

# Efficacité des interventions cognitives, physiques et psychosociales

Andrea Brioschi Guevara, PhD

Psychologue spécialiste en neuropsychologie FSP

Cours Lémanique 2019, le 10 janvier 2019

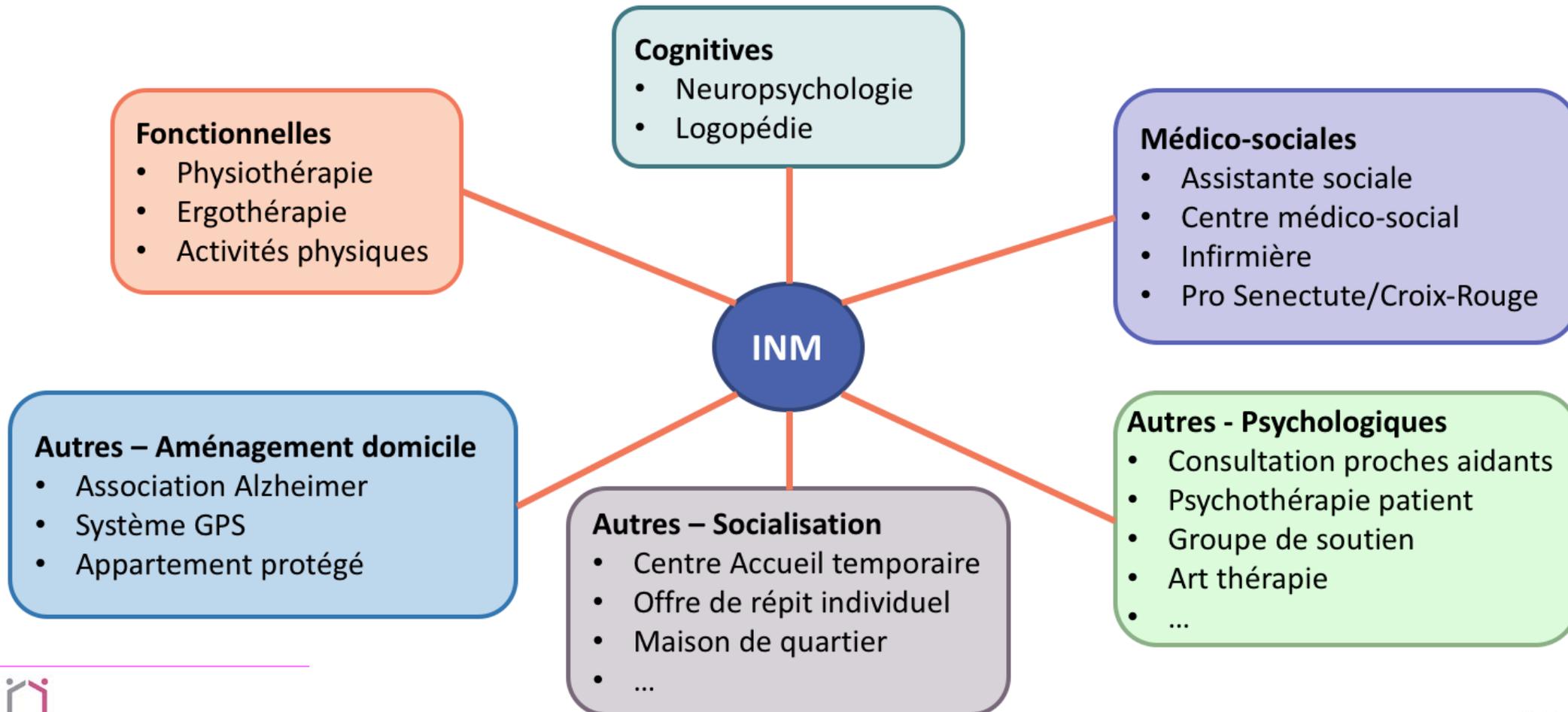


# Plan

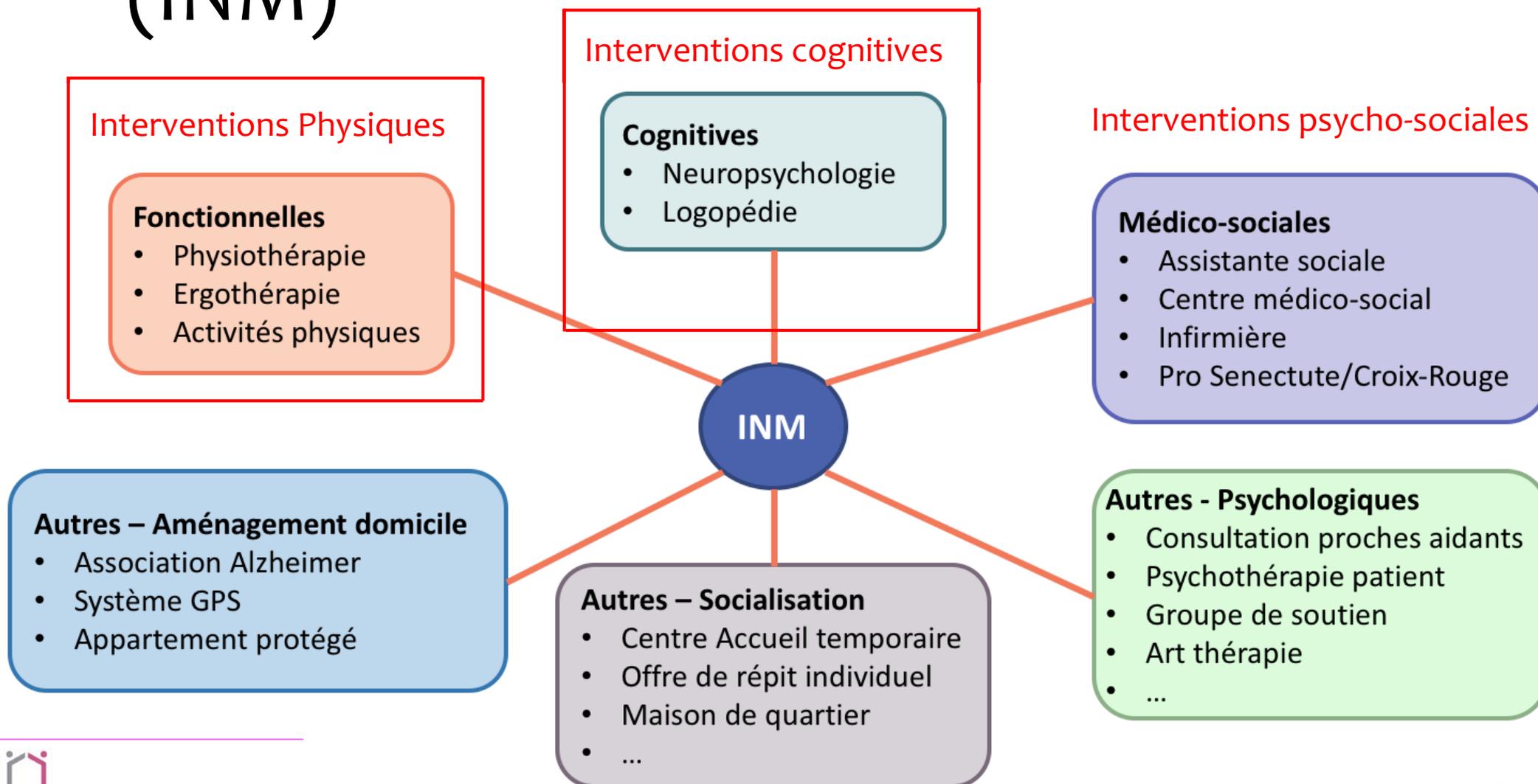
1. Qu'entend-on par interventions cognitives, physiques et psychosociales ?
2. Facteurs modifiables
3. Stratégies mondiale, nationale et régionale
4. Efficacité des interventions physiques
5. Efficacité des interventions cognitives
6. Efficacité des interventions psycho-sociales
7. INDID-MCI (QOL): Une étude romande



