de classification ont été développés pour mesurer la charge de travail en soins infirmiers, notamment le Programme de Recherche en Nursing (PRN 80) (93). Le PRN est un système qui permet de mesurer les soins infirmiers requis pour un patient pour une période de 24 heures. Il mesure chaque acte infirmier dont il recense 249 au total. Chaque acte est évalué en point et un point correspond à un temps moyen de cinq minutes. Cet outil fournit une aide à la décision pour l'attribution et la répartition des ressources humaines. Toutefois, ce système part du principe qu'une activité prend toujours le même temps quelles que soient les caractéristiques du patient, du soignant, du contexte de soin et de leurs interactions.

Deuxièmement, le recours à des indicateurs critiques est une autre manière de classer des groupes d'activités de soins. Les indicateurs peuvent refléter des besoins (par ex. assistance pour marcher ou pour le bain), une condition (par ex. inconscience) ou une activité de soins spécifiques (par ex. un pansement complexe). Parmi les différents systèmes proposés on retrouvera l'*International Classification of Functioning Disability and Health* (ICF) (95), la classification du Conseil International des Infirmières qui propose l'*International Classification for Nursing Practice* (ICNP®, 96), la classification des diagnostics infirmiers (97), la Classification des Interventions en Soins infirmiers de l'Iowa (Nursing Interventions Classification, 98), la classification des résultats sensibles aux soins infirmiers de l'Iowa (Nursing Outcome Classification, 99). OMAHA (100) est un système informatisé développé par des infirmières libérales pour décrire et mesurer les problèmes du patient, les interventions infirmières appliquées et les résultats observés chez le patient. Il répertorie notamment 40 diagnostics infirmiers et chaque visite est enregistrée sur un document spécifique.



Une troisième stratégie consiste à proposer des classifications représentant des groupes de patients disposant de caractéristiques communes, fréquemment appelés les groupes « iso-ressources » ou « case-mix ». Les individus d'un même groupe requièrent une intensité et des types de services semblables et occasionnent des coûts similaires (38). Plusieurs systèmes de classification existent, mais dans le cadre de cet article, 6 systèmes de classification seront présentés car ils concernent la patientèle âgée ou psychiatrique. Il s'agit des systèmes DRGs (Diagnosis-Related Groups), AGGIR (Autonomie gérontologique groupes iso-ressources), RUGs (Resources Utilization Groups), Iso-SMAF (Iso-Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle), SCIPP (System for Classification of In-Patient Psychiatry), et AN-SNAP (Australian National Subacute and Non-Acute Patient (AN-SNAP) classification).

Les DRGs furent développés pour les unités d'hospitalisation (118) et sont basés sur l'âge, le genre, le diagnostic et les comorbidités pour prédire la durée de séjour. En Suisse, un plan tarifaire pour la psychiatrie basé sur ce système est en cours d'élaboration et devrait entrer en vigueur en 2018 (119). Toutefois, ce système trouve ses limites lorsque le diagnostic n'est pas directement en relation avec la raison d'admission comme cela est souvent le cas en psychiatrie gériatrique hospitalière. De plus, les problématiques conduisant à une hospitalisation sont souvent multifactorielles et ne se limitent pas à des caractéristiques physiopathologiques. En plus, les DRGs ne permettent pas de définir les ressources infirmières nécessaires.

En France, c'est surtout la grille AGGIR qui est utilisée. Elle permet d'obtenir 6 groupes iso-ressources à partir de données sur la charge en soins gérontologiques, dont le PRN 80 et de l'analyse des données issues de l'outil Géronte (120). Bien qu'il soit l'instrument d'évaluation incontournable pour la prise en charge des aînés dépendants en France, AGGIR présente quelques faiblesses, notamment un manque de sensibilité pour documenter les déficits cognitifs graves (121). Son utilisation dans le cadre de la psychiatrie gériatrique est donc probante.

Les RUG IV ont été développés afin d'estimer les heures et le coût des soins et du traitement journaliers dans les milieux de longs séjours (Resources Utilization Groups, 122). Les données utilisées pour l'élaboration de la classification sont issues du Minimum Data Set 3.0 qui fait partie de la Nursing Home Resident Assessment Scale (NH-RAI). Les RUG IV proposent 66 groupes répartis dans 8 groupes cliniques majeurs, eux-mêmes subdivisés à partir d'informations complémentaires comme une échelle hiérarchique de l'intensité de la prise en charge, la présence/absence de trachéostomie ou la présence/absence de dépression. Les RUG IV sont adaptés aux caractéristiques des établissements de longs séjours américains qui sont susceptibles de recevoir aussi bien des personnes dans le cadre d'un placement de long séjour que des personnes en réhabilitation dont l'objectif est le retour à domicile. Ainsi, cette classification ne correspond pas aux caractéristiques d'une population âgée hospitalisée en psychiatrie gériatrique.

L'adaptation du Resident Assessment Instrument (Resident Assessment Instrument –Mental Health (123)) a sous-tendu le développement du système SCIPP (104), plus spécifiquement destiné au milieu psychiatrique. Ce système permet de classer des patients hospitalisés en psychiatrie (unités hospitalières de courte et de longue durée, pénitentiaires et de psychiatrie gériatrique) afin de décrire les ressources nécessaires à chaque groupe de patients. Il est utilisé pour déterminer le financement de la psychiatrie en milieu hospitalier en Ontario. Le SCIPP divise les patients en 49 groupes selon un regroupement hiérarchique de 7 diagnostics provisoires, subdivisés par d'autres caractéristiques des patients (par exemple les comportements perturbés, les symptômes psychotiques). Chaque groupe se voit

attribuer un indice de « case-mix » (SCIPP–Case Mix Index (CMI)) allant de 0,26 à 2,17 qui représente le coût relatif per diem des soins aux patients. Un SCIPP-CMI de plus de 1,00 indique que le patient demande plus de ressources que la moyenne alors que celui avec un SCIPP-CMI inférieur à 1,00 demande moins de ressources que le « patient moyen ». Dans le système SCIPP, le groupe requérant le plus de ressources inclut des patients atteints de schizophrénie qui font preuve d'un comportement agressif et dont la durée de séjour est de 730 jours ou plus. Le groupe requérant le moins de ressources inclut des patients atteints de schizophrénie avec des symptômes psychotiques ou affectifs présents qui ne représentent aucun danger pour les autres, qui n'ont pas de difficultés dans les activités de la vie quotidienne et dont la durée de séjour est de moins de 3 jours. En disposant d'un système hiérarchique de 7 diagnostics, ce type de classification ne convient pas pour une patientèle de psychiatrie gériatrique car il est difficile de classer ces personnes lorsque le diagnostic n'est pas la raison principale de l'hospitalisation. En effet, il est fréquent que les patients avec démence du SUPAA soient hospitalisés lorsque le maintien à domicile devient difficile pour diverses raisons : troubles du comportement, épuisement des proches, absence/refus d'encadrement.

Le système Iso-SMAF (40) est un système de classification basé sur l'autonomie fonctionnelle. Il constitue la base d'un système d'informations clinico-administratives qui tient compte de toutes les personnes âgées qui peuvent être rencontrées dans les services de soins de longue durée, à domicile, en milieu intermédiaire ou en institution. Basé sur le SMAF qui est composé de 29 items, Iso-SMAF décrit 14 profils d'autonomie, allant d'un niveau d'incapacité faible à très important qui se répartissent en 5 grandes catégories : 1) atteinte aux tâches domestiques seules, 2) atteinte motrice prédominante, 3) atteinte mentale prédominante, 4) aide à la mobilité, 5) alité et dépendant dans les activités de la vie quotidienne. Ce système est conçu pour évaluer les aînés en perte d'autonomie dans l'ensemble du continuum de soins de longue durée. Bien qu'indispensable, l'information concernant l'autonomie ne couvre pas d'autres aspects particuliers (ex : type de SPCD, aspects sociaux, etc.) liés à la prise en charge quotidienne de personnes âgées avec une démence ou des polyopathologies en psychiatrie gériatrique. De plus, la prise en charge offerte au SUPAA est adaptée à des situations de crise alors que la classification est prévue pour la gestion des ressources pour les soins de longue durée.

Finalement, le système AN-SNAP (102) est un système développé en Australie pour gérer l'attribution des ressources financières aux institutions psychiatriques hospitalières et ambulatoires pour patients adultes jeunes et âgés. Ce système est composé d'un système de classification global qui intègre plusieurs classifications spécifiques à une population (adulte ou réhabilitation) ou un milieu de soins (ambulatoire ou hospitalier) et il dispose d'une classification spécifique à la psychiatrie gériatrique hospitalière. Cette classification propose 6 groupes pour estimer les coûts des soins hospitaliers per diem. Ces groupes sont définis selon plusieurs variables selon l'objectif de la prise en charge (évaluation ou traitement), la durée de l'épisode (plus ou moins trois mois), le score d'autonomie dans les activités de la vie quotidienne et le score à l'item « trouble du comportement » du HoNOS, ainsi que son score total. Or Weissert et Musliner (124) rappellent que les groupes doivent être définis selon leur pertinence clinique et doivent faire sens pour l'intervenant au lieu de regrouper les patients par rapport à leur similarité quant aux coûts qu'ils génèrent. Par ailleurs, la constitution des groupes en fonction des coûts rend l'intégration de nouvelles pratiques de soins difficile.

Le développement d'une classification doit s'effectuer en fonction des objectifs du système de santé concerné. Ainsi, chacune des classifications décrites a été développée selon les exigences des systèmes de santé correspondants. Toutefois, aucune d'entre elles n'a été

développée pour répondre aux besoins des personnes âgées, avec troubles cognitifs hospitalisées en psychiatrie gériatrique en Suisse. De plus, certains points méthodologiques relatifs à leur développement, notamment concernant le choix de l'échantillon, la méthode d'analyse, la mesure des ressources et les variables de classification utilisées, doivent être questionnés. En résumé, les systèmes de classification actuellement disponibles ne sont pas adaptés pour pouvoir cibler au mieux les besoins des personnes âgées avec démence hospitalisées en psychiatrie gériatrique.

Le développement d'un nouveau système de classification adapté à ces dernières personnes est donc nécessaire. Ce système serait non seulement utile à l'instauration des plans de traitements adaptés aux divers sous-groupes, mais aussi à l'orientation appropriée des personnes vers les services pertinents et au financement. Pour ce faire, il faut procéder à des analyses de classification.

### Les analyses de classification

L'analyse de classification est une technique exploratoire dont l'objectif est de résumer les informations en regroupant les sujets en classes (ou clusters) de sorte que les membres d'une même classe soient le plus similaires possibles. La solution fournie par une analyse de classification n'est pas unique et la répartition des membres d'un échantillon à travers les différentes classes d'une solution dépend de plusieurs éléments. Ainsi, à chacune des étapes de sa réalisation, le chercheur doit prendre des décisions qui peuvent influencer les résultats de l'analyse. En fait, l'utilisation de l'analyse de classification ne se résume pas à l'application d'une technique particulière sur les données à traiter, mais implique toute une série d'étapes dont le résultat de chacune dépend des résultats de la précédente. Ainsi, le chercheur doit appliquer une méthodologie systématique à chacune des étapes de l'analyse et bien connaître le domaine d'application pour s'assurer de la validité apparente des groupes formés (36, 125) :

- (1) **les sujets à classifier** : ces derniers doivent être échantillonnés aléatoirement si une généralisation à une population plus large est envisagée ;
- (2) **les variables à intégrer dans l'analyse** : les variables ne devraient être incluses que s'il y a une bonne raison clinique de penser qu'elles vont permettre de définir les classes. Les variables moins pertinentes devraient être éliminées ;
- (3) **les données manquantes** : la proportion de données manquantes doit être basse ;
- (4) **la standardisation des variables** : la standardisation utilisant les rangs se montre plus efficace pour l'établissement des classes dans les simulations de Milligan et Cooper (125) et devrait être considérée comme une alternative à la méthode de standardisation plus usuelle utilisant l'écart-type ;
- (5) **la mesure de proximité** : l'identification de la proximité entre les objets sur l'ensemble des variables est un des principes clés de l'analyse de classification. Il existe plusieurs mesures de distances (ex. : euclidienne, Manhattan, Mahalanobis) et le choix d'une distance est motivé notamment par le contexte et le type de données ;
- (6) **la méthode de classification** : il existe deux grandes familles de méthodes de classification, à savoir les méthodes hiérarchiques et non-hiérarchiques ; elles reposent sur des principes d'agglomération distincts et présentent chacune des avantages et des inconvénients. Les méthodes hiérarchiques sont simples à utiliser et aucun a priori n'est nécessaire. Les groupes commencent à se former en trouvant la paire d'objets la plus proche selon une mesure de distance et se combinent pour former un groupe. Par la suite, toutes les paires s'assemblent jusqu'à ce que tous les objets soient regroupés. Dans cette méthode, une fois que deux objets sont groupés, ils le restent jusqu'à l'étape finale. La méthode peut être soit agglomérative (p. ex. ; la stratégie du saut minimum, du saut maximum ou la méthode du saut de Ward) ou divisive (p.ex. : la méthode CART) ; la méthode Ward est généralement la méthode agglomérative la plus recommandée. A l'inverse, les méthodes non-hiérarchiques n'impliquent pas de construction d'arbres et assignent les objets dans les groupes une fois que le nombre de groupes est

spécifié. Cette méthode est utilisée quand il n'y a pas une organisation hiérarchique entre les groupes supposés. La première étape des méthodes non-hiérarchiques est de choisir un groupe d'origine et tous les objets avec le même seuil de distance (spécifié au préalable) sont inclus dans le groupe. Puis un autre groupe est choisi et la répartition des objets continuent jusqu'à ce que tous soient classés. Ces méthodes réaffectent chaque sujet au groupe le plus approprié au fur et à mesure de l'ajout de sujets, permettant ainsi l'obtention de classes de bonne qualité. Toutefois, le nombre de classes de la partition à construire doit être fixé au départ. Il s'agit donc d'une méthode itérative. La méthode K-means est l'une des méthodes non-hiérarchiques des plus utilisées. Etant donné que ces deux méthodes se complètent, plusieurs auteurs recommandent de varier (a) les méthodes hiérarchiques et d'examiner la convergence entre les résultats obtenus et (b) d'identifier le nombre de groupes et les centres des groupes, (c) afin d'utiliser ces informations dans une méthode non-hiérarchique (36) ; (7) **le nombre de classes** : le choix du nombre de groupes à retenir est sans doute une des décisions les plus difficiles ; différentes règles d'arrêt existent (ex : pseudo-F : cette statistique compare l'homogénéité d'une partition en k classes à celle de la partition en (k-1) classes). La prise en compte de certaines considérations pratiques telles qu'un nombre de groupes faciles à manipuler et un pourcentage raisonnable d'objets par groupe doivent également être pris en compte ; (8) **la réplication et l'évaluation** : il s'agit de la validation de la classification identifiée. La réplication peut comporter des techniques de validation croisée pour étudier à quel point les clusters identifiés dans un sous-échantillon sont identifiables dans un autre sous-échantillon (qui n'a pas été utilisé pour créer la classification). 3 critères permettent de juger de la qualité d'une classification : (a) la qualité interne des classes, (b) la robustesse et (c) l'influence. (a) La qualité interne des classes fait référence aux critères requis pour obtenir de bonnes classes définies par Cormack (126), à savoir des groupes distincts et homogènes ; (b) la robustesse fait référence au fait que des solutions de classification devraient être similaires malgré la modification de certaines données, de données manquantes ou d'erreurs ainsi que l'utilisation de méthodes de classifications différentes ; (c) l'influence fait référence au fait que les classes, si elles sont réelles et non pas le fruit d'artefacts associés à une méthode particulière ne seront pas influencées par l'élimination d'un petit nombre de variables ; (9) **l'interprétation** : des classes requiert une représentation graphique ainsi que des statistiques descriptives au moyen de variables illustratives non utilisées dans la classification mais connues pour différer entre les groupes. Ces classifications servent de base à l'élaboration de plans de soins intégrés

### **Vers l'élaboration de plans de soins intégrés**

Tous les professionnels de la santé visent l'amélioration de la qualité des soins et de la sécurité des patients. Pour atteindre cet objectif, l'organisation des processus de soins devient essentielle et les plans de soins intégrés se sont développés depuis les années 90 (127).

Selon la définition de l'European Pathway Association, les plans de soins intégrés sont une « intervention complexe qui vise à soutenir la prise de décision et l'organisation des soins prévisibles pour un groupe de patients bien déterminés au cours d'une période bien déterminée ». Cinq critères permettent de définir un plan de soins intégrés : (1) l'intervention est un plan de soins structuré et multidisciplinaire ; (2) l'intervention est utilisée pour implémenter les recommandations et les données probantes dans les structures locales ; (3) l'intervention détaille les étapes au cours du traitement et du plans de soins, l'algorithme, les recommandations, le protocole ou d'autres « inventaires d'actions » ; (4) l'intervention dispose d'un calendrier ou d'un échéancier basé sur des critères ; (5) l'intervention vise la standardisation des soins pour un problème clinique spécifique (128).

De par leurs caractéristiques, les plans de soins intégrés permettent de centrer les soins sur le patient (129-131) pour diminuer le nombre de réadmission à l'hôpital et la durée de séjour, tout en améliorant la qualité, la sécurité et l'efficacité du service (130, 132-135).

Les plans de soins intégrés se sont principalement limités à la surveillance des personnes âgées avec un diagnostic médical précis (comme le diabète ou des maladies respiratoires) (130, 136-138). Pour l'heure, il n'existe pas de plans de soins intégrés pour la prise en charge des profils de patients avec troubles cognitifs dans le contexte d'une hospitalisation en psychiatrie gériatrique. Pour développer des plans de soins intégrés pour le suivi des personnes âgées fragiles et en perte d'autonomie dans la communauté, une méthodologie rigoureuse est nécessaire (139) qui associe différentes étapes : l'identification des caractéristiques désirables et du cadre théorique ; une revue de littérature sur les pratiques basées sur les preuves et les pratiques actuelles et la détermination des plans de soins intégrés par un groupe de travail interdisciplinaire. La facilitation des échanges d'informations entre les professionnels de santé ainsi que le processus de prise de décision tenant compte des profils des patients pourraient permettre une optimisation des soins dispensés au cours d'une hospitalisation en psychiatrie gériatrique.

#### **MESSAGE À RETENIR**

- Le développement d'une classification doit s'effectuer en fonction des objectifs du système de santé concerné.
- Les systèmes de classification actuellement disponibles ne sont pas adaptés pour pouvoir cibler au mieux les besoins de ces personnes âgées avec démence hospitalisées en psychiatrie gériatrique.
- L'identification de profils pour les patients avec troubles cognitifs hospitalisés en psychiatrie gériatrique associés à l'identification de plans de soins guides pour chaque profil permettrait d'optimiser les ressources et les soins pour améliorer la sécurité et l'évolution des patients.

#### **2.5 LES INTERVENTIONS INFIRMIÈRES EN MILIEU HOSPITALIER PSYCHIATRIQUE : GUIDELINES**

L'équipe de Vasse et al. (140) a comparé les recommandations pour les interventions psychosociales des différents pays européens quant à leur qualité méthodologique. Sur douze pays analysés, cinq ont développé des recommandations : l'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas, l'Espagne et le Royaume-Uni. Les recommandations du *National Institute for Health and Clinical Excellence – Social Care Institute for Excellence* (NICE-SCIE) du Royaume-Uni disposent des meilleures propriétés méthodologiques et incluent le plus grand nombre d'interventions psychosociales. De manière globale, l'activité physique et les interventions des soignants ont été les interventions les plus recommandées parmi toutes les recommandations. Les recommandations de la NICE-SCIE concernent les activités suivantes : *Interventions non-pharmacologiques pour les symptômes non-cognitifs et les comportements perturbants* : Aromathérapie ; Stimulation multi-sensorielle ; Usage thérapeutique de la musique et/ou de la danse ; Thérapie assistée par l'animal ; Massage et, *Interventions non-pharmacologiques pour les troubles émotionnels comorbides* : Thérapie cognitivo-comportementale ; Thérapie de la réminiscence ; Stimulation multi-sensorielle ; Thérapie assistée par l'animal ; Activité physique.

Azermai et al. (141) ont mené une revue systématique des recommandations et ont examiné le degré d'accord entre ces différents documents dans le cadre, notamment des traitements non-pharmacologiques des SCPD. Les auteurs ont sélectionné les recommandations, reconnues pour leur grande qualité selon l'instrument « Appraisal of Guidelines Research and Evaluation » (AGREE, 142, 143), de diverses institutions dont : le Dutch College of Clinical Geriatrics (DCCG, 144), le NICE (145), le Scottish Intercollegiate Guideline Network (SIGN, 146), le 3<sup>rd</sup> Canadian Consensus Conference (CCC, 147) et le Ministry of Health Malaysia (MOH (M), 148).

De manière générale, les approches non-pharmacologiques pour la gestion des SCPD sont recommandées par quatre des cinq directives et toutes recommandent de mettre en œuvre des interventions non-pharmacologiques en premier lieu ou en concomitance avec un traitement pharmacologique. Quelques recommandations suggèrent de débiter des interventions non-pharmacologiques en combinaison avec un traitement médicamenteux (141).

Concernant l'aromathérapie, la majorité des recommandations concluent que l'aromathérapie peut avoir un effet bénéfique, mais des études méthodologiquement solides manquent. La NICE et la CCC préconisent son usage alors que la SIGN et la MOH(M) estiment que les preuves sont trop faibles pour la recommander. Ainsi, Azermai et al. (141) jugent que le niveau d'accord est insuffisant pour en recommander l'usage.

Concernant la stimulation multi-sensorielle, il n'y a pas de consensus entre les directives. Les recommandations de la NICE et de la CCC sont basées sur des niveaux de preuves faibles, alors que la SIGN ne recommande la stimulation multi-sensorielle que pour des stades modérés de démence et non pour des stades avancés. Ainsi, Azermai et al. (141) estiment que le niveau d'accord est insuffisant pour (en recommander l'usage) y avoir recours.

La musicothérapie a été recommandée par trois directives, la NICE, la CCC et la MOH (M) alors que pour la SIGN, il n'y a pas suffisamment de preuves pour éditer une recommandation.

Concernant les massages, deux directives les recommandent pour la gestion des SCPD (mais sur des bases de niveaux de preuves différentes) alors que la SIGN arrive à la conclusion inverse, faute de preuve probante. Ainsi, Azermai et al. (141) estiment que le niveau d'accord est insuffisant pour en recommander l'usage.

Concernant la luminothérapie, la SIGN rejette cette intervention sur la base de l'opinion d'un seul expert, alors que la CCC recommande son usage sur la base de preuves de faible qualité alors que la MOH(M) conclut qu'il n'y a pas suffisamment de preuves pour recommander son utilisation. Ainsi, Azermai et al. (141) estiment que le niveau d'accord est insuffisant pour en recommander l'usage.

La « gestion comportementale » est un terme faisant référence à des interventions structurées, appliquées systématiquement et limitées dans le temps qui sont habituellement dispensées par les soignants sous la supervision d'un professionnel expert dans le domaine. Trois directives les recommandent (141).

A partir de revues de littérature, des lignes directrices des lignes directrices thérapeutiques internationales existantes, comme la ligne directrice S3 «Démences» de la Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde et de la Deutsche Gesellschaft für Neurologie et la ligne directrice du National Institute for Clinical Excellence (NICE), complétés par des avis d'experts, des recommandations ont été publiées (149). Concernant l'agitation et/ou l'agressivité, les recommandations suisses suggèrent le recours à : l'aromathérapie, la thérapie musicale, le snoezelen, l'incitation au mouvement, la

stimulation cognitive, les interventions de soins et les mesures environnementales. Concernant les symptômes psychotiques, les recommandations suisses suggèrent le recours à : la protection contre les impulsions, des mesures thérapeutiques environnementales structurantes, l'élimination d'obstacles visuels et auditifs et les interventions de soins. Concernant la dépression, les recommandations suisses suggèrent le recours à : la psychothérapie, la photothérapie et les interventions de soins. Concernant les troubles de l'alternance sommeil-veille, les recommandations suisses suggèrent le recours à une bonne hygiène du sommeil et à des modifications comportementales. Concernant les vocalisations perturbatrices, la désinhibition sexuelle et la prise alimentaire insuffisante ou excessive, les recommandations suisses suggèrent le recours aux thérapies somatiques basales et les interventions de soins.

A la lumière de ces résultats, on peut constater qu'il est difficile de trouver un consensus entre les différentes directives dans le cadre de la prise en charge non-pharmacologiques des SCPD. En effet, chaque directive dispose de son propre système d'évaluation de la littérature.

## **2.6 L'ÉVOLUTION CLINIQUE AU COURS D'UNE HOSPITALISATION ET INSTITUTIONNALISATION APRÈS UN SÉJOUR EN MILIEU PSYCHOGÉRIATRIQUE**

Grâce à de nombreuses études longitudinales, l'évolution naturelle de la progression de la démence a été évaluée par plusieurs indicateurs, notamment la cognition, le statut fonctionnel et les SCPD. Sur le plan cognitif, il est actuellement généralement admis que le déclin ne semble pas linéaire dans le temps, ni homogène (150, 151). La nature et le profil des troubles cognitifs sont conditionnés par de multiples facteurs (par exemple la topographie lésionnelle, le niveau cognitif prémorbide, les comorbidités physiques et psychiatriques) et peuvent par conséquent varier considérablement d'un individu à l'autre. L'analyse du décours du déclin cognitif a toujours pris en compte les conséquences de ce dernier, en particulier en termes de dépendance. Le déclin touche en premier lieu des activités plus élaborées pour atteindre en dernier lieu les activités de maintenance chez les personnes souffrant d'une démence (21). Par ailleurs, il existe également une grande variabilité dans l'évolution du déclin fonctionnel (152). Si la détérioration des fonctions cognitives joue un rôle déterminant, d'autres facteurs comme les affections cardiovasculaires, les maladies rhumatologiques et les déficits sensoriels influencent également le statut fonctionnel de la personne (153).

Présents chez près de 98% des patients souffrant d'une affection neuro-dégénérative sur une période de cinq ans (8), les SCPD sont caractérisés par des fluctuations dans leurs fréquences et leur gravité. Sur une période de deux ans, différentes trajectoires ont pu tout de même être identifiées sur la base de différences dans l'évolution de leur fréquence dans le temps (stable, augmentée, diminuée ou fluctuante) et la gravité (légère, modérée, élevée) pour trois syndromes identifiés par une analyse factorielle (psychotique, émotionnel et comportemental) (154).

En résumé, les trajectoires des patients sont complexes et variables, résultant de l'interaction de plusieurs facteurs. Toutefois, les trajectoires ont été analysées généralement au moyen de paramètres particuliers et non pas à partir de profils de patients prenant en compte l'ensemble des aspects bio-psycho-social. L'identification d'un système de classification à partir de l'HoNOS65+ offre donc l'opportunité d'observer l'évolution des patients au cours de leur hospitalisation en fonction de leur profil. La connaissance des trajectoires en fonction de ces derniers pourrait avoir des implications cliniques très

importantes en permettant notamment d'anticiper les difficultés et de déterminer les interventions les plus pertinentes en fonction de chaque situation.

Compte tenu de la complexité des dimensions en jeu dans les classifications destinées à développer des profils pour les personnes âgées souffrant de démence et hospitalisées et des niveaux de preuve non homogènes en ce qui concerne les interventions ciblées les plus appropriées pour les profils et leur évolution, il est essentiel de configurer l'ensemble de ces informations en un tout théorique cohérent. La prochaine section propose une démarche théorique qui valorise à la fois les composantes empiriques et les assises reconnues en science infirmière.

## 2.7 LES OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

Compte tenu du but exposé précédemment et de l'état de connaissances exposé dans ce chapitre, la présente étude est composée de quatre objectifs séquentiels qui constituent trois études imbriquées.

**Objectif 1 (O<sub>1</sub>)** : Le premier objectif est de développer et valider une classification permettant d'identifier et de décrire les profils cliniques des personnes âgées avec troubles cognitifs lors de leur admission au SUPAA.

**Objectif 2 (O<sub>2</sub>)** : Le deuxième objectif est de décrire les trajectoires de ces personnes entre l'entrée, la sortie et le mode de vie après la sortie selon les profils identifiés et d'identifier les prédicteurs du mode de vie après la sortie.

**Objectif 3 (O<sub>3</sub>)** : Le troisième objectif est d'explorer, à partir d'un échantillon aléatoire de dossiers cliniques informatisés, les interventions infirmières prodiguées à personnes âgées appartenant aux quatre profils cliniques générés en O<sub>1</sub>.

**Objectif 4 (O<sub>4</sub>)** : Le quatrième objectif vise à développer des vignettes par profil et obtenir, grâce à la méthode TRIAGE, un consensus d'experts sur la pertinence des interventions explorées en O<sub>3</sub>, et sur des ajustements ou ajouts jugés nécessaires par profil clinique.

Les hypothèses de recherche sont les suivantes :

**Hypothèse 1 (H<sub>1</sub>)** en relation avec O<sub>1</sub> : Les profils psychogériatriques se distingueront en termes de niveaux de complexité clinique et expliqueront significativement des variations dans différentes variables cliniques n'ayant pas servi à leur développement.

**Hypothèse 2 (H<sub>2</sub>)** en relation avec O<sub>2</sub> : Des différences significatives s'observeront dans les trajectoires et la durée de séjour selon les divers profils psychogériatriques.



## 3 MÉTHODE

### 3.1 LE DISPOSITIF

L'étude présente un devis mixte en deux volets. Le volet 1 de nature quantitative concerne les deux premiers objectifs et vise l'identification d'une solution de classification à partir des scores HoNOS65+ des patients avec démence hospitalisés au SUPAA et leur trajectoire entre l'entrée et la sortie. Il s'agit d'une étude descriptive sur dossiers, associée à une analyse de clusters.

Le volet 2 de nature qualitative vise les deux derniers objectifs. Il s'agit alors d'analyse exploratoire pour retracer les interventions infirmières et générer un consensus d'experts. Ce volet se base sur une étude de dossiers et sur la méthode TRIAGE.

Les détails méthodologiques des deux volets de l'étude se retrouvent dans les articles n°2, n°3 et n°4 insérés au chapitre *Résultats*.

## 4 RÉSULTATS

Les résultats sont présentés sous forme de trois articles.

L'article n°2 répond à O<sub>1</sub> et présente la méthode et les résultats de la classification qui a été développée afin d'identifier et de décrire les profils cliniques des personnes âgées avec SCPD lors de leur admission au SUPAA. Il s'agit de l'article suivant actuellement soumis au journal *BMC Psychiatry* (preuve de soumission en annexe 2).

L'article n°3 répond à O<sub>2</sub> et décrit les trajectoires des personnes âgées avec SCPD entre l'entrée au SUPAA et la sortie. Il examine le mode de vie à la sortie selon les profils identifiés en présentant les facteurs de risque prédictifs de mode de vie à la sortie. Il s'agit de l'article suivant qui est inséré en format thèse et qui est soumis au journal *Archives in Gerontology and Geriatrics* (preuve de soumission en annexe 4).

L'article n°4 répond à O<sub>3</sub> et O<sub>4</sub> qui visent à explorer les interventions infirmières prodiguées et à développer un consensus d'experts sur la pertinence des interventions et sur des ajustements ou ajouts jugés nécessaires par profil clinique. Les interventions décrites par profil sont comparées au consensus d'experts. Il est actuellement soumis au journal *Recherche en soins infirmiers* (preuve de soumission en annexe 5).

## 4.1 ARTICLE N°2

### AUTHORS, TITLE AND JOURNAL

**Ortoleva Bucher C**, Dubuc N, von Gunten A, Trottier L, Morin D. (Article soumis le 02.03.2016) Development and validation of clinical profiles of patients hospitalized due to behavioral and psychological symptoms of dementia. *BMC Psychiatry*

### AUTHORS' AFFILIATIONS

- COB : Institute of Higher Education and Research in Health (IUFERS), Faculty of Biology and Medicine, University of Lausanne and Lausanne University Hospital, Route de la Corniche 10, 1010 Lausanne, Switzerland.
- ND : Research Centre on Aging, Sherbrooke University Institute of Geriatrics, 1036 Rue Belvédère S, Sherbrooke, QC J1H 4C4, Canada.
- AvG : Service of Old Age Psychiatry, Department of Psychiatry, Lausanne University Hospital, Route du Mont, 1008 Prilly, Switzerland.
- LT: Research Centre on Aging, Sherbrooke University Institute of Geriatrics, 1036 Rue Belvédère S, Sherbrooke, QC J1H 4C4, Canada.
- DM : Institute of Higher Education and Research in Health (IUFERS), Faculty of Biology and Medicine, University of Lausanne and Lausanne University Hospital, Route de la Corniche 10, 1010 Lausanne, Switzerland.

### CORRESPONDING AUTHOR

Claudia Ortoleva Bucher, IUFERS, Route de la Corniche 10, 1010 Lausanne, Switzerland. Phone: +41.(0)21.314.73.42; Email: claudia.ortolevabucher@unil.ch

### ABSTRACT

#### Background

Patients hospitalized on acute psychogeriatric wards are a heterogeneous population. Cluster analysis is a useful statistical method for partitioning a sample of patients into well separated groups of patients who present common characteristics. Several patient profile studies exist, but they are not adapted to acutely hospitalized psychogeriatric patients with cognitive impairment. The present study aims to partition patients hospitalized due to behavioral and psychological symptoms of dementia into profiles based on a global evaluation of mental health using cluster analysis.

#### Methods

Using nine of the 13 items from the Health of the Nation Outcome Scales for elderly people (HoNOS65+), data were collected from a sample of 542 inpatients with dementia who were hospitalized between 2011 and 2014 in acute psychogeriatric wards of a Swiss university hospital. An optimal clustering solution was generated to represent various profiles, by using a mixed approach combining hierarchical and non-hierarchical (k-means)

cluster analyses associated with a split-sample cross-validation. The quality of the clustering solution was evaluated based on a cross-validation, on a k-means method with 100 random initial seeds, on validation indexes, and on clinical interpretation.

### **Results**

The final solution consisted of four clinically distinct and homogeneous profiles labeled (1) *BPSD-affective*, (2) *BPSD-functional*, (3) *BPSD-somatic* and (4) *BPSD-psychotic* according to their predominant clinical features. The four profiles differed in cognitive status, length of hospital stay, and legal admission status.

### **Conclusion**

In the present study, clustering methods allowed us to identify four profiles with distinctive characteristics. This clustering solution may be developed into a classification system that may allow clinicians to differentiate patient needs in order to promptly identify tailored interventions and promote better allocation of available resources.

### **Keywords**

- Aged; Dementia; Psychogeriatrics; Inpatients; Clustering

## **BACKGROUND**

Around 110,000 people currently suffer from dementia in Switzerland (3). By 2050, demographic trends suggest that its prevalence will triple (4). The overall annual direct and indirect costs of dementia in Switzerland amount to CHF 6.9 billion (3). Thus, dementia already has a significant impact on healthcare systems; its complications include individual suffering, family burdens, increasing needs for nursing and interprofessional care, and longer hospital stays (26, 44, 45). Behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD) are universal and affect nearly all patients over the course of dementia (8, 155, 156). They have negative consequences such as high level of caregiver distress (14, 15), poor quality of life not only for patients but also for their formal and informal caregivers (16-18), and a significant increase in costs (11, 12). Moreover, BPSD constitute a major cause of hospital admissions (157).

It is commonly considered that psychogeriatric inpatients with dementia constitute a heterogeneous population and some research has already focused on BPSD profiles in dementia (48, 158-160). However, to date, the different patient profile studies combining somatic and psychiatric problems with socio-relational information, clinical evolution and care management are poorly described. Consequently, better knowledge regarding patients' profiles in this type of setting is needed to better inform future health policy decisions regarding dementia care (161).

To better target the needs of these patients and, thus, more effectively adjust the interventions and resources required, a multidimensional assessment of health is essential; it should include the dimensions of psychopathology, social functioning, cognition, pain/discomfort and other physical features as well as satisfaction (30). Although using the overall score from a multidimensional assessment tool can give an indication as to the severity of a clinical situation, it does not provide a true representation of the various components involved. Indeed, a similar score on a given scale can be the result of different

combinations of simultaneous health conditions. Cluster analysis is a useful way of identifying the different profiles present in a heterogeneous population. Identifying groups of people who share similar characteristics will help to better understand those characteristics (36, 37). Attributing a label to each group allows professionals to use a common language and facilitates discussion and information sharing. Also, in the healthcare sector, classifications developed by cluster analyses gather individuals who require the same resources and, until now, they were mainly created in order to facilitate the efficient attribution of limited resources (38, 39). Knowledge about people's affiliation to a specific profile offers refined information that helps to determine the most efficient interventions required in various situations and also enables the development of a classification system. For example, the Iso-SMAF profiles, developed in Canada, is a disability-based classification system for the management of long-term care needs in an integrated service delivery system (40).

So far, several studies have developed classification systems for psychiatry based on the prediction of a dependant variable using statistical methods such as regression tree analysis, namely the **Psychiatric Patient Classification System** (32), the **Patient Casemix Classification** (101), the **Australian National Subacute and Non-Acute Patient classification** (AN-SNAP, Versions I and II) (102, 103), the **Long-stay Psychiatric Patient Classification** system (34), the **System for Classification of In-Patient Psychiatry** (SCIPP) (104), the **Mental Health Care Clusters** (105) and the **mental health Classification And Outcomes Study** (NZ CAOS) (106, 107). The characteristics of these seven classification systems have been summarized in Additional file 1 (Annex 3). Considering that the development of a new classification system is an arduous task, the use of an existing and operational foreign system could have been judicious. However, the above classifications were developed to correspond to the specific healthcare system in which they were developed. When an attempt was made to transfer the American Resource Utilization Groups specially designed to estimate the costs of long term institutions to England, it was unsuccessful (162). Indeed, American, but not British long-term care, is provided in rehabilitation settings, illustrating the importance of the fit between healthcare systems to consider the transfer of a foreign classification system. In the context of this study, the Canton of Vaud has a specific healthcare organization and has developed acute psychogeriatric wards specifically dedicated to the management of patients with BPSD; these wards are located in three different regions in an effort to offer proximity services to patients and their families. Each of the classifications reviewed was developed for specific psychiatric organizations and did not accurately match the specificities of psychogeriatric inpatients in the Swiss French context. Furthermore, several points in the classification development have to be taken into consideration concerning the statistical methods, the variables to be included in the analysis and the sample.

Firstly, all the classifications, except the Mental Health Care Clusters (105) and the Psychiatric Patient Classification System (32), use costs as a dependent variable in their development; however, from a clinical point of view, this should not be the case (124). Indeed, when groups are defined by the amount of resources they require, classification becomes more difficult especially when a new intervention which requires a change in resources is used on a specific group. By defining groups based on clinical features and clinical relevance, the introduction of new procedures will be guided by the characteristics of the group.

Secondly, using diagnosis as a classification variable - as in the Psychiatric Patient Classification System (32), the Patient Casemix Classification (101), and the AN-SNAP (102) - is not adequate for aged psychiatric inpatients. Indeed, it is difficult to classify these

patients when the mental health diagnosis is not the main reason for hospitalization. It is common for psychogeriatric patients to be hospitalized when home care, nursing home care or care in a general hospital become too difficult. This can be the case with a patient with behavioral disorders, a caregiver suffering from exhaustion, or the failure/refusal of care.

Thirdly, none of the classifications reviewed was developed to meet the specific needs of older people with cognitive impairment hospitalized in geriatric psychiatry units. All of them were developed on the basis of samples composed of adults and aged patients and the NZ CAOS (106, 107) was developed for all ages. The selection of the sample for the development of classification is essential and must be carefully planned (36, 37). If individuals of different ages constitute the sample, dissimilarities across the different age groups will cancel out differences among individuals of the same age. Thus, psychogeriatric inpatients with dementia should be the only subjects to be included in the classification development procedure.

For all the aforementioned reasons, none of the existing and operational foreign classification systems could be applied to our specific population of aged patients with cognitive impairment hospitalized in acute geriatric psychiatry units. Moreover, there is a need to develop a partition of these patients using clustering methods rather than classification methods based on the prediction of costs. Of all the classification systems reviewed, only the Mental Health Care Clusters (105) used a cluster analysis to obtain profiles of patients. However, these profiles were developed on the basis of samples of patients with different psychiatric issues, such as depression or schizophrenia. As with age, dissimilarities across these groups will cancel out differences among individuals with dementia.

Implemented in daily practice in Switzerland, the Health of the Nation Outcome Scale for elderly people (HoNOS65+) (41, 42) assesses the global mental health, independently from the diagnosis. It allows the measurement and the follow-up of physical, personal and social issues associated to psychiatric disorders. Thus, the HoNOS65+ offers the opportunity to identify patient profiles based on multiple characteristics.

Consequently, the aim of our study was the development of profiles using cluster analysis of psychogeriatric patients hospitalized with dementia in Switzerland. The objectives were i) to find the optimal partition of patient profiles based on HoNOS65+ items as provided by cluster analysis; ii) to evaluate the validity, reliability, and clinical interpretation and meaningfulness of the final clustering solution; and iii) to describe the characteristics of each profile.

## **METHODS**

### **Design, sampling, settings, and data collection procedures**

This study involved elderly patients with dementia who were hospitalized in one of three psychogeriatrics wards in French-speaking Switzerland between January 1, 2011, and June 30, 2014. Only the first hospitalization during the set period was taken into account.

Routinely collected data were used. These were under the responsibility of the head of the geriatric psychiatric service (AvG). Data were retrieved by a data manager who gave access to the data set after approval by the cantonal Human Research Ethics Committee (protocol no 231/14).

Subsequently, the main investigator (COB) met the canton's centralized psychiatric hospital data manager to select subjects with a clinical diagnosis of dementia (according to the International Classification of Diseases, Tenth Revision) at admission to hospital. Clinical data was collected from the patients' medical charts and the database containing all hospital stays in the cantonal psychogeriatrics wards during the study period; only initial stays were considered. Other medical data were retrieved to complete the clinical data that were not available in the computerized database. Reasons for hospital admission and the Mini-Mental State Examination (MMSE) (6) score at entry were collected in order to evaluate cognitive level. If the MMSE score was missing, the reason why that data was missing was recorded. We also noted the presence of comorbidities in order to calculate a comorbidity score using the Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics (CIRS-G) (163, 164). Finally, the length of hospital stay in acute care was registered using the three cantonal medical insurance copayment categories found on patient charts: acute care, rehabilitation, and waitlisted for placement.

Of the 1,104 patients meeting the inclusion criteria, 562 (51%) had an incomplete HoNOS65+ assessment; this was due to a lack of time needed to complete the assessments at entry, making those assessments unusable for assessing the development of different profiles. For clinical purposes, HoNOS65+ assessments were made by at least two members of medical staff. Data about the remaining 542 (49%) patients were used in our analysis. The two groups (with or without complete HoNOS65+ assessment) did not differ in age (81.34 vs. 81.49 years old; diff = -0.148 [95% CI = -1.150–0.854]), CIRS-G score (19.43 vs. 18.70; diff = 0.727 [95% CI = -0.069–1.522]), or MMSE score (17.42 vs. 16.64; diff = 0.778 [95% CI = -0.304–1.860]).

