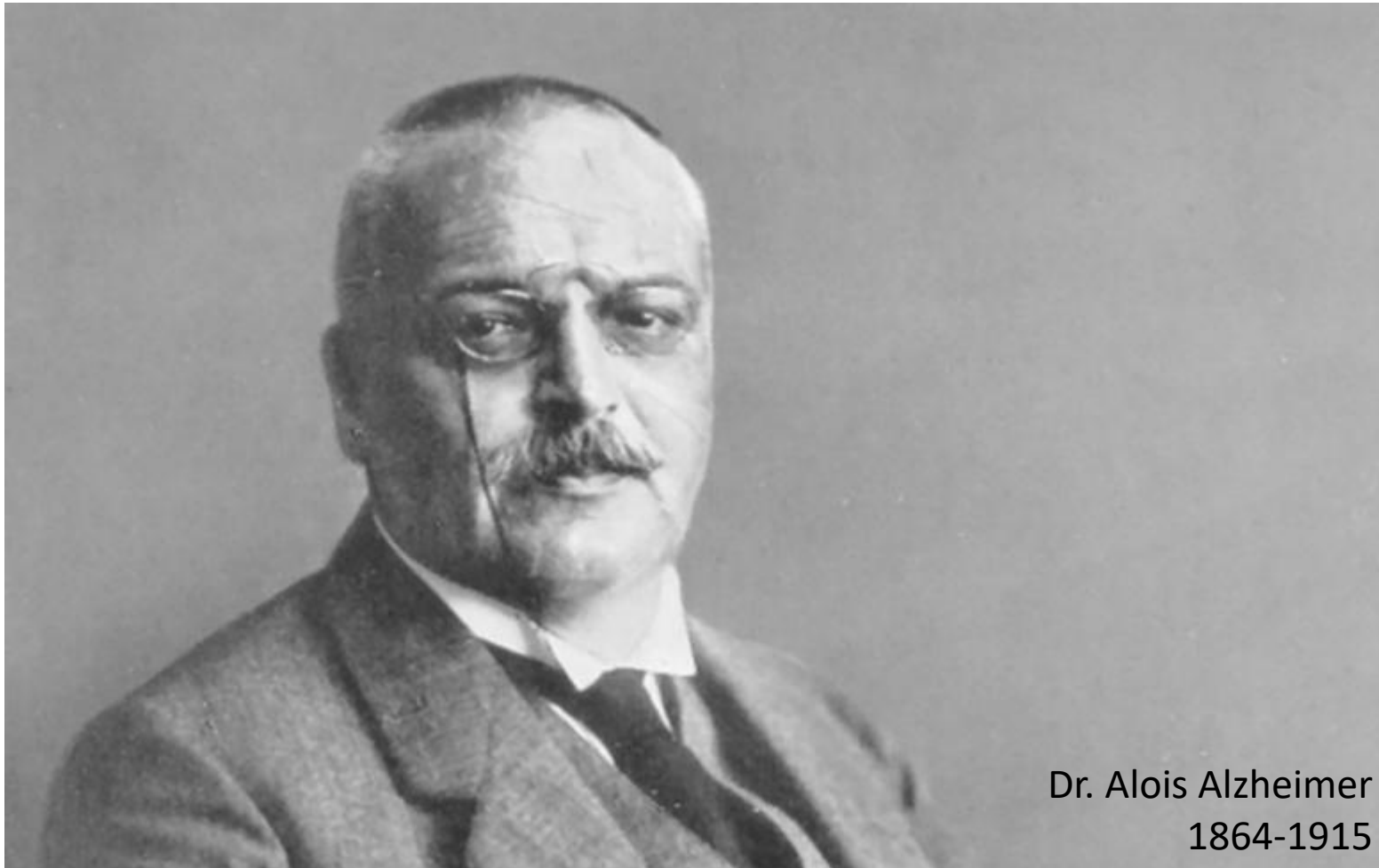


# Troubles neurocognitifs du sujet âgé



**Licence S3 Ergothérapie**  
**UE 2.5 Vieillessement**  
**Pr. Thomas GILBERT**

# I. Introduction

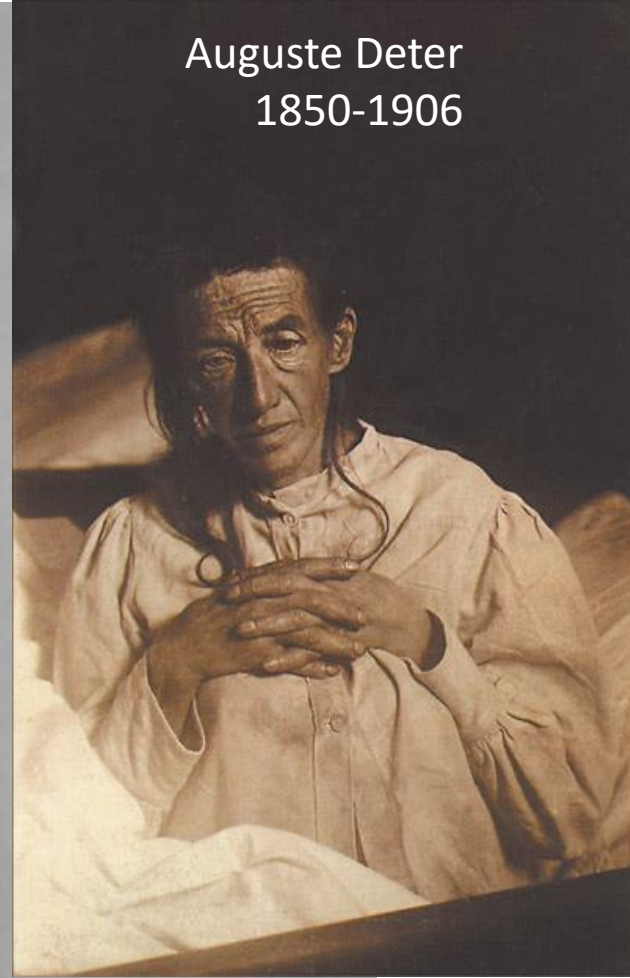


Dr. Alois Alzheimer  
1864-1915

# I. Introduction

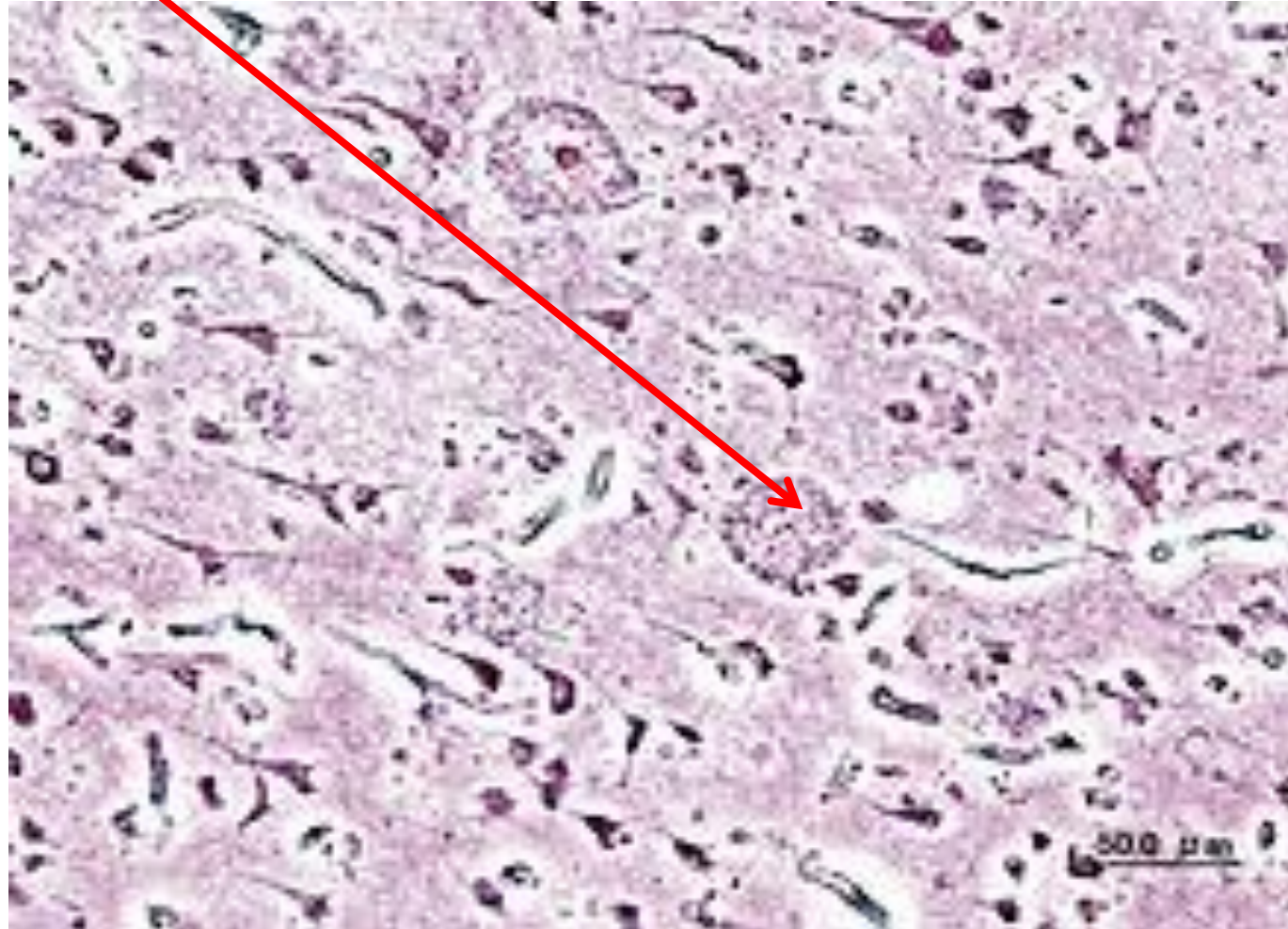


Auguste Deter  
1850-1906

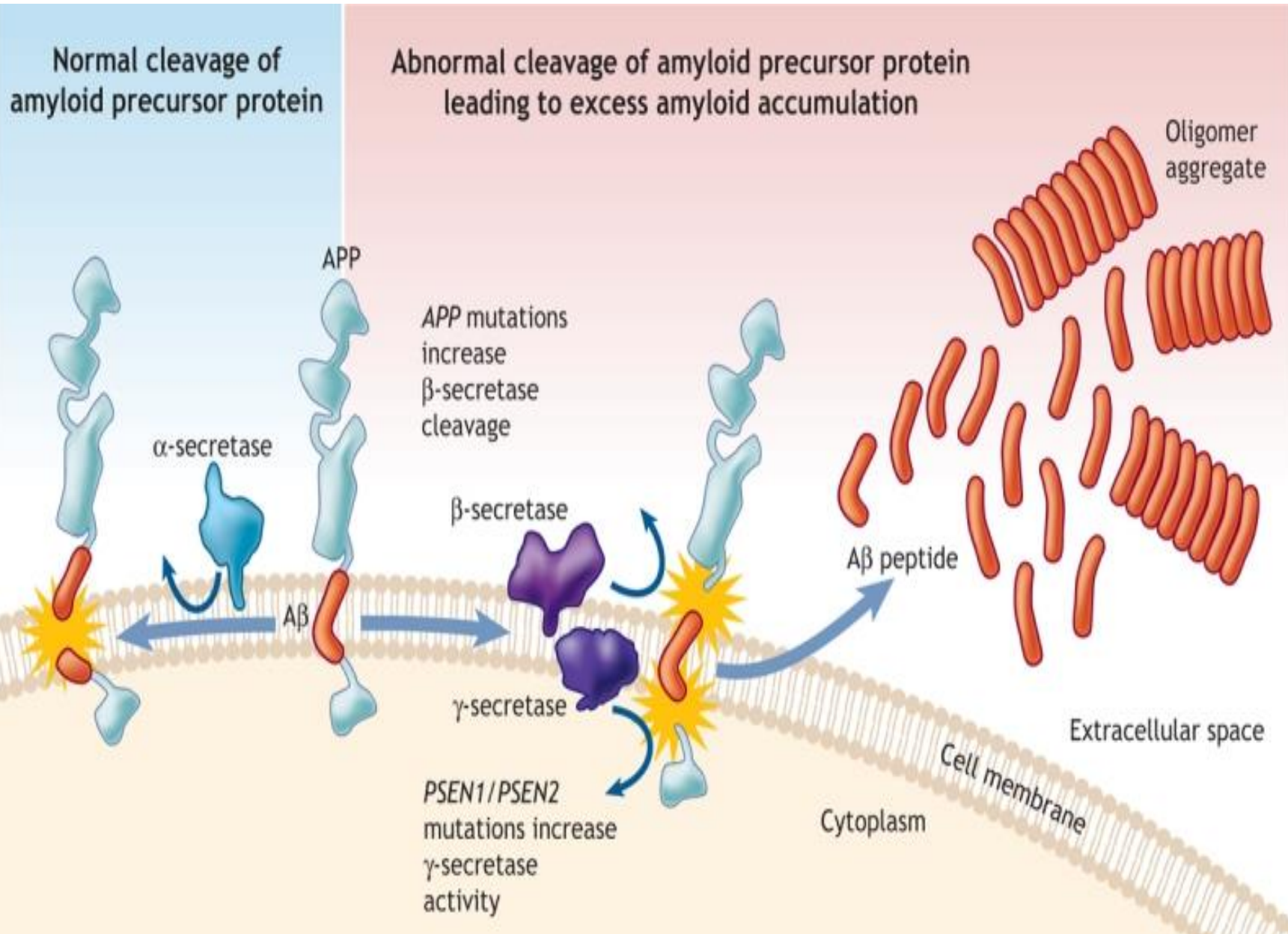


## PLAQUES AMYLOÏDES et DEGENERESCENCES NEURO-FIBRILLAIRES

1906







# Epidémiologie: Maladie d'Alzheimer et apparentés

- >35 millions dans le monde (perspective 2030 >65 millions)

# Epidémiologie: Maladie d'Alzheimer et apparentés

- >35 millions dans le monde (perspective 2030 >65 millions)
- Prévalence: **1 000 000** cas en France: 1,3% de la population
- Incidence **300 000** nouveaux cas par an

Satizabal NEJM 2016 Incidence of Dementia over Three Decades in the Framingham Heart Study

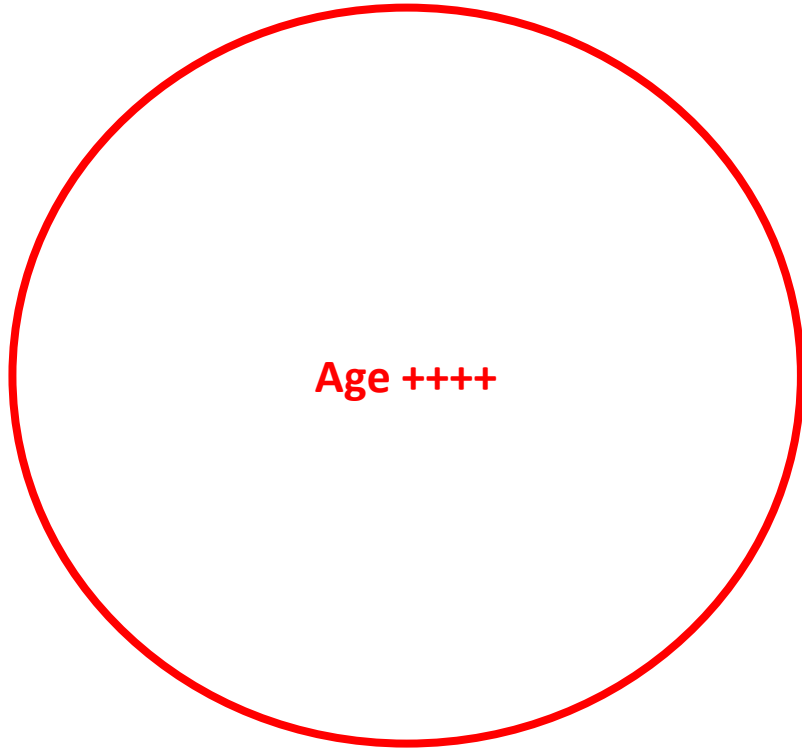
Claudia L. Satizabal, Ph.D., Alexa S. Beiser, Ph.D., Vincent Chouraki, M.D., Ph.D., Geneviève Chêne, M.D., Ph.D., Carole Dufouil, Ph.D., and Sudha Seshadri, M.D.

# Epidémiologie: Maladie d'Alzheimer et apparentés

- >35 millions dans le monde (perspective 2030 >65 millions)
- Prévalence: **1 000 000** cas en France: 1,3% de la population
- Incidence **300 000** nouveaux cas par an
- Première cause de perte d'autonomie des personnes âgées dans le monde



# Facteurs de risque Alzheimer



# Facteurs de risque Alzheimer



En France, entre 30 et 40% des patients atteints de TNC majeur après 90 ans

It won't happen to me!

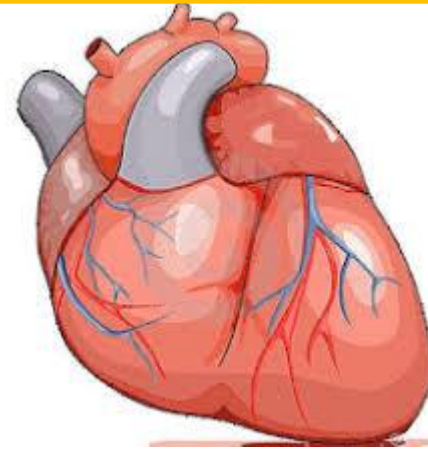
Age	Incidence
60-75	1 in 100
76-79	1 in 20
80-89	1 in 5
90+	1 in 3

# Facteurs de risque Alzheimer

Age



Facteurs de risque vasculaires



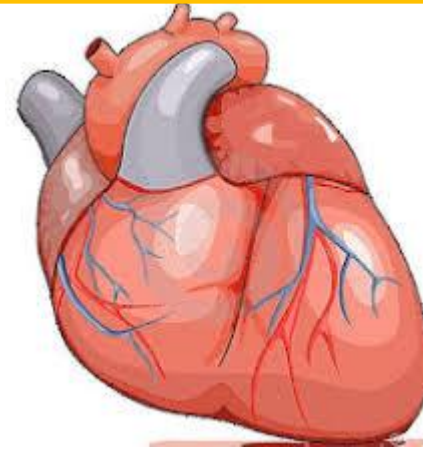
- HTA (+++)
- Diabète
- Troubles lipidiques
- Tabac

# Facteurs de risque Alzheimer

Age

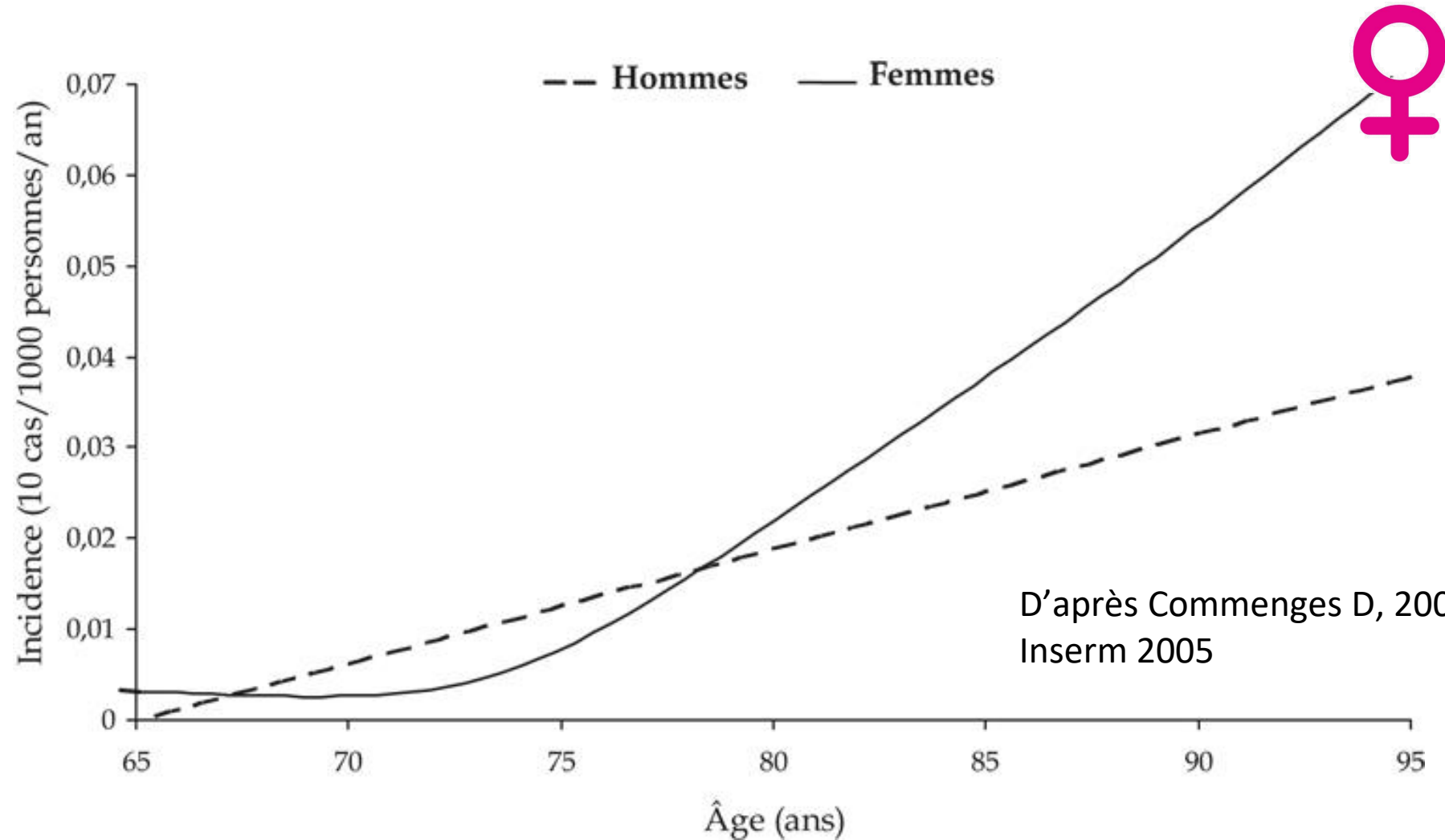


Facteurs de risque vasculaires



- HTA (+++)
- Diabète
- Troubles lipidiques
- Tabac

# Incidence selon l'âge





# Facteurs de risque Alzheimer

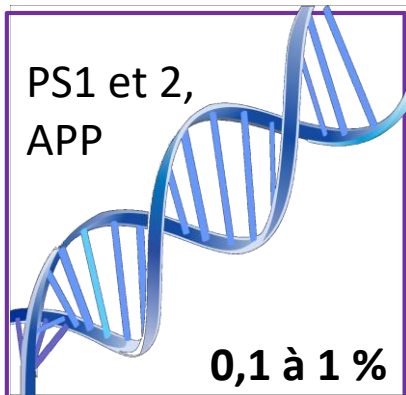
Age



Allèle  $\epsilon 4$  du gène de l'APO E

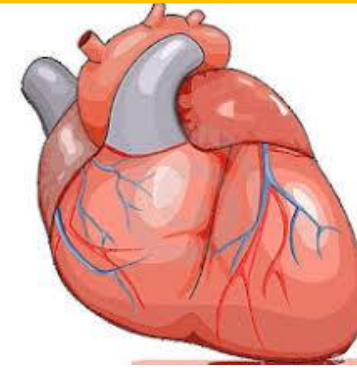


PS1 et 2,  
APP



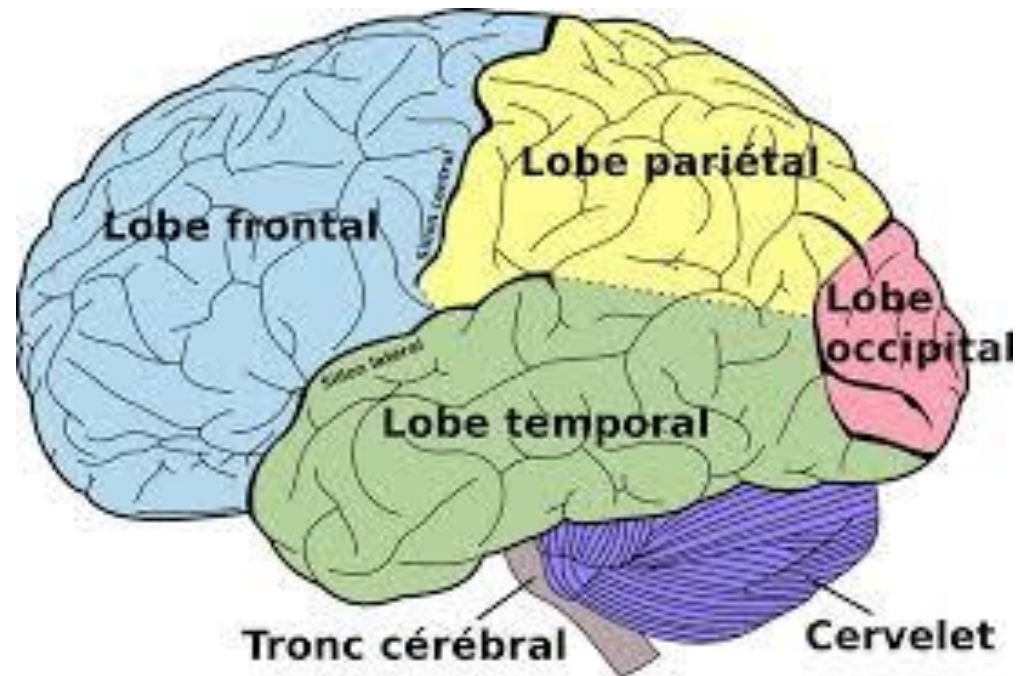
0,1 à 1 %

Facteurs de risque vasculaires



- HTA (++++)
- Diabète
- Troubles lipidiques
- Tabac

## II. Les fonctions cognitives



# QU'EST CE QUE LA COGNITION ?

- Mémoire
- Fonctions instrumentales (langage, fonctions visuoperceptives et visuoconstructives, praxies, gnosies)
- Fonctions exécutives (planification et organisation, contrôle inhibiteur, flexibilité mentale...)
- Attention
- Cognition sociale



## ATTENTION

Capacité d'atteindre un niveau d'éveil suffisant afin de pouvoir se concentrer sur diverses situations.

