

Prise en charge symptomatique de la SEP : principes Focus sur les troubles cognitifs

j.philippe.camdessanche@chu-st-etienne.fr

Service de Neurologie
Hôpital Nord – CHU Saint-Etienne
Réseau Rhône-Alpes SEP



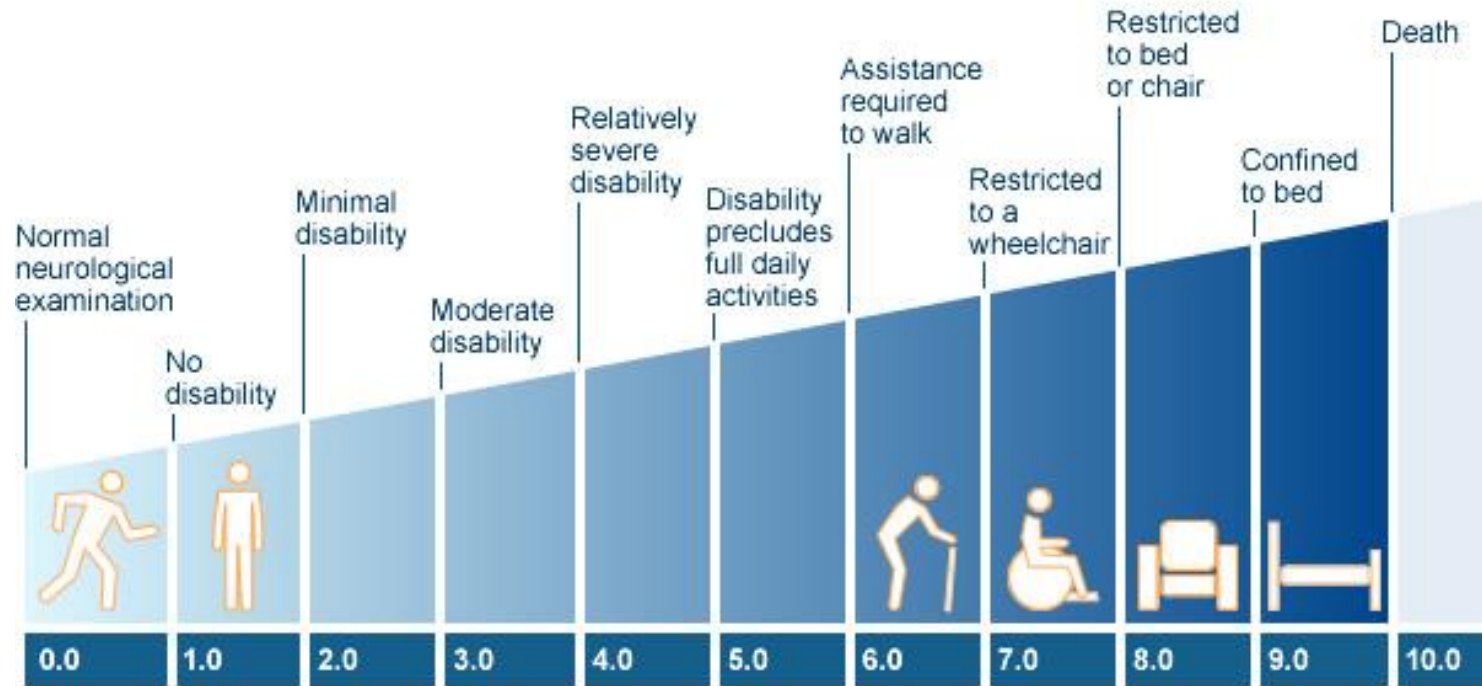
La SEP : les grandes lignes

- Frappe environ 1 personne sur 1000, soit quelques 70.000 personnes,
- 2000 à 3000 nouvelles SEP chaque année,
- Apparaît en moyenne à l'âge 30 ans,
- Aboutit progressivement à un handicap permanent sans effet important sur l'espérance de vie,
- Poids économique en 2010 estimé à 8.9 milliards d'euros,
- **La cause la plus fréquente de handicap neurologique chronique non traumatique chez le sujet jeune.**

Traitements de la SEP

- Traitement des poussées,
- Traitements de fond,
- Traitements symptomatiques :
 - ✓ Troubles vesico-sphinctériens,
 - ✓ Troubles sexuels,
 - ✓ Spasticité,
 - ✓ Fatigue,
 - ✓ Douleurs,
 - ✓ Troubles cognitifs,
 - ✓ Adaptation au handicap,
 - ✓ Adaptation du poste de travail...

Handicap et SEP



Kurtzke, Neurology 1983

Handicap et SEP

The New England Journal of Medicine

© Copyright, 2000, by the Massachusetts Medical Society

VOLUME 343

NOVEMBER 16, 2000

NUMBER 20



RELAPSES AND PROGRESSION OF DISABILITY IN MULTIPLE SCLEROSIS

CHRISTIAN CONFAVREUX, M.D., SANDRA VUKUSIC, M.D., THIBAUT MOREAU, M.D., AND PATRICE ADELEINE, M.D.

Marche limitée = 11,4 ans
Aide unilatérale = 23,1 ans
Fauteuil roulant = 33,1 ans.

Troubles cognitifs de la SEP

- **Polymorphes,**
- **Perception visuospatiale, raisonnement, attention, vitesse de traitement de l'information,**
- **Efficiences intellectuelle globale, langage et mémoire à court terme relativement préservés,**
- **Altération fonctions exécutives (adaptation à une situation nouvelle) : conceptualisation, planification, hiérarchisation, élaboration de stratégies, évaluation, flexibilité mentale, inhibition (Stoquart-Elsankari et al., 2008).**

Troubles cognitifs de la SEP

- **Fréquents,**
- **Précoces,**
- **A l'origine de problèmes professionnels,**
- **A l'origine de problèmes familiaux,**

- **Mieux compris,**
- **Mieux expertisés,**
- **Expertisés plus systématiquement,**

- **Début seulement de la prise en charge ...**

Troubles cognitifs de la SEP : Des précautions ?

- Prévalence : 45 et 70% (Rao et al., 1991),

Anxiété

Dépression

**Efficacité du
traitement**

Troubles cognitifs

Fatigue

Et traitements

Stade de la maladie

Handicap, SEP & Cognition

Fonction cérébrale (ou mentale)

0. Normale,
1. Altération isolée de l'humeur (n'interfère pas avec le score DSS),
2. Diminution légère de l'idéation,
3. Diminution modérée de l'idéation,
4. Diminution marquée de l'idéation ("chronic brain syndrome" modéré),
5. Démence ou "chronic brain syndrome" sévère,
- V. Inconnue.

Kurtzke, Neurology 1983

Handicap, SEP & Cognition

European
Neurology

Eur Neurol 2010;64:345–350

DOI: [10.1159/000322140](https://doi.org/10.1159/000322140)

