



1996



Le 14-09-2019



1997



1997

Maladie d'Alzheimer, Autonomie et Dépendance



1998

William Utermolhen



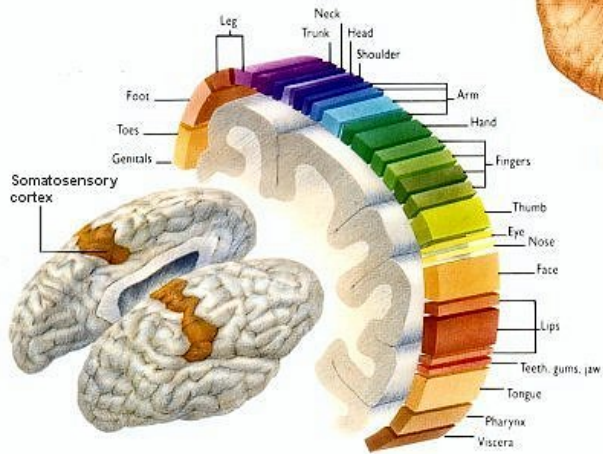
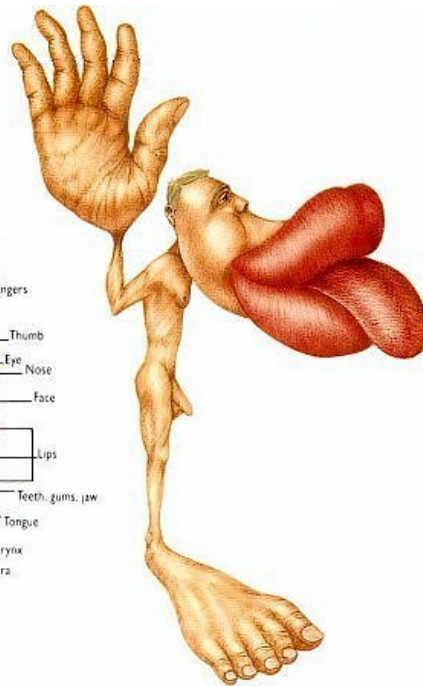
2000



1999

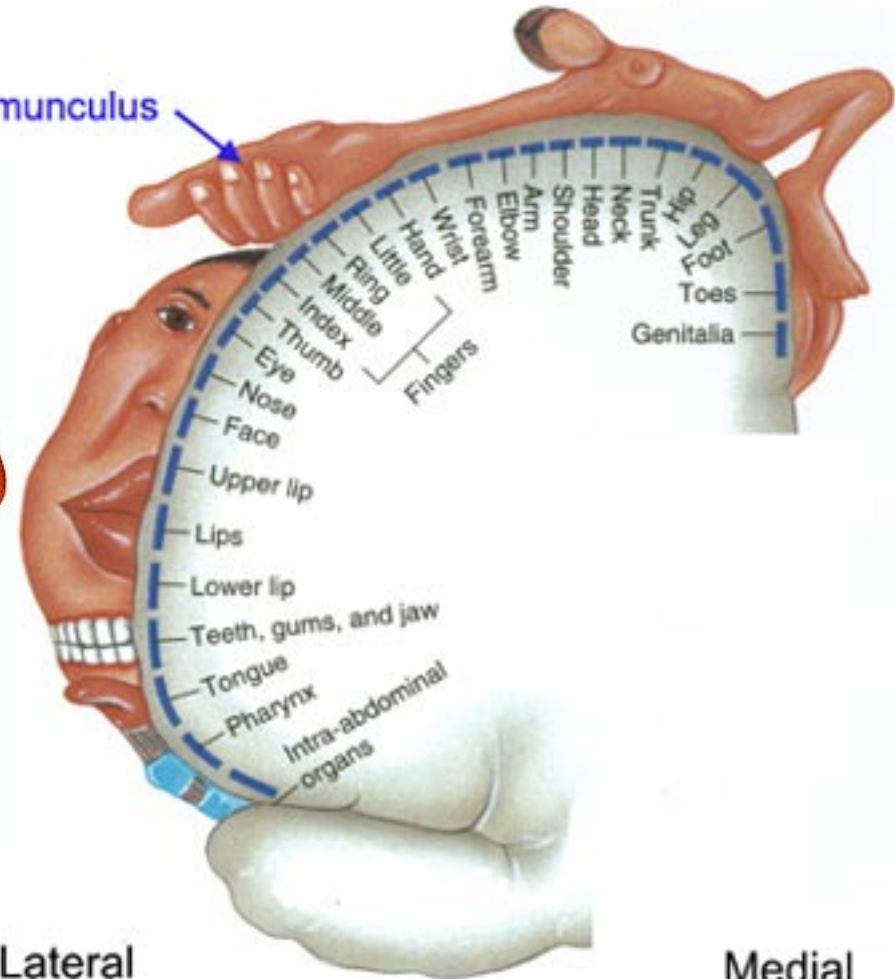


Structure du système nerveux: Le cerveau: une structure stéréotypique



Somatosensory Map

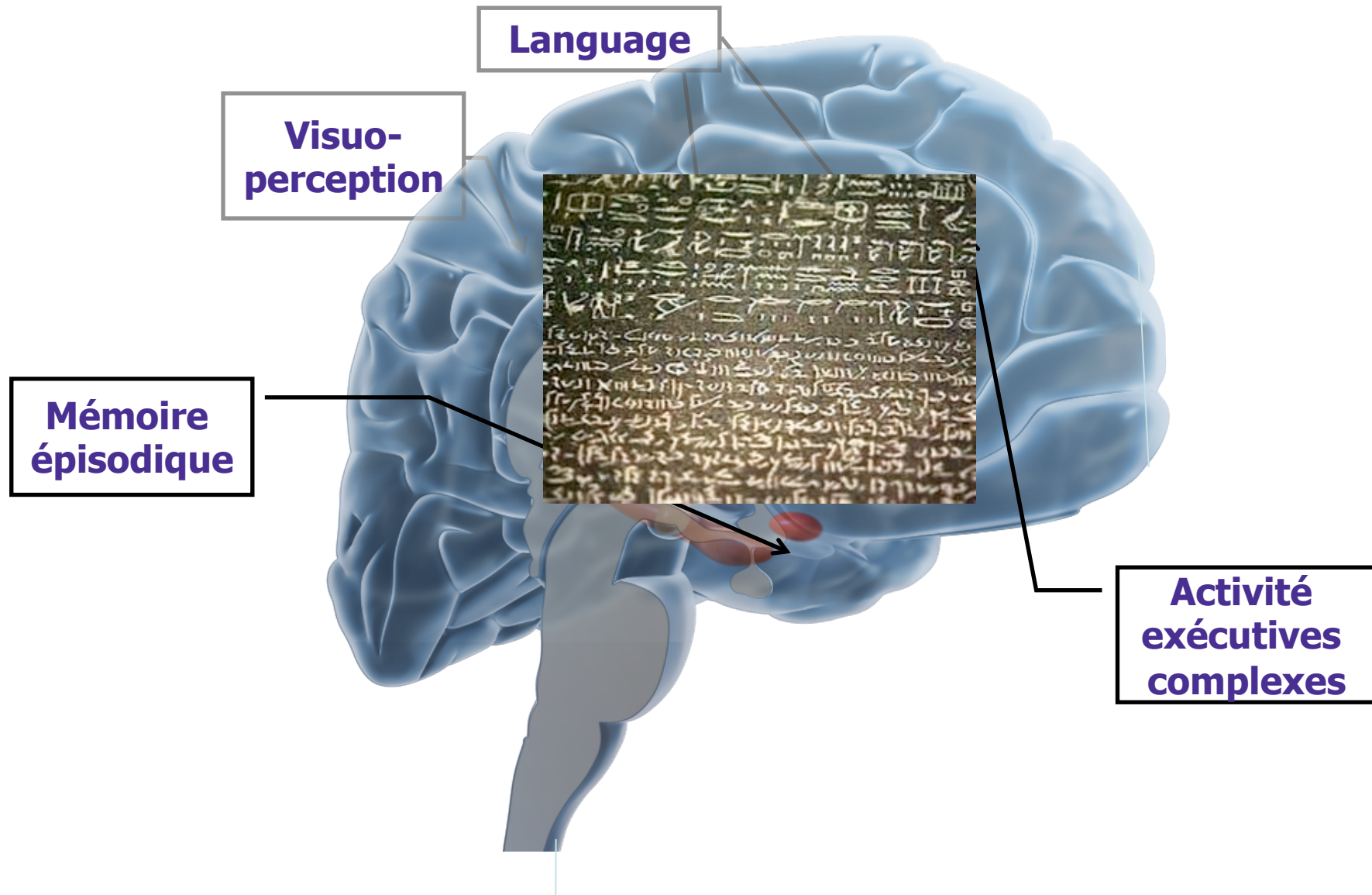
Homunculus



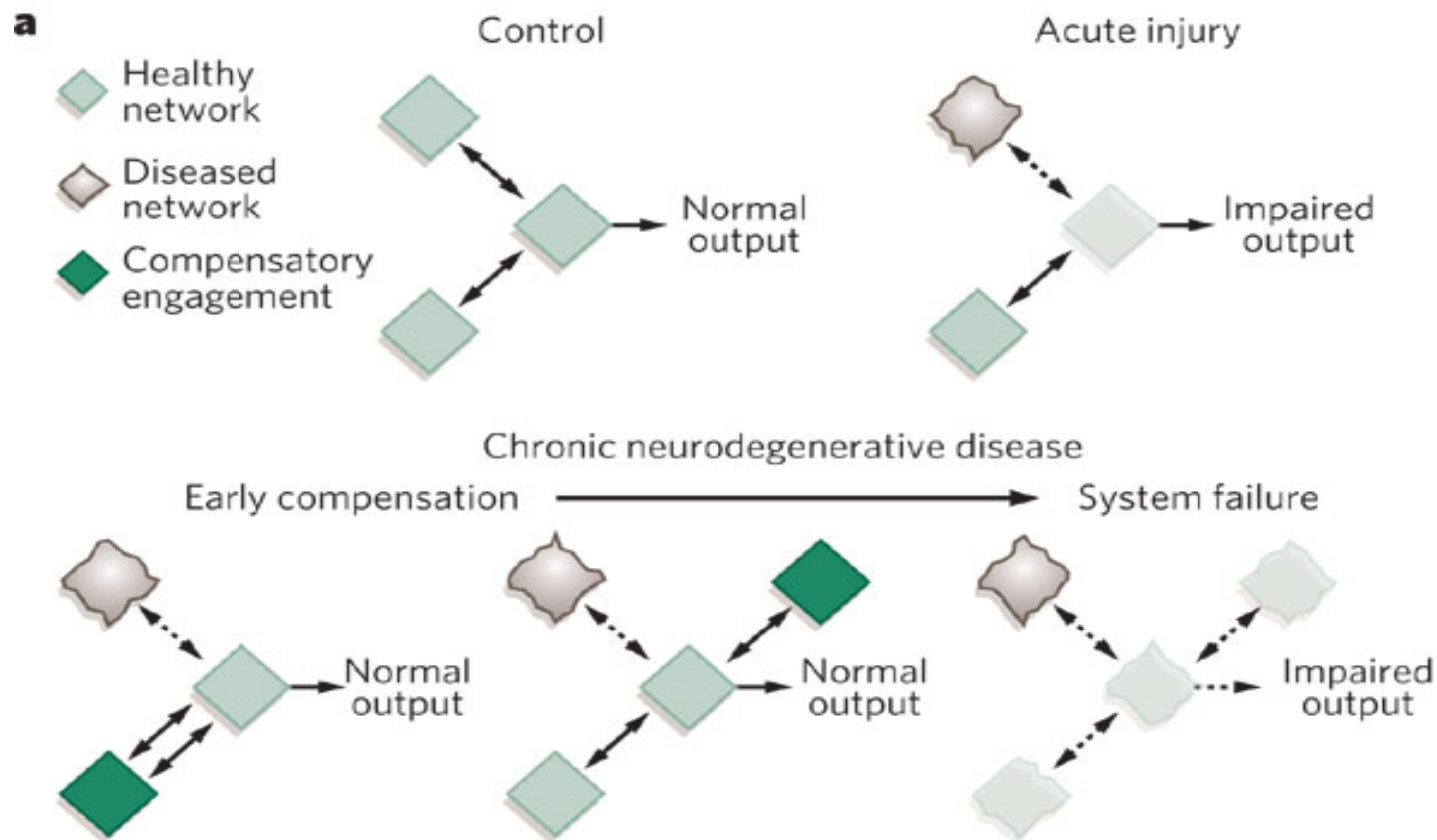
Lateral

Medial

Distribution des aires cérébrales et fonctions spécifiques et définies

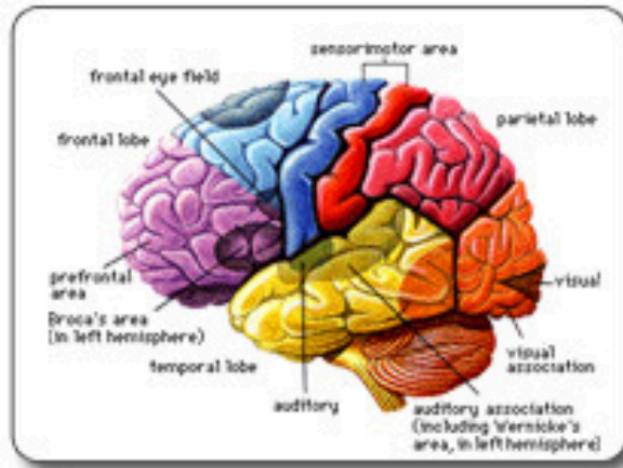


La plasticité neuronale peut compenser les dégénérescences

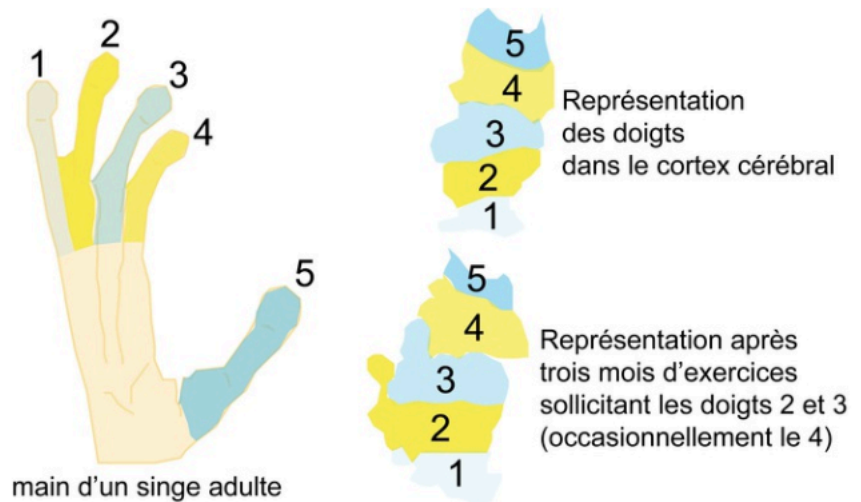


(Palop & al., 2006)

Structure du système nerveux: Le cerveau est capable de plasticité



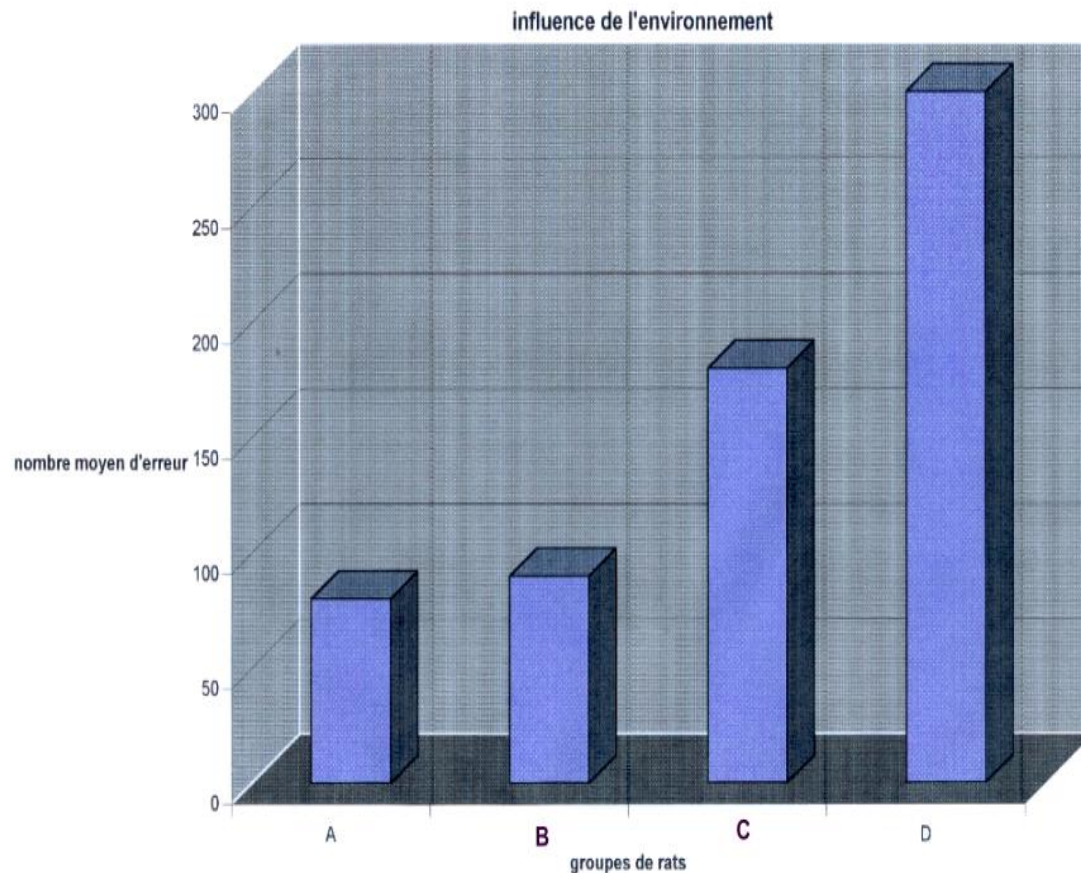
Modifiabilité Cognitive et Plasticité Neuronale



main d'un singe adulte

Plasticité de la carte sensorielle du cortex cérébral somatosensoriel chez le singe. L'étendue des sous-régions associées aux doigts de la main est modifiée en fonction de leur usage répété dans le temps. D'après W. M. Jenkins, M. M. Merzenich, M. T. Ochs, T. Allard and E. Guic-Robles, "Functional reorganization of primary somatosensory cortex in adult owl monkeys after behaviorally controlled tactile stimulation", Journal of Neurophysiology (1990). © B Libé-Philippot