With regards to this sample size, Dolnicar *et al.* (165) conducted simulations to estimate adequate sample sizes for market segmentation studies. According to the number of clusters, their separation index (amount of space between two clusters), and the number of noisy variables, the optimal sample size should range between  $30d$  to  $40d$ , where  $d$  is the number of variables included in the cluster analysis. A more conservative sample size requirement would be  $70d$ . In the present study, nine variables and a sample size of 542 correspond to a sample size of  $60d$  which was thus considered to be adequate.

#### **Development, validation, and selection of the best classification**

Our cluster analysis was based on the French version of the HoNOS65+ (42, 108). This scale is a diagnostic-independent assessment of mental health and social functioning. The 13 items were: (1) "behavioral disturbance"; (2) "non-accidental self-injury"; (3) "problem drinking or drug use"; (4) "cognitive problems"; (5) "problems related to physical illness or disability"; (6) "problems associated with hallucinations and/or delusions or false beliefs"; (7) "problems associated with depressive symptoms"; (8) "other mental and behavioral problems" (including phobias, anxiety and panic, obsessive-compulsive symptoms, mental strain and tension, dissociative and conversion problems, somatoform problems, eating disorder, sleep problems, sexual problems and other); (9) "problems with social or supportive relationships"; (10) "problems with activities of daily living"; (11) "overall problems with living conditions"; (12) "problems with work and leisure activities—quality of daytime environment"; and (13) "drug management".

For each item, the observer chose the highest score applicable to the patient during the two weeks prior to the assessment. Each item was rated on a 5-point Likert scale as follows: 0 (no problem); 1 (a moderate problem requiring no action); 2 (a moderate but existing problem requiring monitoring and intervention for hospitalized patients), 3 (a moderately severe problem); 4 (a very severe problem) (117).

The scale showed good inter-rater reliability (114, 166), and associations between the individual HoNOS65+ items and other relevant established scales were generally adequate. For example: the HoNOS65+ behavioral disturbance item (item 1) was found to correlate with the Brief Agitation Rating Scale (42, 114); the HoNOS65+ activity of daily living (ADL) item (item 10) was found to correlate with ADL, Instrumental ADL, and the Barthel rating scales for ADL (41, 42, 166); the HoNOS65+ cognitive problems item (item 4) was found to correlate with MMSE scores (42, 114, 166); the HoNOS65+ depression item (item 7) was found to correlate with the Geriatric Depression Scale (42, 114, 166); and the HoNOS65+ physical illness item (item 5) was found to correlate with the CIRS-G (166).

To select relevant variables to be included in the cluster analysis, we examined each variable's frequency, level of correlation, and whether it was properly representative of patients' conditions. Based on this information, we used nine items of the HONOS65+ scale (items 1, 4-10, and 13). Item 2, "non-accidental self-injury", and item 3, "problem drinking or drug use", were not included because these problems were scarcely represented in aged patients with more advanced dementia. Item 11, "overall problems with living conditions", and item 12, "problems with work and leisure activities—quality of daytime environment", were not considered as they were more representative of patients living in a nursing home or at home alone.

In cluster analysis, hierarchical and non-hierarchical methods exist, each having advantages and disadvantages. The combination of both allows for the advantages of one approach to compensate for the weaknesses of the other. We applied the clustering process proposed by Hair (37) using a mixed approach combining hierarchical and non-hierarchical (k-means) cluster analysis. We also performed a *split-sample* cross-validation as proposed by Punj and Stewart (167) and calculated Kappa coefficients to test the reliability of the classification. This *split-sample* cross-validation procedure was performed simultaneously with the clustering process (Figure 1).

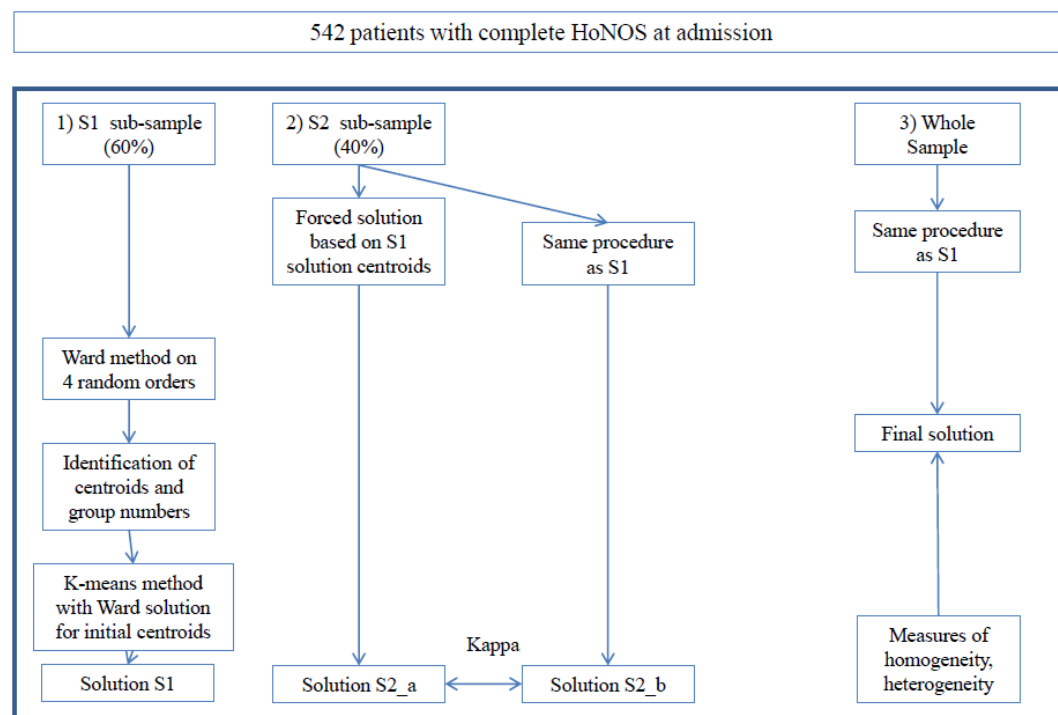


Figure 1: Clustering procedure

For the cross-validation, the 542 subjects were randomly divided into two data sub-samples (S1 for the clustering development and S2 for the cross-validation, 60% and 40% of patients each, respectively). On S1, we first applied Ward's clustering hierarchical method using the Euclidian distance. We calculated solutions for three to seven clusters. Given the non-uniqueness of the solution in the agglomerative hierarchical cluster if ties exist (168), we performed the cluster analysis on four data permutations. Additionally, we compared the four solutions two-by-two by calculating percent agreements. If at least 70% of observations fell in the same clusters at least in three of the four solutions, then the centroids of these observations were calculated in order to determine the initial cluster centroids. Second, the K-means method - a non-hierarchical procedure that clusters all observations using the initial clusters centroids solution from the hierarchical procedure - was used to provide more accurate cluster membership (solution S1).

Using sub-sample S2, clustering solutions were developed in two different ways to proceed to a cross-validation. First, the solution called S2\_a was created by the classification of each observation of sub-sample S2 according to the nearest distance of the final centroids obtained from the k-means solution of sub-sample S1. Second, the S2\_b solution was obtained independently repeating the mix-method approach (hierarchical and k-means) as described above for S1. These two alternative solutions (S2\_a and S2\_b) were then compared by calculating a Kappa agreement coefficient. The minimum threshold of 0.61 was used as the criterion for retaining a solution (169). Third, the clustering process was repeated on the whole sample in order to obtain the final solution on which was computed the Calinski-Harabasz index with the aim to determine the optimal number of clusters (see below). This technique was applied on solutions from three to seven clusters (Figure 1).

In addition to the Kappa coefficient used to evaluate reproducibility, we applied the Calinski-Harabasz index (170) to assess the ideal number of clusters. This statistical index is a weighted ratio of between- to within-cluster variance. If clusters are well-separated and compact, the between-cluster variance is large whereas the within-cluster variance is small. Thus, large values of the Calinski-Harabasz index are indicators of a better data partition. Compared to other criteria, this index is the most efficient (171) and is recommended by several authors (36, 37).

To assess the robustness of the final selected solution, we used the K-means method with 100 random initial seeds with the same number of clusters (172) as an alternative method. Among the 100 solutions, the one which minimized the sum of distances from observations to their centroid was retained. Memberships between the two solutions were examined using a Kappa coefficient.

In order to validate the final solution, differences in variables (between profiles) that were not used in the cluster analysis itself, but that are supposed to vary across profiles, were tested. For the present study, we selected the following variables: cognitive level measured by the MMSE (6), comorbidities evaluated using the CIRS-G (163, 164), length of stay in acute care, total length of hospital stay, and legal admission status. The Kruskal-Wallis, ANOVA and  $\chi^2$  tests were used to compare the differences between clusters for continuous and categorical variables, respectively. All analyses were performed using in-house programming and the statistical software IBM SPSS Statistics, version 23 (173). No special package was used.



## RESULTS

### Description of the final profiles

Statistical properties of the solutions from three to seven clusters are illustrated in Table 1. The 4-cluster and the 5-cluster solutions showed the highest values of Calinski-Harabasz index and Kappa coefficient (267.41/0.83 vs 275.5/0.64 respectively). Considering that the Calinski-Harabasz index varied slightly between the two solutions unlike the Kappa coefficient which decreased substantially in the 5-cluster solution, the 4-cluster solution was finally selected. Furthermore, the 5-cluster solution did not provide more clinical information than the 4-cluster solution, and we easily observed in the data that the fifth profile in the 5-cluster solution was mainly the result of the division of one profile of the 4-cluster solution into two. These two profiles present similar patterns but slightly different levels of acuity.

Table 1. Statistical validation criteria of the solutions from three to seven clusters

	Calinski-Harabasz index	Kappa coefficient
3-cluster solution	308.26	0.41
4-cluster solution	267.41	0.83
5-cluster solution	275.50	0.64
6-cluster solution	221.99	0.57
7-cluster solution	200.54	0.55

Memberships between the two optimal 4-cluster solutions obtained by i) the mixed clustering approach with cross-validation, and by ii) the k-means method with 100 random initial seeds, were examined and showed a Kappa coefficient of 0.74, illustrating the robustness among methods for this solution.

As shown in Table 2 and illustrated in Figure 2, each profile contained a reasonable proportion of patients (14%–42%). The nine items of the HoNOS65+ gave a maximum score of 36. Table 3 illustrated repartition details of HoNOS65+ item (8) “other mental and behavioral problems”. As shown in this table, anxiety was by far the most frequent problem reported by this item. Eating and sleeping disorders were also present but less prevalent whereas phobia, obsessive-compulsive symptoms, mental strain, dissociative and sexual problems were scarce in our study sample.

Table 2: Description of the four profiles

		<i>BPSD- affective</i>	<i>BPSD- functional</i>	<i>BPSD- somatic</i>	<i>BPSD- psychotic</i>
	n	233	95	137	77
HoNOS-1	mean	1.61	1.38	2.64	2.65
	(95% CI)	(1.45–1.77)	(1.14–1.62)	(2.46–2.82)	(2.38–2.92)
HoNOS-4	mean	2.94	2.80	3.39	3.26
	(95% CI)	(2.81–3.06)	(2.63–2.97)	(3.29–3.50)	(3.03–3.49)
HoNOS-5	mean	1.74	1.62	3.18	2.12
	(95% CI)	(1.58–1.90)	(1.37–1.87)	(3.03–3.32)	(1.80–2.44)
HoNOS-6	mean	0.74	0.46	0.20	3.22
	(95% CI)	(0.59–0.89)	(0.29–0.64)	(0.11–0.28)	(3.05–3.39)
HoNOS-7	mean	1.59	1.15	1.56	2.10
	(95% CI)	(1.43–1.75)	(0.92–1.38)	(1.35–1.77)	(1.82–2.38)
HoNOS-8	mean	2.27	1.35	2.86	2.57 <sub>b</sub>
	(95% CI)	(2.11–2.43)	(1.08–1.61)	(2.67–3.05)	(2.29–2.86)
HoNOS-9	mean	1.42	1.01	2.74	2.94
	(95% CI)	(1.26–1.58)	(0.79–1.23)	(2.58–2.90)	(2.70–3.17)
HoNOS-10	mean	2.28	2.59	3.32	3.08
	(95% CI)	(2.14–2.42)	(2.42–2.76)	(3.21–3.43)	(2.83–3.33)
HoNOS- 13	mean	0.12	2.86	2.82	2.78
	(95% CI)	(0.07–0.16)	(2.73–2.99)	(2.67–2.97)	(2.52–3.04)
HoNOS- Total	mean	14.70	15.21	22.70	24.71
	(95% CI)	(14.13-15.28)	(14.55-15.88)	(22.21-23.20)	(23.79-25.63)

HoNOS-1: Behavioral disturbance

HoNOS-4: Cognitive problems

HoNOS-5: Problems related to physical illness or disability

HoNOS-6: Problems associated with hallucinations and/or delusions or false beliefs

HoNOS-7: problems associated with depressive symptoms

HoNOS-8: Other mental and behavioral problems

HoNOS-9: Problems with social or supportive relationships

HoNOS-10: Problems with ADL

HoNOS- 13: Drug management

Table 3: Distribution of the HoNOS65+ item (8) “Other mental and behavioral problems” responses among the four profiles

HoNOS-8	Total	BPSD- affective	BPSD- functional	BPSD- somatic	BPSD- psychotic
	N= 542	n=233	n=95	n=137	n=77
Total of item 8 rated 1 or more, n (%)	443 (81.7)	195 (83.7)	56 (58.9)	124 (90.5)	68 (88.3)
A) Phobias	2 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.8)
B) Anxiety and panic	294 (66.4)	133 (68.2)	43 (76.8)	74 (59.7)	44 (64.7)
C) Obsessive-compulsive symptoms	2 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.6)	0 (0.0)
D) Mental strain and tension	7 (1.6)	6 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.5)
E) Dissociative or conversion problems	1 (0.2)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
F) Somatoform problems	1 (0.2)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
G) Eating – over/under	43 (9.7)	18 (9.2)	2 (3.6)	12 (9.7)	11 (16.2)
H) Sleep – hypersomnia/insomnia	64 (14.4)	25 (12.8)	6 (10.7)	25 (20.2)	8 (11.8)
I) Sexual problems	6 (1.4)	2 (1.0)	1 (1.8)	3 (2.4)	0 (0.0)
J) Other	23 (5.2)	9 (4.6)	4 (7.1)	8 (6.5)	2 (2.9)

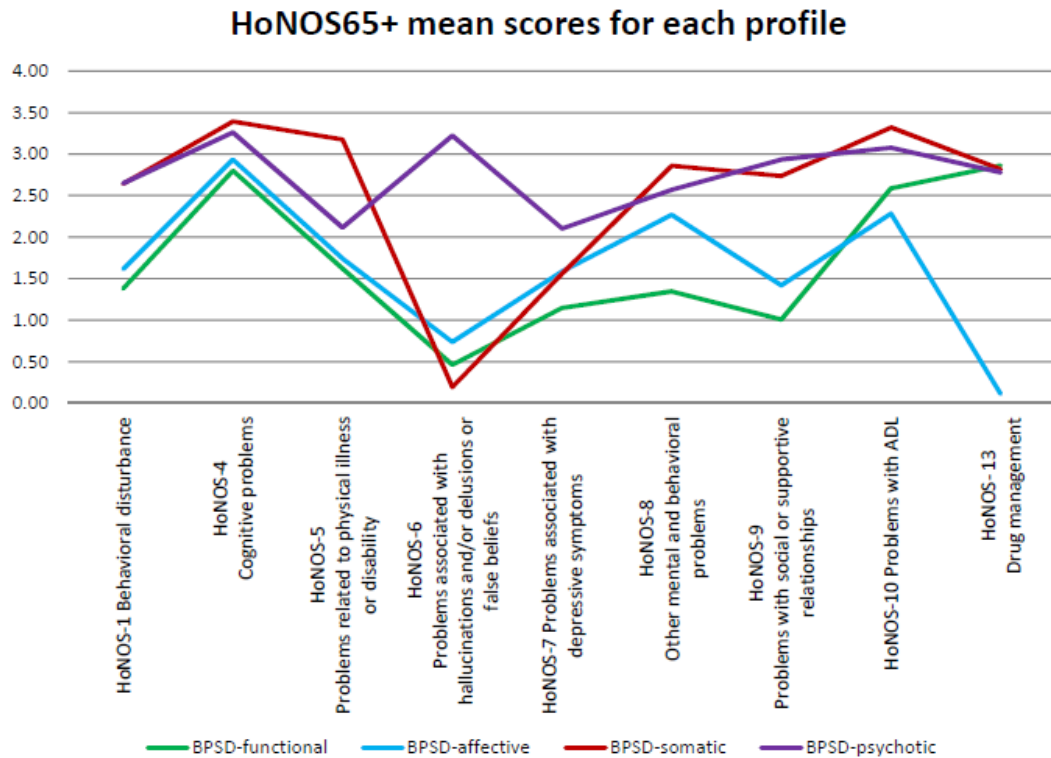


Figure 2: Illustration of the four clustered profiles

Based on ANOVA tests, total mean scores of HoNOS65+ differed between profiles ( $F(3,538)=218.86, p<.000$ ). Post hoc comparisons using Tukey B revealed no differences between profiles 1 and 2 with relatively low total mean scores (respectively  $m=14.70$  and  $m=15.22$ ). Profiles 3 and 4 had high total mean scores (respectively  $m=22.70$  and  $m=24.71$ ) that were different from one another and from the mean scores of profiles 1 and 2. Based on clinical meaningfulness, we labeled the four profiles as *BPSD-affective*, *BPSD-functional*, *BPSD-somatic*, and *BPSD-psychotic*, respectively. The *BPSD-affective* and *BPSD-functional* profiles were different from the *BPSD-somatic* and *BPSD-psychotic* profiles in several HoNOS65+ items. People included in the *BPSD-affective* and *BPSD-functional* profiles showed fewer behavioral disorders, milder cognitive impairment, and fewer somatic problems than those in the *BPSD-somatic* and *BPSD-psychotic* profiles. The *BPSD-affective* profile was associated with mental health problems, mostly depression and anxiety, but not with psychotic symptoms. The *BPSD-functional* profile was mainly associated with a loss of independence in ADL and with the management of psychiatric drugs linked with difficulties in social relationships. Patients in the *BPSD-somatic* and the *BPSD-psychotic* profiles showed both a high level of cognitive impairment and dependence in ADL, more problems in social relationships and medication management, and presented other psychiatric disorders. However, people belonging to the *BPSD-somatic* profile had more somatic comorbidities than those belonging to the *BPSD-psychotic* profile, who experienced more psychotic symptoms.

Table 4 summarizes reasons for admission across profiles, and Table 5 summarizes other variables not included in the cluster analysis. The most frequent causes of admission to

a psychogeriatric ward for patients with dementia were agitation, effective (or risk of) harm, and sheltering. Some causes were associated with specific profiles: delusional ideas and hallucinations were more frequent among patients in the *BPSD-psychotic* profile ( $\chi^2(3,542)=33.97, p<.000$ ), and self-harm (whether a risk or real) was more frequent among patients characterized by the *BPSD-affective* profile ( $\chi^2(3,542)=9.36, p=.025$ ). These differences were also judged to be clinically relevant.

Table 4: Causes of admission according to the four profiles

Reasons of admission	BPSD-affective n (%)	BPSD-functional n (%)	BPSD-somatic n (%)	BPSD-psychotic n (%)	p-value
Agitation	72 (30.9%)	31 (32.6%)	34 (24.8%)	28 (36.4%)	.313
Harm (risk or effective)	67 (28.8%)	23 (24.4%)	45 (32.8%)	29 (37.7%)	.228
Sheltering	38 (16.3%)	23 (24.2%)	22 (16.1%)	13 (16.9%)	.339
Denial of care services	25 (10.7%)	14 (14.7%)	21 (15.3%)	13 (16.9%)	.422
Delusional ideas and hallucinations	32 (13.7%)	7 (7.4%)	5 (3.6%)	23 (29.9%)	<b>&lt;.001*</b>
Care impossible at home	25 (10.7%)	9 (9.5%)	18 (13.1%)	8 (10.4%)	.824
Self-harm (risk or effective)	33 (14.2%)	10 (10.5%)	9 (6.6%)	3 (3.9%)	<b>.025*</b>

\* p. < 0.05 for  $\chi^2$  tests

Table 5: Variables not included in classification development

		BPSD- affective	BPSD- functional	BPSD- somatic	BPSD- psychotic	p- value
Gender		233	95	137	77	.469
Men	n (%)	99 (42.48%)	42 (44.21%)	60 (43.79%)	26 (33.76%)	
Women	n (%)	134 (57.51%)	53 (55.78%)	77 (56.20%)	51 (66.23%)	
Age in years	n	233	95	137	77	.074
	mean (95% CI)	80.98 (79.86– 82.11)	80.84 (79.18– 82.49)	82.94 (81.58– 84.29)	80.21 (78.16– 82.25)	
MMSE score	n	134	65	60	34	<b>.005*</b>
	mean (95% CI)	18.49 (17.42– 19.55)	17.06 (15.60– 18.53)	15.03 (13.34– 16.73)	18.12 (15.90– 20.34)	
CIRS-G score	n	233	95	137	77	<b>&lt;.001*</b>
	mean (95% CI)	18.72 (17.92– 19.51)	16.53 (15.31– 17.74)	22.14 (21.05– 23.23)	20.36 (18.84– 21.88)	
Legal admission status	n total	233	95	137	77	<b>.004*</b>
voluntary admission	n (%)	42 (18.02%)	15 (15.78%)	6 (4.37%)	5 (6.49%)	
non-voluntary admission	n (%)	188 (80.68%)	79 (83.15%)	129 (94.16%)	72 (93.50%)	
Other	n (%)	3 (1.3%)	1 (1.1%)	2 (1.5%)	0 (0%)	
Length of stay, acute	n	233	95	137	77	<b>.034*</b>
Days	median (IQR)	34 (37)	41 (40)	43 (32)	45 (40)	
Length of stay, total	n	233	95	137	77	.070
Days	mean (95% CI)	55.47 (48.48– 62.46)	72.18 (59.18– 85.18)	58.61 (51.05– 66.17)	62.16 (49.24– 75.07)	

\* p. &lt; 0.05 for ANOVA (means) and Kruskal-Wallis tests (medians)

The mean MMSE score also varied significantly across the profiles, with a lower score in the *BPSD-somatic* profile than in the *BPSD-affective* or *BPSD-psychotic* profiles ( $F(3,289)=4.435$ ,  $p=.005$ ). The MMSE scores of 46% of patients who met the present study's inclusion criteria are missing; this was mainly due to the difficulties of carrying out cognitive testing on acutely ill psychiatric patients or those with advanced dementia, or it was not considered clinically useful at hospital admission. Thus 46.5%, 47.6%, 29%, 25% of potential data was missing from the *BPSD-psychotic*, *BPSD-somatic*, *BPSD-affective*, and *BPSD-functional* profiles, respectively, because of the impossibility to carry out the MMSE evaluation.

The CIRS-G scores were also associated with particular profiles ( $F(3,538)=16.823$ ,  $p<.000$ ). Specifically, the *BPSD-somatic* profile had a higher comorbidity score than the *BPSD-affective* and *BPSD-psychotic* profiles, and the *BPSD-functional* profile presented the lowest comorbidity score.

Patients' legal admission status (i.e. whether admission was voluntary or not) was also associated with the profiles ( $\chi^2(6,542)=19.38$ ,  $p=.004$ ). Non-voluntary hospital admissions made up significant proportions of all the profiles: 80% for *BPSD-affective*; 83% for *BPSD-functional*; 94% for *BPSD-somatic*; and 93% for *BPSD-psychotic*.

Finally, a Kruskal-Wallis test showed that the length of stay in acute care facilities varied across profiles ( $p=.034$ ). Patients in the *BPSD-affective* profile had the shortest stays, with a median stay estimated at 34 days. The median stays for the other profiles varied between 41 and 45 days.

## DISCUSSION

This study describes the development of four stable, valid, and reliable cluster profiles useful for distinguishing profiles of psychogeriatric patients hospitalized due to BPSD.

Our clustering solution allows to identify key issues for clinical management by combining agitation, psychological features (depression and psychotic symptoms), somatic disorders, and functional level. The identified profiles illustrate the complexity of the possible clinical situations presented by hospitalized psychogeriatric patients with cognitive impairment. Due to the specificity of these patients' needs, the types of care and services they require should consider their complex multifactorial etiologies (e.g., (174)). It is important to note that the sample included in this cluster analysis is limited to patients hospitalized for BPSD as cluster analyses are sensitive to the characteristics of the studied population (34, 35). As our objective is to adapt care to the needs of the patients hospitalized in psychogeriatrics with BPSD, patients that differ from our population of interest should not be included in the analysis contrary to other classifications which have previously been developed based on samples including adult patients or various healthcare settings (acute, long-term stay or forensic).

The identified psychogeriatric profiles differed in terms of clinical levels of complexity and significantly explained variations in different clinical variables that have not been used for their development but these results can seem obvious : psychotic manifestations are a more frequent cause of admission in the *BPSD-psychotic* profile or contribute to a higher comorbidity score in the *BPSD-somatic* profile. These results are

limited by the fact that the study was based on secondary data which constitutes its main limitation. Indeed, only routinely collected clinical data were accessible whereas a systematic evaluation including patients' functional level, BPSD frequency and severity at admission would allow the identification of variables that can vary between profiles. Likewise, only few of the considered causes of admission were significantly different across the four profiles. However, the variables included in the development of the profiles took in account only patient-centered variables which would not be affected by external factors. The reasons that lead to hospitalization of the patient with dementia and BPSD certainly include not only clinical issues specific to the patient but also external factors, such as issues associated with living conditions or the caregiver's health. As an example, a similar clinical situation can be managed at home for some BPSD patients but not for others, explaining why the reason of admission is not always associated with the profiles but more with external variables such as the availability of caregivers. Thus, it would be important for future research to examine the interactions between patient profiles, the living conditions and caregiver characteristics.

Two recent studies exploring our profiles shed light on the potential clinical perspectives. We explored the clinical course of these profile during hospitalization (175) and showed relative stability or improvement of patients: those who present *BPSD-functional* and *BPSD-affective* profiles remained in the same profile at discharge and those who present *BPSD-somatic* and *BPSD-psychotic* profiles showed clinical improvement during their hospitalization, transitioning to *BPSD-functional* or *BPSD-affective* profiles. Overall, the level of patients' functional abilities remained the same during hospitalization as opposed to the decrease in BPSD. With regards to living arrangements after discharge, despite clinical improvement in most of the patients, the majority of them were institutionalized independently of the profile. Nevertheless, profiles were also associated with a specific living arrangement at discharge. Patients with a *BPSD-affective* profile had a higher probability of going back home and patients with a *BPSD-somatic* or *BPSD-psychotic* profile had a much higher probability of being hospitalized in acute wards or of dying compared to the *BPSD-functional* profile. This is evidence of a somatic decompensation. Patients with *BPSD-somatic* or *BPSD-psychotic* profiles displayed the most critical clinical health status of psychogeriatric inpatients compared to others with BPSD.

The aim of the second study was to describe the observations and nursing interventions that were recorded in the charts of the four profiles at admission. The study also aimed to identify the interventions considered most relevant for each profile through a structured exercise of consensus between experts. It helped to identify four types of interventions that are common to all profiles, and between two to five types of interventions specifically associated to each profile. The comparison of the interventions reported in the charts and those recommended by the experts offered potential perspective to improve nursing care in acute psychogeriatric wards (176).

This study has some limitations. As discussed above, due to the retrospective nature of this study, only routinely collected clinical data were accessible. With regard to external validity, it has not yet been possible to validate our findings on a different population sample. This raises the question of whether this profile solution could be applicable in other health care contexts. Indeed, a profile solution naturally depends to a great extent on the characteristics of the subjects classified and the organization of the healthcare system in place.

Thanks to the validity and reliability of our profiles in the present study, the future perspectives for research are multiple. Firstly, our solution can be used to develop a



classification system. Indeed, based on the similarity (or distance) measure that has been used to develop the clustering solution, a new patient can be classified into a profile. Based on the values of the HoNOS65+ items of the new patient, the distance from each centroid of each group can be calculated, and the new patient can be assigned to the profile from which their distance to the centroid is minimal. This calculation algorithm could be easily developed and implemented in current electronic patient records. Moreover, it would be interesting to continue collecting clinical data associated with the profiles selected in order to more accurately determine their clinical course during hospitalization. Secondly, a systematic evaluation of patients' functional level, the quality of their formal and informal networks, and their cognitive level at the different stages of hospitalization would be advantageous. Thirdly, with a more refined understanding of each profile, it might be possible to develop and test care-plan guidelines adapted to each one of them. Classifying patient according to clinical profiles could contribute to more easily identify the major issues in order to promptly plan tailored actions. According to the definition of the European Pathway Association, integrated care pathways are a "complex intervention to support decision making and organization of care expected for a group of well-defined patients during a determined period" (128). Thus, integrated care pathways can be addressed to patient groups that can be defined by patient profiles sharing similar characteristics. Because of their attributes, integrated care pathways are renowned for being able to better focus care on patient needs (129-131), reduce the number of hospital readmissions and lengths of stay, whilst improving the quality, safety, and efficiency of care (130, 133-135, 138). This issue is important because integrated care pathways are mainly restricted to monitoring patients with an accurate medical diagnosis (such as diabetes or respiratory diseases) (130, 136-138). There are currently no comprehensive care plans for managing patients with BPSD hospitalized in psychogeriatric wards.

## **CONCLUSION**

Aged patients with dementia are a heterogeneous population. The present study offers a four-profile solution which can serve to implement of a new classification system for aged patients with BPSD according to their clinical characteristics when they are hospitalized in psychogeriatric units. These profiles have been validated statistically and clinically, and they are based on reliable clinical measurements systematically collected in daily practice. Because these profiles are associated with several clinical and psychosocial characteristics, they are likely to allow the development of patient-centered care plans.

## **COMPETING INTERESTS**

None of the authors have any potential conflicts of interest to disclose relating to this work.

## **AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

COB, ND, DM and AvG conceived and designed the study. COB collected the data. COB and LT analyzed the data. COB drafted the manuscript. All the authors contributed important intellectual content and made critical revisions to every version of the manuscript, including this last version.

## **ACKNOWLEDGEMENTS**

The authors would like to thank N. Malo, Ph.D., from the Sherbrooke University Geriatrics Institute for her judicious advice during the review of this manuscript. This study was partly funded by the Leenaards Foundation and by the Equality Program of the University of Lausanne.

### **LIST OF ABBREVIATIONS**

ADL: Activities of daily living

AN-SNAP: Australian National Subacute and Non-Acute Patient Classification

BPSD: Behavioral and psychological symptoms of dementia

CIRS-G: Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics

HoNOS65+: Health of the Nation Outcome Scales for elderly people

MMSE: Mini-Mental State Examination

NZ CAOS: New Zealand mental health Classification And Outcomes Study

SCIPP: System for Classification of In-Patient Psychiatry

### 4.3 ARTICLE N°3

#### AUTHORS, TITLE AND JOURNAL

**Ortoleva Bucher C**, Dubuc N, von Gunten A, Trottier L, Morin D. (Article soumis le 16.02.2015) Measuring change in clinical profiles between hospital admission and discharge and predictors of living arrangement at discharge for aged inpatients presenting behavioral and psychological symptoms of dementia. *Archives of Gerontology and Geriatrics*.

#### AUTHORS' AFFILIATIONS

- COB : Institute of Higher Education and Research in Health (IUFERS), Faculty of Biology and Medicine, University of Lausanne and Lausanne University Hospital, Route de la Corniche 10, 1010 Lausanne, Switzerland.
- ND : Research Centre on Aging, Sherbrooke University Institute of Geriatrics, 1036 Rue Belvédère S, Sherbrooke, QC J1H 4C4, Canada.
- DM : Institute of Higher Education and Research in Health (IUFERS), Faculty of Biology and Medicine, University of Lausanne and Lausanne University Hospital, Route de la Corniche 10, 1010 Lausanne, Switzerland.
- AvG : Service of Old Age Psychiatry, Department of Psychiatry, Lausanne University Hospital, Route du Mont, 1008 Prilly, Switzerland.

#### CORRESPONDING AUTHOR

Claudia Ortoleva Bucher, IUFERS, Route de la Corniche 10, 1010 Lausanne, Switzerland. Phone: +41.(0)21.314.73.42; Email: claudia.ortolevabucher@unil.ch

#### ABSTRACT

##### Background

The clinical courses of psychogeriatric inpatients presenting behavioral and psychological symptoms of dementia, between their admission and discharge, have been poorly documented. Based on our previously elaborated classification of psychogeriatric patients, this study aimed to describe these courses and to explore whether changing clinical profiles could predict living arrangements at discharge.

##### Methods

Retrospective data were collected on 397 patients with dementia and hospitalized from 2011-2014 in French-speaking Switzerland. Patients were classified on admission and at discharge using four clinical profiles (*BPSD-affective*, *BPSD-functional*, *BPSD-somatic*, and *BPSD-psychotic*). Multinomial logistic regression analyses were used to identify predictors of living arrangements at discharge. Age, gender, marital status, living arrangements on admission, and clinical profile on admission and discharge, were used as potential predictors.

##### Results

Of the patients classified as *BPSD-functional* or *BPSD-affective* on admission, 70.18% and 73.48%, respectively, had the same classification at discharge. However, 45.74% of patients classified as *BPSD-somatic* on admission were discharged with a *BPSD-*

*functional* profile, and 46.15% of inpatients classified as *BPSD-psychotic* on admission were discharged as *BPSD-affective* ( $\chi^2(9) = 128.8299$ ;  $p < 0.000$ ). At discharge, 64.99% of all patients were admitted to a nursing home. The significant predictors of return to home were: being male (OR=0.96; 95% CI: 0.93- 0.99) and *BPSD-affective* profile (OR=1.95; 95% CI: 1.08-3.54). Significant predictors of transfer to acute care or death were: *BPSD-somatic* (OR=12.98; 95% CI: 1.96-85.91) or *BPSD-psychotic* profile (OR=13.53; 95% CI: 1.65-111.05).

### **Discussion**

This study provides new information concerning the clinical course of older psychogeriatric inpatients using profiles derived from a clinically sensitive classification.

### **Highlights**

- A majority of psychogeriatric inpatients with BPSD are discharged to nursing homes
- Clinical profiles vary significantly between admission and discharge
- *BPSD-affective* profile and gender at discharge predict return to home
- *BPSD-functional* and *BPSD-psychotic* profiles at discharge predict transfer to acute care or death

### **Keywords**

- Prediction; Nursing home admission; Dementia; Inpatients; Classification

### **BACKGROUND**

Psychogeriatric patients hospitalized in specialized care units due to behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD) are particularly vulnerable. Their health status is complex due to combinations of physical and psychiatric morbidities, often associated with social and relationship problems. BPSD are present in nearly 98% of patients suffering from neuro-degenerative diseases over a period of five years (8). Moreover, they are characterized by fluctuations in their frequency and severity. Different trajectories could still be identified on the basis of differences in the evolution of their frequency over time (stable, increased, decreased or fluctuating) and severity (mild, moderate, severe) for three syndromes identified by factor analysis (psychotic, emotional and behavioral) over a period of two years (154). Thus, patient trajectories are complex and variable, resulting from the interaction of several factors. However, the trajectories were generally analyzed using special parameters and not from patient profiles taking into account most of the bio-psycho-social aspects. As the population of patients presenting with BPSD grows, a better understanding of their clinical profiles as they change over time, the examination of patient trajectories after discharge and the identification of predictors of the latter are becoming increasingly important. This information is valuable for health policy decision-making regarding dementia care systems as well as for planning and delivering more efficient, evidenced-based and patient-centered care (161).

Patients are usually discharged from specialized psychogeriatric care units into three distinct living arrangements: 18%-58% of patients go to nursing homes (177-180), 9%-35% go back home (177-179, 181), 3%-5% are transferred to another hospital (179). Finally, 6%-24% die during hospitalization (177-179, 182).

Numerous studies have identified factors influencing long-term placement in nursing homes. These include general health as well as psychological and sociodemographic determinants including the presence of dementia or cognitive impairment (183-191), significant functional decline (185, 188-190, 192, 193), BPSD (24, 190, 194, 195), the presence of depression, delusions, agitation, and hallucinations (191, 195), comorbidities (185, 192, 194), urinary and fecal incontinence (194), older age of both patients (184-186, 191, 193, 194) and caregivers (196), gender (25, 193, 197), living alone or the absence of a spouse (189, 196), employment of domestic staff (24), ethnicity (185, 186), the presence of caregivers (185), and caregiver burden (24, 196). These results clearly illustrate that multiple factors determine nursing home placement. But only one study examined the predictors of living arrangements for patients discharged from specialized hospital care units and showed that the level of functional dependence was the main predictor (179). However, each living arrangement after discharge was analyzed independently from one another and no comparison was performed.

The complexity of a given clinical status depends not only on the number of comorbidities or problems, but also on how they co-occur and overlap. Consequently, although a global health score, calculated using a given multidimensional tool, can provide information on the severity of a patient's clinical status, it may not adequately reflect a patient-sensitive representation of its component morbidities and their intricate course. That is why a patient classification system is considered useful: it permits the identification of specific profiles present in a given heterogeneous samples of patients. Indeed, there is significant evidence that identifying groups of people who share similar clinical characteristics not only helps to explain their particularities better, but improves care plans or care transitions (36, 37).

There are but a few studies associating transitions from one clinical profile to another using the explanatory power of covariates (28, 198, 199). Two classifications do exist - Health State Profiles in the USA (200) and the Iso-SMAF profiles (functional autonomy measurement system or SMAF) in Canada (40). However, the Health State Profiles do not fit the reality of the health care system in Switzerland and the Iso-SMAF profiles were developed based on the functional autonomy and do not include all the predictors of institutionalization.

In order to better meet the needs of psychogeriatric inpatients presenting BPSD through better targeted interventions, a new classification system was developed and validated (results have been submitted for publication). The Lausanne classification of psychogeriatrics inpatients (LCPI) uses variables from the Health of the Nation Outcome Scales for elderly people (HoNOS65+), resulting in four profiles generated by several clustering techniques. These profiles are labeled *BPSD-affective*, *BPSD-functional*, *BPSD-somatic*, and *BPSD-psychotic* (201), although it must be kept in mind that all patients have BPSD as a common reason of admission. It was hypothesized that these profiles would change between admission and discharge, and that the classification would be sensitive enough to predict the patients' living arrangements after discharge. These hypotheses needed to be tested.

This study specifically aimed to describe the clinical course of aged patients, between admission to and discharge from acute psychogeriatrics hospital wards, using the four profiles of the LCPI. Furthermore, we wished to explore whether or not these profiles, and a final set of covariables, could predict placement in a nursing home at discharge.

## MATERIALS AND METHODS

### Sources of data and measurements

This study included aged patients suffering from dementia who were hospitalized in one of three psychogeriatric wards in French-speaking Switzerland between January 1<sup>st</sup> 2011 and June 30<sup>th</sup> 2014. These wards are specialised programs devoted to the investigation and the management of patients with psychiatric or behavioral disorders with a probable organic or dementia syndrome. Given the tendency of these patients to wander, the wards are closed. Only first hospitalizations were considered in this study. Routinely collected patient data were provided by the hospital data managers, under the supervision of the head of the psychogeriatric service (AvG), and were analyzed after approval by the canton of Vaud's Human Research Ethics Committee (Protocol n° 231/14). Overall mental health was evaluated using the French version of the (HoNOS65+, 42, 108). Only patients with fully completed HoNOS65+ questionnaires on admission and at discharge were included. This scale is a diagnosis-independent assessment of mental health and social functioning and includes 13 items: [1] behavioral disturbance; [2] non-accidental self-injury; [3] problem drinking or drug use; [4] cognitive problems; [5] problems related to physical illness or disability; [6] problems associated with hallucinations and/or delusions or false beliefs; [7] problems associated with depressive symptoms; [8] other mental and behavioral problems; [9] problems with social or supportive relationships; [10] problems with activities of daily living; [11] overall problems with living conditions; [12] problems with work and leisure activities—quality of daytime environment; and [13] drug management. For each item, the observer chooses the highest score applicable to the patient during a two-week period of observation prior to the assessment. Each item is rated on a five-point Likert scale as follows: 0) no problem; 1) a moderate problem requiring no action; 2) a moderate but existing problem requiring monitoring and intervention for hospitalized patients; 3) a moderately severe problem; 4) a very severe problem. The HoNOS65+ scale shows good inter-rater reliability (114, 166), and its individual items correlate with other relevant scales. Item one, i.e. behavioral disturbance, correlates with the Brief Agitation Rating Scale (42, 114); item ten, i.e. problems with activities of daily living, correlates with the Barthel scale for activities of daily living (ADL) (41, 42, 166); item four, i.e. cognitive problems, correlates with the Mini-mental State Examination (42, 114, 166); item seven, i.e. problems associated with depressive symptoms, correlates with the Geriatric Depression Scale (42, 114, 166); and item five, i.e. problems related to physical illness or disability, correlates with the Cumulative Illness Rating Scale-Geriatric (166).

The LCPI was developed using international recommendations to combine hierarchical, non-hierarchical and k-means with multiseed clustering techniques (202) and included nine of the thirteen HoNOS65+ items (items 1, 4-10 and 13). The analyses generated several possible classifications. Their stability, homogeneity, heterogeneity, and clinical meaningfulness were evaluated in order to select the best one. The final classification consisted of four independent psychogeriatric profiles as illustrated in Figure 1 (results submitted for publication). The four profiles, based on clinical meaningfulness, were labeled as *BPSD-affective*, *BPSD-functional*, *BPSD-somatic*, and *BPSD-psychotic*.

The *BPSD-affective* and *BPSD-functional* profiles had lower total mean scores that were not significantly different from each other. It should be noted that similar scores on a given scale can be the result of different combinations of simultaneous health conditions. The mean total scores of *BPSD-somatic* and *BPSD-psychotic* profiles were significantly different from one another and higher than the mean scores of both the *BPSD-affective* and *BPSD-functional* profiles. Patients classified as having *BPSD-affective* and *BPSD-functional*

profiles showed fewer BPSD, milder cognitive impairments, and fewer somatic problems than those with *BPSD-somatic* and *BPSD-psychotic* profiles. Those classified with *BPSD-affective* profiles presented mental health problems – as expected mostly depression and anxiety - but no psychotic symptoms. *BPSD-functional* patients had loss of independence in ADL including the management of psychiatric drugs as well as difficulties in social relationships. Patients with *BPSD-somatic* and *BPSD-psychotic* profiles both showed a high level of cognitive impairment and dependence in ADL, major problems in social relationships and medication management, and presented concomitant psychiatric disorders. However, patients with *BPSD-somatic* profiles had more somatic comorbidities than those with *BPSD-psychotic* profiles who, of course, experienced more psychotic symptoms.

Many of the potential variables previously shown to be associated with the patients' living arrangements after discharge were measured as part of routinely collected data. They were grouped into three categories: *nursing home*, *home* (which included private family homes, with or without formal or informal caregivers) or *other* (which included other psychiatric or acute care wards or death). The latter were grouped into a single category because of their low total frequency.