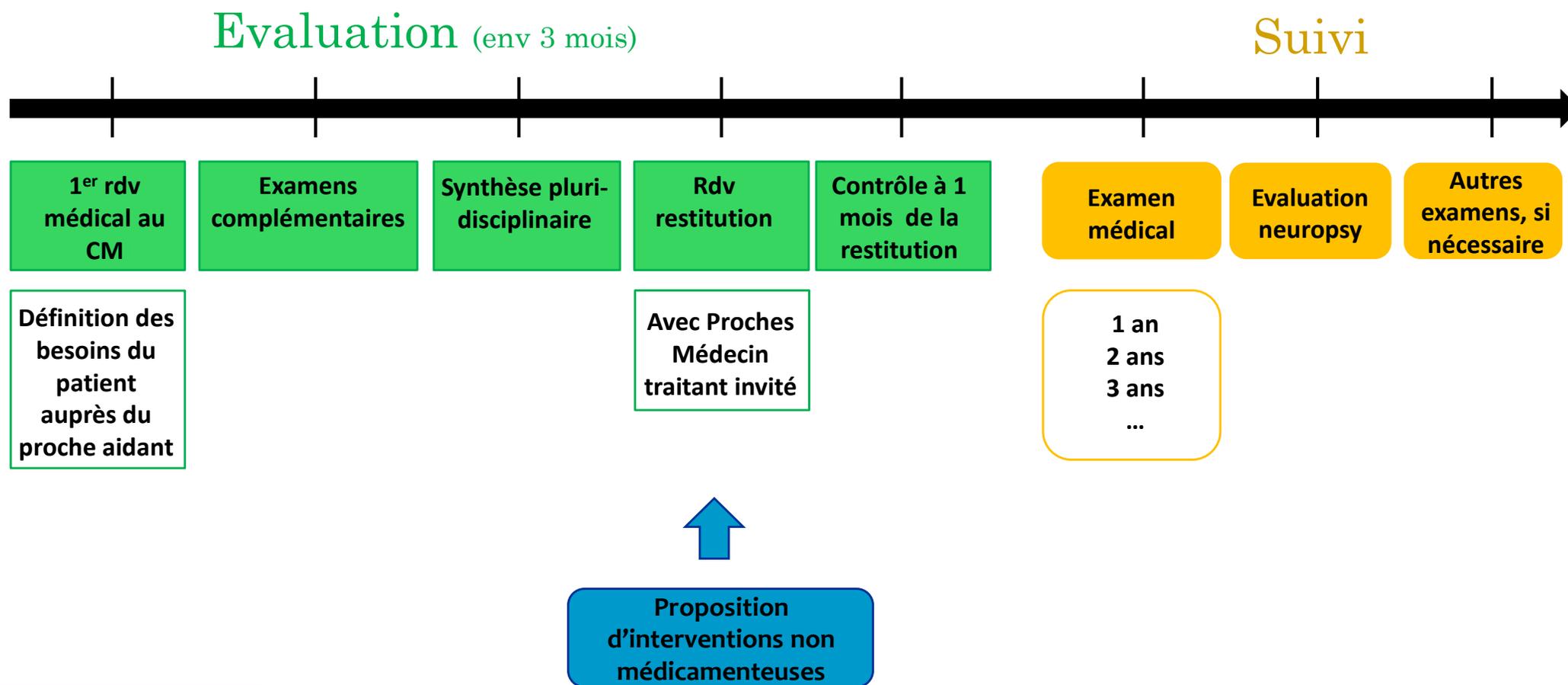
# 1. Types d'interventions non médic. (INM)



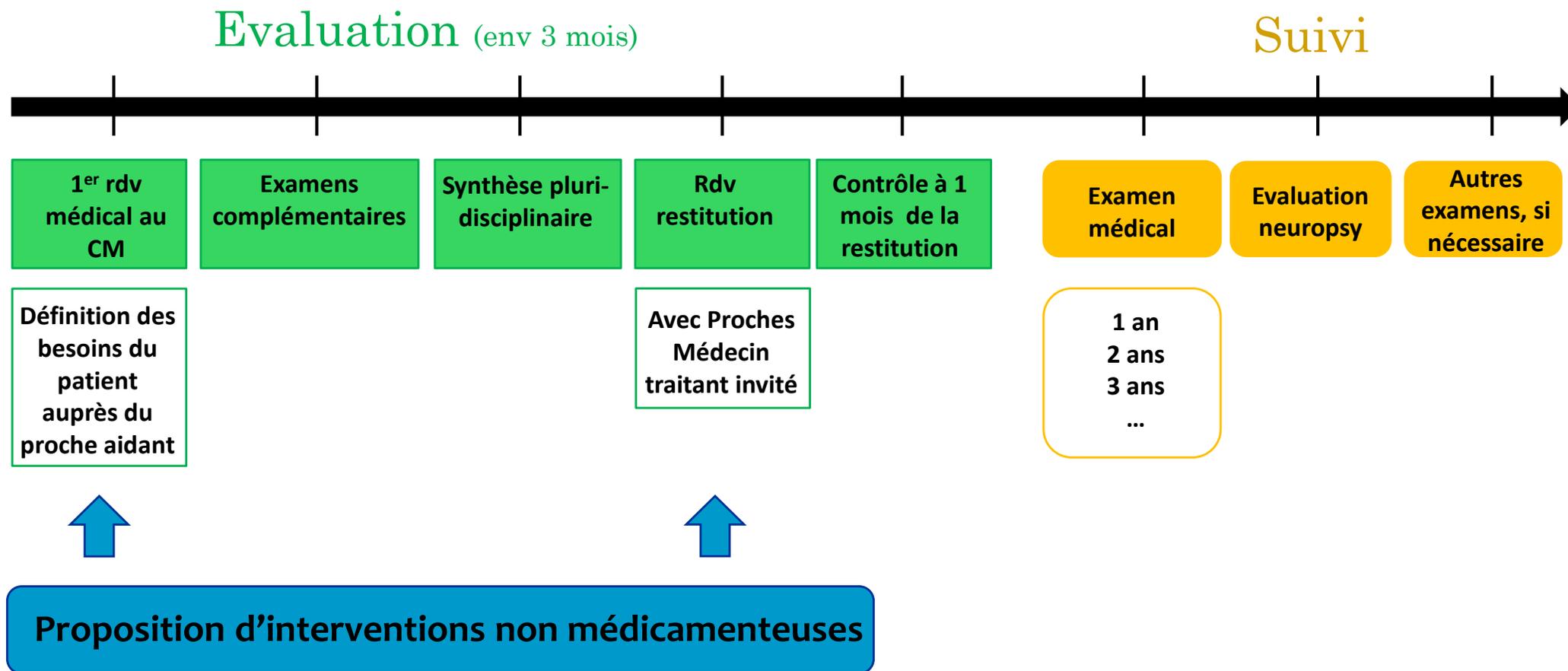
# 1. Types d'interventions non médic. (INM)