Les effets de l'environnement

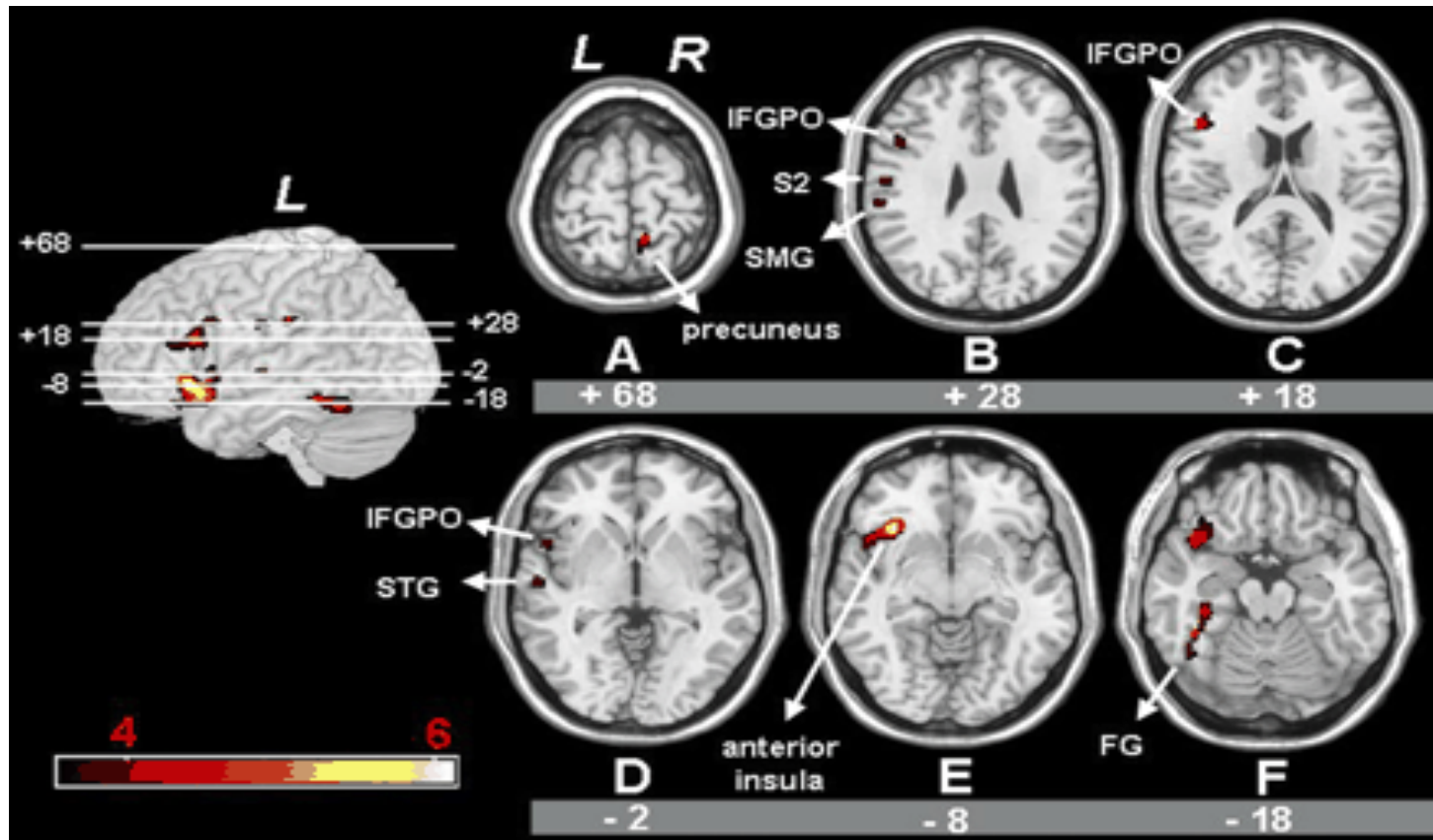


A et B:
environnement enrichi

C et D:
environnement appauvri

B et D:
rats lésés

Le contrôle du mouvement chez la personne âgée implique l'activation d'aires supplémentaires (Heuninckx & al., 2005)



Ce que je perçois du monde



en est une reconstruction



Notre vie durant, nous apprenons à saisir le monde derrière la somme d'informations incomplètes



Superficie: 30.500 km²
Population: 10-11.000.000

Prévalence en Belgique



(10 millions d'habitants)

1990

173.000 personnes démentes

81.000 malades Alzheimer

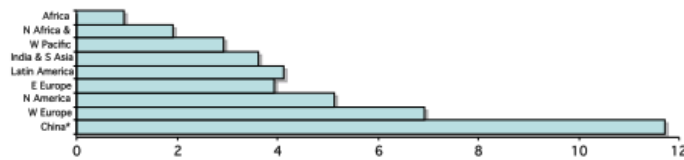
Kurz et al IBES (Institut Belge de l'Economie de la Santé) 1996

(11 millions d'habitants)

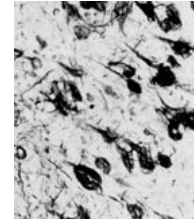
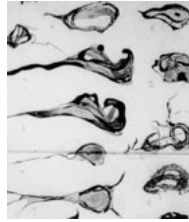
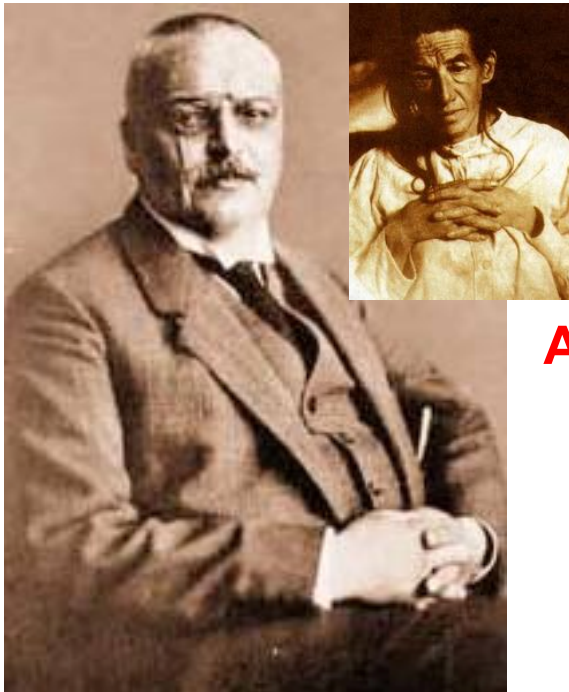


09-2012

400.000 déments?



Historique



Alois Alzheimer décrit Mme “Auguste D” : 1906

11 cas décrits sur les 5 années suivantes

1910: Emil Kraepelin propose la dénomination “AD”

(Kraepelin et Fisher finissent par « s’ accorder » pour définir AD et Pick)



1977: re-découverte de la « démence sénile » comme AD



Arnold PICK
1854–1924

DSM III: 1980

NINCDS-ADRDA: 1984 - DSM-IV-TR: 2000

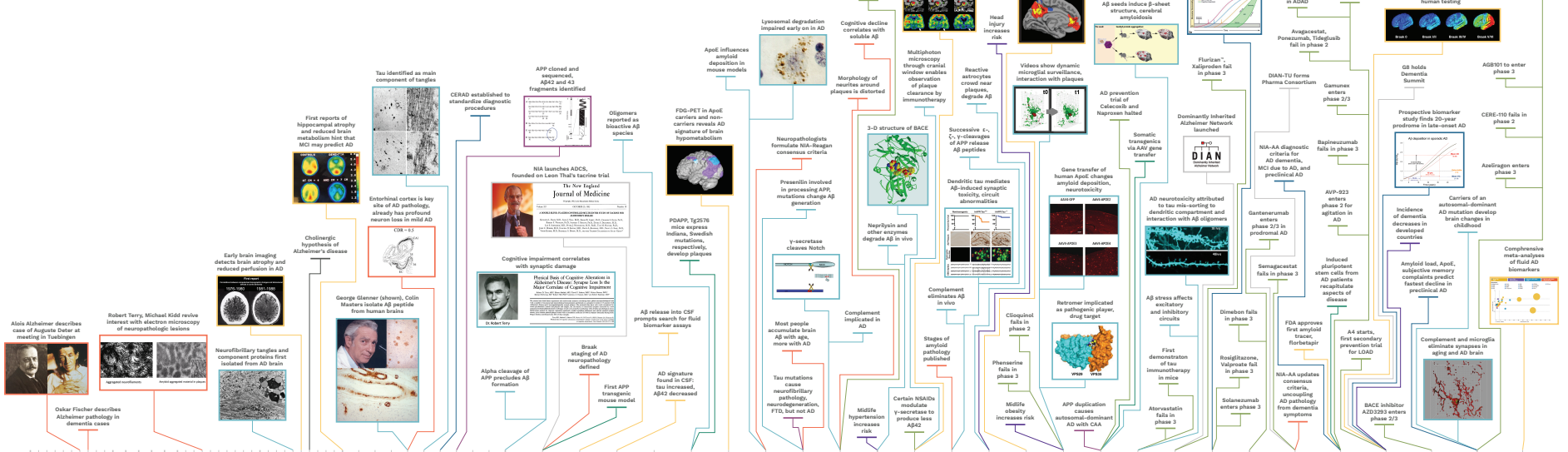
Immunisation amyloïde murine 2000 – Solanezumab 2012 –

Aducanumab 31-08-2016

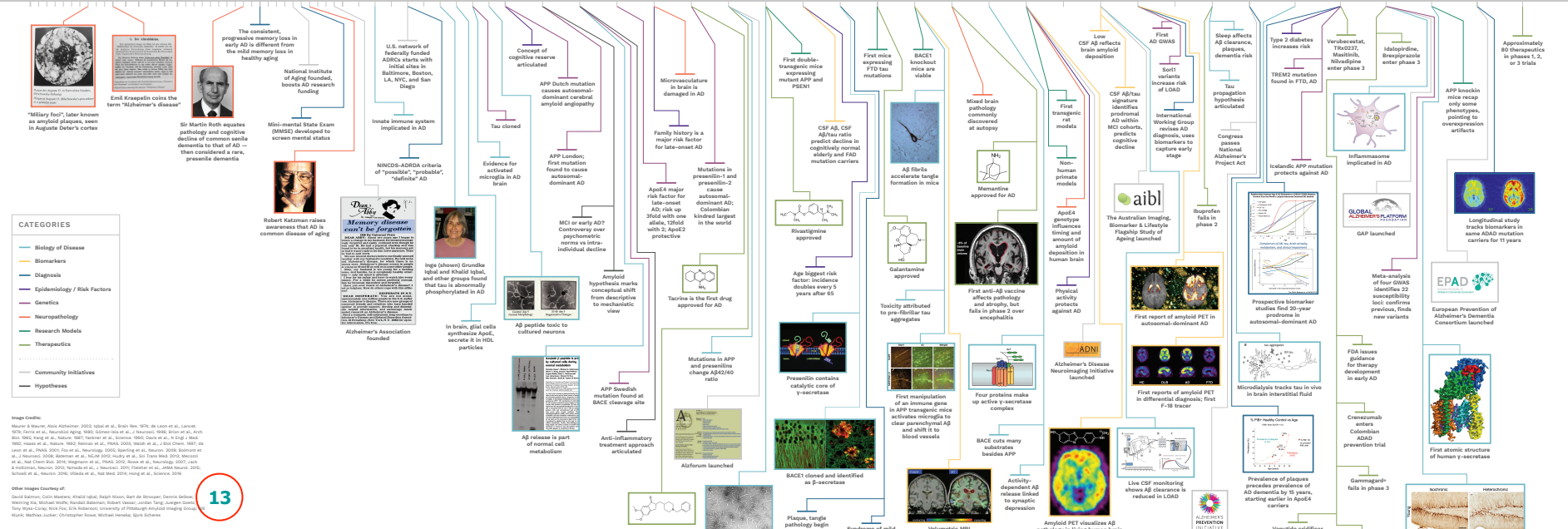
DSM V: 2015



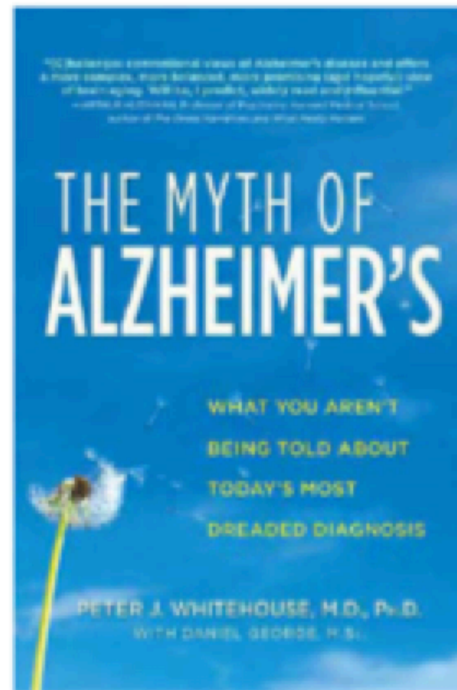
EVOLUTION OF ALZHEIMER'S DISEASE RESEARCH



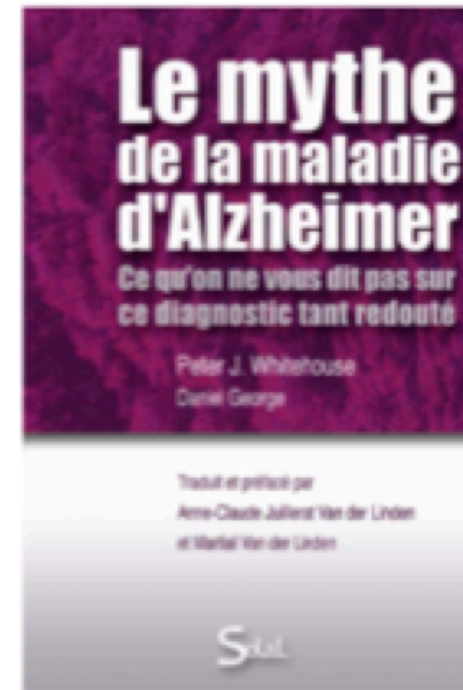
1900 1910 1960 1970 1980 1990 1995 2000 2005 2010 2015



Deux visions qui s'opposent...?