- soit sur un élément en particulier
- soit sur deux plusieurs choses en même temps
- soit pendant une longue période de temps

## MOTRICITÉ

Contrôle des mouvements du corps

## PERCEPTION

de la forme, de la couleur, de la distance des objets

## ORIENTATION

Perception des relations entre les objets dans l'espace

## PRAXIES

## LANGAGE ORAL

## FONCTIONS EXÉCUTIVES

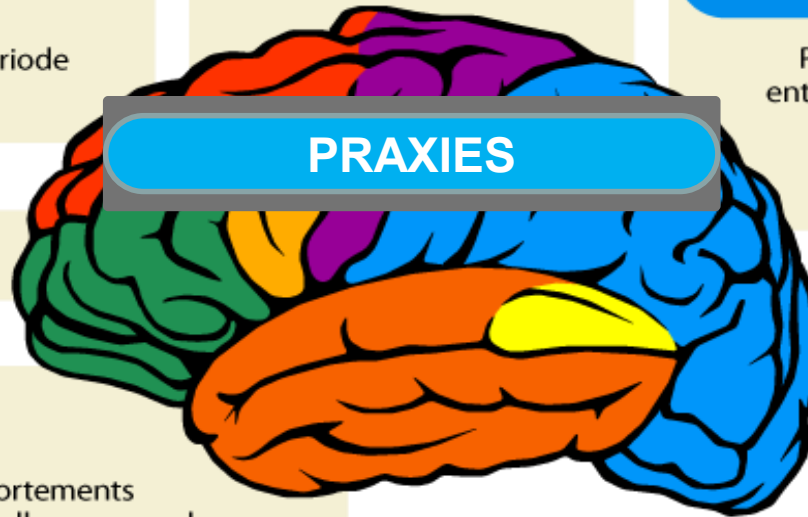
Capacité à adopter des comportements adaptés à des situations nouvelles ou complexes

- **Organisation et planification**
- **Abstraction**  
Comprendre la nature des liens entre les choses et entre les idées.
- **Jugement**  
Évaluer les faits et agir selon ses connaissances et le bon sens.
- **Auto-contrôle**  
Contrôler ses émotions et ses actions selon les situations.
- **Flexibilité**  
Pouvoir passer facilement d'une idée à une autre.

## LANGAGE ÉCRIT

## MÉMOIRE

- **Mémoire à court terme**  
Permet de retenir une quantité d'information limitée pendant une brève durée (quelques secondes)
- **Mémoire à long terme**  
Mémoire des faits, connaissances et habiletés accumulés au fil des années
  - Les expériences vécues personnellement
  - Les connaissances générales associées au langage (vocabulaire, etc.) et aux concepts (caractéristiques des objets, des personnes, des lieux)



# NOTRE MOYEN D'ÉTUDIER LA COGNITION

## LA NEUROPSYCHOLOGIE

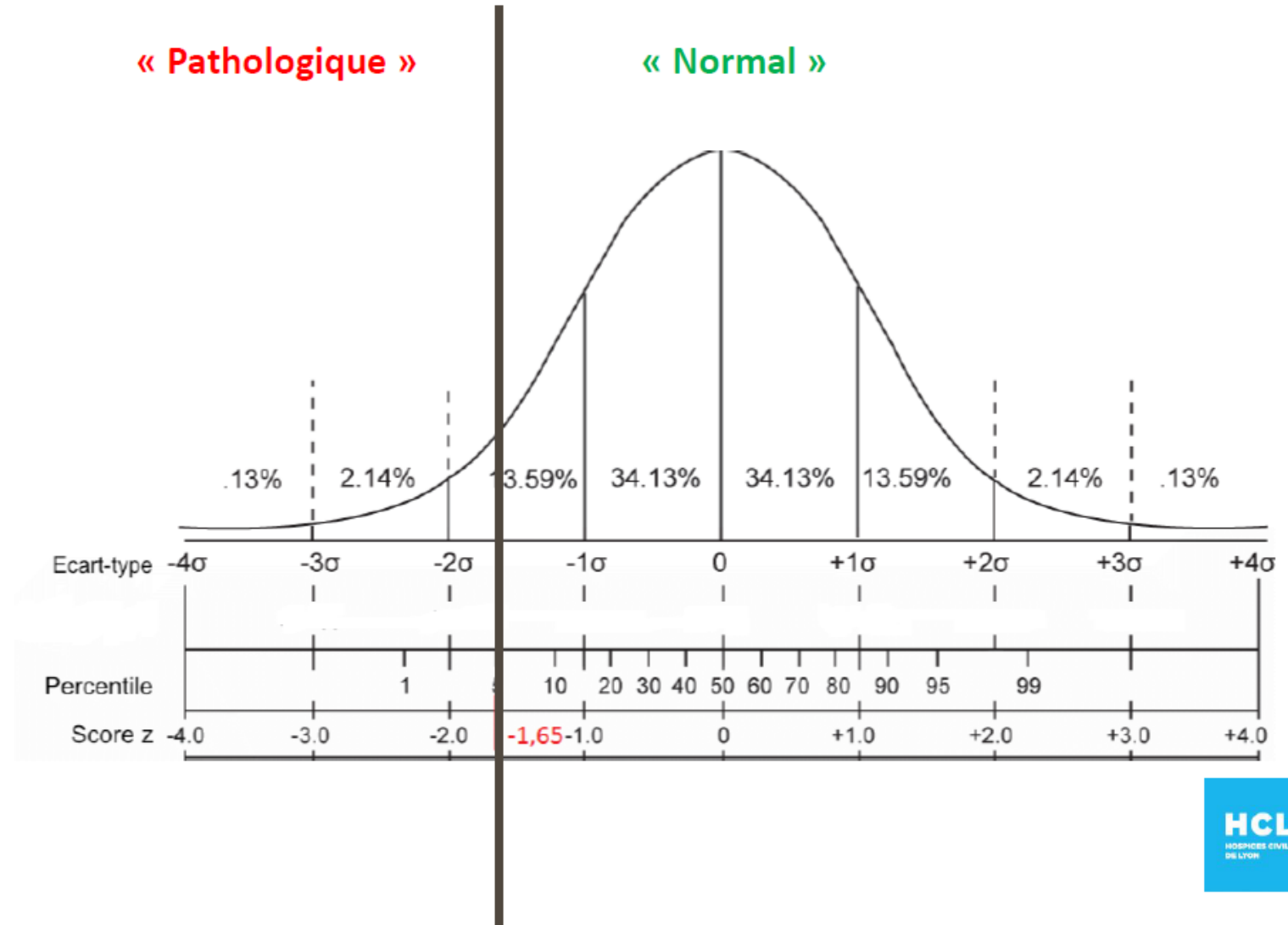
- Des « tests » permettent d'évaluer les performances des individus (performances cognitives globales, en mémoire, en langage, en organisation...), en comparaison à un groupe d'individus considérés « sains », et de même âge, même culture, même niveau d'éducation...
- On situe donc les performances des individus par rapport à une « norme »



# NOTRE MOYEN D'ÉTUDIER LA COGNITION

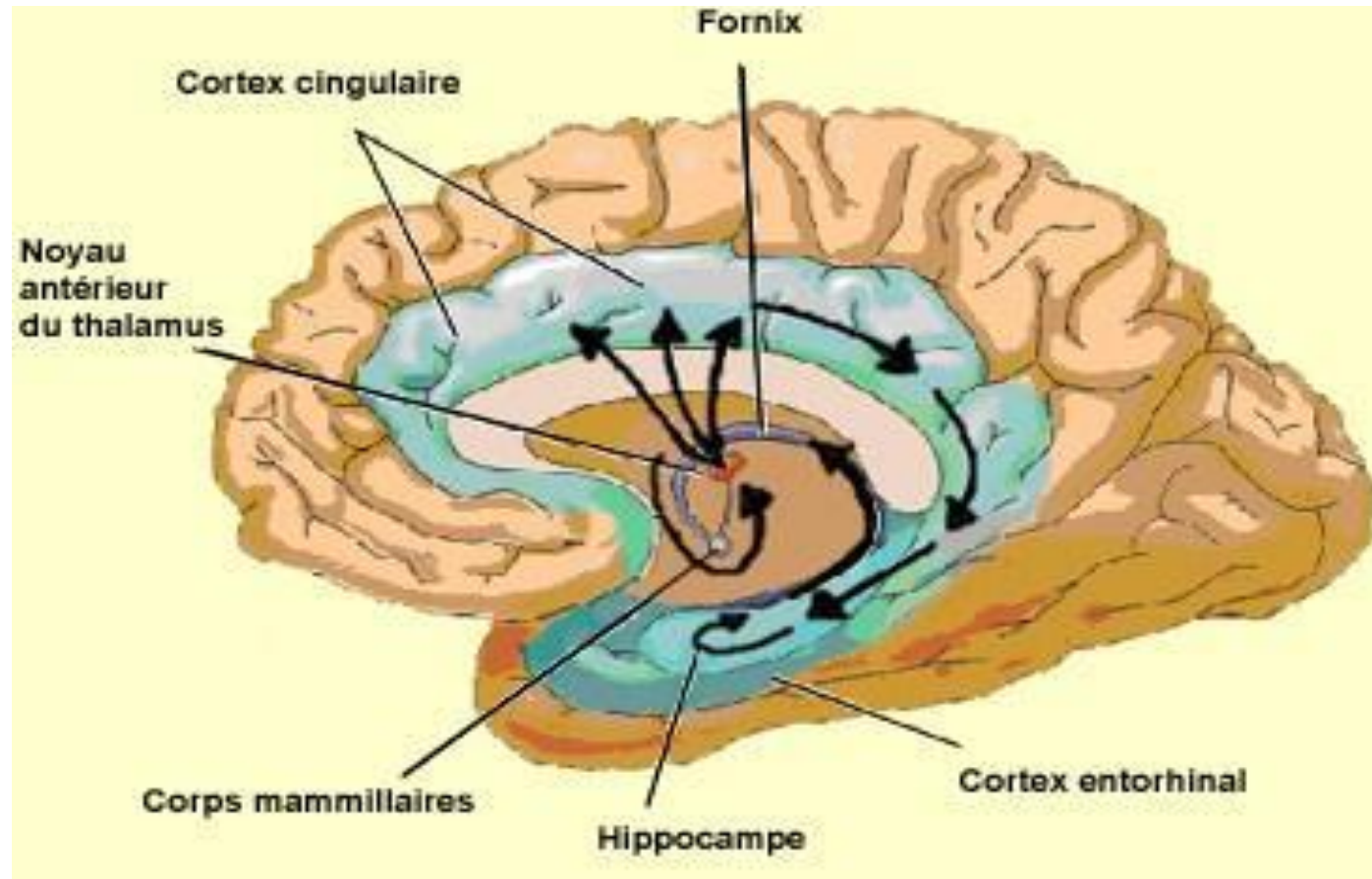
## LA NEUROPSYCHOLOGIE

- Pour une épreuve X, hypothèse d'une distribution des performances selon la **loi normale** (Courbe de Gauss)
- Un score brut sera transformé (en score z, en percentiles, en note standard) pour le situer par rapport aux normes
- Score pathologique si **inférieur** à :
  - **-1,65** score z
  - **5<sup>ème</sup>** percentile
  - **6** note standard



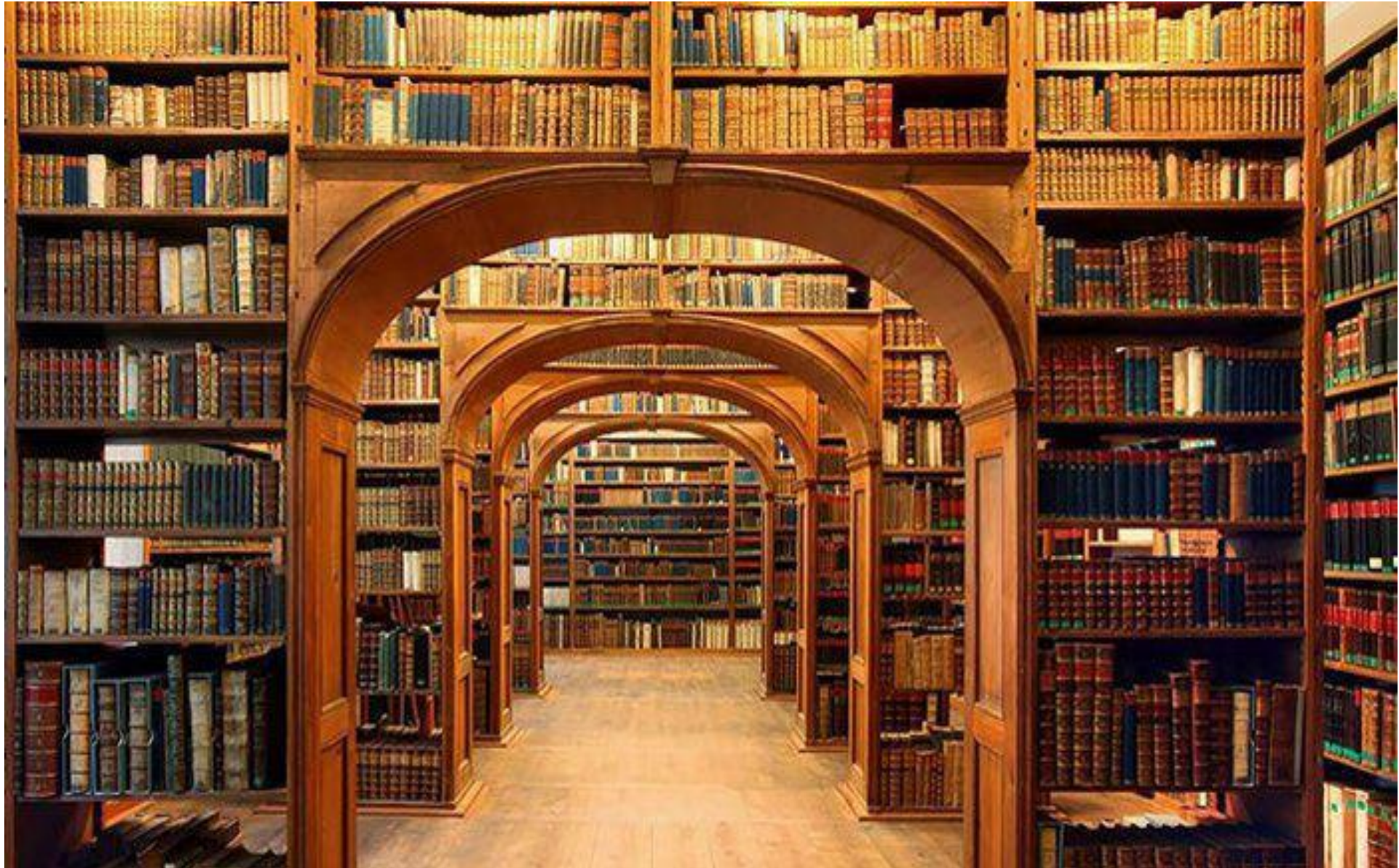
# LA MEMOIRE

## CIRCUIT DE PAPEZ





# Les différents types de mémoire





# Les différents types de mémoire

- Mémoire sensorielle





# Les différents types de mémoire

- Mémoire sensorielle
- Mémoire de travail





# Les différents types de mémoire

- Mémoire sensorielle
- Mémoire de travail





# Les différents types de mémoire

- Mémoire sensorielle
- Mémoire de travail
- Mémoire épisodique à court terme





# Les différents types de mémoire

- Mémoire sensorielle
- Mémoire de travail
- Mémoire épisodique à court terme
- Mémoire à long terme





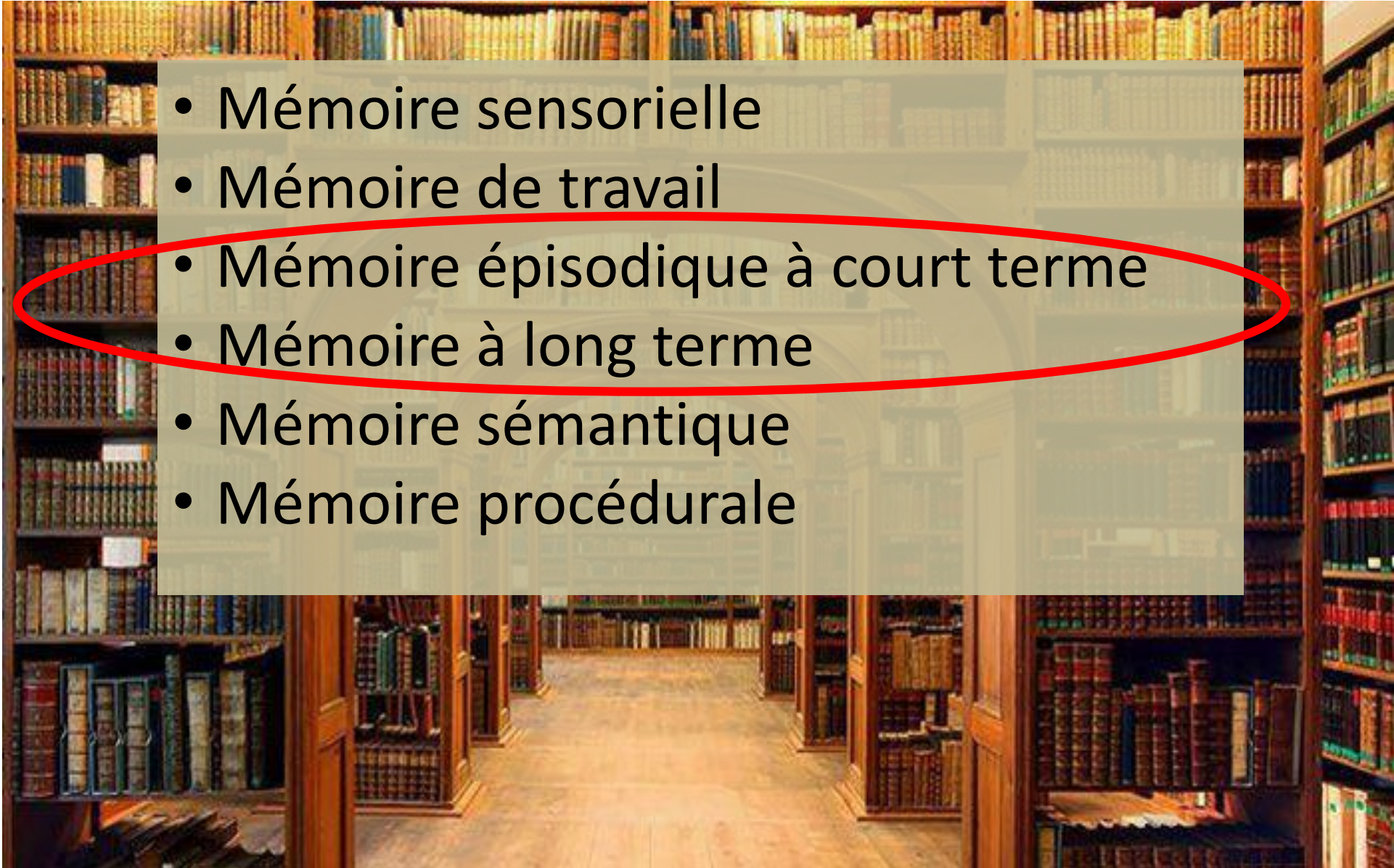
# Les différents types de mémoire

- Mémoire sensorielle
- Mémoire de travail
- Mémoire épisodique à court terme
- Mémoire à long terme
- Mémoire sémantique