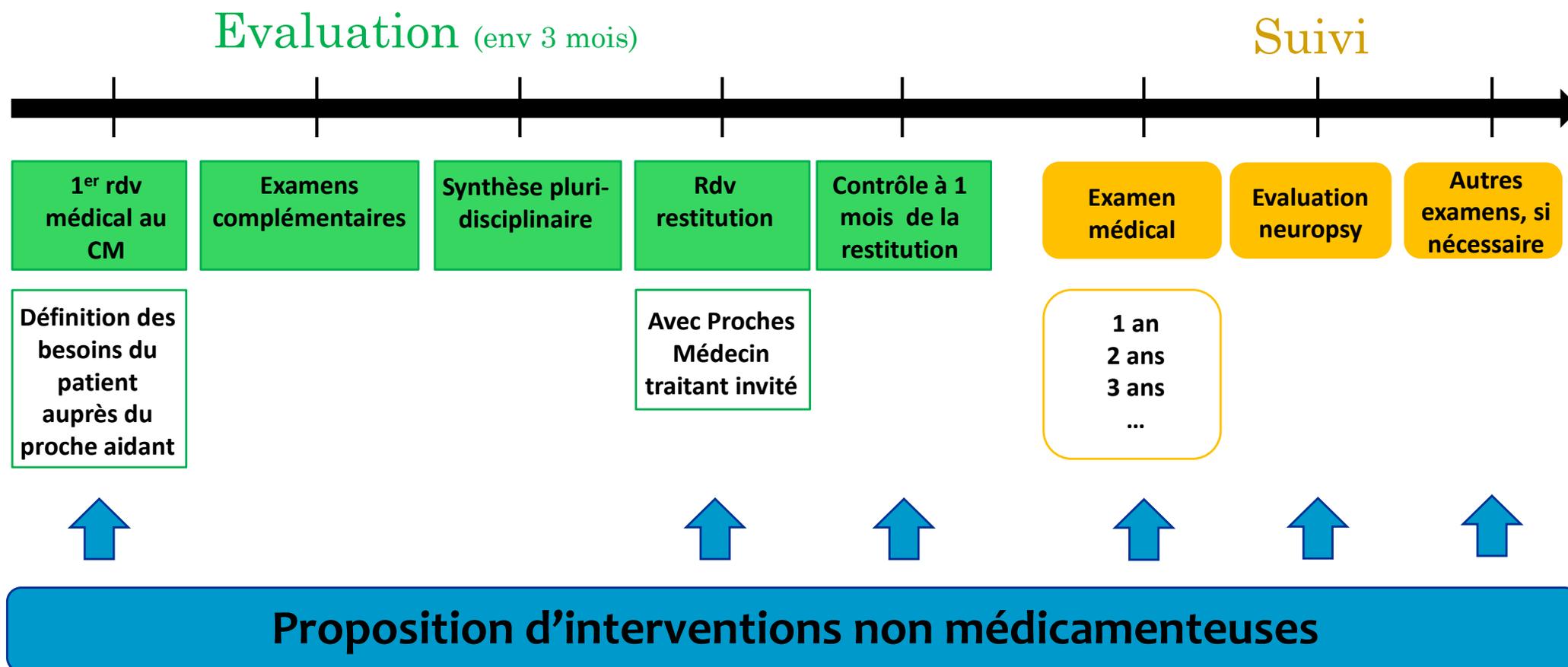
# 1. INM en CM



# 1. INM en CM



# 1. INM en CM



## 2. Facteurs modifiables

- Facteurs de risque cardiovasculaire
- Styles de vie



## 2. Facteurs modifiables

- Facteurs de risque cardiovasculaire
- Styles de vie



## 2. Facteurs modifiables

- Facteurs de risque cardiovasculaire
- Styles de vie



## 2. Facteurs modifiables

- Facteurs de risque cardiovasculaire
- Styles de vie



Yaffe et al 2018, Ilanga et al 2017,  
Barnes and Yaffe 2011

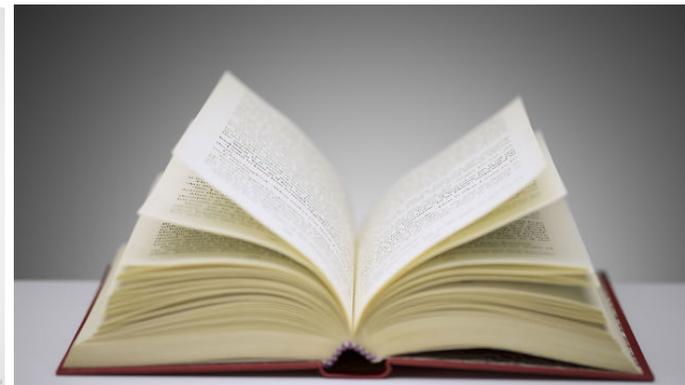
## 2. Facteurs modifiables

- Facteurs de risque cardiovasculaire
- Styles de vie



## 2. Facteurs modifiables

- Facteurs de risque cardiovasculaire
- Styles de vie



## 2. Facteurs modifiables

- Facteurs de risque cardiovasculaire
- Facteurs liés au style de vie



- Facteurs psychosociaux



## 2. Facteurs modifiables

- Facteurs de risque cardiovasculaire
- Facteurs liés au style de vie



- Facteurs psychosociaux



Dépression



## 2. Facteurs modifiables

- Facteurs de risque cardiovasculaire

- 30% des maladies démentielles pourraient être attribué à des facteurs modifiables
- Le taux de prévalence de démences diminue entre 2000 et 2012 // Amélioration des FR de la population

Rosenberg et al 2018, Yaffe et al 2018,  
Langa et al 2017, Barnes and Yaffe 2011

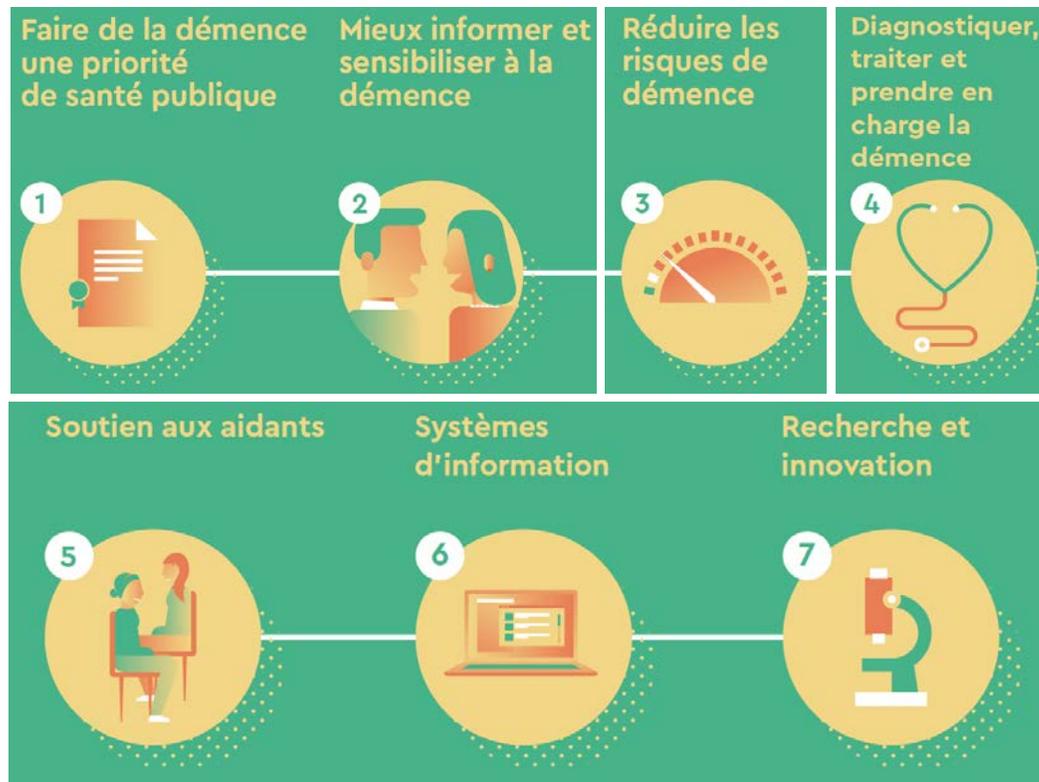


Dépression



# 3. Stratégie internationale

Plan mondial d'action de santé publique contre la démence 2017 – 2025



## Objectif

« Améliorer la vie des personnes atteintes de démence, de leurs aidants et de leurs familles »