Received: February 18, 2010

Accepted: October 18, 2010

Published online: November 13, 2010

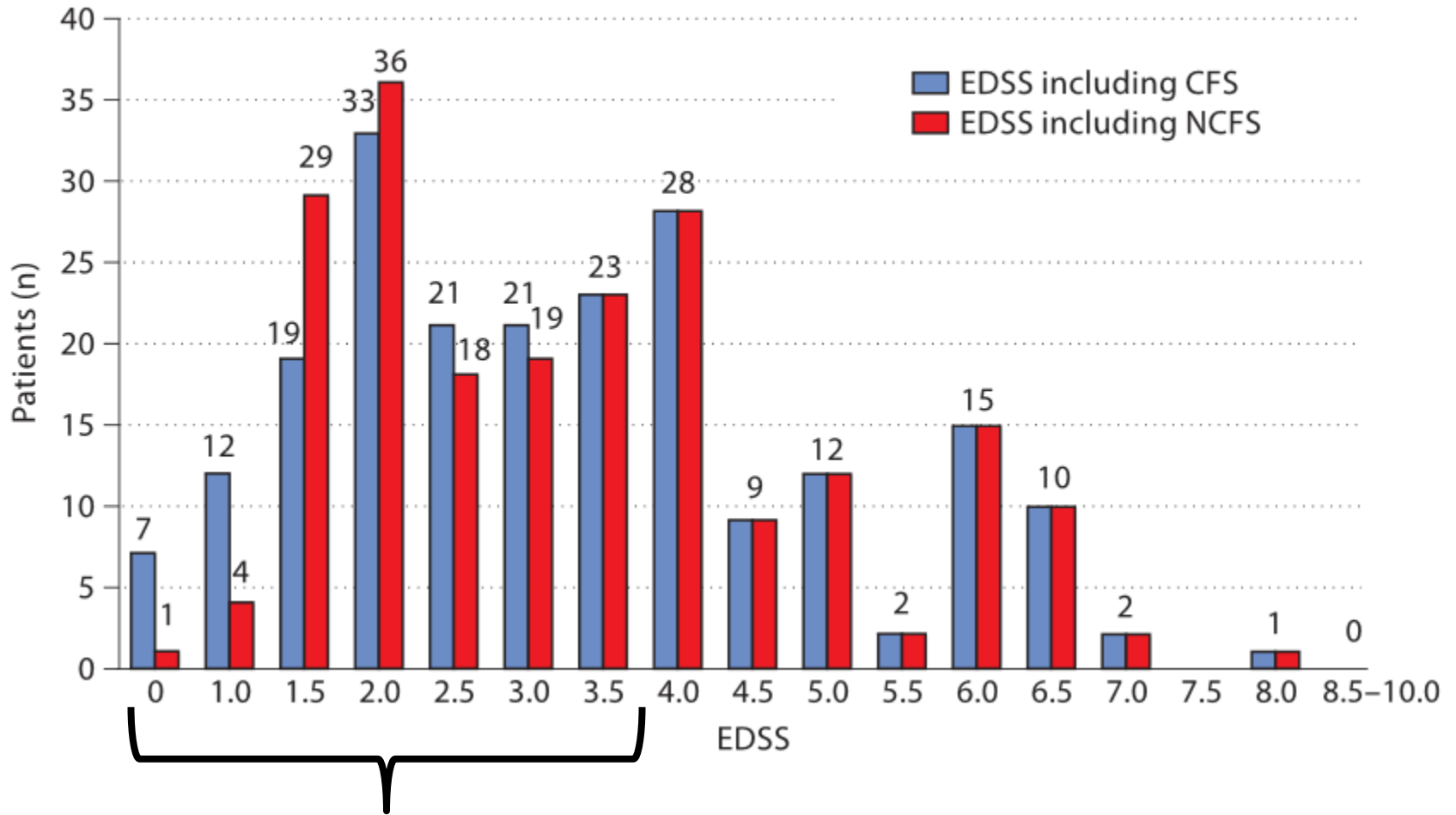
Integration of Cognitive Impairment in the Expanded Disability Status Scale of 215 Patients with Multiple Sclerosis

Hélène Brissart^{a, b} Mathilde Sauvée^a Clotilde Latarche^{b, c} Céline Dillier^a
Marc Debouverie^{a–c}

Handicap, SEP & Cognition

Score	Criteria of CFS	Criteria of NCSF
0	Normal	Normal, no cognitive impairment, no fatigue
1	Mood alteration only (does not affect DSS score)	Impairment of one or two of the five cognitive functions or mild/moderate fatigue
2	Mild decrease in mentation	Impairment of more than two of the five cognitive functions or severe fatigue
3	Moderate decrease in mentation	Impairment of the five cognitive functions
4	Marked decrease in mentation	Mild to moderate dementia
5	Dementia or chronic brain syndrome, severe or incompetent	Severe dementia

Handicap, SEP & Cognition



$P < 0,001$

Troubles cognitifs de la SEP : précoces ?

- Surtout dysexécutifs, ils sont rencontrés lors d'un syndrome clinique isolé dans 25% des cas avec une évolution variable (Reuter et al., P372 ; Viret et al., P787).
- En cas de syndrome radiologique isolé, les tests peuvent aussi être perturbés (Lebrun et al., P390).



Troubles cognitifs de la SEP : pronostic

Risk factors for and management of cognitive dysfunction in multiple sclerosis

Ralph H. B. Benedict and Robert Zivadinov

Nat Rev Neurol 2011

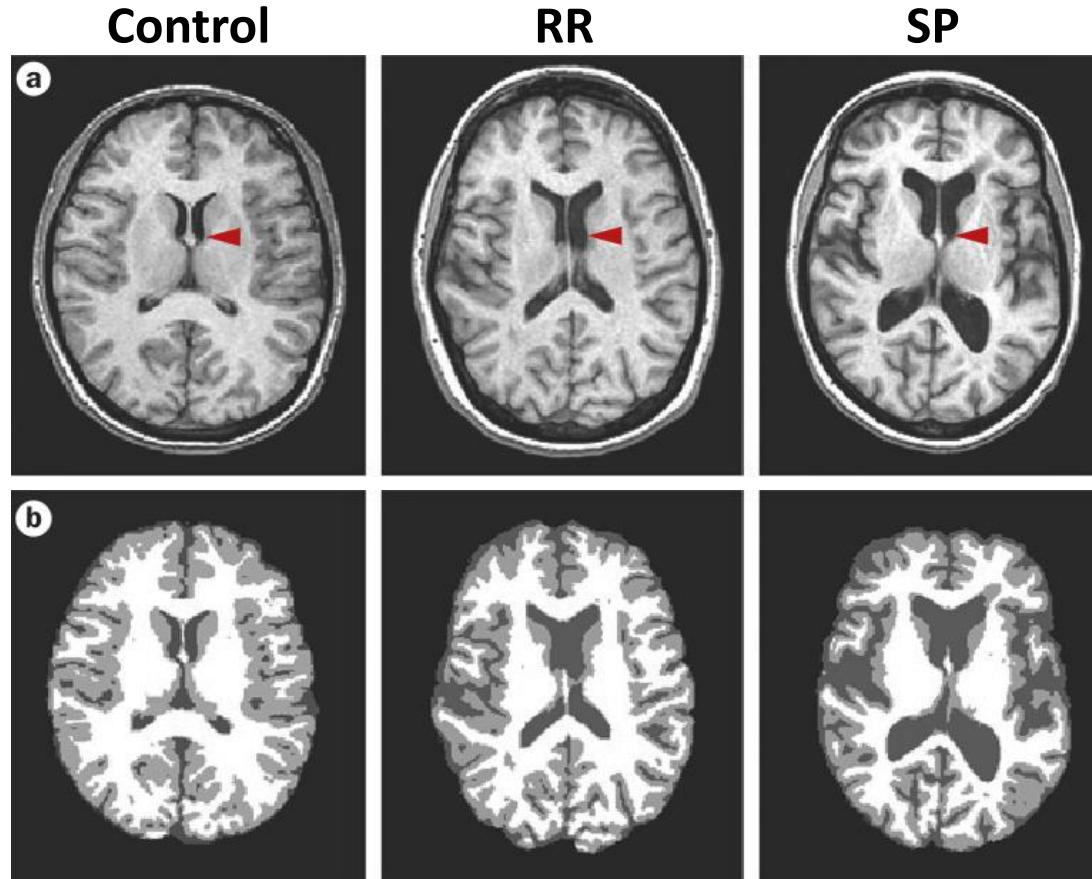
Abstract | Cognitive impairment is common in multiple sclerosis (MS), especially when assessed by neuropsychological tests that emphasize mental processing speed, episodic memory, and some aspects of executive function. In this Review, we question why some MS patients develop severe impairment in cognitive abilities, while cognitive ability remains intact in others. We find that the heterogeneity in neuropsychological presentation among patients with MS reflects the influence of many factors, including genetics, sex, intelligence, disease course, comorbid neuropsychiatric illness, and health behaviors. Neuropsychological deficits are also robustly correlated with brain MRI metrics. Male patients with early evidence of cerebral gray matter atrophy are most prone to impairment, whereas high premorbid intelligence improves the neuropsychological prognosis. Routine evaluation of cognition is useful for helping patients to navigate problems related to activities of daily living and work disability and, if reliable methods are employed, cognitive decline can be detected and included among the many clinical signs of disease progression or treatment failure. Pharmacological treatments for neuropsychological impairment are on the horizon, although presently no firm medical indications exist for the condition.