The final set of variables tested for their association with living arrangements after discharge were age, gender, marital status (married, widowed, or other), living arrangements on admission (home with or without formal or informal caregivers, nursing home, and others including admission from other psychiatric or acute care wards), and classification profiles on admission and at discharge. The *BPSD-functional* profile was fitted as the basis for the clinical profile in the final logistic regression model. It was chosen because the major proportion of patients from the *BPSD-functional* profile was institutionalized at discharge.

### Statistical analyses

First, Analysis of Variance (ANOVA) and chi-squared test of independence explored associations among variables associated with living arrangement after discharge using a statistical significance level of  $p < 0.05$ . Second, all statistically significant differences or associations between living arrangements after discharge (nursing home vs. home vs. other), with a value of  $p < 0.25$ , were entered as covariates into a multinomial logistic regression developed to predict living arrangements after discharge (nursing home vs. home vs. other). We applied the best subset selection procedure to identify covariates (that included at least age and gender as predictors) and interactions in order to optimize the Akaike information criterion (AIC) (203) and thus identify the most suitable model. The AIC was chosen because it is a predictive criteria that gives advantage to more complex models (numbers of parameters) than the Bayesian information criterion that tends to choose simpler model due to its higher penalization (204, 205). Uncertainty of estimates was assessed using a series of bootstrap analyses ( $n=100000$ ). The use of bootstrap allows a more realistic and robust estimate of the uncertainty (206). The adaptation of real and predicted living arrangements after discharge was analyzed using a multiclass Receiver Operating Characteristic (ROC) curve for classification accuracy based on multinomial logistic regression (207, 208). All analyses were computed using statistical package Stata version 14 (209).

## RESULTS

### Patient Profiles

Of the 1,104 patients meeting the inclusion criteria, 707 (64%) had an incomplete HoNOS65+ assessment on admission or at discharge. A possible explanation for this may be

that the scale was not a mandatory clinical assessment over the study period. Data about the remaining 397 (36%) patients were used for the study. The two groups (with or without a completed HoNOS65+ assessment) did not differ in age (80.98 vs. 81.65 years old; diff = 0.67 [95% CI= -0.36-1.72]), CIRS-G score (19.32 vs. 18.92; diff = -0.38 [95% CI= -1.22-0.42]), or MMSE score (17.63 vs.16.69; diff = -0.93 [95% CI= -2.07-0.19]).

The sample consisted of 397 patients with completed HoNOS65+ assessments on admission and at discharge, of whom 218 were women (54.91%). 286 (72%) were living at home when they were admitted, 89 (22.4%) were living in nursing home and 22 (5.5%) came from another hospital unit (psychiatric or somatic).

Table 1 shows the absolute and relative frequencies of patients according to their clinical profile on admission and at discharge. The results highlight stability of the two profiles presenting lower total HoNOS65+ scores (*BPSD-functional* and *BPSD-affective*). Indeed, the majority of patients belonging to the *BPSD-functional* and *BPSD-affective* profiles on admission had the same profile at discharge. However, changes in the clinical profile between admission and discharge were more contrasted for patients belonging to the two profiles with the higher total HoNOS65+ scores on admission, i.e. the *BPSD-somatic* and *BPSD-psychotic* profiles. This highlighted an improvement of their clinical status during hospitalization. Half of the patients with a *BPSD-somatic* profile on admission had a *BPSD-functional* profile at discharge, and half the patients with a *BPSD-psychotic* profile on admission had moved to an *BPSD-affective* profile at discharge.

Table 1: Frequencies and percentages of patients profiles at discharge by clinical profiles on admission

Clinical profiles on admission	Clinical profiles at discharge n (%)				
	<i>BPSD-functional</i>	<i>BPSD-affective</i>	<i>BPSD-somatic</i>	<i>BPSD-psychotic</i>	Total
<i>BPSD-functional</i>	40 (70.2)	14 (24.6)	2 (3.5)	1 (1.8)	57 (100)
<i>BPSD-affective</i>	38 (21.0)	133 (73.5)	4 (2.2)	6 (3.3)	181 (100)
<i>BPSD-somatic</i>	43 (45.7)	21 (22.3)	24 (25.5)	6 (6.4)	94 (100)
<i>BPSD-psychotic</i>	18 (27.7)	30 (46.2)	7 (10.8)	10 (15.4)	65 (100)
Total	139 (35.1)	198 (49.9)	37 (9.3)	23 (5.8)	397 (100)

$$\chi^2(9) = 128.829, p < 0.000$$

### 3.2 Living arrangements at discharge

After discharge, 258 (64.99%) patients were placed in a nursing home (Table 2), 89 were sent home (22.42%) and 50 (12.59%) were transferred to another hospital (n=32, 8.06%), or died during hospitalization (n=18, 4.54%). The patients admitted to a nursing home at hospital discharge were older than those who went back home (82.03 years vs. 78.50,  $p=0.002$ ). The patients' living arrangements before hospitalization were associated



with those after discharge. The majority of patients living in a nursing home before hospitalization went back to a nursing home after discharge. However, at least half of the patients coming from their own home (58.04%) or from another hospital (50.00%) were admitted to a nursing home after discharge. Marital status (being married, widowed or other) was also associated with institutionalization after discharge, whereas only 54.00% of the married inpatients were institutionalized after discharge, 76.92% of the widowed patients and 66.98% of the separated or single patients.

Clinical profiles on admission were not significantly associated with living arrangements at discharge. On the other hand, clinical profiles at discharge were significantly associated with living arrangements at discharge. Indeed, the majority of patients from all profiles were institutionalized after discharge (>60% of *BPSD-affective* and *BPSD-functional* patients and around 50% of *BPSD-somatic* and *BPSD-psychotic* patients). The proportions of patients with *BPSD-somatic* and *BPSD-psychotic* clinical profiles at discharge who went to another hospital or died were higher than the proportions of patients in the *BPSD-functional* and *BPSD-affective* profiles (>35% vs. <12%). Conversely, the proportions of patients in the *BPSD-functional* and *BPSD-affective* profiles who were discharged to their homes were higher than the proportions of patients with *BPSD-somatic* and *BPSD-psychotic* profiles (> 18% vs. 13%).

Table 2: Description of the sample by living arrangements after discharge

Characteristics	Living arrangements after discharge			<i>p</i> value
	Nursing home n=258 (64.99%)	Home n=89 (22.41%)	Other n=50 (12.59%)	
Age, mean (95% CI), years	82.03 (81.0-83.1)	78.50 (76.7-80.3)	79.61 (76.9-82.2)	<b>0.002</b>
Gender, female, n (%)	151 (58.5)	46 (51.7)	21 (42.0)	.078
Length of stay, days, med (IQR)	59 (64)	33 (28)	19.5 (37)	<b>&lt; .000</b>
Living arrangements on admission, n (%)				
Nursing home	81 (91.0)	0 (0)	8 (8.99)	
Home	166 (58.4)	84 (29.3)	36 (12.6)	<b>&lt; .000</b>
Other	11 (50.0)	5 (22.7)	6 (27.3)	
Marital status, n (%)				
Married	87 (54.0)	50 (31.1)	24 (14.9)	
Widowed	100 (76.92)	18 (13.85)	12 (9.23)	<b>.001</b>
Other	71 (66.98)	21 (19.8)	14 (13.2)	
Clinical profile on admission, n (%)				
<i>BPSD-functional</i>	42 (73.7)	8 (14.0)	7 (12.3)	
<i>BPSD-affective</i>	114 (62.9)	47 (25.9)	20 (11.0)	
<i>BPSD-somatic</i>	60 (63.8)	18 (19.1)	16 (17.0)	.404
<i>BPSD-psychotic</i>	42 (64.6)	16 (24.6)	7 (10.7)	

Characteristics	Living arrangements after discharge			<i>p</i> value
	Nursing home n=258 (64.99%)	Home n=89 (22.41%)	Other n=50 (12.59%)	
Clinical profile at discharge, n (%)				
<i>BPSD-functional</i>	108 (77.7)	25 (18.0)	6 (4.3)	
<i>BPSD-affective</i>	120 (60.6)	56 (28.3)	22 (11.1)	
<i>BPSD-somatic</i>	19 (51.3)	5 (13.5)	13 (35.1)	<b>&lt; .000</b>
<i>BPSD-psychotic</i>	11 (47.8)	3 (13.04)	9 (39.1)	

### Predictors of being admitted to a nursing home at discharge

All variables except profile on admission were included in multivariate logistic regression analyses. The AIC-based model selection procedure was used to identify the risk factors associated with being admitted to a nursing home at discharge. The final model was significant (Likelihood Ratio  $\chi^2(14)=113.37$ ,  $p<0.000$ ) and explained 16.30% of total variance (McFadden's R-squared). Risk factors were evaluated using a ROC curve, and their presence resulted in an area under the ROC curve of 0.821, which is considered as an excellent discrimination (210).

Three profiles and gender were significantly associated with a specific living arrangement at discharge (Table 3). First, men (OR= 0.94, 95% CI:0.93-0.99) had a lower probability of going back home at discharge compared to the probability of being institutionalized, whereas patients from the *BPSD-affective* profile had a higher probability of being institutionalized at discharge (compared to the *BPSD-functional* profile, OR= 1.95, 95% CI: 1.08-3.54). Second, having a *BPSD-somatic* or a *BPSD-psychotic* profile (vs. *BPSD-functional* profile) (respectively OR=12.98, 95 % CI:1.96-85.91 and OR=13.53, 95% CI:1.65-111.05) was also associated with a greater risk of being transferred to an acute care hospital at discharge or dying rather than being institutionalized.

Table 3: Predictors of living arrangements at discharge (base outcome: nursing home)

Profile at discharge	Odds Ratio (95% CI)	
	Home vs. nursing home	Other vs. nursing home
<i>BPSD-affective (vs. BPSD-functional)</i>	<b>1.95 (1.08-3.54)</b>	2.96 (0.49-17.59)
<i>BPSD-somatic (vs. BPSD-functional)</i>	1.26 (0.06-22.84)	<b>12.98 (1.96-85.91)</b>
<i>BPSD-psychotic (vs. BPSD-functional)</i>	1.10 (0.00-1770.39)	<b>13.53 (1.65-111.05)</b>
Gender (men)	<b>0.96 (0.93-0.99)</b>	0.97 (0.93-1.02)
Age, years	1.20 (0.68-2.10)	0.97 (0.93-1.02)
Living arrangements on admission		
Nursing home (vs. home)	<i>no occurrence</i>	0.43 (0.14-1.29)
Other (vs. home)	0.82 (0.04-15.79)	2.06 (0.23-18.38)

Results reported in bold are statistically significant

## DISCUSSION

The main results of this exploratory study showed that there was a differential change of clinical profiles from admission to discharge and that clinical profiles predict discharge trajectories.

With regard to patients' changing clinical profiles between hospital admission and discharge, the results highlighted relative stability for the two profiles with the lowest total HoNOS65+ scores. Indeed, a majority of patients with *BPSD-functional* and *BPSD-affective* profiles on admission maintained those profiles at discharge. However, the two profiles with the highest total HoNOS65+ scores on admission showed clinical improvement during their hospitalization. Half of the patients with a *BPSD-somatic* profile on admission progressed to a *BPSD-functional* profile. Also, half of the patients with a *BPSD-psychotic* profile on admission progressed to an *BPSD-affective* profile at discharge. These results illustrate that the majority of patients showed a positive clinical course during their hospitalization. Transitioning from a *BPSD-psychotic* or *BPSD-somatic* profile to a *BPSD-affective* or *BPSD-functional* profile was a sign of improvement in the major behavioral and psychiatric problems that are most often the primary cause of hospitalization.

These results were consistent with previous studies demonstrating heterogeneity in the dementia-related courses of BPSD and of functional decline (155, 211-213). However, it is important to underline that the overall level of the patients' functional abilities remained the same during hospitalization as opposed to the decrease in BPSD. With regard to living arrangements after discharge, the majority of patients were institutionalized for long term stay independently of the profile and despite clinical improvement in most of them. The

proportion of patients institutionalized at discharge is higher than those found in previous studies (65% vs. 18%-58%) (177-180), suggesting that the level of functional dependency may be the main reason of nursing home placement. Moreover, patients who were admitted to a nursing home had the longer length of hospital stay. This is the likely result of limited place availability in nursing homes with patients being put on a waiting list. Prolonged hospital stay may have a noxious effect on autonomy because acute inpatient treatment (214-216) including on psychogeriatric wards (217) are known to impair level of functioning.

Several of the variables tested were associated with an increased probability of being admitted to a nursing home. Specifically, these included greater age and living in a nursing home on admission, and this is consistent with existing literature (184-186, 191, 193, 194).

The patients' clinical profiles at discharge were associated with nursing home admission, but no association was found between their clinical profiles on admission to hospital and nursing home admission after discharge. This result is in line with those published by Raïche and al. (28), who investigated yearly transitions of disability profiles and demonstrated that only the current clinical status could predict the next one.

Like previous research (189, 193, 196, 197), the present study found that men have a slightly lower probability of going back home instead of being institutionalized. But one should keep in mind that gender differences in the predictors of institutionalization exist. If age, functional impairment or dementia increased the risk of institutionalization for both men and women, marital status and living situation had a different effect. For men, the spouse was the most important person in reducing the risk of institutionalization, while for women the absence of a spouse did not notably influence the risk of institutionalization (197).

All profiles were associated with a specific living arrangement at discharge. Compared to the *BPSD-functional* profile, patients with a *BPSD-affective* profile had a higher probability of going back home and patients with a *BPSD-somatic* or *BPSD-psychotic* profile had a much higher probability of being hospitalized in acute wards or of dying. This is evidence of somatic decompensation. Patients with *BPSD-somatic* or *BPSD-psychotic* profiles displayed the critical clinical health status that illustrates the vulnerability of psychogeriatric inpatients with BPSD. Patients with a *BPSD-affective* profile were more likely to go back home than *BPSD-functional* patients as the *BPSD-affective* profile is associated with the lowest level of disability with few somatic and behavioral problems that can be dealt with in a family home.

Finally, these results also suggest that nursing home admission at discharge may result from a lack of home care possibilities and insufficient resources allocated to maintain people with dementia and functional decline at home after a psychiatric decompensation.

### **Limitations and strengths**

One limitation of this study is that the scarcity of transfer to another hospital or death does not allow great level of precision in the determination of the predictors of the post-discharge trajectories. One of its strengths is the analysis of variables associated with clinical profiles in a particularly vulnerable population and that all LCPI profiles were able to predict living arrangements at discharge. Even a routine day for hospitalized psychogeriatric patients involves complex care situations due to the interactions of several psychiatric and somatic comorbidities as well as social and relationship problems. Our study

identified predictors while taking into account several variables as they occurred in each patient's clinical situation. Moreover, this study focused on psychogeriatric inpatients hospitalized because of BPSD, a scarcely studied population.

#### **Future studies and clinical implications**

Future studies, with larger sample sizes, are required to confirm these results and provide a better power analysis concerning the *other* arrangements at discharge variable. Although information about predictors of placement in a nursing home at discharge from hospital are valuable for clinical practice, information about predictors of other possible living arrangements would refine our knowledge about this vulnerable population. Furthermore, other variables associated with the healthcare system, family caregivers, and nursing care given during hospitalization would give a broader view of their possible influences on a patient's clinical course and discharge.

#### **CONCLUSION**

Psychogeriatric inpatients with BPSD are particularly vulnerable. They demonstrate complex clinical profiles associating somatic, psychiatric, functional, and relational issues. Even though there were significant improvements in the clinical profiles during hospitalization, a majority of patients were institutionalized at discharge. Gender and a *BPSD-affective* profile predicted return to home at discharge. A *BPSD-somatic* or *BPSD-psychotic* profile at discharge predicted transfer to acute care or death.

#### **CONFLICT OF INTEREST**

The authors declare no conflicts of interest in this work.

#### **ACKNOWLEDGEMENTS**

This study was partly funded by the Leenaards Foundation and by the University of Lausanne's Equality Program.

#### 4.4 ARTICLE N°4

##### AUTEURS, TITRE ET JOURNAL

**Ortoleva Bucher C**, Dubuc N, Morin D, von Gunten A. (Article soumis le 01.02.2016). Du soin pratiqué au quotidien au consensus d'experts : Etat de l'évidence sur les interventions infirmières et leur priorisation selon le profil clinique des personnes âgées hospitalisées pour des symptômes comportementaux et psychologiques de la démence. *Recherche en soins*.

##### AFFILIATIONS DES AUTEURS

COB : Institut Universitaire de Formation et de Recherche en Soins (IUFRS), Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Université de Lausanne (UNIL), Biopôle II, Route de la Corniche 10, 1010 Lausanne.

ND : Université de Sherbrooke, Centre de recherche sur le vieillissement (Institut Universitaire Gériatrique de Sherbrooke), 1036, rue Belvédère sud, Sherbrooke, J1H 4C4, PQ Canada.

AvG : Service Universitaire de Psychiatrie de l'Age Avancé (SUPAA), Département de psychiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Université de Lausanne (UNIL), Route du Mont, 1008 Lausanne.

DM : Institut Universitaire de Formation et de Recherche en Soins (IUFRS), Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Université de Lausanne (UNIL), Biopôle II, Route de la Corniche 10, 1010 Lausanne.

##### ABREGE

La description des différents profils d'atteintes somatiques, psychiatriques et socio-relationnelles des patients hospitalisés en psychogériatrie pour des symptômes comportementaux et psychologiques de la démence et les interventions infirmières associées sont très peu documentées. Les objectifs de cette étude visent la description des observations et des interventions prodiguées aux personnes âgées selon leur appartenance aux quatre profils cliniques du LCPI et l'obtention d'un consensus d'experts sur les interventions pertinentes par profil. Une analyse de contenu a été réalisée sur les notes infirmières informatisées de 40 patients. En combinant des phases de production individuelle et collective, la méthode TRIAGE a permis d'obtenir un consensus d'experts sur les interventions pertinentes. Les résultats montrent que les pratiques actuelles sont globalement semblables pour tous les patients alors que les experts jugent que les interventions requises devraient varier en fonction du profil. Par ailleurs, certains domaines restent peu investis, tels que le dépistage, l'évaluation et le traitement des troubles dépressifs ainsi que le maintien de l'autonomie fonctionnelle. Etant donné que la plupart des interventions ont été testées dans les milieux de long séjour, le développement d'études permettant de tester des interventions adaptées au milieu psychogériatrique aigu et l'implantation de pratiques basés sur les preuves sont nécessaires.

##### Mots-clés :

Intervention; Soins infirmiers; Démence ; Patients âgés hospitalisés; Classification ; Consensus

## **ABSTRACT**

### **Title**

From daily care to expert consensus : State of evidence of nursing interventions and their prioritization according to their clinical profile of older people hospitalized due to behavioral and psychological symptoms of dementia

### **Abstract**

The description of the different profiles of somatic, psychiatric and socio-relational comorbidities of psychogeriatric inpatient hospitalized due to behavioral and psychological symptoms of dementia and their associated nursing interventions are poorly documented. This study aimed to describe the observations and interventions given to patients from the four LCPI clinical profiles and to reach a consensus of experts on relevant interventions per profile. A content analysis was conducted on computerized nursing notes of 40 patients. By combining individual and collective production phase, the TRIAGE method allowed reaching an expert consensus on relevant interventions. The results showed that the current practices are generally similar for all patients while appropriate interventions from the expert consensus varied depending on the profile. Also, some problems remain poorly investigated, such as screening, assessment and treatment of depressive symptoms and the maintenance of functional autonomy. Since most interventions have been tested in long-term institutions, the development of studies to test interventions tailored to acute psychogeriatric environment and the implementation of evidence-based practices are needed.

### **Key Words**

Intervention; Nursing care ; Dementia ; Aged Inpatients; Classification; Consensus

## **INTRODUCTION**

Les personnes âgées hospitalisées pour des symptômes comportementaux et psychologiques de la démence (SCPD) forment une patientèle particulièrement vulnérable. Leur situation de santé complexe résulte de l'interaction de plusieurs morbidités psychiatriques et somatiques souvent associées à des problèmes d'ordre relationnel et social. De plus, bien qu'en clinique l'on reconnaisse que les personnes âgées hospitalisées en psychogériatrie avec démence forment une patientèle assez hétérogène, un grand nombre de recherches se concentre sur l'analyse des profils des SCPD dans la démence (48). Toutefois, les différents profils d'atteintes somatiques et psychiatriques associés à des données socio-relationnelles, et à l'évolution des profils en cours d'hospitalisation ont été très peu décrits. Les soins infirmiers spécialisés en psychogériatrie sont un domaine émergent de spécialisation et ils doivent tenir compte de la complexité de ces situations (43). L'adaptation des interventions est essentielle, mais ceci reste un réel défi dans un contexte où les demandes en soins sont de plus en plus importantes alors que les ressources deviennent de plus en plus rares. Ainsi, le développement de différentes approches pour lier les besoins, les services et les ressources sont nécessaires (29). Or, la description de la patientèle, des services vaudois de psychogériatrie qui l'accueillent, et des formes de prise en charge infirmière déployées, restent pour l'heure très peu documentées.

Des auteurs suggèrent que pour assurer une prise en charge adéquate des patients avec une démence en psychogériatrie hospitalière, une évaluation multidimensionnelle est



nécessaire et doit inclure non seulement le fonctionnement physique, mais également les affects, le fonctionnement social, la cognition, la douleur/inconfort et la satisfaction (30). En effet, une approche centrée sur le seul diagnostic semble trop réductrice pour déterminer les besoins de ces personnes dont les problématiques de soins peuvent être sous-tendues par une interaction entre plusieurs morbidités physiques et psychiatriques, associées à des problématiques d'ordre social et relationnel. Ainsi, pour mieux tenir compte de l'interaction entre ces différentes composantes, nous avons récemment développé et validé une classification pour représenter les patients hospitalisés en psychogériatrie nommée la LCPI : *Lausanne classification of psychogeriatric inpatients*. Cette classification a été réalisée à partir du score de neuf des 13 variables de l'échelle Health of the Nation Scale for Elderly (HoNOS65+) (résultats soumis pour publication) (cf. annexe 6). La LCPI est composée des quatre profils suivants : « profil SCPD-affectif », « profil SCPD-fonctionnel », « profil SCPD-somatique » et « profil SCPD-psychotique ». Les patients appartenant aux profils SCPD-affectif ou SCPD-fonctionnel présentaient moins de problèmes de comportement, une détérioration cognitive moins importante et moins de problèmes somatiques que les patients appartenant aux profils SCPD-somatique et SCPD-psychotique. Les patients appartenant au profil SCPD-affectif manifestaient des problématiques psychiatriques, principalement dépression et anxiété, mais ne présentaient pas de symptômes psychotiques. Les patients appartenant au profil SCPD-fonctionnel présentaient une perte d'autonomie dans les activités de la vie quotidienne (AVQ) et dans la gestion de la médication psychiatrique, ainsi que des difficultés sur le plan des relations sociales. Les patients appartenant aux profils SCPD-somatique et SCPD-psychotique manifestaient une détérioration importante sur les plans cognitif et fonctionnel et davantage de problèmes relationnels. En revanche, les patients appartenant au profil SCPD-somatique présentaient davantage de problématiques somatiques et de rares troubles psychotiques, alors que les patients appartenant au profil SCPD-psychotique présentaient le pattern inverse.

Nous avons voulu vérifier l'hypothèse selon laquelle les interventions infirmières devraient varier selon les profils tant sur le plan de la nature des interventions que sur leur intensité. Les objectifs de l'étude sont donc :

1) Décrire la nature et l'intensité des observations et des interventions infirmières prodiguées aux personnes âgées appartenant aux quatre profils cliniques à partir d'un échantillon de dossiers cliniques informatisés.

2) Obtenir un consensus d'experts sur les interventions pertinentes, et les ajustements ou ajouts jugés nécessaires selon les quatre profils cliniques, en utilisant la méthode TRIAGE (Technique de Recherche d'Information par Animation d'un Groupe d'Experts).

Cette étude s'inscrit dans un projet plus étendu dont les objectifs visaient le développement de la classification LCPI (résultats soumis pour publication), la description des trajectoires cliniques des profils, ainsi que l'identification des prédicteurs du mode de vie après la sortie (résultat soumis pour publication) et cette présente étude. Afin de valoriser à la fois les composantes empiriques et les assises reconnues en sciences infirmières et de soutenir l'ensemble du projet, deux modèles ont été choisis pour le structurer: le modèle *Process of Care and Outcome Model* (PCOM) (50) (qui a permis de soutenir le devis du projet global) et le modèle de l'adaptation de Roy (51) qui a permis d'identifier les variables incluses dans la LCPI qui déterminent les besoins des patients et les interventions fournies par les soignants. Ils sont décrits dans les sections qui suivent.

## CADRES DE RÉFÉRENCE

### **Le modèle Process of Care and Outcome Model (PCOM, 50)**

Le PCOM est axé sur la qualité des soins et permet de tester les relations entre les différents éléments susceptibles d'influencer les résultats, à savoir les caractéristiques du système, celles du patient et celles liées aux processus de soins. Lucero et al. ont développé ce modèle afin de rendre compte de l'influence sur les résultats, des soins requis non dispensés par les infirmières. Ce modèle est construit sur la base du *Quality Health Outcomes Model* de Mitchell et al. (QHOM, 1, 2). Ce dernier est lui-même basé sur la structure classique structure-processus-résultats du modèle de Donabedian (52) et inclut l'expansion sur trois niveaux, l'individu, la famille et la communauté/organisation, proposée par Holzemer pour permettre une analyse plus raffinée entre le patient, les prestations de soins et le milieu (53, 54). Le PCOM postule une relation temporelle entre l'environnement de soins, les facteurs associés au patient, les processus de soins et les résultats. Ainsi, ces trois éléments ont une relation directe avec les résultats. Les caractéristiques structurelles traditionnelles des soins et l'organisation de l'hôpital font partie intégrante de l'environnement de soins. Les soins infirmiers peuvent être considérés comme une fonction de surveillance pour la détection de la détérioration de l'état de santé d'un patient dans l'organisation des systèmes de santé. Dès lors que les infirmières s'adaptent continuellement au changement de l'environnement de soins et de l'état de santé du patient, l'association entre le processus de soins et le résultat peut être influencé par l'environnement de soins et les caractéristiques du patient.

Le PCOM est donc le modèle théorique à la base du projet global. La présente étude se centre exclusivement sur l'exploration des interventions infirmières auprès de patients âgés hospitalisés en psychogériatrie pour des SCPD, en fonction de leur profil à l'entrée et sur le consensus d'experts.

### **Le modèle théorique de l'adaptation de Roy**

Dans ce modèle, la personne est considérée comme un système holistique adaptatif en interaction constante avec son environnement interne et externe. La tâche principale du système de l'être humain est de maintenir son intégrité face aux stimuli de l'environnement (55) et l'objectif des soins infirmiers est de promouvoir une adaptation réussie. Selon Roy, l'adaptation est le processus et le résultat selon lequel les personnes qui pensent et qui ressentent, que ce soit des individus ou des groupes, utilisent des savoirs et des choix consciemment pour créer l'intégration de l'homme et de l'environnement (51).

Dans le modèle de Roy, les processus de coping incluent des mécanismes innés et acquis. Elle décrit également trois classes de stimuli provenant de l'environnement : (a) le stimulus focal fait référence à un stimulus interne ou externe qui arrive le plus rapidement à la conscience de l'individu ou du groupe. La personne se centre sur ce stimulus et dépense de l'énergie à composer avec celui-ci; (b) les stimuli contextuels; (c) les stimuli résiduels font référence à des facteurs internes ou externes aux systèmes humains.

Les comportements peuvent être observés dans quatre modes adaptatifs, les problèmes d'adaptation surviennent dans chaque mode quand la satisfaction des besoins n'est pas possible: (a) le mode « physiologique »; (b) le mode « concept de soi »; (c) le mode « fonction selon les rôles »; (d) le mode « interdépendance ». Les quatre modes sont interreliés et les réponses observées dans un mode peut avoir un effet ou agit comme un

stimulus sur un ou plusieurs autres modes. Le comportement de l'individu est considéré en fonction des quatre modes adaptatifs.

Selon le modèle de l'adaptation de Roy, l'objectif des soins infirmiers est de promouvoir l'adaptation. Les activités de soins incluent l'évaluation du comportement et des stimuli qui influencent l'adaptation. Les jugements infirmiers sont basés sur cette évaluation et les interventions sont planifiées pour gérer ces stimuli. Il est donc nécessaire de disposer d'une évaluation multidimensionnelle afin de pouvoir dispenser les interventions nécessaires. Dans la présente étude, les profils à l'entrée ont été développés selon l'échelle HoNOS65+. Ainsi, le tableau 1 présente les liens que nous proposons entre les différentes composantes du modèle de Roy et les items de l'HoNOS65+, illustrant ainsi l'exhaustivité de l'évaluation initiale.

Tableau 1 : Lien entre les composants du modèle de Roy et les dimensions de l'HoNOS65+

<b>Composantes modèle de Roy</b>	Dimensions de l'HoNOS65+ et autres composantes de l'étude
Stimulus focal	- Toute activité du quotidien peut devenir un stimulus focal + événement plus exceptionnel + problème de santé
Stimulus contextuel	- HoNOS 5 : Problèmes liés à une maladie physique ou un handicap
Coping régulateur	- Atteinte neurologique cérébrale par multi infarctus, dégénérescence ou autre
Coping cognitif	- HoNOS 4 : Troubles cognitifs
Mode physiologique	- HoNOS 5 : Problèmes liés à une maladie physique ou un handicap HoNOS - HoNOS 8 H : Sommeil
Mode concept de soi	- HoNOS 7 : Troubles liés à l'humeur dépressive - HoNOS 8 B : Anxiété
Mode interdépendance	- HoNOS 1 : Troubles du comportement (agitation, agressivité, agitation, déambulation, etc.) - HoNOS 6 : Troubles liés aux hallucinations et/ou délires - HoNOS 9 : Problèmes pour établir des relations sociales significatives
Mode fonction des rôles	- HoNOS 10 : Problèmes liés aux activités de vie quotidienne (AVQ) - HoNOS 13 : Problèmes liés à la prise de la médication psychiatrique

Ainsi, les différents profils vont présenter un pattern et une intensité d'atteinte différente (cf. Annexe 1) en fonction des composantes du modèle de Roy (cf. tableau 2).

Tableau 2 : Illustration du degré d'atteinte des profils LCPI selon les modes de Roy

	Profil SCPD-affectif	Profil SCPD-fonctionnel	Profil SCPD-psychotique	Profil SCPD-somatique
Coping cognitif				
Mode physiologique				
Mode concept de soi				
Mode inter-dépendance				
Mode fonction des rôles				

= tous les items Honos65+ < 2  
 = au moins 1 item Honos65+ entre 2 et 3  
 = au moins 1 item Honos65+ > 3

Dans la section suivante, les interventions susceptibles d'être dispensées par des infirmières seront décrites sur la base d'une recension des écrits en regroupant les différents items de l'HoNOS65+ selon les composantes du modèle de Roy décrit ci-dessus.

### **LES INTERVENTIONS INFIRMIÈRES À FAVORISER POUR LA PATIENTÈLE HOSPITALISÉE EN PSYCHOGÉRIATRIE**

Compte tenu de l'étendue de la recension des écrits relatifs aux différents items, les publications présentant un haut niveau d'évidence ont été privilégiées. L'objectif de cette revue de littérature est de permettre aux lecteurs de se situer par rapport aux données probantes existantes. Elle permettra également de discuter les résultats de cette étude. Le présent article ne répertorie qu'une partie de cette revue et la version complète est disponible sur demande auprès de l'auteur.

Différentes interventions non-pharmacologiques se sont développées ces dernières années pour traiter les SCPD. Selon les recommandations suisses (149) et internationales (141). Ces interventions sont une composante incontournable du traitement des SCPD et devraient toujours être privilégiées ou concomitantes aux interventions pharmacologiques.

#### **Stimulus contextuel/ Mode physiologique : Problèmes liés à une maladie physique ou un handicap, aux conditions de vie**

##### ***Problèmes liés à une maladie physique ou un handicap : la douleur***

L'évaluation précise de la douleur est un prérequis essentiel à une gestion adéquate de la douleur, et ce d'autant plus auprès des personnes souffrant de démence, dont les difficultés de communication peuvent entraver l'expression directe. Ainsi, les comportements associés à la douleur chez des personnes âgées avec troubles cognitifs ont été répertoriés par un panel d'experts de l'*American Geriatrics Society* (AGS) (218) et plusieurs échelles observationnelles ont été développées sur cette base (219, 220). Malgré

cela, la détection et le traitement de la douleur des personnes avec une démence restent insuffisants (221).

Parmi les thérapies non-pharmacologiques, l'activité physique régulière, la réflexologie, les massages, l'application de chaud ou de froid et la musicothérapie ont permis de soulager les personnes âgées (222-226). Une récente revue systématique a permis de mettre en évidence l'efficacité de plusieurs interventions pour le traitement de la douleur chez des personnes souffrant de démence. En plus de l'adaptation individuelle du traitement médicamenteux, plusieurs interventions non médicamenteuses centrées sur le patient (réflexologie, reiki, chaise à bascule, thérapie cognitivo-comportementale et des soins physiques), le soignant (mise en place de protocole multidisciplinaire) et l'environnement (formation et approche par étape) ont mis en évidence leur efficacité (avec des tailles d'effet allant de 0.25 à 0.89) (226).

Il est bien documenté que la douleur exacerbe les comportements d'agitation avec agressivité chez les personnes ayant une déficience cognitive sévère car elles ne peuvent plus l'exprimer verbalement (227). Ainsi, une approche systématique de traitement de la douleur a permis une nette diminution de l'agitation et de l'utilisation de psychotropes (228).

***Problèmes liés à une maladie physique ou un handicap et liés aux conditions de vie : les chutes***

Les interventions pour la prévention des chutes en milieu hospitalier ont récemment fait l'objet d'une revue systématique (229). En établissement médico-sociaux (EMS), les interventions basées sur des exercices ont mis en évidence des résultats inconsistants et les interventions multifactorielles semblent bénéfiques bien que leurs effets doivent encore être démontrés. En revanche, la supplémentation de vitamine D a permis de réduire la prévalence de chutes mais pas le risque de chute (l'évaluation du risque de chute est basé sur le calcul d'un ratio qui compare le nombre de chutes par personne entre les groupes d'intervention et de contrôle). En milieu hospitalier, la physiothérapie additionnelle ne montre pas d'effet sur la prévalence des chutes mais diminue le risque. Des sessions d'éducation thérapeutiques et des interventions multifactorielles ont permis la diminution de la prévalence des chutes.

***Autres troubles mentaux et comportementaux : sommeil***

Les troubles du sommeil est un terme générique qui réunit différents types de troubles : les insomnies (fragmentation du sommeil, réveil matinaux ou difficultés d'endormissement), les hypersomnies (sommeil diurne excessif) et les parasomnies (cauchemars, hallucinations hypnagogiques). Les troubles du sommeil sont fréquents au cours de la démence et touchent entre 25 et 35% des patients (230) et les interventions non-pharmacologiques sont recommandées en première intention pour les traiter, permettant ainsi d'éviter les effets secondaires et interactifs des traitements médicamenteux (231).

Des interventions permettant la mise en place d'une hygiène de vie propice à favoriser de bonnes conditions de sommeil sont nombreuses : assurer une installation confortable au lit, réduire la prise d'alcool et de caféine en soirée, éviter l'absorption d'une quantité excessive de boisson en soirée, être attentif à l'environnement, minimiser le bruit pendant la nuit et la lumière ambiante. Le maintien d'un rythme de repas et de sommeil régulier, une sieste n'excédant pas 30 minutes en début d'après-midi, la pratique d'une activité physique régulière, la participation à une activité sociale individualisée et l'exposition régulière à la lumière du jour (232).

La luminothérapie permet également de traiter les troubles du sommeil chez les patients avec une démence. Elle améliore la qualité du sommeil nocturne et diminue la somnolence diurne (233).

### **Coping cognitif : Troubles cognitifs**

Parmi les interventions susceptibles d'être dispensées par les infirmières pour faire face aux troubles cognitifs des patients souffrant de démence, la plus connue est la stimulation cognitive. Considérée comme une approche globale de la personne, l'objectif de la stimulation cognitive est de maintenir et de préserver les ressources résiduelles par une stimulation adaptée des fonctions épargnées (234). Mais la stimulation cognitive est un terme qui englobe une multitude de techniques et d'activités telles que la remémoration d'événements anciens et récents, la pratique de jeux de lettres, de puzzles, d'une activité musicale ou manuelle (jardinage ou préparation d'un repas) ou encore l'aménagement de l'environnement par la présence de calendriers, de journaux ou de photos et l'entraînement aux AVQ. La stimulation cognitive permet d'obtenir des améliorations significatives de plusieurs fonctions cognitives (l'attention, la mémoire, l'orientation, le langage) et ralentit le déclin fonctionnel sur le plan des AVQ (140). Elle permet également une amélioration de la qualité des interactions sociales et de la qualité de vie des patients (235). Des bénéfices similaires ont été observés lorsque des techniques de stimulation cognitive étaient appliquées en association avec d'autres interventions, tels que l'exercice physique (236) ou des traitements médicamenteux (237, 238).

En revanche, les résultats sont pour l'heure contradictoires sur le plan de la diminution des SCPD (238-240) ou sur le plan de l'humeur (235) et la stimulation multi sensorielle ne met en évidence que des résultats modestes (241, 242).

L'exercice physique permet également d'améliorer le fonctionnement physique et cognitif, notamment sur l'attention, la mémoire, et de préserver l'autonomie dans les AVQ (243, 244).

Les stratégies de communication ont démontré des effets positifs sur le langage, la qualité de vie, la qualité des interactions et sur le fonctionnement global (245) et ce, dans divers environnements de soins (245). Par ailleurs, la mise en place de stratégie décisionnelles, consistant à permettre au patient de faire des choix dans son quotidien favorise le maintien des capacités d'auto-détermination et d'interactions (246).

Plus spécifiquement sur le plan de la désorientation, la thérapie d'orientation par rapport à la réalité a été fréquemment utilisée auprès des personnes âgées souffrant de démence. Son objectif est d'améliorer l'orientation spatio-temporelle en fournissant continuellement des informations d'orientation y compris par des aides externes (247). Elle a été utilisée chez des personnes avec une démence afin de réduire la fréquence des idées délirantes (248), des troubles du comportement (248) et améliorer le fonctionnement social (249).

### **Mode concept de soi : Troubles liés à l'humeur dépressive et à un autre trouble mental et comportemental : l'anxiété**

Les troubles liés à l'humeur dépressive et l'anxiété sont fréquemment associés (250) et il est communément admis que les interventions non-pharmacologiques doivent, si possible, être privilégiées pour les personnes âgées, du fait des risques associés aux effets secondaires des médicaments (251, 252).

### ***L'humeur dépressive***

Les interventions non-pharmacologiques pour le traitement de la dépression doivent être adaptées au degré de gravité de l'atteinte cognitive de ces personnes. Diverses interventions ont ainsi démontré leurs effets bénéfiques sur la symptomatologie dépressive des personnes avec une démence. À des stades précoces de la maladie, la thérapie par la résolution de problèmes et des thérapies cognitivo-comportementales adaptées ont fait la preuve de leur efficacité sur la symptomatologie dépressive (253). À des stades plus avancés de démence, la thérapie par la réminiscence, un processus structuré de réflexion sur les événements significatifs de la vie (254), semble plus adapté car la capacité à se remémorer les événements stockés dans la mémoire à long terme persiste alors que la capacité à se remémorer des événements récemment vécus diminue. La thérapie de la réminiscence a permis d'améliorer la communication et l'estime de soi, ainsi que de diminuer les symptômes dépressifs chez des personnes âgées avec ou sans démence (254). L'adaptation des activités au rythme de la personne et à sa personnalité a également permis l'amélioration des affects ainsi que la diminution de la passivité (255).

Les études ayant testé l'effet de l'activité physique sur les symptômes dépressifs chez des personnes avec démence mettent en évidence des résultats contradictoires (256, 257). Toutefois, l'association d'une activité à un traitement pharmacologique semble une voie prometteuse (258).

### ***Autre trouble mental et comportemental : l'anxiété***

Des approches non-pharmacologiques permettent d'obtenir une amélioration de la symptomatologie anxieuse chez des personnes âgées avec une démence, telles que la thérapie par la musique individualisée (259) ou la pratique régulière d'une activité physique (260). Les approches cognitivo-comportementales ont également démontré des effets positifs pour divers troubles anxieux (261) et semblent également prometteurs pour réduire l'anxiété chez les personnes avec une démence (262). L'approche *Peaceful Mind* a montré des résultats encourageants chez des patients anxieux présentant une démence modérée. Récemment développée, cette intervention est inspirée des procédures de thérapies cognitivo-comportementales qui ont fait leurs preuves pour traiter l'anxiété et la dépression chez des personnes âgées sans diagnostic de démence. Ces procédures ont été modifiées pour s'adapter aux personnes souffrant de troubles cognitifs, notamment par le recours à des exercices simplifiés, ainsi qu'à des procédures de récupération indicée et de récupération espacée pour favoriser l'apprentissage (263). Étant donné que l'anxiété est associée aux troubles du comportement, les stratégies mises en place pour ces derniers ont participé également à la diminution du niveau d'anxiété (264).

### **Mode interdépendance**

#### ***Troubles du comportement, problèmes pour établir des relations sociales significatives.***

Nombreuses et variées sont les interventions non-pharmacologiques qui permettent de diminuer la fréquence ou l'intensité des troubles du comportement comme les comportements d'agitation. Il semble cependant que les comportements d'agitation physique sans agressivité et d'agitation verbale seraient plus sensibles aux interventions non-pharmacologiques que le comportement d'agitation avec agressivité (265). Ces interventions ne se centrent pas uniquement sur le patient mais permettent également d'intervenir sur l'environnement et les soignants. Ainsi, une récente revue systématique a mis en évidence

que les soins centrés sur le patient, l'entraînement d'habiletés de communication et la mise en place de plans de soins permettent de diminuer la sévérité des épisodes d'agitation dans l'immédiat avec un effet qui perdure jusqu'à six mois après la fin de l'intervention. La mise en place d'activités, la thérapie par la musique et les interventions sensorielles ont permis de diminuer globalement l'agitation (266).

Sur le plan des interventions centrées sur le patient, le toucher thérapeutique, le massage des membres supérieurs, et la stimulation tactile améliorent les comportements d'agitation physique sans agressivité (267) ; elles ont montré un effet favorable par la diminution générale de l'agitation, alors qu'une augmentation de l'agitation a pu être observée à la suite d'interventions de massage des pieds (268). L'acupressure a aussi permis à des soignants de procurer un effet calmant immédiat et de diminuer la fréquence moyenne des comportements d'agitation sévère (269).

La mise en place d'une musique de fond familière peut également diminuer l'agitation pour une majorité de personnes et augmenter les comportements sociaux positifs (270). Le massage des mains et l'écoute de la musique préférée, utilisés individuellement ou combinés, ont tous les deux un impact favorable sur l'agitation avec un meilleur résultat pour la musique préférée seule (271).