➔ Interventions non médicamenteuses

# 3. Stratégie régionale - Canton VD

## 4 buts principaux

1. Détection, diagnostic et prise en charge des personnes atteintes de pathologies démentielles
2. Formation et recherche dans le domaine des pathologies démentielles
3. Prestations de soutien aux proches aidants
4. Information et sensibilisation de la population en général



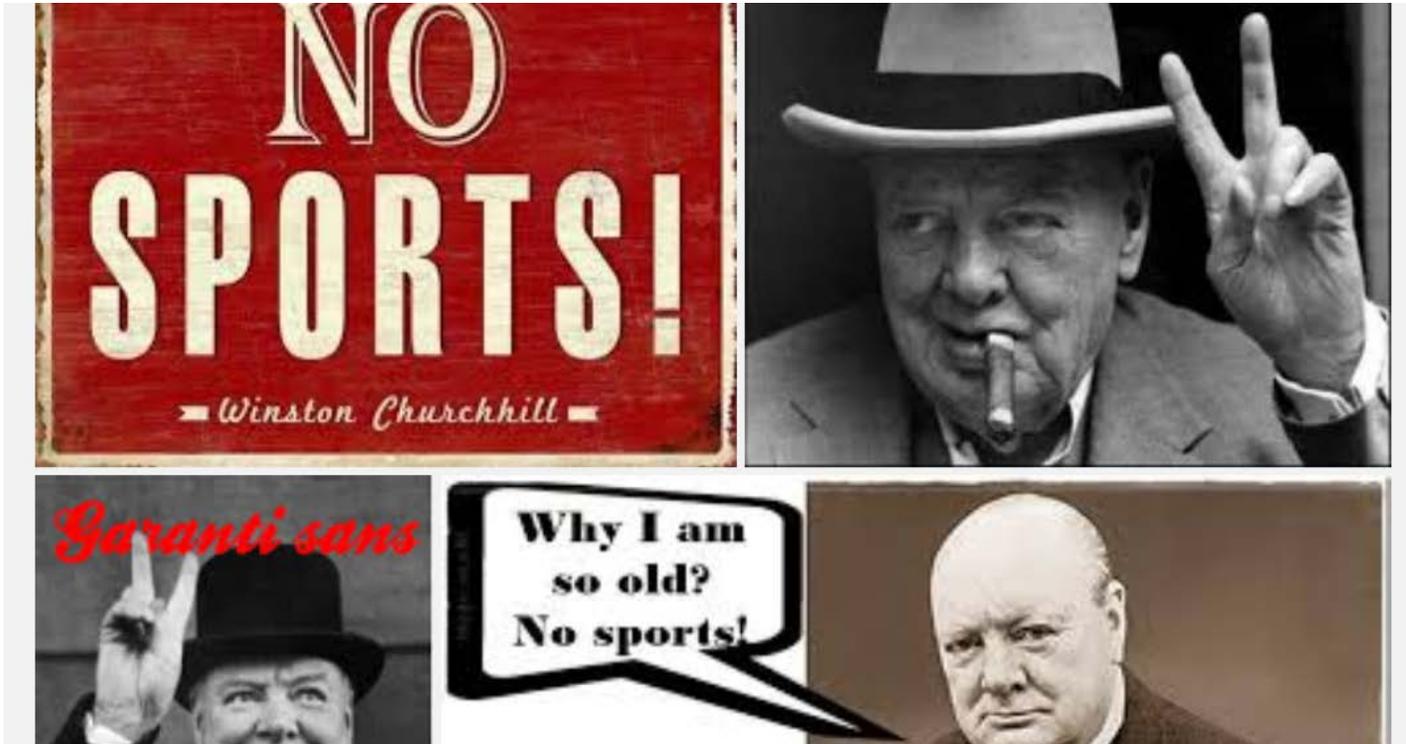
# 4. Efficacité des INM en général

## Méta-analyses

- INM multiple chez les proches: réduction de l'institutionnalisation de 33% (*grade A*) et amélioration de l'humeur, du bien-être, de la qualité de vie du proche (*grade B*)
- INM chez les patients: amélioration de la cognition, les AVQ, le comportement, l'humeur, la qualité de vie du patient (*grade B*)
- INM plus efficaces si combinées entre elles
- Mais spécificité des interventions mal décrite et pénurie d'études RCT de bonne qualité

Rosenberg et al 2018, Rodakowski et al 2015,  
Olazaran et al 2010

## 4. "No sport, just whisky and cigars"



Churchill's secret of longevity: "Sport," he replied. "I never, ever got involved in sport."



# 4. intuition



## 4. Etudes

- Meta-analyse (29 études): activité physique soutenue est associée à une amélioration des scores en mémoire, attention, rapidité de traitement chez âgé sain et MCI
- Les âgés sains: dépense énergétique ++, moins de troubles cognitifs.
- Sur 7000 âgés: plus d'activité physique=meilleures performances en mémoire et fonctions exécutives
- Démence: association entre intensité de l'exercice physique et cognition générale
- Une autre méta-analyse ne montre pas d'effet de l'exercice sur la cognition

Hollamby et al 2017, Zhu et al 2015, Young et al 2015, Middleton et al 2011, Sofi et al 2011, Smith et al 2010, Angevaren et al 2008,

# 4. Etudes

## Lifestyle and neurocognition in older adults with cognitive impairments

A randomized trial

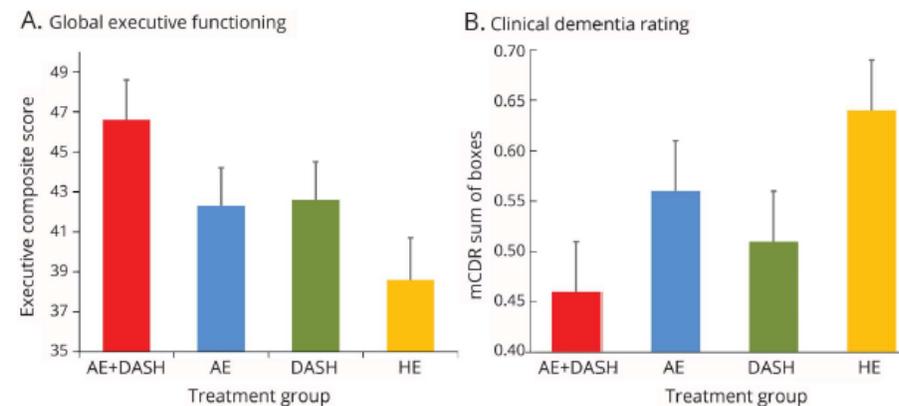
James A. Blumenthal, PhD, Patrick J. Smith, PhD, Stephanie Mabe, MS, Alan Hinderliter, MD, Pao-Hwa Lin, PhD, Lawrence Liao, MD, Kathleen A. Welsh-Bohmer, PhD, Jeffrey N. Browndyke, PhD, William E. Kraus, MD, P. Murali Doraiswamy, MBBS, James R. Burke, MD, PhD, and Andrew Sherwood, PhD

*Neurology*® 2019;92:e1-e12. doi:10.1212/WNL.0000000000006784

### Correspondence

Dr. Blumenthal  
James.Blumenthal@duke.edu

**Figure 2** Intervention effects for (A) global executive function and (B) mCDR



## 4. Etudes

Cognitive and structural cerebral changes in amnesic mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease after multicomponent training

Camila Vieira Ligo Teixeira<sup>a,b,\*</sup>, Thiago J. Rezende<sup>b,c</sup>, Marina Weiler<sup>d</sup>,  
Thamires N. C. Magalhães<sup>a,b</sup>, Ana Flavia M. K. C. Cassani<sup>a,b</sup>, Thiago Quinaglia A. C. Silva<sup>e</sup>,  
Helena Passarelli Giroud Joaquim<sup>f</sup>, Leda Leme Talib<sup>f</sup>, Orestes Vicente Forlenza<sup>f</sup>,  
Mariana Pires Franco<sup>g</sup>, Pedro Eduardo Nechio<sup>g</sup>, Paula Teixeira Fernandes<sup>g</sup>,  
Fernando Cendes<sup>a,b</sup>, Marcio L. Balthazar<sup>a,b</sup>