Troubles cognitifs de la SEP : pronostic

Risk factors for and management of cognitive dysfunction in multiple sclerosis

Ralph H. B. Benedict and Robert Zivadinov

Nat Rev Neurol 2011



Troubles cognitifs de la SEP : pronostic

Risk factors for and management of cognitive dysfunction in multiple sclerosis

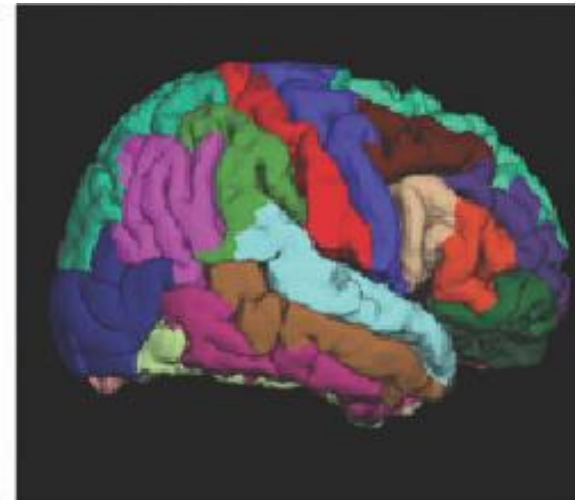
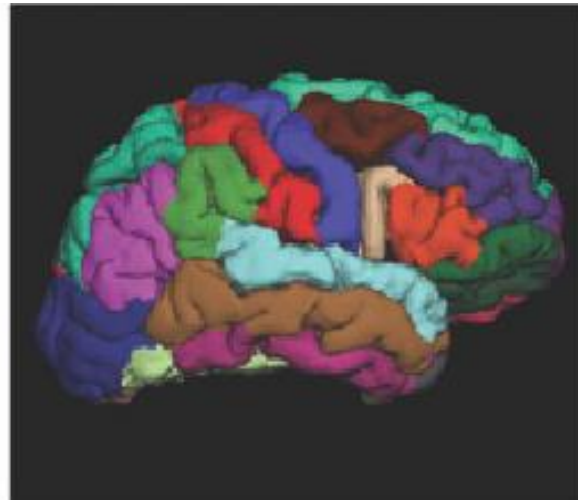
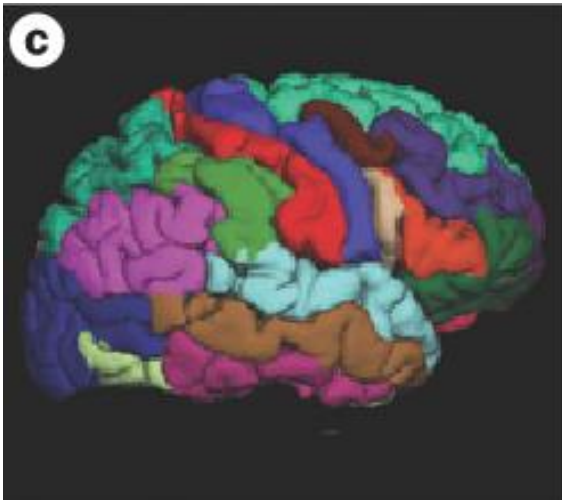
Ralph H. B. Benedict and Robert Zivadinov

Nat Rev Neurol 2011

Control

RR

SP

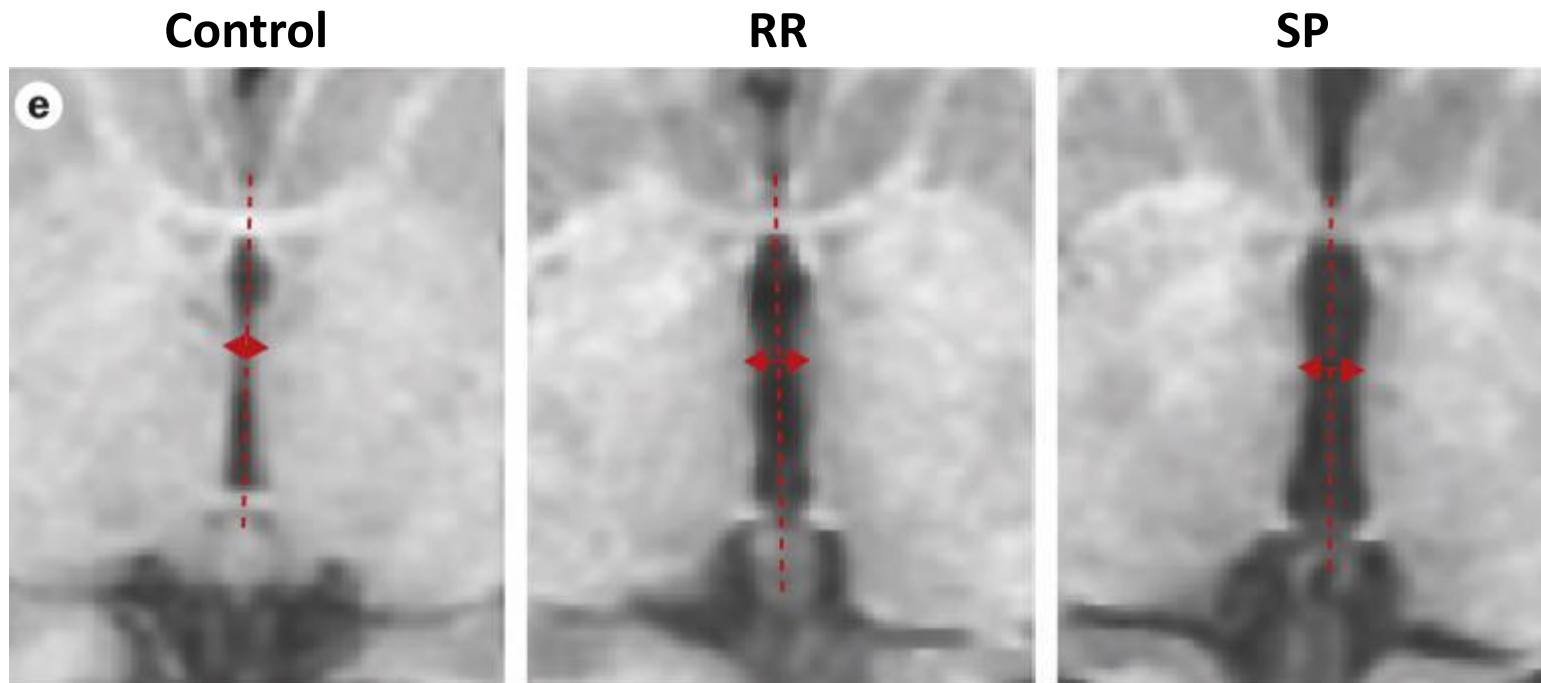


Troubles cognitifs de la SEP : pronostic

Risk factors for and management of cognitive dysfunction in multiple sclerosis

Ralph H. B. Benedict and Robert Zivadinov

Nat Rev Neurol 2011



Troubles cognitifs de la SEP dans le temps

- Aggravation avec le temps (Brissart et al., 2011),

Cognitive impairment in different MS subtypes and clinically isolated syndromes

Constantin Potagas, Erasmia Giogkaraki *, Georgios Koutsis, Dimitrios Mandellos,
Erifylli Tsirempolou, Constantin Sfagos, Demetris Vassilopoulos

Eginition Hospital, Department of Neurology, School of Medicine, University of Athens, Greece

Received 4 June 2007; received in revised form 28 September 2007; accepted 4 October 2007

Available online 13 November 2007

Journal of the Neurological Sciences 267 (2008) 100–106

Troubles cognitifs de la SEP dans le temps

Table 5
Mean scores (SD) of MS subgroups, CIS and controls on BRNBT tasks

	RRMS	PPMS	SPMS	CIS	CTLS
SRTL	38.75 (12.72)	31.52 (16.79)	29.55 (16.19)	44.33 (15.16)	47.68 (10.95)
SRTC	24.75 (13.65)	18.87 (12.65)	17.48 (16.80)	31.06 (16.87)	36.91 (14.11)
SRTD	7.20 (2.96)	6.48 (2.73)	5.17 (3.05)	8.03 (2.89)	9.05 (2.24)
SPARTi	19.96 (5.85)	17.96 (6.36)	15.69 (4.91)	19.49 (5.14)	23.49 (4.59)
SPARTd	7.12 (2.53)	6.26 (2.42)	5.48 (2.32)	7.24 (1.48)	8.77 (1.48)
SDMT	48.24 (11.97)	37.30 (12.80)	34.00 (10.72)	50.24 (12.47)	58.27 (8.99)
PASAT3	39.15 (12.96)	32.00 (14.10)	32.14 (14.16)	39.67 (16.31)	47.93 (9.85)
PASAT2	27.61 (11.39)	24.12 (12.80)	23.97 (10.82)	29.12 (13.94)	38.33 (9.79)
WLG	21.33 (4.34)	20.26 (5.49)	18.86 (4.58)	20.82 (4.10)	25.15 (4.36)

RRMS = relapsing–remitting; PPMS = primary progressive; SP = secondary progressive; CIS = clinically isolated syndrome; CLTS = controls; SRT = Selective Reminding Test: L = Long-Term Storage; C = Consistent Long-Term Storage; D = Total Delay Recall; SPART = 10/36 Spatial Recall: i = immediate recall; d = delayed recall; SDMT = Symbol Digit Modality Task; PASAT = Paced Auditory Serial Addition Task (3 = 3 s/digit; 2 = 2 s/digit); WLG = Word List Generation.