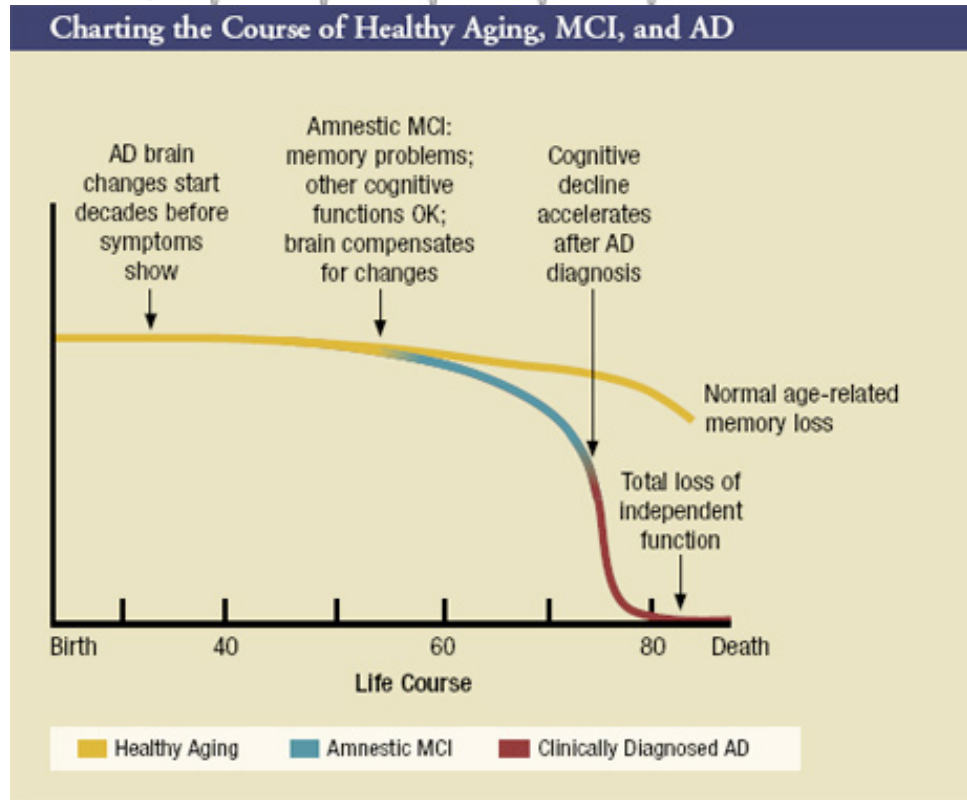
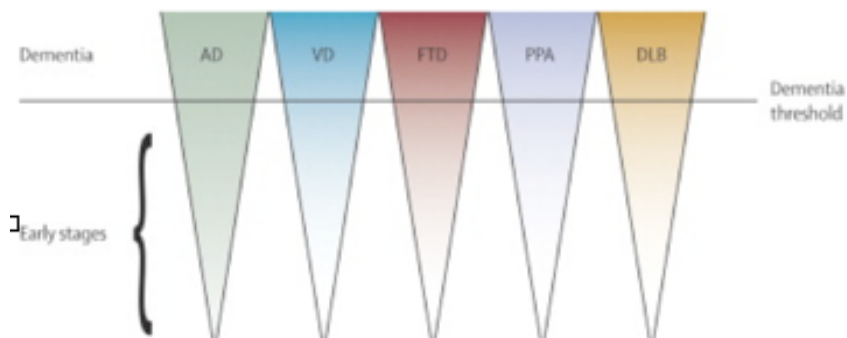


2008



2009

Si c'est une maladie, elle commence bien avant la survenue du syndrome démentiel...



Panel 1: Glossary of terms

Mild cognitive impairment
 Variably defined but includes subjective memory or cognitive symptoms or both, objective memory or cognitive impairment or both, and generally unaffected activities of daily living; affected people do not meet currently accepted dementia or AD diagnostic criteria

Amnestic mild cognitive impairment
 A more specified term describing a subtype of mild cognitive impairment, in which there are subjective memory symptoms and objective memory impairment; other cognitive domains and activities of daily living are generally unaffected; affected people do not meet currently accepted dementia or AD diagnostic criteria

Preclinical AD
 The long asymptomatic period between the first brain lesions and the first appearance of symptoms and which concerns normal individuals that later fulfil AD diagnostic criteria

Prodromal AD
 The symptomatic predementia phase of AD, generally included in the mild cognitive impairment category; this phase is characterised by symptoms not severe enough to meet currently accepted diagnostic criteria for AD

AD dementia
 The phase of AD where symptoms are sufficiently severe to meet currently accepted dementia and AD diagnostic criteria



Historique

MCI critères de Petersen: 1999

Réévaluation et nouveaux critères: 2004

Traitements inefficaces...

Proposition de nouveaux critères AD par Dubois: 2007

Analyse et évaluation des susdits critères: 2010

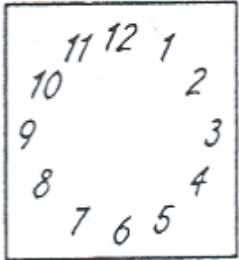
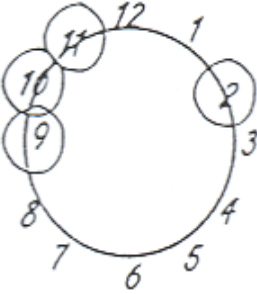
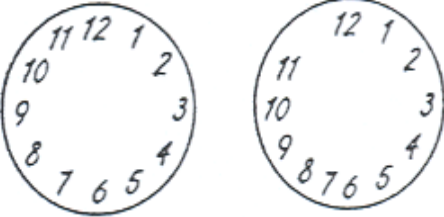
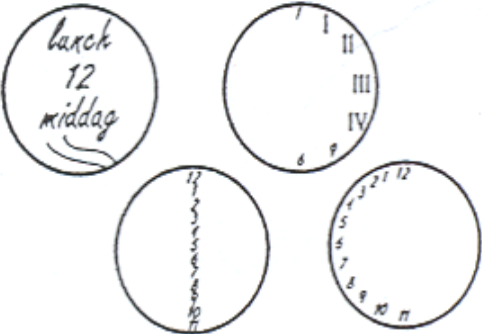
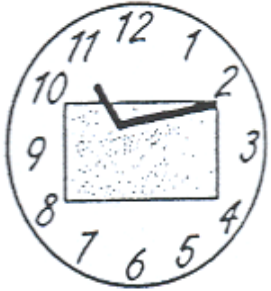
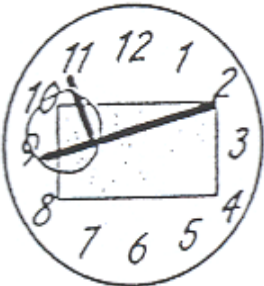


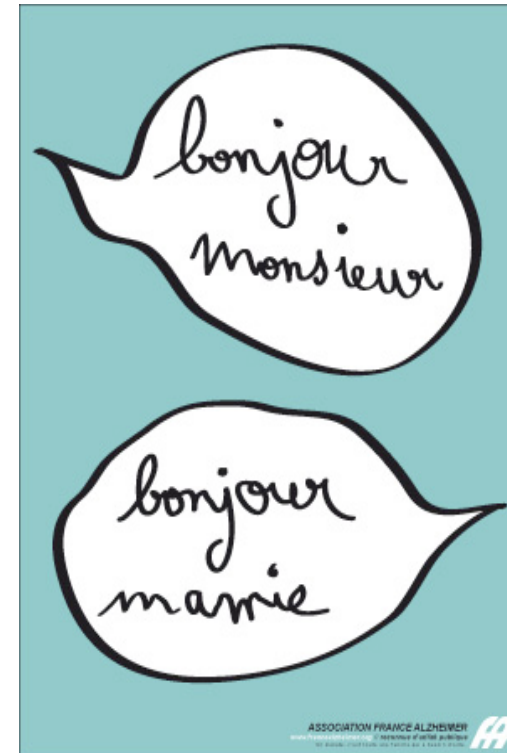
Nouveaux critères NIA-AA (4 papiers): début 2011

Réévaluation des critères de Dubois: 2014

Analyse et avis BeDeCo: 2015

Tests neuropsychologiques:

correct	faux
	
	
	



MMSE : teste plusieurs aptitudes cognitives

- Cotation sur 30 points

Score	Stade
≥ 29	Normal
25 à 28	MCI
21 à 24	MA légère
13 à 20	MA modérée
< 12	MA sévère

- Seuils < niveau socioculturel !

Durée de scolarité	Pathologique si
0 à 4 ans	< 19
5 à 8 ans	< 23
9 à 12 ans	< 27
> 12 ans	< 29

Mini Mental State Examination (MMSE)

(Adaptation de la version Camdex RN Néerlandais (Derix et al.) et de la version francophone GRECO (Desrousneé et al.)
Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire et votre concentration. Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre le mieux que vous pouvez à chaque question.

	Score	
Orientation temporelle		
1 Quel jour de la semaine sommes-nous ?	0, 1	/1
Quelle est la date d'aujourd'hui ? La réponse permet de coter les questions 2 à 4.		
2 Quelle date sommes-nous ?	0, 1	/1
3 Quel mois sommes-nous ?	0, 1	/1
4 En quelle année sommes-nous ?	0, 1	/1
5 En quelle saison sommes-nous ?*	0, 1	/1
Orientation spatiale		
6 Pouvez-vous me dire où nous sommes maintenant ? Dans quel pays sommes-nous ?	0, 1	/1
7 Pouvez-vous me dire où nous sommes maintenant ? Dans quelle province sommes-nous ?	0, 1	/1
8 Dans quelle ville/village sommes-nous maintenant ?	0, 1	/1
9 A quel étage sommes-nous dans ce bâtiment ? (ou dans quelle partie du bâtiment sommes-nous ?)	0, 1	/1
10 Où sommes-nous ? Comment s'appelle ce bâtiment ? A quelle adresse sommes-nous ? *	0, 1	/1
Langage: Expression – Dénomination		
11 Montrez un crayon: Qu'est-ce que c'est ? Quel est le nom de cet objet ? *	0, 1	/2
Montrez une montre: ? Qu'est-ce que c'est ? Quel est le nom de cet objet ?	0, 1	
Langage: Expression – Répétition		
12 Ecoutez bien et répétez après moi: « Pas de mais, de si, ni de et »	0, 1	/1
Mémoire: Apprentissage		
13 Je vais vous donner trois mots. Je voudrais que vous me les répétiez et que vous essayiez de les retenir. Je vous les redemanderai tout à l'heure. Donner les trois mots groupés, un par seconde, face au sujet, en articulant bien. * Compter un point par mot répété correctement au <u>premier essai</u> . Notez le nombre total de mots répétés. CITRON CLES BALLON		
	0, 1, 2, 3	/3
Attention/Concentration		
14a Comptez à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois jusqu'à ce que je vous arrête. Il faut retirer chaque fois 7 du résultat. * Notez la réponse.		
	93 86 79 72 65	0, 1, 2, 3, 4, 5
14b Pouvez-vous épeler le mot MONDE à l'envers en commençant par la dernière lettre ?		
	0, 1, 2, 3, 4, 5	/5
NOTEZ LE SCORE TOTAL LE PLUS ELEVE OBTENU A L'UN DE CES DEUX ITEMS		
Mémoire: Rappel		
15 Quels étaient les trois mots que je vous ai demandé de répéter et de retenir tout à l'heure ? CITRON CLES BALLON		
	0, 1, 2, 3	/3
Langage: Compréhension du langage écrit		
16 Tendre la feuille avec le message. Voulez-vous lire et faire ce qui est écrit ? 'Fermez les yeux' *		
	0, 1	/1
Praxies constructives / Recopier et dessiner		
17 Tendre la feuille de papier avec les deux pentagones: Voulez-vous recopier ce dessin le plus correctement possible ? *		
	0, 1	/1
Langage écrit: spontané		
18 Voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez mais une phrase entière ? *		
	0, 1	/1
Praxies idéatoires		
19 Poser une feuille de papier blanc sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant: Ecoutez bien et faites ce que je vais dire, prenez ce papier dans la main droite, pliez-le en deux et posez-le sur vos genoux. *		
	Main droite Pliage Genoux	0, 1, 2, 3
* = voir instructions dans les consignes de passation		
	TOTAL	/ 30

MOCA

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)

NOM : _____
 Scolarité : _____ Date de naissance : _____
 Sexe : _____ DATE : _____

VISUOSPATIAL / EXÉCUTIF		Copier le cube		Dessiner HORLOGE (onze heure dix) (3 points)	
[] []		[] []		[] [] [] [] []	
DÉNOMINATION					
[] [] [] [] [] []					
MÉMOIRE		LIRE la liste de mots, le patient doit répéter.		VISAGE VELOURS ÉGLISE MARGUERITE ROUGE	
Faire 2 essais même si le 1 ^{er} essai est réussi. Faire un rappel 5 min après.		1 ^{er} essai [] [] [] [] [] []		[] [] [] [] [] []	
2 ^{ème} essai [] [] [] [] [] []		[] [] [] [] [] []		[] [] [] [] [] []	
ATTENTION		Lire la série de chiffres (1 chiffre/sec).		Le patient doit la répéter. [] 2 1 8 5 4	
Faire un rappel 5 min après.		Le patient doit la répéter à l'envers. [] 7 4 2		[] [] [] [] [] []	
Lire la série de lettres. Le patient doit taper de la main à chaque lettre A. Pas de point si 2 erreurs [] FBACMNAAJKLBFAKDEAAAJAMOFABB					
Soustraire série de 7 à partir de 100. [] 93 [] 86 [] 79 [] 72 [] 65					
4 ou 5 soustractions correctes : 3 pts, 2 ou 3 correctes : 2 pts, 1 correcte : 1 pt, 0 correcte : 0 pt					
LANGAGE		Répéter : L'orfèvre a posé ses œufs sur le sable. [] L'argument de l'avocat les a convaincus. []		[] [] [] [] [] []	
Fluidité de langage. Nommer un maximum de mots commençant par la lettre «f» en 1 min [] (N 11 mots)					
ABSTRACTION		Similitude entre ex : banane - orange = fruit [] train - bicyclette [] montagne - règle		[] [] [] [] [] []	
RAPPEL		Doit se souvenir des mots SANS INDICES		VISAGE VELOURS ÉGLISE MARGUERITE ROUGE	
Optionnel		Indices de catégorie		[] [] [] [] [] []	
Optionnel		Indices chaine multiples		[] [] [] [] [] []	
ORIENTATION		[] Date [] Mois [] Année [] Jour [] Endroit [] Ville		[] [] [] [] [] []	
© Z.Nasreddine MD Version 7.1 www.mocatest.org Normal ≥ 20 / 30 TOTAL [] / 30					
Administré par : _____					

BRIEF METHODOLOGICAL REPORTS

The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment

Ziad S. Nasreddine, MD,*†‡§ Natalie A. Phillips, PhD,†§¶ Valérie Bédirian, BSc,‡
 Simon Charbonneau, MPS,* Victor Whitehead, MSW,‡

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) Version 7.3 FRANÇAIS		NOM : _____ Scolarité : _____ Sexe : _____		Date de naissance : _____ DATE : _____	
VISUOSPATIAL / EXÉCUTIF		Copier le lit		Dessiner HORLOGE (10 H 05 min) (3 points)	
[] []		[] []		[] [] [] [] []	
DÉNOMINATION					
[] [] [] [] [] []					
MÉMOIRE		LIRE la liste de mots, le patient doit répéter.		JAMBES COTON ÉCOLE TOMATE BLANC	
Faire 2 essais même si le 1 ^{er} essai est réussi. Faire un rappel 5 min après.		1 ^{er} essai [] [] [] [] [] []		[] [] [] [] [] []	
2 ^{ème} essai [] [] [] [] [] []		[] [] [] [] [] []		[] [] [] [] [] []	
ATTENTION		Lire la série de chiffres (1 chiffre/sec).		Le patient doit la répéter. [] 2 4 8 1 5	
Faire un rappel 5 min après.		Le patient doit la répéter à l'envers. [] 4 2 7		[] [] [] [] [] []	
Lire la série de lettres. Le patient doit taper de la main à chaque lettre A. Pas de point si 2 erreurs [] FBACMNAAJKLBFAKDEAAAJAMOFABB					
Soustraire série de 7 à partir de 60 [] 53 [] 46 [] 39 [] 32 [] 25					
4 ou 5 soustractions correctes : 3 pts, 3 ou 2 correctes : 2 pts, 1 correcte : 1 pt, 0 correcte : 0 pt					
LANGAGE		Répéter : L'orfèvre a posé ses œufs sur le sable dans le parc après midi. []		L'orfèvre a terminé sa toile au bon moment pour l'exposition. []	
Fluidité de langage. Nommer un maximum de mots commençant par la lettre «f» en 1 min [] (N 11 mots)					
ABSTRACTION		Similitude entre ex : banane - orange = fruit [] train - bicyclette [] Allumette - Lampe		[] [] [] [] [] []	
RAPPEL		Doit se souvenir des mots SANS INDICES		JAMBES COTON ÉCOLE TOMATE BLANC	
Optionnel		Indices de catégorie		[] [] [] [] [] []	
Optionnel		Indices chaine multiples		[] [] [] [] [] []	
ORIENTATION		[] Date [] Mois [] Année [] Jour [] Endroit [] Ville		[] [] [] [] [] []	
© Z.Nasreddine MD Version 7.1 www.mocatest.org Normal ≥ 26 / 30 TOTAL [] / 30					
Administré par : _____					

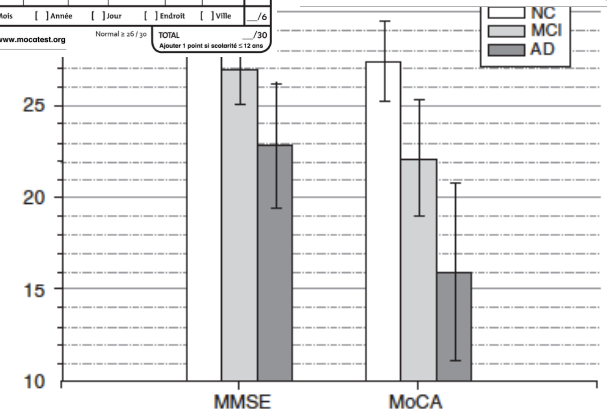


Figure 1. Mean Mini-Mental State Examination (MMSE) and Montreal Cognitive Assessment (MoCA) scores ± standard deviations for normal controls (NCs) and subjects with mild cognitive impairment (MCI) and Alzheimer's disease (AD).

