

Prévalences des troubles psychologiques et comportementaux de la démence en fonction du stade évolutif

« Psychological and behavioural disorders of dementia »

Squelard, G.* , Missotten, P.* , Ylieff, M.* , Di Notte, D.* , Paquay, L.** ,
De Lepeleire, J.** , Buntinx, F.** , Fontaine, O.*

Résumé

Les signes et symptômes comportementaux et psychologiques - SCPD constituent une composante majeure du tableau clinique des démences. Ils peuvent induire une souffrance importante chez les sujets déments et leur entourage. Le but de l'étude est de dégager l'importance de ces troubles dans la sémiologie démentielle, et de repérer l'évolution de leurs prévalences en fonction des différents stades évolutifs. L'échantillon se compose de 160 sujets déments de 65 ans et plus. Le diagnostic de démence a été établi à partir des critères DSM-IV. Les SCPD ont été évalués avec le NeuroPsychiatric Inventory-NPI. Le stade évolutif a été mesuré avec la Clinical Dementia Rating/Modified-CDR-M. Les résultats montrent que la prévalence des idées délirantes est plus importante au stade sévère et que l'agitation/agressivité est plus souvent constatée au stade profond. Ce type de données pourrait permettre de préciser les objectifs et les modalités d'intervention à privilégier dans le traitement de ces troubles.

Mots-clefs : Démence / Stade évolutif / Maladie d'Alzheimer / Neuropsychiatrie / Troubles du comportement

Abstract

Behavioural and psychological signs and symptoms are clinical features of dementia. They have considerable impact on the daily life of patients and their caregivers. The aim of this study is to show the importance of these disorders in dementia semiology and to assess differences in their prevalence across levels of severity of dementia. The sample is made up of 160 subjects with dementia older than 65 years. Diagnosis of dementia was based on DSM IV criteria. Behavioural and psychological signs and symptoms of dementia-BPSD were assessed with The Neuropsychiatric Inventory-NPI and dementia staging was measured with Clinical Dementia Rating/Modified-CDR-M. Results show that prevalence of delusions is more important in severe dementia and that prevalence of agitation/aggression is more important in profound dementia. These data may help to clarify objectives and intervention modalities which should be chosen in the treatment of BPSD. This study raises also some methodological problems with the NPI and underlines the importance to define the different disorders included in certain NPI domains more accurately.

Keywords : Dementia / Neuropsychiatry / Staging of Dementia / Alzheimer's disease / Behavioral disturbances

* Unité de Psychologie Clinique du Vieillissement, Projet de Recherche Qualidem, Université de Liège (ULg), Liège, Belgique.

** Academic Centre for General Practice, Qualidem Research Project, Katholieke Universiteit Leuven, Belgique

Source de financement : RIZIV/INAMI 'Studie demencie/Etude démence' UB/1240

Contact :

Gilles Squelard, Université de Liège, Unité de Psychologie Clinique du Vieillissement-Projet de recherche Qualidem. B33. Boulevard du Rectorat, 3. 4000 Liège, Belgique.

En 1996, l'International Psychogeriatric Association a proposé la terminologie « signes et symptômes comportementaux et psychologiques de la démence-SCPD » pour désigner « les symptômes de perturbation de la perception, du contenu de la pensée, de l'humeur et du comportement fréquemment observés chez les sujets atteints de démence » (Finkel, 1996). L'impact des SCPD sur la vie quotidienne des patients et des aidants familiaux peut être considérable (Stern *et al.*, 1997 ; Donaldson, Tarrier, et Burns, 1998 ; Tan, Wong, et Allen, 2005 ; Matsumoto *et al.*, 2007). Ils peuvent augmenter les incapacités fonctionnelles (Devanand *et al.*, 1997 ; Harwood, Barker, Ownby, et Duara, 2000), accroître le stress de l'aidant, diminuer sa qualité de vie et celle de son proche dément (Rabins, Mace, et Lucas, 1982 ; Missotten *et al.*, 2007), et sont souvent à l'origine d'une institutionnalisation prématurée (Burgio, 1996).

L'évaluation des SCPD se fonde sur des instruments d'auto ou d'hétéro-évaluation. Les instruments les plus utilisés actuellement sont l'Inventaire Neuropsychiatrique-NPI (Cummings *et al.*, 1997), la BEHAVE-AD (Reisberg *et al.*, 1996), l'échelle d'Agitation de Cohen-Mansfield (Cohen-Mansfield, 1989), et l'échelle de comportement de la CERAD (Tariot *et al.*, 1995). La prévalence des SCPD varie de 61% à 100% (Mega, Cummings, Fiorello, et Gornbeim, 1996 ; Benoît *et al.*, 1999 ; Lyketsos *et al.*, 2000 ; Shimabukuro, Awata, et Matsuoka, 2005 ; Tatsch *et al.*, 2006 ; Martinez *et al.*, 2008). La perturbation comportementale la plus fréquente est l'apathie qui apparaît chez 27% à 97% des sujets déments (Lyketsos *et al.*, 2000 ; Aalten, de Vugt, Jaspers, Jolles, et Verhey, 2005 ; Shimabukuro *et al.*, 2005). La dépression est le symptôme psychologique le plus fréquent avec une prévalence qui oscille entre 17% et 57% (Lyketsos *et al.*, 2000 ; Aalten *et al.*, 2005 ; Hollingworth *et al.*, 2006 ; Fuh, Wang, et Cummings, 2007). La variabilité des résultats est probablement liée au manque de consensus quant à la classification et la définition des SCPD, aux différentes modalités de recueil des données, à la diversité

des instruments utilisés, aux caractéristiques cliniques des populations évaluées, et à leurs conditions existentielles.

L'étiologie des SCPD est souvent multifactorielle. Les différentes approches tentent d'identifier le rôle de facteurs biologiques (Benoît *et al.*, 2002), psychologiques (Meins, Frey, et Thiesemann, 1998), et environnementaux (Burgio *et al.*, 2000) dans l'apparition de ces symptômes. Le poids de chacun de ces déterminants peut varier selon les individus et l'avancée de la maladie (Zaudig, 1998).