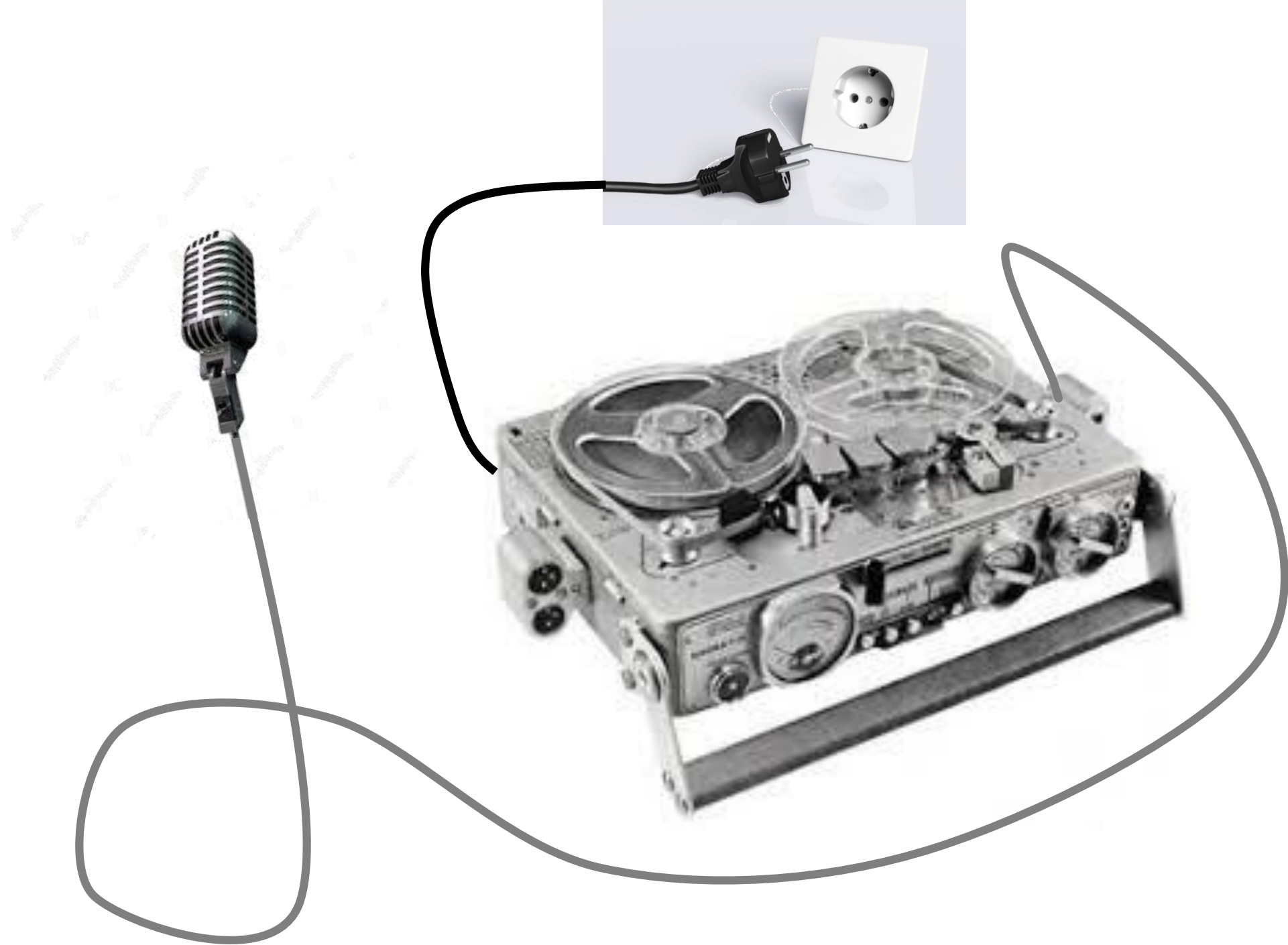




# Les différents types de mémoire

- 
- Mémoire sensorielle
  - Mémoire de travail
  - Mémoire épisodique à court terme
  - Mémoire à long terme
  - Mémoire sémantique
  - Mémoire procédurale



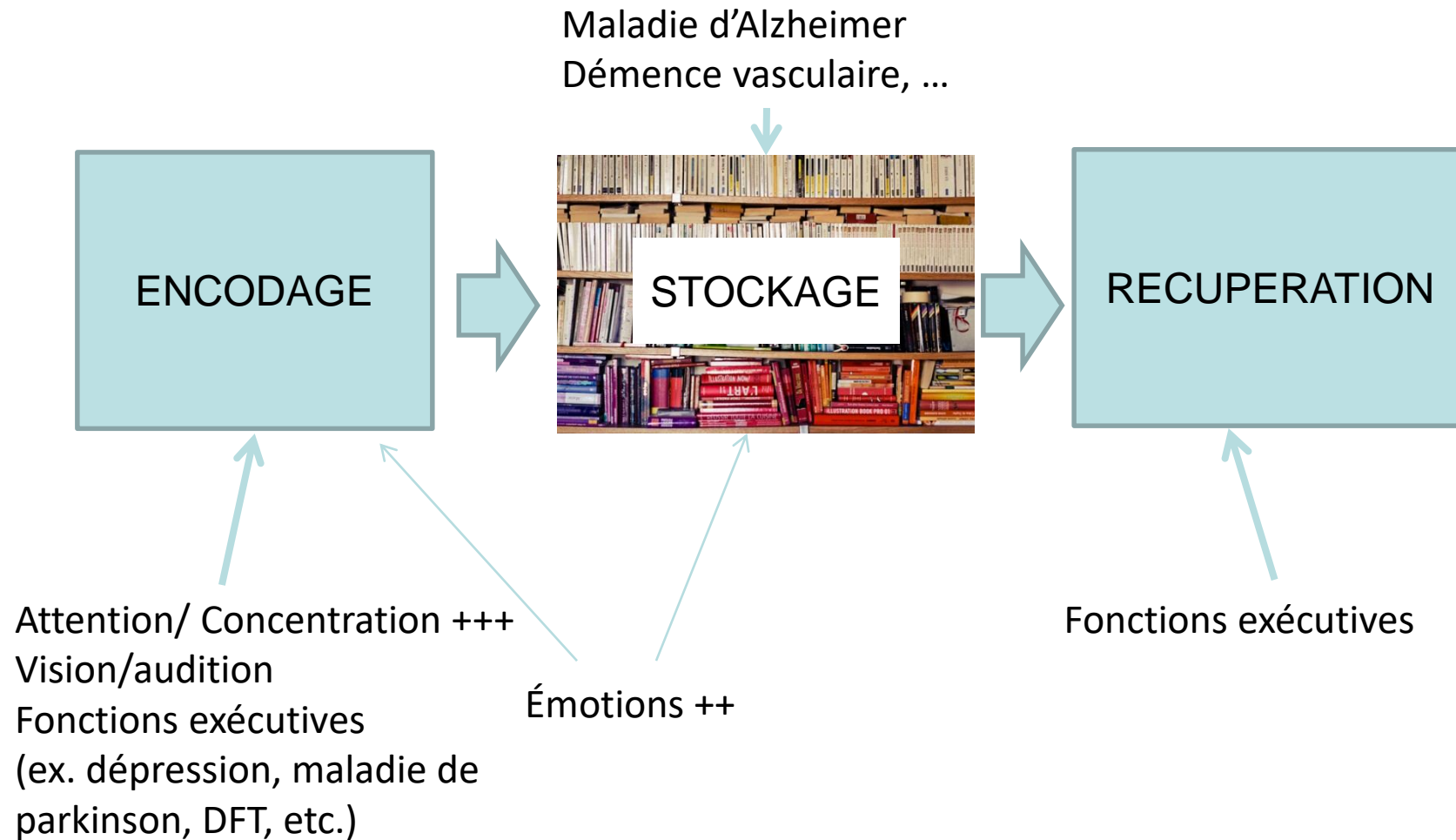


# Le processus de mémoire





# Le processus de mémoire













# Le processus de mémoire



Exploré par procédure de Gröber et Büschke:

**Indiçage inefficace +++**

# Test des cinq mots de Dubois

Utilise la **procédure de Gröber et Büschke**

	Encodage	Rappel immédiat		Rappel différé	
		libre	indiqué	libre	indiqué
Mimosa					
Eléphant					
Abricot					
Chaussette					
Accordéon					
TOTAL					

# LE LANGAGE

## Troubles du langage dans la Maladie d'Alzheimer

### 5 troubles à explorer

- 1- Défaut de production des mots (**anomie**) = incapacité à donner le nom d'un mot ou d'un objet  
→ manque du mot

# Troubles du langage dans la Maladie d'Alzheimer

2- Les **déviations linguistiques** ou déformation du langage :

- A- Les paraphasies
- B- Les paraphraphies

# Troubles du langage dans la Maladie d'Alzheimer

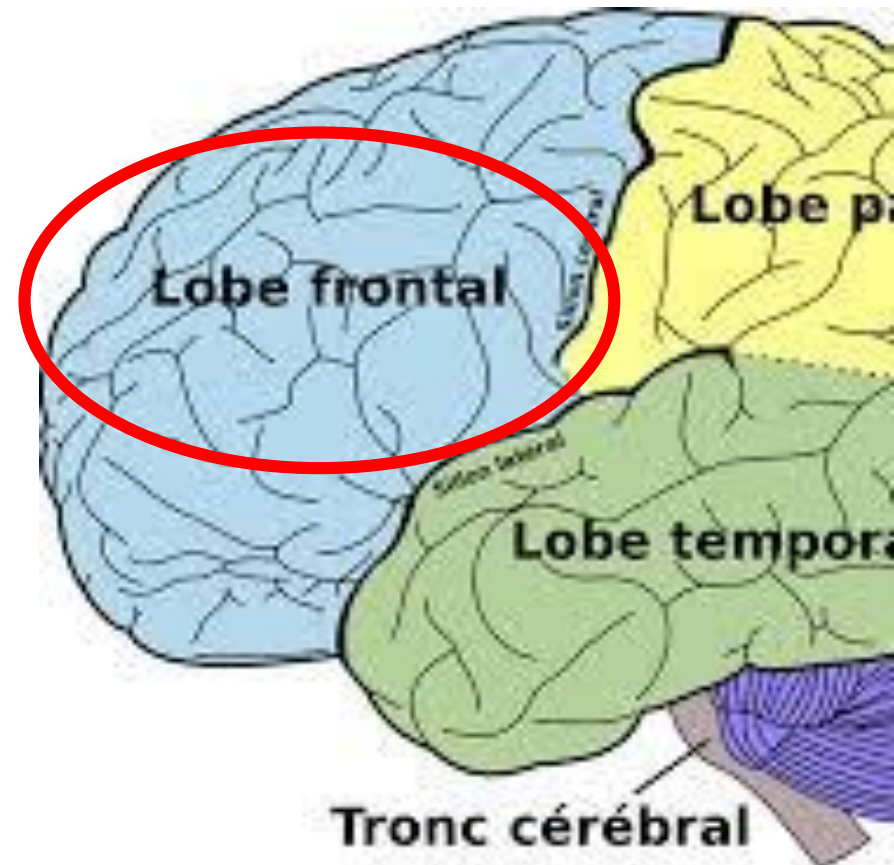
- 3- Les perturbations syntaxiques
- 4- Les troubles de compréhension du langage
- 5- Les anomalies de la fluence : débit de la production du langage



# Les fonctions exécutives

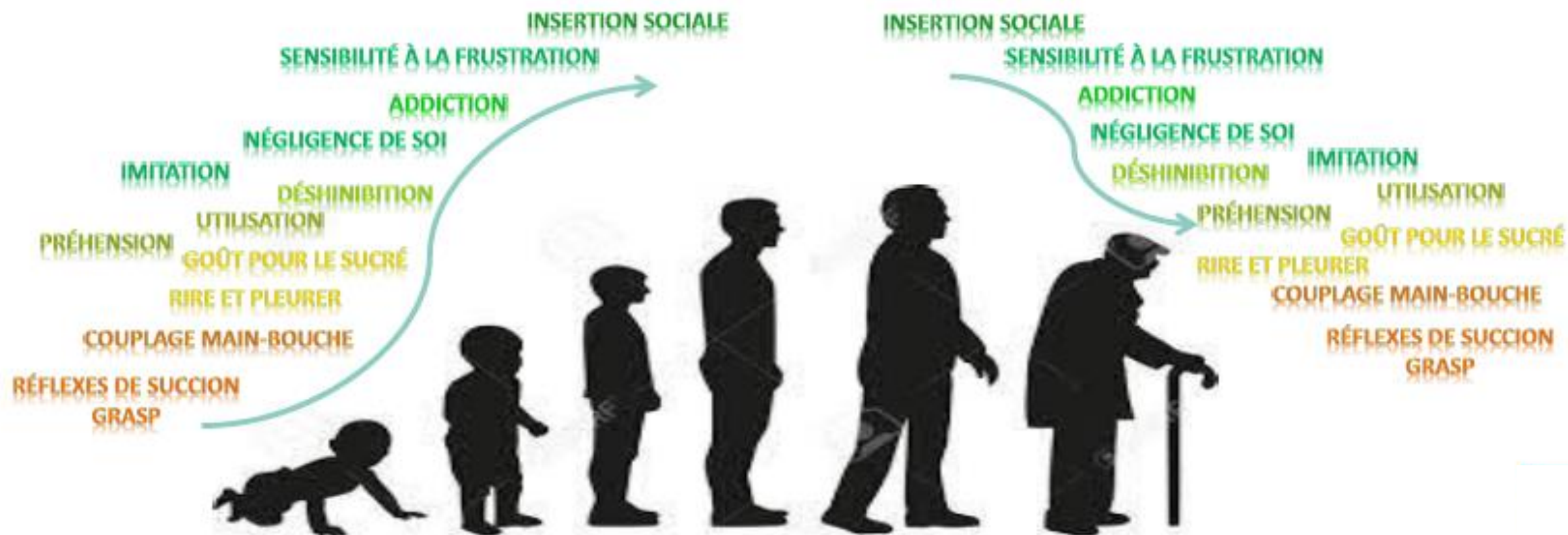
Capacité à adopter des comportements adaptés face à des situations nouvelles et complexes

- **Organisation et planification**
- **Abstraction** (comprendre la nature des liens entre les choses et les idées)
- **Jugement** (évaluer les faits et agir selon connaissances et bon sens)
- **Auto-contrôle** (contrôler ses émotions et actions)
- **Flexibilité** (pouvoir passer facilement d'une idée à une autre)



# Neurodéveloppement - Neurovieillesse

## DU LOBE FRONTAL



## Échelle de Dysfonctionnement frontal (Lebert F. et Pasquier F., 1998)

Ne retenir que les troubles comportementaux qui sont indépendants des traits de caractère antérieur. Chaque type de trouble est quantifié par une échelle binaire (présent = 1 ; absent = 0). Score maximal = 4.

### Troubles du self-control

- hyperphagie ☐
- désinhibition verbale ☐
- irritabilité, colère ☐
- instabilité psychomotrice ☐
- conduites alcooliques ☐
- désinhibition comportementale ☐
- troubles du contrôle des émotions : pleurs, rires ☐

C O D A G E	
0.	<input type="checkbox"/> absent
1.	<input type="checkbox"/> présent

### Négligence physique portant sur (par rapport aux habitudes antérieures)

- hygiène corporelle ☐
- cheveux (coupe, propreté) ☐
- vêtements  
(harmonie, propreté, indifférence aux tâches) ☐

C O D A G E	
0.	<input type="checkbox"/> absent
1.	<input type="checkbox"/> présent

### Troubles de l'humeur

- tristesse apparente ☐
- hyperémotivité ☐
- indifférence affective ☐
- exaltation ☐

C O D A G E	
0.	<input type="checkbox"/> absent
1.	<input type="checkbox"/> présent

### Manifestations d'une baisse d'intérêt

- assoupissement diurne ☐
- désintérêt social ☐
- apathie ☐
- persévération idéique ☐

C O D A G E	
0.	<input type="checkbox"/> absent
1.	<input type="checkbox"/> présent

SCORE TOTAL =

Chez un patient atteint de démence légère, un score  $\geq 3$  est en faveur d'une DFT

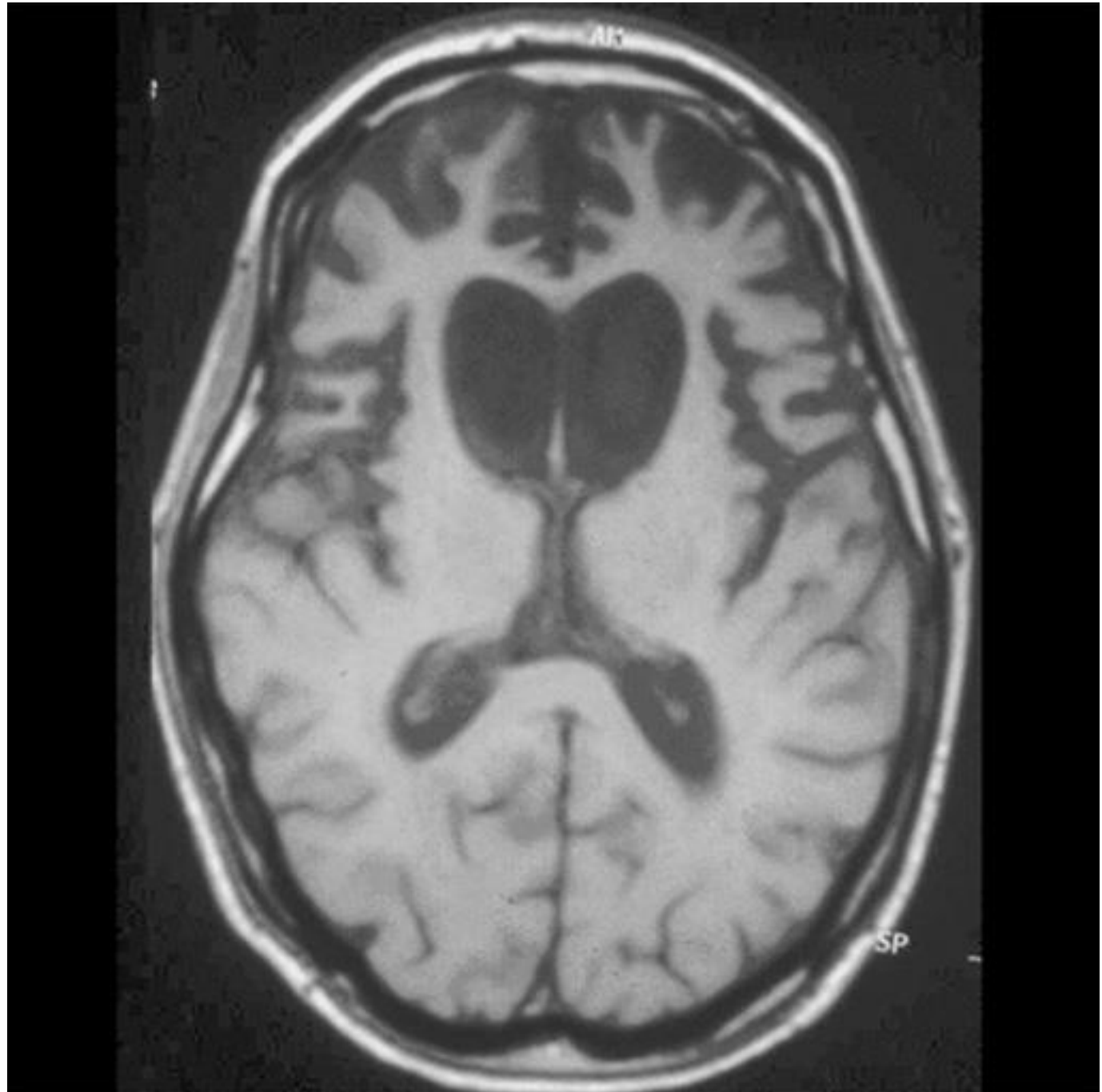
# Troubles des fonctions exécutives

- Difficulté à réaliser une tâche plus ou moins complexe : anticipation, planification
- Retentissement sur les activités de la vie courante
- Exploration par l'interrogatoire du malade et de l'entourage
- Tests spécifiques: TMT-A et B, test de Stroop (interférences, ...), BREF



## Dégénérescence lobaire fronto- temporale

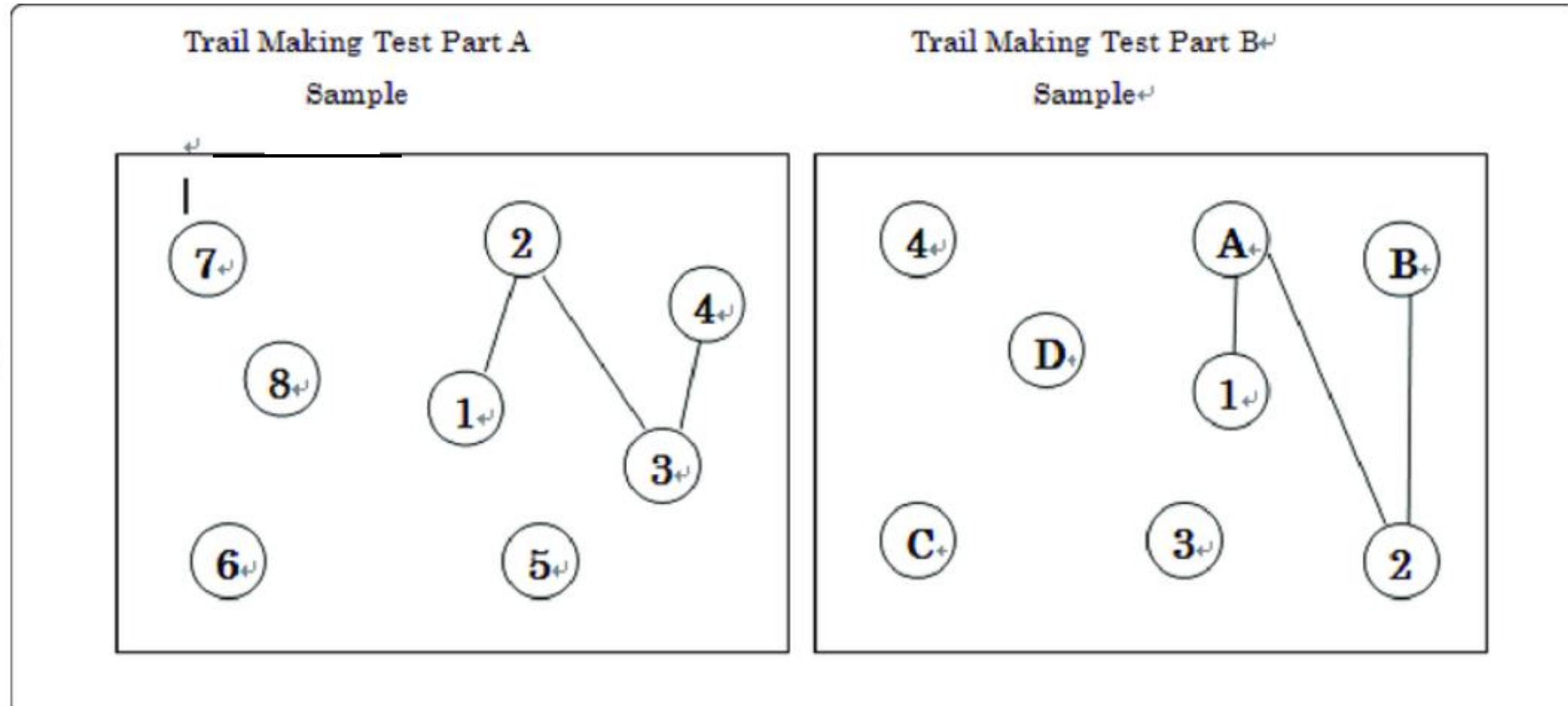
Femme 61 ans, perte  
d'initiative, négligence  
physique, tb du  
comportement avec  
perte du contrôle  
inhibiteur, apathie