La mise en place d'activités structurées, de loisirs thérapeutiques et l'activité physique, permettent de diminuer l'agitation, et ce d'autant plus lorsqu'elles sont personnalisées (255). La thérapie par l'animal (272) et la thérapie par le rire (interventions données par des clowns professionnels et relayées le reste de la semaine par des soignants formés) a démontré leur effet positif sur l'agitation avec un effet mesuré jusqu'à 26 semaines après la fin de l'intervention (273). Par ailleurs, l'alternance guidée de période d'activité et de calme permet également de réduire l'agitation (274).

La qualité des interactions sociales a également une influence sur les comportements d'agitation. Ainsi, le simple fait d'avoir des contacts sociaux a un effet positif sur l'agitation physique (275). Par ailleurs, la connaissance de l'histoire de vie des personnes influence positivement les soignants en les conduisant à une plus grande empathie, produisant ainsi une diminution des comportements agités (276). Enseigner aux proches la meilleure façon d'interagir avec les personnes souffrant de démence durant les soins directs et de répondre à certains comportements a également montré son efficacité pour diminuer l'agressivité (277). D'autres recherches ont mis en évidence que certaines techniques permettent de diminuer l'agressivité : approcher les personnes dans leur champ visuel que ce soit de face ou de côté et avoir une attitude décontractée et souriante (278). Pour diminuer la résistance aux soins pendant l'hygiène dentaire, les soignants doivent être attentifs à l'environnement et à leur manière de communiquer avec le patient. Ils doivent veiller à l'approcher face à face dans une pièce calme en favorisant l'intimité. Sans infantiliser le patient, ce dernier est guidé pendant les soins dentaires pour favoriser son autonomie (279). Pendant les soins d'hygiène, une toilette au lavabo au lieu d'une douche (280), la distraction et la réassurance (281) ont suscité moins de comportement agressif.

Sur le plan de l'aménagement de l'environnement, l'utilisation de certaines formes de musique et l'amélioration de l'aménagement des salles à manger ont eu une influence très positive sur l'agitation pendant les repas (282).

L'utilisation d'un jardin d'errance a permis de diminuer l'agitation chez les personnes indépendantes pour la marche mais n'a pas eu d'effet chez les personnes dépendantes qui doivent y être conduites par des soignants (283). L'utilisation d'une salle multi-sensorielle a



également permis de diminuer l'agitation (284). Cette dernière a également diminué lors de l'utilisation d'espaces extérieurs pour autant que leur aménagement propose une palette d'interactions possibles en fonction des préférences et besoins de chacun (285)

Et finalement, plusieurs interventions se sont centrées sur les soignants. Un programme de formation sur la gestion de l'agitation et la supervision clinique des interventions individualisées mises en œuvre par les soignants ont eu des effets positifs sur la prévalence des comportements d'agitation (286). Par contre, pour maintenir cet état sur un long terme, il est nécessaire de coupler ces programmes de formation avec un soutien clinique des soignants (287). La promotion de l'indépendance dans les activités de base de la vie quotidienne a permis de diminuer les risques d'agression (288).

Il est bien documenté que la douleur exacerbe les comportements d'agitation avec agressivité chez les personnes ayant une déficience cognitive sévère car elles ne peuvent plus l'exprimer verbalement (227). Ainsi, une approche systématique de traitement de la douleur a permis une nette diminution de l'agitation et de l'utilisation de psychotropes (228). Une section spécifique détaille la prise en charge de la douleur.

En résumé, l'élaboration d'interventions personnalisées, basées sur l'évaluation des besoins de la personne et sur l'agitation ont démontré leurs effets principalement sur le comportement physique non agressif et sur le comportement verbal agité (289). Plusieurs échelles sont disponibles pour évaluer l'agitation notamment l'inventaire d'agitation de Cohen-Mansfield (290) ou l'échelle Behavioral pathology of Alzheimer's Disease ou BEHAVE-AD (291) mais elles restent rarement utilisées dans le milieu clinique (292). En revanche, la version courte de l'Inventaire Neuropsychiatrique, le NPI-Q (293) semble un bon compromis entre exhaustivité et rapidité de complétion (294).

### ***Troubles liés aux hallucinations et/ou délires***

Actuellement, les symptômes psychotiques sont considérés comme une association de différents symptômes psychiatriques, principalement les hallucinations et les idées délirantes. Ils surviennent dans un certain nombre de problèmes de santé physiques et mentaux, notamment les démences. Alors que la prévalence, l'incidence, ainsi que les facteurs de risque sont bien étudiés au sein des populations de patients présentant une démence, les études testant l'efficacité d'interventions non-pharmacologiques sur les symptômes psychotiques de la démence sont rares.

Récemment, un programme de prise en charge associant la musicothérapie, la réorientation, des activités artistiques cognitives et la pratique d'une activité physique a mis en évidence des effets bénéfiques non seulement sur l'agitation mais également sur les symptômes psychotiques chez des patients âgés avec une démence (248). Une étude de cas unique a démontré l'efficacité d'une intervention simple, écologique et non-pharmacologique chez une personne âgée avec une probable démence à corps de Lewy. La patiente, qui ne se reconnaissait pas dans son miroir, croyait qu'une autre femme vivait avec elle et jalousait ses biens. La péjoration progressive du délire était telle que la patiente était devenue méfiante, agressive et désespérée. Il s'avéra que le délire de la patiente était construit autour de ses déficits visuo-perceptifs (en l'occurrence une simultagnosie); ce dernier disparut avec la réduction de la taille du miroir à la grandeur de son visage uniquement (295).

## **Mode fonction des rôles**

### ***Problèmes liés AVQ***

Pour faire face aux troubles de la mémoire, la thérapie de la réminiscence a pour but d'inciter les aînés à se rappeler de souvenirs anciens positifs afin de se les réapproprier dans un but de réafférentation moïque (296). Mais en préservant les connaissances acquises, la thérapie de la réminiscence ne vise pas l'apprentissage de nouvelles connaissances spécifiques. Pour cela, deux principes sont recommandés : (a) la facilitation de l'encodage : favoriser des conditions d'encodage qui suscitent un traitement plus riche et plus élaboré (297) et fournir des indices de récupération correspondant au type de traitement effectué lors de l'encodage (298) ; (b) l'apprentissage de nouvelles connaissances spécifiques par l'exploitation de capacités préservées. Il existe deux techniques : la récupération espacée au cours de laquelle la mémoire de l'information-cible est testée avec des intervalles de temps de plus en plus longs (299) et la technique d'estompage où les indices fournis au patient concernant l'information-cible à mémoriser sont progressivement estompés (300). Par l'utilisation des méthodes d'apprentissage sans erreur et de récupération espacée, Thivierge et al. (301) ont montré qu'il était possible pour des personnes avec une démence modérée de réapprendre des activités instrumentales de la vie quotidienne spécifiques et individualisées (ex : envoyer des courriels, naviguer sur internet, utiliser des appareils électroniques tels qu'un lecteur CD ou DVD ou réaliser des origamis) et de maintenir ces acquisitions au moins trois mois. Avec ces techniques, le nombre d'informations à réapprendre reste limité, raison pour laquelle ces informations doivent être soigneusement sélectionnée selon les besoins des patients.

### ***Problèmes liés à la prise de médication psychiatrique***

L'étude PAQUID a mis en évidence que l'altération de certaines activités instrumentales de la vie quotidienne, dont la gestion des médicaments, apparaît entre 3 et 5 ans avant le diagnostic clinique de démence (302). À un stade avancé de démence, le recours à un pilulier est nécessaire, lorsque la prise médicamenteuse n'est pas assurée au moyen de passage par le personnel de soins à domicile. Dès lors, le rôle de l'infirmière est d'évaluer les capacités de l'aîné concernant la prise des médicaments et mettre en place les dispositions nécessaires (303).

Force est de constater que le niveau de preuve face aux interventions à privilégier varie en fonction des dimensions de l'HoNOS65+. Il n'y a donc pas nécessairement de consensus sur les meilleures façons de faire. Néanmoins, la recherche démontre qu'il y aurait des choix plus probants que d'autres. C'est cette posture de privilégier la plus forte évidence de preuves qui guide la présente recherche.

## **MÉTHODES**

### **Description des interventions infirmières selon le profil**

Pour atteindre l'objectif visant la description des interventions fournies selon les profils identifiés, 10 dossiers de patients ont été sélectionnés par profil (40 dossiers au total). Ces patients sont issus de l'échantillon de développement de la classification LCPI (résultats soumis pour publication) composé de patients souffrant de démence et hospitalisés en

psychogériatrie dans un des trois services hospitaliers de la Suisse Romande entre le 1er janvier 2011 et le 30 juin 2014.

Pour être sélectionné et ainsi être représentatif des quatre profils, les cotations inscrites dans le dossier pour les différents items de l'HoNOS65+ à l'entrée devaient être celles étant les plus proches des moyennes aux items de l'HoNOS65+ du profil correspondant (communément appelée la plus faible distance euclidienne).

Une fois les dossiers sélectionnés, les notes infirmières de ces 40 dossiers ont été collectées. Chaque observation (et ses interventions associées) a été classée selon l'item HoNOS65+ auquel elle appartient (ex : troubles du comportement). Un dixième item dénommé « projet de vie » a été créé afin de classer toutes les observations et interventions relatives à l'organisation du projet de vie.

### **Développement et validation de vignettes cliniques**

Suite à l'analyse de l'ensemble des interventions collectées dans les dix dossiers d'un profil donné, une vignette clinique a été développée pour ledit profil. Ces vignettes ont servi de base de réflexion aux experts participant au groupe TRIAGE afin de déterminer les interventions les plus pertinentes pour chaque profil.

Pour créer cette vignette prototypique, les différentes interventions retrouvées dans les 10 dossiers ont été rassemblées afin de correspondre au mieux au profil, donc aux scores moyens des items HoNOS65+ du profil. Par exemple, le score moyen à l'item « troubles du comportement » du profil SCPD-somatique est de 2.65. Les 10 dossiers des patients appartenant au profil SCPD-somatique ont été examinés afin de sélectionner celui dont les troubles du comportement correspondait ou était le plus proche du score moyen de 2.65. Les troubles du comportement ainsi que les interventions répertoriées ont donc été intégrés dans la vignette. La procédure a été répétée pour tous les items HoNOS65+.

Une fois développées, les quatre vignettes ont été soumises à un examen d'experts selon la méthode utilisée par McCrow (304). Elles ont été présentées à un groupe de six infirmiers ayant cinq ans de pratique minimum dans le domaine de la psychogériatrie hospitalière et utilisant l'échelle HoNOS65+ dans leur pratique quotidienne.

Dans ce processus, les vignettes ont été évaluées sur plusieurs dimensions : (a) la plausibilité par rapport aux différents points: environnement, comportement du patient, des proches et des infirmières et communication des infirmières ; (b) la clarté ; (c) la simplicité ; (d) l'adéquation par rapport au score moyen à chaque item de l'échelle HoNOS65+ du profil. Un test de fidélité mesurant le niveau d'accord inter-juges sur les dimensions évaluées a été effectué et le coefficient intra-classe est de 0.89 (CI 95% : 0.84-0.92), témoignant d'un bon accord inter-juges. Les vignettes ont donc été considérées comme plausibles, claires, simples et adéquates.

Par la suite, les quatre vignettes ont été déclinées selon huit variantes (quatre attributs à deux positions, dénomés respectivement V1 à V8) : (a) selon l'âge du patient (70 ans vs 90 ans) ; (b) selon le degré d'épuisement des aidants formels ou informels (épuisés vs non épuisés) ; (c) selon le projet de vie après l'hospitalisation (admission en établissement médico-social vs retour à domicile) ; (d) selon le souhait du patient quant au niveau de soins d'urgence (le patient souhaite une réanimation vs il ne souhaite pas être réanimé). Sur la base de ces 32 variantes, en utilisant la technique TRIAGE, des experts ont été invités à se prononcer sur la pertinence des interventions (305).

Une fois développée et validée, ces quatre vignettes ont servi de base de réflexion à sept infirmiers experts participant au groupe TRIAGE afin de déterminer les interventions les plus pertinentes pour chaque profil.

### **Consensus d'experts sur la pertinence des interventions**

La technique TRIAGE permet de générer des énoncés en deux étapes associant une production individuelle et une production collective interactive. Ce groupe d'experts a été constitué par choix raisonné pour procéder à la phase de production collective interactive. Il était composé de sept infirmiers cliniciens ayant au minimum cinq ans d'expérience en psychogériatrie associés à une formation post-grade en psychogériatrie ou gériatrie. Ces experts étaient issus des milieux psychogériatriques, aigus et de longs séjours.

Durant la phase de production individuelle, les experts ont lu chaque vignette et leurs variantes. Pour chaque intervention décrite dans la vignette, ils répondent à la question : « Quelles sont les interventions qui selon vous, sont convenables pour chacun des profils, celles qui méritent des ajustements notables et celles additionnelles que vous jugeriez adéquates? » Pour chaque intervention, les experts devaient coter le niveau de pertinence sur une échelle allant de 0 (pas du tout pertinent) à 100 (tout à fait pertinent). A ce stade, TRIAGE ressemble à la technique Delphi.

Les documents relatifs à cette étape ont été envoyés un mois avant la phase de production collective. Les experts disposaient de deux semaines pour remplir le questionnaire et renvoyer les documents. Deux chercheuses (COB et DM) ont procédé à une analyse préliminaire des réponses afin de préparer la séance de production collective.

Les interventions ayant déjà atteint un niveau de consensus minimal pour qu'elles soient considérées comme pertinentes ou non lors de la phase de production individuelle n'ont pas été discutées lors de la phase de production collective. Ce niveau de consensus minimal a été déterminé en utilisant les valeurs associées aux quantiles 25 et 75. Ainsi, une intervention a été jugée pertinente si la valeur associée au quantile 25 était au minimum 80, signifiant qu'au moins 75% des experts ont jugés l'intervention pertinente avec une valeur à 80. Ces interventions ont été retenues dès cette étape. A l'opposé, une intervention a été jugée non pertinente et donc éliminée si la valeur associée au quantile 75 était au maximum de 20, signifiant qu'au moins 75% des experts ont jugés cette intervention peu pertinente.

Les résultats de cette analyse ont servi de base pour la phase de production collective. Ainsi, toutes les interventions qui n'ont pas fait l'objet d'un consensus positif ou négatif lors de la phase de production individuelle ont été anonymisées et discutées lors de la phase de production collective. A ce stade, l'objectif de la rencontre était de permettre aux experts d'identifier par consensus les interventions les plus pertinentes et d'ajuster celles qui le nécessitaient. Cette étape reposait sur le fait que les interactions entre les participants sont organisées selon une procédure préétablie et sous la direction d'une modératrice (COB) avec l'aide d'une assistante. Elle se basait aussi sur le fait que tous les participants devaient respecter la procédure pour obtenir le consensus. Ils s'engageaient également à être objectifs en respectant l'opinion exprimée par les autres membres du groupe. La modératrice du groupe agissait en tant qu'agent facilitateur en maintenant un temps de parole équitable entre tous tout en demeurant neutre. L'information récoltée avec la technique TRIAGE était immédiatement validée par les interactions du groupe, évitant la retranscription de verbatim et l'analyse de contenu associées à un focus group.

Le processus interactif TRIAGE repose aussi sur une aide visuelle composée de six sections. D'abord, trois sections sont posées côte à côte : les sections « mémoire », « regroupement » et « sélection ». La première section dénommée « mémoire » permet de réunir toutes les interventions qui doivent être discutées. Cette section permet à la modératrice de s'assurer que les experts ont compris le sens de chaque intervention et la discussion peut débiter. Les interventions qui sont retenues pour leur pertinence sont transférées vers la deuxième section « regroupement » et sont discutées. Elles sont regroupées et leurs labels sont modifiés au besoin. Par exemple, une intervention peut être divisée ou au contraire deux interventions jugées similaires peuvent être regroupées sous le même label. Finalement, les experts peuvent également générer de nouvelles interventions. Celles retenues sont transférées dans la troisième section « sélection ». A cette étape, si une intervention pose problème et ne peut être sélectionnée, la méthode TRIAGE prévoit qu'elle peut être momentanément mise de côté dans la quatrième section intitulée « réfrigérateur » et être ainsi réexaminée plus tard. Si après un second examen, un consensus n'est toujours pas trouvé, l'intervention peut être placée dans une cinquième section dénommée « veto ». Si une intervention « veto » est finalement jugée trop peu pertinente, elle est transférée vers la sixième et dernière section « poubelle » et définitivement éliminée sinon, elle est retenue et réinscrite dans la troisième section « sélection ». Les sections « réfrigérateur » et « veto » permettent à la modératrice de pouvoir faire baisser la tension et de pouvoir continuer la discussion en évitant un blocage.

Les interventions retenues par les experts à la fin du groupe TRIAGE ont été comparées à celles décrites dans les dossiers des patients selon les quatre profils.

## RÉSULTATS

Les 40 patients dont les dossiers ont été inclus dans cette étude étaient en majorité des femmes. Ces patients présentaient une moyenne d'âge de 83 ans, un score moyen au MMSE de 14.9 (max. 30) indiquant une démence à un stade modéré, un score moyen de comorbidités de 19.7 (Cumulative Illness Rating Scale – Geriatric – CIRS-G, max. 56) et une durée moyenne de séjour de 56.4 jours en soins aigus et de 63.9 jours au total. Les statistiques décrivant les patients en fonction de leur profil à l'entrée sont présentées au tableau 3.

**Tableau 3 :** Caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patients par profil et pour l'ensemble

Caractéristiques	Profils à l'admission				
	Total (n=40)	SCPD affectif (n=10)	SCPD- fonctionnel (n=10)	SCPD- somatique (n=10)	SCPD- psycho- tique (n=10)
Genre, ♀, n(%)	26(65%)	7(70%)	5(50%)	7(70%)	7(70%)
Age, ans, moy (et)	83.0(8.7)	76.6(10.2)	84.1(7.7)	84.5(5.9)	86.9(8.2)
MMSE, moy (et)	14.9(6.1)	15.4(4.7)	16.3(6.0)	10.9(3.8)	19.0(9.7)

CIRS-G, moy (et)	19.7(5.1)	19.4(4.9)	19.2(3.6)	19.4(5.5)	20.1(6.7)
Durée de séjour					
Aigu, jrs, moy (et)	56.4(30.5)	65.8(35.9)	63.8(34.8)	44.6(25.3)	51.2(23.4)
Total, jrs, moy (et)	63.9(35.0)	78.3(37.9)	71.5(39.9)	54.4(33.9)	51.3(23.6)

Au total, 1'605 observations et 2'109 interventions ont été relevées dans les 40 dossiers. Le nombre total d'observations et d'interventions inscrites au dossier était plus important pour les profils SCPD-affectif et SCPD-fonctionnel que les profils SCPD-somatique et SCPD-psychotique. Le tableau 3 présente en détail le nombre d'observations et d'interventions en fonction des différents items du HoNOS65+ et selon les profils.

Les patients du profil SCPD-affectif présentaient des symptômes d'anxiété-dépression et des difficultés modérées sur le plan de la réalisation des AVQ. Les proportions les plus élevées d'observations et d'interventions infirmières relatives à ce profil concernaient les activités de la vie quotidienne la maladie physique et au handicap, ainsi les troubles du comportement. En revanche, les infirmières ne rapportaient que peu d'observations et d'interventions sur les symptômes SCPD-affectifs.

Les patients du profil SCPD-fonctionnel présentaient des difficultés importantes sur le plan des AVQ. Or les observations infirmières ne rendaient pas compte de ces difficultés et se concentraient principalement sur les items relatifs à la maladie physique et le handicap, les autres troubles psychiques notamment l'anxiété et les troubles du comportement. En revanche, les interventions les plus fréquentes répondaient en premier lieu aux troubles du comportement, puis la maladie physique et le handicap et finalement les activités de la vie quotidienne.

Les patients du profil SCPD-somatique présentaient des difficultés importantes sur le plan du comportement, de la maladie physique et du handicap, de l'anxiété, des relations sociales, de la gestion de la médication et des AVQ. Les observations infirmières étaient principalement relatives aux items qui concernaient la maladie physique et le handicap, les autres troubles psychiques notamment l'anxiété et les troubles du comportement, alors qu'elles concernaient moins les AVQ. Les infirmières rapportaient des interventions qui concernaient la maladie physique et le handicap, les activités de la vie quotidienne et les troubles du comportement, alors que celles relatives à l'anxiété étaient moins fréquentes. Les observations et les interventions infirmières relatives à la gestion de la médication ainsi qu'aux relations sociales du patient étaient pratiquement inexistantes.

Les patients du profil SCPD-psychotique présentaient des difficultés importantes sur le plan du comportement, des hallucinations et des délires, de l'anxiété, des relations sociales, de la gestion des médicaments, des AVQ. Les observations infirmières étaient principalement relatives aux items qui concernaient en majorité les troubles du comportement, suivi par la maladie physique et le handicap et les idées délirantes et les hallucinations. Les interventions concernaient en majorité les troubles du comportement, puis la maladie physique et le handicap ainsi que les AVQ. Les observations et les interventions infirmières relatives aux symptômes anxieux étaient rares alors qu'elles étaient pratiquement inexistantes pour répondre aux problèmes associés à la gestion de la médication ainsi qu'aux relations sociales du patient.

Globalement les items concernant la maladie physique, le handicap et les troubles du comportement ont généré un grand nombre d'observations et d'interventions à travers tous les profils. Un grand nombre d'interventions étaient par ailleurs associées à la gestion des AVQ quelque soit le profil du patient. Ces résultats rendent compte du fait que les infirmières ont rapporté au dossier des observations et des interventions qui restent peu différenciées en fonction des profils des patients dont elles ont la charge.

La nature des interventions les plus fréquentes diffèrent également peu en fonction des profils. Sur le plan des troubles du comportement, les interventions fréquemment dispensées associaient le recours à des réserves médicamenteuses (dans la moitié des cas) et des interventions non-pharmacologiques (présence, réassurance et réinstallation au lit). Les interventions relatives aux difficultés associées aux AVQ se référaient principalement à l'aide apportée par les soignants durant les soins d'hygiène sans qu'aucun objectif visant le maintien de l'autonomie fonctionnelle n'ait été mentionné. Les interventions associées aux problèmes liés à la maladie physique et au handicap étaient variées et relatives notamment à la gestion d'épisodes algiques ou fébriles, de chutes, de réfection de pansement, ou d'autres problèmes somatiques.

**Tableau 4** : Fréquences et proportion des observations (Obs.) et des interventions (Int.) par item HONoS65+ selon le mode d'adaptation de Roy et le profil à l'entrée ainsi que pour l'ensemble

<b>Items HoNOS 65+</b>		<b>Profils</b>			
<b>Mode d'adaptation Roy</b>					
	<b>Total n=40</b>	<b>Profil SCPD- affectif n=10</b>	<b>Profil SCPD- fonctionnel n=10</b>	<b>Profil SCPD- somatique n=10</b>	<b>Profil SCPD- psychotique n=10</b>
	n (%)	n (% dans profil)	n (% dans profil)	n (% dans profil)	n (% dans profil)
Obs.	1'605 (100)	499 (100)	454 (100)	317 (100)	335 (100)
Int.	2'109 (100)	564 (100)	642 (100)	456 (100)	447 (100)
<b>Coping cognitif</b>					
<b>4. Cognition</b>					
Obs.	136 (8.5)	54 (10.8)	37 (8.1)	26 (8.2)	19 (5.7)
Int.	39 (1.8)	18 (3.2)	14 (2.2)	6 (1.3)	1 (0.2)
<b>Mode physiologique</b>					
<b>5. Maladie physique et handicap</b>					
Obs.	411 (25.6)	<b>146 (29.3)</b>	<b>111 (24.4)</b>	<b>82 (25.9)</b>	<b>72 (21.5)</b>
Int.	534 (25.3)	<b>160 (28.4)</b>	<b>152 (23.7)</b>	<b>136 (29.8)</b>	<b>86 (19.2)</b>
<b>Mode concept de soi</b>					
<b>7. Dépression</b>					
Obs.	57 (3.6)	16 (3.2)	22 (4.8)	7 (2.2)	12 (3.58)
Int.	28 (1.3)	13 (2.3)	12 (1.9)	3 (0.7)	0 (0)
<b>8. Autres troubles psychiatriques</b>					
Obs.	171 (10.7)	72 (14.4)	<b>42 (9.3)</b>	<b>43 (13.6)</b>	14 (4.2)
Int.	193 (9.2)	67 (11.9)	50 (7.8)	51 (11.2)	25 (5.6)

Items HoNOS 65+		Profils			
Mode d'adaptation Roy					
	Total n=40  n (%)	Profil SCPD- affectif n=10  n (% dans profil)	Profil SCPD- fonctionnel n=10  n (% dans profil)	Profil SCPD- somatique n=10  n (% dans profil)	Profil SCPD- psychotique n=10  n (% dans profil)
<b>Mode interdépendance</b>					
<b>1. Comportement</b>					
Obs.	507 (31.6)	88 (17.6)	159 (35.0)	107 (33.8)	153 (45.7)
Int.	615 (29.2)	69 (12.2)	217 (33.8)	118 (25.9)	211 (47.2)
<b>6. Idées délirantes et hallucinations</b>					
Obs.	44 (2.7)	7 (1.4)	7 (1.5)	4 (1.3)	26 (7.8)
Int.	16 (0.8)	2 (0.4)	1 (0.2)	2 (0.4)	11 (2.5)
<b>9. Relations sociales</b>					
Obs.	43 (2.67)	18 (3.6)	21 (4.62)	2 (0.63)	2 (0.59)
Int.	21 (1.0)	3 (0.5)	18 (2.8)	0 (0)	0 (0)
<b>Mode fonction des rôles</b>					
<b>10. Activités de la vie quotidienne</b>					
Obs.	160 (10.0)	78 (15.6)	28 (6.2)	30 (9.5)	24 (7.2)
Int.	446 (21.5)	160 (28.4)	96 (15.0)	102 (22.4)	88 (19.7)
<b>13. Médication psychiatrique</b>					
Obs.	2 (0.0)	1 (0.2)	0 (0)	0 (0)	1 (0.3)
Int.	2 (0.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0.4)
<b>Autre</b>					
<b>14. Projet de vie</b>					
Obs.	74 (4.6)	19 (0.4)	27 (5.9)	16 (5.0)	12 (3.6)
Int.	215 (10.2)	72 (12.8)	82 (12.8)	38 (8.3)	23 (5.1)

Les trois catégories les plus fréquentes d'observations et d'interventions sont en gras

### Consensus d'experts

Le consensus obtenu par le groupe d'experts sur les interventions à retenir selon le profil clinique et ses huit variantes est présenté dans le tableau 4.

Quatre interventions ont été jugées pertinentes pour tous les profils (et toutes variantes incluses) par les experts à l'issue du groupe TRIAGE. Il s'agit des quatre interventions suivantes : (a) « évaluation continue des troubles du comportement, recherche des facteurs étiologiques et interventions personnalisées »; (b) « évaluation et gestion de la douleur »; (c) « maintien de l'autonomie fonctionnelle »; (d) « investiguer, évaluer et traiter la dépression/évaluation de l'anxiété, recherche des facteurs étiologiques et interventions personnalisées ».



Puis, en ce qui concerne des interventions retenues pour un profil donné et toutes ses variantes, on note que l'intervention « élaboration du projet de vie et organisation avec le patient et le proche » a été jugée pertinente pour tous les profils excepté le profil SCPD-somatique dont la vignette décrit la situation d'un patient qui décède à l'hôpital. L'intervention « évaluation globale du risque de chute et gestion des risques » a été évaluée pertinente pour les profils SCPD-affectif et SCPD-psychotique. L'intervention « soutien à la famille » a été jugée pertinente pour toutes les variantes de profil SCPD-affectif et également pour les autres profils mais de manière moins systématique. L'intervention « Instaurer un programme de reconditionnement » a été jugée pertinente pour toutes les variantes du profil SCPD-fonctionnel. Finalement, les interventions « participer à la détermination du niveau de soins d'urgence », « participer aux soins de confort et soins palliatifs » et « le suivi nutritionnel » ont été évaluées comme pertinentes pour les variantes associées au profil SCPD-somatique. Par ailleurs, l'intervention « participer à la détermination du niveau de soins d'urgence » et a été évaluée pertinente pour les variantes où la personne souhaitait ou ne souhaitait pas être réanimée de tous les profils, alors que l'intervention « participer au soins de confort et soins palliatifs » a été jugée pertinente seulement pour la variante où le patient ne souhaitait pas être réanimé.

On peut constater une certaine concordance entre les observations/interventions les plus fréquentes et les interventions jugées pertinentes par les experts. Ainsi, à travers tous les profils, les troubles du comportement ont généré le plus d'observations et d'interventions par les soignants rejoignant ainsi le consensus des experts quant à la pertinence de l'« évaluation continue des troubles du comportement, recherche des facteurs étiologiques et interventions personnalisées ».

Les problèmes liés à la maladie physique et au handicap ont généré également de nombreuses observations et interventions pour tous les profils et concordait avec l'intervention recommandées par les experts « évaluation et gestion de la douleur » et les interventions relatives aux activités de la vie quotidienne résonnaient avec « le maintien de l'autonomie fonctionnelle » ainsi que l'« instaurer un programme de reconditionnement » plus particulièrement pour le profil SCPD-affectif, jugé pertinent par les experts. En revanche, la nature des soins décrits dans les dossiers rapportaient principalement l'aide aux soins d'hygiène.

En revanche, il existait un écart entre l'importance soulignée par les experts quant à l'« investigation, l'évaluation et le traitement de la dépression/évaluation de l'anxiété, recherche des facteurs étiologiques et interventions personnalisées » et la fréquence peu élevée des observations et des interventions relatives à la dépression et autres troubles psychiatriques, relevant principalement de l'anxiété du HoNOS65+ dispensées par les soignants.





Variantes	Résumé intra et inter Profils																															
	Profil SCPD-fonctionnel								Profil SCPD-affectif								Profil SCPD-somatique								Profil SCPD-psychotique							
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
médicamenteuse																																
16. Evaluation des facteurs pathologiques qui peuvent modifier les habitudes de sommeil	x	x																														
17. Surveillance des symptômes de sevrage et comorbidités	x	x																														
18. Transmission pour la continuité des soins					x																							x				
19. Proposition de sociothérapie	x	x										x																				
20. Renforcement des effectifs pour assurer les prestations																			x													

## DISCUSSION

Les objectifs de cette étude étaient de (a) décrire la nature et l'intensité des observations et des interventions infirmières prodiguées à des personnes âgées appartenant aux quatre profils cliniques à partir d'un échantillon aléatoire de dossiers cliniques informatisés et (b) obtenir un consensus d'experts sur les interventions pertinentes et les ajustements ou ajouts jugés nécessaires selon les quatre profils cliniques.

### **Description de la nature de l'intensité des observations et des interventions par profil**

De manière générale, le nombre total d'observations et d'interventions inscrites au dossier était plus important pour les profils SCPD-affectif et SCPD-fonctionnel que les profils SCPD-somatique et SCPD-psychotique alors que ces deux derniers présentent des scores totaux moyens au HoNOS65+ significativement plus élevés que les deux premiers. Les raisons de ces différences semblent pouvoir s'expliquer par l'évolution du profil au cours de l'hospitalisation. En effet, les patients sont attribués à un profil selon l'évaluation HoNOS65+ à l'entrée. Mais leur situation évolue et il n'a pas été possible de pouvoir suivre cette évolution car ils ne disposaient pas tous d'une évaluation HoNOS65+ à la fin de l'hospitalisation. Ainsi, on ne peut savoir si des patients appartenant aux deux profils avec un score total HoNOS65+ plus élevé, à savoir les profils SCPD-somatique et SCPD-psychotique, ont évolué rapidement vers les deux autres profils ayant des scores totaux moyens au HoNOS65+, influençant ainsi le nombre d'observations et d'interventions.

Il est important de souligner que le pattern de répartition des observations et des interventions en fonction du profil et selon l'item HoNOS65+ ne varie que relativement peu mais recouvre les quatre modes d'adaptation décrits par Roy. En effet, les proportions d'observations et d'interventions se concentraient sur quatre domaines du HoNOS65+ qu'importe le profil auxquels les patients appartenaient : les troubles du comportement (mode interdépendance), les problèmes liés à la maladie et au handicap (mode physiologique), les problèmes liés aux activités de la vie quotidienne (mode fonction des rôles) et les problèmes liés à d'autres troubles mentaux (mode concept de soi). En revanche, des items plus spécifiques tels que les problèmes associés aux troubles cognitifs, aux troubles dépressifs, aux relations sociales, ne génèrent que peu d'observations. Quant aux interventions, elles étaient rares pour les items suivants : problèmes liés aux troubles cognitifs, aux hallucinations et aux idées délirantes, à la dépression, aux relations sociales. La gestion de la médication psychiatrique n'a généré pratiquement aucune observation ou intervention. Ces éléments tendent à démontrer que les infirmiers rapportaient des observations concernant les mêmes domaines pour tous les patients sans porter une attention plus systématique à d'autres éléments tels que la dépression ou les difficultés sur le plan des relations sociales, alors que certaines évaluations initiales démontraient ces problématiques.

### **Consensus d'experts sur les interventions pertinentes, et les ajustements ou ajouts jugés nécessaires selon les quatre profils cliniques**

Quatre interventions jugées nécessaires, devraient être appliquées à tous les profils et se réfèrent chacune à un mode d'adaptation de Roy : (a) « évaluation continue des troubles du comportement, recherche des facteurs étiologiques et interventions personnalisées » (mode interdépendance), (b) « évaluation et gestion de la douleur » (mode physiologique), (c) « maintien de l'autonomie fonctionnelle » (mode fonction des rôles) et

(d) « investigation, évaluation et traitement de la dépression et de l'anxiété, recherche des facteurs étiologiques et interventions personnalisées » (mode concept de soi). De plus, entre deux et cinq interventions ont été retenues par profil. Ceci pourrait constituer ce que l'*Institute for Health Care Improvement* – IHI appelle le « bundle of care ». Il s'agit d'un petit groupe de pratiques fondées sur des données probantes qui, lorsqu'elles ont fait l'objet de consensus collaboratif et sont effectuées de manière fiable, ont fait leurs preuves pour améliorer les résultats des patients (306).

On constate que les observations/interventions décrites dans les dossiers recourent les mêmes domaines que les interventions préconisées par les experts, mais diffèrent quant à leur nature. Les troubles du comportement représentent la problématique qui génère le plus d'observations et d'interventions à travers tous les profils. Les interventions fréquemment dispensées associaient le recours à des réserves médicamenteuses (dans la moitié des cas) et des interventions non-pharmacologiques, notamment présence, réassurance et réinstallation au lit. Ces résultats rejoignent donc le consensus des experts quant à la pertinence de l'« évaluation continue des troubles du comportement, recherche des facteurs étiologiques et interventions personnalisées ». En revanche, on constate que le type d'interventions proposées pour répondre à ces troubles du comportement ne rejoignent pas les recommandations actuelles stipulant que les interventions non-pharmacologiques devraient toujours être privilégiées ou concomitantes aux interventions pharmacologiques (141, 307-309). En effet, les interventions décrites rapportent le recours régulier à des interventions médicamenteuses sous la forme d'une dispensation de réserves. Ce recours important à des interventions pharmacologiques peut s'expliquer par le milieu spécifique de la psychogériatrie aigue hospitalière, avec une présence médicale importante. Les patients y sont admis pour des troubles du comportement qui n'ont pas pu être gérés à domicile ou dans l'institution de long séjour où le patient est hébergé. Les interventions, y comprises celles suivant les recommandations, précédemment mises en place pour les gérer ont échoué témoignant peut-être d'une détresse émotionnelle ou d'une dangerosité importantes qui selon les lignes directrices, justifieraient le recours à une médication (141, 265, 310, 311). Par ailleurs, la variété des types d'interventions non-pharmacologiques décrites était relativement restreinte en comparaison à la diversité des celles testées et rapportées dans la littérature. De plus, il est possible que des interventions non-pharmacologiques aient été utilisées plus souvent mais n'aient pas été documentées. En effet, dans une étude sur les symptômes d'état confusionnel dans l'établissement de long séjour, les proportions de symptômes documentés au dossier étaient très faibles alors que les infirmières reconnaissaient ces symptômes (312), illustrant bien la faiblesse des notes au dossier. A ce même titre, cette absence de documentation pourrait expliquer l'absence de recherche de facteurs étiologiques inscrits au dossier infirmier, alors que les experts sont unanimes quant à l'importance de cette recherche. En revanche, si cette démarche, pourtant primordiale pour comprendre la signification de ces troubles et cibler les réponses à y apporter (313, 314), était consignée dans un plan d'intervention, elle permettrait de garantir la cohérence et la continuité des soins augmentant ainsi leurs efficacité (315). Ces mêmes raisons pourraient expliquer les résultats similaires que l'on retrouve concernant l'intervention « maintien de l'autonomie fonctionnelle » rapportée comme essentielle pour tous les profils par les experts. Par contre, cet item génère peu d'observation et les interventions rapportées concernent majoritairement l'aide aux soins d'hygiène et ne font pas état d'interventions visant clairement un objectif de maintien de l'autonomie fonctionnelle.

« L'évaluation et la gestion de la douleur » est également une préoccupation majeure tant pour les membres du groupe d'experts que pour les soignants selon le nombre d'observations et d'interventions qu'elles ont générées. Toutefois, on constate l'absence d'une évaluation systématique de la douleur par une échelle adaptée à des patients avec des

difficultés de communication et l'absence de réévaluation après l'administration d'un traitement. Récemment un panel d'experts a publié une liste de comportements associés à la douleur (218). A partir de cette liste, plusieurs échelles observationnelles (219, 220). Les échelles disponibles sont nombreuses et adaptées en fonction des capacités cognitives et communicatives des personnes souffrant de démence. Par ailleurs, le devis rétrospectif de cette recherche ne permet pas de déterminer la prévalence réelle des problématiques algiques dans ce milieu et il est communément admis dans la littérature que la détection et le traitement des douleurs chez des personnes avec une démence restent malheureusement insuffisant (221, 316-318). Par ailleurs, il est possible également qu'une problématique algique se manifeste par des comportements d'agitation (227, 228). Ainsi, il est probable que ces problématiques n'aient pas bénéficié d'une prise en charge ciblant spécifiquement la douleur. Il est également important de souligner que peu d'interventions non-pharmacologiques et l'absence de protocoles multidisciplinaires ont été proposées pour traiter des douleurs alors que plusieurs ont démontré leur effet bénéfique auprès de cette patientèle particulière (222-226).

« Investiguer, évaluer et traiter la dépression/Évaluer de l'anxiété, rechercher des facteurs étiologiques et interventions personnalisées » est une intervention également jugée pertinente pour tous les profils. En revanche, les observations et les interventions associées aux symptômes dépressifs étaient rares, alors que celles associées aux autres symptômes mentaux (principalement l'anxiété) étaient un peu plus fréquentes. Ces résultats illustrent bien le fait que la dépression reste sous-diagnostiquée et sous-traitée par les infirmières, plus particulièrement chez les patients avec une démence (319). Chez ces patients, les symptômes de la dépression et de la démence se recouvrent (320, 321). Par ailleurs, même si le dépistage systématique est fait par le médecin lors de l'entretien d'entrée, l'équipe infirmière doit assurer un suivi des symptômes au cours de l'hospitalisation, mettre en place un plan d'interventions. Des instruments d'évaluation dont le Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale (322), permettent de soutenir la démarche d'évaluation et le suivi des symptômes. Plusieurs interventions peuvent être mises en place par les soignants au cours d'une hospitalisation en psychogériatrie afin d'améliorer l'humeur et s'intègrent aisément dans une pratique quotidienne, telles l'activité physique (258) ou la thérapie par la reminiscence (254).

En plus de ces quatre interventions communes à tous les profils, les experts ont identifié des interventions spécifiques pour chaque profil afin de répondre à leur besoins spécifiques. Ainsi pour le profil SCPD-affectif, les experts ont souligné la pertinence d'élaborer un programme de reconditionnement et une évaluation globale et une gestion du risque de chute, en plus du maintien de l'autonomie. En effet, le profil SCPD-affectif est un profil dont le score moyen total à l'HoNOS65+ est moins élevé et il s'agit de patients qui présentent une atteinte fonctionnelle modérée. Ainsi, ces patients sont les plus susceptibles de pouvoir non seulement maintenir mais également récupérer des fonctions.

Pour le profil SCPD-fonctionnel, les besoins en soins qui se ciblaient principalement sur la perte d'autonomie étaient pris en compte par l'intervention « maintien de l'autonomie fonctionnelle » commune à tous les profils. En plus, les experts ont identifiés deux autres interventions pertinentes pour ce profil, à savoir « l'élaboration du projet de vie et organisation avec le patient et le proche » et le « soutien à la famille ». Ces deux types d'interventions prennent sens dans la mesure où une grande proportion des patients de ce profil est institutionnalisée après leur séjour en psychogériatrie (résultats soumis pour publication).

Pour le profil SCPD-psychotique, les experts ont rapporté notamment deux interventions dans l'objectif étaient de diminuer les hallucinations/idées délirantes du patient, alors que les soignants n'ont quasiment pas rapporté d'interventions pour faire face à cette problématique. Il s'agit d'une intervention sensorielle en s'assurant que le patient dispose de ses lunettes et de son appareil auditif et l'approche de la gestion des stimuli. En effet, le vieillissement s'accompagne fréquemment d'une baisse de l'ouïe et de la vue, dont les conséquences sont nombreuses : déclin cognitif (323, 324), troubles de l'humeur (325-328) et développement d'idées de persécution (329-331). Plus précisément, des déficits affectant les processus perceptifs de base visuels ont été mis en lien avec la schizophrénie (332). Sur le plan auditif, ce n'est pas le déficit objectif mais la perception subjective d'un déficit auditif qui contribue au développement de symptômes psychotiques, tels que des idées de persécution chez des personnes âgées issues de la population générale (333). L'approche de la gestion des stimuli permet d'adapter le niveau de stimulation aux capacités du patient. En effet, les connaissances actuelles suggèrent que le stress favorise le développement d'une psychose (334). L'anxiété et l'inquiétude jouent un rôle important ainsi que des dysfonctionnements cognitifs (notamment un biais de conclusion hâtive et un déficit de l'administrateur central de la mémoire de travail) sont indépendamment associés à la présence des idées délirantes de persécution (335, 336).

L'élaboration du projet de vie et son organisation apparaît pour tous les profils hormis pour le profil SCPD-somatique. Les patients du profil SCPD-somatique pourraient être tout autant concernés par cette intervention mais cette absence est due à la spécificité de la vignette. En effet, la vignette SCPD-somatique présente le cas d'un patient dont l'état de santé se détériore au cours de l'hospitalisation et qui décède. En revanche, elle a mis au jour d'autres interventions spécifiques associées aux soins palliatifs et aux décisions thérapeutiques.

### **Limites et forces**

Cette étude comporte un certain nombre de limites. Le devis rétrospectif de cette étude en constitue la principale. Afin de décrire la nature et l'intensité des observations interventions, nous avons sélectionnés 10 dossiers de patients par profil. De plus, ces patients étaient sélectionnés parmi ceux qui disposaient d'une évaluation HoNOS65+ complète à l'entrée, ceux-ci ne représentant que la moitié de tous les patients qui ont été hospitalisés pendant la période à l'étude. Ces deux éléments peuvent nous questionner quant à la représentativité des patients sélectionnés.