	SDMT	Duration
RRMS	48,24	6,2
PPMS	37,30	4,7
SPMS	34,00	15,3
CIS	50,24	1
CTLS	58,27	

Et la SEP bénigne ?

Benign multiple sclerosis: a new definition of this entity is needed

Multiple Sclerosis Journal

18(2) 210–218

© The Author(s) 2012

Reprints and permissions:

sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/1352458511419702

msj.sagepub.com



Jorge Correale¹, Isabel Peirano¹ and Lucas Romano²

Methods: A cohort of 342 patients was prospectively followed for 10.9 ± 0.71 years. Forty-three patients (12.5%) met the BMS diagnosis criteria [Expanded Disability Status Scale (EDSS) < 3 after at least 10 years' disease duration], undergoing full neurological examination every 6 months. Neuropsychological status, pain, fatigue, social functioning and work-related disability, as well as brain MRIs, were assessed yearly.

Et la SEP bénigne ?

Benign multiple sclerosis: a new definition of this entity is needed

Multiple Sclerosis Journal

18(2) 210–218

© The Author(s) 2012

Reprints and permissions:

sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/1352458511419702

msj.sagepub.com



Jorge Correale¹, Isabel Peirano¹ and Lucas Romano²

Results: By the end of follow-up, **20 of 43 BMS patients (47%) had suffered cognitive impairment** and 23 (53.3%) referred depression. Furthermore, 21 (48.8%) reported significant changes in pain intensity, with fatigue and environmental severity scores significantly increasing over time in 33–35% of patients. Finally, 32 BMS patients (74%) showed significant increase in the number of new or enlarging T2 lesions, gadolinium-enhanced lesions, and persistent black holes, without changes in EDSS. **Thirty-five of 43 patients (81%) fulfilling the BMS diagnostic criteria showed significant worsening of cognitive function, fatigue, pain or depression during the 10-year follow-up.**

Troubles cognitifs de la SEP : Retentissement sur le travail ?

59% de chômeurs

**Unemployment in multiple sclerosis (MS):
utility of the MS Functional Composite
and cognitive testing**

**Lauren Strober^{1,2}, Nancy Chiaravalloti^{1,2}, Nancy Moore¹
and John DeLuca^{1,2}**

Multiple Sclerosis Journal

0(0) 1–4

© The Author(s) 2013

Reprints and permissions:

sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/1352458513488235

msj.sagepub.com

 SAGE

Table 1. Comparison of demographic, disease variables, performance on the Multiple Sclerosis Functional Composite, and cognitive testing between unemployed and employed individuals with multiple sclerosis.

Variable	Mean (SD) or %		t or χ^2 , p	d
	Unemployed	Employed		
	(N = 37)	(N = 40)		
Gender	7M/30F	9M/31F	$\chi^2(77) = 0.15$,	NS
Age, years	46.51 (7.03)	43.40 (9.90)	t(75) = 1.58, NS	.36
Education, years	14.38 (2.15)	14.93 (2.07)	t(75) = -1.14, NS	.26
MS course	20RR/17P ^a	32RR/8P ^a	$\chi^2(77) = 5.90$,	.015
Disease duration, years	12.44 (7.69)	8.70 (7.52)	t(74) = 2.15, .035	.49
25 foot walk	15.43 (11.25) ^b	10.88 (8.89)	t(74) = 1.97, .053	.45
9HPT (Dominant)	29.79 (11.19)	24.34 (6.07)	t(75) = 2.63, .011	.61
9HPT (Nondominant)	31.89 (10.99)	25.67 (9.81)	t(75) = 2.61, .011	.60
PASAT 3 ^c	41.27 (12.46)	44.77 (12.13)	t(74) = -1.24, NS	.28
PASAT 2 ^d	29.81 (11.80)	34.37 (11.30)	t(72) = -1.70, NS	.39
MSFC				
z-score ^e	-1.37 (1.88)	-0.26 (1.53)	t(73) = -2.80, .007	.65
WRAT	48.76 (5.12)	50.15 (4.31)	t(75) = -1.30, NS	.29
Digit span	14.70 (4.16)	16.25 (3.85)	t(75) = -1.70, NS	.39
COWAT	37.05 (12.92)	41.58 (12.78)	t(75) = -1.54, NS	.35
JOLO	24.62 (4.13)	26.23 (4.14)	t(75) = -1.70, NS	.39
SDMT	48.03 (10.52)	57.03 (10.0)	t(74) = -3.82, <.001	.88
LM Imm.	22.70 (5.67)	26.25 (6.72)	t(75) = -2.50, .015	.57
LM Delay	17.53 (7.47)	22.23 (8.05)	t(74) = -2.63, .010	.61
WCST no. errors	27.92 (19.82)	16.93 (13.35)	t(74) = 2.80, .007	.65
WCST no. persever.	17.28 (15.96)	9.30 (7.20)	t(74) = 2.76, .008	.64
Stroop Interference	1.61 (8.25)	0.54 (6.87)	t(75) = .62, NS	.14

Troubles cognitifs de la SEP : Retentissement sur le travail ?

J Neurol (2011) 258:244–249
DOI 10.1007/s00415-010-5736-8

ORIGINAL COMMUNICATION

Predicting employment status in multiple sclerosis patients: the utility of the MS functional composite

**Kimia Honarmand · Nadine Akbar ·
Nancy Kou · Anthony Feinstein**

Demographic, neurological, neuropsychological, and personality factors associated with unemployment in MS.

106 MS patients (61.3% unemployed) completed the Brief Repeatable Battery of Neuropsychological Tests (BRBN), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), NEO Five-Factor Personality Inventory, and Multiple Sclerosis Functional Composite (MSFC), a measure of MS-related disability incorporating physical and cognitive measures

Predicting employment status in multiple sclerosis patients: the utility of the MS functional composite

Kimia Honarmand · Nadine Akbar ·
Nancy Kou · Anthony Feinstein

Table 1 Comparison of employed and unemployed MS patients on demographic and neurological variables

Demographic and neurological variables	Employed mean (SD)	Unemployed mean (SD)	T or χ^2	<i>p</i>
Gender	–	–	5.053	0.032
Age	44.76 (8.686)	44.62 (8.192)	–0.084	0.933
Education	15.21 (2.395)	14.75 (2.054)	–1.037	0.302
Marital status	–	–	7.992	0.092
Disease duration	92.63 (70.746)	134.28 (104.761)	2.241	0.027
Disease course	–	–	9.962	0.041
EDSS	1.863 (1.6012)	3.734 (2.6407)	4.026	0.000
MSFC	0.1808 (0.48526)	–1.2987 (2.27052)	–4.107	0.000

Predicting employment status in multiple sclerosis patients: the utility of the MS functional composite

Kimia Honarmand · Nadine Akbar ·
Nancy Kou · Anthony Feinstein

Table 2 Comparison of employed and unemployed MS patients on psychiatric and personality variables

Psychiatric and personality variables	Employed mean (SD)	Unemployed mean (SD)	T or χ^2	<i>p</i>
HADS depression subscore	6.2683 (4.27799)	8.40 (4.28588)	2.496	0.014
HADS anxiety subscore	8.3171 (5.14023)	9.2154 (5.25146)	0.865	0.389
NEO neuroticism	23.3235 (9.46355)	25.5690 (9.46355)	1.103	0.273
NEO extraversion	27.1471 (6.19938)	23.9828 (6.52792)	−2.286	0.025
NEO openness	29.0588 (6.70568)	26.6897 (7.02678)	−1.587	0.116
NEO agreeableness	34.0294 (5.61106)	30.7931 (5.10507)	−2.829	0.006
NEO conscientiousness	31.6471 (6.17366)	31.1034 (7.69755)	−0.351	0.727