Utilisation des jeux mobiles pour évaluer la fonction cognitive des personnes âgées avec et sans déficience cognitive

Type d'article: Article de recherche

Auteurs: Bonnechère, Bruno ^{a ; b ; c ; *} | Van Vooren, Mélissa ^{a ; d} | Bier, Jean-Christophe ^e | De Breucker, Sandra ^d | Van Hove, Olivier ^f | Van Sint Jan, Serge ^a | Feipel, Véronique ^g | Jansen, Bart ^{b ; c}

Affiliations: [a] Laboratoire d'anatomie, de biomécanique et d'organogenèse (LABO), Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique | [b] Département d'électronique et d'informatique - ETRO, Vrije Universiteit Brussel, Bruxelles, Belgique | [c] imec, Louvain, Belgique | [d] Département de gériatrie, hôpital Erasme, Bruxelles, Belgique | [e] Département de neurologie, hôpital Erasme, Bruxelles, Belgique | [f] Département de chirurgie thoracique et thoracique, hôpital Erasme, Bruxelles, Belgique | [g] Laboratoire d'anatomie fonctionnelle, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique

Correspondance: [*] Correspondance à: Bruno Bonnechère, Laboratoire d'anatomie, de biomécanique et d'organogenèse (LABO) [CP 619], rue Lennik 808, 1070 Bruxelles, Belgique. Tél. : +3225556329; E-mail: bbonnech@ulb.ac.be .

Résumé: Contexte: Au cours des dernières années, de nombreux jeux mobiles ont été développés pour entraîner le cerveau. Il existe un manque d'informations sur la relation entre les scores obtenus dans ces jeux et les capacités cognitives des patients. Objectif: Le but de cette étude était de déterminer si oui ou non Les jeux de bile peuvent être utilisés pour évaluer les capacités cognitives des personnes âgées. Méthodes: Vingt jeunes adultes en bonne santé, 29 patients âgés présentant une déficience cognitive (mini-examen de l'état mental (MMSE) [20-24]) et des sujets de contrôle âgés de 27 ans ont participé à cette étude. Les scores obtenus dans 7 jeux mobiles étaient corrélés au MMSE et à l'évaluation cognitive d'Addenbrooke révisée (ACE-R). Résultats: Des différences statistiquement significatives ont été trouvées pour tous les jeux entre les patients présentant des déficiences cognitives et les contrôles âgés. Les corrélations entre les scores moyens des jeux et ceux du MMSE et de l'ACE-R sont significatives ($R = 0,72$ [$p < 0,001$] et $R = 0,81$ [$p < 0,001$], respectivement). Conclusion:

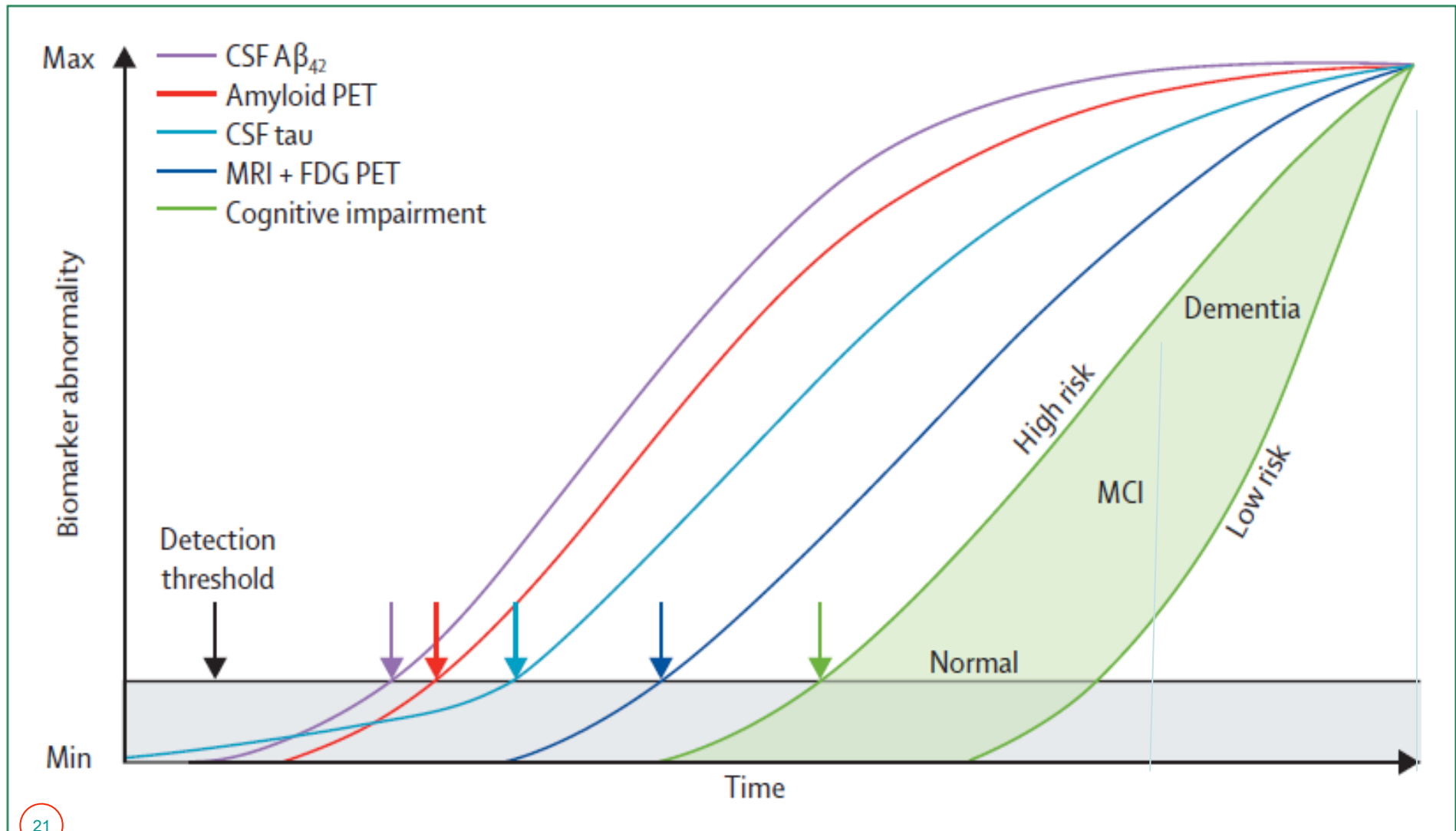
Mots-clés: évaluation, évaluation cognitive, démence, jeux mobiles, jeux sérieux

DOI: 10.3233 / JAD-180224

Journal: [Journal of Alzheimer's Disease](#) , vol. 64, non. 4, pp. 1285-1293, 2018

Accepté le 4 juin 2018 | **Publié:** 24 juillet 2018

Modèle dynamique de l'évolution de la maladie d'Alzheimer



NIA-AA guidelines:



Alzheimer's & Dementia 7 (2011) 257–262

Alzheimer's
&
Dementia

Featured Articles

Introduction to the recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease

Clifford R. Jack Jr.^{a,*}, Marilyn S. Albert^b, David S. Knopman^a, Guy M. McKhann^b,
Reisa A. Sperling^c, Maria C. Carrillo^d, Bill Thies^d, Creighton H. Phelps^e



Alzheimer's & Dementia 7 (2011) 270–279

Alzheimer's
&
Dementia

The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease

Marilyn S. Albert^{a,*}, Steven T. DeKosky^{b,c}, Dennis Dickson^d, Bruno Dubois^e,
Howard H. Feldman^f, Nick C. Fox^g, Anthony Gamst^h, David M. Holtzman^{i,j}, William J. Jagust^k,
Ronald C. Petersen^l, Peter J. Snyder^{m,n}, Maria C. Carrillo^o, Bill Thies^o, Creighton H. Phelps^p



Alzheimer's & Dementia 7 (2011) 280–292

Alzheimer
&
Dementia

Toward defining the preclinical stages of Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease

Reisa A. Sperling^{a,*}, Paul S. Aisen^b, Laurel A. Beckett^c, David A. Bennett^d, Suzanne Craft^e,
Anne M. Fagan^f, Takeshi Iwatsubo^g, Clifford R. Jack, Jr.^h, Jeffrey Kayeⁱ, Thomas J. Montine^j,
Denise C. Park^k, Eric M. Reiman^l, Christopher C. Rowe^m, Eric Siemersⁿ, Yaakov Stern^o,
Kristine Yaffe^p, Maria C. Carrillo^q, Bill Thies^q, Marcelle Morrison-Bogorad^r, Molly V. Wagster,
Creighton H. Phelps^t



Alzheimer's & Dementia 7 (2011) 263–269

Alzheimer's
&
Dementia

The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease

Guy M. McKhann^{a,b,*}, David S. Knopman^c, Howard Chertkow^{d,e}, Bradley T. Hyman^f,
Clifford R. Jack, Jr.^g, Claudia H. Kawas^{h,i,j}, William E. Klunk^k, Walter J. Koroshetz^l,
Jennifer J. Manly^{m,n,o}, Richard Mayeux^{m,n,o}, Richard C. Mohs^p, John C. Morris^q,
Martin N. Rossor^r, Philip Scheltens^s, Maria C. Carrillo^t, Bill Thies^t, Sandra Weintraub^{u,v},
Creighton H. Phelps^w

Les biomarqueurs de la maladie d'Alzheimer, qu'en pense les membres de BeDeCo?

Acta Neurol Belg (2015) 115:547–555
DOI 10.1007/s13760-014-0423-7



ORIGINAL ARTICLE

Clinical utility and applicability of biomarker-based diagnostic criteria for Alzheimer's disease: a BeDeCo survey

Jean-Christophe Bier · Jurn Verschraegen · Rik Vandenberghe · Bénédicte Guillaume · Gaëtane Picard · Georges Otte · Eric Mormont · Christian Gilles · Kurt Segers · Anne Sieben · Evert Thiery · Manfredi Ventura · Peter De Deyn · Olivier Deryck · Jan Versijpt · Eric Salmon · Sebastiaan Engelborghs · Adrian Ivanoiu

Received: 4 October 2014 / Accepted: 30 December 2014 / Published online: 10 January 2015
© Belgian Neurological Society 2015

Abstract We conducted a survey regarding the medical care of patients with dementia in expert settings in Belgium. Open, unrestricted and motivated answers were centralized, blindly interpreted and structured into categories. The report of the results was then submitted to the participants in subsequent plenary meetings and through email. Fourteen experts responded to the questionnaire, confirming that recent propositions to modify Alzheimer's disease (AD) diagnostic criteria and options have stirred up debate among well-informed and dedicated experts in the field. The opinions were not unanimous and illustrate how

difficult it is to find a standardized method of diagnosing this disease. The responses to the survey suggest that application of a step-by-step pragmatic method is used in practice. Only when the combination of clinical findings and classical structural neuro-imaging is insufficient for a diagnosis or suggests an atypical presentation, additional biomarkers are considered. Interestingly, few differences, if any, were observed between the use of biomarkers in MCI and in AD. In conclusion, the Belgian experts consulted in this survey were generally in agreement with the new diagnostic criteria for AD, although some concern was

Alzheimer: Utilité clinique et possibilités d'applications des nouveaux critères diagnostiques et des biomarqueurs : enquête BeDeCo.

Figure 2

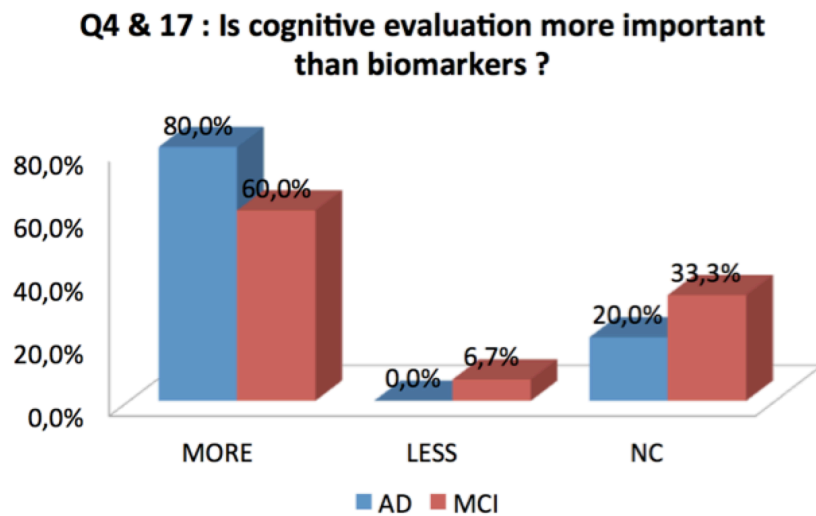
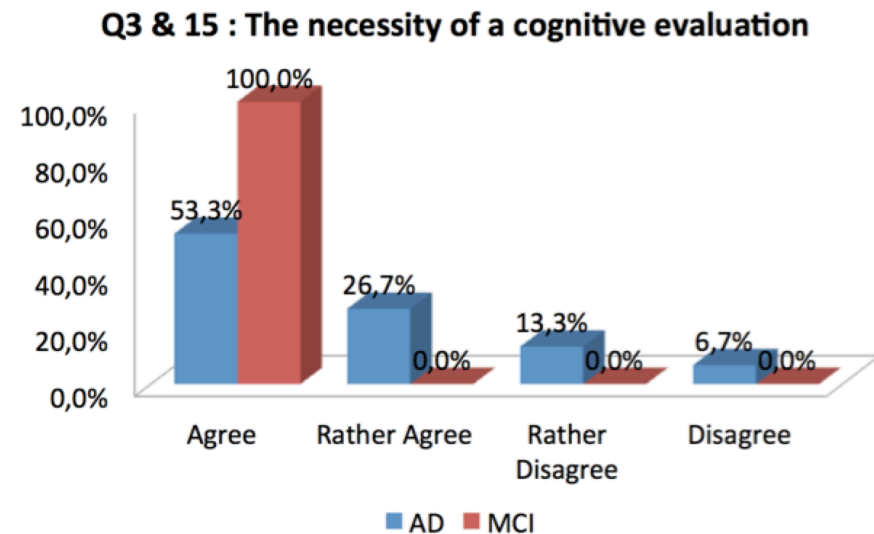


Figure 3



Nuances: Normes LCR changeantes et... Incertitude sur résultat amyloïde...

ARTICLES

In vivo staging of regional amyloid deposition

OPEN

Michel J. Grothe, PhD
Henryk Barthel, MD
Jorge Sepulcre, MD, PhD
Martin Dyrba, PhD
Osama Sabri, MD
Stefan J. Teipel, MD
For the Alzheimer's
Disease Neuroimaging
Initiative

Correspondence to
Dr. Grothe:
michel.grothe@dzne.de

ABSTRACT

Objectives: To estimate a regional progression pattern of amyloid deposition from cross-sectional amyloid-sensitive PET data and evaluate its potential for in vivo staging of an individual's amyloid pathology.

Methods: Multiregional analysis of florbetapir (¹⁸F-AV45)-PET data was used to determine individual amyloid distribution profiles in a sample of 667 participants from the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative cohort, including cognitively normal older individuals (CN) as well as patients with mild cognitive impairment and Alzheimer disease (AD) dementia. The frequency of regional amyloid positivity across CN individuals was used to construct a 4-stage model of progressing amyloid pathology, and individual distribution profiles were used to evaluate the consistency of this hierarchical stage model across the full cohort.

Results: According to a 4-stage model, amyloid deposition begins in temporobasal and frontomedial areas, and successively affects the remaining associative neocortex, primary sensory-motor areas and the medial temporal lobe, and finally the striatum. Amyloid deposition in these brain regions showed a highly consistent hierarchical nesting across participants, where only 2% exhibited distribution profiles that deviated from the staging scheme. The earliest in vivo amyloid stages were mostly missed by conventional dichotomous classification approaches based on global florbetapir-PET signal, but were associated with significantly reduced CSF Aβ42 levels. Advanced in vivo amyloid stages were most frequent in patients with AD and correlated with cognitive impairment in individuals without dementia.

Conclusions: The highly consistent regional hierarchy of PET-evidenced amyloid deposition across participants resembles neuropathologic observations and suggests a predictable regional sequence that may be used to stage an individual's progress of amyloid pathology in vivo.