La prise en charge des SCPD est multimodale et doit reposer sur une évaluation clinique approfondie. Certaines études ont constaté qu'un syndrome douloureux, un inconfort physique associés à des maladies somatiques, la contention physique (Evans et Strumpf, 1989), ou un épisode confusionnel d'origine iatrogène (Camus *et al.*, 2000 ; Gareri *et al.*, 2007) peuvent être à l'origine des SCPD. La prise en charge et le traitement de ces problèmes sont essentiels afin de permettre l'atténuation voire la disparition complète des SCPD. En l'absence de risque pour le patient ou son entourage, il est préférable de considérer les approches thérapeutiques psychosociales comme des traitements de première ligne (e.g. Rousseau, 2005 ; Benoît *et al.*, 2005 ; Douglas, James, et Ballard, 2004). Ces approches thérapeutiques sont très variées et comprennent des modifications de l'environnement physique et social du sujet, des thérapies occupationnelles, d'orientation dans la réalité, de validation, de la musicothérapie, ou des interventions cognitivo-comportementales. Ces dernières ont porté sur des troubles tels que la dépression (Teri, Logsdon, Umoto, et Mc Curry, 1997), l'agitation/agressivité (Baker, Hanley, et Mathews, 2006 ; Spira et Edelstein, 2006), l'errance (Feliciano, Vore, Leblanc, et Baker, 2004 ; Lucero, 2002), les comportements vocaux répétitifs (Burgio, Scilley, Hardin, Hsu, Yancey, 1996), les comportements intrusifs (Hallberg, Norberg, et Erikson, 1990), et l'anxiété (Balasubramanyam, Stanley, et

Kunik, 2007). En l'absence d'amélioration clinique ou si les malades présentent des symptômes modérés à graves, un traitement pharmacologique doit être privilégié. Le traitement pharmacologique devrait être considéré comme une intervention de seconde ligne en raison de l'accroissement du risque d'effets secondaires avec l'âge. Toutefois ces recommandations sont peu suivies dans la réalité, probablement en raison des pratiques médicales habituelles qui privilégient les effets rapides de ce type de traitement.

Récemment, l'estimation des prévalences des SCPD en fonction du stade évolutif a fait l'objet de quelques recherches dont les résultats sont encore hétérogènes (Aalten *et al.*, 2005 ; Shimabukuro *et al.*, 2005 ; Fuh *et al.*, 2007). Par exemple, Fuh *et al.*, (2007) constatent que les prévalences des idées délirantes, hallucinations, et comportement moteur aberrant augmentent à mesure de l'avancée de la maladie chez des patients souffrant de démence de type Alzheimer et de démence vasculaire sous corticale. Ils constatent également que chez les sujets souffrant de démence de type Alzheimer, l'apathie, l'agitation et la désinhibition sont plus fréquents aux stades modéré et sévère. Shimabukuro *et al.*, (2005), montrent que les prévalences de l'agitation, euphorie/exaltation de l'humeur, et comportement moteur aberrant chez des personnes souffrant de maladie d'Alzheimer sont significativement liées au stade évolutif (augmentation progressive). Aalten *et al.*, 2005, ont analysé l'évolution des prévalences des SCPD de manière longitudinale dans un groupe de sujets déments. La prévalence du sub-syndrome « hyperactivité » est plus importante aux dernières évaluations. La symptomatologie de type psychotique est plus souvent constatée aux stades modérés de la maladie. Pour ces auteurs, l'agitation ou hyperactivité semble être plus fréquente aux stades avancés. Il n'existe cependant pas de consensus par rapport aux autres troubles. L'hétérogénéité de ces résultats résulte probablement de différences concernant le mode de sélection des sujets, les caractéristiques cliniques de

l'échantillon, le type d'approche (transversale vs longitudinale) utilisé, et les modalités de recueil de données.

Objectifs de l'étude

Notre recherche a porté sur la prévalence des SCPD au sein d'une population belge de sujets déments, et sur l'étude de l'évolution des prévalences des SCPD en fonction du stade évolutif. L'analyse de l'évolution des

d'apparition pourrait limiter leur risque d'apparition et/ou faciliter leur identification par l'aidant pour la mise en place rapide d'une prise en charge.

Méthodologie

Population

L'échantillon se compose de 160 sujets déments âgés de 65 ans et plus

à partir des critères DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition). Le fonctionnement cognitif a été évalué à l'aide du Mini Mental State Examination-MMSE (Folstein, et Mc Hugh, 1975) (score seuil inférieur ou égal à 23) et avec la CAMCOG de la Cambridge Examination for Mental Disorders of the Elderly-revised-CAMDEX-R (Roth *et al.*, 1986). Pour cette recherche, seuls les sujets ayant un score CDR/M supérieur à 5 ont été retenus.

Tableau I
Données cliniques et démographiques des sujets en fonction du stade évolutif

STADE EVOLUTIF	CDR/M 1 <i>n</i> = 19	CDR/M 2 <i>n</i> = 29	CDR 3/M <i>n</i> = 57	CDR 4/M <i>n</i> = 35	CDR 5/M <i>n</i> = 20	Statistiques
Age (Moy, ET)	83.7(1.58)	80.8(1.27)	83.0(0.91)	82.6(1.16)	81.8(1.54)	F(4, 155) = 0.74
Lieu de Résidence (Domicile/Institution)	26% / 74% (5/14)	17% / 83% (5/24)	7% / 93% (4/53)	3% / 97% (1/34)	11% / 89% (2/18)	Chi ² (4) = 9.3
Sexe H/F	16% / 84% (3/16)	34% / 66% (10/19)	16% / 84% (9/48)	6% / 94% (2/33)	5% / 95% (1/19)	Chi ² (4) = 12.14 *
MMSE (Moy)	18.1	14.5	8.1	3.6	1.8	H (4, N = 133)* = 67.4****
AIVJ (Moy)	20.7	21.5	23.2	23.5	23.8	H (4, N = 158) = 72.2**

* p < .05 ; ** p < .01 ; *** p < .001 ; MMSE = Mini Mental State Examination et AIVJ = Activités Instrumentales de la Vie Journalière ; Moy = Moyenne et ET= Ecart Type

prévalences des troubles au cours du processus démentiel permettrait de préciser les objectifs et les modalités d'intervention à privilégier dans le traitement des SCPD. En outre, cette information peut être utile à l'élaboration de programmes visant à organiser l'aide aux aidants familiaux. Une sensibilisation aux SCPD et à leur mode

qui ont été sélectionnés dans le cadre de l'étude Qualidem (Paquay *et al.*, 2004). Les caractéristiques cliniques et démographiques de l'échantillon sont décrites dans le Tableau I. Les critères d'éligibilité des sujets qui ont participé à l'étude Qualidem sont explicités dans Fontaine *et al.*, 2002). Le diagnostic de démence a été établi