Par ailleurs, l'analyse des dossiers nous rend tributaire de la qualité des notes infirmières et des connaissances de ces dernières. En effet, les données documentées dans le dossier peuvent ne pas correspondre en tous points à celles qui ont été réalisées. De plus, il n'est pas possible de vérifier l'exactitude des observations inscrites. Par exemple, nous pouvons aisément supposer qu'un épisode d'agitation psychomotrice a été évalué comme un trouble du comportement alors qu'il pourrait s'agir d'une hallucination visuelle. De plus, les notes infirmières ne nous permettent pas de comprendre la démarche d'évaluation clinique qui identifie les causes possibles en lien avec les facteurs du patient et les interactions avec l'environnement.

Le recours à un groupe d'experts pour déterminer les interventions les plus pertinentes pour un profil donné présente également des limites quant au niveau de preuve qu'il apporte. En effet, l'avis d'experts ne constitue qu'un niveau faible et l'élaboration d'études d'interventions disposant d'une méthodologie rigoureuse permettra d'établir l'efficacité de certaines interventions.

En revanche, à notre connaissance, il s'agit de la première étude qui permet une analyse détaillée des observations et des interventions infirmières auprès de patients hospitalisés pour



démence en psychogériatrie en fonction de profils standardisés. Aussi, le développement rigoureux de vignettes cliniques a permis l'identification des interventions les plus pertinentes par un groupe d'experts. Comme les patients âgés hospitalisés en psychogériatrie aigue restent une population relativement peu étudiée et jugée très vulnérable, cette étude offre donc l'opportunité de développer plusieurs pistes de recherche et pratiques spécifiques pour ce milieu. Finalement, nous croyons aussi que l'utilisation des cadres de référence ayant permis de structurer cette étude permettent de faire le lien entre valeur de preuve, pratique clinique, mesure empirique et consensus d'experts.

### **Implications futures pour la recherche et la clinique**

Comme décrit précédemment, peu d'études se sont centrées sur les interventions infirmières auprès de patients déments hospitalisés en milieu de soins aigus. Les implications pour des recherches futures sont nombreuses. Un grand nombre d'interventions ont démontré leur effet bénéfique sur divers troubles (agitation, sommeil, anxiété, dépression) mais principalement dans des milieux de long séjour ou à des stades de démence léger à modéré et avec des tailles d'effet souvent modeste. Il serait donc très utile de tester une forme de « bundle of care » constitué des pratiques qui sont à la fois à haut niveau de preuve d'efficacité et reconnues comme prioritaires par les experts dans un contexte psychogériatrique aigu. De tels résultats seraient très précieux pour les patients, pour les soignants et pour le système hospitalier.

L'étude semble indiquer que plusieurs domaines de soins restent encore peu investis notamment l'évaluation infirmière des symptômes dépressifs et le maintien de l'autonomie. La gestion des troubles du comportement et la gestion de la douleur sont des domaines qui pourraient encore bénéficier d'améliorations. Dans ce contexte, le développement et l'implémentation de pratiques basés sur des preuves (si tant est qu'il en existe pour le milieu psychogériatrique aigu) est nécessaire. Dès lors, il sera essentiel de disposer d'une démarche systématique pour préparer les équipes à ces changements de pratiques et de les soutenir tout au long du processus.

### **CONCLUSION**

Le but de cette étude était de décrire les observations et les interventions infirmières qui ont été notées aux dossiers de patients âgés souffrant de démence et hospitalisés en psychogériatrie aigue selon quatre profils à l'entrée. Elle visait également à identifier les interventions jugées les plus pertinentes pour chaque profil grâce à un exercice structuré de consensus entre experts. Elle a permis de mettre en évidence que quatre types d'intervention sont communs à tous les profils, qu'entre deux et cinq types d'interventions sont plutôt liés à des profils distincts et que certains problèmes restent vraiment peu investis. Cette étude met donc au jour plusieurs pistes non seulement pour des recherches ultérieures mais également pour l'amélioration des pratiques infirmières au quotidien.

### **CONFLIT D'INTÉRÊT**

Les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt.

### **REMERCIEMENTS**

Cette étude a été partiellement financée par une bourse doctorale de la Fondation Leenaards pour l'auteure principale, Claudia Ortoleva Bucher.

## 5 DISCUSSION

Si la démence représente déjà un défi pour les patients et leurs proches quant à la gestion du quotidien, elle constituera un véritable problème de santé publique au cours des prochaines décennies. Selon les estimations de l'Association Alzheimer Suisse, environ 300'000 personnes seraient concernées, soit près de 13% des personnes de plus de 65 ans (4). Au décours de la maladie, pratiquement la totalité des personnes souffrant de démence manifesteront des SCPD (8) dont les conséquences négatives sont nombreuses notamment une institutionnalisation plus rapide ou une hospitalisation (13, 19, 20).

Les patients hospitalisés en psychogériatrie pour des SCPD constituent une patientèle particulièrement vulnérable. La complexité de leur situation de santé est consécutive à la combinaison de problématiques somatiques, psychiatriques et socio-relationnelles. Mais dans un système de santé dont les ressources sont limitées, l'adaptation des soins aux besoins des patients et la gestion des coûts sont essentiels (337). Toutefois, les caractéristiques de ces patients, de même que leur évolution clinique au cours de l'hospitalisation et les soins infirmiers qui leur sont donnés restent encore trop peu documentées. Les soins infirmiers en psychiatrie gériatrique étant un domaine de spécialisation en émergence en Suisse (43), ces informations sont précieuses pour les infirmières qui jouent un rôle-clé pour l'amélioration de la qualité de vie de ces patients (338). Ainsi, ce sont toutes ces raisons qui ont motivé la réalisation de ce travail. Les quatre objectifs de cette thèse ont permis (a) le développement de quatre profils cliniques, (b) la description des trajectoires cliniques des patients appartenant à l'un ou l'autre des quatre profils, ainsi que (c) la description des interventions dispensées au cours de l'hospitalisation par profil et (d) le développement d'un consensus d'experts quant aux interventions pertinentes par profil.

Pour soutenir les assises reconnues en sciences infirmières et soutenir ce projet, deux modèles ont été utilisés : le modèle *Process of Care and Outcome Model* (PCOM, 50) et le modèle de l'adaptation de Roy (51). Le *Process of Care and Outcome Model* de Lucero et al. (qui a permis de soutenir le devis du projet global) est axé sur la qualité des soins et permet de tester les relations entre les différents éléments susceptibles d'influencer les résultats (objectif b), à savoir les caractéristiques du système (qui n'ont pas fait l'objet d'un objectif de recherche spécifique), celles du patient (objectif a) et celles liées aux processus de soins (objectifs c et d). Le modèle de l'adaptation de Roy considère la personne comme un système holistique adaptatif en interaction constante avec son environnement interne et externe. Il a permis d'identifier les variables incluses dans la LCPI qui déterminent les besoins des patients et les interventions fournies par les soignants (objectif a). Les quatre publications issues de ce travail exposent ces éléments. En revanche, ils ne permettent pas une discussion globale de ces résultats. Le présent chapitre vient donc combler cette lacune.

Le premier objectif de ce travail visait le développement de profils cliniques. A partir d'un échantillon substantiel de patients hospitalisés en psychogériatrie disposant d'une évaluation HoNOS65+ complète à l'entrée et grâce à des méthodes statistiques basées sur des recommandations internationales, nous avons développé la LCPI - *Lausanne Classification for Psychogeriatric Inpatient* qui est composée de quatre profils stables, valides et reproductibles. La méthode rigoureuse utilisée dans le cadre de cette recherche a permis de dépasser les limites qui peuvent être adressées aux autres systèmes de classification existants. Tout d'abord, la population à classifier est limitée aux patients hospitalisés pour des SCPD et cela est important car les analyses de classifications sont sensibles aux caractéristiques de la population analysée (36, 37). Etant donné que les méthodes de

regroupement classent les personnes ou les objets selon leur plus proche voisin, les éléments les plus distants vont polariser les groupes et donner un regroupement qui ne répond pas à l'objectif de base qui est de décrire les profils de patients hospitalisés en psychogériatrie afin d'adapter les soins aux plus près de leurs besoins. Ainsi, les autres classifications ont été développées à partir de patients d'âge adulte et/ou âgés, associant divers lieux de soins (aigu, long séjour, milieu carcéral). De plus, certaines ont une structure hiérarchique dont le diagnostic médical est la variable d'entrée. Or le diagnostic n'est pas toujours pertinent pour composer les profils vu que ces patients sont hospitalisés pour des SCPD. De même, il est recommandé que les coûts ne servent pas à définir les groupes (124) car l'implémentation de nouvelles interventions impliquera des modifications dans l'organisation et la dotation des soins, rendant ainsi caduque la classification. Ainsi, c'est principalement les objectifs de l'étude et la pertinence clinique qui doivent guider la sélection d'une solution qui répondra également à certains critères statistiques. Une fois les différents groupes connus, ceux-ci permettront le développement de plans de soins adaptés aux caractéristiques de chaque groupe (49).

La LCPI est composée de quatre profils, dénommés *SCPD-affectif*, *SCPD-fonctionnel*, *SCPD-somatique* et *SCPD-psychotique*. Par rapport aux classifications existantes, ces profils offrent une information plus raffinée en associant en tout, neuf variables relatives aux troubles du comportement, à la santé mentale et somatique, au niveau de dépendance fonctionnelle ainsi qu'à la qualité des relations sociales. Ces variables prennent notamment en compte les troubles les plus communs, à savoir les troubles associés aux symptômes dépressifs et à l'agitation, ainsi que ceux causant le plus de détresse, à savoir les troubles psychotiques et l'agitation (339). Nous considérons ainsi avoir validé l'hypothèse  $H_1$  car avec la LCPI, les profils psychogériatriques se distinguent en termes de niveaux de complexité clinique et expliquent significativement des variations dans différentes variables cliniques n'ayant pas servi à leur développement. De plus, cette évaluation globale a une valeur théorique ajoutée car elle permet d'apprécier toutes les composantes du modèle de Roy qui sert de cadre pour ancrer les soins infirmiers. Ainsi, la situation clinique du patient est non seulement statistiquement valide et fiable, elle est également bien considérée selon l'évaluation faite des quatre modes adaptatifs de Roy, incluant les notions de systèmes de coping et de stimuli contextuels (55), premières étapes essentielles à l'élaboration d'interventions.

Le second objectif visait l'analyse des trajectoires cliniques des différents profils et l'identification de prédicteurs associés à la destination après l'hospitalisation. A partir d'un échantillon de patients hospitalisés en psychogériatrie disposant d'évaluations HoNOS65+ complètes à l'entrée et à la sortie, nous avons procédé à une analyse de régression multinomiale afin d'identifier les prédicteurs associés à la destination après la sortie. Le premier résultat substantiel à retenir est qu'après leur hospitalisation, la majorité des patients hospitalisés en psychogériatrie pour des SCPD sont institutionnalisés. Les profils cliniques varient entre l'admission et la sortie. La majorité des patients appartenant à l'un des deux profils avec les scores totaux les moins élevés à l'admission, à savoir les profils *SCPD-affectif* et *SCPD-fonctionnel*, demeurent dans le même profil à la sortie. En revanche, la moitié des patients appartenant à deux autres profils présentant des scores HoNOS65+ plus élevés évoluent favorablement pour rejoindre l'un des profils, mettant en évidence a minima la stabilité, voire l'amélioration de la situation clinique de la majorité des patients durant leur hospitalisation en psychogériatrie. La majorité des patients du profil *SCPD-somatique* évolue vers un profil *SCPD-fonctionnel*, alors que ceux appartenant au profil *SCPD-psychotique* à l'entrée évolue vers un profil *SCPD-affectif* à la sortie. Les profils de la LCPI sont prédictifs de la destination à la sortie. Par rapport à la probabilité d'institutionnalisation, les patients du profil *SCPD-affectif* ont plus de chance de retourner vivre à domicile que

ceux du profil *SCPD-fonctionnel* alors que les patients des profils *SCPD-somatique* et *SCPD-psychotique* ont plus de risque d'être transférés vers d'autres hôpitaux ou de décéder que ceux du profil *SCPD-fonctionnel*. Ces résultats illustrent donc bien la vulnérabilité accrue des patients appartenant à ces deux profils et le risque d'une décompensation somatique au cours de l'hospitalisation. Une surveillance étroite de la situation clinique de ces patients est donc nécessaire afin de pouvoir détecter précocement les signes de décompensation. La prise en charge de ces situations de soins de plus en plus complexes de patients âgés souffrant à la fois de problématiques somatiques et psychiatriques est un domaine de spécialisation émergeant pour les infirmières (43). Les infirmières jouent donc un rôle-clé dans la gestion de ces patients avec une dévence pour améliorer la qualité des soins (338). Dans ce contexte, les infirmières de pratique avancée (PIA) doivent offrir des soins spécialisés notamment en démontrant une excellente maîtrise dans tous les aspects des soins cliniques, de même qu'une connaissance approfondie de guides de pratiques et des standards de soins reliés à la dévence, et initier et coordonner des interventions cliniques (47). Nous considérons donc avoir validé l'hypothèse H<sub>2</sub> car des différences significatives sont effectivement observées dans les trajectoires et la durée de séjour selon les divers profils psychogériatriques.

Les deux derniers objectifs visaient la description des interventions dispensées par les infirmières au cours de l'hospitalisation, l'identification des interventions les plus pertinentes pour chacun des profils, ainsi que leur comparaison. Pour décrire les interventions dispensées par les infirmières, dix dossiers de patients prototypiques de leur profil ont été sélectionnés par profil. Les observations et les interventions ont été analysées par une analyse de contenu. Pour établir un consensus d'experts sur les interventions recommandées par profil, une vignette clinique a été développée et validée par profil. Cette vignette a servi de base de réflexion pour établir un consensus d'expert grâce à la méthode TRIAGE.

Les résultats démontrent que les troubles du comportement représentent la problématique qui génère le plus d'observations et d'interventions à travers tous les profils. En revanche, les patrons de répartition des observations et des interventions sont peu différenciés entre les profils et se concentrent sur quatre domaines principaux : les troubles du comportement, les problèmes liés à la maladie et au handicap, les problèmes liés aux activités de la vie quotidienne et les problèmes liés à d'autres troubles mentaux. Les infirmiers rapportent donc des observations concernant les mêmes domaines pour tous les patients sans porter une attention plus systématique à d'autres éléments tels que la dépression ou les difficultés sur la plan des relations sociales, alors que certains profils démontrent des évaluations initiales mettant en avant ces problématiques. Il semble donc y avoir d'abord un « panier » de soins standards qui est déployé à tous les patients admis pour SCPD, indépendamment de leur profil alors que ces derniers mettent en évidence des besoins spécifiques. Ainsi, il est légitime de se questionner quant à l'influence potentielle des pratiques de soins davantage centrés sur les besoins des patients et de leur famille sur le taux d'institutionnalisation des patients à la fin de l'hospitalisation dans la mesure où une amélioration de l'état clinique de la majorité des patients est observée au cours de leur hospitalisation. Le modèle PCOM, à la base du projet global nous offre des pistes de réflexion sur ces résultats, notamment par le biais de l'environnement, élément du modèle qui ne fut pas exploré de manière systématique dans cette recherche. Ainsi, dans le PCOM, l'environnement se déploie sur plusieurs niveaux (individu, communauté, organisation) pour rendre compte de ces effets en association avec les caractéristiques du patient sur les interventions mises en place et sur les résultats. Ainsi, tant l'infirmière en elle-même, que l'organisation de l'équipe de soin et la structure sanitaire au niveau du canton sont susceptibles d'influencer la qualité des soins délivrés au patient, ainsi que sa destination

après la sortie. Sur le plan individuel, le manque de connaissance et d'expérience est un premier élément susceptible d'expliquer pourquoi les soins ne sont pas davantage ciblés sur les besoins des patients (340). A ce propos, il est important de souligner que sous l'impulsion de la Croix-Rouge, la formation des soins infirmiers psychiatriques a été abolie et a rejoint le giron des écoles de soins généraux en 1994 (341). La formation n'est donc plus spécifique pour les soins psychiatriques laissant craindre que les infirmières issues de la filière soins généraux disposent de connaissances moins pointues qu'auparavant.

De plus, les infirmières évoluent dans un système de soins complexes caractérisés par la présence de nombreuses professions médicales dont la coordination est essentielle si l'on souhaite ajuster au mieux les soins aux besoins spécifiques du patient (342). Ainsi plusieurs facteurs qui limitent l'application de soins centrés sur le patient: des objectifs centrés sur la profession au lieu d'être centré sur le patient ou l'équipe en association à des stéréotypes négatifs, une communication hiérarchique ou une compétition pour le temps de soin avec le patient (343). Finalement, il est également communément admis que le système de soins lui-même peut influencer les soins dispensés au patient.

Afin de déterminer les iniquités en matière de santé, le modèle de la Commission des déterminants sociaux de la santé (344, 345) distinguent plusieurs variables appartenant au spectre des facteurs sociétaux (gouvernance, politiques, cultures), toutes les composantes qui définissent la position socio-économique de l'individu et les déterminants individuels qui déterminent les différences d'exposition et de vulnérabilité à des conditions défavorables de santé. Dans ce modèle, le système des soins est considéré en tant que déterminant social à part entière lorsqu'il est considéré du point de vue de son accessibilité. Il peut également intervenir en tant que médiateur dans la gestion sociétale d'une maladie par exemple par des interventions qui visent à prévenir la dégradation des conditions de vie d'une personne déjà malade. Ainsi, la structure de l'organisation sanitaire vaudoise et de son financement sont également susceptibles d'influencer les soins prodigués. Les besoins de patients psychiatriques sont tels que leurs soins, loin de se limiter au périmètre de l'hôpital, s'inscrivent dans une continuité entre les services stationnaires et ambulatoires, en association avec les services sociaux. Cette volonté d'intégration s'inscrit déjà dans le fonctionnement des réseaux, mais trouve déjà ses limites dans le système de financement (346). Rappelons ici que le système de financement de la santé en Suisse est complexe. En premier lieu, certains soins dits de base sont couverts par les assurances sociales obligatoires (assurance-maladie, assurance accident, l'assurance invalidité et l'assurance militaire). Tous les habitants doivent être assurés et les assurances ne peuvent pas les refuser. En revanche, les soins autres que ceux de base sont couverts par des assurances complémentaires que chacun peut contracter après avoir été accepté par une assurance à la suite d'un questionnaire médical. A partir de là, il existe encore une différence fondamentale entre les soins stationnaires (maladie ou accident) et les soins ambulatoires. Ces derniers sont totalement couverts par les assurances sociales alors que les soins hospitaliers sont financés partiellement par le canton et les assurances. La psychiatrie stationnaire est donc couverte par l'assurance-maladie tant que le séjour est médicalement indiqué (347), d'où la pression imposée par les assureurs pour limiter la durée des séjours hospitaliers. Les frais hôteliers des établissements de long séjour sont à la charge du résident en premier lieu et une aide des services sociaux du canton est envisageable si les ressources du résident manquent. Seuls les frais médicaux sont remboursés par l'assurance-maladie. Ainsi, les intérêts des différents acteurs qui entrent en jeu lors d'une hospitalisation en psychiatrie gériatrique (notamment les patients, les soignants et les assureurs) peuvent entrer en conflit, laissant craindre la probabilité que le développement de soins centrés sur les besoins du patient soit entravé et que nos observations rejoignent celles faites par d'autres auteurs à l'effet que les soins sont souvent basés sur les ressources disponibles plutôt que sur les besoins (348).

En revanche, au-delà de ce « panier » de soins standards, il semble aussi y avoir des interventions plus centrées sur les besoins des patients mais qui ne sont pas toujours basées sur des consensus d'experts. Non seulement quatre interventions sont jugées nécessaires par les experts, mais entre deux et cinq interventions sont également retenues par profil. Mais la comparaison entre les observations et interventions inscrites aux dossiers et les recommandations émises par les experts a mis en évidence plusieurs discordances, notamment sur le plan de l'évaluation et la prise en charge des troubles du comportement, de l'autonomie fonctionnelle, de la douleur et de la dépression. Ces discordances sont autant d'opportunités d'améliorations des pratiques infirmières au quotidien par le biais du développement et de l'implémentation de pratiques basées sur des preuves. De manière globale, ces résultats démontrent ainsi que les quatre profils de la LCPI sont valides et permettent de décrire les patients hospitalisés en psychogériatrie pour des SCPD. De plus, l'itinéraire clinique des patients selon leur profil d'appartenance à l'entrée et à la sortie divergent et ces derniers permettent de prédire la destination après la sortie. Ces informations, couplées à la description des observations et des interventions dispensées par les infirmières offrent des pistes de réflexion intéressantes. En effet, la majorité des patients sont institutionnalisés suggérant que la dépendance fonctionnelle reste suffisamment importante pour précipiter l'institutionnalisation du patient à sa sortie. Or, bien qu'il soit reconnu par les experts que le maintien, voire le rétablissement de l'autonomie fonctionnelle doit faire partie intégrante des activités infirmières, elle reste en tout cas peu décrite. En effet, les interventions principalement relatées se réfèrent à l'aide fournie durant les soins d'hygiène sans pour autant démontrer un réel plan de soins pour le rétablissement de l'autonomie. Ces interventions restent d'autant plus importantes dans un contexte hospitalier dont les effets délétères sur l'autonomie fonctionnelle ont été démontrés (214-217).

## 5.1 LIMITES ET FORCES

Ce travail comporte quelques limites qu'il est important de prendre en compte. Tout d'abord, le premier article inclus dans cette thèse, relatif aux méthodes de classification a été publiés dans une revue professionnelle. Le devis rétrospectif constitue certainement la limite principale de ce travail. En effet, les données analysées dans les trois manuscrits intégrés à cette thèse proviennent des données collectées de routine par les médecins et les infirmiers du terrain, nous rendant par conséquent tributaires de la qualité des notes inscrites au dossier dans la mesure où il n'a pas été possible de vérifier l'exactitude des notes infirmières. En revanche, les données associées au développement et la validation de la LCPI issues de la base données du DP-CHUV a fait l'objet d'une vérification avec les dossiers de patients archivés. Les erreurs de codage ont donc été corrigées avant que les analyses aient été réalisées. Dans le cadre de l'identification des prédicteurs associés à la destination après l'hospitalisation, la taille de l'échantillon fait en sorte que cette analyse reste de niveau exploratoire. En effet, certaines modalités de sortie présentent un effectif limité rendant l'estimation des intervalles de confiance relativement imprécis.

Dans le dernier article, la description des observations et interventions effectuées ont été basées sur l'analyse de 10 dossiers de patients par profils soit 40 dossiers en tout, limitant par conséquent la représentativité de ces données. Il est également important de rappeler que l'avis d'experts présentent un niveau d'évidence bas et bien qu'il n'existe pas d'études testant l'efficacité des interventions non-pharmacologiques dans le contexte d'une hospitalisation en milieu psychogériatrique, il est important d'observer une certaine prudence quant à ces résultats.

Ce travail comporte également plusieurs points qui soulignent sa qualité, notamment sur le plan des méthodes utilisées lors des différentes étapes de son élaboration. Tout d'abord, le développement de la LCPI a suivi les directives internationales de par l'utilisation concomitante de techniques de classification automatisée hiérarchique et non-hiérarchique. La technique de développement des vignettes a suivi également une méthode rigoureuse ; en effet, les vignettes ont été validées par un groupe de cliniciens expérimentés pour qu'ils puissent assurer de la cohérence, la simplicité et de l'adéquation de la situation clinique avec le profil correspondant en fonction des moyennes à chaque item du HoNOS65+ en fonction de chaque profil. Par ailleurs, la technique TRIAGE est une méthode qui permet l'implication rapide et continue des participants tout au long de la procédure. L'association d'une production individuelle et d'une production collective permet à chaque expert d'exprimer librement leur avis et de pouvoir les partager afin d'obtenir un consensus à la fin de la procédure.

## 5.2 PERSPECTIVES

Finalement, les résultats de cette thèse permettent également de formuler plusieurs perspectives futures tant sur le plan de la recherche que de la clinique. Sur le plan de la recherche, plusieurs études peuvent être envisagées à court terme. Tout d'abord, il serait souhaitable de poursuivre les procédures de validation de la LCPI avec un échantillon différent de celui qui a permis son développement. Ce processus de validation permettra de confirmer la classification ou de l'affiner sur un échantillon si possible plus grand. Une autre procédure de validation de construit consisterait à comparer les patients des différents profils grâce à une évaluation globale initiale. Cette évaluation serait composée de plusieurs échelles qui évalueraient les dimensions utilisées pour définir les profils, notamment le comportement, la dépression, l'anxiété, les hallucinations et les idées délirantes et le status fonctionnel. Cette évaluation plus détaillée permettrait de pouvoir confirmer ou non les différences que l'on observe entre les profils. Si cette évaluation est reconduite à des intervalles réguliers, elle permettra également de fournir de précieuses informations sur l'évolution des patients au cours de l'hospitalisation.

Sur le plan clinique, cette évaluation serait également le point de départ pour le développement de plan de soins guides adaptés à chaque profil selon ses besoins avec, pour objectifs l'identification des conditions de la crise qui ont amenés à l'hospitalisation, son traitement et la prévention du déclin cognitif et fonctionnel qui accompagne fréquemment les hospitalisations en milieu aigu. Rappelons ici que plus de la moitié des personnes hospitalisées en psychogériatrie sont institutionnalisées après leur hospitalisation, alors qu'il semble que les patients appartenant au profil *SCPD-affectif* présentent des conditions favorables à un retour à domicile. Même si ces patients présentent des stades modérés de démence, ces résultats questionnent l'offre en soins actuellement disponible sur le canton de Vaud. Les autorités du canton ont déjà réagi face à l'évolution démographique actuelle afin de tenter de s'adapter le plus rapidement possible. D'une organisation centrée sur la crise où l'hôpital joue un rôle central, le système de santé doit s'adapter à la prédominance des maladies chroniques. En se centrant sur le patient, il doit s'ancrer dans une logique de continuité pour permettre le suivi des patients dans le temps en favorisant la collaboration des acteurs sanitaires et sociaux (349). Dès lors, l'hospitalisation en psychogériatrie ne devrait avoir lieu qu'en dernier recours. C'est pourquoi diverses mesures ont été prises afin de renforcer le dispositif notamment avec le renfort des soins à domicile, des unités d'accueils temporaires ainsi que la création d'une unité de liaison psychogériatrique.

Dans ce contexte, les soins infirmiers ont un rôle important à jouer. Ces soins aux personnes souffrant de démence se révèlent complexes et vitaux pour ces dernières (350). De plus, la plupart des événements ou expériences négatives sont associées de manière directe ou indirecte aux soins infirmiers (351, 352). Ainsi, les infirmières peuvent améliorer ces résultats en tant que partenaire de l'équipe multidisciplinaire. Par ailleurs la littérature montre que plusieurs modèles de rôles infirmiers de pratique avancée permettent d'améliorer l'évolution des patients vivant dans des institutions de long séjour (353). Au Royaume-Uni, le modèle de compétence développé pour les infirmières spécialisées dans la démence, dénommées « Admiral Nurses » offre un cadre pour mieux appréhender le rôle des infirmières spécialisées pour la prise en charge des démences. Ainsi leur champs de compétences recouvrent : l'intervention clinique, partage de l'information sur les démence et les soins, l'évaluation spécialisée, la priorisation des soins, la promotion de la santé, les soins centrés sur la personne et éthique, équilibrer les besoins des proches et du patient et promouvoir les pratiques basées sur les preuves (354). Toutefois, les bénéfices de ces rôles infirmiers de pratique avancée n'ont pas encore été démontrés auprès de patients hospitalisés en psychogériatrie aiguë, raison pour laquelle de futures recherches sont nécessaires.

## 6 CONCLUSION

Cette thèse a permis de générer de nouvelles connaissances sur les patients hospitalisés en psychogériatrie pour des SCPD et sur les soins couramment pratiqués auprès des personnes dans un contexte suisse. Cette population ainsi que les interventions qui leur sont adressées spécifiquement restaient peu documentés dans la littérature scientifique. Cette thèse contribue donc à mieux comprendre pour mieux agir.

Si l'on était tenté de croire que les patients avec une démence hospitalisés pour des SCPD forment une patientèle homogène, cette étude a plutôt illustré que quatre profils distincts de patients peuvent être dégagés grâce à la prise en compte de neuf variables mesurant tant la morbidité somatique que psychiatrique associées à des variables mesurant le degré d'autonomie fonctionnelle et la qualité des relations sociales.

Les profils ont également permis d'identifier des trajectoires différentes pour les patients qui, pour certains, illustrent leur vulnérabilité. Cette étude a finalement permis d'identifier la nature et l'intensité des interventions infirmières prodiguées dans ce milieu.

Cet état des lieux permet donc à l'avenir d'offrir autant de pistes de recherche et est une opportunité à saisir pour l'amélioration de la pratique des soins infirmiers tant pour le bien-être des patients que pour la promotion de la profession.



## 7 RÉFÉRENCES

1. Mitchell PH, Ferketich S, Jennings BM. Quality Health Outcomes Model. *J Nurs Sch.* 1998;30(1):43-6.
2. Mitchell PH, Lang NM. Framing the problem of measuring and improving healthcare quality: has the Quality Health Outcomes Model been useful? *Med Care.* 2004;42(2):II4-II11.
3. Kraft E, Marti M, Werner S, Sommer H. Cost of dementia in Switzerland. *Swiss Med Wkly.* 2010;140:W13093
4. ECOPLAN. Principes sous-tendant l'élaboration d'une stratégie nationale en matière de démence. La démence en Suisse: bilan de la situation actuelle. Berne: Office fédéral de la santé publique (OFSP) / Conférence des directrices et directeurs cantonaux de la santé (CDS); 2013.
5. von Gunten A, Gold G, Kohler MC. Les proches des personnes souffrant d'une démence [caring for the caregiver]. *Rev Med Suisse.* 2008;4(153):988-93.
6. Folstein M, Folstein S, McHugh P. 'Mini-mental state'. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12:189 - 98.
7. IPA. Complete guide to behavioral and psychological symptoms of dementia. Module 2. Clinical Issues Northfield (IL): International Psychogeriatric Association; 2010.
8. Steinberg M, Shao H, Zandi P, Lyketsos C, Welsh-Bohmer KA, Norton JC, et al. Point and five-year period prevalence of neuropsychiatric symptoms in dementia: the Cache County Study. *Int J Geriatr Psych.* 2008;23(2):170-77.
9. Rudhard-Tomazic V, Michon A. Echelle d'évaluation psychosociale des patients déments hospitalisés dans une unité de crise. *Rev Med Suisse.* 2008;2(153):974-8.
10. Camus V, Zawadzki L, Peru N, Mondon K, Hommet C, Gaillard P. Symptômes comportementaux et psychologiques des démences : aspects cliniques. *Ann Med-Psychol.* 2009;167(3):201-5.
11. Cohen-Mansfield J. Assessment of disruptive behavior/agitation in the elderly: function, methods, and difficulties. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 1995;8(1):52-60.

12. Jönsson L, Jönhagen ME, Kilander L, Soininen H, Hallikainen M, Waldemar G, et al. Determinants of costs of care for patients with Alzheimer's disease. *Int J Geriatr Psych.* 2006;21(5):449-59.
13. Landreville P, Rousseau F, Vesina J, Voyer P. *Symptômes comportementaux et psychologiques de la démence.* Paris: Edisem/Maloine; 2005.
14. Rabins PV, Mace NL, Lucas MJ. The impact of dementia on the family. *JAMA.* 1982;248(3):333-5.
15. Kamiya M, Sakurai T, Ogama N, Maki Y, Toba K. Factors associated with increased caregivers' burden in several cognitive stages of Alzheimer's disease. *Geriatr Gerontol Int.* 2014;14:45-55.
16. Finkel SI, Costa e Silva J, Cohen G, Miller S, Sartorius N. Behavioral and psychological signs and symptoms of dementia: a consensus statement on current knowledge and implications for research and treatment. *Int Psychogeriatr.* 1997;8(S3):497-500.
17. Burgio L. Interventions for the behavioral complications of Alzheimer's disease: behavioral approaches. *Int Psychogeriatr.* 1996;8(S1):45-52.
18. Hurt C, Bhattacharyya S, Burns A, Camus V, Liperoti R, Marriott A, et al. Patient and caregiver perspectives of quality of life in dementia. *Dement Geriatr Cogn.* 2008;26(2):138-46.
19. Bourque M, Voyer P. La gestion des symptômes psychologiques et comportementaux de la démence. In: Voyer P, editor. *Soins infirmiers aux aînés en perte d'autonomie Une approche adaptée aux CHSLD.* Saint-Laurent (QC) : Editions du Renouveau Pédagogique Inc. ed2006. p. 355-74.
20. von Gunten A. Le syndrome démentiel : typologie, sémiologie et approches thérapeutiques. In: Giannakopoulos P, Gaillard M, editors. *Abrégé de Psychiatrie de l'Age Avancé.* Chêne-Bourg : Editions Médecine et Hygiène ed2010. p. 97-108.
21. Derousné C, Thibault S, Lozeron P, Baudouin-Madec V, Piquard A, Lacomblez L. Perturbations des activités quotidiennes au cours de la maladie d'Alzheimer: Etude chez 172 patients à l'aide d'un questionnaire rempli par le conjoint. *Rev Neurol (Paris).* 2002;158(6-7):684-700.
22. Agüera-Torres H, Thomas VS, Winblad B, Featiglioni L. The impact of somatic and cognitive disorders on the functional status of the elderly. *J Clin Epidemiol.* 2002;55(10):1007-12.

23. Dodge HH, Kadowaki T, Hayakawa T, Yamakawa M, Sekikawa A, Ueshima H. Cognitive impairment as a strong predictor of incident disability in specific ADL–IADL tasks among community-dwelling elders: The Azuchi study. *Gerontologist*. 2005;45(2):222-30.
24. Tew CW, Tan LF, Luo N, Ng WY, Yap P. Why family caregivers choose to institutionalize a loved one with dementia: a singapore perspective. *Dement Geriatr Cogn*. 2010;30(6):509-16.
25. Luppá M, Luck T, Brähler E, König H, Riedel-Heller S. Prediction of institutionalisation in dementia. A systematic review. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2008;26(1):65-78.
26. Monsch AU, Büla C, Hermelink M, Kressig RW, Martensson B, Mosimann U, et al. Consensus 2012 sur le diagnostic et le traitement des patients atteints de démence en Suisse. *Rev Med Suisse*. 2013;382(15):838-47.
27. Leicht H, König H-H, Stuhldreher N, Bachmann C, Bickel H, Fuchs A, et al. Predictors of costs in dementia in a longitudinal perspective. *PLoS ONE*. 2013;8(7):e70018.
28. Raïche M, Hébert R, Dubois M-F, Gueye NR, Dubuc N. Yearly transitions of disability profiles in older people living at home. *Arch Gerontol Geriat*. 2012;55(2):399-405.
29. Dubuc N, Hébert R, Tousignant M. Du développement à l'implantation des profils Iso-SMAF: une mise à jour. In: Hébert R, Tourigny A, Gagnon M, editors. *PRISMA Intégrer les services pour le maintien de l'autonomie des personnes*. Canada: Edisem Inc.; 2004. p. 177-206.
30. Kane RL, Kane RA. Assessment in long-term care. *Annu Rev Pub Health*. 2000;3:659-86.
31. Horn SD, Chambers AF, Sharkey PD, Horn RA. Psychiatric severity of illness: a case mix study. *Med Care*. 1989;27(1):69-84.
32. Ashcraft MLF, Fries BE, Nerenz DR, Falcon SP, Srivastava SV, Lee CZ, et al. A psychiatric patient classification system: an alternative to diagnosis-related groups. *Med Care*. 1989;27(5):543-57.
33. Taube CA, Goldman HH, Lee E. Use of specialty psychiatric settings in constructing drgs. *Arch Gen Psychiat*. 1988;45(11):1037-40.

34. Fries BE, Nerenz DR, Falcon SP, Ashcraft MLF, Lee CZ. A Classification system for long-staying psychiatric patients. *Med Care*. 1990;28(4):311-23.
35. Lave JR. Developing a Medicare prospective payment system for inpatient psychiatric care. *Health Affair*. 2003;22(5):97-109.
36. Everitt BS, Landau S, Leese M, Stahl D. *Cluster analysis* (5<sup>th</sup> Ed.). Chichester, UK: John Wiley & Sons; 2011.
37. Hair J, Black W, Babin B, Anderson R. *Cluster analysis*. In: Hair J, Black W, Babin B, Anderson R, editors. *Multivariate data analysis* (7<sup>th</sup> ed). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall; 2010.
38. Dilts D, Khamalah J, Plotkin A. Using cluster analysis for medical resource decision making. *Med Decis Making*. 1995;15(4):333-46.
39. Walts LM, Kapadia AS. Patient classification system: an optimization approach. *Health Care Manage Rev*. 1996;21(4):75.
40. Dubuc N, Hébert R, Desrosiers J, Buteau M, Trottier L. Disability-based classification system for older people in integrated long-term care services: The Iso-SMAF profiles. *Arch Gerontol Geriat*. 2006;42(2):191-206.
41. Burns A, Beevor A, Lelliott P, Wing JK, Blakey A, Orrell M, et al. Health of the Nation Outcome Scales for elderly people (HoNOS 65+). *Brit J Psychiat*. 1999;174(5):424-7.
42. Canuto A, Weber K, Gold G, Notaridis G, Michon A, Giardini U, et al. Structured assessment of mental health status in psychogeriatrics: Validity of the french HoNOS65+. *Can J Psychiat*. 2007;52:37-45.
43. Smith M, Specht J, Buckwalter K. Geropsychiatric inpatient care: what is state of the art. *Issues in Ment Health Nurs*. 2005;26:11-22.
44. Sourial R, McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M. Agitation in demented patients in an acute care hospital: prevalence, disruptiveness, and staff burden. *Int Psychogeriatr*. 2001;13(02):183-97.
45. Fillenbaum G, Heyman A, Peterson B, Pieper C, Weiman AL. Frequency and duration of hospitalization of patients with AD based on Medicare data: CERAD Neurology. 2000;54(3):740.

46. Voyer P, Danjou C, Nkogho Mengue P-G. Les démences. In: Voyer P, editor. Soins infirmiers aux aînés en perte d'autonomie, 2<sup>ème</sup> ed. Québec: Editions du Renouveau Pédagogique Inc.; 2013.
47. Morin D, Shaha M, Januel J, Laubscher A, Brioschi H, Ninane F, et al. Le point sur la pratique infirmière avancée. *Krankenpfl Soins infirm.* 2015;05:72-6.
48. Canevelli M, Adali N, Voisin T, Soto ME, Bruno G, Cesari M, et al. Behavioral and psychological subsyndromes in Alzheimer's disease using the Neuropsychiatric Inventory. *Int J Geriatr Psych.* 2013;28(8):795-803.
49. Dubuc N, Delli-Colli N, Bonin L, Tousignant M. Les profils Iso-SMAF : un système pour soutenir les réseaux de services intégrés. In: Fleury MJ, Tremblay M, Nguyen H, Bordeleau L, editors. *Le système socio-sanitaire au Québec : Gouverner, régulation et participation.* 245-262: Flemar; 2007.
50. Lucero RJ, Lake ET, Aiken LH. Variations in nursing care quality across hospitals. *J Adv Nurs.* 2009;65(11):2299-310.
51. Roy C. *The Roy Adaptation Model (3rd Ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson; 2009.
52. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. *Milbank Q.* 2005;83(4):691-729.
53. Holzemer WL. The impact of nursing care in Latin America and the Caribbean: a focus on outcomes. *J Adv Nurs.* 1994;20(1):5-12.
54. Holzemer WL, Reilly CA. Variables, variability, and variations research: implications for medical informatics. *J Am Med Inform Assoc.* 1995;2(3):183-90.
55. Phillips KD. Sister Callista Roy: Adaptation model. In: Tomey AM, Alligood MR, editors. *Nursing theorists and their work (6th ed)*. Maryland Heights, MO: Mosby; 2006. p. 355-85.
56. World Health Organization. Dementia: a public health priority 2013. Available from: [http://www.who.int/mental\\_health/neurology/dementia/en/](http://www.who.int/mental_health/neurology/dementia/en/).
57. Jellinger KA. Clinicopathological analysis of dementia disorders in the elderly - An update. *Journal of Alzheimer's disease : JAD.* 2006;9(0):61-70.

58. Dubois B, Feldman HH, Jacova C, Hampel H, Molinuevo JL, Blennow K, et al. Advancing research diagnostic criteria for Alzheimer's disease: the IWG-2 criteria. *Lancet Neurol.* 2014;13(6):614-29.
59. Dubois B, Albert ML. Amnestic MCI or prodromal Alzheimer's disease? *Lancet Neurol.* 2004;3(4):246-8.
60. Wilkosz PA, Seltman HJ, Devlin B, Weamer EA, Lopez OL, DeKosky ST, et al. Trajectories of cognitive decline in Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr.* 2010;22(02):281-90.
61. Starkstein SE, Jorge R, Mizrahi R, Robinson RG. A prospective longitudinal study of apathy in Alzheimer's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2006;77(1):8-11.
62. Moorhouse P, Rockwood K. Vascular cognitive impairment: current concepts and clinical developments. *Lancet Neurol.* 2008;7(3):246-55.
63. Neuropathology Group of the Medical Research Council Cognitive and Function Ageing Study. Pathological correlates of late-onset dementia in a multicentre, community-based population in England and Wales. *Lancet.* 2001;357(9251):169-75.
64. Lim A, Tsuang D, Kukull WA, Nochlin D, Leverenz J, McCormick WC, et al. Clinico-neuropathological correlation of Alzheimer's disease in a community-based case series. *J Am Geriatr Soc.* 1999;47(5):564-9.
65. Snowdon DA, Greiner LH, Mortimer JA, Riley KP, Greiner PA, Markesbery WR. Brain infarction and the clinical expression of Alzheimer disease: The Nun Study. *JAMA.* 1997;277(10):813-7.
66. Sachdev PS, Brodaty H, Valenzuela MJ, Lorentz L, Looi JCL, Wen W, et al. The neuropsychological profile of vascular cognitive impairment in stroke and TIA patients. *Neurology.* 2004;62(6):912-9.
67. Heidebrink JL. Is dementia with Lewy Bodies the second most common cause of dementia? *J Geriatr Psych Neur.* 2002;15(4):182-7.
68. Mayo MC, Bordelon Y. Dementia with Lewy Bodies. *Semin Neurol.* 2014;34(02):182-8.
69. McKeith IG, Dickson DW, Lowe J, Emre M, O'Brien JT, Feldman H, et al. Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies: Third report of the DLB consortium. *Neurology.* 2005;65(12):1863-72.