Neurology® 2017;89:2031-2038

Possibilités volumétrique IRM:

**Analyses volumétriques? Pas disponibles actuellement
sauf via ICOMETRIX**

Une étude rétrospective belge de biomarqueurs multicentres IRM dans la maladie d'Alzheimer (REMEMBER)

Type d'article: Article de recherche

Auteurs: Niemantsverdriet, Ellis ^a | Ribbens, Annemie ^b | Bastin, Christine ^c | Benoit, Florence ^d | Bergmans, Bruno ^e | Bier, Jean-Christophe ^f | Bladt, Roxanne ^g | Claes, Lene ^b | De Deyn, Peter Paul ^h | Deryck, Olivier ^e | Hanseeuw, Bernard ⁱ | Ivanoiu, Adrian ⁱ | Lemper, Jean-Claude ^{j;k} | Eric Mormont ^{l;m} | Picard, Gaëtane ⁿ | Saumon, Eric ^{c;o} | Segers, Kurt ^p | Sieben, Anne ^q | Smeets, Dirk ^b | Struyfs, Hanne ^a | Thiery, Evert ^q | Tournoy, Jos ^{r;s} | Triau, Eric ^t | Vanbinst, Anne-Marie ^g | Versijpt, Jan ^u | Bjerke, Maria ^a | Engelborghs, Sebastiaan ^{a;h;}

Affiliations: [a] Centre de référence pour la maladie d'Alzheimer et les troubles neurochimiques, laboratoire de neurochimie et de biologie moléculaire, Université de Liège Cyclotron, Université de Liège Universitaire (CHU) Brugmann, troubles cognitifs, AZ Sint-Jan hôpital Erasme-ULB, Bruxelles (VUB), UZ Brussel, Bruxelles, Réseau hospitalier d'Anvers (Zi) neurologie, Cliniques Universitaires Louvain, Woluwe-Saint-Lambert, Bruxelles, Belgique | [b] ICOMETRIX, Département de neurologie, Université de Louvain, Yvoir, Belgique | [c] Département de neurologie, Université de Louvain-la-Neuve (Bruxelles), Ottignies, Belgique | [d] Département de neurologie, Université de Liège, Liège Universitaire (CHU) Brugmann, Bruxelles, Belgique | [e] Département de neurologie, hôpital universitaire de Gand, université de Gand, Gand, Belgique | [f] Département de médecine clinique et expérimentale, KU Leuven, Louvain, Belgique | [g] Clinique de gériatrie et de mémoire, hôpital universitaire de Louvain, Louvain, Belgique | [h] Neurologie Consult, Louvain, Belgique | [i] Département de neurologie, Vrije Universiteit Brussel (VUB), UZ Brussel, Bruxelles, Belgique

Journal of Alzheimer's Disease xx (20xx) x-xx
DOI 10.3233/JAD-171140
IOS Press

1

A Retrospective Belgian Multi-Center MRI
Biomarker Study in Alzheimer's Disease
(REMEMBER)

fo

**La démarche diagnostique
est un acte d'accompagnement**

a initier dès ses premiers pas

Argument le plus utilisé contre l'annonce diagnostique...

✓ La détérioration cognitive
POURTANT:

- Selon les études, 30 à 61% des patients atteints de maladie d'Alzheimer sont capables d'évoquer le contenu de la visite au cours de laquelle le diagnostic a été établi (1)
- Dans une autre étude, 39% des accompagnants pensent que le patient est capable de comprendre son diagnostic (2)

1) Husband et al 2000 ; Marzanski et al 2000

2) Holroyd et al 2002

Arguments *pour* l'annonce diagnostique

L'annonce du diagnostic précoce :

Facilite la planification des soins

Bénéfice psychologique

pour le patient/le soignant

Droit et désir de savoir du patient

Déstigmatise la maladie

Bamford et al. Int J Geriatr Psychiatry 2004

Selmès et al. Psychol Neuropsychiatr Vieillesse 2004

Patin et al. Int J Geriatr Psychiatry 2004

Et ensuite?

Que proposer?

Médicaments

- ✓ Spécifiques:
 1. **Anticholinestérasiques**
 2. **Memantine**
 3. *Souvenaid et « alicaments »*
 4. *Antioxydants (vitamine E)*
 5. « dérivé de ginko »
- ✓ Aspécifiques (anxiolytiques; neuroleptiques; antiépileptiques...)
- ✓ À l'étude (statines, anti-inflammatoires; hormonothérapie; immunothérapie passive et/ou active...)

2017 Alzheimer's Drug Development Pipeline

Disease-Modifying Immunotherapy

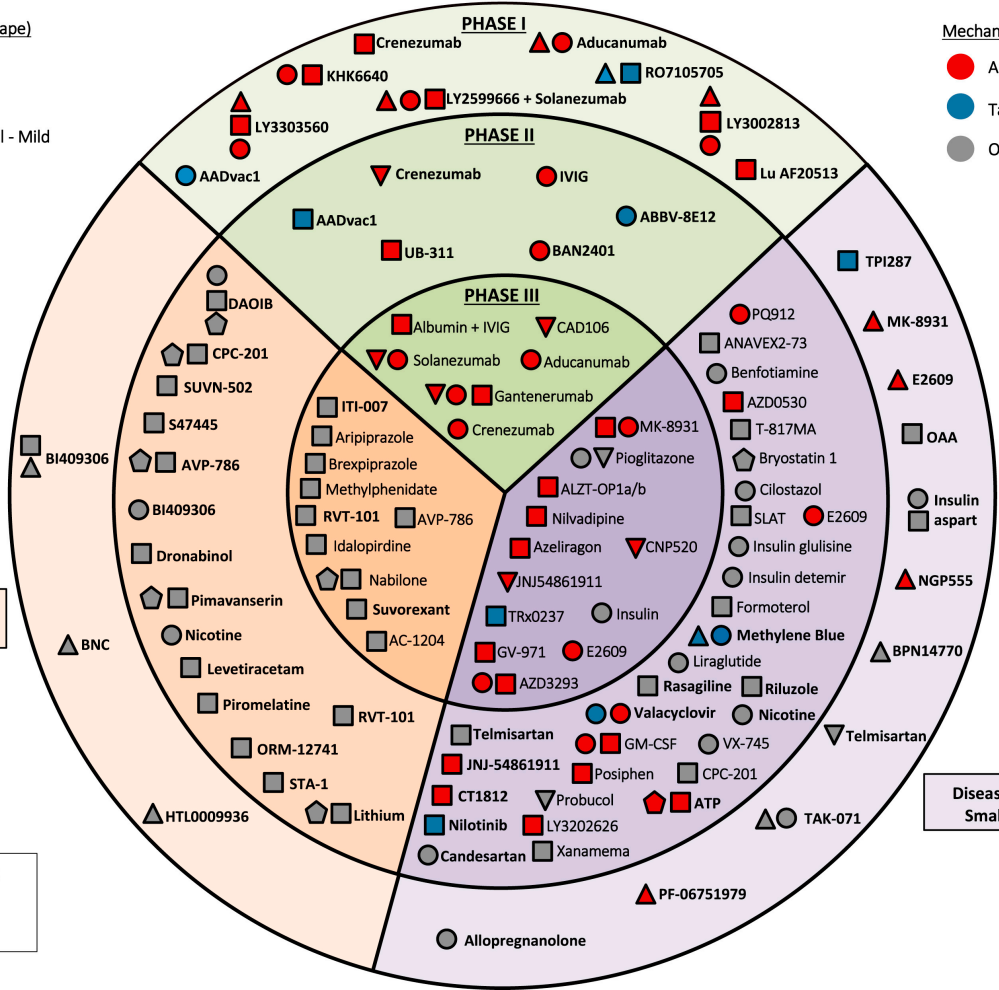
- Subject Characteristics (Shape)**
- △ Healthy Volunteers
 - ▽ Preclinical
 - Prodromal/ Prodromal - Mild
 - Mild - Moderate
 - ◇ Severe

- Mechanism of Action (Color)**
- Amyloid-related
 - Tau-related
 - Others

Symptom-Reducing Small Molecule

Disease-Modifying Small Molecule

- Undisclosed Mechanism**
- △ RGN1016 (Phase I)
 - BAC (Phase II)



Potentiels traitements futurs?

Pourquoi un clinicien devrait-il avoir des notions sur l'existence de médicaments qui ne seront probablement jamais commercialisés?

Parce que les patients, et surtout leur entourage, lisent les journaux...

[A Sweet Solution For Alzheimer's Disease?](#)
(scylloinositol)

New Drug Found to Improve
Memory (Ampalex)

Erstes Medikament, das auf Ursache von
Alzheimer einwirkt (semagacestat)

[Israeli Alzheimer's cure seen in 5 years](#)
(AN-1792, 2001)

[Dimebon Slows Alzheimer's Progression,](#)
[Study Shows](#)

Experimental Drug Stops Progression Of
Alzheimer's Disease (Alzhemed)

[Miracle cures: expensive pills of the](#)
[future](#)
(FK962)

[Experimental Alzheimer's Drug Shows](#)
[Promise](#) (Flurizan)

Le médicament idéal

- Toléré – Prise Facile
- Symptomatique & Protecteur
- Cognitif, Comportemental, Fonctionnel, Qualité de vie...
- En amont *des* cascades pathologiques

- *Médicament breveté (et donc cher): pour en justifier le développement*

Stratégies thérapeutiques

- “Ba-ptistes” : Visent bêta-amyloïde – plaques séniles
- “Ta-oistes” : Visent la protéine tau – dégénérescence neurofibrillaire
- **“on-ne-sait-pas-quoi-riens”** : tout le reste...

Stimulation Magnétique Transcranienne

Long-term follow-up of Alzheimer's disease patients treated by repetitive transcranial magnetic stimulation combined with cognitive training

Jose M Rabey MD¹, Evgenia Dobronevsky MD¹, Sergio Aichenbaum MD¹, Ran Shorer PhD², Ruth Peretz PhD² and Michael Khaigrech MD²

¹Department of Neurology, and ²Memory Clinic, Assaf Harofeh Medical Center, Zerifin, affiliated to Sackler School of Medicine, Tel Aviv University, Israel

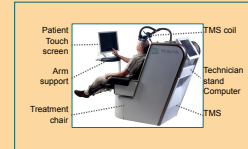
INTRODUCTION

Transcranial magnetic stimulation (TMS) is a technique for noninvasive painless brain stimulation. It generates a small electric current in the brain that induces, if applied repetitively (rTMS), a modulation in brain cortical excitability.

Treatment Device

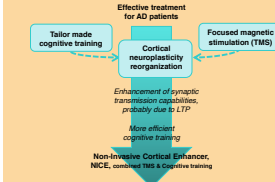
The NICE Device combines TMS with cognitive training

The treatment device (NICE, VZTM, Neuronix Ltd., Israel)

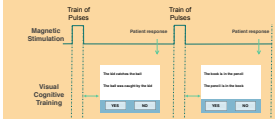


This study was performed with an earlier version of the device, NICE XP1

The NICE-Technology



Highly Synchronized TMS and cognitive training to induce learning through LTP in AD patients



TMS

- Frequency of up to 20Hz.
- Varying magnetic field that lasts for about 200 to 400 microseconds.
- The magnetic field strength is approximately 1.5 to 1.75 Tesla.
- This results in current flow in neural tissue and in membrane depolarization.
- An intensity calibration process is taken for each patient prior to treatment, a motor threshold, the TMS minimal energy required for activating a patient hand, is determined.
- TMS treatment intensity is determined to be in the range of 70% to 90% of the motor threshold intensity.

Safety Consideration

Following the limitation of up to 1500 pulses a day¹, the protocol is designed such that 3 brain areas are treated each day, rotating with up to 1200 pulses per day per patient.

¹The NICE System conforms to applicable TMS safety guidelines

Safety, Ethical Considerations, and Application Guidelines for the Use of Transcranial Magnetic Stimulation in Clinical Practice and Research, Rossi et al., TMS consensus Group 2008.

Cognitive Training

The paradigms for each brain area are as follows:

- Broca brain area - Syntax and grammar tasks.
- Wernicke brain area - Comprehension of lexical meaning and categorization tasks.
- Right dorso lateral pre-frontal cortex (R-dlPFC) and Left dorso lateral pre-frontal cortex (L-dlPFC) - Action naming, object naming and memory tasks.
- Right parietal cortex (R-ppAC) and left parietal cortex (L-ppAC) - Spatial attention (for shapes and letters) tasks.

The cognitive training tasks were developed with a scale of difficulty levels permitting each patient to advance through the levels at an individually appropriate pace.

Reference

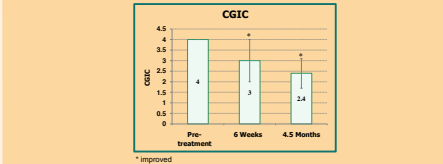
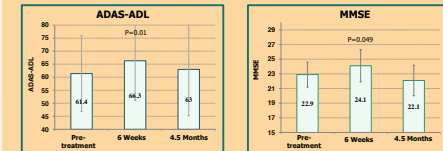
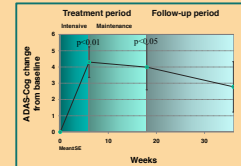
¹Beneficial effect of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) combined with cognitive training for the treatment of Alzheimer's disease: a proof of concept study¹. Benish, Dobronevsky, Aichenbaum, Shorer, Peretz, Khaigrech, Gassman-Harari, Rabey. J Neural Trans., Jan 2011

RESULTS

Clinical response to treatment

- ADAS-Cog improvement of cognitive function
 - 4.2 points after 6 weeks (p<0.01)
 - 4.0 points after 4.5 months (p<0.05)
- ADAS-Cog change after 9 months follow-up of 7 pilot patients (4.5 months with treatment and 4.5 without, 1 lost to follow-up) was -2.78 from the baseline.
- No side effects were reported.

Significant cognitive function improvement



Compliance

Patient participation remained high throughout the entire study

Patients' compliance to the treatment remained high throughout the study. Participation in 86.1% of the treatment sessions (25.8 in average, out of 30, in 6 weeks) was confirmed by signed CRF's and computer files which recorded the cognitive training.

DISCUSSION

Scientific literature suggests that memory impairment results from reduced long term potentiation (LTP) mechanism. It is also known that TMS facilitates LTP mechanisms and learning is enhanced under such rTMS conditions. This may partially explain our results that memory and cognitive functions are improved following the combined treatment. Other possible mechanisms may involve increased cortical brain flow, increased release of neurotransmitters or activation of trophic factors.

CONCLUSIONS

We conclude that the treatment of cognitive functions by NICE™ system in AD patient is promising and may last beyond the treatment period.

Contents lists available at ScienceDirect

NeuroImage

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ynimg

review

DCS-enhanced motor and cognitive function in neurological diseases

Ingnes Flöel*

Department of Neurology, Center for Stroke Research, and NeuroCure Cluster of Excellence, Charité University Medicine, Germany

Contents lists available at ScienceDirect

NeuroImage

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ynimg

Review

Enhancement of human cognitive performance using transcranial magnetic stimulation (TMS)

Bruce Luber*, Sarah H. Lisanby

Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Duke University, Durham, USA
Department of Psychology and Neuroscience, Duke University, Durham, USA

ARTICLE INFO

Article history:
Accepted 5 June 2013
Available online 13 June 2013

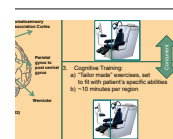
Keywords:
Transcranial magnetic stimulation
TMS
Enhancement
Facilitation
Cognitive performance

ABSTRACT

Here we review the usefulness of transcranial magnetic stimulation (TMS) in modulating cortical networks in ways that might produce performance enhancements in healthy human subjects. To date over sixty studies have reported significant improvements in speed and accuracy in a variety of tasks involving perceptual, motor, and executive processing. Two basic categories of enhancement mechanisms are suggested by this literature: direct modulation of a cortical region or network that leads to more efficient processing, and addition-by-subtraction, which is disruption of processing which competes or distracts from task performance. Potential applications of TMS cognitive enhancement, including research into cortical function, rehabilitation therapy in neurological and psychiatric illness, and accelerated skill acquisition in healthy individuals are discussed, as are methods of optimizing the magnitude and duration of TMS-induced performance enhancement, such as improvement of targeting through further integration of brain imaging with TMS. One technique, combining multiple sessions of TMS with concurrent TMS/task performance to induce Hebbian-like learning, appears to be promising for prolonging enhancement effects. While further refinements in the application of TMS to cognitive enhancement can still be made, and questions remain regarding the mechanisms underlying the observed effects, this appears to be a fruitful area of investigation that may shed light on the basic mechanisms of cognitive function and their therapeutic modulation.

© 2013 Elsevier Inc. All rights reserved.

that is now being focused on modulation of cognitive functions in patients suffering from cognitive deficits, or persistent deficits in patients suffering from disease, but efficacy for randomized trials. Its use in clinical trials. All rights reserved.



The disease assessment scale – cognitive function for the cognitive evaluation of AD patients. Memory, language and orientation.

Department of Neurology, Assaf Harofeh Medical Center, Zerifin, Israel. Approved by the local ethical committee. All patient consent form.

Supported by Neuronix Ltd. Medical.com

Language boosting by transcranial stimulation in progressive supranuclear palsy

Antoni Valero-Cabr , MD, PhD,* Clara Sanches, MSc,* Juliette Godard, MSc, Oriane Fracchia, MSc, Bruno Dubois, MD, Richard Levy, MD, PhD, Dennis Q. Truong, MSc, Marom Bikson, PhD, and Marc Teichmann, MD, PhD

Neurology® 2019;93:e537-e547. doi:10.1212/WNL.0000000000007893

Correspondence

Dr. Teichmann
marc.teichmann@psl.aphp.fr
and Dr. Valero-Cabr 
antoni.valerocabre@icm-
institute.org

Abstract

Objective

To explore whether transcranial direct current stimulation (tDCS) over the dorsolateral prefrontal cortex (DLPFC) can improve language capacities in patients with progressive supranuclear palsy (PSP).