Instruments

Le Neuropsychiatric Inventory-NPI (Cummings *et al.*, 1997) a été sélectionné pour évaluer les troubles psychologiques et comportementaux. Le NPI est un instrument d'hétéro-évaluation qui investigate 12 «

domaines » correspondant chacun à un symptôme/syndrome psychologique ou comportemental, fréquemment observés dans les différentes pathologies démentielles : idées délirantes, hallucinations, agitation/agressivité, dépression, anxiété, euphorie/exaltation de l'humeur, apathie, désinhibition, irritabilité, comportement moteur aberrant, troubles du sommeil et troubles de l'appétit. L'évaluation s'effectue en trois étapes : 1°) dépistage de la présence/absence du trouble au cours du mois précédant l'évaluation ; 2°) en cas de réponse positive, l'informateur est soumis à une série de questions spécifiques dont le but est de confirmer la présence du symptôme au cours de cette période ; 3°) si sa présence est confirmée, sa fréquence est évaluée sur une échelle de 1 à 4 (de rarement à très fréquemment), et sa gravité sur une échelle de 1 à 3 (léger, moyen, important).

Illustration de l'outil avec la dépression/dysphorie :

1°) *Question préliminaire : Le patient/la patiente semble-t-elle triste ou déprimé(e) : oui - non ?*

2°) *si oui : question confirmatoire : Y a-t-il des périodes pendant laquelle le patient pleure facilement ou sanglote, ce qui semblerait indiquer qu'elle est triste ? ; Le patient se rabaisse-t-il ou dit-il qu'il a l'impression d'être un raté ? ; Le patient dit-il ou fait-il des choses indiquant qu'il n'a pas le moral ? ; Le patient dit-il qu'il est quelqu'un de mauvais ou qu'il mérite d'être puni ? ; Le patient semble-t-il découragé ou dit-il qu'il n'a pas d'avenir ? ; Le patient dit-il qu'il est un fardeau pour sa famille ou que sa famille serait bien mieux sans elle ? ; Le patient exprime-t-il son désir de mourir ou parle-t-il de se suicider ? ; Le patient montre-t-il d'autres signes de dépression, ou de tristesse ?*

3°) *Si confirmation, identification de la fréquence et de la gravité des symptômes.*

La Clinical Dementia Rating-Modified-CDR/M (Heyman *et al.*, 1987) a été sélectionnée pour évaluer le stade évolutif de chaque sujet à partir de 6 dimensions du tableau clinique

: la mémoire, l'orientation, le jugement, la résolution de problèmes, les habiletés sociales, les activités domestiques et les soins personnels. Les problèmes, les incapacités, et/ou les déficits de chaque dimension sont hiérarchisés en 7 degrés de sévérité (0-0.5-1-2-3-4-5). L'addition des scores obtenus dans chaque dimension permet de calculer un score global CDR/M situant le sujet parmi 7 stades évolutifs de la démence : normal (score : 0-1.5), diagnostique incertain (2-4.5), léger (5-9), modéré (9.5-15), sévère (15.5-21), profond (21.5-27.5), et terminal (28-30).

Collecte des données

Les données NPI ont été collectées sur le lieu de résidence des sujets (domicile ou dans 25 institutions différentes), par le soignant formel ou informel en collaboration avec les chercheurs. La CDR/M a été complétée par des psychologues entraînés à la passation de cet instrument.

Analyse des données

Les données de chaque domaine NPI, ont été regroupées selon la classification IPA (Finkel, 1996), distinguant les troubles psychologiques et comportementaux. Les données ont été analysées avec Statistica 7.0 en utilisant les techniques suivantes :

- Chi² de Pearson pour la comparaison des prévalences des SCPD entre les groupes CDR/M, et pour l'analyse de la répartition des sexes et du lieu de résidence dans chaque groupe CDR/M.
- ANOVA pour la comparaison de l'âge entre les groupes CDR/M. La variable âge répond aux conditions d'applicabilité du modèle linéaire normal.
- ANOVA de Kruskal Wallis pour comparer les scores MMSE et AIVJ des groupes CDR/M. Ces variables mettent en défaut les conditions d'applicabilité du modèle linéaire normal.

Résultats

Caractéristiques de la population

Nous constatons que la moyenne d'âge ne varie pas en fonction du stade évolutif ($p > .05$). Au niveau du lieu de résidence, la proportion de sujets vivant au domicile est plus importante aux stades « léger » (CDR/M 1) et « modéré » (CDR/M 2) ($p = .05$). La proportion de femmes est plus importante aux stades « profond » (CDR/M 4) et « terminal » (CDR/M 5) ($p < .05$). On relève également que le fonctionnement cognitif ($p < .001$) et les Activités Instrumentales de la Vie Journalière ($p < .01$) s'altèrent à mesure de l'avancée dans la démence.

Prévalences globales des SCPD

Aucun trouble psychologique et comportemental n'a été constaté chez 21.2% ($n = 34/160$) des sujets au cours du mois précédant l'évaluation. Au moins un SCPD a donc été constaté chez 78.8% de l'échantillon. Plus spécifiquement, les troubles psychologiques sont absents chez 46.2% ($n = 74/160$) des sujets, et les troubles comportementaux chez seulement 24.4% ($n = 39/160$) de l'échantillon.

Parmi les troubles psychologiques, les « idées délirantes » sont les plus fréquentes (27.5% ; $n = 44/160$), suivies de « l'anxiété » (26.2% ; $n = 42/160$) et de la « dépression » (25% ; $n = 40/160$). Les « hallucinations » (18.1% ; $n = 29/160$) et « l'exaltation de l'humeur / euphorie » (10% ; $n = 16/160$) sont plus rares.