# Batterie Rapide d'évaluation Frontale (BREF)

Domaine	Instruction	Score
1. Similitudes (conceptualisation)	<p>"De quelle façon sont-ils semblables?"</p> <p>"Une banane et une orange..."</p> <p>(en cas d'échec, dire au patient: "Une banane et une orange sont des...", ne pas comptabiliser, ne pas aider le patient pour les deux autres items)</p> <p>"Une table et une chaise..."</p> <p>"Une tulipe, une rose et une marguerite..."</p>	<p>3 réussies: 3 points</p> <p>2 réussies: 2 points</p> <p>1 réussie: 1 point</p> <p>Aucune: 0 point</p>
2. Fluidité lexicale (flexibilité mentale)	<p>"Dites le plus grand nombre de mots commençant par la lettre "S", n'importe quel mot sauf des noms propres ou des prénoms"</p> <p>Si le patient ne dit aucun mot durant les 5 premières secondes, dire "Par exemple, serpent...". S'il arrête durant 10 secondes, le stimuler en disant "n'importe quel mot commençant pas S..." Temps alloué: 60 secondes</p> <p>Correction: les mots répétés ou équivalents (sable et sable-mouvant) ainsi que les prénoms ou les noms propres ne sont pas comptés</p>	<p>10 mots et plus: 3 points</p> <p>6 à 9 mots: 2 points</p> <p>3 à 5 mots: 1 point</p> <p>2 mots ou moins: 0 point</p>
3. Séquences motrices (programmation)	<p>"Regardez attentivement ce que je fais."</p> <p>L'examineur, assis en face du patient, exécute trois fois avec sa main gauche la série de Luria (poing – tranche – plat de la main).</p> <p>"Maintenant, avec votre main droite, faites la même chose, d'abord avec moi et ensuite seul."</p> <p>L'examineur exécute la série trois fois avec le patient et dit ensuite:</p> <p>"Maintenant, faites-le seul.)</p>	<p>6 séries réussies seul: 3 points</p> <p>3 séries réussies seul: 2 points</p> <p>3 séries réussies avec l'examineur: 1 point</p> <p>Moins de 3 séries avec l'examineur: 0 point.</p>
4. Consignes contradictoires (sensibilité à l'interférence)	<p>"Tapez deux coups quand j'en tape un."</p> <p>Pour s'assurer que le patient a compris, une série de trois est exécutée: 1-1-1.</p> <p>"Tapez un coup quand j'en tape deux."</p> <p>Pour s'assurer que le patient a compris, une série de trois est exécutée: 2-2-2.</p> <p>Ensuite l'examineur tape 1-1-2-1-2-2-2-1-1-2.</p>	<p>Aucune erreur: 3 points</p> <p>Une ou deux erreurs: 2 points</p> <p>Plus de deux erreurs: 1 point</p> <p>4 erreurs consécutives: 0 point</p>
5. Go – No Go (contrôle inhibiteur)	<p>"Tapez un coup quand je tape un coup."</p> <p>Pour s'assurer que le patient a compris, une série de trois est exécutée: 1-1-1.</p> <p>"Ne tapez pas quand je tape deux fois."</p> <p>Pour s'assurer que le patient a compris, une série de trois est exécutée: 2-2-2.</p> <p>Ensuite l'examineur tape 1-1-2-1-2-2-2-1-1-2.</p>	<p>Aucune erreur: 3 points</p> <p>Une ou deux erreurs: 2 points</p> <p>Plus de deux erreurs: 1 point</p> <p>4 erreurs consécutives: 0 point</p>
6. Comportement de préhension (autonomie environnementale)	<p>"Ne prenez pas mes mains"</p> <p>L'examineur est assis en face du patient. Placez les mains du patient sur ses genoux, paume vers le haut. Sans dire un mot et sans regarder le patient, l'examineur place ses mains près de celles du patient et touche les paumes des deux mains pour vérifier s'il les prend spontanément. Si le patient les prend spontanément, l'examineur refait un essai après avoir dit: "Maintenant, ne prenez pas mes mains."</p>	<p>Ne prend pas les mains de l'examineur: 3 points</p> <p>Hésite et demande ce qu'il doit faire: 2 points</p> <p>Prend les mains sans hésitations: 1 point</p> <p>Prend les mains même au deuxième essai: 0 point</p>

# Trail making test (TMT) A et B



Sample of TMT A and B test sheet.



# Stroop Victoria

VERT

JAUNE

NOIR

BLEU

ROUGE

NOIR

JAUNE

VERT

BLEU

VERT

ROUGE

NOIR

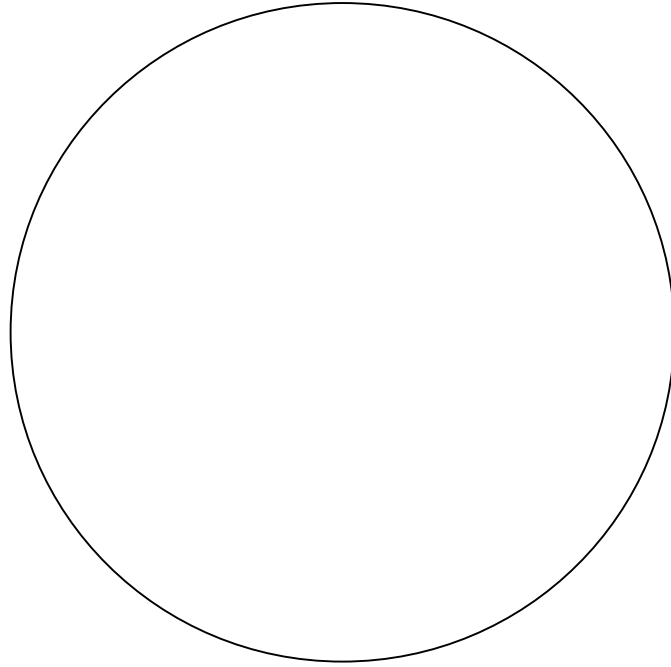
JAUNE

ROUGE

BLEU

VERT

# Test de l'horloge



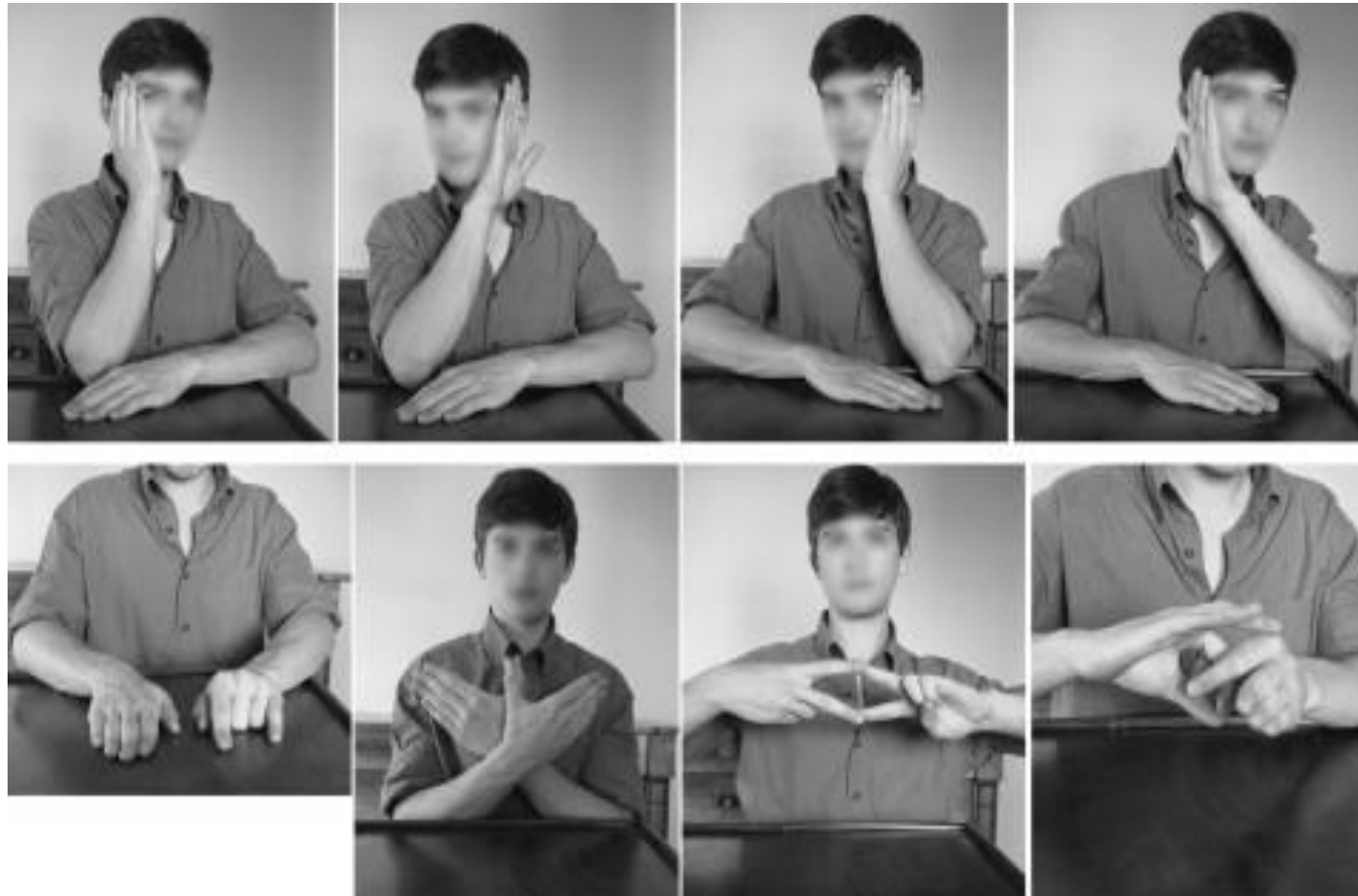
Spontané → Fonctions exécutives

Copie → Visuo-spatial

# LES TROUBLES PRAXIQUES

- Praxie réflexive (imiter un geste complexe)
- Praxie constructive (réaliser un dessin complexe)
- Praxie idéatoire (mimer un geste du quotidien : planter un clou, se brosser les dents)
- Praxie idéomotrice (salut militaire, signe d'adieu sur un quai de gare)
- Praxie bucco-faciale (tirer la langue, claquer sa langue)

# Apraxie réflexive





# BILAN DES PRAXIES

3.7.2003

Difficulté

## PRAXIE IDEOMOTRICE

### Gestes symboliques

- ◆ Signe de croix
- ◆ Salut militaire

☐ non ☐ oui  
☐ non ☐ oui

### Gestes imités

- ◆ Mains croisées
- ◆ 2 anneaux pouce index enchaînés

☐ non ☐ oui  
☐ non ☐ oui

## PRAXIE IDEATOIRE

- ◆ Planter un clou (marteau)
- ◆ Allumer une bougie

☐ non ☐ oui  
☐ non ☐ oui

## PRAXIE MOTRICE

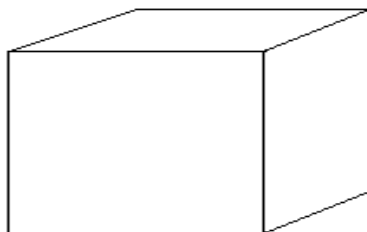
- ◆ Difficultés à la marche
- ◆ Malhabilité pour les gestes fins
- ◆ Habillage du patient

☐ non ☐ oui  
☐ non ☐ oui  
☐ non ☐ oui

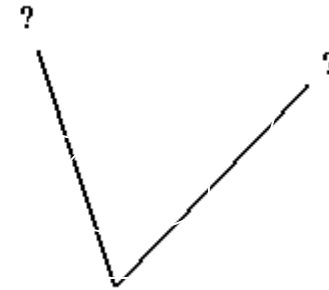
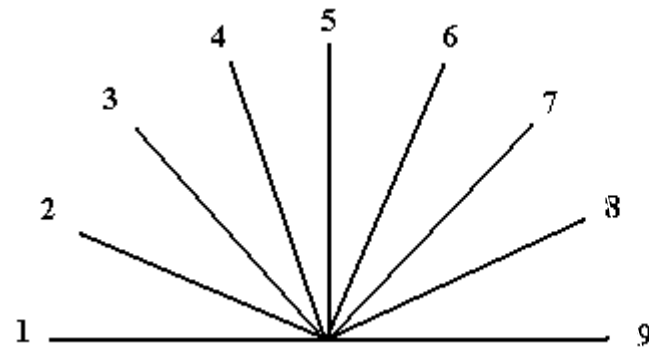
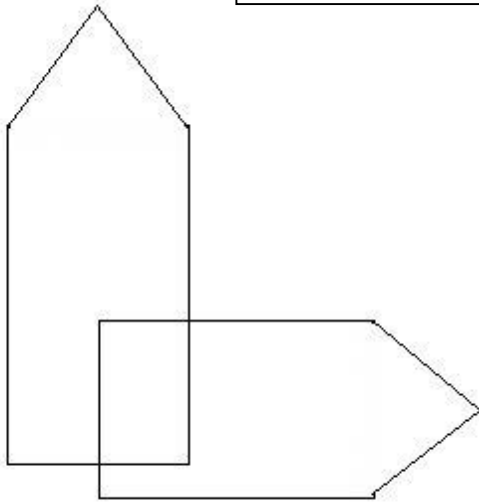
## PRAXIE CONSTRUCTIVE : reproduction graphique

- ◆ Cube

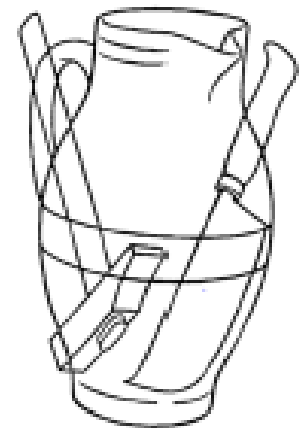
☐ non ☐ oui



# Visuo-spatial, Visuo-constructif



Lignes de Benton



# LES TROUBLES GNOSIQUES

- ▶ Concerne la reconnaissance de soi et des autres
- ▶ Anosognosie (reconnaissance de ses propres troubles)
- ▶ Prosopagnosie (reconnaissance des visages)

# EXPLORER LES TROUBLES GNOSIQUES

- ▶ Phase clinique délicate
- ▶ Perception des troubles par le malade (« Cela vous gêne-t-il ? ») en relation avec la description de l'entourage
- ▶ Dénomination de personnages célèbres ou familiers à partir de photos (fonction du contexte culturel ++++)







© NPG P342

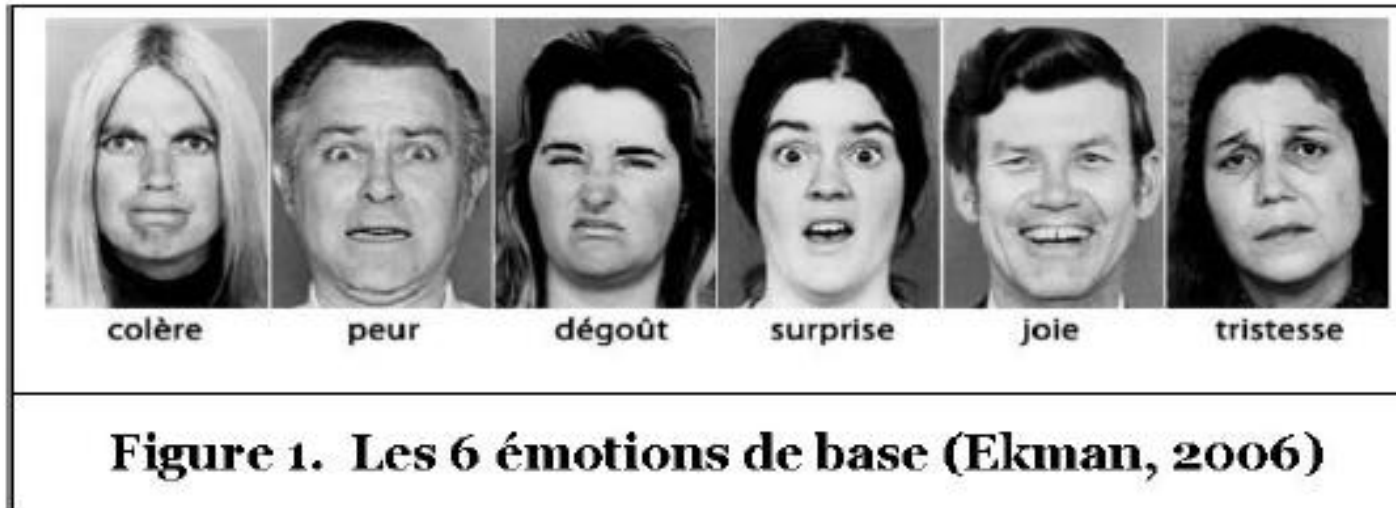






# Cognition Sociale

- Reconnaissance des émotions



6 émotions universelles => Permet de produire des actions adaptées à l'environnement.

# Cognition Sociale

## ● Test des fausses croyances

### Exemple de fausse croyance de premier ordre



Sébastien et Linda se donnent rendez-vous à 19h pour aller dîner. Sébastien, qui connaît bien Linda, lui demande de ne pas être, pour une fois, en retard.

#### Condition expérimentale

Que croit Sébastien ?

- Que Linda a eu un accident
- Que Linda est en retard comme d'habitude



En se rendant au rendez-vous, Linda a un accident.



Sébastien est à l'heure au rendez-vous. Il s'impatiente car Linda n'est toujours pas là.

#### Condition contrôle

Pourquoi Linda n'est-elle pas encore arrivée au rendez-vous ?

- Parce qu'elle a eu un accident de voiture
- Parce qu'elle est en retard comme d'habitude

### A. Exemple de fausse croyance de 1er ordre



Maxime range son chocolat dans le placard vert avant d'aller jouer dehors.



Quand Maxime est sorti, sa mère déplace le chocolat et le range dans le placard bleu.



Maxime rentre à la maison pour goûter.

#### Condition expérimentale

Maxime va-t-il aller chercher son chocolat ?

- dans le placard bleu
- dans le placard vert

#### Condition contrôle

Où se trouve le chocolat de Maxime ?

- dans le placard bleu
- dans le placard vert

# Cognition Sociale

- Test des faux pas

→ Est-ce que quelqu'un a dit quelque chose qu'il n'aurait pas dû dire ou a dit quelque chose de maladroit?

*Le mari d'Hélène organise une fête surprise pour l'anniversaire de sa femme. Il a invité Sarah, une amie d'Hélène, en lui disant: "ne le dis à personne, surtout pas à Hélène." La veille de la fête, Hélène se trouvait chez Sarah quand celle-ci renversa du café sur sa nouvelle robe qui était accroché à sa chaise. "OH!" dit Sarah, "j'allais la porter à ta fête!". Hélène répondit alors: "Quelle fête?". "Bon" dit Sarah, allons voir si nous pouvons enlever cette tâche. »*

# Cohérence / Capacités de jugement

Difficultés puis incapacité à comprendre des situations abstraites, explorées par

Commentaires de l'actualité

Explications de proverbes

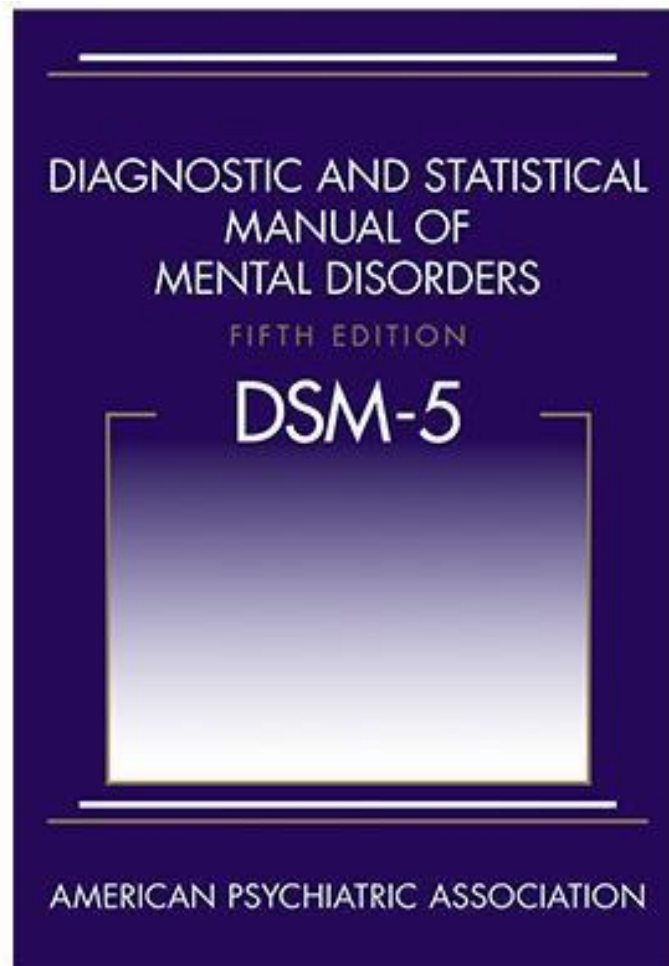
Histoires absurdes....



### **III. Diagnostic clinique d'un trouble neuro-cognitif**



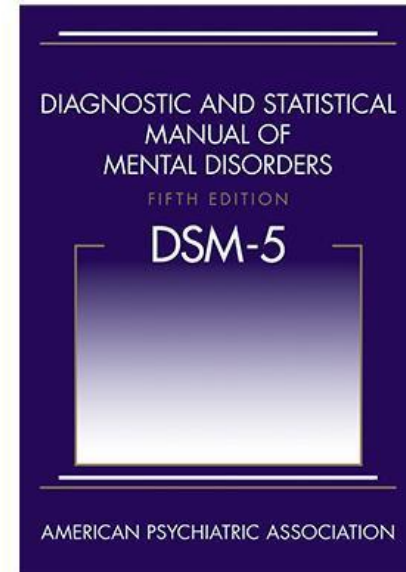
# Nouvelle nomenclature : «Troubles Neuro-cognitifs»

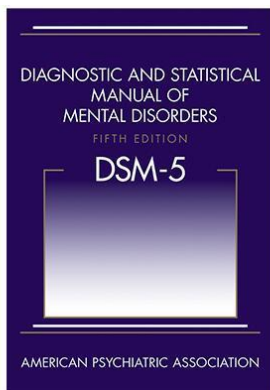


American Psychiatric Association, critères  
NINCDS – ADRDA dits de McKhann

# DSM-V

- 1/ « Trouble Neuro-cognitif » (TNC)
- 2/ Majeur ou Mineur ?  
(*retentissement activités de vie quotidienne*)
- 3/ Diagnostic étiologique
- 4/ avec ou sans SPCD



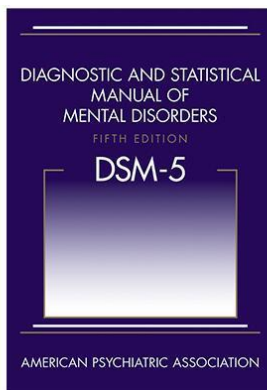


# TNC Majeur

**A.** Présence d'un déclin cognitif significatif à partir d'un niveau antérieur de performance **ou** plusieurs domaines de la cognition basé sur:

- Perception par le patient, un informant fiable ou le clinicien d'un déclin cognitif significatif
- Diminution importante des performances cognitives objectivée par les tests neuropsychologiques.



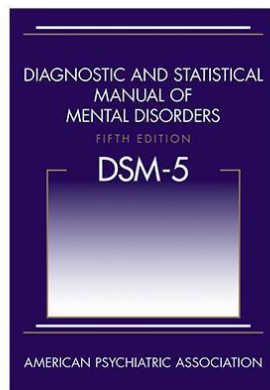


# TNC Majeur

**B.** Le déclin cognitif **retentit sur les activités quotidiennes**

**C.** Les déficits cognitifs ne surviennent pas uniquement lors d'un syndrome confusionnel

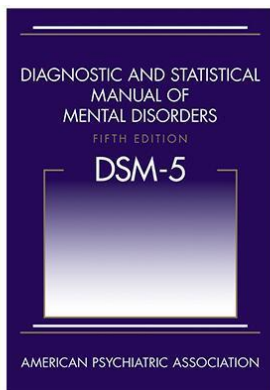
**D.** ... ne sont pas mieux expliqués par une autre affection mentale (EDM, schizophrénie, ...)