Alzheimer's and Dementia: Translational Research and Clinical Interventions, 2018

# 4. Etudes

Table 2

Effects of intervention in aerobic fitness, neuropsychological tests, and functional activity in training (T) and nontraining (NT) groups

	T		NT		Between-group (T time 2 vs. NT time 2)		T paired <i>t</i> test (time 2 – time 1)		NT paired <i>t</i> test T (time 2 – time 1)	
	Time 1	Time 2	Time 1	Time 2	F	<i>P</i> value	<i>t</i>	<i>P</i> value	<i>t</i>	<i>P</i> value
VO <sub>2max</sub>	19.7 (5.4)	21.8 (6.5)	18.9 (3.6)	15.9 (3.9)	15.7	<b>.004</b>	-1.7	<b>.09</b>	7.0	<b>.00002</b>
PFS	1.9 (3.1)	1.5 (1.7)	1.8 (3.6)	2.6 (2.9)	5.7	<b>.034</b>	0.98	.35	-3.19	<b>.009</b>
MMSE	26.3 (2.1)	24.53 (6.2)	25.5 (2.2)	25.95 (2.5)	1.3	.26	1.6	.13	0.32	.75
RAVLT	31.0 (8.0)	34.6 (11.3)	35.3 (15.0)	34.6 (10.0)	0.16	.68	-0.52	.61	0.54	.60
RAVLT A7	4.0 (2.7)	5.9 (5.1)	4.9 (3.5)	5.2 (3.6)	4.6	<b>.045</b>	-2.4	<b>.04</b>	0.35	.73
RAVLT Rec	5.5 (6.1)	8.6 (9.6)	9.3 (4.6)	5.1 (8.8)	7.8	<b>.018</b>	-1.51	.15	2.8	<b>.02</b>

Abbreviations: PFS, Pfeffer Functional Scale; MMSE, Mini-Mental State Examination; RAVLT encoding, encoding of Rey Auditory Verbal Learning Test; RAVLT A7, delayed recall of Rey Auditory Verbal Learning Test; RAVLT Rec, Rey Auditory Verbal Learning Test true recognition (i.e., recognition minus false positives); VO<sub>2max</sub>, maximum oxygen intake.

NOTE. Data are presented as average ± standard deviation.

Table 4

Changes in hippocampal volume after the intervention period and comparison between groups

	T		NT		Between-group (T time 2 vs. NT time 2)		Within-group T (time 2 – time 1)		Within-group NT (time 2 – time 1)	
	Time 1	Time 2	Time 1	Time 2	F	<i>P</i>	<i>t</i>	<i>P</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
Left hippocampal volume (mm <sup>3</sup> )	3258.5 (687.8)	3538.8 (416.0)	3486.3 (635.8)	3423.6 (665.5)	13.7	<b>.00003</b>	-2.9	<b>.007</b>	1.04	.31
Right hippocampal volume (mm <sup>3</sup> )	3369.9 (714.6)	3663.6 (488.1)	3584.8 (606.9)	3544.8 (678.8)	8.0	<b>.001</b>	-2.4	<b>.03</b>	0.56	.58

NOTE. Data are presented as average (standard deviation).

## 8. Efficacité des INM cognitives

- Réduction de 25% de l'incidence des démences en cas de meilleure activité cognitive (-1.5 mios de cas en moins dans monde)
- Dans le continuum de la démence, avant d'entrer dans la phase démentielle, on pense qu'il y a beaucoup de plasticité cérébrale et possibilité de compensation.
- Plasticité cérébrale: capacité du cerveau à modifier ses réseaux de neurones.
- De nouveaux neurones sont continuellement générés à l'âge adulte

Belleville et Boller 2016, Pascual-Leone 2011,  
Leuner et Gould 2010, Saucier et al 2010,  
Briones et al 2009,

## 5. Efficacité des INM cognitives

- Réduction de 25% de l'incidence des démences en cas de meilleure activité cognitive (-1.5 mios de cas en moins dans monde)
- Dans le continuum de la démence, avant d'entrer dans la phase démentielle, on pense qu'il y a beaucoup de plasticité cérébrale et possibilité de compensation.
- Plasticité cérébrale: capacité du cerveau à modifier ses réseaux de neurones.
- De nouveaux neurones sont continuellement générés à l'âge adulte

**Gyrus denté, CA1, cortex prefrontal, bulbe olfactif, cortex visuel....**

## 5. ETNA-3

- Etude française multicentrique randomisée, suivi longitudinal (24 mois), effet de 3 INM (Stimulation cognitive collective, thérapie par réminiscence collective, programme individuel)
- Aucune des INM permet de retarder la progression de la maladie
- Pas d'effet sur la qualité de vie du patient
- Groupe à programme individuel
- Réduction significative des institutionnalisations, du degré de dépendance
- Tendance pour une amélioration du sentiment de fardeau et des symptômes comportementaux

# 5. MEMO +

## MEMO+: Efficacy, Durability and Effect of Cognitive Training and Psychosocial Intervention in Individuals with Mild Cognitive Impairment

*Sylvie Belleville, PhD,\* Carol Hudon, PhD,<sup>†</sup> Nathalie Bier, PhD,\* Catherine Brodeur, MD,\*  
Brigitte Gilbert, PhD,\* Sébastien Grenier, PhD,\* Marie-Christine Ouellet, PhD,<sup>‡</sup>  
Chantal Viscogliosi, PhD,<sup>§</sup> and Serge Gauthier, MD<sup>¶</sup>*

Mémoire d'entraînement pour Mémoire optimale  
Simple aveugle, essai randomisé contrôlé  
145 sujets