Methods

We used a sham-controlled double-blind crossover design to assess the efficiency of tDCS over the DLPFC in a cohort of 12 patients with PSP. In 3 separate sessions, we evaluated the ability to boost the left DLPFC via left-anodal (excitatory) and right-cathodal (inhibitory) tDCS, while comparing them to sham tDCS. Tasks assessing lexical access (letter fluency task) and semantic access (category judgment task) were applied immediately before and after the tDCS sessions to provide a marker of potential language modulation.

Results

The comparison with healthy controls showed that patients with PSP were impaired on both tasks at baseline. Contrasting poststimulation vs prestimulation performance across tDCS conditions revealed language improvement in the category judgment task following right-cathodal tDCS, and in the letter fluency task following left-anodal tDCS. A computational finite element model of current distribution corroborated the intended effect of left-anodal and right-cathodal tDCS on the targeted DLPFC.

Conclusions

Our results demonstrate tDCS-driven language improvement in PSP. They provide proof-of-concept for the use of tDCS in PSP and set the stage for future multiday stimulation regimens, which might lead to longer-lasting therapeutic effects promoted by neuroplasticity.

Classification of evidence

This study provides Class III evidence that for patients with PSP, tDCS over the DLPFC improves performance in some language tasks.

RELATED ARTICLE

Editorial

Transcranial direct current stimulation as a therapeutic opportunity in PSP

Page 235

MORE ONLINE

→ Class of Evidence

Criteria for rating therapeutic and diagnostic studies

NPub.org/coe

Stimulation Cérébrale Profonde

Bilateral deep brain stimulation of the fornix for Alzheimer's disease: surgical safety in the ADVance trial

Francisco A. Ponce, Wael F. Asaad, Kelly D. Foote, William S. Anderson, G. Rees Cosgrove, Gordon H. Baltuch, Kara Beasley, Donald E. Reymers, Esther S. Oh, Steven D. Targum, Gwenn S. Smith, Constantine G. Lyketsos, and Andres M. Lozano

Journal of Neurosurgery, Jul 2016 / Vol. 125 / No. 1 : Pages 75-84

Clinical trials involving deep brain stimulation for Alzheimer's disease

Study	Start date	Status	Responsible party
Advance DBS-f in patients with mild probable Alzheimer's disease	May 2012	Recruiting	Functional Neuromodulation Ltd
Deep brain stimulation of the NBM to treat cognitive deficits in light to moderate Alzheimer's disease	January 2010	Unknown	Sturm and Kuhn, University of Cologne
Deep brain stimulation for the treatment of Alzheimer's disease	March 2012	Recruiting	Rezai, The Ohio State University
Deep brain stimulation for Alzheimer's disease	March 2007	Unknown	Lozano, University of Toronto
Study of the brain stimulation effect on memory impairment in Alzheimer disease	August 2009	Unknown	Centre Hospitalier Universitaire de Nice
Chronic electrical stimulation of hypothalamus/fornix in Alzheimer's disease	June 2009	Unknown	Centre Hospitalier Universitaire de Nice

NBM: Nucleus basalis of Meynert

Neurosurg Focus 40 (5):E5, 2016

Long-term Delivery of Nerve Growth Factor by Encapsulated Cell Biodelivery in the Göttingen Minipig Basal Forebrain

Lone Fjord-Larsen¹, Philip Kusk¹, Jens Tornøe¹, Bengt Juliusson¹, Malene Mette S Nielsen², Aase Handberg⁴, Jens Christian H Sørensen³ and Lars L

¹NsGene A/S, Ballerup, Denmark; ²Department of Neurobiology, Institute of Anatomy, University of Aarhus; ³Department of Neurosurgery, University Hospital of Aarhus, Aarhus C, Denmark; ⁴Department of Clinic Aarhus C, Denmark

Nerve growth factor (NGF) prevents cholinergic degeneration in Alzheimer's disease (AD) and improves memory in AD animal models. In humans, the safe delivery of therapeutic doses of NGF is challenging. For clinical use, we have therefore developed an encapsulated cell (EC) biodelivery device, capable of local delivery of NGF. The clinical device, named NsG0202, houses an NGF-secreting cell line (NGC-0295), which is derived from a human retinal pigment epithelial (RPE) cell line, stably genetically modified to secrete NGF. Bioactivity and correct processing of NGF was confirmed *in vitro*. NsG0202 devices were implanted in the basal forebrain of Göttingen minipigs and the function and retrievability were evaluated after 7 weeks, 6 and 12 months. All devices were implanted and retrieved without associated complications. They were physically intact and contained a high number of viable and NGF-producing NGC-0295 cells after explantation. Increased NGF levels were detected in tissue surrounding the devices. The implants were well tolerated as determined by histopathological brain tissue analysis, blood analysis, and general health status of the pigs. The NsG0202 device represents a promising approach for treating the cognitive decline in AD patients.

Received 2 November 2009; accepted 21 June 2010; published online 27 July 2010. doi:10.1038/mt.2010.154

INTRODUCTION

approach is transient ; neurodegenerative pro

Both neuroprotective factor (NGF) on cholinergic animal models of AD related atrophy and impaired memory. AD patients also suggest that the development of a broad distribution of NGF is associated with AD, the development of which is associated with NGF molecule across the brain. When the NGF is introduced into the cerebrospinal fluid, it causes side effects, including cognitive decline. The authors' broad distribution of gene therapeutic approach in vicinity of the cholinergic system has been successful in demonstrating that the implantation of NGF-secreting cells or delivery of genetically modified cells have been successful in clinical trials. Even the most advanced therapy approaches are limited as they lack the ability to deliver treatment once started.

Encapsulated cell (EC) biodelivery is an attractive alternative

NEUROSURGERY FOCUS



Neuromodulation for restoring memory

Sarah K. B. Bick, MD, and Emad N. Eskandar, MD

Department of Neurosurgery, Massachusetts General Hospital, Boston, Massachusetts

Disorders of learning and memory have a large social and economic impact in today's society. Unfortunately, existing medical treatments have shown limited clinical efficacy or potential for modification of the disease course. Deep brain stimulation is a successful treatment for movement disorders and has shown promise in a variety of other diseases including psychiatric disorders. The authors review the potential of neuromodulation for the treatment of disorders of learning and memory. They briefly discuss learning circuitry and its involvement in Alzheimer disease and traumatic brain injury. They then review the literature supporting various targets for neuromodulation to improve memory in animals and humans. Multiple targets including entorhinal cortex, fornix, nucleus basalis of Meynert, basal ganglia, and pedunculo-pontine nucleus have shown a promising potential for improving dysfunctional memory by mechanisms such as altering firing patterns in neuronal networks underlying memory and increasing synaptic plasticity and neurogenesis. Significant work remains to be done to translate these findings into durable clinical therapies.

<http://thejns.org/doi/abs/10.3171/2016.3.FOCUS162>

KEY WORDS deep brain stimulation; memory; Alzheimer disease; traumatic brain injury



Neuro- feedback...

Technological Approaches for Neurorehabilitation: From Robotic Devices to Brain Stimulation and Beyond

Marianna Semprini¹, Matteo Laffranchi¹, Vittorio Sanguineti², Laura Avanzino³, Roberto De Icco^{4,5}, Lorenzo De Michieli^{1†} and Michela Chiappalone^{1*†}

¹Rehab Technologies, Istituto Italiano di Tecnologia, Genova, Italy, ²Department of Informatics, Bioengineering, Robotics and Systems Engineering (DIBRIS), University of Genova, Genova, Italy, ³Section of Human Physiology, Department of Experimental Medicine (DIMES), University of Genova, Genova, Italy, ⁴Department of Neurology and Neurorehabilitation, Istituto Neurologico Nazionale C. Mondino, Pavia, Italy, ⁵Department of Brain and Behavioral Sciences, University of Pavia, Pavia, Italy

OPEN ACCESS

Edited by:

Fabio Blandini,
Fondazione Istituto Neurologico
Nazionale Casimiro Mondino
(IRCCS), Italy

Reviewed by:

Stefano Tamburin,
University of Verona, Italy
Alessio Baricich,
Azienda Ospedaliero Universitaria
Maggiore della Carità, Italy

*Correspondence:

Michela Chiappalone
michela.chiappalone@iit.it

[†]Senior equal author contribution.

Specialty section:

This article was submitted to
Headache Medicine and Facial Pain,
a section of the journal
Frontiers in Neurology

Neurological diseases causing motor/cognitive impairments are among the most common causes of adult-onset disability. More than one billion of people are affected worldwide, and this number is expected to increase in upcoming years, because of the rapidly aging population. The frequent lack of complete recovery makes it desirable to develop novel neurorehabilitative treatments, suited to the patients, and better targeting the specific disability. To date, rehabilitation therapy can be aided by the technological support of robotic-based therapy, non-invasive brain stimulation, and neural interfaces. In this perspective, we will review the above methods by referring to the most recent advances in each field. Then, we propose and discuss current and future approaches based on the combination of the above. As pointed out in the recent literature, by combining traditional rehabilitation techniques with neuromodulation, biofeedback recordings and/or novel robotic and wearable assistive devices, several studies have proven it is possible to sensibly improve the amount of recovery with respect to traditional treatments. We will then discuss the possible applied research directions to maximize the outcome of a neurorehabilitation therapy, which should include the personalization of the therapy based on patient and clinician needs and preferences.

Keywords: brain-computer interface, motor impairment, neurologic disorder, neuromodulation, personalization

Prise en charge non médicamenteuse validée efficace (KCE Juillet 2011)

QUATRE INTERVENTIONS SUPPORTÉES PAR LA LITTÉRATURE

Des données de qualité modérée ont été identifiées pour quatre types d'intervention qui ont un effet positif.

1. Interventions de type psychosocial/psychoéducation : impact sur les soignants informels et sur l'institutionnalisation

2. Formation du personnel soignant en institution

La formation de ce personnel soignant consiste en un programme d'aide à la prise en charge adéquate des résidents souffrant de démence. Elle vise à produire un effet sur les résidents (entre autres sur les comportements agressifs) et à diminuer l'usage des contentions.

3. Programmes d'activité physique

La majorité des études concluent que des programmes d'activité physique (marche, exercices divers) ont un effet positif chez les patients atteints de démence. La forme physique est améliorée et d'autres effets positifs varient suivant les études (état cognitif, bien-être, humeur du patient).

4. Stimulation/entraînement cognitif du patient

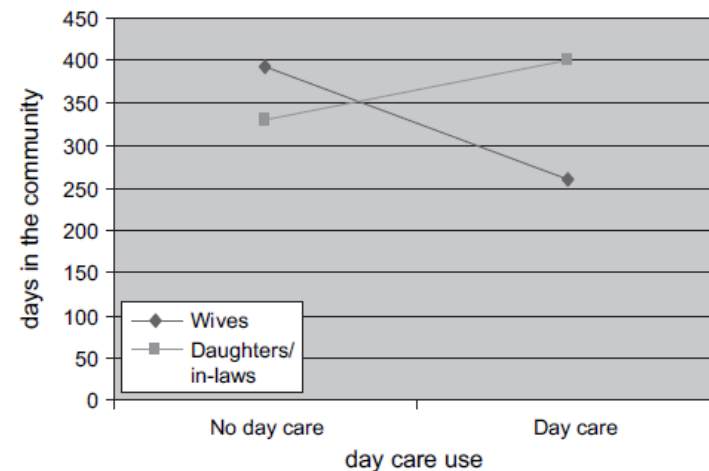
Cette intervention comprend des activités qui stimulent la fonction cognitive du patient (par ex. associations de mots, catégorisation). Deux méta-analyses de bonne qualité concluent à un effet modéré de la stimulation/entraînement cognitif sur les paramètres suivants : fonction cognitive, activités quotidiennes (« Activities of Daily Living », ADL), humeur, comportement du patient et bien-être du soignant. La plupart des études n'analyse cependant que l'effet à court terme (quelques semaines ou mois).

Démence: quelles interventions non pharmacologiques?

KCE reports 160B

Assistance supplémentaire

- **Centres de jour**
 - **Risque d'institutionnalisation**
 - Résultats mixtes
 - Augmente quand l'aidant principal est la femme
 - Diminue quand c'est la fille...



Cho et al, Gerontologist 2009

Quantity and quality of mental activities and the risk of incident mild cognitive impairment

Janina Krell-Roesch, PhD, Jeremy A. Syrjanen, MSc, Maria Vassilaki, MD, PhD, MPH, Mary M. Machulda, PhD, Michelle M. Mielke, PhD, David S. Knopman, MD, Walter K. Kremers, PhD, Ronald C. Petersen, MD, PhD, and Yonas E. Geda, MD, MSc

Neurology® 2019;93:e548-e558. doi:10.1212/WNL.0000000000007897

Correspondence

Dr. Geda
geda.yonas@mayo.edu

Abstract

Objective

To investigate whether timing, number, and frequency of mentally stimulating activities in midlife and late life are associated with the risk of incident mild cognitive impairment (MCI).

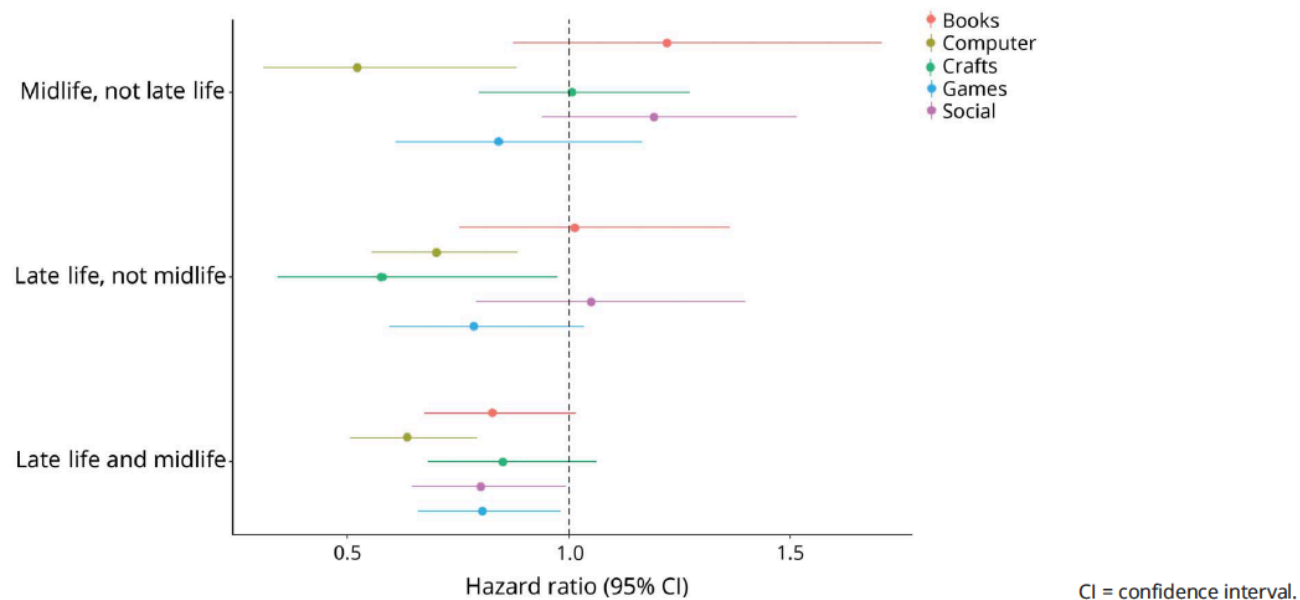
RELATED ARTICLE

Editorial

Frequency, number, and timing of mental activity and risk of mild cognitive impairment

Page 237

Figure 2 Association between timing of engagement in mentally stimulating activities and the risk of incident mild cognitive impairment



Engaging in a higher number of mentally stimulating activities, particularly in late life, is associated with a decreased risk of MCI among community-dwelling older persons.

4. Stimulation/entraînement cognitif du patient

Cette intervention comprend des activités qui (par ex. associations de mots, catégorisation) conduisent à un effet modéré de la stimulation suivants : fonction cognitive, activités quotidiennes, humeur, comportement du patient et bien-être. On n'analyse cependant que l'effet à court terme.

Les cliniques de la mémoire et la stimulation cognitive: devenir?