Predicting employment status in multiple sclerosis patients: the utility of the MS functional composite

Kimia Honarmand · Nadine Akbar ·
Nancy Kou · Anthony Feinstein

Table 3 Comparison of employed and unemployed MS patients on cognitive indices of the Brief Repeatable Battery of Neuropsychological Tests

Cognitive variables	Employed mean (SD)	Unemployed mean (SD)	T or χ^2	<i>p</i>
Selective reminding test long-term storage	40.73 (14.070)	36.97 (2.197)	−1.324	0.188
Selective reminding test consistent long-term retrieval	29.12 (14.217)	24.25 (15.139)	−1.653	0.101
Selective reminding test, delay	7.17 (2.529)	6.22 (2.658)	−1.825	0.071
10/36 Total recall	19.90 (6.107)	18.88 (5.447)	−0.901	0.370
10/36 Delay recall	6.90 (2.417)	6.19 (2.618)	−1.406	0.163
Symbol digit modality test	47.90 (10.791)	42.77 (12.806)	−2.132	0.035
Paced auditory serial addition test, 3.0 s	43.95 (10.483)	37.54 (13.439)	−2.596	0.011
Paced auditory serial addition test, 2.0 s	33.90 (11.211)	27.86 (9.997)	−2.890	0.005
Word list generation	32.02 (9.194)	27.97 (10.019)	−2.094	0.039
Global cognitive impairment	–	–	2.876	0.104

Troubles cognitifs de la SEP : Qualité de vie ?

Cognitive function and quality of life in multiple sclerosis patients: a cross-sectional study

Karine Baumstarck-Barrau¹, Marie-Claude Simeoni¹, Françoise Reuter², Irina Klemina², Valérie Aghababian³, Jean Pelletier², Pascal Auquier^{1*}

Baumstarck-Barrau et al. *BMC Neurology* 2011, **11**:17
<http://www.biomedcentral.com/1471-2377/11/17>

Methods: Design: cross-sectional study. Inclusion criteria: MS patients of any disease subtype. Data collection: sociodemographic (age, gender, marital status, education level, and occupational activity) and clinical data (MS subtype, disease duration); MS disability (Expanded Disability Status Scale, EDSS); depression (Beck Depression Inventory); fatigue (Modified Fatigue Impact Scale); QoL (SF36 and MusiQoL); and neuropsychological performance (Brief Repeatable Battery of Neuropsychological Tests, BRB-N). Statistical analysis: multiple linear regressions (forward-stepwise selection).

Troubles cognitifs de la SEP : Qualité de vie ?

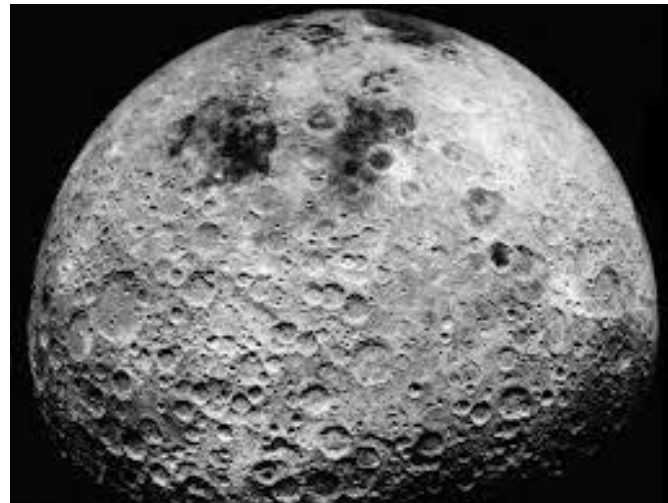
Cognitive function and quality of life in multiple sclerosis patients: a cross-sectional study

Karine Baumstarck-Barrau¹, Marie-Claude Simeoni¹, Françoise Reuter², Irina Klemina², Valérie Aghababian³, Jean Pelletier², Pascal Auquier^{1*}

Baumstarck-Barrau *et al. BMC Neurology* 2011, **11**:17
<http://www.biomedcentral.com/1471-2377/11/17>

Results: One hundred and twenty-four patients were enrolled. Performance on BRB-N subtests varied widely (6% to 70% abnormal). The BRB-N classified 37-78% of the patients as cognitively impaired, depending on the definition of cognitive impairment. **No links were found between the MusiQoL index and cognitive subtests, whereas marital status, EDSS, and depression were found to be independent predictive factors.**

Handicap, SEP & Cognition



Quand adresser un patient pour un bilan cognitif?

- Recueil d'une plainte cognitive spontanée ou sur questionnaire.
- Utilisation d'un test rapide de dépistage:
 - **Symbole Digit Modality Test (SDMT)**
- Principe: substituer des chiffres et des symboles en 90 secondes.
 - Réponses données verbalement et non par écrit.

⊂	÷	⊢	⊣	⊤	>	+)	÷
1	2	3	4	5	6	7	8	9

→ Ralentissement
cognitif ?

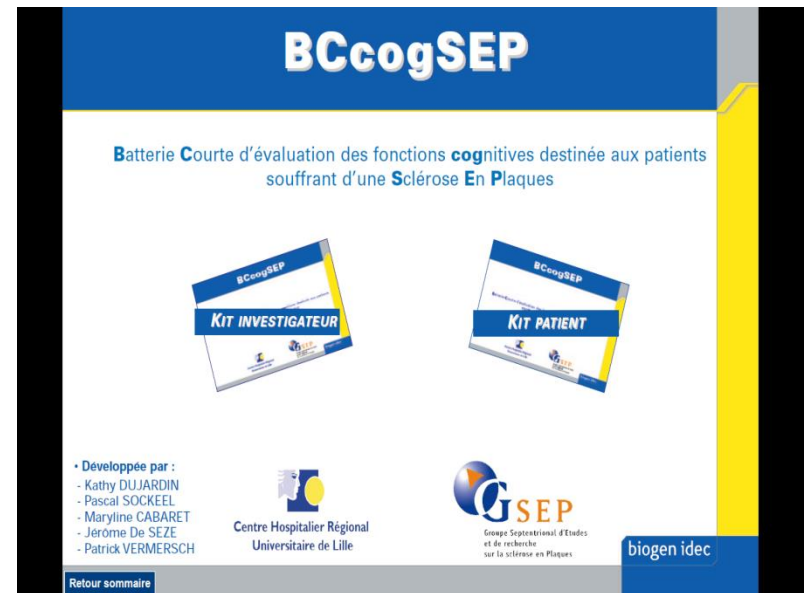
⊂	⊤	÷	⊂	⊢	>	÷	⊣	⊂	>	÷	⊂	>	⊂	÷

- → Deloire et al. (2006): test le plus sensible et le plus spécifique pour dépister une atteinte cognitive au stade précoce de la phase rémittente.
- → Parmenter et al. (2007): score total de 55 ou moins au SDMT permet de catégoriser avec précision 72% des patients → sélection des patients nécessitant un bilan plus complet.

Le bilan neuropsychologique

Quels tests et pourquoi?

- Première batterie en français destinée aux patients souffrant de SEP élaborée par Dujardin et al. (2004)
- **BCcogSEP**: Batterie Courte d'évaluation des fonctions Cognitives destinée aux patients souffrants de Sclérose en Plaques.