70. McKeith IG. Consensus guidelines for the clinical and pathologic diagnosis of dementia with Lewy bodies (DLB): report of the Consortium on DLB International Workshop. *Journal of Alzheimer's disease : JAD*. 2006;9(3 Suppl):417–23
71. McKeith IG, Galasko D, Kosaka K, Perry EK, Dickson DW, Hansen LA, et al. Consensus guidelines for the clinical and pathologic diagnosis of dementia with Lewy bodies (DLB): report of the consortium on DLB international workshop. *Neurology*. 1996;47(5):1113-24.
72. Allan LM, Ballard CG, Rowan EN, Kenny RA. Incidence and Prediction of Falls in Dementia: A Prospective Study in Older People. *PLoS ONE*. 2009;4(5):e5521.
73. Shimomura T, Mori E, Yamashita H, Imamura T, Hirono N, Hashimoto M, et al. Cognitive loss in dementia with Lewy Bodies and Alzheimer disease. *Arch Neurol*. 1998;55(12):1547-52.
74. Collerton D, Burn D, McKeith I, O'Brien J. Systematic review and meta-analysis show that dementia with Lewy Bodies is a visual-perceptual and attentional-executive dementia. *Dement Geriatr Cogn*. 2003;16(4):229-37.
75. Weisman D, McKeith I. Dementia with Lewy Bodies. *Semin Neurol*. 2007;27(01):042-7.
76. Hickey C, Chisholm T, Passmore MJ, O'Brien JD, Johnston J. Differentiating the dementias. Revisiting synucleinopathies and tauopathies. *Current Alzheimer research*. 2008;5(1):52-60.
77. Camicioli R, Fisher N. Progress in clinical neurosciences: Parkinson's disease with dementia and dementia with Lewy bodies. *Can J Neurol Sci*. 2004;31(1):7-21.
78. Gill DP, Hubbard RA, Koepsell TD, Borrie MJ, Petrella RJ, Knopman DS, et al. Differences in rate of functional decline across three dementia types. *Alzheimer's & dementia : the journal of the Alzheimer's Association*. 2013;9(5, Supplement):S63-S71.
79. Walker Z, McKeith I, Rodda J, Qassem T, Tatsch K, Booij J, et al. Comparison of cognitive decline between dementia with Lewy bodies and Alzheimer's disease: a cohort study. *BMJ open*. 2012;2(1).
80. Hanyu H, Sato T, Hirao K, Kanetaka H, Sakurai H, Iwamoto T. Differences in clinical course between dementia with Lewy bodies and Alzheimer's disease. *Eur J Neurol*. 2009;16(2):212-7.

81. Ballard C, O'Brien J, Morris C, Barber R, Swann A, Neill D, et al. The progression of cognitive impairment in dementia with Lewy bodies, vascular dementia and Alzheimer's disease. *Int J Geriatr Psych*. 2001;16(5):499-503.
82. Neary D, Snowden JS, Gustafson L, Passant U, Stuss D, Black S, et al. Frontotemporal lobar degeneration: A consensus on clinical diagnostic criteria. *Neurology*. 1998;51(6):1546-54.
83. Kertesz A. Pick's complex and FTDP-17. *Movement Disord*. 2003;18(S6):57-62.
84. Skibinski G, Parkinson NJ, Brown JM, Chakrabarti L, Lloyd SL, Hummerich H, et al. Mutations in the endosomal ESCRTIII-complex subunit CHMP2B in frontotemporal dementia. *Nat Genet*. 2005;37(8):806-8.
85. Seelaar H, Kamphorst W, Rosso SM, Azmani A, Masdjedi R, de Koning I, et al. Distinct genetic forms of frontotemporal dementia. *Neurology*. 2008;71(16):1220-6.
86. Rascofsky K, Hodges JR, Knopman D, Mendez MF, Kramer JH, Neuhaus J, et al. Sensitivity of revised diagnostic criteria for the behavioural variant of frontotemporal dementia. *Brain*. 2011;134(9):2456-77.
87. Snowden JS, Neary D, Mann DMA. Frontotemporal dementia. *Brit J Psychiat*. 2002;180(2):140-3.
88. Bathgate D, Snowden JS, Varma A, Blackshaw A, Neary D. Behaviour in frontotemporal dementia, Alzheimer's disease and vascular dementia. *Acta Neurol Scand*. 2001;103(6):367-78.
89. Mendez MF, Perryman KM. Neuropsychiatric features of frontotemporal dementia: evaluation of consensus criteria and review. *J Neuropsych Clin N*. 2002;14:424-9.
90. Mioshi E, Kipps CM, Dawson K, Mitchell J, Graham A, Hodges JR. Activities of daily living in frontotemporal dementia and Alzheimer disease. *Neurology*. 2007;68(24):2077-84.
91. Boutoleau-Bretonnière C, Vercelletto M, Volteau C, Renou P, Lamy E. Zarit Burden Inventory and activities of daily living in the behavioral variant of frontotemporal dementia. *Dement Geriatr Cogn*. 2008;25(3):272-7.
92. de Vugt ME, Riedijk SR, Aalten P, Tibben A, van Swieten JC, Verhey FRJ. Impact of behavioural problems on spousal caregivers: a comparison between



Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. *Dement Geriatr Cogn.* 2006;22(1):35-41.

93. Tilquin C, Inc. EdROeS. PRN 80: la mesure du niveau de soins infirmiers requis1981.

94. EROS: Equipes de Recherche Opérationnelle en Santé. La mesure des charges en soins infirmiers. De PRN87 à PRN6.0 2010 [October 6th, 2015]. Available from: <http://www.erosinfo.com/Produits/Doc/PRNVisuel/De%20PRN87%20a%20PRN6.0.pdf>.

95. World Health Organization. How to use the ICF: A practical manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health. Exposure draft for comments. Geneva: WHO; 2013.

96. Conseil International des Infirmières. International Classification of Nursing Practice: CII; 2013 [cited 2014 19.04.2014].

97. NANDA International. Nursing Diagnoses - Definitions and Classification 2012-2014. Chichester, UK: Wiley-Blackwell; 2011.

98. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner CM. Nursing Interventions Classification. 6th ed. St-Louis, Missouri: Elsevier Mosby; 2013.

99. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. Nursing Outcomes Classification (NOC). 5th Edition. St-Louis, Missouri: Mosby; 2013.

100. Martin KS. The Omaha System: A Key to Practice, Documentation, and Information Management (Reprinted 2nd ed.). Omaha, NE: Health Connections Press; 2005.

101. Drozd EM, Cromwell J, Gage B, Maier J, Greenwald LM, Goldman HH. Patient casemix classification for medicare psychiatric prospective payment. *Am J Psychiat.* 2006;163:724-32.

102. Eagar K, Gordon R, Hodkinson A, Green J, Eagar L, Erven J, et al. The Australian National Sub-Acute and Non-Acute Patient Classification (AN-SNAP): report of the National Sub-Acute and Non-Acute Casemix Classification Study. University of Wollongong: Centre for Health Service Development; 1997.

103. Green J, Gordon R. The development of Version 2 of the AN-SNAP casemix classification system. *Aust Health Rev.* 2007;31(Suppl 1):S68-S78.

104. JPPC Mental Health Technical Working Group. Grouper and weighting methodology for adult inpatient mental health care in Ontario. Toronto, ON: Ontario Joint and Planning Committee; 2008.
105. Clark M. Mental health care clusters and payment by results: considerations for social inclusion and recovery. *Mental Health and Social Inclusion*. 2011;15(2):71-7.
106. Gaines P, Bower A, Buckingham B, Eagar K, Green J. New Zealand Mental Health Classification and Outcomes Study: final report. Auckland: Health Research Council of New Zealand, 2003.
107. Eagar K, Gaines P, Burgess P, Green J, Bower A, Buckingham B, et al. Developing a New Zealand casemix classification for mental health services. *World Psychiatry*. 2004;3(3):172-7.
108. Burns A, Lawlor B, Craig S. *Assessment scales in old age psychiatry*, 2nd Ed. UK: Martin Dunitz, an Imprint of the Taylor & Francis Group plc; 2004.
109. Hébert R, Desrosiers J, Dubuc N, Tousignant M, Guilbeault J, Pinsonnault E. Le système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (SMAF). *Revue Geriatr*. 2003;28(4).
110. Reynolds T, Thornicroft G, Abas M, Woods B, Hoe J, Leese M, et al. Camberwell Assessment of Need for the Elderly (CANE): Development, validity and reliability. *Brit J Psychiat*. 2000;176(5):444-52.
111. Wing JK, Beevor AS, Curtis RH, Park SB, Hadden S, Burns A. Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS). Research and development. *Brit J Psychiat*. 1998;172(1):11-8.
112. Gowers SG, Harrington RC, Whitton A, Beevor A, Lelliott P, Jezzard R, et al. Health of the Nation Outcome Scales for Children and Adolescents (HoNOSCA). Glossary for HoNOSCA score sheet. *Brit J Psychiat*. 1999;174(5):428-31.
113. Roy A, Matthews H, Clifford P, Fowler V, Martin DM. Health of the Nation Outcome Scales for People with Learning Disabilities (HoNOS—LD). *Brit J Psychiat*. 2002;180(1):67-70.
114. Spear J, Chawla S, O'Reilly M, Rock D. Does the HoNOS 65+ meet the criteria for a clinical outcome indicator for mental health services for older people? *Int J Geriatr Psych*. 2002;17(3):226-30.

115. Bonsack C, Borgeat F, Lesage AD. Measuring patients problems severity and outcomes in a psychiatric sector: a filed study with the French version of the Health of Nation Outcome Scales (HoNOS-F). *Ann Med-Psychol*. 2002;160(7):483-8.
116. Cheung G, Strachan J. Routine 'Health of the Nation Outcome Scales for elderly people' (HoNOS65+) collection in an acute psychogeriatric inpatient unit in New Zealand. *New Zeal Med J*. 2007;120(1259):U2660.
117. Burgess P, Trauer T, Coombs T, McKay R, Pirkis J. What does 'clinical significance' mean in the context of the Health of the Nation Outcome Scales? *Australasian psychiatry : bulletin of Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists*. 2009;17(2):141-8.
118. Fetter RB, Shin Y, Freeman JL, Averill RF, Thompson JD. Case mix definition by diagnosis-related groups. *Med Care*. 1980;18(2):i-53.
119. SwissDRG SA. SwissDRG SA 2014 [28.02.2014]. Available from: [http://www.swissdrg.org/fr/06\\_swissdrg\\_ag/SwissDRG\\_AG.asp?navid=1](http://www.swissdrg.org/fr/06_swissdrg_ag/SwissDRG_AG.asp?navid=1).
120. Vetel J-M. L'évaluation de la perte d'autonomie. *L'Année Gérontologique*. 1997;11:193-214.
121. Lafont S, Barberger-Gateau P, Sourgen C, Dartigues J-F. Relation entre les performances cognitives globales et dépendance évaluée par la grille AGGIR. *Revue d'Epidémiologie de la Santé Publique*. 1999;47(1):7-17.
122. Department of Health and Human Services. Skilled Nursing Facility (SNF) Prospective Payment System (PPS) Final Rule. Federal Register [Internet]. 2010; 74(153):[40288-395 pp.].
123. Hirdes JP, Smith TF, Rabinowitz T, Yamauchi K, Pérez E, Telegdi NC, et al. The resident assessment instrument-mental health (RAI-MH): Inter-rater reliability and convergent validity. *J Behav Health Ser R*. 2002;29(4):419-32.
124. Weissert WG, Musliner MC. Case mix adjusted nursing-home reimbursement: A critical review of the evidence. *Milbank Q*. 1992;70(3):455-90.
125. Milligan GW, Cooper MC. A study of standardization of variables in cluster analysis. *J Classif*. 1988;5(2):181-204.
126. Cormack RM. A review of classification. *Journal of the Royal Statistical Society Series A (General)*. 1971;134(3):321-67.

127. Coffey RJ, Richards JS, Remmert CS, LeRoy SS, Schoville RR, Baldwin PJ. An introduction to critical paths. *Quality Management in Healthcare*. 2005;14(1):45.
128. Kinsman L, Rotter T, James E, Snow E, Snow P, Willis J. What is a clinical pathway? Development of a definition to inform the debate. *BMC Medicine*. 2010;8(31).
129. Zander K. Integrated care pathways: eleven international trends. *Journal of Integrated Care Pathways*. 2002;6:101-7.
130. Hindle D, Yazbeck A-M. Clinical pathways in 17 Eunion Countries: a purposive survey. *Aust Health Rev*. 2005;29(1):94-104.
131. Vanhaecht K, Guezo J. SmartGroup on Clinical Pathways. *Journal of Integrated Care Pathways*. 2005;9:114-5.
132. Vanhaecht K, Panella M, van Zelm R, Sermeus W. An overview on the history and concept of care pathways as complex interventions. *Journal of Integrated Care Pathways* 2010;14:117-2.
133. Panella M, Marchisio S, Di Stanislao F. Reducing clinical variations with clinical pathways: do pathways work? *Int J Qual Health Care*. 2003;15(6):509-21.
134. Panella M, Marchisio S, Gardini A, Di Stanislao F. A cluster randomized controlled trial of a clinical pathway for hospital treatment of heart failure: study design and population. *BMC Health Serv Res*. 2007;7(1):179.
135. Allen D, Gillen E, Rixson L. Systematic review of the effectiveness of integrated care pathways: what works, for whom, in which circumstances? *Int J Evid Based Healthc*. 2009;7(2):61-74.
136. Brett W, Schofield J. Integrated care pathways for patients with complex needs. *Nursing Standard*. 2002;16(46):36-40.
137. Okamoto E, Miyamoto M, Hara K, Yoshida J, Muto M, Hirai A, et al. Integrated care through disease-oriented critical paths: experience from Japan's regional health planning initiatives. *Int J Intergr Care*. 2011;11(Spec 10th Anniversary Ed):e123.
138. Vanhaecht K, Sermeus W, Peers J, Lodewijckx C, Deneckere S, Leigheb F, et al. The impact of care pathways for exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: rationale and design of a cluster randomized controlled trial. *Trials*. 2010;11:111.

139. Dubuc N, Bonin L, Tourigny A, Mathieu L, Couturier Y, Tousignant M, et al. Development of integrated care pathways: toward a care management system to meet the needs of frail and disabled community-dwelling older people. *International Journal of Integrated Care*. 2013;13:e017.
140. Vasse E, Vernooij-Dassen M, Cantegreil I, Franco M, Dorenlot P, Woods B, et al. Guidelines for psychosocial interventions in dementia care: a European survey and comparison. *Int J Geriatr Psych*. 2012;27:40-8.
141. Azermai M, Petrovic M, Elseviers MM, Bourgeois J, Van Bortel LM, Vander Stichele R. Systematic appraisal of dementia guidelines for the management of behavioral and psychological symptoms. *Ageing Res Rev*. 2012;11(1):78-86.
142. Collaboration A. Development and validation of an international appraisal instrument for assessing the quality of clinical practice guidelines: the AGREE project. *Qual Saf Health Care*. 2003;12(1):18-23.
143. Collaboration A. Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE) instrument training manual.2003:[(accessed September 2012) p.]. Available from: <http://www.agreecollaboration.org/pdf/aitraining.pdf>.
144. Dutch College of Clinical Geriatrics. Diagnostiek en medicamenteuze behandeling van dementie2005. Available from: <http://www.nvknf.nl/vereniging/commissie/richtlijn/Dementie11-07-05autorisatie.pdf>.
145. National Collaborating Centre for Mental Health. A NICE-SCIE Guideline on supporting people with dementia and their carers in health and social care. Leicester: British Psychological Society; 2007. Available from: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG42Dementiafinal.pdf>.
146. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with dementia 2006. Available from: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign86.pdf>.
147. Canadian Consensus Conference. Diagnosis and treatment of dementia2007. Available from: [http://www.cccdt.ca/pdfs/Final\\_Recommendations\\_CCCDTD\\_2007.pdf](http://www.cccdt.ca/pdfs/Final_Recommendations_CCCDTD_2007.pdf).
148. Ministry of Health Malaysia, Malaysian Psychiatric Association, Academy of Medicine Malaysia, Malaysian Society of Neurosciences. management of dementia2009. Available from: <http://www.acadmed.org.my/index.cfm?&menuid=67#Mental%20Health>.

149. Savaskan E, Bopp-Kistler I, Buerge M, Fischlin R, D. G, Giardini U, et al. Empfehlungen zur Diagnostik und Therapie der behavioralen und psychologischen Symptome der Demenz (BPSD). *Praxis*. 2014;103(3):135-48.
150. Atchison TB, Bradshaw M, Massman PJ. Investigation of profile difference between Alzheimer's disease patients declining at different rates: examination of baseline neuropsychological data. *Arch of Clin Neuropsych*. 2004;19(8):1007-15.
151. Doody RS, Massman P, Dunn JK. A method for estimating progression rates in Alzheimer disease. *Arch Neurol*. 2001;58:449-54.
152. Wicklund AH, Johnson N, Rademaker A, Weitner BB, Weintraub S. Profiles of decline in activities of daily living in non-Alzheimer dementia. *Alz Dis Assoc Dis*. 2007;21(1):8-13
153. Galasko D, Corey-Bloom J, Thal LJ. Monitoring progression in Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39(9):932-41.
154. Garre-Olmo J, López-Pousa S, Vilalta-Franch J, de Gracia Blanco M, Vilarrasa AB. Grouping and trajectories of neuropsychiatric symptoms in patients with Alzheimer's disease. part II: two-year patient trajectories. *Journal of Alzheimer's disease : JAD*. 2010;22(4):1169-80.
155. Aalten P, de Vugt ME, Jaspers N, Jolles J, Verhey FRJ. The course of neuropsychiatric symptoms in dementia. Part I: findings from the two-year longitudinal Maasbed study. *Int J Geriatr Psych*. 2005;20(6):523-30.
156. Steinberg M, Sheppard JM, Tschanz JT, Norton MC, Steffens DC, Breitner J, et al. The incidence of mental and behavioral disturbances in dementia: the cache county study. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2003;15(3):340-5.
157. Nourhashémi F, Andrieu S, Sastres N, Ducassé JL, Lauque D, Sinclair AJ, et al. Descriptive analysis of emergency hospital admissions of patients with Alzheimer disease. *Alz Dis Assoc Dis*. 2001;15(1):21-5.
158. Aalten P, de Vugt ME, Lousberg R, Korten E, Jaspers N, Senden B, et al. Behavioral problems in dementia: A factor analysis of the Neuropsychiatric Inventory. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2003;15(2):99-105.
159. Garre-Olmo J, López-Pousa S, Vilalta-Franch J, de Gracia Blanco M, Vilarrasa AB. Grouping and trajectories of the neuropsychiatric symptoms in patients with Alzheimer's disease, part I: symptom clusters. *Journal of Alzheimer's disease : JAD*. 2010;22(4):1157-67.

160. Vilalta-Franch J, López-Pousa S, Turon-Estrada A, Lozano-Gallego M, Hernández-Ferrándiz M, Pericot-Nierga I, et al. Syndromic association of behavioral and psychological symptoms of dementia in Alzheimer disease and patient classification. *Am J Geriatr Psychiat*. 2010;18(5):421-32
161. Soto ME, Andrieu S, Villars H, Secher M, Gardette V, Coley N, et al. Improving care of older adults with dementia: description of 6299 hospitalizations over 11 years in a special acute care unit. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;13(5):e1-e6.
162. Carpenter GI, Main A, Turner GF. Casemix for the elderly inpatient: Resource Utilization Groups (RUGs) validation project. *Age Ageing*. 1995;24(1):5-13.
163. Miller MD, Paradis CF, Houck PR, Mazumdar S, Stack JA, Rifai AH, et al. Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: Application of the Cumulative Illness Rating Scale. *Psychiatry Res*. 1992;41(3):237-48.
164. Salvi F, Miller MD, Grilli A, Giorgi R, Towers AL, Morichi V, et al. A Manual of Guidelines to Score the Modified Cumulative Illness Rating Scale and Its Validation in Acute Hospitalized Elderly Patients. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56(10):1926-31.
165. Dolnicar S, Grün B, Leisch F, Schmidt K. Required sample sizes for data-driven market segmentation analyses in tourism. *J Travel Res*. 2014;53(3):296-306.
166. Gee SB, Croucher MJ, Beveridge J. Measuring outcomes in mental health services for older people: an evaluation of the Health of the Nation Outcome Scales for elderly people (HoNOS65+). *Int J Disabil Dev Ed*. 2010;57(2):155-74.
167. Punj G, Stewart DW. Cluster analysis in marketing research: Review and suggestions for application. *J Mark Res*. 1983;20(2):134-48.
168. Fernández A, Gómez S. Solving non-uniqueness in agglomerative hierarchical clustering using multidendrograms. *J Classif*. 2008;25:43-65.
169. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-74.
170. Caliński T, Harabasz J. A dendrite method for cluster analysis. *Communications in Statistics*. 1974;3(1):1-27.
171. Milligan GW, Cooper MC. An examination of procedures for determining the number of clusters in a data set. *Psychometrika*. 1985;50(2):159-79.

172. Celebi ME, Kingravi HA, Vela PA. A comparative study of efficient initialization methods for the k-means clustering algorithm. *Expert Syst Appl.* 2013;40(1):200-10.
173. IBM. *SPSS Statistics, version 23.* Chicago: IBM Corp; 2015.
174. Bird M, Llewellyn Jones RH, Korten A, Smithers H. A controlled trial of a predominantly psychosocial approach to BPSD: treating causality. *Int Psychogeriatr.* 2007;19(05):874-91.
175. Ortoleva Bucher C, Dubuc N, Von Gunten A, Morin D. Measuring change in clinical profiles between hospital admission and discharge and predictors of living arrangement at discharge for aged inpatients presenting behavioral and psychological symptoms of dementia. Submitted.
176. Ortoleva Bucher C, Dubuc N, Von Gunten A, Morin D. Du soin pratiqué au quotidien au consensus d'experts : Etat de l'évidence sur les interventions infirmières et leur priorisation selon le profil clinique des personnes âgées hospitalisées pour des symptômes comportementaux et psychologiques de la démence. Submitted.
177. Tulloch JA. Ward for patients with disturbed behaviour in a Geriatric Hospital—an evaluation. *Aus J Ageing.* 1986;5:27-31.
178. Hanna SJ, Woolley R, Brown L, Kesavan S. The coming of age of a joint elderly medicine–psychiatric ward: 18 years' experience. *Int J Clin Pract.* 2008;62(1):148-51.
179. Astell AJ, Clark SA, Hartley NT. Predictors of discharge destination for 234 patients admitted to a combined geriatric medicine/old age psychiatry unit. *Int J Geriatr Psych.* 2008;23(9):903-8.
180. Slaets JP, Kauffmann RH, Duivenvoorden HJ, Pelemans W, Schudel WJ. A randomized trial of geriatric liaison intervention in elderly medical inpatients. *Psychosomatic medicine.* 1997;59(6):585-91.
181. Porello P, Madsen L, Futterman A, Moak G. Description of a geriatric medical/psychiatry unit in a small community general hospital. *Journal of mental health administration.* 1995;22(1):38-48.
182. Pitt B, Silver CP. The combined approach to geriatrics and psychiatry: evaluation of a joint unit in a teaching hospital district. *Age Ageing.* 1980;9(1):33-7.



183. Gnjdjic D, Stanaway FF, Cumming R, Waite L, Blyth F, Naganathan V, et al. Mild cognitive impairment predicts institutionalization among older men: a population-based cohort study. *PLoS ONE*. 2012;7(9):e46061.
184. Pasquini M, Leys D, Rousseaux M, Pasquier F, Hénon H. Influence of cognitive impairment on the institutionalisation rate 3 years after a stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2007;78(1):56-9.
185. Luppá M, Luck T, Weyerer S, König HH, Brähler E, Riedel-Heller SG. Prediction of institutionalization in the elderly. A systematic review. *Age Ageing*. 2010;39:31-8.
186. Andel R, Hyer K, Slack A. Risk factors for nursing home placement in older adults with and without dementia. *Journal of aging and health*. 2007;19(2):213-28.
187. Andersson M, Guo X, Börjesson-Hanson A, Liebetrau M, Östling S, Skoog I. A population-based study on dementia and stroke in 97 year olds. *Age Ageing*. 2012;41(4):529-33.
188. Zekry D, Herrmann FR, Grandjean R, Vitale A-M, De Pinho M-F, Michel J-P, et al. Does dementia predict adverse hospitalization outcomes? A prospective study in aged inpatients. *Int J Geriatr Psych*. 2009;24(3):283-91.
189. Luppá M, Riedel-Heller SG, Stein J, Leicht H, König HH, van den Bussche H, et al. Predictors of institutionalisation in incident Dementia – results of the German Study on Ageing, Cognition and Dementia in Primary Care Patients (AgeCoDe Study). *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2012;33(4):282-8.
190. Brodaty H, Connors MH, Xu J, Woodward M, Ames D, Prime study group. Predictors of institutionalization in dementia: a three year longitudinal study. *Journal of Alzheimer's disease : JAD*. 2014;40(1):221-6.
191. Cohen-Mansfield J, Wirtz PW. The reasons for nursing home entry in an adult day care population: caregiver reports versus regression results. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 2009;22(4):274-81.
192. De Buyser SL, Petrovic M, Taes YE, Vetrano DL, Onder G. A multicomponent approach to identify predictors of hospital outcomes in older inpatients: A multicentre, observational study. *PLoS ONE*. 2014;9(12):e115413.
193. Hatoum HT, Thomas SK, Lin S-J, Lane R, Bullock R. Predicting time to nursing home placement based on activities of daily living scores – a modelling analysis using data on Alzheimer's disease patients receiving rivastigmine or donepezil. *J Med Econ*. 2009;12(2):98-103.

194. McCallum J, Simons LA, Simons J, Friedlander Y. Delaying dementia and nursing home placement. *Ann N Y Acad Sci.* 2007;1114(1):121-9.
195. Okura T, Plassman BL, Steffens DC, Llewellyn DJ, Potter GG, Langa KM. Neuropsychiatric symptoms and the risk of institutionalization and death: The Aging, Demographics, and Memory Study. *J Am Geriatr Soc.* 2011;59(3):473-81.
196. Eska K, Graessel E, Donath C, Schwarzkopf L, Lauterberg J, Holle R. Predictors of institutionalization of dementia patients in mild and moderate stages: a 4-year prospective analysis. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra.* 2013;3(1):426-45.
197. Luppá M, Luck T, Weyerer S, König H-H, Riedel-Heller SG. Gender differences in predictors of nursing home placement in the elderly: a systematic review. *Int Psychogeriatr.* 2009;21(06):1015-25.
198. Lafortune L, Beland F, Bergman H, Ankri J. Health status transitions in community-living elderly with complex care needs: a latent class approach. *BMC Geriatr.* 2009;9(1):6.
199. Raïche M, Hébert R, Dubois M, Gueye N, Dubuc N. Covariates of disability-profile transitions in older people living at home. *J Biosci Med.* 2014;2:25-36.
200. Lafortune L, Béland F, Bergman H, Ankri J. Health State Profiles and service utilization in community-living elderly. *Med Care.* 2009;47(3):286-94.
201. Ortoleva Bucher C, Dubuc N, von Gunten A, Trottier L, Morin D. Development and validation of a clinical profile classification for patients hospitalized due to behavioral and psychological symptoms of dementia. *BMC psychiatry.* submitted.
202. Ortoleva Bucher C, Dubuc N, Morin D, von Gunten A. L'élaboration de profils cliniques centrés sur la pertinence clinique. *La gazette médicale info@gériatrie.* 2014(5):16-21.
203. Akaike H. A new look at statistical model identification. *IEEE Trans Automat Contr.* 1974;19:716-23.
204. Schwarz G. Estimating the Dimension of a Model. *Ann Stat.* 1978;6(2):461-4.
205. Burnham KP, Anderson DR. Multimodel inference: understanding AIC and BIC in model selection. *Socio Meth Res.* 2004;33:261-304.

206. Davison AC, Hinkley DV. *Bootstrap Methods and their Application*. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 1997.
207. Peterson LE, Hoogeveen RC, Pownall HJ, Morrisett JD. Classification analysis of surface-enhanced laser desorption/ionization mass spectral serum profiles for prostate cancer. In: Press I, editor. *International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN06)*; Piscataway(NJ)2006.
208. Peterson LE, Coleman MA. Machine learning-based receiver operating characteristic (ROC) curves for crisp and fuzzy classification of DNA microarrays in cancer research. *Int J Approx Reason*. 2008;47(1):17-36.
209. StataCorp LP. *Stata 14*. Texas: College Station.
210. Hosmer DW, Lemeshow S, R.X. S. *Applied logistic regression*. Third Edition. New Jersey: Wiley; 2013.
211. Cortes F, Nourhashémi F, Guérin O, Cantet C, Gillette-Guyonnet S, Andrieu S, et al. Prognosis of Alzheimer's disease today: A two-year prospective study in 686 patients from the REAL-FR Study. *Alzheimer's & dementia : the journal of the Alzheimer's Association*. 2008;4(1):22-9.
212. Tschanz JT, Corcoran CD, Schwartz S, Treiber K, Green RC, Norton MC, et al. Progression of cognitive, functional, and neuropsychiatric symptom domains in a population cohort with Alzheimer dementia: the Cache County Dementia Progression study. *Am J Psychiat*. 2011;19(6):532-42.
213. Leoutsakos J-MS, Forrester SN, Corcoran CD, Norton MC, Rabins PV, Steinberg MI, et al. Latent classes of course in Alzheimer's disease and predictors: the Cache County Dementia Progression Study. *Int J Geriatr Psych*. 2014.
214. Covinsky KE, Pierluissi E, Johnston C. Hospitalization-associated disability: "she was probably able to ambulate, but i'm not sure". *JAMA*. 2011;306(16):1782-93.
215. Chodos A, Kushel M, Greysen SR, Guzman D, Kessell E, Sarkar U, et al. Hospitalization-associated disability in adults admitted to a safety-net hospital. *Journal of general internal medicine*. 2015:1-8.
216. Gill TM, Allore HG, Gahbauer EA, Murphy TE. Change in disability after hospitalization or restricted activity in older persons. *JAMA*. 2010;304(17):1919-28.
217. Alanen HM, Pitkänen A, Suontaka-Jamalainien K, Kampman O, Leinonen E. Acute psychogeriatric inpatient treatment improves neuropsychiatric symptoms but

impairs the level of functioning in patients with dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2015;40(5-6):290-6.

218. American Geriatrics Society (AGS) Panel on Persistent Pain in Older Persons. The management of persistent pain in older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2002;50 (suppl. 6):S205-S24.

219. Herr K, Bjoro K, Decker S. Tools for assessment of pain in nonverbal older adults with dementia: a state-of-the-science review. *J Pain Symptom Manage*. 2006;31(2):170-92.

220. Zwakhalen S, Hamers J, Abu-Saad H, Berger M. Pain in elderly people with severe dementia: A systematic review of behavioural pain assessment tools. *BMC Geriatr*. 2006;6(1):3.

221. Achterberg WP, Gambassi G, Finne-Soveri H, Liperoti R, Noro A, Frijters DHM, et al. Pain in European long-term care facilities: Cross-national study in Finland, Italy and the Netherlands. *Pain*. 2010;148(1):70-4.

222. Horgas AL. Pain management in elderly adults. *J Infus Nurs*. 2003;26(3):161-5.

223. Park H. Effect of music on pain for home-dwelling persons with dementia. *Pain Manag Nurs*. 2010;11(3):141-7.

224. Fouladbakhsh JM, Szczesny S, Jenuwine ES, Vallerand AH. Non-drug therapies for pain management among rural older adults. *Pain Manag Nurs*. 2011;12(2):70-81.

225. Hudgson NA, Andersen S. The clinical efficacy of reflexology in nursing home residents with dementia. *J Altern Complement Med*. 2008;14(3):269-75.

226. Pieper MJC, van Dalen-Kok AH, Francke AL, van der Steen JT, Scherder EJA, Husebø BS, et al. Interventions targeting pain or behaviour in dementia: A systematic review. *Ageing Res Rev*. 2013;12(4):1042-55.

227. Ahn H, Horgas A. Does pain mediate or moderate the effect of cognitive impairment on aggression in nursing home residents with dementia? *Asian Nurs Res*. 2014;8(2):105-9.

228. Husebo BS, Ballard C, Sandvik R, Nilsen OB, Aarsland D. Efficacy of treating pain to reduce behavioural disturbances in residents of nursing homes with dementia: cluster randomised clinical trial. *BMJ*. 2011;343:d4065.

229. Cameron ID, Gillespie LD, Robertson MC, Murray GR, Hill KD, Cumming RG, et al. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;12.
230. Moran M, Lynch CA, Walsh C, Coen R, Coakley D, Lawlor BA. Sleep disturbance in mild to moderate Alzheimer's disease. *Sleep Med.* 2005;6(4):347-52.
231. Glass J, Lanctôt KL, Herrmann N, Sproule BA, Busto UE. Sedative hypnotics in older people with insomnia: meta-analysis of risks and benefits. *BMJ.* 2005;331(7526):1169-.
232. Guarnieri B, Musicco M, Caffarra P, Adorni F, Appollonio I, Arnaldi D, et al. Recommendations of the Sleep Study Group of the Italian Dementia Research Association (SINDem) on clinical assessment and management of sleep disorders in individuals with mild cognitive impairment and dementia: a clinical review. *Neurol Sci.* 2014;35(9):1329-48.
233. McCurry SM, Pike KC, Vitiello MV, Logsdon RG, Larson EB, Teri L. Increasing walking and bright light exposure to improve sleep in community-dwelling persons with Alzheimer's disease: results of a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* 2011;59(8):1393-402.
234. De Retrou J, Wenisch E. Stimulation cognitive et vieillissement. In: Trivalle C, editor. *Gérontologie préventive: Eléments de prévention du vieillissement pathologique.* 2 ed. Paris: Elsevier Masson; 2010. p. 468-83.
235. Yates LA, Orrell M, Spector A, Orgeta V. Service users' involvement in the development of individual Cognitive Stimulation Therapy (iCST) for dementia: a qualitative study. *BMC Geriatr.* 2015;15:4.
236. Cheng ST, Chow PK, Song YQ, Yu EC, Chan AC, Lee TM, et al. Mental and physical activities delay cognitive decline in older persons with dementia. *Am J Geriatr Psychiat.* 2014;22(1):63-74.
237. Woods B, Aguirre E, Spector AE, Orrell M. Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;2:CD005562.
238. Aguirre E, Woods RT, Spector A, Orrell M. Cognitive stimulation for dementia: a systematic review of the evidence of effectiveness from randomised controlled trials. *Ageing Res Rev.* 2013;12(1):253-62.
239. Toba K, Nakamura Y, Endo H, Okochi J, Tanaka Y, Inaniwa C, et al. Intensive rehabilitation for dementia improved cognitive function and reduced

behavioral disturbance in geriatric health service facilities in Japan. *Geriatr Gerontol Int.* 2014;14(1):206-11.

240. Mapelli D, Di Rosa E, Nocita R, Sava D. Cognitive stimulation in patients with dementia: randomized controlled trial. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra.* 2013;3(1):263-71.

241. Baker R, Bell S, Baker E, Gibson S, Holloway J, Pearce R, et al. A randomized controlled trial of the effects of multi-sensory stimulation (MSS) for people with dementia. *Br J Clin Psychol.* 2001;40(Pt 1):81-96.

242. Maseda A, Sanchez A, Marante MP, Gonzalez-Abraldes I, Bujan A, Millan-Calenti JC. Effects of Multisensory Stimulation on a Sample of Institutionalized Elderly People With Dementia Diagnosis: A Controlled Longitudinal Trial. *Am J Alzheimers Dis Other Demen.* 2014;29(5):463-73.

243. Olazaran J, Reisberg B, Clare L, Cruz I, Pena-Casanova J, Del Ser T, et al. Nonpharmacological therapies in Alzheimer's disease: a systematic review of efficacy. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2010;30(2):161-78.

244. Cooper C, Mukadam N, Katona C, Lyketsos C, Ames D, Rabins P, et al. Systematic review of the effectiveness of non-pharmacological interventions to improve quality of life of people with dementia. *Int Psychogeriatr.* 2012;24(6):856-70.

245. Eggenberger E, Heimerl K, Bennett MI. Communication skills training in dementia care: a systematic review of effectiveness, training content, and didactic methods in different care settings. *Int Psychogeriatr.* 2013;25(3):345-58.

246. Cyr N, Monat A. La stimulation cognitive au quotidien. In: Voyer P, editor. *Soins infirmiers aux aînés en perte d'autonomie.* Québec: Pearson; 2013. p. 555-64.

247. Powell-Proctor L, Miller E. Reality orientation: a critical appraisal. *Brit J Psychiat.* 1982;140:457-163.

248. Chen RC, Liu CL, Lin MH, Peng LN, Chen LY, Liu LK, et al. Non-pharmacological treatment reducing not only behavioral symptoms, but also psychotic symptoms of older adults with dementia: A prospective cohort study in Taiwan. *Geriatr Gerontol Int* in press.

249. Livingston G, Johnston K, Katona C, Paton J, Lyketsos CG. Systematic Review of psychological approaches to the management of neuropsychiatric symptoms of dementia *Am J Geriatr Psychiat.* 2005;162:1996-2021.

250. Cairney J, Corna LM, Veldhuizen S, Herrmann N, Streiner DL. Comorbid depression and anxiety in late life: patterns of association, subjective well-being, and impairment. *Am J Geriatr Psychiat*. 2008;16(3):201-8.
251. Gum AM, Areán PA, Hunkeler E, Tang L, Katon W, Hitchcock P, et al. Depression treatment preferences in older primary care patients. *Gerontologist*. 2006;46(1):14-22.
252. Wetherell JL, Kaplan RM, Kallenberg G, Dresselhaus TR, Sieber WJ, Lang AJ. Mental health treatment preferences of older and younger primary care patients. *Int J Psychiatry Med*. 2004;34(3):219-33.
253. Regan B, Varanelli L. Adjustment, depression, and anxiety in mild cognitive impairment and early dementia: a systematic review of psychological intervention studies. *Int Psychogeriatr*. 2013;25(12):1963-84.
254. Hsieh H-F, Wang J-J. Effect of reminiscence therapy on depression in older adults: a systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2003;40(4):335-45.
255. Kolanowski A, Litaker M, Buettner L, Moeller J, Costa PT. A randomized clinical trial of theory-based activities for the behavioral symptoms of dementia in nursing home residents. *J Am Geriatr Soc*. 2011;59(6):1032-41.
256. Forbes D, Forbes S, Morgan DG, Markle-Reid M, Wood J, Culum I. Physical activity programs for persons with dementia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008.
257. Steinberg M, Leoutsakos J-MS, Podewils LJ, Lyketsos CG. Evaluation of a home-based exercise program in the treatment of Alzheimer's disease: The Maximizing Independence in Dementia (MIND) study. *Int J Geriatr Psych*. 2009;24(7):680-5.
258. Mura G, Carta MG. Physical activity in depressed elderly. A systematic review. *Clinical practice and epidemiology in mental health : CP & EMH*. 2013;9:125-35.
259. Chang Y-S, Chu H, Yang C-Y, Tsai J-C, Chung M-H, Liao Y-M, et al. The efficacy of music therapy for people with dementia: A meta-analysis of randomised controlled trials. *J Clin Nurs*. 2015;24(23-24):3425-40.
260. Thuné-Boyle I, Iliffe S, Cerga-Pashoja A, Lowery D, Warner J. The effect of exercise on behavioral and psychological symptoms of dementia: towards a research agenda. *Int Psychogeriatr*. 2012;24(07):1046-57.

261. Barlow DH. *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic* (2nd ed.). New York: Guilford Press; 2002.
262. Orgeta V, Qazi A, Spector A, Orrell M. Psychological treatments for depression and anxiety in dementia and mild cognitive impairment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;1.
263. Stanley MA, Calleo J, Bush AL, Wilson N, Snow AL, Kraus-Schuman C, et al. The Peaceful Mind Program: A pilot test of a cognitive-behavioral therapy-based intervention for anxious patients with dementia. *Am J Geriatr Psychiat*. 2013;21(7):696-708.
264. Starkstein SE, Jorge R, Petracca G, Robinson RG. The construct of generalized anxiety disorder in Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiat*. 2007;15(1):42-9.
265. Seitz DP, Brisbin S, Herrmann N, Rapoport MJ, Wilson K, Gill SS, et al. Efficacy and feasibility of nonpharmacological interventions for neuropsychiatric symptoms of dementia in long term care: a systematic review. *J Am Med Dir Assoc* 2012;13(6):503-6.e2.
266. Livingston G, Kelly L, Lewis-Holmes E, Baio G, Morris S, Patel N, et al. Non-pharmacological interventions for agitation in dementia: Systematic review of randomised controlled trials. *Brit J Psychiat*. 2014;205(6):436-42.
267. Holliday-Welsh DM, Gessert CE, Renier CM. Massage in the management of agitation in nursing home residents with cognitive impairment. *Geriatr Nurs* 2009;30(2):108-17.
268. Moyle W, Cooke ML, Beattie E, Shum DHK, O'Dwyer ST, Barrett S. Foot massage versus quiet presence on agitation and mood in people with dementia: A randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2014;51(6):856-64.
269. Yang MH, Wu SC, Lin JG, Lin LC. The efficacy of acupressure for decreasing agitated behaviour in dementia: a pilot study. *J Clin Nurs*. 2007;16(2):308-15.
270. Ziv N, Granot A, Hai S, Dassa A, Haimov I. The effect of background stimulative music on behavior in Alzheimer's patients. *J Music Ther* 2007;44(4):329-43.
271. Hicks-Moore SL, Robinson BA. Favorite music and hand massage: two interventions to decrease agitation in residents with dementia. *Dementia*. 2008;7(1):95-108.



272. Filan SL, Llewellyn-Jones RH. Animal-assisted therapy for dementia: a review of the literature. *Int Psychogeriatr*. 2006;18(04):597-611.
273. Low L-F, Goodenough B, Fletcher J, Xu K, Casey A-N, Chenoweth L, et al. The effects of humor therapy on nursing home residents measured using observational methods: The SMILE cluster randomized trial. *J Am Med Dir Assoc* 2014;15(8):564-9.
274. Kovach CR, Taneli Y, Dohearty P, Schlidt AM, Cashin S, Silva-Smith AL. Effect of the BACE intervention on agitation of people with dementia. *Gerontologist*. 2004;44(6):797-806.
275. van der Ploeg ES, Eppingstall B, Camp CJ, Runci SJ, Taffe J, O'Connor DW. A randomized crossover trial to study the effect of personalized, one-to-one interaction using Montessori-based activities on agitation, affect, and engagement in nursing home residents with Dementia. *Int Psychogeriatr*. 2013;25(4):565-75.
276. Egan MY, Munroe S, Hubert C, Rossiter T, Gauthier A, Eisner M, et al. Caring for residents with dementia and aggressive behavior: impact of life history knowledge. *J Gerontol Nurs*. 2007;33(2):24-30.
277. Farran CJ, Gilley DW, McCann JJ, Bienias JL, Lindeman DA, Evans DA. Efficacy of behavioral interventions for dementia caregivers. *Western J Nurs Res*. 2007;29(8):944-60.
278. Burgener SC, Jirovec M, Murrell L, Barton D. Caregiver and environmental variables related to difficult behaviors in institutionalized, demented elderly persons. *J Gerontol*. 1992;47(4):242-9.
279. Jablonski RA, Therrien B, Mahoney EK, Kolanowski A, Gabello M, Brock A. An intervention to reduce care-resistant behavior in persons with dementia during oral hygiene: a pilot study. *Special care in dentistry : official publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry*. 2011;31(3):77-87.
280. Sloane PD, Hoeffler B, Mitchell CM, McKenzie DA, Barrick AL, Rader J, et al. Effect of person-centered showering and the towel bath on bathing-associated aggression, agitation, and discomfort in nursing home residents with dementia: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52(11):1795-804.
281. Mickus MA, Wagenaar DB, Averill M, Colenda J, Gardiner M, Luo Z. Managing disruptive responses to bathing by elderly residents: strategies for the cognitively impaired. *J Ment Health Aging*. 2002;8(1):37-43.