MCI

Belleville et al, 2018

# 5. MEMO +

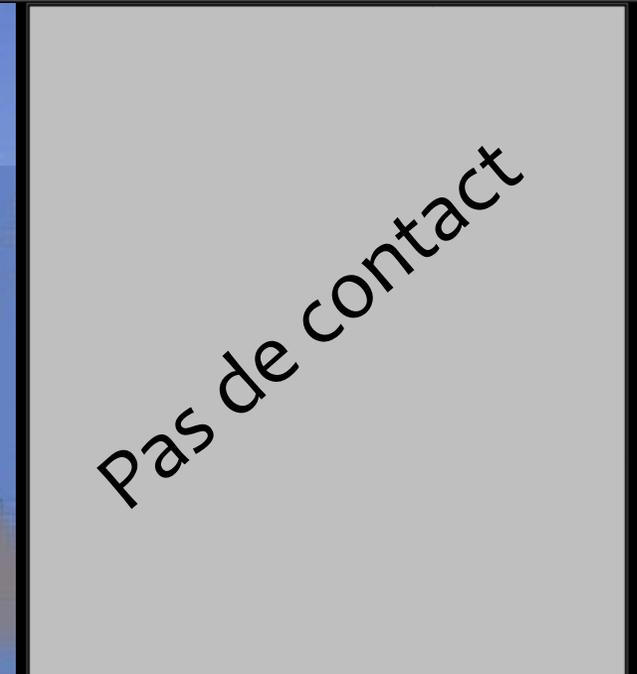
Entraînement cognitif



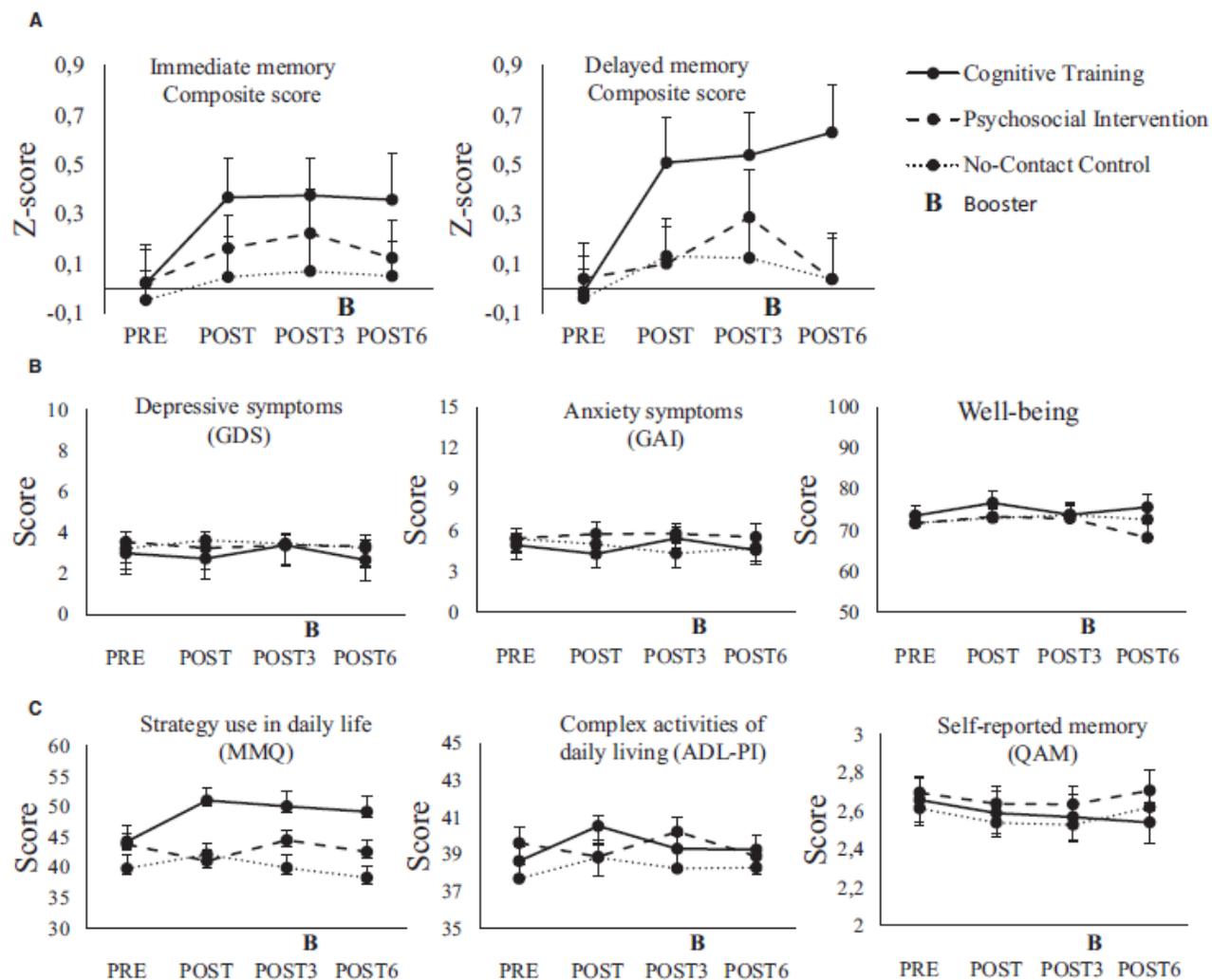
Intervention psychosociale



Pas d'intervention



# 5. MEMO +

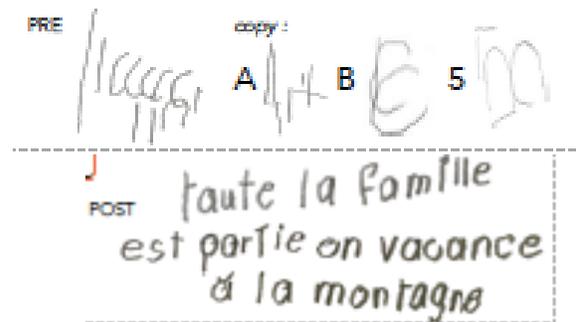


Belleville et al, 2018

# 5. Efficacité des traitements logopédiques

Meta-analyse, chez APP:

- Effet positif des thérapies sémantiques
- Généralisation de ces thérapies chez certains types d'APP (logopénique, non fluente)
- Maintien de la thérapie ne dépend pas du type d'APP, mais plutôt d'autres facteurs (maintien de la pratique, longueur du traitement, fréquence des sessions)



Courtesy to  
Grégoire Python

## 6. Facteur psychosocial

**Table 3.** Relative risks and 95% CI of incident dementia in relation to higher, mid- or lower physical, mental and social factors

	Participants (n = 732)	Cases (n = 212)	Model 1 RR (95% CI)	Model 2 RR (95% CI)	
<b>Physical factor</b>					
Lower tertile	234	77	1 (ref.)	1 (ref.)	Fitness and outdoor cultural activities
Upper 2 tertiles	498	135	0.62 (0.44–0.86)	0.69 (0.49–0.97)	
<b>Mental factor</b>					
Lower tertile	221	70	1 (ref.)	1 (ref.)	Intellectual and organizational activities
Upper 2 tertiles	511	142	0.70 (0.50–0.98)	0.79 (0.57–1.09)	
<b>Social factor</b>					
Lower 2 tertiles	495	159	1 (ref.)	1 (ref.)	Social and productive activities
Higher tertile	237	53	0.60 (0.43–0.82)	0.63 (0.46–0.87)	

Model 1: adjusted for age, sex, education, as well as physical, mental and social factors.

Model 2: additional adjustment for comorbidity, cognitive and physical functioning, living arrangement and depressive symptoms at time of exposure assessment.

- le facteur physique et facteur social sont associé avec un risque réduit de développer une démence
- le facteur mental a tendance à la protection

## 6. Facteur psychosocial

- Meta-analyse: Evidences insuffisantes, MAIS....
- Les thérapies cognitivo-comportementales permettent de réduire dépression et anxiété chez patients avec démence.

Et aussi l'inverse :

Le manque de stimulation sociale

McDermott et al,  
2018, Tay et al  
2018

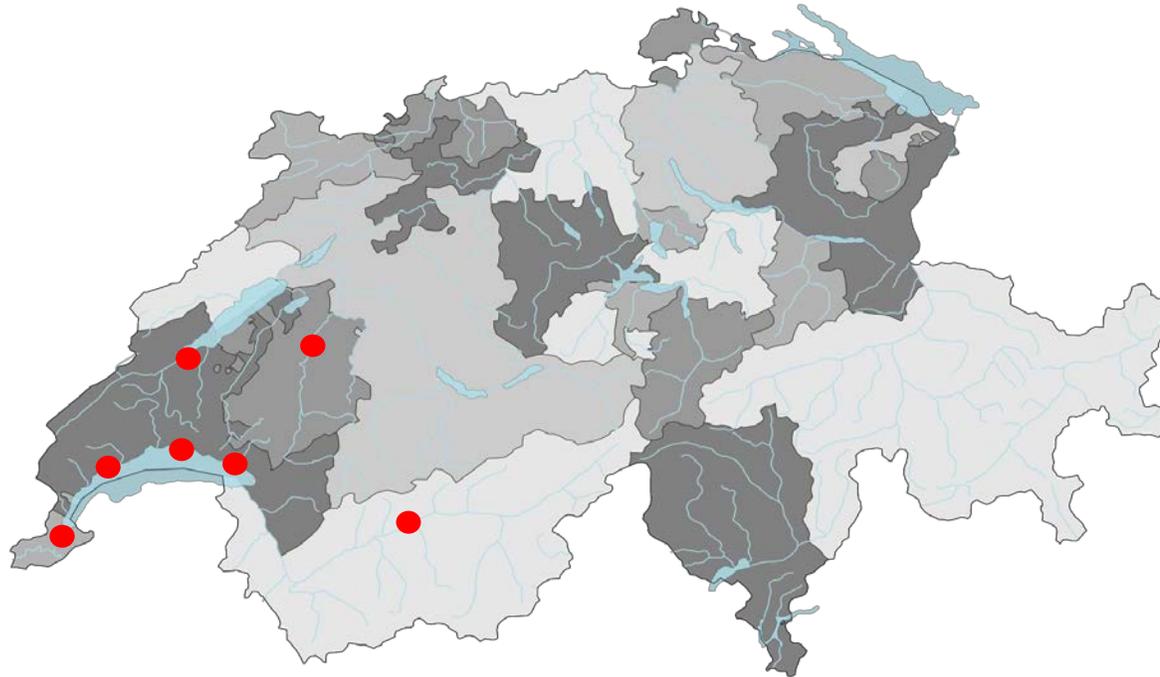
## 7. En résumé...