Inspirée de la Brief Repeatable Battery of Neuropsychological tests in Multiple Sclerosis (BRB-N; Rao et al., 1990)

BCcogSEP

- Cette batterie BCcogSEP permet de déceler la présence de troubles cognitifs même dans les formes peu invalidantes de la maladie ($EDSS \leq 3$).
- Elle se compose de 8 subtests:
 - Selective Reminding Test (SRT)
 - 10/36
 - Fluences verbales
 - PASAT
 - Mémoire des chiffres (empans endroit et envers)
 - Test de codage inspiré du Code de la WAIS-R
 - Ordres contraires
 - Epreuve de Go/No Go

Le bilan neuropsychologique: quels tests et pourquoi?
Le bilan standard stéphanois

- *Evaluation de l'efficacité mnésique*
- *Mémoire verbale antérograde*

RAPPEL1	RAPPEL2	RAPPEL3	RAPPEL4	RAPPEL5	RAPPEL6	RAPPEL7	RAPPEL8	RAPPEL9	RAPPEL10	RAPPEL11
Jupe	Jupe	Jupe	Jupe	Jupe	Jupe	Jupe	Jupe	Jupe	Jupe	Jupe
Rail	Rail	Rail	Rail	Rail	Rail	Rail	Rail	Rail	Rail	Rail
Viande	Viande	Viande	Viande	Viande	Viande	Viande	Viande	Viande	Viande	Viande
Bague	Bague	Bague	Bague	Bague	Bague	Bague	Bague	Bague	Bague	Bague
Poire	Poire	Poire	Poire	Poire	Poire	Poire	Poire	Poire	Poire	Poire
Œil	Œil	Œil	Œil	Œil	Œil	Œil	Œil	Œil	Œil	Œil
Neige	Neige	Neige	Neige	Neige	Neige	Neige	Neige	Neige	Neige	Neige
Fleur	Fleur	Fleur	Fleur	Fleur	Fleur	Fleur	Fleur	Fleur	Fleur	Fleur
Clé	Clé	Clé	Clé	Clé	Clé	Clé	Clé	Clé	Clé	Clé
Grange	Grange	Grange	Grange	Grange	Grange	Grange	Grange	Grange	Grange	Grange
Sucre	Sucre	Sucre	Sucre	Sucre	Sucre	Sucre	Sucre	Sucre	Sucre	Sucre
Moine	Moine	Moine	Moine	Moine	Moine	Moine	Moine	Moine	Moine	Moine
Table	Table	Table	Table	Table	Table	Table	Table	Table	Table	Table
Lune	Lune	Lune	Lune	Lune	Lune	Lune	Lune	Lune	Lune	Lune
Aigle	Aigle	Aigle	Aigle	Aigle	Aigle	Aigle	Aigle	Aigle	Aigle	Aigle
0	U	U	U	U	U	U	U	1	U	U

SCORE

• Nombre Moyen de mots rappelés = / nb essais =

• indice d'apprentissage = (x 100) / =

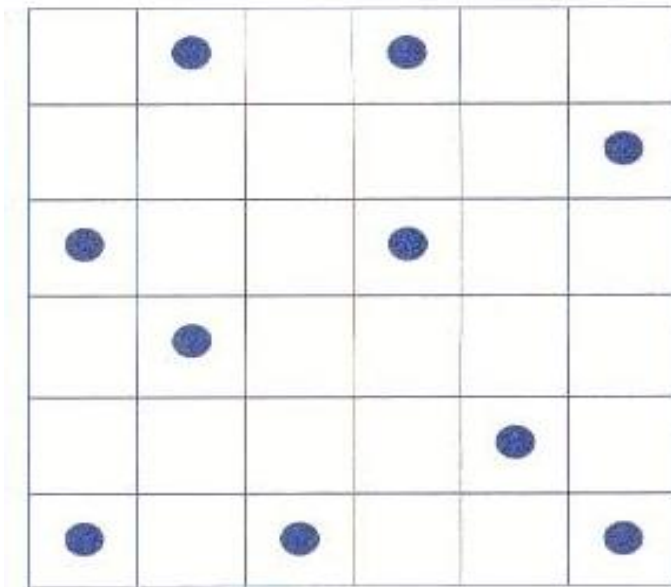
Selective Reminding Test (SRT)

- Apprentissage sériel d'une liste de 15 mots
- Phase d'apprentissage et de rappel libre immédiat
- Rappel libre différé + reconnaissance

Tests de mémoire verbale antérograde également utilisés: **RL/RI 16, CVLT...**

Le bilan neuropsychologique: quels tests et pourquoi?

- *Mémoire visuelle*



10/36 (issu de la BCcogSEP)

Phase d'apprentissage et rappel
différé de 10 localisations spatiales
sur 36

Tests de mémoire visuelle également utilisés: **test des portes, Figure complexe de la BEM 144, DMS 48...**

Le bilan neuropsychologique: quels tests et pourquoi?

- *Mémoire à court terme et mémoire de travail auditivo-verbale*
 - Test utilisé: tâche d'empans de chiffres

ORDRE DIRECT	
582 / 694	
6439 / 7296	
42731 / 75836	
619473 / 392487	
5917428 / 4179386	
58192647 / 38295174	
275862584 / 713942568	

TOTAL ORDRE DIRECT | 0 / 14

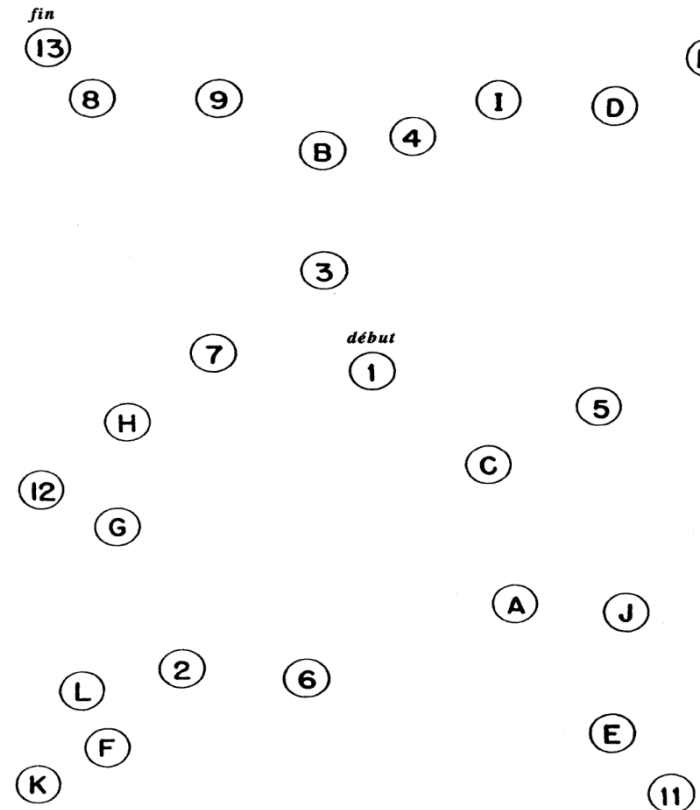
ORDRE INVERSE	
24 / 58	
629 / 415	
3279 / 4968	
15286 / 61843	
539418 / 724856	
8129365 / 4739128	
94376258 / 72819653	

TOTAL ORDRE INVERSE | 0 / 14

La modalité visuelle peut également être évaluée avec le **test des blocs de Corsi**.

Le bilan neuropsychologique: quels tests et pourquoi?

- *Evaluation du fonctionnement exécutif*
- *Flexibilité mentale*
 - *Test utilisé: Trail Making Test A et B*



Le bilan neuropsychologique: quels tests et pourquoi?

- *Evaluation du fonctionnement exécutif*

- *Flexibilité mentale*
- *Contrôle inhibiteur*

- Test utilisé: Stroop

ROUGE VERT BLEU ROUGE ROUGE VERT BLEU VERT ROUGE BLEU

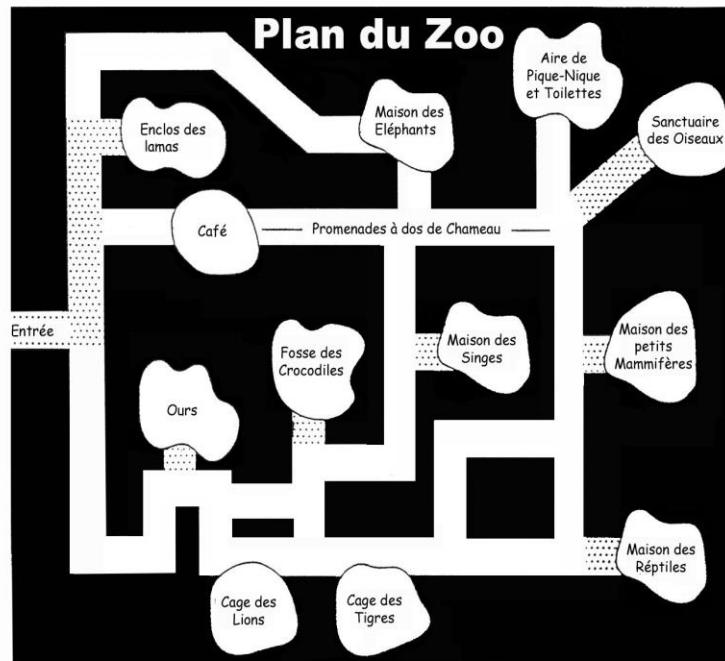
ROUGE BLEU VERT ROUGE BLEU ROUGE VERT VERT BLEU BLEU

ROUGE BLEU VERT BLEU ROUGE VERT ROUGE BLEU VERT ROUGE

ROUGE VERT BLEU ROUGE VERT ROUGE BLEU VERT ROUGE VERT

Le bilan neuropsychologique: quels tests et pourquoi?