## TNC Mineur

**A.** Présence d'un déclin cognitif **modéré** à partir d'un niveau antérieur de performance ou plusieurs domaines de la cognition basé sur:

- Perception par le patient, un informant fiable ou le clinicien d'un déclin cognitif **modéré**
- Diminution **modérée** des performances cognitives objectivée par les tests neuropsychologiques.



## TNC Mineur

**B.** Le déclin cognitif **ne retentit pas** sur les activités quotidiennes

**C.** Les déficits cognitifs ne surviennent pas uniquement lors d'un syndrome confusionnel

**D.** ... ne sont pas mieux expliqués par une autre affection mentale (EDM, schizophrénie, ...)

### Syndrome amnésique

- troubles de la mémoire à court terme ou mémoire de travail
- troubles de la mémoire épisodique à long terme
- troubles de la mémoire sémantique

### Troubles praxiques

- troubles de gestes intentionnels (praxies)

### Troubles du langage

- troubles du langage parlé
- troubles du langage écrit

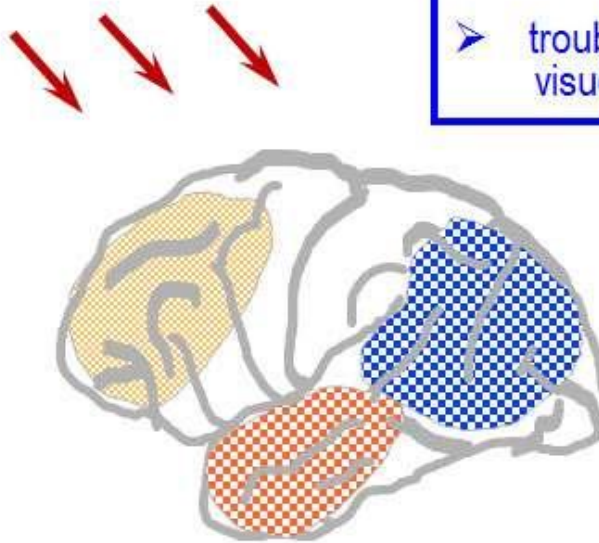
## **MALADIE D'ALZHEIMER**

### Troubles visuospatiaux

- désorientation spatiale
- troubles de l'identification visuelle

### Troubles des fonctions exécutives

- difficultés d'abstraction et de planification
- troubles du jugement
- méconnaissance des déficits (anosognosie)



**Stade avancé: « aphaso-apraxy-agnosique »**



# **CAS CLINIQUE 1**

## **MME R.**



## Mme R...

Vous recevez en consultation d'évaluation gériatrique madame R., âgée de 87 ans qui se plaint d'une perte de mémoire progressive, accompagnée de sa fille unique.

Mme R. est veuve depuis 8 mois, vit seule dans un appartement au quatrième étage sans ascenseur.

Elle autonome pour les ADL ; se déplace avec une canne. Elle hésite désormais à sortir seule.

Sa fille vit à proximité, passe tous les jours et lui apporte ses courses. Sa fille l'aide aussi pour la préparation de son pilulier car la patiente craint de se tromper en raison d'une diminution de l'acuité visuelle d'aggravation récente.

# Mme R...

**Dans ses antécédents, on note :**

- HTA
- diabète de type II
- coxarthrose droite invalidante
- Insuffisance rénale chronique modérée
- Constipation

# Mme R...

## **Son traitement actuel comprend :**

- irbesartan (inhibiteur de l'angiotensine II)
- gliclazide (sulfamide hypoglycémiant)
- escitalopram (ISRS)
- efferalgan codéiné
- lorazepam 1 mg : 2 cp au coucher depuis le décès de son mari
- lactulose

## Mme R.

- Mme R. est une ancienne secrétaire de direction et ajoute qu'elle était « autrefois très active ».
- Depuis quelques mois, elle se plaint d'avoir des difficultés à faire plusieurs choses à la fois, de ne pas retrouver le nom des personnalités qu'elle voit à la télévision voire même de confondre ceux de ses trois petits-fils, ce qui la contrarie beaucoup.
- Elle doit noter ses rendez-vous sur des post-it mais il lui arrive de les égarer. Dernièrement, elle aurait déclenché l'alarme incendie après avoir oublié une casserole sur sa cuisinière à gaz. Suite à cet épisode, elle a demandé à sa fille de prendre un rendez-vous de consultation. Elle explique qu'elle s'est longtemps occupée de sa mère qui avait la maladie d'Alzheimer à la fin de sa vie et craint de « finir comme elle ».



## **CAS CLINIQUE 2**

### **MME F...**



## Mme F.

Mme F, 86 ans, vous est amenée en consultation par sa fille qui s'inquiète d'une perte de mémoire. La patiente, qui ne voulait initialement pas venir, se montre sur la défensive, un peu irritable :

- « Tout va bien, je n'ai pas besoin de docteur ! »

Elle ne comprend pas pourquoi sa fille s'inquiète.

- « J'étais comptable et j'ai toujours eu une excellente mémoire ! »

## Mme F.

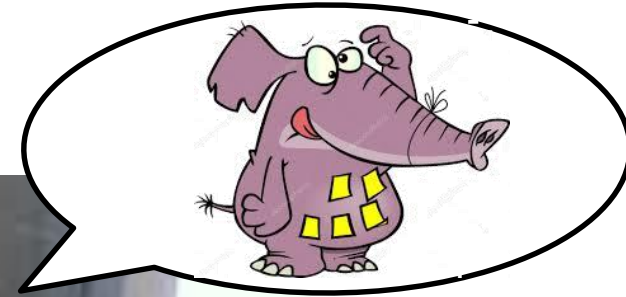
La patiente vous explique qu'elle a une personnalité indépendante et qu'elle aime bien se débrouiller seule, qu'elle fait ses courses, son ménage et gère ses papiers administratifs, qu'elle participe à un club de bridge toutes les semaines et fait des sorties au cinéma avec une amie.

## Mme F.

En aparté, la fille vous dépeint un tout autre tableau : ne va plus au bridge depuis 6 mois, a des oublis à mesure, ne se fait plus à manger, ne se lave plus, reste en pyjama, grignote à toutes heures, l'appelle au milieu de la nuit, etc.

# Entretien

Plainte mnésique?



Présence d'un accompagnant indispensable !

## QUESTIONNAIRE de Plainte Cognitive (QPC)

A . Avez-vous ressenti un **changement** de votre mémoire dans les six derniers mois écoulés :

OUI NON

B . Avez-vous l'impression que votre mémoire fonctionne **moins bien** que celle des sujets de votre âge :

OUI NON

**Avez-vous ces six derniers mois (et ce, de façon plus importante qu'avant)**

**(question que l'on repose avant chaque item)**

1. RESSENTI l' impression **d'enregistrer moins bien** les événements et/ou entendu plus souvent vos proches dire " je te l'ai déjà dit "...

OUI NON

2. OUBLIE un **rendez-vous important**

OUI NON

3. PERDU **vos affaires** plus souvent et/ou plus longtemps que d'habitude

OUI NON

4. RESSENTI des difficultés plus grandes à vous **orienter** et/ou le sentiment de ne pas connaître un endroit où vos proches vous ont dit que vous étiez déjà venu

OUI NON

5. OUBLIE **complètement un événement** y compris lorsque vos proches vous l'ont raconté et/ou lorsque vous avez pu revoir des photos de celui-ci

OUI NON

6. RESSENTI l'impression de **chercher les mots** en parlant (sauf les noms propres) et d'être obligés d'utiliser d'autres mots, de vous arrêter de parler ou de dire plus souvent que d'ordinaire " truc " ou " machin "

OUI NON

7. REDUIT **certaines activités** (ou demandé de l'aide à un proche) **de peur de vous tromper** :activités personnelles (papiers administratifs, factures, déclaration d'impôt, etc....) ou associatives

OUI NON

8. OBSERVE une modification de **vosre caractère** avec un repli sur soi, une réduction des contacts avec autrui voire le sentiment d'avoir moins d'intérêt pour les choses ou moins d'initiative.

OUI NON

Bilan ou surveillance à instituer

**Score=3 ou +**

Et/ou une réponse " oui " à la question 5

Et/ou deux réponses " oui " aux questions : A,4,5,7,8.

Dr. Catherine Thomas-Anterion, 2004

## Questionnaire de plainte GP-cog

### Informations venant de l'aidant principal

Date: \_\_\_\_\_

Nom\Initiales de l'aidant principal:\_\_\_\_\_

Type de relation que l'aidant principal entretient avec le patient (parent/ ami...):

\_\_\_\_\_

Pour ces 6 questions, poser la question de comment est le patient en comparaison à ce qu' il était quand il était en bonne santé, c'est à dire il y a 5 à 10 ans.

*Comparé à il y a quelques années:*

	Oui	No	ne sait pas	non applicable
▪ Est-ce que le patient a plus de difficultés qu'auparavant à se souvenir des choses qui lui sont arrivées récemment?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Est-ce qu'il ou elle a des difficultés pour se souvenir des conversations d'il y a quelques jours?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Est-ce qu'il ou elle a davantage de difficultés à trouver le bon mot ou est-ce qu'il ou elle a tendance à utiliser un mot pour un autre?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
▪ Est-ce que le patient est moins capable de gérer son argent ou son budget ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Est-ce que le patient est moins capable de gérer ses médicaments de façon indépendante ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Est-ce que le patient a besoin d'aide supplémentaire pour ses transports (privés ou publics) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Score total (compter les réponses « NON » OU « Ne sait pas » =1) Un score de 3 ou moins indique un signe d'altération cognitive.				<input type="text"/>

© University of New South Wales as represented by the Dementia Collaborative Research Centre – Assessment and Better Care; Brodaty et al, JAGS 2002; 50:530-534

Brodaty, JAGS 2002



# Entretien (HAS 2011)

- Antécédents
- Antécédents familiaux
- Traitements +++
- Prises de toxiques



# Entretien (HAS 2011)

- Niveau socio-éducatif
- Changements de comportement?
- Retentissement AVQ?
- Mode de vie



## Tests de débrouillage

- **MMSE (Mini Mental State Examination)**
- **MOCA (Montreal Cognitive Assessment)**
- **6-CIT (six item cognitive impairment test)**

## Evaluations plus spécifiques

- **Test des 5 mots** (stockage mnésique)
- **BREF**, Fluences, ...
- Bilan neuropsychologique et orthophonique complets

# MINI MENTAL STATE EXAMINATION (M.M.S.E)

Etiquette du patient

Date : .....

Évalué(e) par : .....

Niveau socio-culturel .....

## ORIENTATION

Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire. Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez.

Quelle est la date complète d'aujourd'hui ? .....

☞ Si la réponse est incorrecte ou incomplète, posez les questions restées sans réponse, dans l'ordre suivant :

- |                                  |        |                              |        |
|----------------------------------|--------|------------------------------|--------|
|                                  | !0ou1! |                              | !0ou1! |
| 1. en quelle année sommes-nous ? | !___!  | 4. Quel jour du mois ?       | !___!  |
| 2. en quelle saison ?            | !___!  | 5. Quel jour de la semaine ? | !___!  |
| 3. en quel mois ?                | !___!  |                              |        |

☞ Je vais vous poser maintenant quelques questions sur l'endroit où nous nous trouvons.

- |  |       |
|--|-------|
| 6. Quel est le nom de l'Hôpital où nous sommes ?                       | !___! |
| 7. Dans quelle ville se trouve-t-il ?                                  | !___! |
| 8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ? | !___! |
| 9. Dans quelle province ou région est situé ce département ?           | !___! |
| 10. A quel étage sommes-nous ici ?                                     | !___! |

## APPRENTISSAGE

☞ Je vais vous dire 3 mots ; je voudrais que vous me les répétiez et que vous essayiez de les retenir car je vous les demanderai tout à l'heure.

- |            |    |         |    |           |       |
|------------|----|---------|----|-----------|-------|
| 11. Cigare |    | [citron |    | [fauteuil | !___! |
| 12. fleur  | ou | [clé    | ou | [tulipe   | !___! |
| 13. porte  |    | [ballon |    | [canard   | !___! |

Répéter les 3 mots.

**ATTENTION ET CALCUL**

- ☞ *Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?*
- |     |    |         |
|-----|----|---------|
| 14. | 93 | !_____! |
| 15. | 86 | !_____! |
| 16. | 79 | !_____! |
| 17. | 72 | !_____! |
| 18. | 65 | !_____! |
- ☞ *Pour tous les sujets, même pour ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander : « voulez-vous épeler le mot MONDE à l’envers » : E D N O M.*

**RAPPEL**

- ☞ *Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandé de répéter et de retenir tout à l’heure ?*
- |            |    |         |    |           |         |
|------------|----|---------|----|-----------|---------|
| 19. Cigare |    | [citron |    | [fauteuil | !_____! |
| 20. fleur  | ou | [clé    | ou | [tulipe   | !_____! |
| 21. porte  |    | [ballon |    | [canard   | !_____! |



**LANGAGE**

22. quel est le nom de cet objet?      Montrer un crayon.

23. Quel est le nom de cet objet      Montrer une montre

24. Ecoutez bien et répétez après moi : « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET »

☞ *Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : « écoutez bien et faites ce que je vais vous dire » (consignes à formuler en une seule fois) :*

25. prenez cette feuille de papier avec la main droite.

26. Pliez-la en deux.

27. et jetez-la par terre ».

☞ *Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractères :* **FERMEZ LES YEUX**  
*dire au sujet :*

28. «faites ce qui est écrit ».

☞ *Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo en disant :*

29. voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez,  
    mais une phrase entière. »
- !\_!\_!

!\_!\_!

!\_!\_!
- !\_!\_!

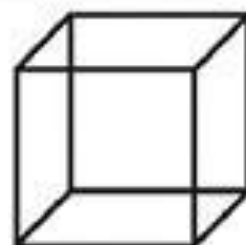
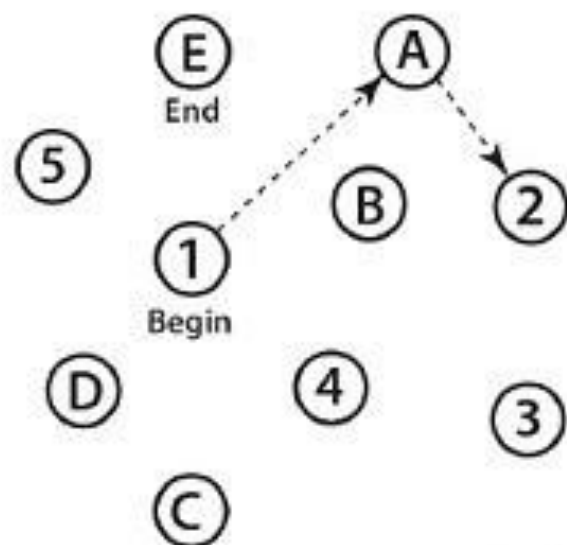
!\_!\_!
- !\_!\_!
- !\_!\_!
- PRAXIES CONSTRUCTIVES.**
- ☞ *Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander :*

30. « Voulez-vous recopier ce dessin ».
- 
- SCORE TOTAL (0 à 30)**
- !\_!\_!
- !\_!\_!

# MOCA (Nasreddine et al., 2005)

VISUOSPATIAL / EXÉCUTIF		Copier le cube		Dessiner HORLOGE (11 h 10 min) (3 points)		POINTS
						___/5
DÉNOMINATION						___/3
						___/3
MÉMOIRE		Lire la liste de mots, le patient doit répéter. Faire 2 essais même si le 1er essai est réussi. Faire un rappel 5 min après.		VISAGE VELOURS ÉGLISE MARGUERITE ROUGE 1 <sup>er</sup> essai 2 <sup>ème</sup> essai		Pas de point
ATTENTION		Lire la série de chiffres (1 chiffre/ sec.). Le patient doit la répéter. [ ] 2 1 8 5 4 Le patient doit la répéter à l'envers. [ ] 7 4 2				___/2
		Lire la série de lettres. Le patient doit taper de la main à chaque lettre A. Pas de point si 2 erreurs [ ] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOF AAB				___/1
		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				___/3
LANGAGE		Répéter : Le colibri a déposé ses œufs sur le sable. [ ] L'argument de l'avocat les a convaincus. [ ]				___/2
		Fluidité de langage. Nommer un maximum de mots commençant par la lettre «F» en 1 min [ ] _____ (N ≥ 11 mots)				___/1
ABSTRACTION		Similitude entre ex : banane - orange = fruit [ ] train - bicyclette [ ] montre - règle				___/2
RAPPEL		Doit se souvenir des mots SANS INDICES Indice de catégorie Indice choix multiples		VISAGE VELOURS ÉGLISE MARGUERITE ROUGE [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] Points pour rappel SANS INDICES seulement		___/5
ORIENTATION		[ ] Date [ ] Mois [ ] Année [ ] Jour [ ] Endroit [ ] Ville				___/6
		© Z.Nasreddine MD Reproduced with permission. Available at www.mocatest.org Normal ≥ 26 / 30 Administré par : _____		TOTAL Ajouter 1 point si scolarité ≤ 12 ans		___/30

# **VISUOSPATIAL / EXECUTIVE**



Copy  
cube

Draw CLOCK (Ten past eleven)  
( 3 points )

POINTS

[ ]

[ ]

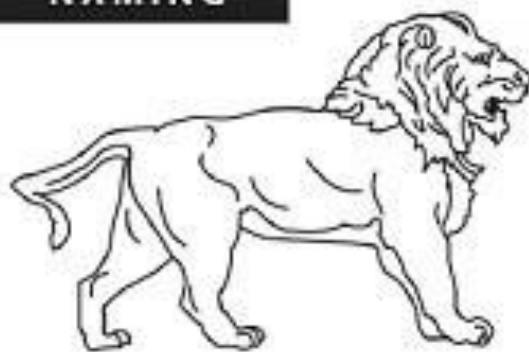
[ ]  
Contour

[ ]  
Numbers

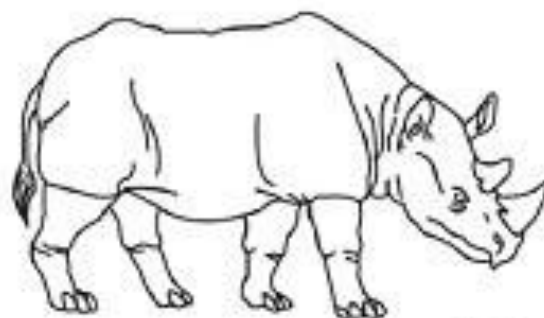
[ ]  
Hands

\_\_\_/5

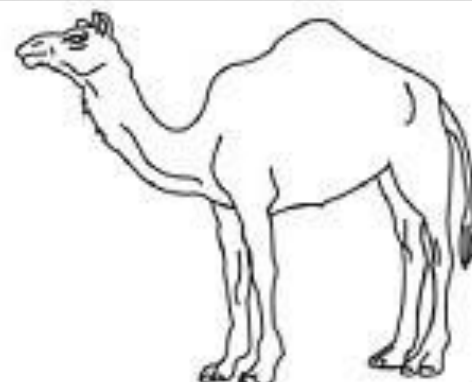
## **NAMING**



[ ]



[ ]



[ ]

\_\_\_/3

<b>MEMORY</b>	Read list of words, subject must repeat them. Do 2 trials, even if 1st trial is successful. Do a recall after 5 minutes.			FACE	VELVET	CHURCH	DAISY	RED	No points
	1st trial								
	2nd trial								
<b>ATTENTION</b>	Read list of digits (1 digit/ sec.).		Subject has to repeat them in the forward order		[ ] 2 1 8 5 4				___/2
			Subject has to repeat them in the backward order		[ ] 7 4 2				
	Read list of letters. The subject must tap with his hand at each letter A. No points if $\geq 2$ errors								___/1
	[ ] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOFAB								
	Serial 7 subtraction starting at 100		[ ] 93	[ ] 86	[ ] 79	[ ] 72	[ ] 65		___/3
	4 or 5 correct subtractions: <b>3 pts</b> , 2 or 3 correct: <b>2 pts</b> , 1 correct: <b>1 pt</b> , 0 correct: <b>0 pt</b>								
<b>LANGUAGE</b>	Repeat : I only know that John is the one to help today. [ ]								___/2
	The cat always hid under the couch when dogs were in the room. [ ]								
	Fluency / Name maximum number of words in one minute that begin with the letter F [ ] ____ (N $\geq$ 11 words)								___/1
<b>ABSTRACTION</b>	Similarity between e.g. banana - orange = fruit [ ] train - bicycle [ ] watch - ruler								___/2
<b>DELAYED RECALL</b>	Has to recall words	FACE	VELVET	CHURCH	DAISY	RED	Points for UNCUED recall only		___/5
	<b>WITH NO CUE</b>	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]			
<b>Optional</b>	Category cue								
	Multiple choice cue								
<b>ORIENTATION</b>	[ ] Date	[ ] Month	[ ] Year	[ ] Day	[ ] Place	[ ] City			___/6
© Z.Nasreddine MD			www.mocatest.org			Normal $\geq 26 / 30$		TOTAL ___/30	
Administered by: _____								Add 1 point if $\leq 12$ yredu	

# Evaluation du retentissement

- Sur les activités basales (ADL) et instrumentales (IADL) de la vie courante ;
- Evaluation psychique (Geriatric Dépression Scale)
- Evaluation comportementale (échelle NPI)
- Evaluation de la capacité décisionnelle (compréhension, appréciation, choix, communication)
- Sur l'aidant principal : échelle de Zarit



## IV. Examens complémentaires



# Bilan Biologique

## **Bilan recommandé:**

- NFP
- Natrémie
- Bilan rénal (créatininémie et clairance)
- Calcémie
- Glycémie
- CRP
- Albumine
- TSH

## **Selon contexte clinique:**

- Vitamine B12
- Folates
- Bilan hépatique (transminases, GGT)
- Sérologie Syphilis
- Sérologie VIH
- Sérologie Lyme

2011



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ



# Imagerie cérébrale

Une imagerie cérébrale systématique est recommandée pour tout trouble cognitif avéré de découverte récente.