Au sein des troubles comportementaux, « l'agitation / agressivité » (41.2% ; $n = 66/160$), l'apathie (36.9% ; $n = 59/160$), et « l'irritabilité » (28.1% ; $n = 45/160$) sont les troubles dont la prévalence est la plus élevée. Le « comportement moteur aberrant » (21.9% ; $n = 35/160$), « la désinhibition » (20.6% ; $n = 33/160$), les troubles de l'appétit (16.9% ; $n = 27/160$) et les troubles du sommeil

(13.7% ; $n = 22/160$) sont moins fréquents.

Prévalences des SCPD et stade évolutif

La prévalence globale des troubles psychologiques reste relativement stable au cours de l'évolution démentielle [$\chi^2(4) = 8.33$; $p = .08$] avec des taux qui varient entre 51% et

férence pour la « dépression » [$\chi^2(4) = 6.16$; $p = .19$], l'« exaltation de l'humeur » [$\chi^2(4) = 7.69$; $p = .10$], « l'anxiété » [$\chi^2(4) = 1.01$; $p = .91$], et les « hallucinations » [$\chi^2(4) = 1.56$; $p = .81$]. (Tableau II)

La prévalence globale des troubles comportementaux varie significativement en fonction du stade évolutif [$\chi^2(4) = 13.32$; $p < .01$]. Ceux-ci sont plus fréquemment observés aux stades « sévère »

l'avancée de la maladie pour atteindre son paroxysme au stade « profond » (CDR/M 4) (Tableau II). Les prévalences de « l'apathie » [$\chi^2(4) = 8.06$; $p = .09$], du « comportement moteur aberrant » [$\chi^2(4) = 6.72$; $p = .15$], de « la désinhibition » [$\chi^2(4) = 2.22$; $p = .70$], de « l'irritabilité » [$\chi^2(4) = 5.71$; $p = .22$], des « troubles du sommeil » [$\chi^2(4) = 5.11$; $p = .27$], et des « troubles de l'appétit » [$\chi^2(4) = 6.30$; $p = .17$] ne sont pas significativement liées au stade évolutif. (Tableau II)

Tableau II
Prévalence des troubles NPI en fonction du stade évolutif

	STADE EVOLUTIF	CDR/M 1 ($n = 19$)	CDR/M 2 ($n = 29$)	CDR/M 3 ($n = 57$)	CDR/M 4 ($n = 35$)	CDR/M 5 ($n = 20$)
Troubles psychologiques	Idées délirantes	15.8%	17.2%	43.9%	25.7%	10.0%
	Hallucinations	10.50%	13.80%	21%	20.0%	20.0%
	Dépression	36.8%	27.6%	28.1%	22.9%	5.0%
	Anxiété	31.6%	27.6%	28.1%	22.9%	20.0%
	Exaltation de l'humeur / Euphorie	15.8%	6.9%	7.0%	20.0%	0.0%
Troubles comportementaux	Agitation / Agressivité	21.0%	34.5%	45.6%	60.0%	25.0%
	Apathie	15.8%	24.1%	42.1%	45.7%	45.0%
	Désinhibition	15.8%	17.2%	21.1%	28.6%	15.0%
	Irritabilité	10.5%	27.6%	36.8%	28.6%	20.0%
	Comportement moteur aberrant	5.3%	17.2%	21.1%	34.3%	25.0%
	Troubles du sommeil	5.3%	6.9%	21.1%	14.3%	10.0%
	Troubles de l'appétit	5.3%	10.3%	15.8%	28.6%	20.0%

61% pour les stades « léger » (CDR/M 1), « modéré » (CDR/M 2), « sévère » (CDR/M 3) et « profond » (CDR/M 4). Ils sont moins souvent constatés au stade terminal (CDR/M 5) avec une prévalence de 25% (5/20). Plus spécifiquement, seule la prévalence des idées délirantes varie significativement en fonction du stade évolutif [$\chi^2(4) = 13.62$; $p < .01$]. Les idées délirantes sont plus fréquentes aux stades « sévère » (CDR/M 3) et « profond » (CDR/M 4) de la maladie (voir Tableau II). On ne constate pas de dif-

(CDR/M 3), « profond » (CDR/M 4) et « terminal » (CDR/M 5) avec des prévalences respectives de 77.2% (44/57), 85.7% (30/35), et 70% (14/20). Ils sont moins souvent constatés aux stades « léger » (CDR/M 1) et « modéré » (CDR/M 2) avec des prévalences de 47.4% (9/19) et de 55.2% (16/29). Toutefois, seule la prévalence de « l'agitation / agressivité » varie significativement en fonction du stade évolutif [$\chi^2(4) = 11.45$; $p < .05$]. On constate que la prévalence s'accroît à mesure de

Discussion

Cette étude avait pour objectif de relever les prévalences des SCPD chez des personnes démentes et d'en analyser leur variabilité en fonction des différents stades évolutifs.

Au moins un SCPD a été constaté chez 78.8% des sujets au cours du mois précédant l'évaluation. Ce résultat est similaire à ceux d'autres études (Ballard *et al.*, 2001 ; Lyketsos *et al.*,

2002 ; Aalten *et al.*, 2005 ; Martinez *et al.*, 2008), et confirme l'importance des SCPD dans la sémiologie démentielle. Les idées délirantes, l'anxiété et la dépression sont les troubles psychologiques les plus fréquemment constatés, tandis que l'apathie et l'agitation/agressivité sont les troubles comportementaux les plus souvent relevés. Cela corrobore les résultats de recherches précédentes utilisant le NPI (Benoît *et al.*, 1999 ; Lyketos *et al.*, 2000 ; Lyketos *et al.*, 2002 ; Aalten *et al.*, 2005 ; Fuh *et al.*, 2005 ; Shimabukuro *et al.*, 2005). Globalement, on constate que la prévalence des troubles psychologiques reste relativement stable au cours de la maladie mais diminue au stade terminal, tandis que la prévalence des troubles comportementaux augmente significativement jusqu'au stade profond, puis diminue au stade terminal.