- ***Evaluation du fonctionnement exécutif***
 - *Flexibilité mental*
 - *Contrôle inhibiteur*
 - *Planification/ organisation*
 - **Test utilisé: Test du zoo (test semi-écologique)**



Autres tests pouvant être utilisés: test des commissions.

Le bilan neuropsychologique: quels tests et pourquoi?

- ***Evaluation du fonctionnement exécutif***

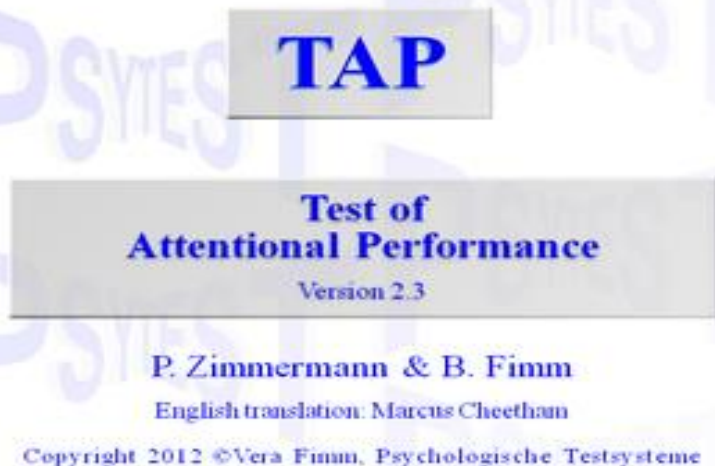
- *Flexibilité mental*
- *Contrôle inhibiteur*
- *Planification/ organisation*
- *Evocation lexicale*
 - **Test utilisé: Fluences verbales**
 - → Fluence verbale formelle
 - « Pouvez-vous me dire en 2 minutes le plus de mots français possibles, soit des noms, soit des verbes, soit des adjectifs, etc. commençant par la lettre « P ». Ne dites pas de mots de la même famille, de noms propres et ne vous répétez pas ».
 - → Fluence verbale catégorielle
 - « Pouvez-vous me dire en 2 minutes le plus de mots possible que vous connaissez dans la catégorie des noms d'animaux, sans utiliser des noms de la même famille (rat-rate) et sans vous répétez. Avez-vous compris ? ».

Le bilan neuropsychologique: quels tests et pourquoi?

- ***Evaluation des capacités attentionnelles***

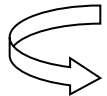
- (évaluation complémentaire)

- → Tests classiques: exemple du test du d2 (attention sélective)
- → TAP (Test of Attentional Performance) de Zimmermann et Fimm (2009).



- Batterie d'évaluation informatisée.

-13 épreuves, évaluant les fonctions attentionnelles et exécutives, ainsi que le champ visuel par le biais des temps de réaction.



Intérêt notamment pour évaluer l'aptitude à la **conduite automobile**

Batteries anglo-saxones

- Minimal assessment of cognitive function in multiple sclerosis (MACFIMS)
- Brief International Cognitive Assessment for MS (BICAMS)

Le bilan neuropsychologique: quels tests et pourquoi?

Les échelles

Impact de différents facteurs sur la cognition des patients SEP (fatigue, douleurs, humeur, effets des traitements...).

Importance d'évaluer ces dimensions avec des outils standardisés:

- Qualité de vie: SEP-59
- Fatigue: Fatigue Impact Scale (FIS)
- Anxiété-Dépression: QD2A, HAD...

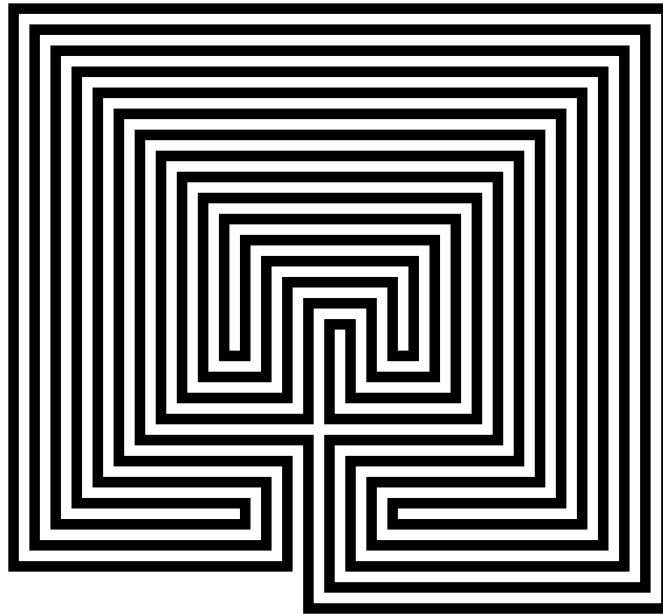
Troubles cognitifs : évolution des concepts

Pourquoi parier sur la remédiation ?

- **Notion de plasticité cérébrale,**
- **Evolution des concepts :** du localisationnisme vers le connexionnisme.,
- **Expériences dans d'autres pathologies :** AVC, traumatismes crâniens, maladie d'Alzheimer, maladie de Parkinson.

Troubles cognitifs : L'esprit de la prise en charge

- **Améliorer la cognition en utilisant des procédures de traitement intactes, non utilisées auparavant ou peu fréquemment**



Troubles cognitifs : L'esprit de la prise en charge

- **Travail d'une fonction**



Troubles cognitifs : L'esprit de la prise en charge

- **Travail global**



Troubles cognitifs : Attention & fonctions exécutives

Travail sur les capacités attentionnelles :

**Plohmann et al., 1994,
Zimmermann et Fimm, 1994,
Lincoln et al., 2002,
Solari et al., 2004,
Flavia et al., 2010,**

**Méthodologies différentes, patients différents,
Exercices assez proches des tests (TEA),
Résultats variables, polémique ...
Résultats plutôt positifs,
Pas de débord des bénéfices sur les autres fonctions.**

Troubles cognitifs : Mémoire épisodique

Encodage ?

Restitution ?

Les deux ?

Mémorisation par association :

Mots/histoires (Kovner et al., 1983),

Nom/visage (Moffat et Wilson, 1984),

Histoire/contexte & images (Chiaravalloti et al., 2005),

Tâches domestiques/contexte & images (Goverover et al., 2007),

Peu/pas d'effets en cas de troubles mineurs,

Utile en cas de troubles modérés,

Bénéfices ténus (auto-évaluation/plainte),

Atténuation rapide des bénéfices.

Troubles cognitifs : Mémoire de travail

Plainte très fréquente et peu de travaux !

Vogt et al., 2009

**Travail assisté par ordinateur (Penner et al., 2006 → ?),
16 séances,
4/semaine 4 semaines versus 2/semaine 8 semaines,
Groupe contrôle = 0,**

Bénéfice dans les deux groupes entraînés.