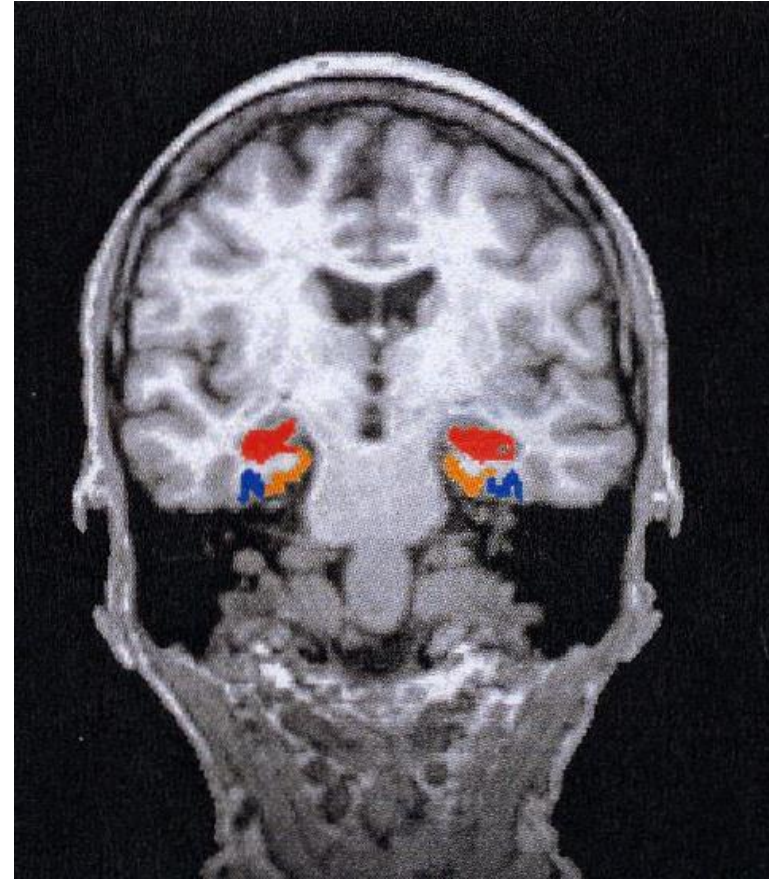
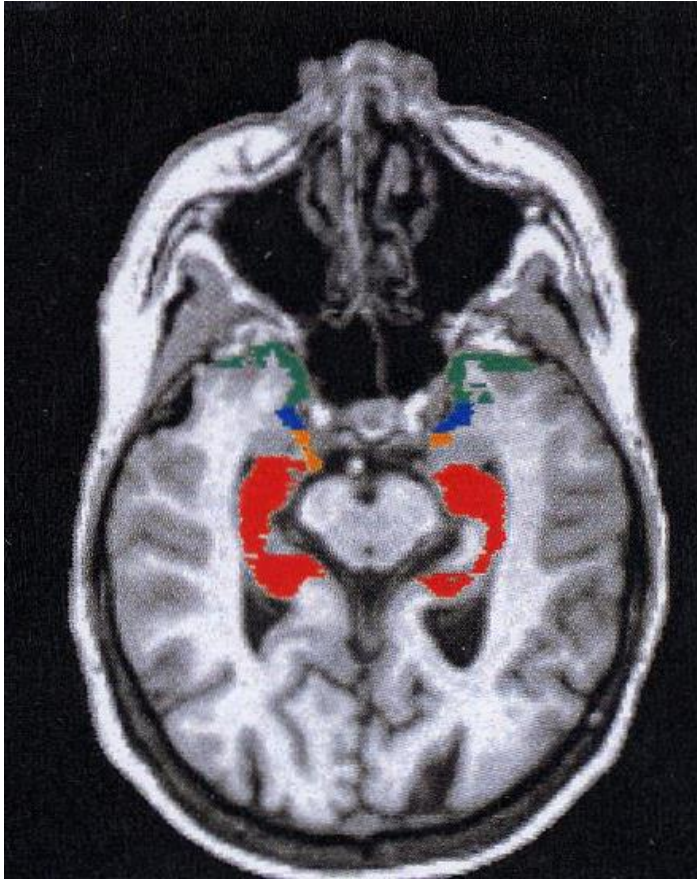
- ne pas méconnaître l'existence d'une autre cause (processus expansif ou occupant intracrânien, hydrocéphalie à pression normale, séquelle d'accident vasculaire, etc.) ;
- objectiver une atrophie associée ou non à des lésions vasculaires.

# Imagerie cérébrale

Premier choix en absence de CI: **IRM** (TDMc à défaut)

- Séquences T1, T2 : atrophie corticale et sous corticale : topographie de l'atrophie, asymétrie
- coupes coronales centrées sur les hippocampes (**classification de Scheltens** de I à IV de l'atrophie hippocampique).

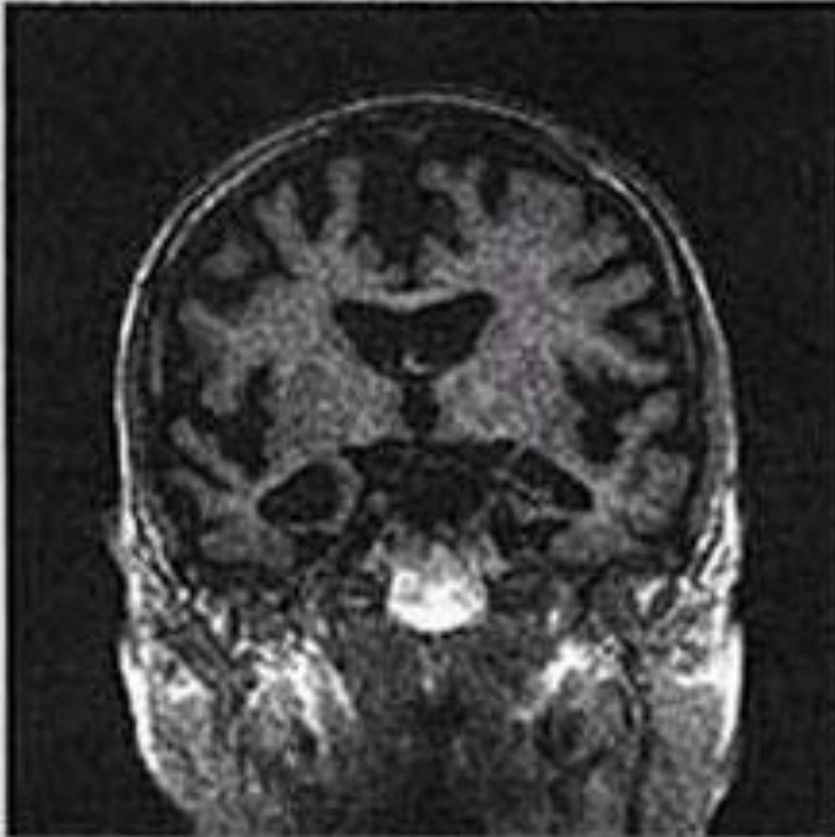
## Localisation des lésions (Hippocampe, cortex...)



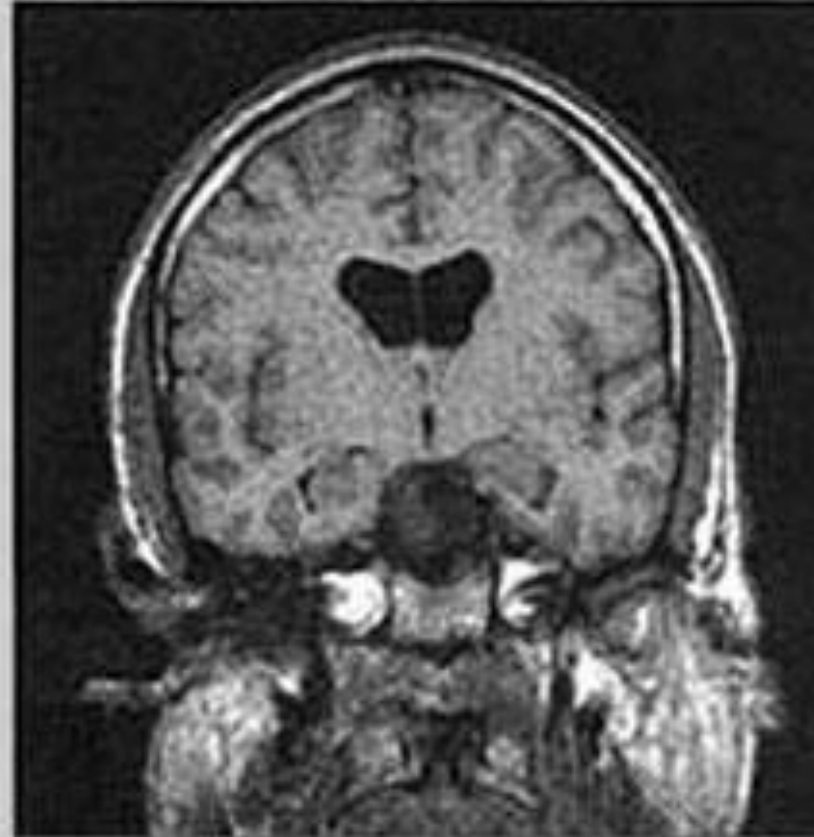
Hippocampe; cortex perirhinal et entorhinal



# Maladie d'Alzheimer



*Cerveau atteint par  
la Maladie d'Alzheimer*



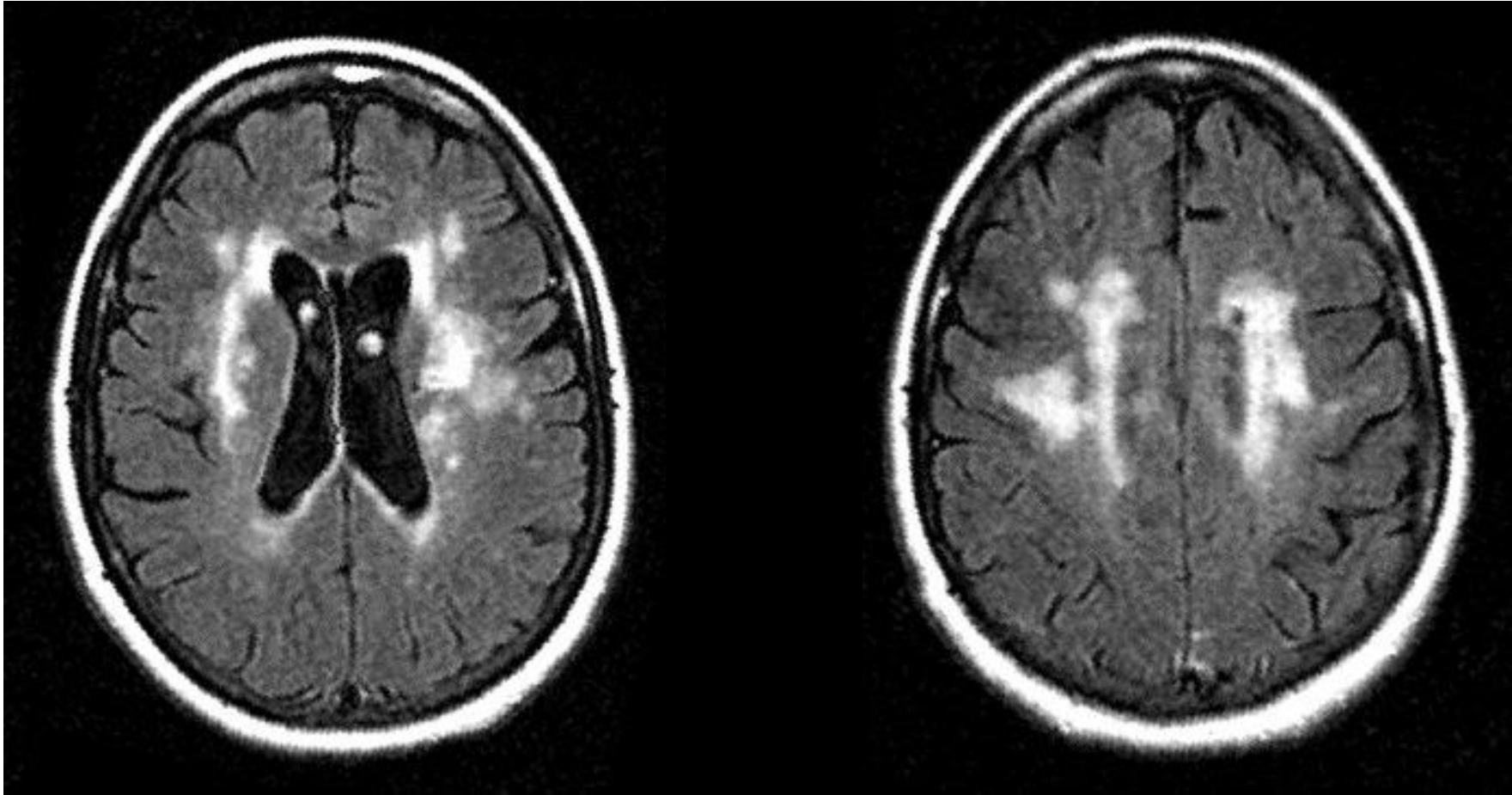
*Cerveau âgé normal*

# Imagerie cérébrale

Premier choix en absence de CI: **IRM** (TDMc à défaut)

- Séquences T1, T2 : atrophie corticale et sous corticale : topographie de l'atrophie, asymétrie
- coupes coronales centrées sur les hippocampes (**classification de Scheltens** de I à IV de l'atrophie hippocampique).
- Séquence FLAIR : leucoaraiose et leucopathie vasculaire +++
- Séquences T2\* : micro-bleeds (angiopathie hypertensive ou amyloïde)
- Diffusion : lésions ischémiques récentes? MCJ?

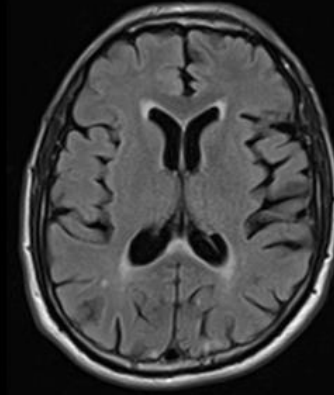
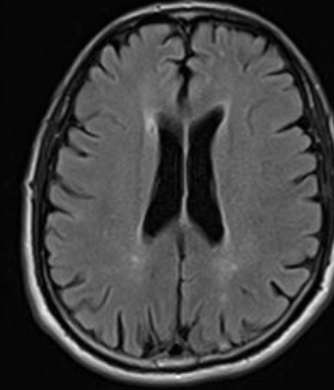
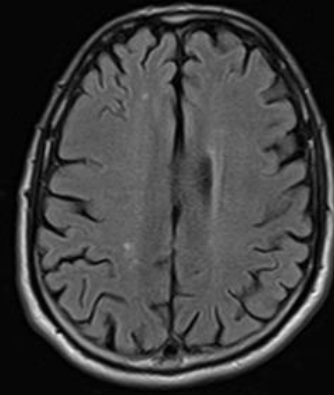
# Leucopathie vasculaire (FLAIR)



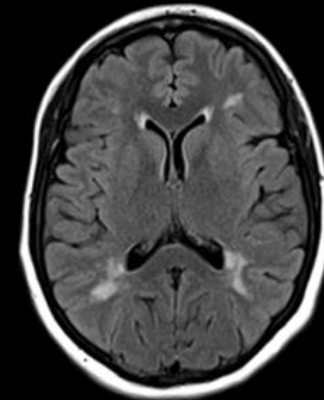
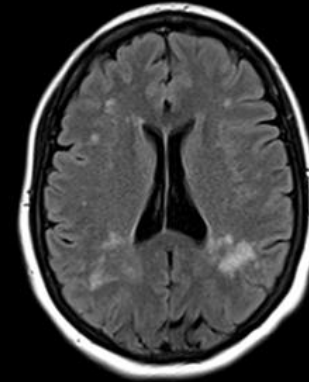
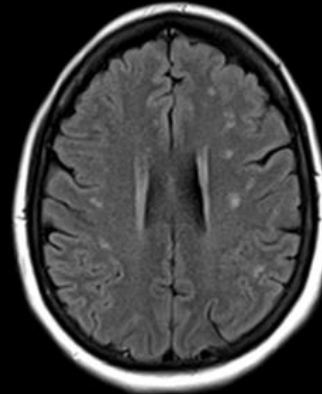
Si :  
- Anamnèse  
- syndrome sous-cortico-frontal

# Leucopathie vasculaire : classification de **Fazekas**

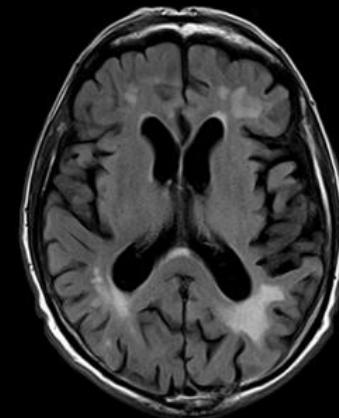
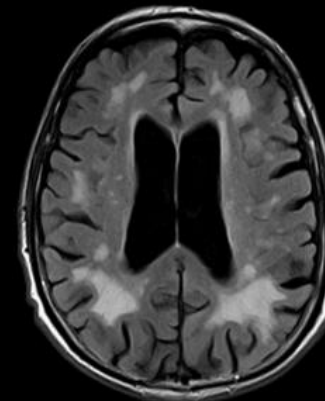
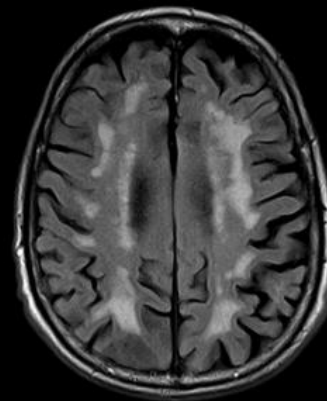
Fazekas grade 1



Fazekas grade 2

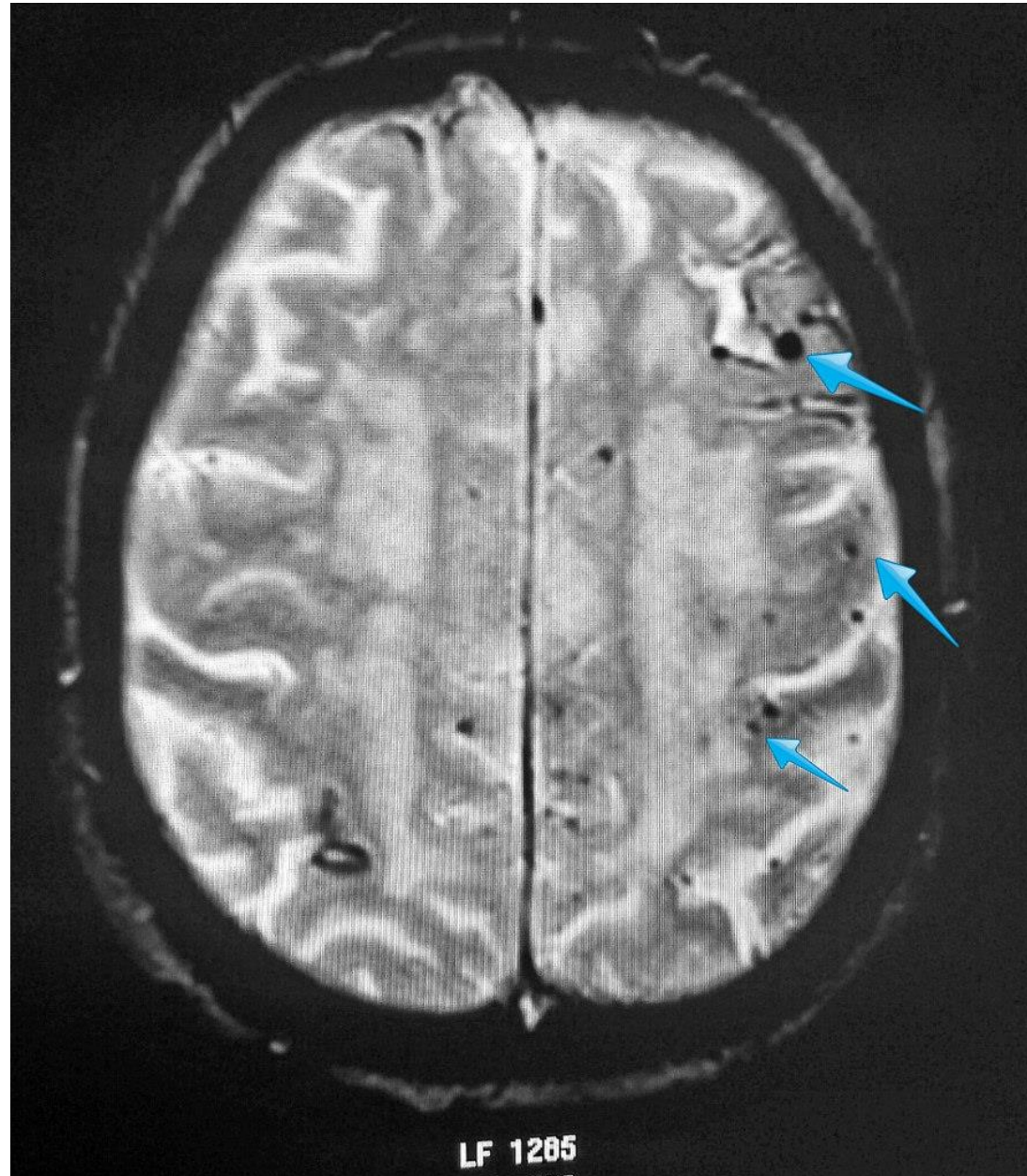


Fazekas grade 3





# Angiopathie amyloïde (T2\*)



Micro-bleeds  
(dépôts de fer)



# Autres examens

- **Ponction lombaire pour recherche de biomarqueurs de maladie d'Alzheimer**

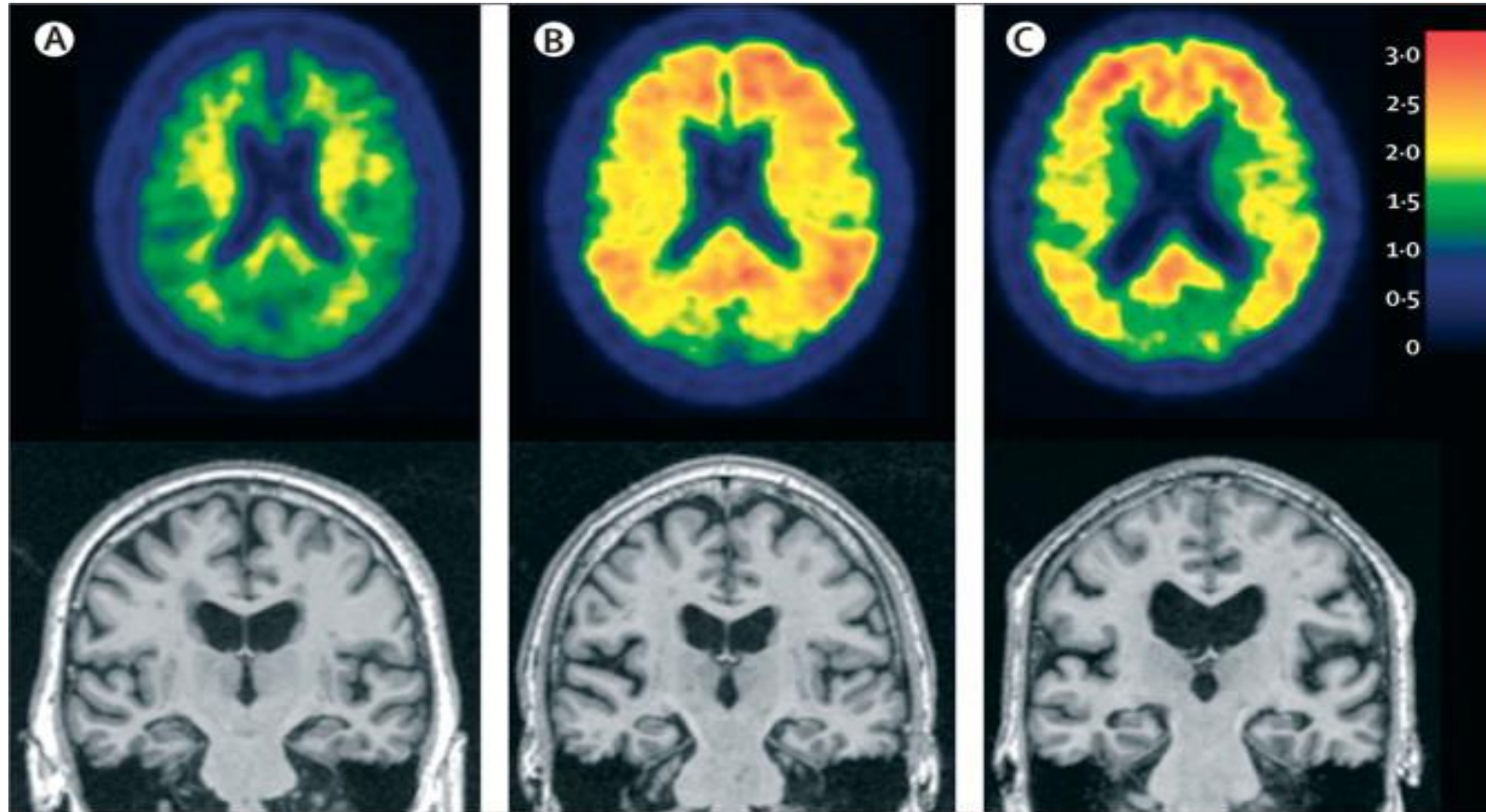
## Autres examens

- **Ponction lombaire pour recherche de biomarqueurs de maladie d'Alzheimer** (élévation Tau et Tau-phosphorylée; diminution protéine Abéta 1-42 et 1-40): non systématique : sujets jeunes, cas douteux, protocoles de recherche.
- **Bientôt: biomarqueurs sanguins?**

# Autres examens

- **Imageries fonctionnelles** (recherche clinique ou cas particuliers): scintigraphie de perfusion, PET, DAT-scan, ...