7.78.101.33
Clinique de la mémoire du
CHA - Site de Sainte-Ode
Dr Ch. GILLES
av. de Houffalize 35
6800 LIBRAMONT

7.78.102.32
Clinique de la mémoire "Memory Team"
Klinik St. Josef
Dr P. HEINEN
Klosterstrasse 9
4780 SAINT-VITH

7.78.103.31
AZ Sint-Blasius
Campus Dendermonde (SBD)
Geheugenklinik
Dr. Erwig VAN BUGGENHOUT
Kroonveldlaan 50
9200 DENDERMONDE

7.78.104.30
Clinique de la mémoire du
Grand hôpital de Charleroi site Sainte
Thérèse
Prof. Dr M. VENTURA
rue Trieu Kaisin 134
6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE

7.78.105.29
Geheugenklinik geriatrie-neurologie
UZ Brussel
Prof. dr. Tony METS
Laarbeeklaan 101
1090 BRUSSEL

7.78.106.28
Geheugenklinik UZ Leuven
Prof. dr. Rik VANDENBERGHE
Herestraat 49
3000 LEUVEN

7.78.107.27
Clinique de la mémoire de la
Policlinique Universitaire Centre Ville
Prof. Dr E. SALMON
Quai Godefoird Kurth 45
4020 LIEGE

7.78.108.26
Clinique de la mémoire des
Cliniques Universitaires UCL Mont-
Godinne
Dr E. MORMONT
Av. Dr Therasse, 1
5530 YVOIR

7.78.109.25
Geheugenrevalidatie Noord West-
Vlaanderen
Dr. Bea TEMMERMAN
Sint-Lucaslaan 29
8310 ASSEBROEK (BRUGGE)

7.78.110.24
Geheugenklinik ZNA Hoge Beuken
Prof. dr. Peter Paul DE DEYN
Commandant Weynsstraat 165
2660 HOBOKEN

7.78.111.23
Geheugenklinik van de Autonome
verzorgingsinstelling
Ziekenhuis Oost-Limburg
Campus André Dumont
Dr. Anne BEYEN
Schiepse Bos 6
3600 GENK

7.78.112.22
Clinique de la mémoire des
Cliniques Universitaires Saint-Luc
Prof. Dr Adrian IVANOIU
Av. Hippocrate 10
1200 BRUXELLES

Apprentissage – efficacité mnésique:

- RE-ÉTUDIER OU RECUPÉRER ?
- CONCENTRER OU DISTRIBUER ?
- INTERVALLE EN EXPANSION OU INTERVALLE FIXE?
- SE TROMPER EST-IL RISQUÉ ?
- QUE FAIRE PENDANT LES INTERVALLES ?

Non reconnue comme pathologie lourde...

**- Écolage en centre
spécialisés.... (prévention chute et
« école parachute » en HJG)**

- ALADAN & Gymsana

■ ■ ■ ■

3. Programmes d'activité physique

La majorité des études concluent que des programmes d'activité physique (marche, exercices divers) ont un effet positif chez les patients atteints de démence. La forme physique est améliorée et d'autres effets positifs varient suivant les études (état cognitif, bien-être, humeur du patient).





Référents démence en MRPA-MRS (permet 1/2 ETP par 25 patients sévères)

**Sur le modèle des formations créées en Flandre par
le Dementia Expertise Centrum...**

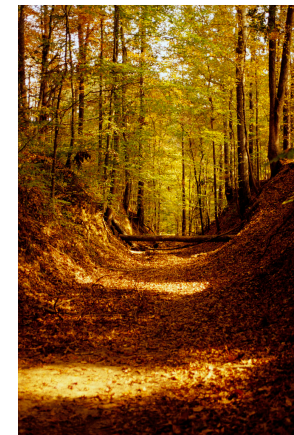
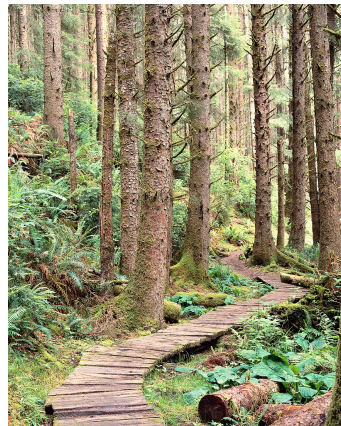
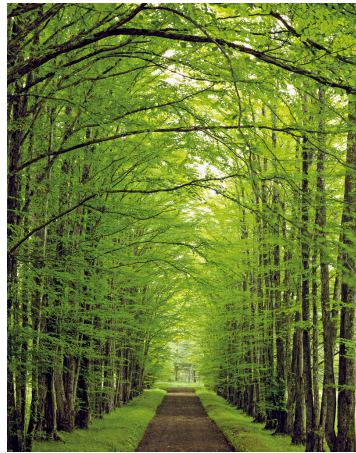
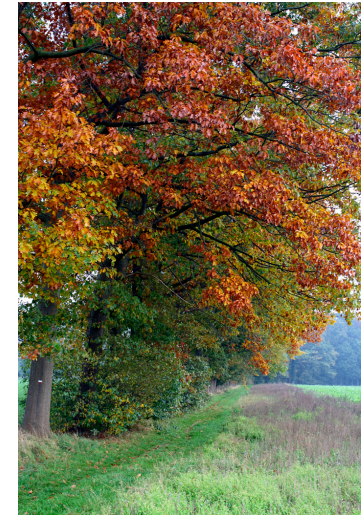
Quelques écoles ont obtenu l'agrément.



2. Formation du personnel soignant en institution

La formation de ce personnel soignant consiste en un programme d'aide à la prise en charge adéquate des résidents souffrant de démence. Elle vise à produire un effet sur les résidents (entre autres sur les comportements agressifs) et à diminuer l'usage des contentions.

Trouver un chemin de communication





Projet « ASAPP » :

Aide et Soutien aux Aidants Proches et aux Patients atteints d'Alzheimer ou d'une maladie apparentée (Protocole 3)



PROJET ASAPP

Aide et Soutien aux Aidants Proches
et Personnes atteintes de la maladie
d'Alzheimer ou apparentée



« Protocole 3 »

Contact :
+32 (0)2 649 41 28
aremis.p3@gmail.com

Partenaires :



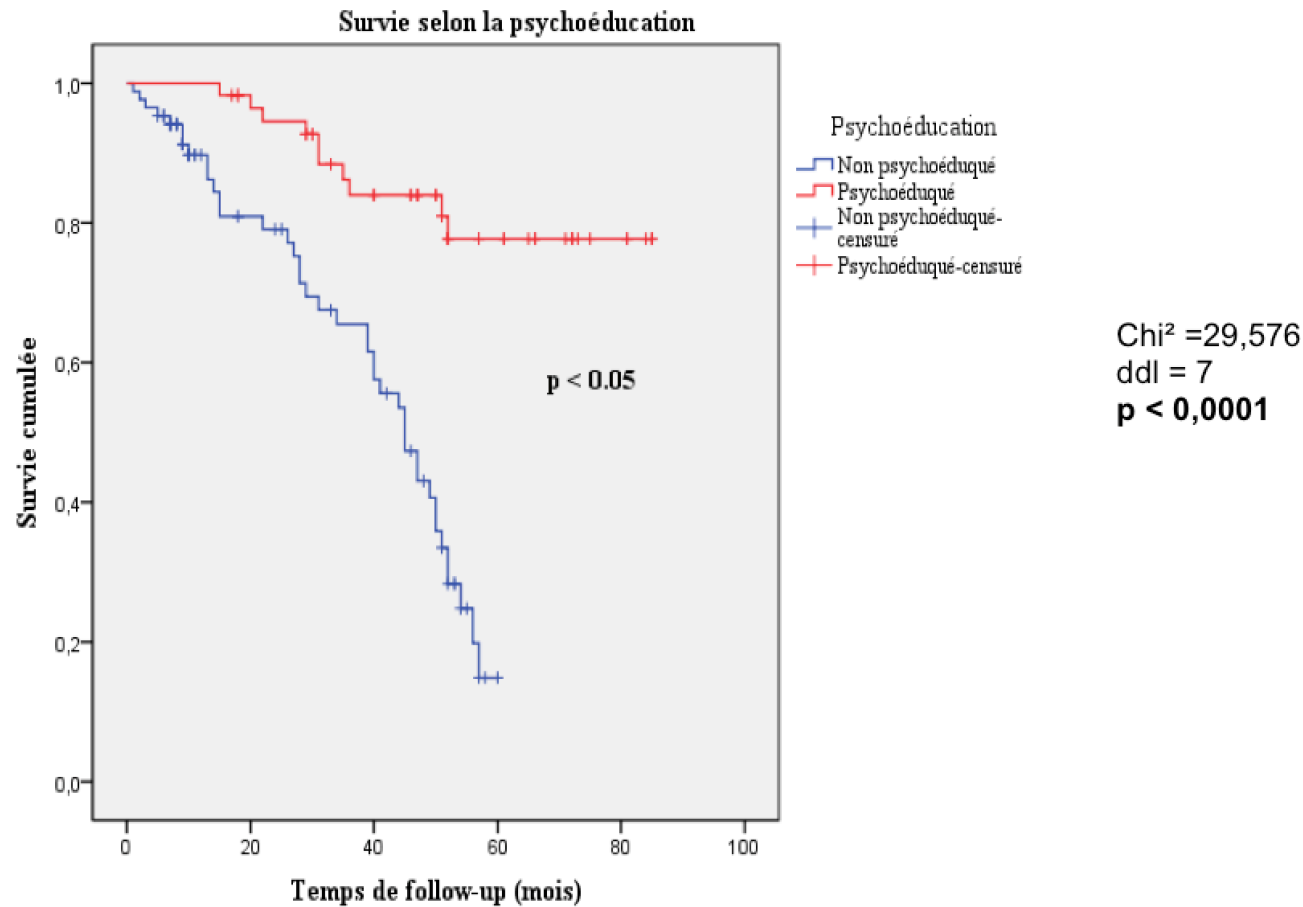
Présentation du programme

« Pour mieux vivre avec la maladie d'Alzheimer »

- Psychoéducation :
Apprentissage à la gestion d'une situation spécifique, la maladie d'Alzheimer.
- Destiné aux familles et « aidants » proches
- 10-12 séances de 2h, 1 semaine sur 2
- Approche interactive et participative

Survival & psychoeducation :

preliminary results



Séances de soutien individuel



[Offres d'emploi](#) [Communi](#)

[Accueil](#) | [Consultations](#) | [Hospitalisation](#) | [Services de soins](#) | [Enseignement & Recher](#)

[Accueil](#) > [Services de soins](#) > [Services médicaux](#) > [Gériatrie](#) > Hospitalisation de jour gériatrique

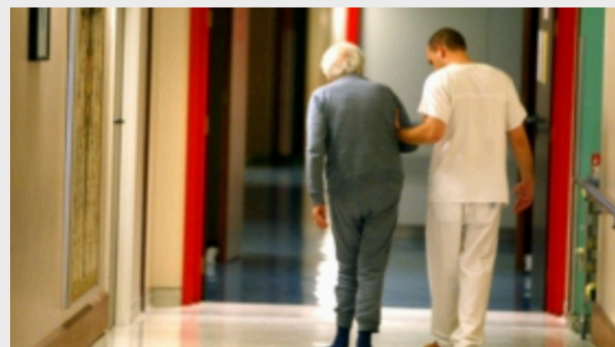
Hospitalisation de jour gériatrique

L'hospitalisation de jour gériatrique s'inscrit dans la démarche du programme de soins pour le patient gériatrique défini par arrêté royal. Cette activité est fonctionnelle depuis le mois de mai 2007 et souligne l'importance d'une collaboration étroite entre les médecins généralistes et la Clinique de Gériatrie.

[À propos](#)

[Équipe](#)

[Contact](#)



Présentation de l'Hôpital de jour gériatrique

L'hospitalisation de jour gériatrique s'inscrit dans la démarche du...

[Lire la suite](#)

[Stopper](#)

Proche aidant: qu'est-ce qui compte?

DYADE

**FARDEAU DEPRESSION
ANXIETE**

**RESERVE
COGNITIVE**

PREPARATION

**SEVERITE
SYMPTOMES**

**ETAT DE
SANTE
SUBJECTIF**

**AUTO-
EFFICACITE**

COPING

**SOUTIEN
SOCIAL**

PREPARATION

**SEVERITE
SYMPTOMES**

**VECU
MALADIE**

4 domaines particuliers:

Gestion des comptes et finances?

Prise des médicaments?


Cuisine au gaz?

Conduite automobile?



CONSENSUS PAPER AND GUIDELINE

Alzheimer's disease and driving: review of the literature and consensus guideline from Belgian dementia experts and the Belgian road safety institute endorsed by the Belgian Medical Association

Jan Versijpt¹  · Mark Tant² · Ingo Beyer³ · Jean-Christophe Bier⁴ · Patrick Cras⁵ · Peter P. De Deyn^{6,7} · Patrick De Wit⁸ · Olivier Deryck⁹ · Bernard Hanseeuw¹⁰ · Margareta Lambert¹¹ · Jean-Claude Lemper¹² · Eric Mormont^{13,14} · Mirko Petrovic¹⁵ · Gaetane Picard¹⁶ · Eric Salmon¹⁷ · Kurt Segers¹⁸ · Anne Sieben¹⁹ · Evert Thiery¹⁹ · Jos Tournoy^{20,21} · Maurits Vandewoude²² · Manfredi Ventura²³ · Jurn Verschraegen²⁴ · Sebastiaan Engelborghs^{6,7} · Tom Goffin²⁵ · Michel Deneyer^{25,26} · Adrian Ivanoiu¹⁰

Received: 22 June 2017 / Accepted: 16 September 2017
© Belgian Neurological Society 2017

Vulnérabilité des séniors.

Risque relatif de chaque usager de la route de subir des blessures graves ou mortelles sur la route par km parcouru par rapport au risque de l'automobiliste moyen (1,0)

	Piéton	Cycliste	Cyclo- motoriste/ Motocycliste	Conducteur de voiture	Passager de voiture	Passager de bus & tram	Tous les usagers
6 à 14	10,5	18,9			0,3	0,03	1,6
15 à 17	7,7	10,5	278,1		1,4	-	4,1
18 à 24	4,9	8,0	72,6	4,3	2,5	-	4,6
25 à 44	4,7	12,5	55,8	0,8	0,9	0,3	1,7
45 à 64	6,2	21,6	41,5	0,7	0,5	1,3	2,1
65 à 74	12,0	92,6		1,1	1,3	1,0	4,4
75 et plus	27,5	122,9		3,4	3,1	7,1	10,9
Tous les âges	8,1	23,0	57,0	1,0	1,0	0,6	2,5

Source: Vias rapport statistique 2017 – Accidents de la route

Source: IBSR, @Risk, 2014



Difficultés méthodologiques

TESTS DE CONDUITE?

Le comportement de conduite a plusieurs hiérarchies:

Stratégique: planification des destinations et itinéraires; Tactique: anticipation et adaptation de sa vitesse; Opérationnelle: exécution physique de la tâche

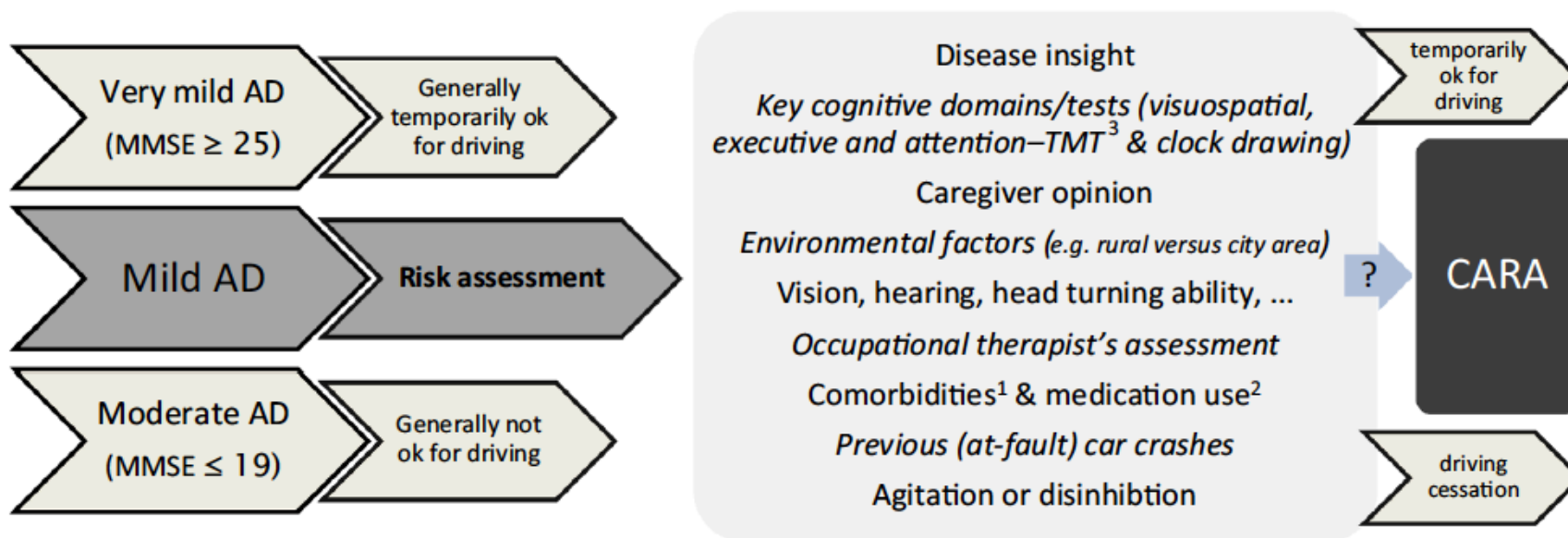
Martin AJ, Marottoli R, O'Neill D (2013) Driving assessment for maintaining mobility and safety in drivers with dementia. Cochrane Database Syst Rev

Cette dernière est probablement la moins instructive

Consensus

Toute interdiction de conduite devrait résulter d'une collaboration entre le médecin, les patients, leurs familles et les autorités.