Parmi les troubles psychologiques, les idées délirantes sont plus fréquentes au stade sévère de la démence. Fuh *et al.* (2005) constatent également un accroissement progressif de la prévalence des idées délirantes chez des sujets déments jusqu'au stade sévère. Pour Aalten *et al.* (2005), les patients déments à un stade sévère ont un score de « psychose » plus élevé que des patients déments à un stade débutant. En revanche, Shimabukuro *et al.* (2005) ne relèvent pas de différence significative en fonction du stade évolutif. Plusieurs études ont utilisé la sévérité des troubles cognitifs comme indicateur de l'évolution démentielle. Ces études relèvent que les idées délirantes apparaissent davantage lorsque ces troubles sont modérés à sévères (Mega *et al.*, 1996 ; Devanand *et al.*, 1997 ; Benoît *et al.*, 1999). L'importance des idées délirantes au cours de l'évolution démentielle doit être nuancée. En effet, le NPI ne permet pas à l'évaluateur non spécialisé de distinguer les idées délirantes et les confabulations. Les confabulations sont des récits ou propos composés de souvenirs autobiographiques, résultant essentiellement de troubles cognitifs (Cunningham, Pliskin, Cassisi, Tsang, et Rao, 1997 ; Tallberg et Almkvist, 2001), et non de perturbations psychiatriques comme les idées délirantes. La non-discrimi-

nation de ces deux troubles par le NPI contribue probablement à une surestimation de la prévalence des idées délirantes chez les sujets déments. Pour les autres troubles psychologiques, nous n'avons pas constaté de différence significative entre les différents stades évolutifs. Toutefois, on constate que la prévalence de la dépression a tendance à décroître progressivement du stade léger au stade profond (de 36.8% à 22.9%) puis chute au stade terminal (5%). Ce résultat est similaire à ceux d'autres études (Kloszewska, 1998 ; Lyketos *et al.*, 2000). Il conforte l'hypothèse d'une causalité psychogénétique de la symptomatologie dépressive. Elle pourrait être réactionnelle à la prise de conscience des troubles cognitifs et de leur conséquence sur le fonctionnement social (Lundquist, Bernens, et Olsen, 1997). En outre, le fait que la prévalence de ces symptômes chez des sujets déments soit similaire ou inférieure à celles relevées chez des personnes non démentes souffrant de pathologies graves (Krishnan *et al.*, 2002 ; Cankurtaran *et al.*, 2004 ; Kangas, Henry, et Bryant, 2005 ; Golden *et al.*, 2007) soutient cette hypothèse. Cependant, d'autres hypothèses sont susceptibles d'expliquer cette diminution. Elle pourrait s'expliquer par le fait que, aux stades avancés, les symptômes dépressifs sont plus difficilement identifiables. Certains auteurs relèvent que la symptomatologie dépressive chez les sujets déments se caractérise essentiellement par des symptômes motivationnels (Janzing, 2003), notamment au stade sévère (Forsell, Jorm, Fratiglioni, Grut, et Windwald, 1993). D'après cette hypothèse, nos observations résulteraient de la définition du domaine dépression/dysphorie induite par le NPI, qui cible principalement les troubles de l'humeur. Certaines études ont montré que la prévalence de la dépression est relativement stable au cours de la démence (Landes, Sperry, et Strauss, 2005 ; Fuh *et al.*, 2005). D'autres observent une augmentation progressive de la prévalence (Mega *et al.*, 1996). Ces constatations contradictoires viennent corroborer la seconde hypothèse : notre étude amènerait à une sous-estimation de la prévalence réelle de la symptomatologie dépressi-

ve chez des patients déments à un stade avancé. Le débat concernant la nature et l'étiologie des symptômes dépressifs chez les personnes démentes est donc encore ouvert.

Au niveau des troubles comportementaux, la prévalence de l'agitation/agressivité est croissante du stade léger (21%) au stade profond (60%) et chute au stade terminal (25%). Ce constat est similaire à ceux d'autres études (Mega *et al.*, 1996 ; Lyketos *et al.*, 2000 ; Tractenberg *et al.*, 2000 ; Fuh *et al.*, 2005 ; Shimabukuro *et al.*, 2005). Toutefois, les données publiées sont très hétérogènes (Haupt, Kurz, et Jänner, 2000 ; Aalten *et al.*, 2003). Ce constat pourrait refléter les divergences théoriques concernant la définition du concept d'agitation (Senanarong *et al.*, 2004). Pour les autres troubles comportementaux, il n'y a pas de différence de prévalence significative entre les stades évolutifs. Cependant, on note que les prévalences de l'apathie, de la désinhibition, des troubles de l'appétit et du comportement moteur aberrant, ont une évolution similaire à celles de l'agitation/agressivité avec une prédominance des troubles au stade profond. Cela confirme les conclusions d'études récentes (Lyketos *et al.*, 2000 ; Fuh *et al.*, 2005 ; Shimabukuro *et al.*, 2005) qui soulignent l'importance des troubles comportementaux en fin d'évolution. Toutefois, Benoît *et al.* (1999) constatent une stabilisation des prévalences au cours du processus démentiel.

Limites de l'étude

L'interprétation de ces résultats doit être nuancée. En effet, la répartition de notre échantillon en 5 groupes empêche la mise en valeur de différences cliniques. Il est donc probable que la présence/absence d'autres troubles (apathie, dépression, désinhibition, comportement moteur aberrant, ...) soit significativement liée au stade évolutif. Cela devra être confirmé par les études ultérieures. L'absence de diagnostic différentiel entre les différents types de démence limite la finesse de notre analyse car les prévalences

des SCPD peuvent différer selon la pathologie démentielle, surtout lorsque les sujets se situent aux stades léger à modéré. Une série de limites sont inhérentes à l'instrument d'autoévaluation - NPI. En effet, l'information obtenue à partir de l'aidant principal peut être influencée par ses attentes et sa capacité à gérer les situations de crise. Les résultats seraient le produit de l'état clinique du patient mais aussi de l'état psychologique et de la personnalité de l'aidant. Une autre limite trouve sa source dans la définition des troubles induite par le NPI. Ils renvoient soit à des symptômes spécifiques (idées délirantes, hallucinations), soit à des syndromes hétérogènes (agitation/agressivité, comportement moteur aberrant). Par exemple, le domaine NPI comportement moteur aberrant correspond à un concept flou qui englobe des comportements distincts. Il regroupe des symptômes comme les comportements intrusifs (Hope *et al.*, 1997), les comportements vocaux répétitifs (Whall, Gillis, et Yankou, 1992), les mouvements anormaux répétitifs (Lajeunesse et Villeneuve, 1989) et les comportements ritualisés (Sinha *et al.*, 1992). Ces distinctions montrent que ces symptômes correspondent à des réalités cliniques différentes. En outre, ces troubles ne sont pas systématiquement expliqués par les mêmes facteurs. Nos résultats devront donc être interprétés en référence à la définition des domaines NPI.