# PET- amyloid imaging



Cognition normale  
PET pas de fixation  
IRM pas d'atrophie

Cognition normale  
PET fixation  
IRM pas d'atrophie

Troubles cognitifs /MA  
PET fixation  
IRM atrophie

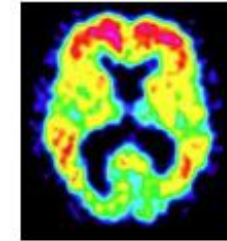
(JACK C. The Lancet Neurology 2010)

# BIOMARQUEURS : AUJOURD'HUI



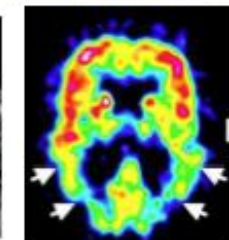
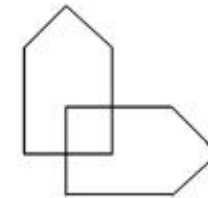
**Amyloïde  
(plaques)**

- LCS ( $\beta$ -amyloïde)
- PET-amyloïde



**Tau  
(DNF)**

- (Clinique)
- LCS (p-tau)
- (IRM)
- (PET-FDG)



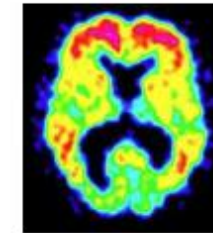


# BIOMARQUEURS : DEMAIN !



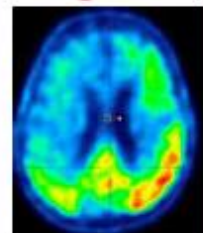
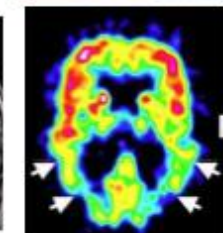
## Amyloïde (plaques)

- LCS ( $\beta$ -amyloïde)
- PET-amyloïde
- **Sang : amyloïde, et p-tau**



## Tau (DNF)

- (Clinique)
- LCS (t-tau, p-tau)
- (IRM)
- (PET-FDG) et **PET-Tau**
- **Sang: p-tau**



# QU'EST-CE QUE LA MALADIE D'ALZHEIMER ?

6

Phénotype clinique compatible\*  
+  
Pathologie Alzheimer (amyloïde, tau)

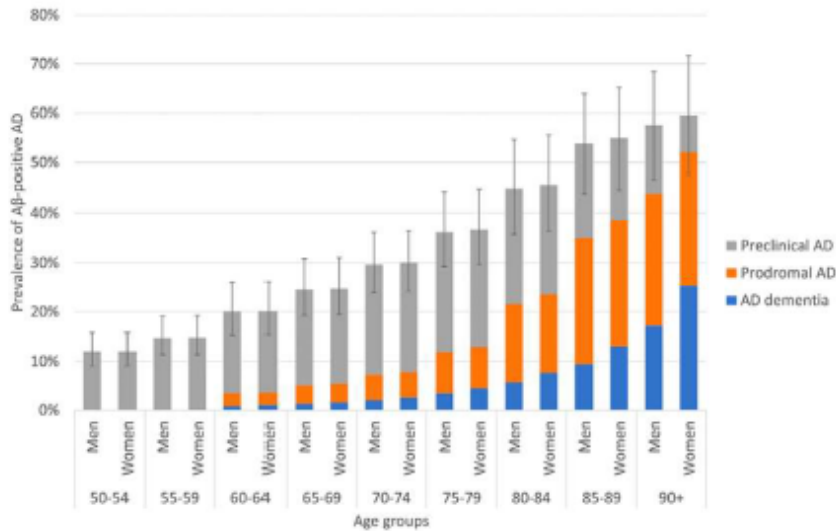
Stades	Pathologie Alzheimer	Déficit Cognitif	Perte d'indépendance
Phase <b>préclinique</b> (= asymptomatique à risque)	+	-	-
Phase <b>prodromale</b> (= MCI = TNC mineur)	+	+	-
Phase <b>démentielle</b> (= TNC majeur)	+	+	+

\* Phénotype "commun": Syndrome amnésique progressif ou aphasie primaire progressive logopénique ou atrophie corticale postérieure

# ESTIMATION GLOBALE – CONTINUUM ALZHEIMER

7

→ ENJEUX ETHIQUES DE L'ACCES AUX BIOMARQUEURS SANGUINS...



Continuum Alzheimer  
416 millions de personne

Stade **préclinique** = 315 millions

Stade **prodromal** = 69 millions

Stade **déméntiel** = 32 millions

*Gustavsson et al., Alzheimers Dement 2022*

*Vermunt et al., Alzheimers Dement 2019*

*Brookmeyer et al., Alzheimers Dement 2018*

Début à 70 ans ?

- Stade préclinique : 10 ans
- Stade prodromal : 4 ans
- Stade démentiel : 5 ans

Si Amyloïde + (isolé)

risque de développer un stade démentiel « avant de mourir »

à 70 ans : 20-25%

à 90 ans : 5-10%

## V. Diagnostic différentiel



# Tb de mémoire « physiologique » lié à l'âge?

Est-ce « normal » d'avoir des troubles de mémoire quand on devient vieux ?



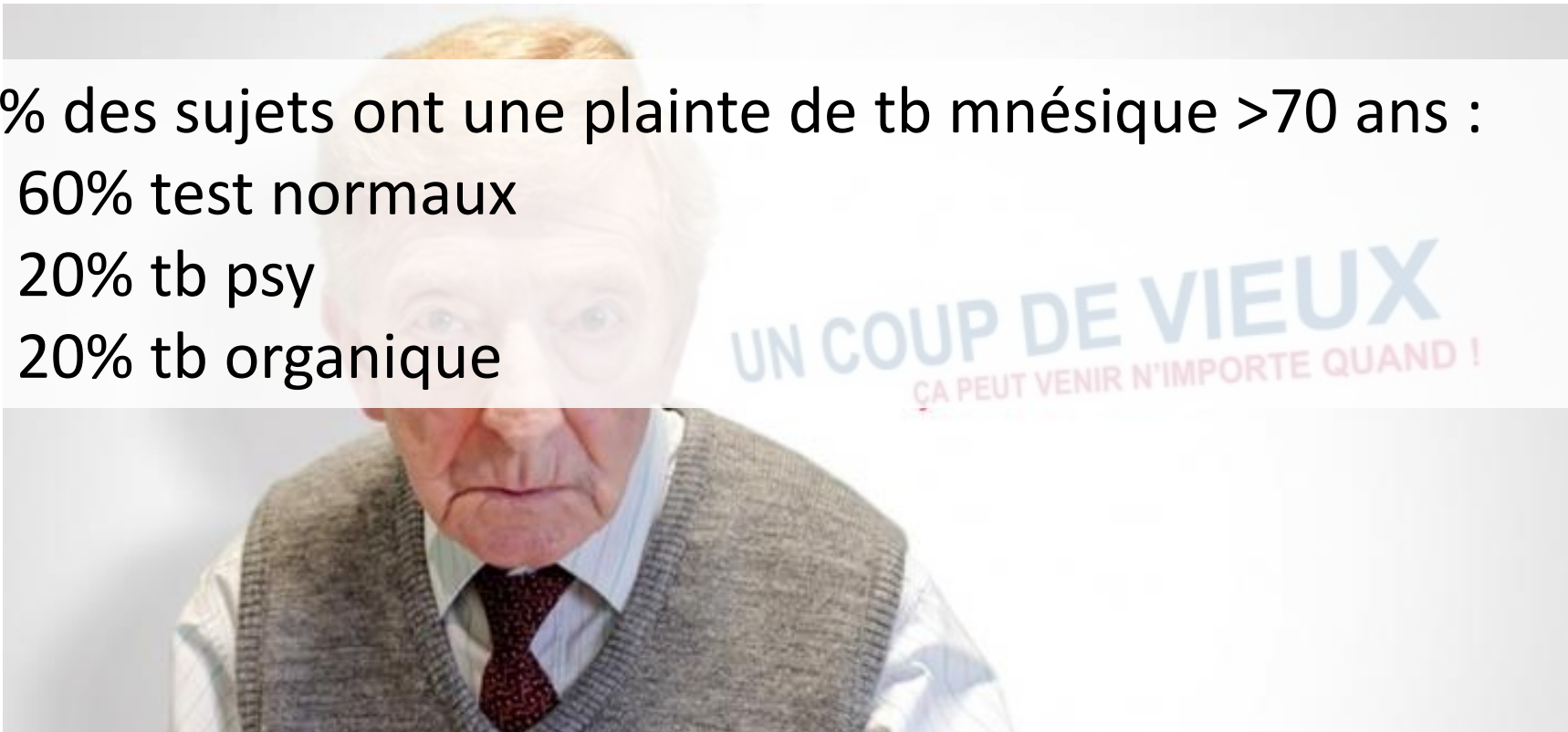


# Tb de mémoire « physiologique » lié à l'âge?

Est-ce « normal » d'avoir des troubles de mémoire quand on devient vieux ?

70% des sujets ont une plainte de tb mnésique >70 ans :

- 60% test normaux
- 20% tb psy
- 20% tb organique



# Tb de mémoire « physiologique » lié à l'âge?

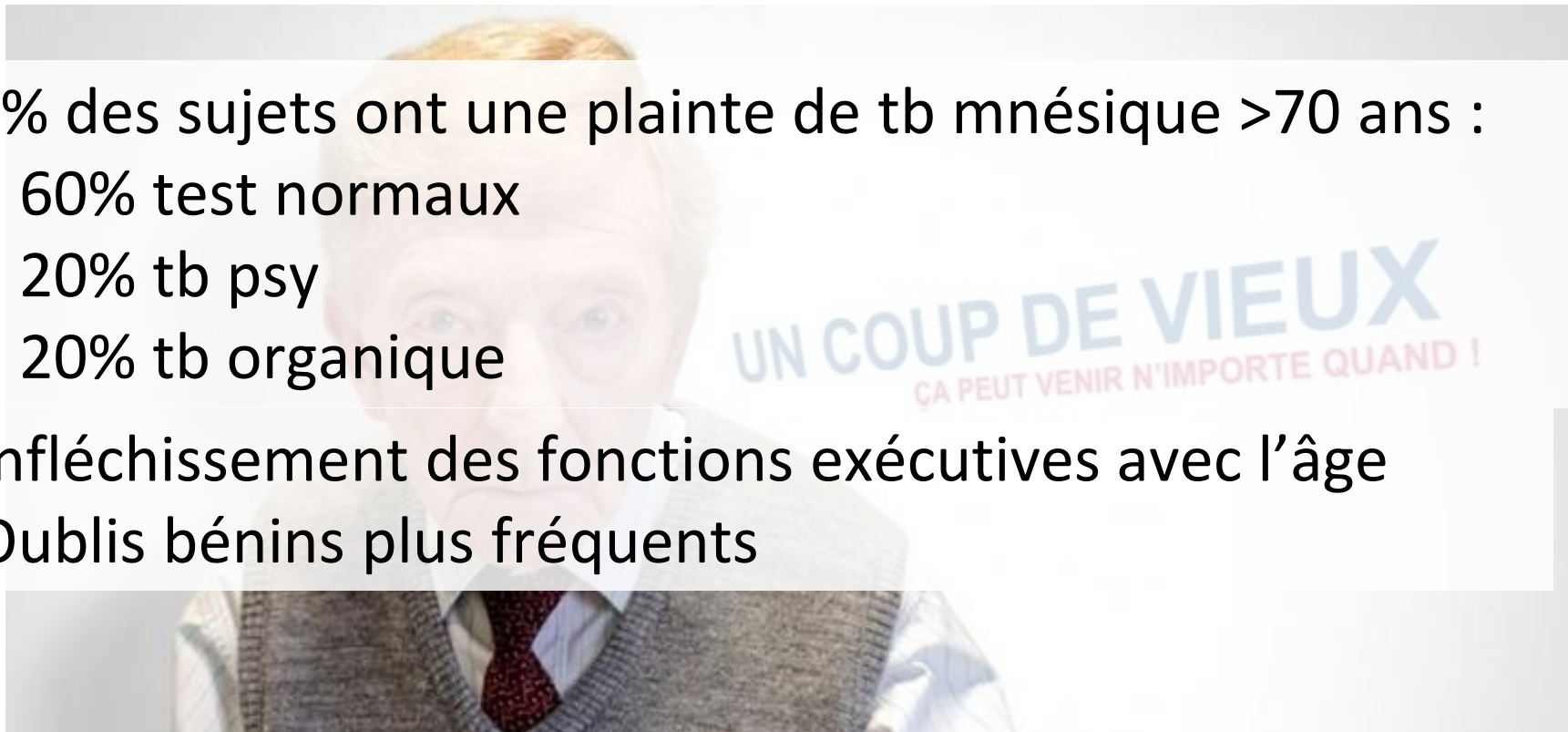
Est-ce « normal » d'avoir des troubles de mémoire quand on devient vieux ?

70% des sujets ont une plainte de tb mnésique >70 ans :

- 60% test normaux
- 20% tb psy
- 20% tb organique

Infléchissement des fonctions exécutives avec l'âge

Oublis bénins plus fréquents



# VIEILLISSEMENT COGNITIF

- Le déclin cognitif « normal » en deux mots
  - «Se manifeste dans les tâches qui exigent le **maximum de ressources** et un **haut niveau de performance**.
  - Trait central : processus **d'accroissement de la vulnérabilité** et de **réduction des capacités d'adaptation** aux variations de l'environnement.
    - Gestion des imprévus (*mise à jour*)
    - Interruption des tâches routinières (*inhibition*)
    - Capacité de passer d'une chose à une autre (*flexibilité*)
    - Gestion des doubles tâches

→ Modification des **fonctions exécutives**, de la **mémoire de travail** et de l'**attention**

**Pas de perte d'autonomie ; la diminution cognitive est modérée, et n'entraîne pas de conséquences dans le quotidien.**

# Troubles bénins de mémoire liés à l'âge

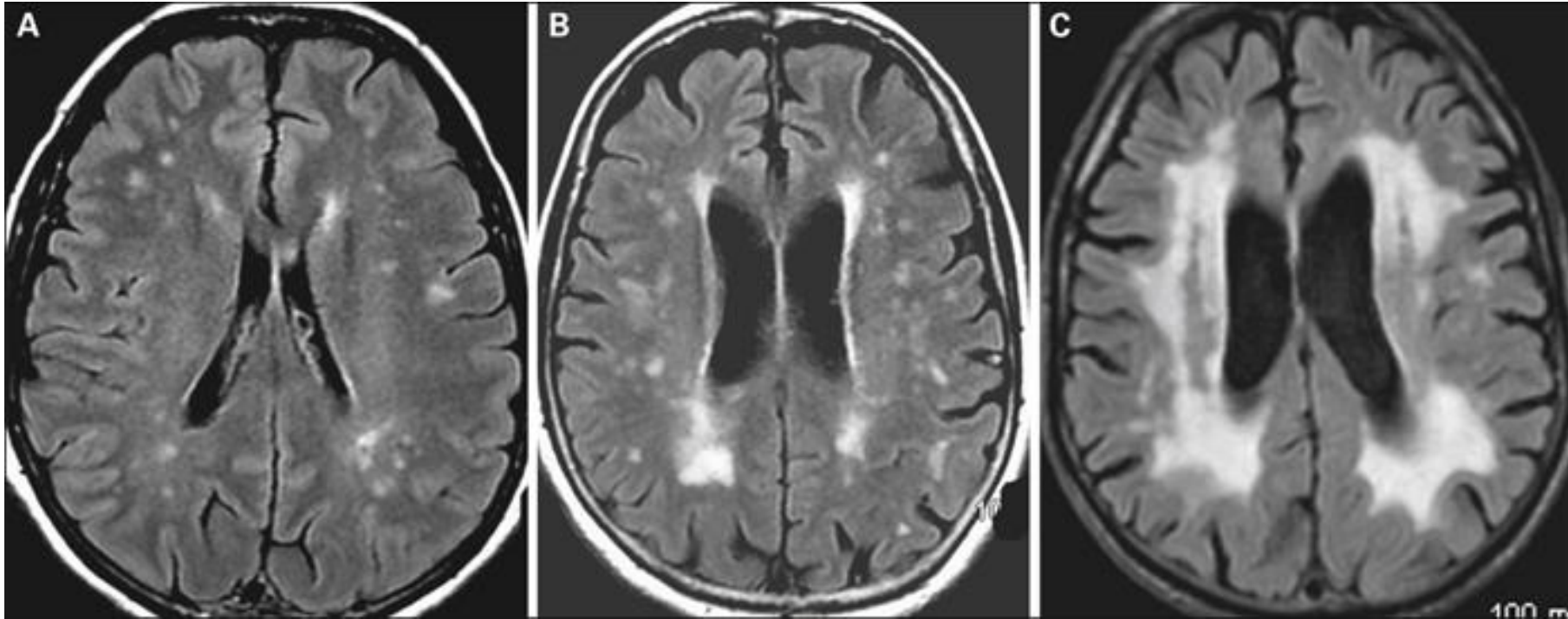
	Oubli bénin lié au vieillissement	Oubli en rapport avec une probable maladie d'Alzheimer
Plainte	Vive	Faible ou nulle
Retentissement	Faible ou nul	+ Important
Remémoration facilitée	Bonne	Mauvaise
Tests	Normaux	Perturbés
Autres déficits	Non	Oui
Anxiété/Dépression	Souvent	Possible
Imagerie cérébrale	Normale	Fréquente atrophie

# Episode Dépressif Majeur





# Leucopathie vasculaire et leucoaraïose



# Démences vasculaires ou mixtes

	Démence corticale	Démence sous-corticale
Tb orientation	+++	+
Jugement	+++	+
Mémoire	+++	+
Langage	+++	+
Apraxie	+++	+
Tb Comportement	+	+++
Bradypsychie	+	+++
Apathie	+	+++



# Maladie à corps de Lewy

Clinique caractéristique (critères de McKeith):

- **Sd extrapyramidal** (chutes précoces)
- **Fluctuations** des symptômes
- Perturbations **sommeil paradoxal**
- **Troubles visuo-perceptifs** (hallucinations visuelles élaborées++, pareidolies)
- **!/ Sensibilité aux effets indésirables des neuroleptiques**

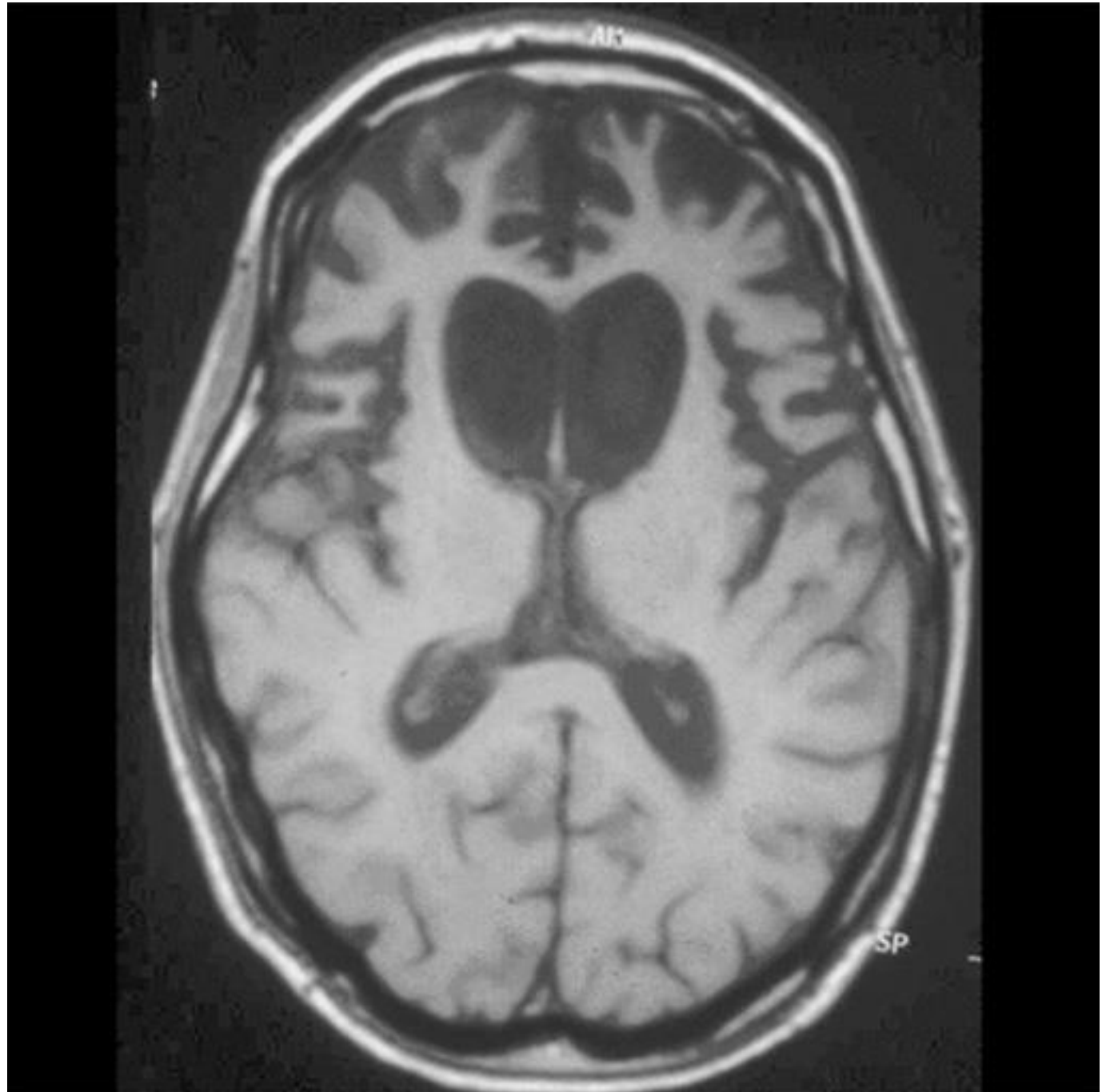


# paréidolies



## Dégénérescence lobaire fronto- temporale

Femme 61 ans, perte  
d'initiative, négligence  
physique, tb du  
comportement avec  
perte du contrôle  
inhibiteur, apathie