- Plusieurs indicateurs et maintenant de plus en plus d'études confirment l'intérêt des INM
- Pas de données en Suisse sur l'efficacité de la combinaison de plusieurs interventions touchant des domaines différents
- Pas d'étude spécifique examinant simultanément le patient **et** son proche aidant



# 7. INDID-MCI (QOL)

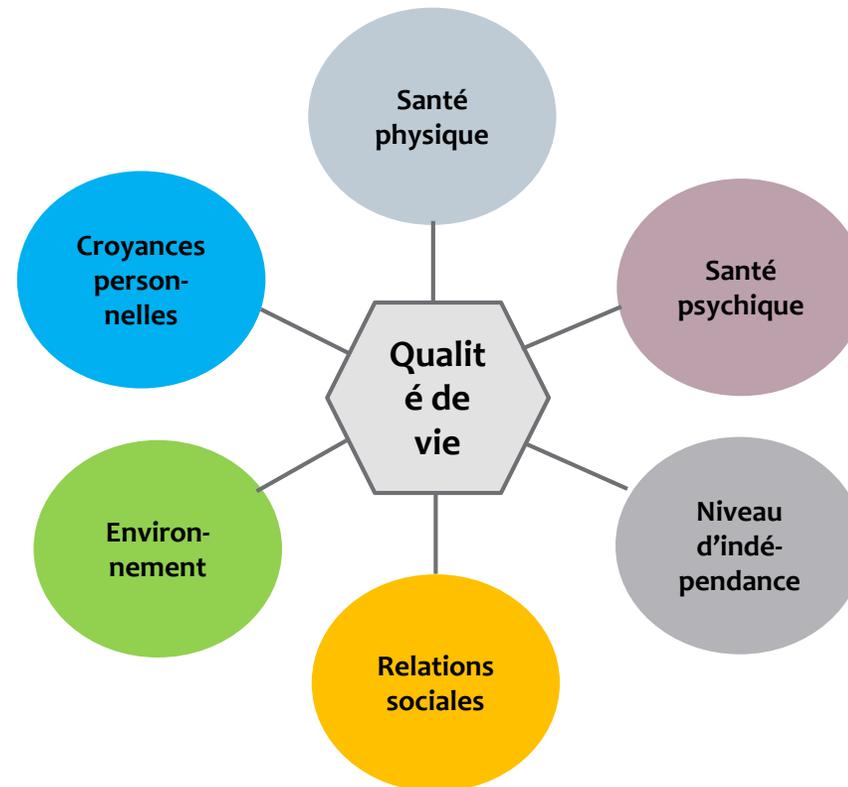
Influence des interventions non médicamenteuses sur la qualité de vie des patients et de leurs proches aidants en cas de troubles cognitifs



# 7. Qualité de vie

## Qualité de vie – un concept multidimensionnel

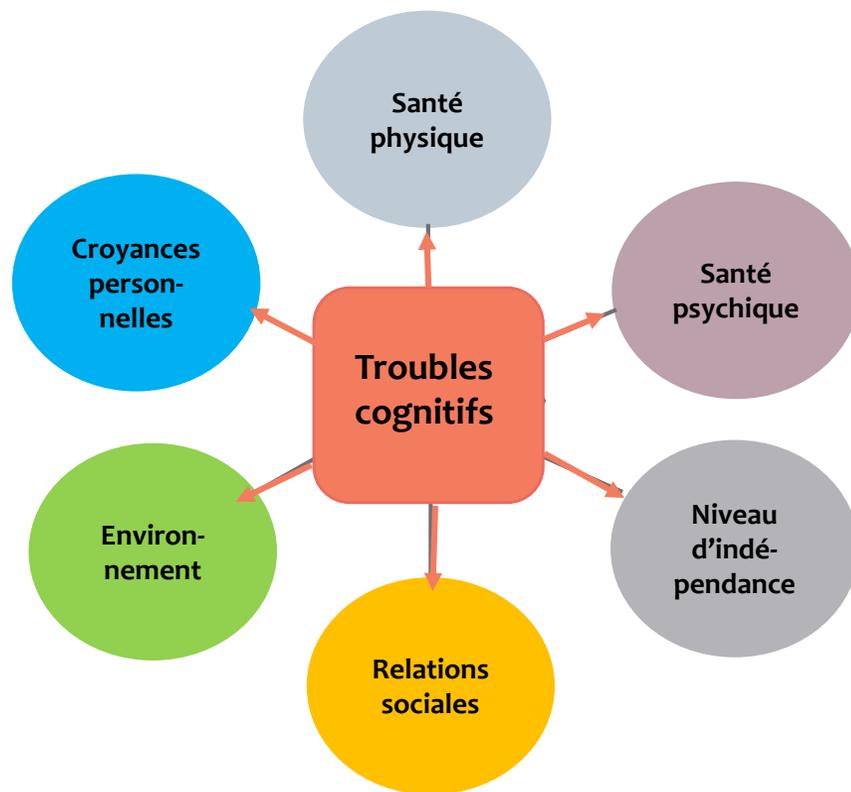
« La perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes » (définition OMS, 1993)