282. Whear R, Abbott R, Thompson-Coon J, Bethel A, Rogers M, Hemsley A, et al. Effectiveness of Mealtime Interventions on Behavior Symptoms of People With Dementia Living in Care Homes: A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc* 2014;15(3):185-93.
283. Murphy PF, Miyazaki Y, Detweiler MB, Kim KY. Longitudinal analysis of differential effects on agitation of a therapeutic wander garden for dementia patients based on ambulation ability. *Dementia* 2010;9(3):355-73.
284. Bidewell JW, Chang E. Managing dementia agitation in residential aged care. *Dementia*. 2011;10(3):299-315.
285. Whear R, Coon JT, Bethel A, Abbott R, Stein K, Garside R. What Is the Impact of Using Outdoor Spaces Such as Gardens on the Physical and Mental Well-Being of Those With Dementia? A Systematic Review of Quantitative and Qualitative Evidence. *J Am Med Dir Assoc* 2014;15(10):697-705.
286. Deudon A, Maubourguet N, Gervais X, Leone E, Brocker P, Carcaillon L, et al. Non-pharmacological management of behavioural symptoms in nursing homes. *Int J Geriatr Psych*. 2009;24(12):1386-95.
287. McCabe MP, Bird M, Davison TE, Mellor D, MacPherson S, Hallford D, et al. An RCT to evaluate the utility of a clinical protocol for staff in the management of behavioral and psychological symptoms of dementia in residential aged-care settings. *Aging Ment Health*. 2014:1-9.
288. Tilly J, Reed P. Evidence on interventions to improve quality of care for residents with dementia in nursing and assisted living facilities 2004 [28.10.2013]. Available from: <http://www.alz.org/national/documents/dementiacarelitreview.pdf>.
289. Cohen-Mansfield J, Thein K, Marx MS, Dakheel-Ali M, Freedman L. Efficacy of nonpharmacologic interventions for agitation in advanced dementia: A randomized, placebo-controlled trial. *The Journal of clinical psychiatry*. 2012;73(9):1255-61.
290. Cohen-Mansfield J, Marx MS, Rosenthal AS. A description of agitation in a nursing home. *J Gerontol*. 1989;44(3):M77-84.
291. Reisberg B, Auer S, I. M. Behavioural pathology in Alzheimer's disease (BEHAVE-AD) rating scale. *Int Psychogeriatr*. 1996;8:301-8.
292. Gitlin LN, Marx KA, Stanley IH, Hansen BR, Van Haitsma KS. Assessing neuropsychiatric symptoms in people with dementia: a systematic review of measures. *Int Psychogeriatr*. 2014;26(11):1805-48.

293. Cummings JL, Mega M, Gray K, Rosenberg-Thompson S, Carusi D, Gornbein J. The Neuropsychiatric Inventory: Comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*. 1994;44(12):2308-14.
294. Kales HC, Gitlin LN, Lyketsos C. Assessment and management of behavioral and psychological symptoms of dementia. *BMJ*. 2015;350:h369.
295. Gil-Ruiz N, Osorio RS, Cruz I, Agüera-Ortiz L, Olazarán J, Sacks H, et al. An effective environmental intervention for management of the 'mirror sign' in a case of probable Lewy body dementia. *Neurocase*. 2012;19(1):1-13.
296. Thornton S, Brotchie J. Reminiscence: a critical review of the empirical literature. *Br J Clin Psychol*. 1987;26:93-111.
297. Bäckman L, Small BJ. Influences of cognitive support on episodic remembering: Tracing the process of loss from normal aging to Alzheimer's disease. *Psychol Aging*. 1998;13(2):267-76.
298. Bird M, Luszcz M. Enhancing memory performance in Alzheimer's disease: Acquisition assistance and cue effectiveness. *J Clin Exp Neuropsychol*. 1993;15(6):921-32.
299. Van der Linden M, Seron X. Prise en charge des troubles cognitifs. In: Guard O, Michel BF, editors. *La maladie d'Alzheimer*. Paris: Medsi/McGraw-Hill; 1989. p. 289-303.
300. Glisky EL, Schacter DL, Tulving E. Learning and retention of computer-related vocabulary in memory-impaired patients: Method of vanishing cues. *J Clin Exp Neuropsychol*. 1986;8(3):292-312.
301. Thivierge S, Jean L, Simard M. A randomized cross-over controlled study on cognitive rehabilitation of instrumental activities of daily living in Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiat*. in press.
302. Barberger-Gateau P, Fabrigoule C, Helmer C, Rouch I, Dartigues JF. Functional impairment in instrumental activities of daily living: an early clinical sign of dementia? *J Am Geriatr Soc*. 1999;47(4):456-62.
303. Voyer P, Nkogho Mengue P-G. L'usage optimal des médicaments chez les aînés en perte d'autonomie. In: Voyer P, editor. *Soins infirmiers aux aînés en perte d'autonomie*, 2<sup>ème</sup> ed. Québec: Editions du Renouveau Pédagogique, Inc.; 2013.

304. McCrow J, Beattie E, Sullivan K, Fick DM. Development and review of vignettes representing older people with cognitive impairment. *Geriatr Nurs.* 2013;34(2):128-37.
305. Gervais M, Pépin G. TRIAGE: A new group technique gaining recognition in evaluation. *Evaluation Journal of Australasia.* 2002;2(2):45-9.
306. Resar R, Griffin FA, Haraden C, Nolan TW. Using care bundles to improve health care quality. IHI Innovation Series white paper Cambridge, Massachusetts: Institute for healthcare Improvement; 2012.
307. Conn DK, Gibson M, al. e. Évaluation et prise en charge des problèmes de santé mentale en établissements de soins de longue durée (particulièrement les troubles de l'humeur et du comportement). Toronto: Coalition canadienne pour la santé mentale des personnes âgées; 2006. p. 56.
308. Ballard C, Corbett A. Management of neuropsychiatric symptoms in people with dementia. *CNS drugs.* 2010;24(9):729-39.
309. Gauthier S, Cummings J, Ballard C, Brodaty H, Grossberg G, Robert P, et al. Management of behavioral problems in Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr.* 2010;22(3):346-72.
310. Cohen-Mansfield J. Nonpharmacologic treatment of behavioral disorders in dementia. *Curr Treat Options Neurol.* 2013;15(6):765-85.
311. Lustenberger I, Schupbach B, von Gunten A, Mosimann U. Psychotropic medication use in Swiss nursing homes. *Swiss Med Wkly.* 2011;141:w13254.
312. Voyer P, McCusker J, Cole MG, Monette J, Champoux N, Ciampi A, et al. Nursing documentation in long-term care settings: New empirical evidence demands changes be made. *Clinical nursing research.* 2014;23(4):442-61.
313. NSW Departement of Health. Guidelines for working with people with challenging behaviours in residential aged care facilities – using appropriate interventions and minimising restraint. 2006.
314. Monsch AU, Bula C, Hermelink M, Kressig RW, Martensson B, Mosimann U, et al. [Consensus 2012--diagnosis and treatment of patients with dementia in Switzerland]. *Rev Med Suisse.* 2013;9(382):838-47.
315. Voyer P, Labarre K, Rey S, Turcotte M. Les mentors du CEVQ pour une intégration clinique efficace des nouvelles compétences sur les symptômes comportementaux et psychologiques de la démence: CHU de Québec, Centre

d'excellence sur le vieillissement de Québec; 2014. Available from: [http://www.cevq.ca/fileadmin/cha/Microsite/CEVQ/Mentorat/Guide\\_mentorat\\_MSS\\_S\\_2014.pdf](http://www.cevq.ca/fileadmin/cha/Microsite/CEVQ/Mentorat/Guide_mentorat_MSS_S_2014.pdf).

316. Nygaard H, Jarland M. Are nursing home patients with dementia diagnosis at increased risk for inadequate pain treatment? *Int J Geriatr Psych*. 2005;20(8):730-7.

317. Zwakhalen SMG, Koopmans RTCM, Geels PJEM, Berger MPF, Hamers JPH. The prevalence of pain in nursing home residents with dementia measured using an observational pain scale. *Eur J Pain* 2009;13(1):89-93.

318. Scherder E, Oosterman J, Swaab D, Herr K, Ooms M, Ribbe M, et al. Recent developments in pain in dementia. *Bmj*. 2005;330(7489):461-4.

319. Lang PO, Hasso Y, Dramé M, Vogt-Ferrier N, Prudent M, Gold G, et al. Potentially inappropriate prescribing including under-use amongst older patients with cognitive or psychiatric co-morbidities. *Age Ageing*. 2010;39(3):373-81.

320. Lyketsos CG, DelCampo L, Steinberg M, Miles Q, Steele C, Munroe C, et al. Treating depression in alzheimer disease: Efficacy and safety of sertraline therapy, and the benefits of depression reduction: the diads. *Arch of Gen Psychiat*. 2003;60(7):737-46.

321. Starkstein SE, Mizrahi R. Depression in Alzheimer's disease. *Expert Rev Neurother*. 2006;6(6):887-95.

322. Leontjevas R, van Hooren S, Mulders A. The Montgomery-Asberg Depression Rating Scale and the Cornell Scale for Depression in Dementia: a validation study with patients exhibiting early-onset dementia. *Am J Geriatr Psychiat*. 2009;17(1):56-64.

323. Lindenberger U, Baltes PB. Sensory acuity and intelligence in old age: A strong connection. *Psychol Aging*. 1994;9:339-55.

324. Valentijn SA, van Boxtel MP, van Hooren SA, Bosma H, Beckers HJ, Ponds RW, et al. Change in sensory functioning predicts change in cognitive functioning: results from a 6-year follow-up in the Maastricht Aging Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005;53(3):374-80.

325. McDonnall MC. Risk factors for depression among older adults with dual sensory loss. *Aging & mental health*. 2009;13(4):569-76.

326. Chou K-L. Combined effect of vision and hearing impairment on depression in older adults: Evidence from the English Longitudinal Study of Ageing. *Journal of Affective Disorders*. 2008;106(1-2):191-6.
327. Horowitz A. Aging, vision loss and depression: A review of the research. *Aging & Vision News*. 1995;7(1):6-7.
328. Strawbridge WJ, Wallhagen MI, Shema SJ, Kaplan GA. Negative consequences of hearing impairment in old age: A longitudinal analysis. *Gerontologist*. 2000;40:320-6.
329. Cooper AF, Curry AR. The pathology of deafness in the paranoid and affective psychoses of later life. *Journal of Psychosomatic Research*. 1976;20(2):97-105.
330. Rodriguez-Ferrera S, Vassilas CA, Haque S. Older people with schizophrenia: a community study in a rural catchment area. *Int J Geriatr Psych*. 2004;19(12):1181-7.
331. Howard R, Almeida O, Levy R. Phenomenology, demography and diagnosis in late paraphrenia. *Psychological Medicine*. 1994;24(2):397-410.
332. Javitt DC. When doors of perception close: Bottom-up models of disrupted cognition in schizophrenia. *Annual Review of Clinical Psychology*. 2009;5(1):249-75.
333. van der Werf M, van Boxtel M, Verhey F, Jolles J, Thewissen V, van Os J. Mild hearing impairment and psychotic experiences in a normal aging population. *Schizophrenia Research*. 2007;94(1-3):180-6.
334. Myin-Germeys I, van Os J. Stress-reactivity in psychosis: Evidence for an affective pathway to psychosis. *Clinical Psychology Review*. 2007;27(4):409-24.
335. Freeman D, Garety PA, Kuipers E, Fowler D, Bebbington PE. A cognitive model of persecutory delusions. *Br J Clin Psychol*. 2002;41(4):331-47.
336. Bentall RP, Rowse G, Shryane N, Kinderman P, Howard R, Blackwood N, et al. The cognitive and affective structure of paranoid delusions. A transdiagnostic investigations of patients with schizophrenia spectrum disorders and depression. *Arch Gen Psychiat*. 2009;66(3):236-47.
337. Ismail Z, Arenovich T, Granger R, Grieve C, Willett P, Patten S, et al. Associations of medical comorbidity, psychosis, pain, and capacity with psychiatric

hospital length of stay in geriatric inpatients with and without dementia. *Int Psychogeriatr.* 2015;27(02):313-21.

338. Griffiths P, Bridges J, Sheldon H, Thompson R. The role of the dementia specialist nurse in acute care: a scoping review. *J Clin Nurs.* 2015;24(9-10):1394-405.

339. Fauth EB, Gibbons A. Which behavioral and psychological symptoms of dementia are the most problematic? Variability by prevalence, intensity, distress ratings, and associations with caregiver depressive symptoms. *Int J Geriatr Psych.* 2014;29(3):263-71.

340. Alzayyat AS. Barriers to evidence-based practice utilization in psychiatric/mental health nursing. *Issues in Ment Health Nurs.* 2014;35(2):134-43.

341. Pedroletti J. La formation des infirmiers en psychiatrie: histoire de l'école cantonale vaudoise d'infirmières et d'infirmiers en psychiatrie, 1961-1996 (ECVIP): Bibliothèque d'Histoire de la Médecine et de la Santé; 2004.

342. Richard L, Gendron S, Cara C. Modélisation de la pratique infirmière comme système complexe : une analyse des conceptions de théoriciennes en sciences infirmières. *Aporia : The Nursing Journal* 2012;4(4):4.

343. Thomson K, Outram S, Gilligan C, Levett-Jones T. Interprofessional experiences of recent healthcare graduates: A social psychology perspective on the barriers to effective communication, teamwork, and patient-centred care. *J Interprof Care.* 2015;29(6):634-40.

344. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Discussion paper for the Commission on Social Determinants of Health. Geneva: World Health Organization, 2007.

345. WHO, CDSS. Comblen le fossé en une génération. Instaurer l'équité en santé en agissant sur les déterminants sociaux de la santé. Geneva: WHO, 2009.

346. Bonvin E, Basterrechea L, Guex P. Psychiatrie sous double contrainte, enjeux de la planification en santé mentale. *Rev Med Suisse.* 2009;5:1837-41.

347. Sturny I, Schuler D. Psychiatrische and psychotherapeutische Versorgung in der Schweiz - Monitoring 2009. Neuchâtel: Schweitzerisches Gesundheitsobservatorium, 2010.

348. Baxter PE, Hewko SJ, Pfaff KA, Cleghorn L, Cunningham BJ, Elston D, et al. Leaders' experiences and perceptions implementing activity-based funding and

pay-for-performance hospital funding models: A systematic review. *Health Policy*. 2015;119(8):1096-110.

349. Canton de Vaud. Rapport du Conseil d'Etat sur la politique sanitaire 2013 - 2017 2013.

350. Thompson R, Heath H. *Commitment to the Care of People with Dementia in Hospital Settings*. London: RCN; 2011.

351. Griffiths P, Jones S, Maben J, Murrells T. *State of the art metrics for nursing: A rapid appraisal*. King's College London, editor. London, 2008.

352. Maben J, Morrow E, Ball J, Robert G, Griffiths P. *High quality care metrics for nursing*. National Nursing Research Unit, editor. King's College London, 2012.

353. Bakerjian D. Care of nursing home residents by advanced practice nurses. A review of the literature. *Research in gerontological nursing*. 2008;1(3).

354. Dewing J, Traynor V. Admiral nursing competency project: practice development and action research. *J Clin Nurs*. 2005;14(6):695-703.



## 8 ANNEXES

### ANNEXE 1 : ARTICLE N°1 PUBLIÉ

**Ortoleva Bucher C**, Dubuc N, Morin D, von Gunten A. Soins infirmiers en psychiatrie gériatrique : Une approche méthodologique pour l'élaboration de profils patients centrés sur la pertinence clinique. *La Gazette Médicale Info@gériatrie*. 2014, 4 : 16-20.

Soins infirmiers en psychiatrie gériatrique

# L'élaboration de profils patients centrés sur la pertinence clinique

Le terme générique de « démence » regroupe différentes maladies cérébrales, d'étiologies variées. Selon une estimation de l'Association Alzheimer Suisse, environ 110 000 personnes sont actuellement atteintes de démence en Suisse (1). D'ici à 2050, sa prévalence devrait tripler en raison de l'évolution démographique (2). Les coûts globaux annuels (coûts directs et indirects) de la démence en Suisse s'élèveraient à CHF 6,9 milliards (1). A moyen terme, la démence aura un impact de plus en plus important sur les systèmes de soins car ses complications sont associées à une charge importante pour les équipes, à une demande croissante en ressources infirmières et à une durée d'hospitalisation plus longue (3-5).

Au vu de l'ampleur du phénomène, notre système de santé est contraint de développer et de repenser la prise en charge des patients et les formes de soutien à apporter à leurs familles. Dans les services hospitaliers de psychiatrie gériatrique, les infirmières spécialisées ont un rôle important à jouer puisqu'elles peuvent implanter des pratiques basées sur les données probantes dans le cadre du dépistage, de l'évaluation et de la gestion des troubles cognitifs. Bien qu'en clinique l'on reconnaisse que les personnes âgées avec démence hospitalisées en psychiatrie gériatrique forment une patientèle assez hétérogène, et qu'un grand nombre de recherches se sont concentrées sur l'analyse des profils des symptômes comportementaux et psychologiques dans la démence (SCPD) (6), il reste que les profils cliniques et les prises en charge qui leur sont associées sont très peu décrites. Pour pouvoir cibler au mieux les besoins de cette patientèle et ajuster ainsi plus efficacement les interventions requises, il est essentiel de pouvoir distinguer les différents profils cliniques de patients hospitalisés en psychiatrie gériatrique (7).

Ainsi, la recherche doit être encouragée non seulement sur le plan de la physiopathologie, du diagnostic précoce, de la promotion des thérapies susceptibles de modifier l'évolution de la démence, mais aussi sur les modèles de soins et de prise en charge adaptés aux spécificités des démences et des personnes qui en souffrent (5). Pour pouvoir cibler au mieux les besoins de cette patientèle et ajuster ainsi plus efficacement les interventions requises, deux étapes sont requises: la première vise à distinguer les différents profils cliniques de patients à partir des évaluations de routine et la deuxième vise le développement de plans de soins guidés correspondant aux profils cliniques identifiés.

## L'évaluation multidimensionnelle

Pour assurer une prise en charge adéquate des patients avec une démence en psychiatrie gériatrique hospitalière, une évaluation multidimensionnelle est nécessaire (8). En effet, une approche cen-



Claudia Ortoleva Bucher,  
Inf. Ph.D. (c)  
Lausanne

trée sur le seul diagnostic est jugée trop réductrice pour déterminer les besoins de ces personnes dont les problématiques de soins peuvent être sous-tendues par une interaction de plusieurs morbidités physiques et psychiatriques, associées à des problématiques d'ordre social et relationnel. Par ailleurs, bien que l'utilisation d'un score global d'un outil d'évaluation multidimensionnel puisse donner une indication de la lourdeur d'une situation clinique, elle ne permet pas d'obtenir une représentation réelle de ses diverses composantes. En effet, un même résultat total peut être obtenu par des combinaisons d'items très variées puisque les personnes peuvent être affectées par des conditions de santé différentes. Un moyen utile pour décrire une population hétérogène est le développement d'une classification. En caractérisant des profils de groupe clairs, il est possible d'identifier les similitudes d'un individu donné à son groupe tout en saisissant ses particularités individuelles (9).

## Les systèmes de classification actuels pour les personnes âgées

La terminologie employée pour faire référence à des systèmes de classification varie beaucoup. Premièrement, des systèmes de classification ont été développés pour mesurer la charge de travail en soins infirmiers, notamment le Programme de Recherche en Nursing (PRN 80) (10). Le PRN est un système qui permet de mesurer les soins infirmiers requis pour un patient pour une période de 24 heures. Il mesure chaque acte infirmier dont il recense 249 au total. Chaque acte est évalué en point et un point correspond à un temps moyen de cinq minutes. Cet outil fournit une aide à la décision pour l'attribution et la répartition des ressources humaines. Toutefois, ce système part du principe qu'une activité prend toujours le même temps quelles que soient les caractéristiques du patient, du soignant, du contexte de soin et de leurs interactions.

Deuxièmement, le recours à des indicateurs critiques est une autre manière de classer des groupes d'activités de soins. Les indicateurs peuvent refléter des besoins (par ex. assistance pour marcher ou pour le bain), une condition (par ex. inconscience) ou une activité de soins spécifique (par ex. un pansement complexe). Parmi les différents systèmes proposés on retrouvera l'Internatio-

nal Classification of Functioning Disability and Health (ICF) (11), la classification du Conseil International des Infirmières qui propose l'International Classification for Nursing Practice (ICNP®) (12), la classification des diagnostics infirmiers (13), la Classification des Interventions en Soins infirmiers de l'Iowa (Nursing Interventions Classification) (14), la classification des résultats sensibles aux soins infirmiers de l'Iowa (Nursing Outcome Classification) (15). OMAHA (16) est un système informatisé développé par des infirmières libérales pour décrire et mesurer les problèmes du patient, les interventions infirmières appliquées et les résultats observés chez le patient. Il répertorie notamment 40 diagnostics infirmiers et chaque visite est enregistrée sur un document spécifique.

Une troisième stratégie consiste à proposer des classifications représentant des groupes de patients disposant de caractéristiques communes, fréquemment appelés les groupes « iso-ressources » ou « case-mix ». Les individus d'un même groupe requièrent une intensité et des types de services semblables et occasionnent des coûts similaires (17). Plusieurs systèmes de classification existent, mais dans le cadre de cet article, 6 systèmes de classification seront présentés car ils concernent la patientèle âgée ou psychiatrique. Il s'agit des systèmes DRGs (Diagnosis-Related Groups), AGGIR (Autonomie gérontologique groupes iso-ressources), RUGs (Resources Utilization groupes), Iso-SMAF (Iso-Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle), SCIPP (System for Classification of In-Patient Psychiatry), et AN-SNAP (Australian National Subacute and Non-Acute Patient (AN-SNAP) classification).

Les DRGs furent développés pour les unités d'hospitalisation (18) et sont basés sur l'âge, le genre, le diagnostic et les comorbidités pour prédire la durée de séjour. En Suisse, un plan tarifaire pour la psychiatrie basé sur ce système est en cours d'élaboration et devrait entrer en vigueur en 2018 (19). Toutefois, ce système trouve ses limites lorsque le diagnostic n'est pas directement en relation avec la raison d'admission comme cela est souvent le cas en psychiatrie gériatrique hospitalière. De plus, les problématiques conduisant à une hospitalisation sont souvent multifactorielles et ne se limitent pas à des caractéristiques physiopathologiques. En plus, les DRGs ne permettent pas de définir les ressources infirmières nécessaires.

En France, c'est surtout la grille AGGIR qui est utilisée. Elle permet d'obtenir 6 groupes iso-ressources à partir de données sur la charge en soins gérontologiques, dont le PRN 80 et de l'analyse des données issues de l'outil Géronte (20). Bien qu'il soit l'instrument d'évaluation incontournable pour la prise en charge des aînés dépendants en France, AGGIR présente quelques faiblesses, notamment un manque de sensibilité pour documenter les déficits cognitifs graves (21). Son utilisation dans le cadre de la psychiatrie gériatrique est donc peu probante.

Les RUG IV ont été développés afin d'estimer les heures et le coût des soins et du traitement journaliers dans les milieux de longs séjours (Resources Utilization Groups, 22). Les données utilisées pour l'élaboration de la classification sont issues du Minimum Data Set 3.0 qui fait partie de la Nursing Home Resident Assessment Scale (NH-RAI). Les RUG IV proposent 66 groupes répartis dans 8 groupes cliniques majeurs, eux-mêmes subdivisés à partir d'informations complémentaires comme une échelle hiérarchique de l'intensité de la prise en charge, la présence/absence de trachéostomie ou la présence/absence de

dépression. Les RUG IV sont adaptés aux caractéristiques des établissements de longs séjours américains qui sont susceptibles de recevoir autant de personnes dans le cadre d'un placement de long séjour que des personnes en réhabilitation dont l'objectif est le retour à domicile. Ainsi, cette classification ne correspond pas aux caractéristiques d'une population âgée hospitalisée en psychiatrie gériatrique.

L'adaptation du Resident Assessment Instrument (Resident Assessment Instrument – Mental Health) (23) a sous-tendu le développement du système SCIPP(24), plus spécifiquement destiné au milieu psychiatrique. Ce système permet de classer des patients hospitalisés en psychiatrie (unités hospitalières de courte et de longue durée, pénitenciers et de psychiatrie gériatrique) afin de décrire les ressources nécessaires à chaque groupe de patients. Il est utilisé pour déterminer le financement de la psychiatrie en milieu hospitalier en Ontario. Le SCIPP divise les patients en 49 groupes selon un regroupement hiérarchique de 7 diagnostics provisoires, subdivisés par d'autres caractéristiques des patients (par exemple les comportements perturbés, les symptômes psychotiques). Chaque groupe se voit attribuer un indice de « case-mix » (SCIPP-Case Mix Index (CMI)) allant de 0,26 à 2,17 qui représente le coût relatif per diem des soins aux patients. Un SCIPP-CMI de plus de 1,00 indique que le patient demande plus de ressources que la moyenne alors que celui avec un SCIPP-CMI inférieur à 1,00 demande moins de ressources que le « patient moyen ». Dans le système SCIPP, le groupe requérant le plus de ressources inclut des patients atteints de schizophrénie qui font preuve d'un comportement agressif et dont la durée de séjour est de 730 jours ou plus. Le groupe requérant le moins de ressources inclut des patients atteints de schizophrénie avec des symptômes psychotiques ou affectifs présents qui ne représentent aucun danger pour les autres, qui n'ont pas de difficultés dans les activités de la vie quotidienne et dont la durée de séjour est de moins de 3 jours. En disposant d'un système hiérarchique de 7 diagnostics, ce type de classification ne convient pas pour une patientèle de psychiatrie gériatrique car il est difficile de classer ces personnes lorsque le diagnostic n'est pas la raison principale de l'hospitalisation. En effet, il est fréquent que les patients avec démence du SUPAA soient hospitalisés lorsque le maintien à domicile devient difficile pour diverses raisons: troubles du comportement, épuisement du proche, absence/refus d'encadrement.

Le système Iso-SMAF (25) est un système de classification basé sur l'autonomie fonctionnelle. Il constitue la base d'un système d'informations clinico-administratives qui tient compte de toutes les personnes âgées qui peuvent être rencontrées dans les services de soins de longue durée à domicile, en milieu intermédiaire ou en institution. Basé sur le SMAF qui est composé de 29 items, Iso-SMAF décrit 14 profils d'autonomie, allant d'un niveau d'incapacité faible à très important qui se répartissent en 5 grandes catégories: a) atteinte aux tâches domestiques seules, b) atteinte motrice prédominante, c) atteinte mentale prédominante, d) aide à la mobilité, e) alité et dépendant dans les activités de la vie quotidienne. Ce système est conçu pour évaluer les aînés en perte d'autonomie dans l'ensemble du continuum de soins de longue durée. Bien qu'indispensable, l'information concernant l'autonomie ne couvre pas d'autres aspects particuliers (ex: type de SPCD, aspects sociaux, etc.) liés à la prise en charge quotidienne de personnes âgées avec une démence ou des polypathologies en psychia-

trie gériatrique. De plus, la prise en charge offerte au SUPAA est adaptée à des situations de crise alors que la classification est prévue pour la gestion des ressources pour les soins de longue durée.

Finalement, le système AN-SNAP (26) est un système développé en Australie pour gérer l'attribution des ressources financières aux institutions psychiatriques hospitalières et ambulatoires pour patients adultes jeunes et âgés. Ce système est composé d'un système de classification global qui intègre plusieurs classifications spécifiques à une population (adulte ou réhabilitation) ou un milieu de soins (ambulatoire ou hospitalier) et il dispose d'une classification spécifique à la psychiatrie gériatrique hospitalière. Cette classification propose 6 groupes pour estimer les coûts des soins hospitaliers per diem. Ces groupes sont définis selon plusieurs variables selon l'objectif de la prise en charge (évaluation ou traitement), la durée de l'épisode (plus ou moins trois mois), le score d'autonomie dans les activités de la vie quotidienne et le score à l'item «trouble du comportement» du HoNOS, ainsi que son score total. Or Weissert et Musliner (27) rappellent que les groupes doivent être définis selon leur pertinence clinique et doivent faire sens pour l'intervenant au lieu de regrouper les patients par rapport à leur similarité quant aux coûts qu'ils génèrent. Par ailleurs, la constitution des groupes en fonction des coûts rend l'intégration de nouvelles pratiques de soins difficile.

Le développement d'une classification doit s'effectuer en fonction des objectifs du système de santé concerné. Ainsi, chacune des classifications décrites a été développée selon les exigences des systèmes de santé correspondants. Toutefois, aucune d'entre elles n'a été développée pour répondre aux besoins des personnes âgées, avec troubles cognitifs hospitalisées en psychiatrie gériatrique en Suisse. De plus, certains points méthodologiques relatifs à leur développement, notamment concernant le choix de l'échantillon, la méthode d'analyse, la mesure des ressources et les variables de classification utilisées, doivent être questionnés. En résumé, les systèmes de classification actuellement disponibles ne sont pas adaptés pour pouvoir cibler au mieux les besoins des personnes âgées avec démence hospitalisées en psychiatrie gériatrique.

Le développement d'un nouveau système de classification adapté aux personnes âgées avec démence hospitalisées en psychiatrie gériatrique est donc nécessaire. Ce système serait non seulement utile à l'instauration des plans de traitements adaptés aux divers sous-groupes, mais aussi à l'orientation appropriée des personnes vers les services pertinents et au financement. Pour ce faire, il faut procéder à des analyses de classification.

### Les analyses de classification

L'analyse de classification est une technique exploratoire dont l'objectif est de résumer les informations en regroupant les sujets en classes (ou clusters) de sorte à ce que les membres d'une même classe soient le plus similaires possibles. La solution fournie par une analyse de classification n'est pas unique et la répartition des membres d'un échantillon à travers les différentes classes d'une solution dépend de plusieurs éléments au cours de la réalisation d'une analyse de classification. Ainsi, à chacune des étapes de sa réalisation, le chercheur doit prendre des décisions qui peuvent influencer les résultats de l'analyse. En fait, l'utilisation de l'analyse de classification ne se résume pas à l'application d'une technique particulière sur les données à traiter, mais implique toute une série

d'étapes dont le résultat de chacune dépend des résultats de la précédente. Ainsi, le chercheur doit appliquer une méthodologie systématique à chacune des étapes de l'analyse et bien connaître le domaine d'application pour s'assurer de la validité apparente des groupes formés (9, 28):

- ▶ les sujets à classer: ces derniers doivent être échantillonnés aléatoirement si une généralisation à une population plus large est envisagée;
- ▶ les variables à intégrer dans l'analyse: les variables ne devraient être incluses que s'il y a une bonne raison clinique de penser qu'elles vont permettre de définir les classes. Les variables moins pertinentes devraient être éliminées;
- ▶ les données manquantes: la proportion de données manquantes doit être basse;
- ▶ la standardisation des variables: la standardisation utilisant les rangs se montre plus efficace pour l'établissement des classes dans les simulations de Milligan et Cooper (28) et devrait être considérée comme une alternative à la méthode de standardisation plus usuelle utilisant l'écart-type;
- ▶ la mesure de proximité: l'identification de la proximité entre les objets sur l'ensemble des variables est un des principes clés de l'analyse de classification. Il existe plusieurs mesures de distances (ex.: euclidienne, Manhattan, Mahalanobis) et le choix d'une distance est motivé notamment par le contexte et le type de données;
- ▶ la méthode de classification: il existe deux grandes familles de méthodes de classification, à savoir les méthodes hiérarchiques et non-hiérarchiques; elles reposent sur des principes d'agglomération distincts et présentent chacune des avantages et des inconvénients. Les méthodes hiérarchiques sont simples à utiliser et aucun a priori n'est nécessaire. Les groupes commencent à se former en trouvant la paire d'objets la plus proche selon une mesure de distance et se combinent pour former un groupe. Par la suite, toutes les paires s'assemblent jusqu'à ce que tous les objets soient regroupés. Dans cette méthode, une fois que deux objets sont groupés, ils le restent jusqu'à l'étape finale. La méthode peut être soit agglomérative (p. ex.: la stratégie du saut minimum, du saut maximum ou la méthode du saut de Ward) ou divisive (p. ex.: la méthode CART); la méthode Ward est généralement la méthode agglomérative la plus recommandée. A l'inverse, les méthodes non-hiérarchiques n'impliquent pas de construction d'arbres et assignent les objets dans les groupes une fois que le nombre de groupes est spécifié. Cette méthode est utilisée quand il n'y a pas une organisation hiérarchique entre les groupes supposés. La première étape des méthodes non-hiérarchiques est de choisir un groupe d'origine et tous les objets avec le même seuil de distance (spécifié au préalable) sont inclus dans le groupe. Puis un autre groupe est choisi et la répartition des objets continuent jusqu'à ce que tous soient classés. Ces méthodes réaffectent chaque sujet au groupe le plus approprié au fur et à mesure de l'ajout de sujets, permettant ainsi l'obtention de classes de bonne qualité. Toutefois, le nombre de classes de la partition à construire doit être fixé au départ. Il s'agit donc d'une méthode itérative. La méthode K-means est l'une des méthodes non-hiérarchiques des plus utilisées. Etant donné que ces deux méthodes se complètent, plusieurs auteurs recommandent de varier les méthodes hiérarchiques et d'examiner la convergence entre les résultats obtenus et d'identifier le nombre de groupes et les centres des groupes, afin d'utiliser ces informations dans une méthode non-hiérarchique (9);

- le nombre de classes: le choix du nombre de groupes à retenir est sans doute une des décisions les plus difficiles; différentes règles d'arrêt existent (ex: pseudo-F: cette statistique compare l'homogénéité d'une partition en k classes à celle de la partition en (k-1) classes). La prise en compte de certaines considérations pratiques telles qu'un nombre de groupes faciles à manipuler et un pourcentage raisonnable d'objets par groupe doivent également être pris en compte;
- la réplication et l'évaluation: il s'agit de la validation de la classification identifiée. La réplication peut comporter des techniques de validation croisée pour étudier à quel point les clusters identifiés dans un sous-échantillon sont identifiables dans un autre sous-échantillon (qui n'a pas été utilisé pour créer la classification). 3 critères permettent de juger de la qualité d'une classification: la qualité interne des classes, la robustesse et l'influence. La qualité interne des classes fait référence aux critères requis pour obtenir de bonnes classes définies par Cormack (29), à savoir des groupes distincts et homogènes; la robustesse fait référence au fait que des solutions de classification devraient être similaires malgré la modification de certaines données, de données manquantes ou d'erreurs ainsi que l'utilisation de méthodes de classifications différentes; l'influence fait référence au fait que les classes, si elles sont réelles et non pas le fruit d'artefacts associés à une méthode particulière ne seront pas influencées par l'élimination d'un petit nombre de variables;
- l'interprétation: des classes requiert une représentation graphique ainsi que des statistiques descriptives au moyen de variables illustratives non utilisées dans la classification mais connues pour différer entre les groupes. Ces classifications servent de base à l'élaboration de plans de soins intégrés

### Vers l'élaboration de plans de soins intégrés

Tous les professionnels de la santé visent l'amélioration de la qualité des soins et de la sécurité des patients. Pour atteindre cet objectif, l'organisation des processus de soins devient essentielle et les plans de soins intégrés se sont développés depuis les années 90 [30].

Selon la définition de l'European Pathway Association, les plans de soins intégrés sont une « intervention complexe qui vise à soutenir la prise de décision et l'organisation des soins prévisibles pour un groupe de patients bien déterminés au cours d'une période bien déterminée. Cinq critères permettent de définir un plan de soins intégrés: a) l'intervention est un plan de soins structuré et multidisciplinaire; b) l'intervention est utilisée pour implémenter les recommandations et les données probantes dans les structures locales; c) l'intervention détaille les étapes au cours du traitement et du plans de soins, l'algorithme, les recommandations, le protocole ou d'autres « inventaires d'actions »; d) l'intervention dispose d'un calendrier ou d'un échéancier basé sur des critères; et e) l'intervention vise la standardisation des soins pour un problème clinique spécifique (31). De par leurs caractéristiques, les plans de soins intégrés permettent de centrer les soins sur le patient (32–34) pour diminuer le nombre de réadmission à l'hôpital et la durée de séjour, tout en améliorant la qualité, la sécurité et l'efficacité du service (33, 35–38).

Les plans de soins intégrés se sont principalement limités à la surveillance des personnes âgées avec un diagnostic médical précis (comme le diabète ou des maladies respiratoires) (33, 39–41). Pour l'heure, il n'existe pas de plans de soins intégrés pour la prise

en charge des profils de patients avec troubles cognitifs dans le contexte d'une hospitalisation en psychiatrie gériatrique. Pour développer des plans de soins intégrés pour le suivi des personnes âgées fragiles et en perte d'autonomie dans la communauté, une méthodologie rigoureuse est nécessaire (42) et associe différentes étapes: l'identification des caractéristiques désirables et du cadre théorique; une revue de littérature sur les pratiques basées sur les preuves et les pratiques actuelles; et la détermination des plans de soins intégrés par un groupe de travail interdisciplinaire. La facilitation des échanges d'information entre les professionnels de santé ainsi que le processus de prise de décision tenant compte des profils des patients pourraient permettre une optimisation des soins dispensés au cours d'une hospitalisation en psychiatrie gériatrique.

**Claudia Ortoleva Bucher, Inf. Ph.D.(c)<sup>1</sup>**

**Pr Nicole Dubuc, Inf. Ph.D.<sup>2</sup>**

**Pr Diane Morin, Inf. Ph.D.<sup>1</sup>**

**Pr Armin von Gunten, MPhil, MD<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Institut Universitaire de Formation et de Recherche en Soins (IUFRS), CHUV

Université de Lausanne (UNIL)

Biopôle II

Route de la Corniche 10, 1010 Lausanne

<sup>2</sup> Université de Sherbrooke

Centre de recherche sur le vieillissement

1036, rue Belvédère sud

Sherbrooke, J1H 4C4, PQ Canada

<sup>3</sup> Service Universitaire de Psychiatrie de l'Age Avancé (SUPAA)

Département de psychiatrie, CHUV

Université de Lausanne (UNIL)

Route du Mont, 1008 Lausanne

Claudia.Ortoleva-Bucher@chuv.ch

### + Références :

sur notre site internet : [www.medinfo-verlag.ch](http://www.medinfo-verlag.ch)

### Message à retenir

- ◆ Le développement d'une classification doit s'effectuer en fonction des objectifs du système de santé concerné.
- ◆ Les systèmes de classification actuellement disponibles ne sont pas adaptés pour pouvoir cibler au mieux les besoins de ces personnes âgées avec démence hospitalisées en psychiatrie gériatrique.
- ◆ L'identification de profils pour les patients avec troubles cognitifs hospitalisés en psychiatrie gériatrique associés à l'identification de plans de soins guides pour chaque profil permettrait d'optimiser les ressources et les soins pour améliorer la sécurité et l'évolution des patients.

## Références

1. Kraft E et al. *Swiss Med Wkly* 2010;140: W13093 (Update: 2011)
2. ECOPLAN, Principes sous-tendant l'élaboration d'une stratégie nationale en matière de démence. La démence en Suisse: bilan de la situation actuelle. 2013, Berne: Office fédéral de la santé publique (OFSP) / Conférence des directrices et directeurs cantonaux de la santé (CDS)
3. Sourial R et al. *Int Psychogeriatr* 2001;13(02): 183-197
4. Fillenbaum G et al. *Neurol* 2000; 54(3):740
5. Monsch AU et al. *Rev Med Suisse* 2013;382(15):838-847
6. Canevelli M et al. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2013. 28(8):795-803
7. Dubuc N et al. Les profils Iso-SMAF: un système pour soutenir les réseaux de services intégrés, In *Le système sociosanitaire au Québec: Gouverne, régulation et participation*, Fleury MJ et al., Editors. 2007, Flemar
8. Kane RL, Kane RA. *Annu Rev Public Health* 2000;3:659-686
9. Everitt BS et al. *Cluster analysis* (5th Ed.). 2011, Chichester, UK: John Wiley & Sons
10. Tilquin C and E.d.R.O.e.S. Inc., PRN 80: la mesure du niveau de soins infirmiers requis. 1981
11. World Health Organization, How to use the ICF: A practical manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health. Exposure draft for comments. 2013, WHO: Geneva
12. Conseil International des Infirmières. International Classification of Nursing Practice. 2013 [cited 2014 19.04.2014].
13. NANDA International, Nursing Diagnoses - Definitions and Classification 2012-2014. 2011, Chichester, UK: Wiley-Blackwell
14. Bulechek GM et al. *Nursing Interventions Classification*. 6th ed. 2013, St-Louis, Missouri: Elsevier Mosby
15. Moorhead S et al. *Nursing Outcomes Classification (NOC)*. 5th Edition. 2013, St-Louis, Missouri: Mosby
16. Martin KS. *The Omaha System: A Key to Practice, Documentation, and Information Management* (Reprinted 2nd ed.). 2005, Omaha, NE: Health Connections Press
17. Dilts D et al. *Med Decis Making* 1995;15(4):333-346
18. Fetter RB et al. *Med Care* 1980;18(2):i-53
19. SwissDRG SA. *SwissDRG SA*. 2014 28.02.2014; Available from: [http://www.swiss-drg.org/fr/06\\_swissdrg\\_ag/SwissDRG\\_AG.asp?navid=1](http://www.swiss-drg.org/fr/06_swissdrg_ag/SwissDRG_AG.asp?navid=1).
20. Vetel JM. *L'Année Gériatologique* 1997;11:193-214
21. Lafont S et al. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1999;47(1):7-17
22. Department of Health and Human Services Skilled Nursing Facility (SNF) Prospective Payment System (PPS) Final Rule. *Federal Register* 2010;74:40288-40395
23. Hirdes JP et al. *J Behav Health Serv Res* 2002;29(4):419-432
24. JPPC Mental Health Technical Working Group, Grouper and weighting methodology for adult inpatient mental health care in Ontario. 2008, Toronto, ON: Ontario Joint and Planning Committee
25. Dubuc N et al. *Arch Gerontol Geriatr* 2006;42(2):191-206
26. Eagar K et al. *The Australian National Sub-Acute and Non-Acute Patient Classification (AN-SNAP): report of the National Sub-Acute and Non-Acute Casemix Classification Study*. 1997, University of Wollongong: Centre for Health Service Development
27. Weissert WG, Musliner MC. *Milbank Q* 1992;70(3):455-490
28. Milligan GW, Cooper MC. *J Classification* 1988;5(2):181-204
29. Cormack RM. *J Royal Statistic Soc. Series A (General)* 1971;134(3):321-367
30. Coffey RJ et al. *Qual Manag Health Care* 2005;14(1):45
31. Kinsman L et al. What is a clinical pathway? Development of a definition to inform the debate, In *BMC medicine*. 2010
32. Zander K. *J Integ Care Pathways* 2002;6:101-107
33. Hindle D, Yazbeck AM., *Clinical pathways in 17 Eunion Countries: a purposive survey*. *Aust Health Rev* 2005;29(1):94-104
34. Vanhaecht K, Guezo J. *J Integr Care Pathways* 2005;9:114-115
35. Vanhaecht K et al. *J Integr Care Pathways* 2010;14:117-2
36. Panella M S et al. *Int J Quality Health Care* 2003;15(6):509-521
37. Panella MS et al. *BMC Health Services Research* 2007;7(1):179
38. Allen D et al. *Int J Evid Based Healthc* 2009;7(2):61-74
39. Brett W, Schofield J. *Nurs Stand* 2002;16(46):36-40
40. Okamoto E et al. *Integrated care through disease-oriented critical paths:experience from Japan's regional health planning initiatives*. 2011, 2011
41. Vanhaecht K et al. *Trials* 2010;11(111)
42. Dubuc N et al. *Int J Integr Care* 2013;13:e017

**ANNEXE 2 : PREUVE DE SOUMISSION ARTICLE N°2**

**Ortoleva Bucher C**, Dubuc N, von Gunten A, Trottier L, Morin D. Development and validation of a clinical profile classification for cognitively impaired psychogeriatric inpatients. *BMC Psychiatry*

**Ortoleva Bucher Claudia**

---

**De:** em.bpsy.0.4990d8.675bc093@editorialmanager.com de la part de BMC Psychiatry - Editorial Office [em@editorialmanager.com]  
**Envoyé:** mercredi, 2. mars 2016 16:59  
**À:** Claudia Ortoleva Bucher  
**Objet:** Confirmation of revised submission to BMC Psychiatry - BPSY-D-15-00318R1

BPSY-D-15-00318R1

Development and validation of clinical profiles of patients hospitalized due to behavioral and psychological symptoms of dementia Claudia Ortoleva Bucher, RN, PhD(c); Nicole Dubuc, RN, PhD; Armin von Gunten, MD, M Phil; Lise Trottier, Msc Math; Diane Morin, RN, PhD BMC Psychiatry

Dear Mrs. Ortoleva Bucher,

Thank you for the revised version of your manuscript 'Development and validation of clinical profiles of patients hospitalized due to behavioral and psychological symptoms of dementia' submitted to BMC Psychiatry.