Conclusion

Les données recueillies montrent que le tableau clinique des démences ne se réduit pas aux troubles cognitifs et aux déficits fonctionnels. Elles confirment le poids et l'importance des troubles psychopathologiques dans ce type de maladie neurodégénérative. L'agitation/agressivité, l'apathie, la dépression, l'anxiété, les idées délirantes et l'irritabilité sont les manifestations les plus fréquemment observées. Leur poids sur la qualité de vie de l'aidant et de son proche dément est considérable. Parallèlement aux traitements pharmacologiques, un certain nombre d'interven-

tions psychosociales ont déjà fait leur preuve (Kasl-Godley et Gatz, 2000 ; Douglas *et al.*, 2004). Elles ciblent le patient mais également l'entourage dont l'implication dans la prise en charge peut en améliorer l'efficacité. Elles sont cependant encore sous-utilisées et peu spécifiques. Leur développement est essentiel pour la maximisation du bien être des personnes démentes et de leurs proches. L'analyse précise de l'évolution des SCPD à mesure de l'avancée de la maladie nous permettra de mieux les prévenir, de les anticiper et d'identifier les modalités d'intervention les plus appropriées. En début d'évolution, alors que les personnes démentes ont encore une certaine nosogénosie de leurs difficultés, une approche basée sur les cognitions peut encore être utilisée. Pour les personnes se situant à un stade avancé, une approche comportementale agissant sur les variables de l'environnement est plus adaptée. Les résultats de cette étude suggèrent donc qu'une approche comportementale est plus appropriée pour le traitement des troubles du comportement comme l'agitation/agressivité, ces troubles survenant plus fréquemment aux stades sévère et profond. Les études ultérieures devront également s'attacher à définir de manière plus précise la nature des domaines investigués par le NPI.

Article Reçu
le 11 décembre 2008
et Accepté le 8 juillet 2009

Références

- Aalten, P., de Vugt, M. E., Jaspers, N., Jolles, J., & Verhey, F. R. J. (2005). The course of neuropsychiatric symptoms in dementia. Part I : findings from the two-year longitudinal Maasbed study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 20, 523-530.
- Aalten, P., de Vugt, M. E., Jaspers, N., Jolles, J., & Verhey, F. R. J. (2005). The course of neuropsychiatric symptoms in dementia. Part II : relationship among behavioural sub-syndromes and the influence of clinical variables. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 20, 531-536.
- Aalten, P., de Vugt, M. E., Lousberg, R., Korten, E., Jaspers, N., Senden, B. et al. (2003). Behavioural problems in dementia: a factor analysis of the neuropsychiatric inventory. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 15, 99-105.
- Baker, J. C., Hanley, G. P., Mathews, R. M. (2006). Staff-administered functional analysis and treatment of aggression by an elder with dementia. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39(4), 469-474.
- Balasubramanyam, V., Stanley, L. A., Kunik, M. E. (2007). Cognitive behavioral therapy for anxiety in dementia. *Dementia*, 6(2), 299-307.
- Ballard, C. G., Margallo-Lana, M., Fossey, J., Reichelt, K., Myint, P., Potkins, D., & O'Brien, J. (2001). A 1-year follow up study of behavioral and psychological symptoms in dementia among people in care environments. *Journal of Clinical Psychiatry*, 62, 631-636.
- Benoît, M., Brocker, P., Clement, J. P., Cnockaert, X., Hinault, P., Nourashemi, F., Pancrazi, M. P., Portet, F., Robert, P., Thomas, P., & Verny, M. (2005). Les symptômes psychologiques et comportementaux de la démence : description et prise en charge. *Revue Neurologique*, 161(3), 357-366.
- Benoît, M., Koulibaly, P. M., Migneco, O., Darcourt, J., Pringuey, D. J., & Robert, P. H. (2002). Brail perfusion in Alzheimer's disease with and without apathy : a SPECT study with statistical parametric mapping analysis. *Psychiatry Research Neuroimaging*, 114, 103-111.
- Benoît, M., Dygai, I., Migneco, O., Robert, P. H., Bertogliati, I., Darcourt, J., Benoliel, J., Aubin-Brunet, V., Pringuey, D. (1999). Behavioral and psychological symptoms in Alzheimer's disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 10, 511-517.
- Berlyne, N. (1972). Confabulation. *British Journal of Psychiatry*, 120,