Troubles cognitifs : Approche globale

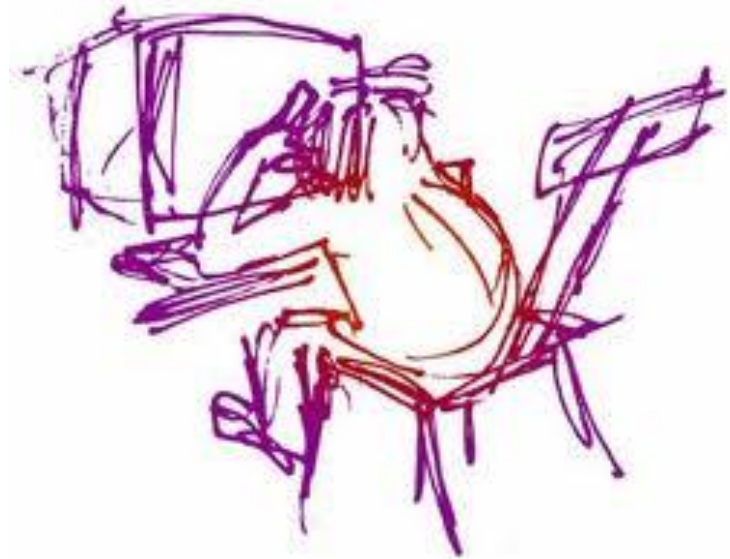
**Birnboim et Miller, 2004,
Daniel et al., 2008,
Minot et al., 2008,
Brenk et al., 2008,
Shatil et al., 2008,
Brissart et al., 2010,**

**Programme souvent informatisés,
Jeux stratégie, travail de facilitation/réorganisation,
Exercices d'attention, vitesse de traitement, mémoire,
fonctions exécutives,**

**Bénéfices plus nets,
Résultats variables : Mémoire souvent, fonctions
exécutives parfois,
Bénéfices subjectifs patients,
Durée ? Brenk et al. → épuisement.**

Troubles cognitifs : Quelle méthode ?

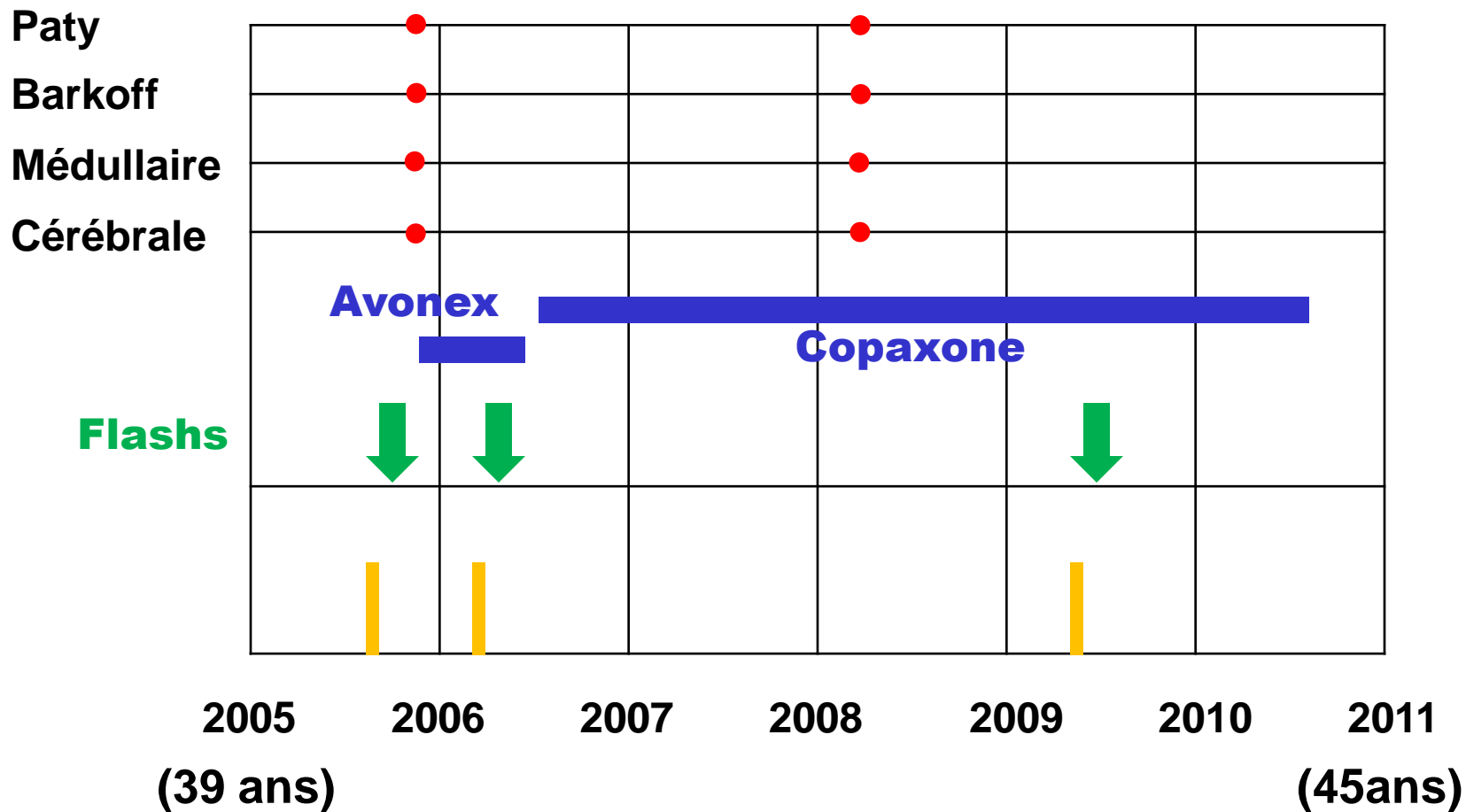
Coaching



**Quelle plainte → prise en charge ciblée ?
Et autour de la plainte ?
Problème de temps !**

**Facilité d'accès,
Prise en charge de masse.**

Mme C, DDN 24/08/1966



Clinique : asthénie, **troubles cognitifs**, douleurs neuropathiques membres inférieurs, dysuries et urgences mictionnelles, marche une heure sans aide, simple fatigabilité.

Mme C, DDN 24/08/1966

BEP de secrétariat,
Secrétaire,
Ne travaille plus depuis 2005,

➤ **Manque du mot** : Appréhende les conversations notamment téléphoniques,

➤ **Troubles de mémoire pour les faits immédiats** : note tout dans un carnet, notamment ce qu'elle doit faire, barre au fur et à mesure,

➤ **Difficultés pour les doubles tâches** : gêne lors de la conduite automobile, est obligée d'éteindre la radio pour conduire,

Personnalité anxieuse → accroissement du sentiment d'oubli → perte de confiance en soi → tendance à paniquer.

Mme C, DDN 24/08/1966

Expertise neuropsychologique 22/01/2010 :

- **Troubles attentionnels :**
 - troubles importants de l'attention divisée lors d'une double tâche visuelle/auditive,
 - troubles pour l'attention soutenue (augmentation temps de réaction),

- **Troubles exécutifs :** troubles de la flexibilité mentale, altération de l'inhibition mentale,

- **Altération des capacités de mémoire à court terme visuelle et verbale,**

- **Défaut de planification de l'action.**

Mme C, DDN 24/08/1966

Travail de remédiation cognitive :

- **34 séances individuelles (Céline Chanial),**
- **1 séance par semaine, grande assiduité,**
- **Identification des problèmes : effet “cocktail party” dans les restaurants/magasins, oubli d’info en mémoire à court terme,**
- **Epreuves ciblées : résistance à l’interférence, attention, double tâche, mémoire à court-terme, mémoire de travail, stratégies facilitatrices (travail sur l’imagerie mentale, stratégies d’encodage),**

Mme C, DDN 24/08/1966

Travail de remédiation cognitive :

- **Aides externes :**
 - **Carnet de bord pour planifier/structurer les activités quotidiennes et faciliter récupération info.**
 - **Lecteur de musique dans les environnements bruyants pour limiter l'effet de cocktail party et la fatigue cognitive.**

- **Travail axé sur l'estime de soi : 1/ relativiser les difficultés en prenant conscience des alternatives possibles, 2/ valoriser les compétences préservées.**

Mme C, DDN 24/08/1966

Travail de remédiation cognitive : résultats

- **Effcience mnésique : amélioration modérée mémoire verbale antérograde et plus nette mémoire visuelle,**
- **Fonctions attentionnelles et exécutives : amélioration mémoire court terme et mémoire de travail. PASAT. Amélioration tache planification (Zoo). Amélioration ordres contraires,**
- **Difficultés attention divisée,**
- **Pas d'effet sur le ralentissement,**
- **Bénéfices subjectifs : anxiété, peur/honte, stratégies.**

Conclusion

- **Dépistage,**
- **Attention plainte/déficit (X2),**
- **Expertise,**
- **Rechercher les facteurs associés,**
- **Intégrer la prise en charge cognitive dans une prise en charge d'ensemble,**
- **Neuropsychologue / exercices informatisés,**
- **Rôle des (nouveaux) traitements.**