Une proposition de procédure adaptée à la situation belge:



Ceci n'a aucune valeur légale

Consensus

**Première évaluation de l'aptitude à conduire dès le diagnostic par le médecin traitant (spécialiste et généraliste),
+ anticipation de la cessation future**

Dans la plupart des cas, ces **planifications anticipées sont salutaires.**

Message positif ET provisoire répété par la suite.

Que se passe-t-il si vous ne vous présentez pas au CARA ?

- Les candidats ou les titulaires d'un permis de conduire, atteints d'une diminution de leurs capacités fonctionnelles, qui ne se présentent pas au CARA afin de faire évaluer leur aptitude à la conduite concernant leur état médical risquent une peine d'emprisonnement et une amende ; ils peuvent en outre être déclarés déchus du droit de conduire par le juge.
- Les personnes déclarées aptes à la conduite moyennant certaines conditions et restrictions et qui omettent de faire adapter leur permis comme prescrit par la loi risquent d'encourir les mêmes peines.
- Le fait de continuer à rouler avec un permis non adapté équivaut à rouler sans permis (valable).

Encas d'accident où votre responsabilité est engagée, la compagnie d'assurances peut alors exiger le remboursement total ou partiel des dédommagements versés à la victime, ce qui peut vous coûter cher.



C'est pourquoi nous vous conseillons de contacter le CARA de façon à pouvoir reprendre le volant en toute sécurité!

Tous les services sont gratuits.

L'adresse du bureau principal est :
CARA

Chaussée de Haecht 1405, 1130 Bruxelles

Tél. 02/244 15 52 - Fax 02/244 15 92

E-mail: car@ibsr.be

Internet: www.ibsr.be

Chaque province compte plusieurs lieux de rendez-vous, où se rend régulièrement une de nos équipes. Pour tout rendez-vous, prenez contact avec le bureau principal.

Examens de réintégration

Si vous êtes déchu du droit de conduire et que vous devez passer des examens de réintégration médicaux et/ou psychologiques, vous pouvez vous adresser au département "Examens de réintégration" de l'IBSR. Ce département a été agréé par le Ministre de la Mobilité et dispose de centres dans chaque province. Pour nous contacter, appelez le 02/244 14 20.

Driver Improvement

Pour des infractions graves, il est possible de demander au tribunal de suivre une formation comme alternative à une amende. Ces formations sont organisées par l'IBSR dans tous les arrondissements judiciaires de Belgique.

Plus d'infos sur :

Internet: www.ibsr.be/di

Tél. 02/244 14 47

APTE À CONDUIRE VOUS AUSSI ?



IBSR

Expertise centrum...

Expertisecentrum Dementie Vlaanderen

Zoek een trefwoord.▶

Contacteer het Expertisecentrum Dementie Vlaanderen

Vind jouw regionaal expertisecentrum

Postnr/gemeente



- ▶ Dementie?
- ▶ Expertisecentrum Dementie Vlaanderen vzw
- ▶ Thema's
- ▶ Vorming
- ▶ Documentatie

Ga naar chat

Catalogus
Vlaams
documentatiecentrum
dementie

62



Terugblik studiebezoek Zweden

Actueel



Expertisecentrum Dementie Vlaanderen en de regionale expertisecentra dementie in de kijker bij Danshart!

In 2017 vindt het tweejaarlijks benefietdansfeest van S-Sport // Recreas plaats in de 5 Vlaamse provincies. Op 23 en 30 november zal Danshart meer dan 1000 mensen 10 uur lang aan het dansen brengen. Er wordt gedanst en gefeest voor het goede doel, het Expertisecentrum Dementie Vlaanderen. Met de opbrengst van deze dansmarathon willen de expertisecentra lokale projecten ondersteunen.

november 2017

ma	di	wo	do	vr	za	zo
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26

Baluchon...



[ACCUEIL](#) [LES SERVICES AUX FAMILLES](#) [LES BALUCHONNEUSES](#) [A PROPOS DE BALUCHON](#) [FAIRE UN DON](#) [CONTACT](#) [NEDERLANDSE VERSIE](#)

“ M'absenter, me reposer quelques jours, la conscience tranquille, seul Baluchon pouvait me l'offrir „



Je le savais en bonnes mains...

Pendant mon absence, mon père a bénéficié de la douceur, de la tendresse et de la patience des Baluchonneuses qui se sont occupées de lui et de la maison.

J'ai pu mettre à profit leurs expériences et adapter mes comportements.

[Lire les témoignages »](#)

Ligues et associations

QUI SOMMES-NOUS? CONTACT BOUTIQUE PANIER



LIGUE ALZHEIMER ASBL

A.I.D.E près de chez vous



ACCUEIL ACTUALITÉS NOS ACTIVITÉS NOS PROJETS LA MALADIE D'ALZHEIMER

AGENDA

ACCUEIL ACTUALITÉS NOS ACTIVITÉS NOS PROJETS LA MALADIE D'ALZHEIMER NOUS SOUTENIR DOCUMENTS

Alzheimer Café

AGENDA

Alzheimer Café Virtuel

Conférences

Formations de la Ligue Alzheimer

Colloque annuel

Groupe des Battants

Ecoute téléphonique : 0800 15 225


Entretien individuel

NOS ACTIVITÉS

Alzheimer Café

sont ouverts à toute personne intéressée par un échange individuel et ce dans toute la Wallonie et à Bruxelles. Les maîtres-mots de ces rencontres sont : convivialité, trucs et astuces, information, rencontre, échange et partage!

Actualités | Média & infos | Bénévole | Contact | AAA +32 (0)2 428 28 19

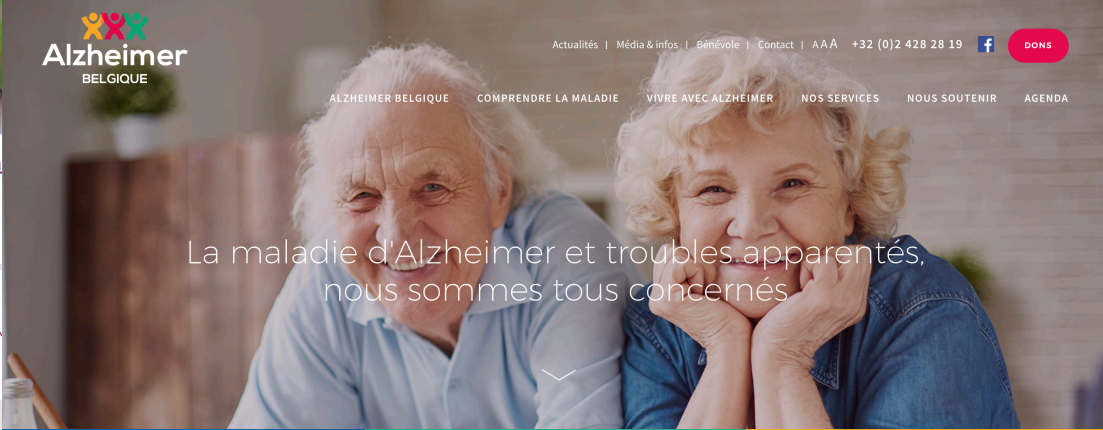


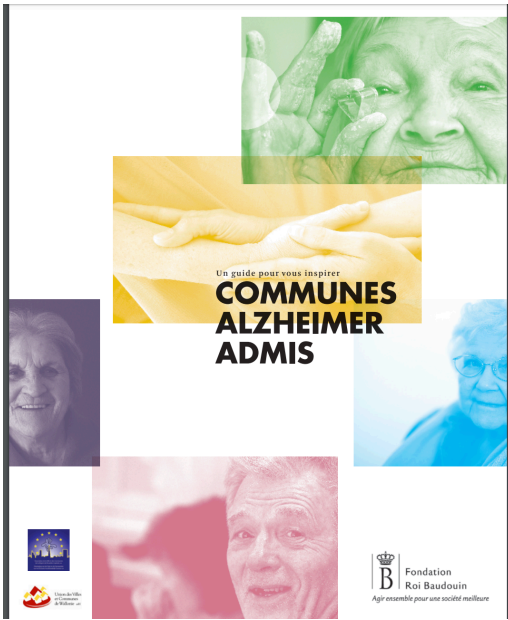
ALZHEIMER BELGIQUE COMPRENDRE LA MALADIE VIVRE AVEC ALZHEIMER NOS SERVICES NOUS SOUTENIR AGENDA

La maladie d'Alzheimer et troubles apparentés, nous sommes tous concernés.

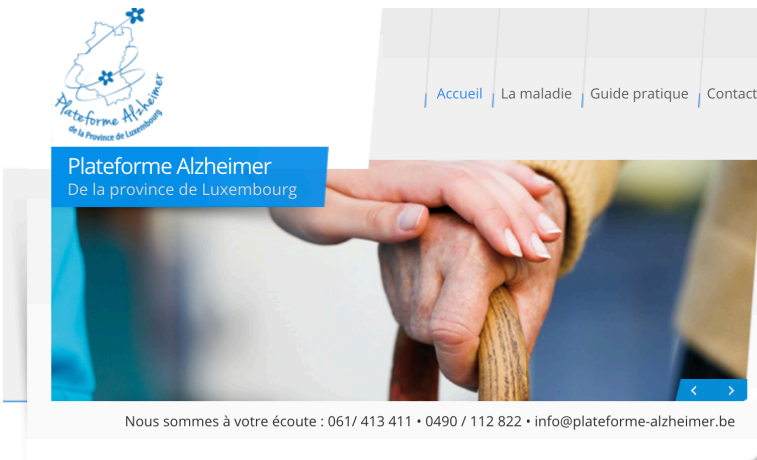
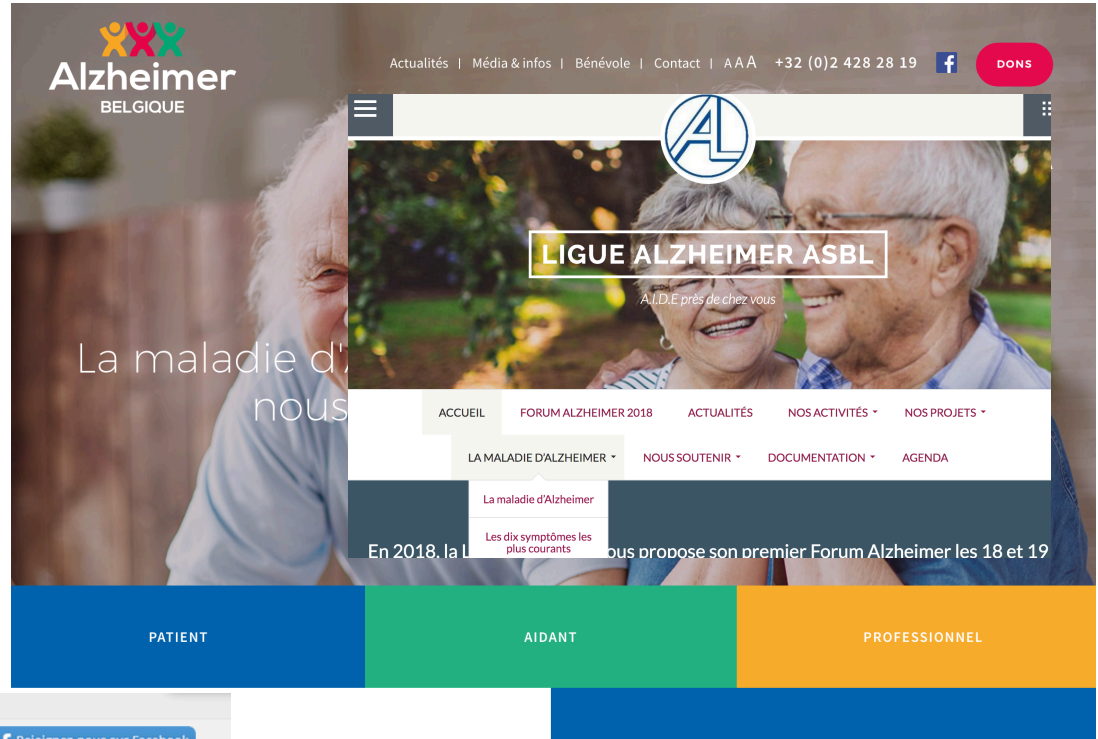
PATIENT AIDANT PROFESSIONNEL

Alzheimer Belgique





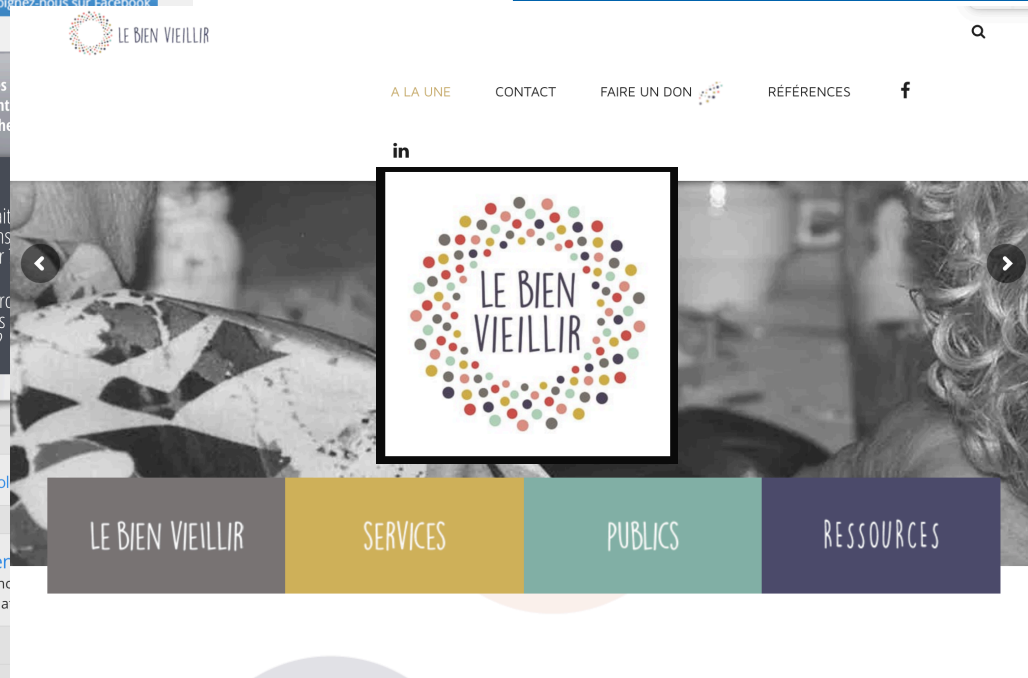
65



La Plateforme Alzheimer : une ardeur d'avance en matière d'accompagnement des patients atteints d'Alzheimer.

Unique en Wallonie, cette ASBL a été créée pour vous.

La maladie d'Alzheimer est une maladie courante en Belgique. D'ici 2020, la plupart des familles sera touchée par la maladie et 20 000 nouveaux cas sont décelés chaque année. En incluant l'entourage familial on pourrait estimer à environ 700 000 les personnes directement concernées.



Et ensuite?

**possibilité d'euthanasie
sur demande anticipée?**

Demande d' euthanasie anticipée

- En cas d'inconscience irréversible.
 - Désigner une personne de confiance
 - Date de moins de 5 ans

Démence, fin de vie et euthanasie: une enquête parmi les spécialistes de la démence organisée par le Belgian Dementia Council

Type d'article: Article de recherche

Auteurs: Picard, Gaëtane ^a | Bier, Jean-Christophe ^b | Capron, Isabelle ^c | De Deyn, Peter Paul ^{d;e} |

Journal of Alzheimer's Disease xx (20xx) x–xx
DOI 10.3233/JAD-181277
IOS Press

1

Dementia, End of Life, and Euthanasia: A Survey Among Dementia Specialists Organized by the Belgian Dementia Council

Bruxelles, Belgique | [o] Département de neurologie, hôpital universitaire de Gand, université de Gand, Gand, Belgique | [p] Grand Hôpital de Charleroi (GHdC), Gilly, Belgique | [r] Département de neurologie, Universitair Ziekenhuis Brussel (UZ Brussel), Centre de neurosciences, Vrije Universiteit Brussel (VUB), Bruxelles, Belgique

Correspondance: [*] Correspondance à: Professeur Adrian Ivanoiu, Hôpital Universitaire Saint Luc et Institut des Neurosciences, Université catholique de Louvain, Avenue Hippocrate 10 Bruxelles 1200 Belgique. Tél. : +3227642146; Fax: +3227649046; Courriel: adrian.ivanoiu@uclouvain.be .

Résumé: Contexte: Les soins palliatifs et la planification préalable des soins sont de plus en plus recommandés pour une gestion optimale de la démence à un stade avancé. En Belgique, l'euthanasie a été décriminalisée en 2002 chez les patients «mentalement compétents» (interprétés comme non atteints de démence). Il a été suggéré que les progrèsLes directives relatives à l'euthanasie devraient être possibles pour les patients atteints de démence. Objectif: Cette étude présente les résultats d'une enquête Internet menée auprès de spécialistes belges de la démence. Méthodes: En 2013, le Conseil belge de la démence (BeDeCo) a organisé un débat sur les décisions de fin de vie dans la démence. Les participants étaient des médecins spécialistes du domaine de la démence. Après le débat, une enquête Internet anonyme a été organisée. Le taux de participation était de 55%. L'échantillon était