- 31-39.
- Burgio, L. D., Butler, F. R., Roth, D. L., Hardin, J. M., Hsu, C. C., Ung, K. (2000). Agitation in nursing home residents : the role of and social context. *International Psychogeriatrics*, 12(4), 495-511.
- Burgio, L. D., Scilley, K., Hardin, J. M., Hsu, C., Yancey, J. (1996). Environmental "white noise" : An intervention for verbally agitated nursing home residents. *Journal of Gerontology : Psychological Sciences*, 51B, 364-373.
- Burgio, L. (1996). Direct observation of behavioral disturbances of dementia and their environmental context. *International Psychogeriatrics*, 8, 343-346.
- Camus, V., Burtin, B., Simeone, I., Schwed, P., Gonthier, R., & Dubos, G. (2000). Factor analysis supports the evidence of existing hyperactive and hypoactive subtypes of delirium. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 15(4), 313-316.
- Cankurtaran, M., Halil, M., Yavuz, B. B., Dagli, N., Cankurtaran, E. S., & Ariogul, S. (2004). Depression and concomitant diseases in a Turkish geriatric outpatient setting. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 40, 307-314.
- Cohen-Mansfield, J., Marx, M. S., Rosenthal, A. S. (1989). A description of agitation in a nursing home. *Journal of Gerontology*, 44, 77-84.
- Cummings, J. L. (1997). The neuropsychiatric inventory. *Neurology*, 48(6), S10-S16.
- Cunningham, J. M., Pliskin, N. H., Cassisi, J. E., Tsang, B., & Rao, S. M. (1997). Relationship between confabulation and measures of memory and executive function. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 19, 867-877.
- Devanand, D. P., Jacobs, D. M., Tang, M. X., Del Castillo-Casteneda, C., Sano, M., Marder, K., Bell, K., Bylsma, F. W., Brandt, J., Albert, M., & Stern, Y. (1997). The course of psychopathologic features in mild to moderate Alzheimer disease. *Archives of General Psychiatry*, 54, 257-263.
- Donaldson, C., Tarrier, N., & Burns, A. (1998). Determinants of carer stress in Alzheimer's disease. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 13(4), 248-256.
- Douglas, S., James, I., & Ballard, C. (2004). Non pharmacological interventions in dementia. *Advances in Psychiatric Treatment*, 10, 171-179.
- Evans, L. K., & Strumpf, N. E. (1989). Tying down the elderly : a review of the literature on physical restraint. *Journal of American Geriatrics Society*, 37, 65-74.
- Feliciano, L., Vore, J., Leblanc, L., Baker, J. C. (2004). Decreasing entry into a restricted area using a visual barrier. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37(1), 107-110.
- Finkel, S. I., Costa e Silva, J., Cohen, G., Miller, S., Sartorius, N. (1996). Behavioural and psychological signs and symptoms of dementia : a consensus statement on current knowledge and implications for research and treatment. *International Psychogeriatrics*, 8(3), 497-500.
- Folstein, M. F., Folstein, F. S., Mc Hugh, P. R. (1975). " Mini Mental State " : A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatry Research*, 12, 189-198.
- Fontaine, O., Ylief, M., Buntinx, F., DeLepeleire, J. (2002). Méthodologie de l'étude de terrain et description de la population. In *Qualidem - Rapport Final 1999-2002 V1.0* (chap 2). Retrieved 2002 from Université de Liège, Service de Psychologie de la Santé. Web site : <http://www2.ulg.ac.be/psy-sante/qualidem/Chapitre%2002.pdf>
- Forsell, Y., Jorm, A. E., Fratiglioni, L., Grut, M. & Windbald, B. (1993). Application of the DSM III-R criteria for major depressive episode to elderly subjects with and without dementia. *American Journal of Psychiatry*, 150, 1199-1202.
- Fuh, J. L., Wang, S. J., & Cummings, J. L. (2007). Neuropsychiatric profiles in patients with Alzheimer's disease and vascular dementia. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 76, 1337-1341.
- Gareri, P., De Fazio, P., Cotroneo, A., Lacava, R., Gallelli, L., De Fazio, S., & De Sarro, G. (2007). Anticholinergic drug-induced delirium in an elderly Alzheimer's dementia patient. *Archives of Gerontology and Geriatrics, suppl 1*, 199-206.
- Golden, S. H., Lee, H. B., Schreiner, P. J., Roux, A. D., Fitzpatrick, A. L., Szklo, M., & Lyketsos, C. (2007). Depression and type 2 diabetes mellitus : the multiethnic study of atherosclerosis. *American Psychosomatic Society*, 69, 529-536.
- Hallberg, I. R., Norberg, A., Erikson, S. (1990). A comparison between the care of vocally disruptive patients and that of other residents at psychogeriatric wards. *Journal of Advanced Nursing*, 6(2), 97-103.
- Harwood, D. G., Barker, W. W., Ownby, R. L., & Duara, R. (2000). Relationship of behavioral and psychological symptoms to cognitive impairment and functional status in Alzheimer's disease. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 15, 393-400.
- Haupt, M., Kurz, A., & Jänner, M. (2000). A 2-year follow-up of behavioural and psychological symptoms in Alzheimer's disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 11, 147-152.
- Heyman, A., Wilkinson, W. E., Hurwitz, B. J., Helms, M. J., Haynes C. S., Utley, C. M., & Gwyther, L. P. (1987). Early-onset Alzheimer's disease : clinical predictors of institutionalization and death. *Neurology*, 37, 980-984.
- Hollingsworth, P., Hamshere, M. L., Moskvina, V., Dowzell, K., Moore, P. J., Foy, C., Archer, N., Lynch, A., Lovestone, S., Brayne, C., Rubinsztein, D. C., Lawlor, B., Gill, M., Owen, M. J., & Williams, J. (2006). Four components describe behavioural symptoms in 1120 individuals with late-onset Alzheimer's disease. *The American Geriatrics Society*, 54, 1348-1354.
- Hope, T., Keene, J., Gedling, K., Cooper, S., Fairburn, C., & Jacoby, R. (1997). Behaviour changes in dementia 1 : Point of entry data of a prospective study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 12, 1062-1073.
- Janzing, J. G. E. (2003). Depression and dementia : missing the link. *Current Opinion in Psychiatry*, 16, 13-16.