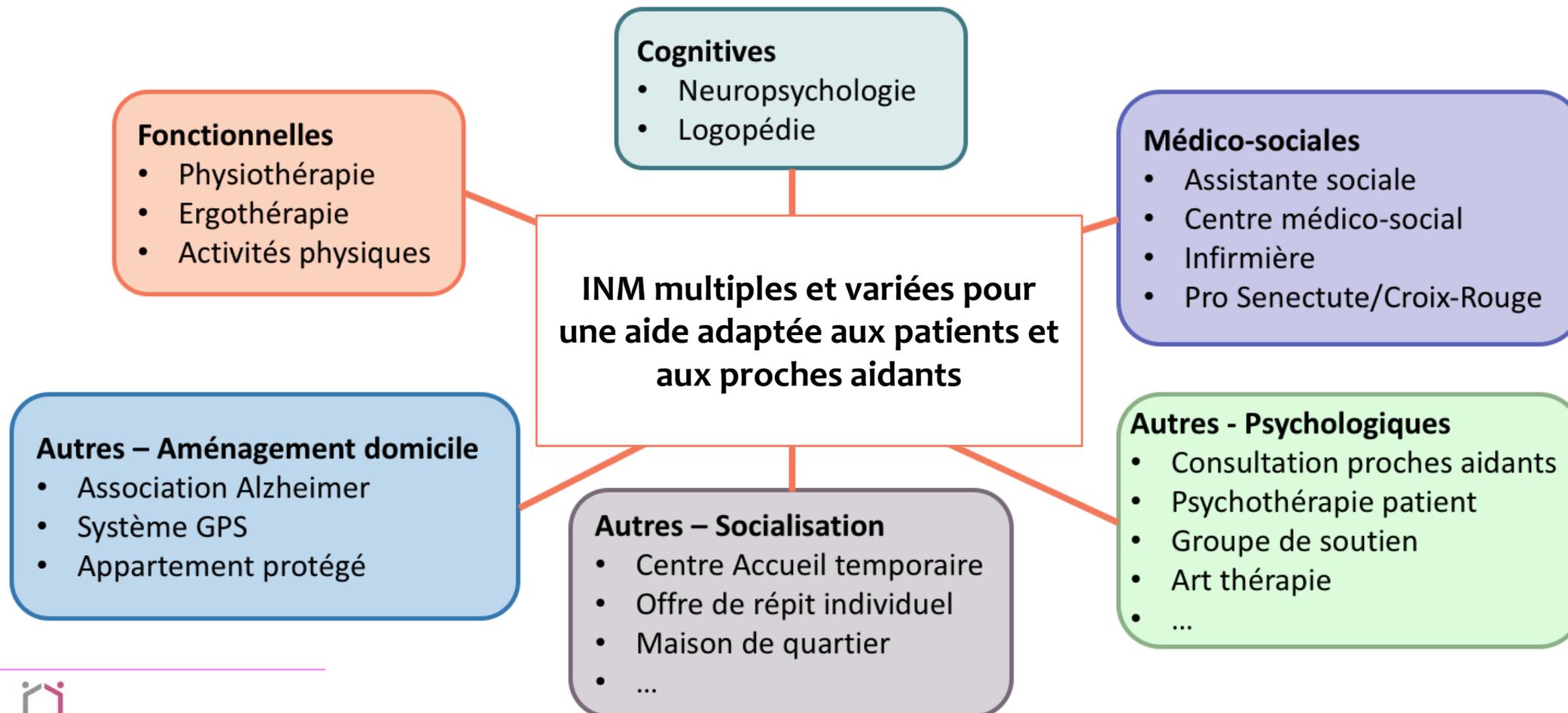
# 7. Qualité de vie

## Qualité de vie – un concept multidimensionnel

« La perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes » (définition OMS, 1993)

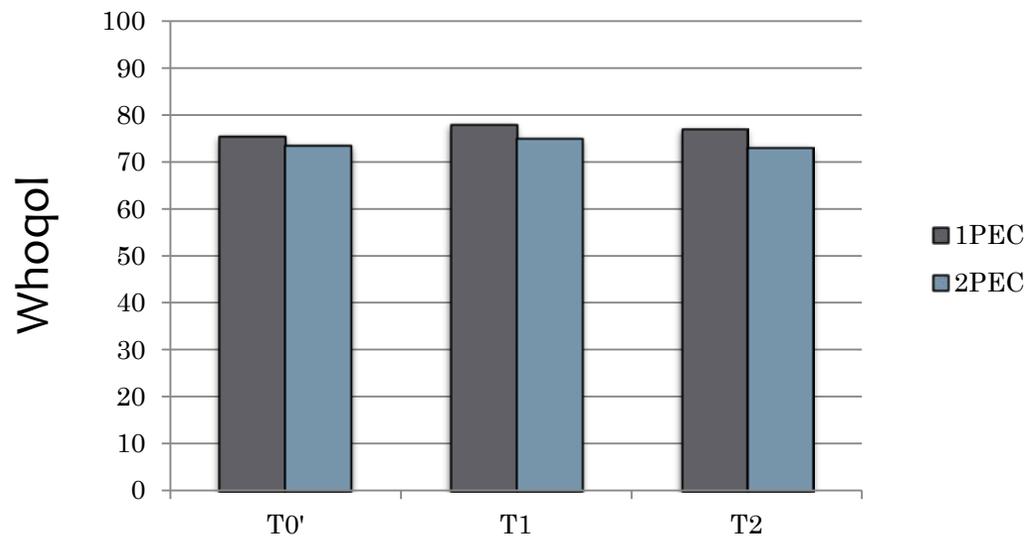


# 7. INDID-MCI (QOL)

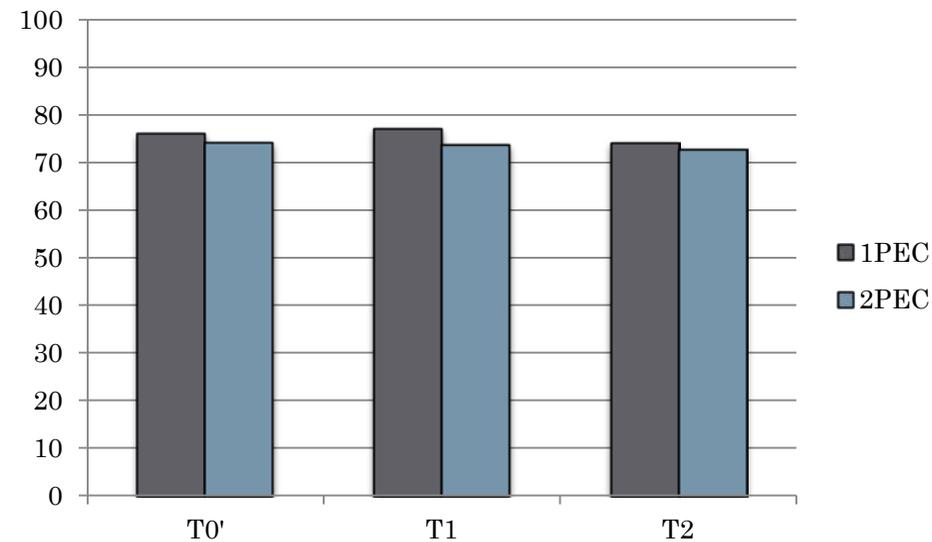


# 7. Résultats

## Patients



## Proches



# 7. Résultats

## 1 an – ligne de base

Paired Samples T-Test

			statistic	df	p
HAD_A_t2	HAD_A_t0	Student's t	-0.748	21.0	0.463
HAD_D_t2	HAD_D_t0	Student's t	-0.779	21.0	0.445
QPC_t2	QPC_t0	Student's t	-0.924	21.0	0.366
MoCA_t2	MoCA_t0	Student's t	-1.993	21.0	0.059
CIRSG_t2	CIRSG_t0	Student's t	2.646	20.0	0.016
FRAG_t2	FRAG_t0	Student's t	0.463	21.0	0.648
NPIQ_SEV_T2	NPIQ_SEV_T0	Student's t	1.078	20.0	0.294
NPIQ_REP_t2	NPIQ_REP_t0	Student's t	0.481	20.0	0.636
AVQ_t2	AVQ_t0	Student's t	-1.369	20.0	0.186
Zarit_t2	Zarit_t0	Student's t	1.696	20.0	0.105
DAD6_t2	DAD6_t0	Student's t	-3.451	20.0	0.003

## 1 an – 6 mois

Paired Samples T-Test

			statistic	df	p
HAD_A_t2	HAD_A_t1	Student's t	0.430	21.0	0.672
HAD_D_t2	HAD_D_t1	Student's t	-0.432	21.0	0.670
QPC_t2	QPC_t1	Student's t	0.146	21.0	0.886
MoCA_t2	MoCA_t1	Student's t	-2.057	21.0	0.052
CIRSG_t2	CIRSG_t1	Student's t	4.357	20.0	<.001
FRAG_t2	FRAG_t1	Student's t	1.299	21.0	0.208
NPIQ_SEV_T2	NPIQ_SEV_T1	Student's t	2.152	20.0	0.044
NPIQ_REP_t2	NPIQ_REP_t1	Student's t	2.182	20.0	0.041
AVQ_t2	AVQ_t1	Student's t	-1.000	20.0	0.329
Zarit_t2	Zarit_t1	Student's t	1.169	20.0	0.256
DAD6_t2	DAD6_t1	Student's t	-2.923	20.0	0.008

# Merci de votre attention!