You may check the status of your manuscript at any time by accessing the following website:

<http://bpsy.edmgr.com/>

If you have forgotten your username or password please use the "Send Login Details" link to get your login information. For security reasons, your password will be reset.

We will inform you of the Editor's decision as soon as possible.

Best wishes,

Editorial Office  
BMC Psychiatry



**ANNEXE 3 : MATÉRIEL COMPLÉMENTAIRE POUR ARTICLE N°2**

Additional file 1: Review of classification systems developed for psychiatry

Author (year) Name (country)	Group number	% variance	Instrument	Organization type	Population	Dependant variable	Classification variables	Analyse type	
Ashcraft (1989) Psychiatric Patient Classification System (USA)	12 diagnostic groups (74 classes at all)	31%	Questionnaires and folders	Psychiatric hospitals	Veterans Administration	Length of stay	Information about behavior, diagnosis, socio-demographic and functional status	Hierarchical method AUTOGRP	
Drozd (2006) Patient Casemix Classification (USA)	16 groups with principal characteristics (demented patient 3 groups per diem costs)	16 groups : 40 %	Questionnaires and folders	psychiatric hospitals : adult, geriatric, consultations/ liaison, forensic	Medicare	Cost changes in psychiatric institutions	Psychiatric domain principal diagnosis, mania indicator of disease severity, Global Assessment of Functioning; physical and medical domain: age, ADL deficits, previous history of falls, list of conditions requiring intensive nursing care (e.g. chronic wounds)	Hierarchical method CART (Classification and Regression Trees)	
Eagar (1997) AN-SNAP <sup>1</sup> (Australia)	1) hospital+ ambulatory: 134 classes	1) 57.99%	For psychogeriatric: RUG-ADL score, psychogeriatric stage, diagnosis, HoNOS score (behavior)	Psychiatric hospitals	Adult and elderly	1) global costs	All Case Type: - Diagnosis, characteristics of the person, the goal of treatment, function (motor and cognition), phase (stage of illness)	Hierarchical method CART	
AN-SNAP II (2007) (no revision for psychogeriatric)	2) hospital: 66 classes 6 classes for psychogeriatric	2) 47.29% (psychog eriatric = 36.40%)				2) hospital care costs			For psychogeriatric: - Age, behavior, palliative care, rehabilitation and maintenance
	3) ambulatory : 68 classes	3) 27.11%				3) ambulatory care costs			

Author (year) Name (country)	Group number	% variance	Instrument	Organization type	Population	Dependant variable	Classification variables	Analyse type
Fries (1990) LPPC (USA)	6 categories	11.40%	Questionnaire	Long psychiatric stay	Veterans Administration	Per diem ressources	Length of stay, aggressive or self- destructive behaviors, psychotic symptoms with or without withdraw and functional dependancy	Hierarchical method AUTOGRP
JPPC Mental Health Technical Working Group (2008) SCIPP (Ontario, CA)	49 groups (distributed in 9 diagnostic groups, 7 of these are hierarchic)	26.30%	RAI-MH	Psychiatric hospital ward of short and long stay, forensic	Adult and elderly	Nursing care costs and other professional costs	RAI-MH	Hierarchical method AID
Clark (2011); Self (2008) Mental Health Care Clusters (England)	3 super-classes (psychotic or not and organic) 20 clusters	NA	Diagnosis + HoNOS score adult + 6 items (Self 2008)	psychiatric services	Adults and elderly	group with to the same needs and same care packages	Mental Health Clustering Tool based on HoNOS and additional inventory of historic events	Hierarchical method combined with K-means but no cross validation

Author (year) Name (country)	Group number	% variance	Instrument	Organization type	Population	Dependant variable	Classification variables	Analyse type
Eagar (2004), Gaines (2003) Mental Health Classification and Outcomes Study (NZ CAOS)	42 classes, based on Australia's Mental Health Classification and Service Costs (MH- CASC) prototypes	78.49%	HoNOS and clinical characteristics	Hospital and community, young, adult and forensic	All age	Global costs	HoNOS items, age, legal status, ethnicity, outcome and length of stay, diagnosis	Hierarchical classification

**ANNEXE 4 : PREUVE DE SOUMISSION ARTICLE N°3**

**Ortoleva Bucher C**, Dubuc N, von Gunten A, Trottier L, Morin D. Measuring change in clinical profiles between hospital admission and discharge and predictors of living arrangement at discharge for aged inpatients presenting behavioral and psychological symptoms of dementia. *Archives of Gerontology and Geriatrics*.

**Ortoleva Bucher Claudia**

---

**De:** ees.agg.0.375827.22195bac@eesmail.elsevier.com de la part de Archives of Gerontology and Geriatrics [AGG@elsevier.com]  
**Envoyé:** mardi, 16. février 2016 09:33  
**À:** Ortoleva Bucher Claudia  
**Objet:** Submission Confirmation for AGG-D-15-00591R1

Ms. Ref. No.: AGG-D-15-00591R1

Article Type: Full Length Article

Title: Measuring change in clinical profiles between hospital admission and discharge and predicting living arrangement at discharge for aged patients presenting behavioural and psychological symptoms of dementia  
Archives of Gerontology and Geriatrics

Dear Mrs. Claudia Ortoleva-Bucher,

This message is to acknowledge that we have received your revised manuscript for reconsideration for publication in Archives of Gerontology and Geriatrics.

You may check the status of your manuscript by logging into the Elsevier Editorial System as an author at <http://ees.elsevier.com/agg/>.

Thank you for submitting your work to Archives of Gerontology and Geriatrics.

Kind regards,

Elsevier Editorial System  
Archives of Gerontology and Geriatrics

**ANNEXE 5 : PREUVE DE SOUMISSION ARTICLE N°4**

**Ortoleva Bucher C, Dubuc N, Morin D, von Gunten A.** Du soin pratiqué au quotidien au consensus d'experts : Etat de l'évidence sur les interventions infirmières et leur priorisation selon le profil clinique des personnes âgées hospitalisées pour des symptômes comportementaux et psychologiques de la démence. *Recherche en soins infirmiers*

**Ortoleva Bucher Claudia**

---

**De:** em.rsi.0.48e7ab.f3b026e9@editorialmanager.com de la part de Recherche en Soins Infirmiers [em@editorialmanager.com]  
**Envoyé:** lundi, 1. février 2016 15:09  
**À:** Claudia Ortoleva Bucher  
**Objet:** Réception des révisions pour RSI0012R1

Ref.: Ms. No. RSI0012R1

Du soin pratiqué au quotidien au consensus d'experts : Etat de l'évidence sur les interventions infirmières et leur priorisation selon le profil clinique des personnes âgées hospitalisées pour des symptômes comportementaux et psychologiques de la démence

Madame, Monsieur,

Nous accusons réception de la nouvelle version de votre article ainsi que de vos réponses aux évaluateurs et nous vous en remercions.

Nous soumettons ces documents à notre comité scientifique et reviendrons vers vous dès que possible.

En vous remerciant pour l'intérêt que vous portez à la revue Recherche en soins infirmiers.

Cordialement



**ANNEXE 6 : ANNEXE ET MATÉRIEL COMPLÉMENTAIRE SUR DEMANDE  
POUR ARTICLE N°4**

**Article n°4 – Annexe 1 : description des quatre profils**

## Annexe 1. description des quatre profils

		Profile SCPD- affectif	Profile SCPD- fonctionnel	Profile SCPD- somatique	Profile SCPD- psychotique	<i>p</i>
Items HoNOS65+	n	233	95	137	77	
1. Troubles du comportement	moy	1.61 <sub>a</sub>	1.38 <sub>a</sub>	2.64 <sub>b</sub>	2.65 <sub>b</sub>	<.001*
	IC 95%	1.45–1.77	1.14–1.62	2.46–2.82	2.38–2.92	
4. Troubles cognitifs	moy	2.94 <sub>a</sub>	2.80 <sub>a</sub>	3.39 <sub>b</sub>	3.26 <sub>b</sub>	<.001*
	IC 95%	2.81–3.06	2.63–2.97	3.29–3.50	3.03–3.49	
5. Problèmes liés à une maladie physique ou un handicap	moy	1.74 <sub>a</sub>	1.62 <sub>a</sub>	3.18 <sub>c</sub>	2.12 <sub>b</sub>	<.001*
	IC 95%	1.58–1.90	1.37–1.87	3.03–3.32	1.80–2.44	
6. Troubles liés aux hallucinations et/ou délires (ou fausses croyances)	moy	0.74 <sub>b</sub>	0.46 <sub>a,b</sub>	0.20 <sub>a</sub>	3.22 <sub>c</sub>	<.001*
	IC 95%	0.59–0.89	0.29–0.64	0.11–0.28	3.05–3.39	
7. Troubles liés à l'humeur dépressive	moy	1.59 <sub>b</sub>	1.15 <sub>a</sub>	1.56 <sub>b</sub>	2.10 <sub>c</sub>	<.001*
	IC 95%	1.43–1.75	0.92–1.38	1.35–1.77	1.82–2.38	
8. Autres troubles mentaux et comportementaux	moy	2.27 <sub>b</sub>	1.35 <sub>a</sub>	2.86 <sub>c</sub>	2.57 <sub>b,c</sub>	<.001*
	IC 95%	2.11–2.43	1.08–1.61	2.67–3.05	2.29–2.86	
9. Problèmes pour établir des relations sociales significatives	moy	1.42 <sub>b</sub>	1.01 <sub>a</sub>	2.74 <sub>c</sub>	2.94 <sub>c</sub>	<.001*
	IC 95%	1.26–1.58	0.79–1.23	2.58–2.90	2.70–3.17	
10. Problèmes liés aux activités de la vie quotidienne	moy	2.28 <sub>a</sub>	2.59 <sub>b</sub>	3.32 <sub>c</sub>	3.08 <sub>c</sub>	<.001*
	IC 95%	2.14–2.42	2.42–2.76	3.21–3.43	2.83–3.33	
13. Problèmes liés à la prise de médication psychiatrique	moy	0.12 <sub>a</sub>	2.86 <sub>b</sub>	2.82 <sub>b</sub>	2.78 <sub>b</sub>	<.001*
	IC 95%	0.07–0.16	2.73–2.99	2.67–2.97	2.52–3.04	
HoNOS- Total	moy	14.70 <sub>a</sub>	15.21 <sub>a</sub>	22.70 <sub>b</sub>	24.71 <sub>c</sub>	<.00*
	IC 95%	14.13–15.28	14.55–15.88	22.21–23.20	23.79–25.63	

\* *p*. < 0.05Chaque lettre représente un sous-ensemble parmi les quatre profils; leurs moyennes ne diffèrent pas de façon significative avec *p*. >0.05

**Article n°4 - Document sur demande : bibliographie complémentaire**

**Stimulus contextuel/ mode physiologique : problèmes liés à une maladie physique ou un handicap, aux conditions de vie**

*Problèmes liés à une maladie physique ou un handicap : la douleur*

Nygaard, H., & Jarland, M. (2005). Are nursing home patients with dementia diagnosis at increased risk for inadequate pain treatment? *Int J Geriatr Psych*, 20(8), 730-737. doi: 10.1002/gps.1350

Scherder, E., Oosterman, J., Swaab, D., Herr, K., Ooms, M., Ribbe, M., . . . Benedetti, F. (2005). *Recent developments in pain in dementia* (Vol. 330)

Zwakhalen, S. M. G., Koopmans, R. T. C. M., Geels, P. J. E. M., Berger, M. P. F., & Hamers, J. P. H. (2009). The prevalence of pain in nursing home residents with dementia measured using an observational pain scale. *Eur J Pain*, 13(1), 89-93. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpain.2008.02.009>

*Autres troubles mentaux et comportementaux : sommeil*

Ancoli-Israel, S., Martin, J. L., Kripke, D. F., Marler, M., & Klauber, M. R. (2002). Effect of light treatment on sleep and circadian rhythms in demented nursing home patients. *J Am Geriatr Soc*, 50(2), 282-289. doi: 10.1046/j.1532-5415.2002.50060.x

Bloom, H. G., Ahmed, I., Alessi, C. A., Ancoli-Israel, S., Buysse, D. J., Kryger, M. H., . . . Zee, P. C. (2009). Evidence-based recommendations for the assessment and management of sleep disorders in older persons. *J Am Geriatr Soc*, 57(5), 761-789

Eggermont, L. H. P., & Scherder, E. J. A. (2006). Physical activity and behaviour in dementia: A review of the literature and implications for psychosocial intervention in primary care. *Dementia*, 5(3), 411-428. doi: 10.1177/1471301206067115

Gitlin, L. N., Winter, L., Dennis, M. P., Hodgson, N., & Hauck, W. W. (2010). Targeting and managing behavioral symptoms in individuals with dementia: A randomized trial of a nonpharmacologic intervention. *J Am Geriatr Soc*, 58(8), 1465-1474. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.02971.x

Guarnieri, B., Musicco, M., Caffarra, P., Adorni, F., Appollonio, I., Arnaldi, D., . . . Sorbi, S. (2014). Recommendations of the Sleep Study Group of the Italian Dementia Research Association (SINDem) on clinical assessment and management of sleep disorders in individuals with mild cognitive impairment and dementia: a clinical review. *Neurological Sciences*, 35(9), 1329-1348. doi: 10.1007/s10072-014-1873-7

McCurry, S. M., Pike, K. C., Vitiello, M. V., Logsdon, R. G., Larson, E. B., & Teri, L. (2011). Increasing walking and bright light exposure to improve sleep in community-dwelling persons with Alzheimer's disease: results of a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc*, 59(8), 1393-1402. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03519.x

Shub, D., Darvishi, R., & Kunik, M. E. (2009). Non-pharmacological treatment of insomnia in persons with dementia. *Geriatrics*, 64(2), 22-26

Thuné-Boyle, I. C. V., Iliffe, S., Cerga-Pashoja, A., Lowery, D., & Warner, J. (2012). The effect of exercise on behavioral and psychological symptoms of dementia: towards a research agenda. *Int Psychogeriatr*, 24(07), 1046-1057. doi: doi:10.1017/S1041610211002365

### **Coping cognitif : Troubles cognitifs**

Aguirre, E., Hoare, Z., Streater, A., Spector, A., Woods, B., Hoe, J., & Orrell, M. (2013). Cognitive stimulation therapy (CST) for people with dementia--who benefits most? *Int J Geriatr Psych*, 28(3), 284-290. doi: 10.1002/gps.3823

Aguirre, E., Woods, R. T., Spector, A., & Orrell, M. (2013). Cognitive stimulation for dementia: a systematic review of the evidence of effectiveness from randomised controlled trials. *Ageing Res Rev*, 12(1), 253-262. doi: 10.1016/j.arr.2012.07.001

Algase, D. L. (1999). Wandering in dementia. *Annu Rev Nurs Res*, 17(1), 185-217

Carrion, C., Aymerich, M., Bailles, E., & Lopez-Bermejo, A. (2013). Cognitive psychosocial intervention in dementia: a systematic review. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 36(5-6), 363-375. doi: 10.1159/000354365

Chapman, S. B., Weiner, M. F., Rackley, A., Hynan, L. S., & Zientz, J. (2004). Effects of cognitive-communication stimulation for Alzheimer's disease patients treated with donepezil. *J Speech Lang Hear Res*, 47(5), 1149-1163

Cheng, S. T., Chow, P. K., Song, Y. Q., Yu, E. C., Chan, A. C., Lee, T. M., & Lam, J. H. (2014). Mental and physical activities delay cognitive decline in older persons with dementia. *Am J Geriatr Psychiat*, 22(1), 63-74. doi: 10.1016/j.jagp.2013.01.060

Cooper, C., Mukadam, N., Katona, C., Lyketsos, C., Ames, D., Rabins, P., . . . Livingston, G. (2012). Systematic review of the effectiveness of non-pharmacological interventions to improve quality of life of people with dementia. *Int Psychogeriatr*, 856-870

Livingston, G., Johnston, K., Katona, C., Paton, J., & Lyketsos, C. G. (2005). Systematic Review of psychological approaches to the management of neuropsychiatric symptoms of dementia *Am J Geriatr Psychiat*, 162, 1996-2021. doi: 10.1176/appi.ajp.162.11.1996

Mapelli, D., Di Rosa, E., Nocita, R., & Sava, D. (2013). Cognitive stimulation in patients with dementia: randomized controlled trial. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*, 3(1), 263-271. doi: 10.1159/000353457

National Institute for Health Clinical Excellence and Social Care Institute for Excellence, N. S., & National Collaborating Centre for Mental Health. (2006). *Dementia : supporting people with dementia and their carers in health and social care*. London: National Institute for Health and Clinical Excellence

Olazaran, J., Reisberg, B., Clare, L., Cruz, I., Pena-Casanova, J., Del Ser, T., . . . Muniz, R. (2010). Nonpharmacological therapies in Alzheimer's disease: a systematic review of efficacy. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 30(2), 161-178. doi: 10.1159/000316119

- Spector, A., Thorgrimsen, L., Woods, B., Royan, L., Davies, S., Butterworth, M., & Orrell, M. (2003). Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for people with dementia: randomised controlled trial. *Br J Psychiatry*, *183*, 248-254
- Toba, K., Nakamura, Y., Endo, H., Okochi, J., Tanaka, Y., Inaniwa, C., . . . Yamaguchi, H. (2014). Intensive rehabilitation for dementia improved cognitive function and reduced behavioral disturbance in geriatric health service facilities in Japan. *Geriatr Gerontol Int*, *14*(1), 206-211. doi: 10.1111/ggi.12080
- Vasse, E., Vernooij-Dassen, M., Cantegreil, I., Franco, M., Dorenlot, P., Woods, B., & Moniz-Cook, E. (2012). Guidelines for psychosocial interventions in dementia care: a European survey and comparison. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 40-48
- Vernooij-Dassen, M., Vasse, E., Zuidema, S., Cohen-Mansfield, J., & Moyle, W. (2010). Psychosocial interventions for dementia patients in long-term care. *Int Psychogeriatr*, *22*(7), 1121-1128. doi: 10.1017/S1041610210001365
- Woods, B., Aguirre, E., Spector, A. E., & Orrell, M. (2012). Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia. *Cochrane Database Syst Rev*, *2*, CD005562. doi: 10.1002/14651858.CD005562.pub2
- Yates, L. A., Orrell, M., Spector, A., & Orgeta, V. (2015). Service users' involvement in the development of individual Cognitive Stimulation Therapy (iCST) for dementia: a qualitative study. *BMC Geriatr*, *15*, 4. doi: 10.1186/s12877-015-0004-5

**Mode concept de soi : Troubles liés à l'humeur dépressive et à un autre trouble mental et comportemental : l'anxiété**

- Chin, A. M. H. (2007). Clinical effects of reminiscence therapy in older adults: a meta-analysis of controlled trials. *Hong Kong J Occup Th*, *17*(1), 10-22. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1569-1861\(07\)70003-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1569-1861(07)70003-7)
- Edwards, N., Gardiner, M., Ritchie, D. M., Baldwin, K., & Sands, L. (2008). Effect of exercise on negative affect in residents in special care units with moderate to severe dementia. *Alz Dis Assoc Dis*, *22*(4), 362-368 doi: 10.1097/WAD.0b013e31818ecbbc
- Gerdner, L. A. (2012). Individualized music for dementia: Evolution and application of evidencebased protocol. *World J Psychiatry*, *2*(2), 26-32. doi: 10.5498/wjp.v2.i2.26
- Hokkanen, L., Rantala, L., Remes, A. M., Härkönen, B., Viramo, P., & Winblad, I. (2008). Dance and movement therapeutic methods in management of dementia: a randomized, controlled study. *J Am Geriatr Soc*, *56*(4), 771-772. doi: 10.1111/j.1532-5415.2008.01611.x
- Kolanowski, A. M., Litaker, M., & Buettner, L. (2005). Efficacy of theory-based activities for behavioral symptoms of dementia. *Nurs Res*, *54*(4), 219-228

- McCurry, S. M., Gibbons, L. E., Logsdon, R. G., & Teri, L. (2004). Anxiety and nighttime behavioral disturbances. Awakenings in patients with Alzheimer's disease. *J Gerontol Nurs*, 30(1), 12-20.
- Overshott, R., Byrne, J., & Burns, A. (2004). Nonpharmacological and pharmacological interventions for symptoms in Alzheimer's disease. *Expert Rev Neurother*, 4(5), 809-821. doi: 10.1586/14737175.4.5.809
- Paukert, A. L., Calleo, J., Kraus-Schuman, C., Snow, L., Wilson, N., Petersen, N. J., . . . Stanley, M. A. (2010). Peaceful mind: an open trial of cognitive-behavioral therapy for anxiety in persons with dementia. *Int Psychogeriatr*, 22(Special Issue 06), 1012-1021. doi: doi:10.1017/S1041610210000694
- Perrot, C., Ligonnet, F., Gire, P., Auguste, N., Fabre, F., & Gonthier, R. (2014). Non-drug treatment of anxiety in the context of dementia syndromes: Psychological aspects of the use of music in a neuropsychogeriatric unit. *Neurologie-Psychiatrie-Gériatrie*, 14(84), 334-342
- Pittiglio, L. (2000). Use of reminiscence therapy in patients with Alzheimer's disease. *Prof Case Manag*, 5(6), 216-220
- Regan, C., Katona, C., Walker, Z., & Livingston, G. (2005). Relationship of exercise and other risk factors to depression of Alzheimer's disease: the LASER-AD study. *Int J Geriatr Psych*, 20(3), 261-268. doi: 10.1002/gps.1278
- Sung, H.-C., Lee, W.-l., Li, T.-l., & Watson, R. (2012). A group music intervention using percussion instruments with familiar music to reduce anxiety and agitation of institutionalized older adults with dementia. *Int J Geriatr Psych*, 27(6), 621-627. doi: 10.1002/gps.2761
- Thuné-Boyle, I. C. V., Iliffe, S., Cerga-Pashoja, A., Lowery, D., & Warner, J. (2012). The effect of exercise on behavioral and psychological symptoms of dementia: towards a research agenda. *Int Psychogeriatr*, 24(07), 1046-1057. doi: doi:10.1017/S1041610211002365
- Teri, L., Ferretti, L. E., Gibbons, L. E., Logsdon, R. G., McCurry, S. M., Kukull, W. A., . . . Larson, E. B. (1999). Anxiety in Alzheimer's Disease: prevalence and comorbidity. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 54(7), M348-M352

### **Mode interdépendance**

#### ***Troubles du comportement, problèmes pour établir des relations sociales significatives.***

- Ballard, C., & Corbett, A. (2010). Management of neuropsychiatric symptoms in people with dementia. *CNS Drugs*, 24(9), 729-739. doi: 10.2165/11319240-000000000-00000
- Buettner, L. L., Fitzsimmons, S., & Atav, A. S. (2006). Predicting outcomes of therapeutic recreation interventions for older adults with dementia and behavioral symptoms. *Ther Recreation J*, 40(1), 33-47
- Conn, D. K., Gibson, M., & al., e. (2006). *Évaluation et prise en charge des problèmes de santé mentale en établissements de soins de longue durée (particulièrement les troubles de l'humeur et du comportement)*. Toronto: Coalition canadienne pour la

santé mentale des personnes âgées Retrieved from  
<http://www.ccsmh.ca/fr/guidelinesUsers.cfm>

- Gauthier, S., Cummings, J., Ballard, C., Brodaty, H., Grossberg, G., Robert, P., & Lyketsos, C. (2010). Management of behavioral problems in Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr*, 22(3), 346-372. doi: 10.1017/s1041610209991505
- Gerdner, L. A. (2012). Individualized music for dementia: Evolution and application of evidencebased protocol. *World J Psychiatry*, 2(2), 26-32. doi: 10.5498/wjp.v2.i2.26
- Hawranik, P., Johnston, P., & Deatrich, J. (2008). Therapeutic touch and agitation in individuals with Alzheimer's disease. *Western J Nurs Res*, 30(4), 417-434. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0193945907305126>
- Holliday-Welsh, D. M., Gessert, C. E., & Renier, C. M. (2009). Massage in the management of agitation in nursing home residents with cognitive impairment. *Geriatr Nurs*, 30(2), 108-117. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gerinurse.2008.06.016>
- Kolanowski, A., Litaker, M., & Buettner, L. (2005). Efficacy of theory-based activities for behavioral symptoms of dementia. *Nurs Res*, 54(4), 219-228
- Landreville, P., Dicaire, L., Verrault, R., & Lévesque, L. (2005). A training program for managing agitation of residents in long-term care facilities: description and preliminary findings. *J Gerontol Nurs*, 31(3), 34
- Nobili, A., Riva, E., Tettamanti, M., Lucca, U., Liscio, M., Petrucci, B., & Porro, G. S. (2004). The effect of a structured intervention on caregivers of patients with dementia and problem behaviors: a randomized controlled pilot study. *Alz Dis Assoc Dis*, 18(2), 75-82
- Rapp, M. A., Mell, T., Majic, T., Treusch, Y., Nordheim, J., Niemann-Mirmehdi, M., . . . Heinz, A. (2013). Agitation in Nursing Home Residents With Dementia (VIDEANT Trial): Effects of a Cluster-Randomized, Controlled, Guideline Implementation Trial. *J Am Med Dir Assoc*, 14(9), 690-695. doi: 10.1016/j.jamda.2013.05.017
- Skovdahl, K., Sörlië, V., & Kihlgren, M. (2007). Tactile stimulation associated with nursing care to individuals with dementia showing aggressive or restless tendencies: an intervention study in dementia care. *Int J Older People Nurs*, 2(3), 162-170
- Testad, I., Ballard, C., Bronnick, K., & Aarsland, D. (2010). The effect of staff training on agitation and use of restraint in nursing home residents with dementia: A single-blind, randomized controlled trial. *J Clin Psychiatry*, 71(1), 80-86
- Thuné-Boyle, I. C. V., Iliffe, S., Cerga-Pashoja, A., Lowery, D., & Warner, J. (2012). The effect of exercise on behavioral and psychological symptoms of dementia: towards a research agenda. *Int Psychogeriatr*, 24(07), 1046-1057. doi: [doi:10.1017/S1041610211002365](http://dx.doi.org/10.1017/S1041610211002365)
- Venturelli, M., Magalini, A., Scarsini, R., & Schena, F. (2012). From Alzheimer's Disease Retrogenesis: A New Care Strategy for Patients With Advanced Dementia. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*, 27(7), 483-489. doi: 10.1177/1533317512459794

- Wang, K. L., & Hermann, C. (2006). Pilot study to test the effectiveness of Healing Touch on agitation in people with dementia. *Geriatr Nurs*, 27(1), 34-40
- Woods, D. L., Craven, R. F., & Whitney, J. (2005). The effect of therapeutic touch on behavioral symptoms of persons with dementia. *Altern Ther Health M*, 11(1), 66-74
- Watson, R., & Green, S. M. (2006). Feeding and dementia: a systematic literature review. *J Adv Nurs*, 54(1), 86-93. doi: 10.1111/j.1365-2648.2006.03793.x

### **Mode fonction des rôles**

#### ***Problèmes liés à la prise de médication psychiatrique***

- Barberger-Gateau, P., Fabrigoule, C., Rouch, I., Letenneur, L., & Dartigues, J.-F. (1999). Neuropsychological correlates of self-reported performance in instrumental activities of daily living and prediction of dementia. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 54B(5), P293-P303. doi: 10.1093/geronb/54B.5.P293



## Article n°4 : Document sur demande : Vignettes cliniques

### Vignette A: Profil "Fonctionnel"

Les personnes appartenant au profil « Fonctionnel » présentent au premier plan une perte d'autonomie dans quelques activités de la vie quotidienne et dans la gestion de la médication psychiatrique, associés à des troubles comportementaux et mentaux mineurs.

Première hospitalisation sous PLAFa pour Mme AB, 80 ans, en raison de symptômes comportementaux et psychologiques de la démence, pour investigation de troubles cognitifs, adaptation du traitement psychotrope et projet de placement. Mme AB est atteinte d'une démence dégénérative sur OH et TCC répétés. Comme antécédents, nous relevons une cardiopathie ischémique, une HTA, une gonalgie, une dénutrition protéino-calorique, un ancien tabagisme chronique et une incontinence urinaire de type urgence.

Mme AB présente depuis deux ans des troubles cognitifs qui se sont fortement aggravés au cours de la dernière année, associés à une baisse de l'état général et de troubles de la marche et de l'équilibre. Elle a été hospitalisée il y a quelques jours pour un bilan somatique, séjour pendant lequel elle est devenue oppositionnelle, a refusé de prendre ses médicaments et a montré une certaine agressivité verbale. On note également une fugue. Dans ces conditions, elle est adressée à l'HPAA pour la suite de la prise en charge.

Sur le plan comportemental, Mme AB présente un comportement agité surtout nocturne. Elle marche souvent dans les couloirs et peine à s'endormir en raison d'épisodes anxieux. Pour cela, des réserves de Distraneurine (A1) sont régulièrement dispensées et sont associées parfois à d'autres non-pharmacologiques telles que la réassurance (A2), la validation (A3), la présence (A4). La réorientation (A5) a été utilisée dans les cas où l'anxiété était consécutive à une désorientation. La patiente présente parfois une thymie triste.

Sur le plan cognitif, l'examen neuropsychologique met en évidence des capacités préservées sur le plan de l'orientation personnelle, de la compréhension orale (hormis pour les consignes et les ordres complexes) et écrite, la dénomination d'images, la lecture de mots, l'écriture automatique et sous dictée, les praxies gestuelles, les gnosies visuelles et la mémoire à court terme verbale. En revanche, on relève des troubles mnésiques, exécutifs et attentionnels, associés à quelques troubles instrumentaux d'intensité relativement sévères. L'équipe soignante rapporte quelques épisodes de désorientation aux 3 modes associés à des troubles de la mémoire et des fausses reconnaissances. Elle décrit également des propos confus et est anosognosique de ses troubles.

Sur le plan somatique, Mme AB a bénéficié de séances de physiothérapie et d'activités sportives telles que la marche (A6) dans le cadre de ses troubles de la marche et de l'équilibre. Concernant les gonalgies, elle bénéficie d'un traitement de morphine (A7) et malgré l'apport d'une supplémentation nutritive (A8), elle n'a pas encore repris de poids. Sur le plan fonctionnel, Mme AB est dépendante pour la plupart des activités instrumentales de la vie quotidienne. Sur le plan des activités de base de la vie quotidienne, Mme AB a encore beaucoup de ressources ; elle a juste besoin de guidance pour la toilette et l'habillement (A9) et préfère la douche. Sur le plan contextuel, elle vit à domicile avec son époux épuisé. La fille est présente et prête à les aider. Dans ce contexte, le CMS est organisé 7j/7 (A10), associé à la livraison des repas à domicile.

### Vignette B: Profil "Anxio-dépressif"

Les personnes appartenant au profil « Anxio-dépressif » présentent une problématique de santé mentale au premier plan, associé à des troubles comportementaux mineurs. Elles présentent une perte d'autonomie dans quelques activités de la vie quotidienne.

Mme CD, 80 ans, présente des troubles cognitifs depuis 2 ans, qui se péjorent rapidement depuis un an. Elle est hospitalisée en médecine pour baisse de l'état général et présente des troubles du comportement de type agitation psychomotrice avec plusieurs tentatives de fugue, des angoisses, un refus de soins et des hallucinations visuelles et auditives, raisons pour lesquelles elle est transférée à l'HPAA sous PLAFa.

ATCD somatiques : pneumonie il y a 2 mois avec état confusionnel aigu et BEG à domicile; diabète non-insulino dépendant avec polyneuropathie, risque de chute, néphropathie diabétique, HTA; FA anticoagulée, AVC.

Sur le plan comportemental, Mme CD cherche régulièrement à partir de l'unité en invoquant diverses raisons (doit rentrer chez elle, elle a un rendez-vous), comportement que l'équipe gère par la réorientation (B1), l'écoute (B2), la réassurance (B3) et occasionnellement des réserves de distraneurin (B4) pendant la nuit. Elle présente quelques idées de persécution qui se sont vite amendées. Aucune hallucination n'a été objectivée par l'équipe.

Sur le plan psychiatrique, Mme CD se dit triste à cause de sa maladie. Apathique, elle présente des idées de mort passive raison pour laquelle un traitement antidépresseur est introduit. Mme CD présente également des difficultés d'endormissement associées à des épisodes anxieux auxquels l'équipe soignante a répondu par l'association de réserves de distraneurin (B5), de réassurance (B6), d'écoute (B7) et de présence (B8).

Sur le plan cognitif, l'examen neuropsychologique met en évidence des capacités préservées sur le plan du langage oral et écrit, des gnosis visuelles, du calcul oral et écrit, de la mémoire à court terme verbale. Toutefois, on note des troubles mnésiques antérogrades verbaux et rétrogrades, associés à un syndrome dyséxecutif et une désorientation spatio-temporelle. L'équipe soignante rapporte des troubles mnésiques et une confusion, associés à des épisodes de désorientation spatio-temporelle anxiogène ; elle y fait face par de la réorientation (B9) et de la réassurance (B10).

Sur le plan somatique, quelques hyperglycémies ont été rapidement réglées par l'adaptation de son traitement antidiabétique. La patiente a également présenté des sensations vertigineuses rotatoires sans lien avec son traitement psychotrope. Un test de Schellong (B11) a été fait. Lors de trois épisodes de vertiges, Mme CD a chuté sans conséquence. A souligner l'importance que Mme CD doit se lever tranquillement de sa chaise ou de son lit. Sur le plan fonctionnel, Mme CD est dépendante pour les activités instrumentales de la vie quotidienne mais est relativement autonome pour les soins d'hygiène où elle n'as besoin qu'une guidance légère (B12) et s'habille et de déshabille seule. Elle présente une incontinence occasionnelle quand elle ne trouve pas les WC assez vite. Son transit doit être surveillé (B13). Elle se déplace avec une canne.

Sur le plan contextuel, Mme CD n'a pas de proche, un projet de placement auquel elle adhère est mis en place par l'hôpital. Sa curatrice a été informée.

### **Vignette C: Profil "Somatique"**

Les personnes appartenant au profil « Somatique » présentent au premier plan des troubles somatiques, associés à des problèmes comportementaux, relationnels et fonctionnels.

M. DE, 80 ans, connu pour une consommation chronique d'alcool, est hospitalisé pour une fracture du col fémoral suite à une chute et développe un état confusionnel aigu postopératoire de type mixte avec des épisodes d'hétéro-agressivité. Le patient est transféré à l'HPAA sous PLFA pour des troubles du comportement de type désinhibition, opposition aux soins, déambulation avec risque de fugue, associés à des confabulations et de fausses reconnaissances. ATCD médicaux : HTA ; BBG ; Flutter 3:1 ; FA récent non daté ; Pose de PM en 2008.

Dès son arrivée, M. DE se montre irritable, si ses demandes ne sont pas satisfaites tout de suite, et manifeste régulièrement de l'agressivité verbale envers les soignants. On note une méfiance importante (pense que nous savons des choses sur lui qu'on ne partage pas), le ton est menaçant et les propos par moment dénigrants vis-à-vis des soignants. Oppositionnel aux soins, il refuse souvent de prendre ses médicaments. Il bénéficie de l'instauration d'un cadre strict (C1), de l'introduction d'un traitement par Seroquel et Trittico et est fréquemment réorienté (C2).

Sur le plan cognitif, les tests neuropsychologiques effectués chez ce patient montraient une atteinte au niveau des capacités mnésiques, exécutives et attentionnelles (MMSE 10/30), avec une importante répercussion sur les activités de la vie quotidienne. L'équipe soignante rapporte une désorientation spatio-temporelle importante, un patient confus et dispersé.

Sur le plan fonctionnel, au début de l'hospitalisation, il avait besoin d'aide pour la plupart des activités de base de la vie quotidienne (C3) mais reste encore indépendant pour s'alimenter alors qu'il est dépendant pour les activités instrumentales de la vie quotidienne.

M. DE est régulièrement suivie pour le fibrillo-flutter par le gériatre qui a effectué de nombreuses adaptations de traitement. Des œdèmes sont apparus nécessitant la pose de bandes de contention (C4) avec une surveillance des apports liquidiens (C5) et du poids (C6). Après quelques semaines, malgré l'amélioration sur le plan psychiatrique, M. DE a commencé à moins se nourrir et s'hydrater. Par la suite, il a présenté des troubles de la déglutition. Néanmoins, au vu d'une anxiété majeure avec des difficultés de compréhension pour suivre les consignes, un transit oeso-gastro-duodéal (TOGD) n'a pas pu être effectué. M. DE n'arrivait plus à prendre les médicaments. Les traitements sont remplacés par un traitement de benzodiazépines en IM (C7), mais avec peu d'effets sur la symptomatologie. A ce stade, il est totalemtent dépendant pour les activités de base de la vie quotidienne (C8) et les soignants sont d'autant plus présents (C9) pour rassurer (C10) le patient. Une semaine plus tard, M. DE présente une baisse de l'état général avec des gémissements, une tachycardie persistante avec des râles grossiers à l'auscultation pulmonaire, ainsi que des troubles de la vigilance. Il présente une angoisse majeure, raison pour laquelle une présence constante (C11) est assurée par l'équipe soignante. Un globe vésical a été mis en évidence ainsi que des signes d'insuffisance cardiaque, pour lesquelles il a reçu du Lasix en sc (C12), de l'O<sub>2</sub> (C13) et une sonde vésicale a été posée (C14). Après entretien avec le fils, des soins de confort sont privilégiés. L'équipe mobile des soins palliatifs a été contactée et l'équipe soignante a mis en place un plan de soins pour la fin de vie (C15). M.DE décéda 4 jours plus tard.

#### **Vignette D: Profil "Psychotique"**

Les personnes appartenant au profil « Psychotique » présentent au premier plan des troubles psychotiques, associés à des problèmes comportementaux, relationnels et fonctionnels.

Première hospitalisation en milieu psychiatrique de l'âge avancé de M. FG, âgé de 80 ans en admission d'office adressé par le Service de médecine interne en raison de troubles du comportement /déambulation et une agitation qui nécessite une contention physique. Sur le plan des antécédents somatiques, on note une adénectomie transvésicale, une incontinence urinaire, des troubles de la marche et de l'équilibre et une scoliose lombaire post-accident. M. FG a des lunettes et des appareils auditifs qui ne sont pas mis car il les perd. Veuf, M. FG vit à domicile avec une aide importante du CMS et de son beau-frère.

Hospitalisé en médecine suite à une chute à domicile, un état confusionnel est mis en évidence à l'admission avec des hallucinations visuelles et des idées de persécution. Sur le plan psychiatrique, en début d'hospitalisation, M. FG présente une méfiance importante et est irritable. Ce comportement s'amende rapidement suite à l'adaptation médicamenteuse associée à la mise en place d'un cadre hypostimulant (D1). Quand il est contrarié, il est préférable d'éviter de monter en symétrie (D2) et de le laisser se calmer seul (D3). Agité en début de nuit, M. FG se lève souvent pour aller aux toilettes. Il reçoit régulièrement des réserves de Distraneurin (D4) en concomitance avec des interventions non-pharmacologiques (cadrage (D5), réassurance (D6)) qui ont un effet positif. Lorsque M. FG perturbe trop ses voisins, il est installé dans une autre salle (D7). Il présente également une tendance à fuguer lorsqu'il est désorienté. Dans ses moments d'angoisse, la réassurance (D8) et la diversion (D9) sur une autre activité fonctionnent très bien (puzzle (D10), musique (D11), chant (D12)). Par ailleurs, M. FG a été équipé d'un bracelet anti-fugue. Après confrontation (D13), M. FG prend conscience de ses fugues.

Sur le plan thymique, il ne verbalise pas de tristesse, mais présente souvent un faciès triste.

Sur le plan cognitif, un examen neuropsychologique met en évidence des troubles exécutifs et attentionnels au premier plan pouvant se répercuter sur les capacités mnésiques et praxiques. L'équipe soignante rapporte un discours incohérent, ainsi qu'une désorientation aux trois modes. Confus, M. FG ne sait plus où il se trouve et cherche sa mère.

Sur le plan somatique, M. FG chute à plusieurs reprises durant son hospitalisation sans conséquence, raison pour laquelle un tapis sonnette (D14) a été mis en place et une surveillance accrue (D15) est nécessaire. En dehors de ses chutes, M. FG reste globalement stable.

Il mange et boit seul mais reste dépendant pour toutes les activités de la vie quotidienne et est incontinent des 2 modes. Il se déplace avec une canne, parfois avec un déambulateur. Généralement passif durant la toilette et l'habillage, il est néanmoins capable de participer avec de l'aide (D16). Anxieux par rapport à sa dépendance fonctionnelle, il faut valoriser ses ressources (D17) et éviter si possible de le confronter à ses difficultés (D18).

Sur le plan contextuel, il a un curateur et deux enfants en conflit, un fils présent et une fille absente. Selon le CMS, la situation à domicile est dépassée. Deux entretiens de réseaux (D19) ont été organisés avec la famille et le curateur et après explication des soins nécessaires à M. FG, la famille, ambivalente au départ, est d'accord avec un placement en EMS.