- Kangas, M., Henry, J. L., & Bryant, R. A. (2005). The course of psychological disorders in the 1st year after cancer diagnosis. *American Psychological Association, 73*(4), 763-768.
- Kasl-Godley, J., Gatz, M. (2000). Psychosocial interventions for individuals with dementia : an integration of theory, therapy, and a clinical understanding of dementia. *Clinical Psychology Review, 20*(6), 755-782.
- Kloszewska, I. (1998). Incidence and relationship between behavioural and psychological symptoms in Alzheimer's disease. *International Journal of Geriatric Psychiatry, 13*(11), 393-400.
- Krishnan, K. R. R., DeLong, M., Kraemer, H., Carney, R., Spiegel, D., Gordon, C., McDonald, W., Dew, M. A., Alexopoulos, G., Buckwalter, K., Cohen, P. D., Evans, D., Kaufmann, P. G., Olin, J., Otey, E., & Waincoat, C. (2002). Comorbidity of depression with other medical diseases in the elderly. *Society of Biological Psychiatry, 52*, 559-588.
- Lajeunesse, C., & Villeneuve, A. (1989). Tardive dyskinesia. After more than 2 decades. *Encephale, 15*, 471-485.
- Landes, A. M., Sperry, S. D., & Strauss, M. E. (2005). Prevalence of apathy, dysphoria, and depression in relation to dementia severity in Alzheimer's disease. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, 17*, 342-349.
- Lucero, M. (2002). Intervention strategies for exit-seeking wandering behaviour in dementia resident. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias, 17*(5), 277-280.
- Lundquist, R., Bernens, A., & Olsen, C. (1997). Comorbid disease in geriatric patients : dementia and depression. *American Family Physician, 55*, 2687-2704.
- Lyketsos, C. G., Steinberg, M., Tschanz, J. T., Norton, M. C., Steffens, D. C., & Breitner, J. C. S. (2000). Mental and behavioural disturbances in dementia : findings from the Cache County study on memory in aging. *American Journal of Psychiatry, 157*, 708-714.
- Lyketsos, C. G., Lopez, O., Jones, B., Fitzpatrick, A. L., Breitner, J., & de Kosky, S. (2002). Prevalence of neuropsychiatric symptoms in dementia and mild cognitive impairment. *Results from the Cardiovascular Health Study. JAMA, 288*(12), 1475-1483.
- Martinez, M. M., Castro, J., Molano, A., Zarranz, J. J., Rodrigo, R. M., & Ortega, R. (2008). Prevalence of neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease and vascular dementia. *Current Alzheimer Research, 5*(1), 61-69.
- Matsumoto, N., Ikeda, M., Fukuhara, R., Shinagawa, S., Ishikawa, T., Mori, T., Toyota, Y., Matsumoto, T., Adachi, H., Hirono, N., & Tanabe, H. (2007). Caregiver burden associated with behavioral and psychological symptoms of dementia in elderly people in the local community. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorder, 23*(4), 219-224.
- Mega, M. S., Cummings, J. L., Fiorello, T., & Gornbein, J. (1996). The spectrum of behavioural changes in Alzheimer's disease. *Neurology, 46*(1), 130-135.
- Meins, W., Frey, A., & Thiesemann, R. (1998). Premorbid personality traits in Alzheimer's disease : do they predispose to noncognitive behavioral symptoms ? *International Psychogeriatrics, 10*, 369-378.
- Missotten, P., Squelard, G., Ylief, M., Di Notte, D., Paquay, L., De Lepeleire, J., Buntinx, F., & Fontaine, O. (2007). Relationship between quality of life and cognitive decline in dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorder, 25*, 564-572.
- Paquay, L., De Lepeleire, J., Shoenmakers, B., Stessens, J., Bouwen, A., van der Burg, M., Di Notte, D., Gazon, R., Ylief, M., Fontaine, O., Buntinx, F. (2004). The Qualidem project in Belgium. A two-center study on care needs and provision in dementia care : inclusion criteria and description of the population. *Archives of Public Health, 62*, 125-142.
- Reisberg, B., Borenstein, J., Salob S-P, Ferris S-H, Franssen E, Georgotas A. (1987). Behavioral symptoms in Alzheimer's disease : phenomenology and treatment. *Journal of Clinical Psychiatry, 48*(5), 1136-1139.
- Roth, M., Tym, E., Mountjoy, C. Q., Hopper, F. A., Hendrie, H., Verma, S., et al. (1986). CAMDEX. A standardised instrument for the diagnosis of mental disorders in the elderly with special reference to the elderly detection of dementia. *British Journal of Psychiatry, 149*, 698-709.
- Rousseau, F. (2005). Principes généraux d'évaluation et de traitement des symptômes comportementaux et psychologiques de la démence. Dans Landreville, P., Rousseau, F., Vézina, J., & Voyer, P. (Ed), *Symptômes comportementaux et psychologiques de la démence*. Québec : Edisem/Maloine.
- Senanarong, V., Cummings, J. L., Fairbanks, L., Mega, M., Masterman, D. M., Connor, S. M., & Strickland, T. L. (2004). Agitation in Alzheimer's disease : is a manifestation of frontal lobe dysfunction ? *Dementia and Geriatric Cognitive Disorder, 17*, 14-20.
- Shimabukuro, J., Awata, S., & Matsuoka, H. (2005). Behavioral and psychological symptoms of dementia characteristic of mild Alzheimer patients. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 59*, 274-279.
- Sinha, D., Zelman, F. P., Nelson, S., Bienenfeld, D., Thienhaus, O., Ramaswany, G., & Hamilton, S. (1992). A new scale for assessing behavioural agitation in dementia. *Psychiatry Research, 41*, 73-88.
- Spira, A. P., Edelstein, B. A. (2006). Behavioral interventions in older adults with dementia : An evaluative review. *International Psychogeriatrics, 18*(2), 195-225.
- Stern, Y., Tang, M. X., Albert, M. S., Brandt, J., Jacobs, D. M., Bell, K., Marder, K., Sano, M., Devanand, D., Albert, S. M., Bylsma, F., & Tsai, W. Y. (1997). Predicting time to nursing home care and death in individuals with Alzheimer's disease. *The Journal of the American Medical Association, 277*(10), 806-812.

- Tallberg, I. M., & Almkvist, O. (2001). Confabulation and memory in patients with Alzheimer's disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 23(2), 172-184.
- Tan, L. L., Wong, H. B., & Allen, H. (2005). The impact of neuropsychiatric symptoms of dementia on distress in family and professional caregivers in Singapore. *International Psychogeriatrics*, 17(2), 253-263.
- Tariot, P. N., Mack, J. L., Patterson, M.B., Edland, S. D., Weiner, M. F., et al. (1995). The Behavior rating Scale for Dementia of the Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease. *American Journal of Psychiatry*, 152, 1349-1357.
- Tatsch, M. F., Bottino, C. M., Azevedo, D., Hototian, S. R., Moscoso, M. A., Folquitto, J. C., Salco, A. Z., & Louzã M. R. (2006). Neuropsychiatric symptoms in Alzheimer disease and cognitively impaired, nondemented elderly from a community-based sample in Brazil : prevalence and relationship with dementia severity. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 14(5), 438-435.
- Teri, L., Logsdon, G., Umoto, J., McCurry, S. M. (1997). Behavioral treatment of depression in dementia patients : a controlled clinical trial. *Journal of Gerontology : Psychological Sciences*, 52B, 159-166.
- Tractenberg, R. E., Patterson, M., Weiner, M. F., Teri, L., Grundman, M., Thomas, R. G., Thal, L. J. (2000). Prevalence of symptoms on the CERAD behavior rating scale for dementia in normal elderly subjects and Alzheimer's disease patients. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 13(1), 472-479.
- Whall, A. L., Gillis, G. L., Yankou, D. et al. (1992). Disruptive behaviour. *Journal of Gerontological Nursing*, 18(10), 13-17.
- Zaudig, M. (1998). Etiology. Dans S. I. E. Finkel (Ed), *Behavioural and psychological symptoms of dementia*. IPA Educationnal Pack : International Psychogeriatric Association.