# Hydrocéphalie

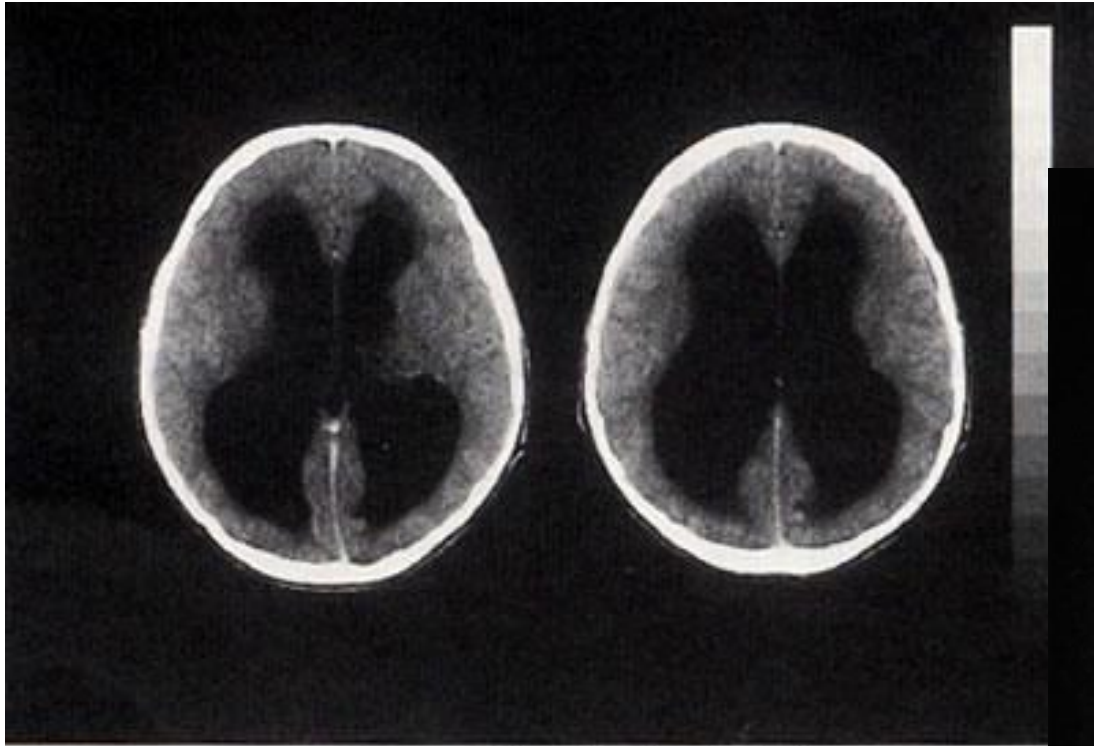
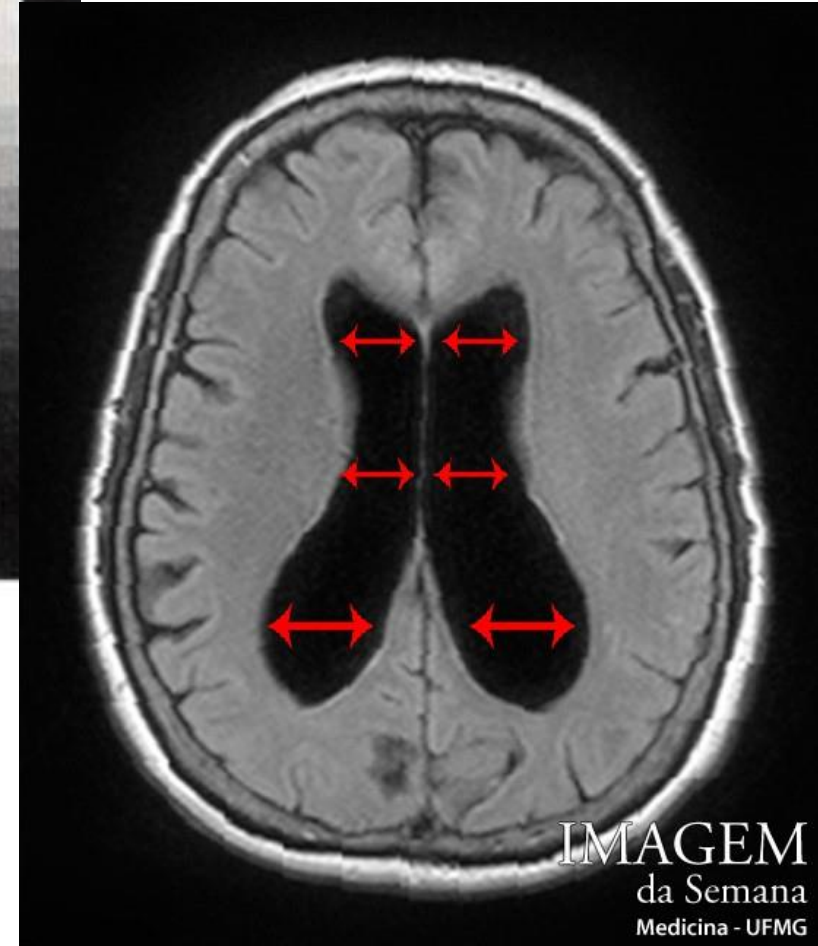


Fig 1 : TDM. Hydrocéphalie.

## Triade de HAKIM et ADAMS :

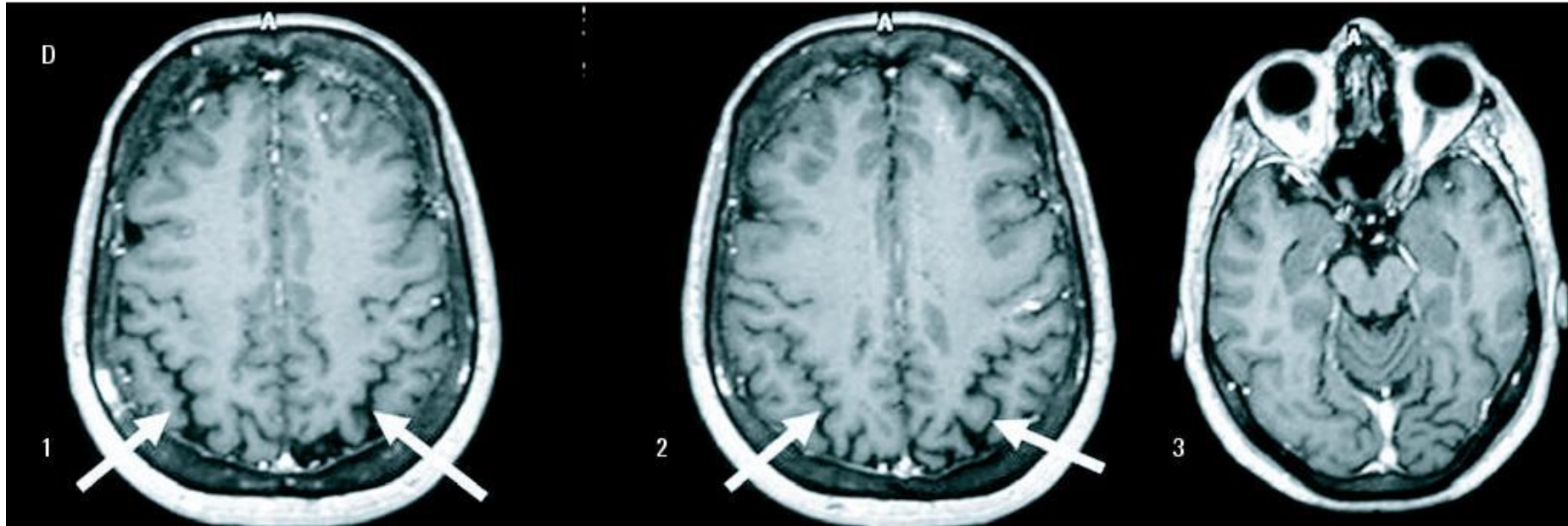
- 1/ Apraxie de la marche
- 2/ troubles sphinctériens
- 3/ troubles cognitifs (Sd dysexécutif)



# Formes atypiques de MA

- Forme « frontale »
- Atrophie corticale postérieure (Benson)
- Formes d'aphasie progressive primaire (logopénique)
- Formes avec angiopathie amyloïde sévère parfois inflammatoire (mauvais pronostic)

# Atrophie corticale postérieure (syndrome de Benson)



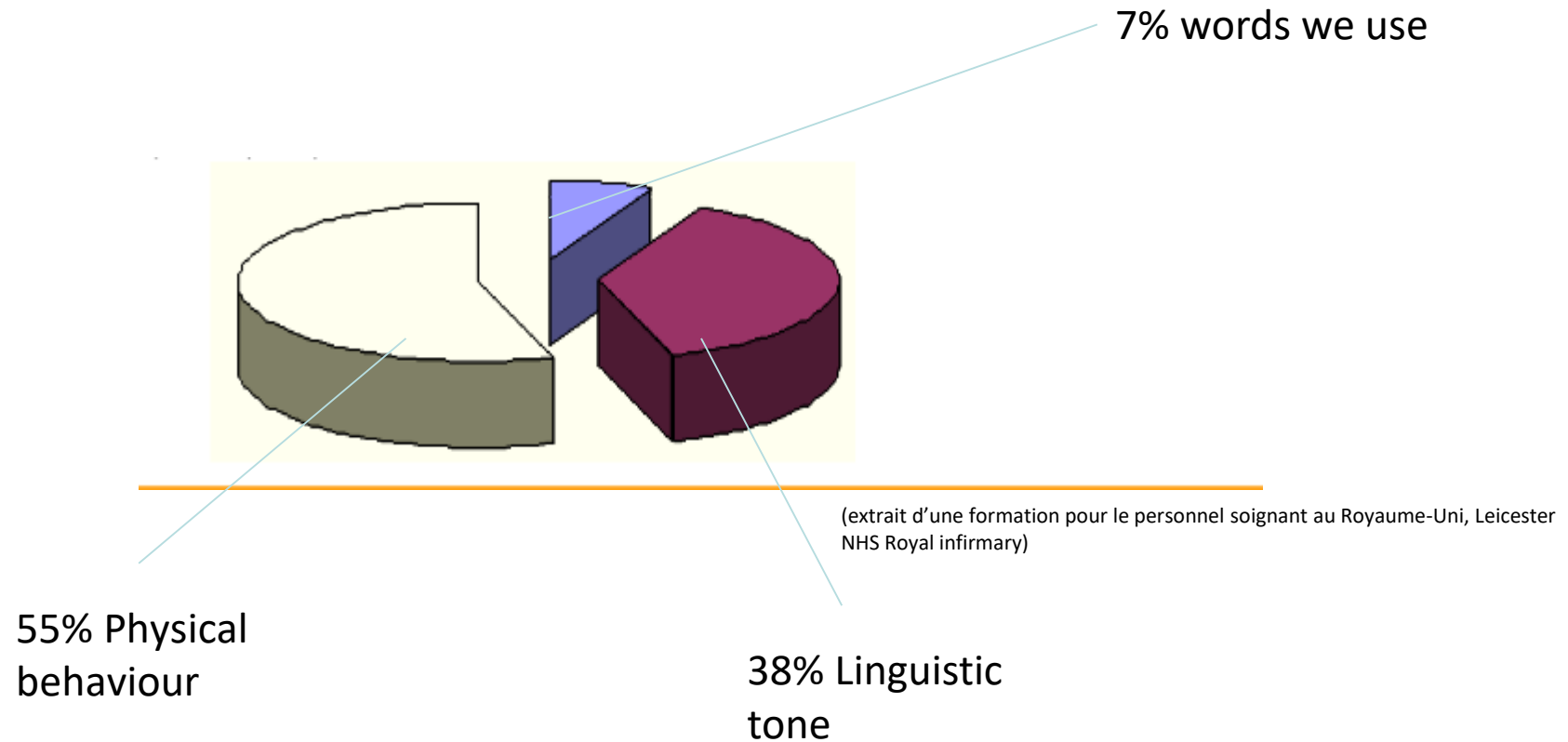
Patiente de 56 ans, tb visuels et de reconnaissance depuis 2 ans, ataxie optique.  
Pas de trouble de mémoire

# Autres causes de TNC (non exhaustif)

- Hématome sous-dural chronique
- Tumeurs du cerveau
- Paranéoplasique (encéphalite limbique)
- Traumatisme crânien
- Toxique : Alcool+++, médicaments, drogues, métaux lourds
- Infectieuses : Syphilis, Encéphalopathie virale (HSV, VZV, VIH, ...), maladie de Creutzfeldt-Jakob...
- Dysthyroïdie
- Carences vitaminiques (B1, B6, B12, ...)



# Communication bienveillante



# Person-centered Care

He described the combined contribution of the biomedical and social/psychological models on the development of a person's dementia as an equation (below) using the 5 components of, what Kitwood termed, the Enriched Model of dementia.

**Tom Kitwood (1937-1998)**

Please hover over the letters below

$$D = P + B + PH + NI + SP$$

Where D = Dementia

**Personality +  
Biography +  
Physical health +  
Neurological impairment +  
Social psychology +**

La maladie n'explique pas  
toute l'équation !

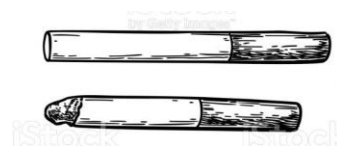
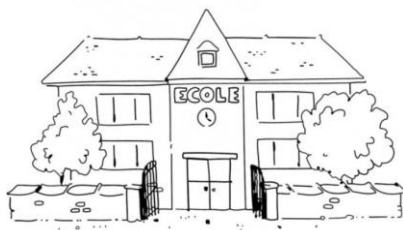
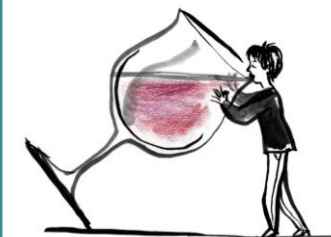
## VII. Prévention

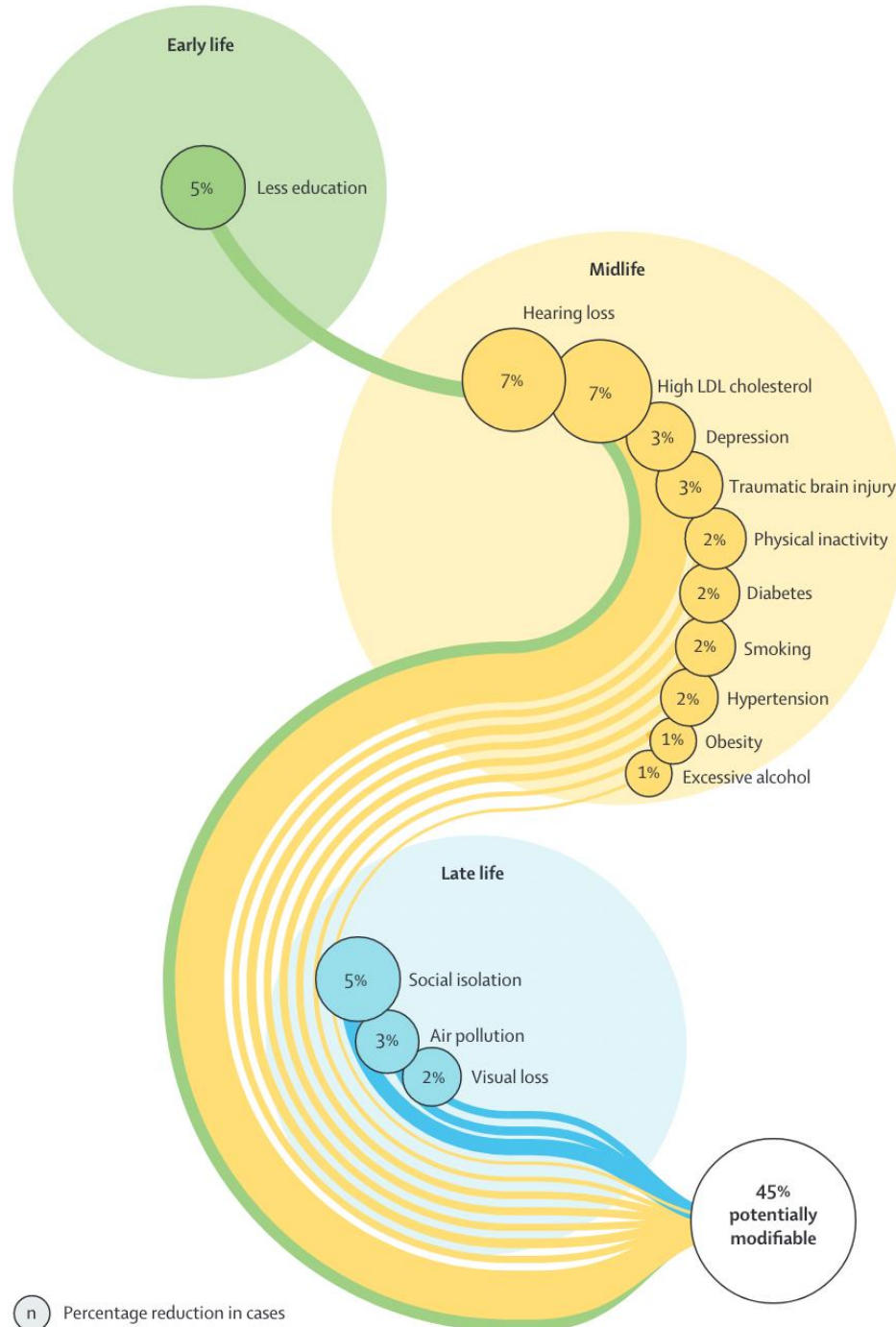




## Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the *Lancet* standing Commission

Gill Livingston, Jonathan Huntley, Kathy Y Liu, Sergi G Costafreda, Geir Selbæk, Suvarna Alladi, David Ames, Sube Banerjee, Alistair Burns, Carol Brayne, Nick C Fox, Cleusa P Ferri, Laura N Gitlin, Robert Howard, Helen C Kales, Mika Kivimäki, Eric B Larson, Noeline Nakasujja, Kenneth Rockwood, Quincy Samus, Kokoro Shirai, Archana Singh-Manoux, Lon S Schneider, Sebastian Walsh, Yao Yao, Andrew Sommerlad\*, Naaheed Mukadam\*





<sup>n</sup> Percentage reduction in cases of dementia if this risk factor is eliminated

## Éducation

Pertes auditives

LDL-C

Dépression

Traumatismes crâniens

Inactivité physique

Diabète

Tabac

Hypertension artérielle

Obésité

Alcool

Isolement social

Pollution de l'air

Troubles visuels

Inconnu (non modifiable/génétique)



## 8 MESURES POUR PRESERVER SA MEMOIRE

<https://www.chu-lyon.fr/8-mesures-pour-preserver-sa-memoire>

### 1. MANGER VARIÉ ET ÉQUILIBRÉ

Les repas doivent être une **source de plaisir** !

**Favoriser :**

- **Les fruits et les légumes :**  
au moins 5 par jour dont les fruits rouges et les légumes verts à feuilles
- **Le poisson :** au moins 2 fois par semaine dont un poisson gras
- **Les huiles d'olive, de colza, de noix**
- **Les légumes secs** (lentilles, haricots, pois chiches) : au moins 2 fois par semaine
- **Les fruits secs** (noix, amandes, noisettes) : une petite poignée par jour
- **Les viandes blanches**
- **Les produits laitiers :** 2 par jour et au moins 3 par jour dès 55 ans
- **Les féculents** (pain, riz, pâtes, semoule, pommes de terre) : au moins 1 fois par jour
- **1l à 1.5l d'eau** par jour



### 2. PRATIQUER UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE RÉGULIÈRE

L'idéal est de **marcher 30 à 45 minutes tous les jours**, par sessions d'au moins 10 minutes.

Vous pouvez aussi faire de la course à pieds, de la natation, du vélo...

Bougez le plus possible tous les jours selon votre forme physique.

### 3. ENRICHIR VOS ACTIVITÉS SOCIALES ET INTELLECTUELLES

**Il existe des milliers de façon de stimuler votre cerveau au quotidien :**

- Discuter avec des proches et se remémorer des souvenirs
- Entraîner vos savoir-faire : cuisiner, jardiner, jouer d'un instrument de musique, peindre...
- Lire, calculer, écrire...
- Apprendre de nouvelles choses comme une langue étrangère
- Prendre des décisions et raisonner
- Planifier des loisirs et des sorties
- Faire des jeux
- Faire de nouveaux projets...

### 4. CONTRÔLER SES FACTEURS DE RISQUE CARDIO-VASCULAIRE

Avec votre médecin, il est important de **repérer et traiter** si besoin : l'hypertension, le cholestérol, le diabète, l'obésité et le tabac.

### 5. LUTTER CONTRE LA SURDITÉ

Pensez à faire vérifier votre audition et si nécessaire porter un appareil auditif.

### 6. ÉVITER L'AUTOMÉDICATION

Il existe des traitements avec un risque pour le cerveau (dont certains pour l'anxiété, la dépression, l'insomnie, les allergies...) C'est pour cette raison qu'il est préférable d'en **parler avec son médecin et son pharmacien**.

### 7. SOIGNER LA DÉPRESSION ET L'ANXIÉTÉ

Il est primordial de repérer la dépression et l'anxiété avec son médecin pour les prendre en soins le plus tôt possible (par une psychothérapie adaptée voire un traitement médicamenteux). Apprendre à **gérer son stress** a des bienfaits pour la mémoire. **Accordez-vous du temps pour vous relaxer.**

### 8. FAVORISER UN BON SOMMEIL

**Pour un sommeil de qualité :**

- Se lever et se coucher à des heures régulières
- Respecter son rythme de sommeil
- Ne pas se coucher trop tôt
- Ne pas rester au lit plus de 9 heures
- Ne pas dramatiser les réveils nocturnes (prendre un livre ou une revue)
- Préparer sa chambre : au calme, à 19°C, sans bruit avec un bon lit
- Éviter les écrans en fin de soirée
- Éviter la prise d'excitants après 17 heures (café, thé, tabac, alcool)
- Ne pas prendre de somnifères au long cours
- Éviter les repas trop copieux le soir et le sport avant de se coucher

### 1. MANGER VARIÉ ET ÉQUILIBRÉ

Les repas doivent être une **source de plaisir** !

Favoriser :

- **Les fruits et les légumes** : au moins 5 par jour dont les fruits rouges et les légumes verts à feuilles
- **Le poisson** : au moins 2 fois par semaine dont un poisson gras
- **Les huiles d'olive, de colza, de noix**
- **Les légumes secs** (lentilles, haricots, pois chiches) : au moins 2 fois par semaine
- **Les fruits secs** (noix, amandes, noisettes) : une petite poignée par jour
- **Les viandes blanches**
- **Les produits laitiers** : 2 par jour et au moins 3 par jour dès 55 ans
- **Les féculents** (pain, riz, pâtes, semoule, pommes de terre) : au moins 1 fois par jour
- **1l à 1.5l d'eau par jour**



## Régime « MIND » : Méditerranéen + DASH

Méditerranéen  
+ Réduction sel  
+ Réduction des aliments transformés  
+ Promotion des aliments « bruts »

Diminution du **risque de développer un trouble neurocognitif** (démence) en population générale

*Hosking et al., Alzheimers Dement 2019*  
*Morris et al., Alzheimers Dement 2015*

Diminution du **déclin cognitif lié à l'âge**

*Morris et al., Alzheimers Dement 2015*

Plus grand **volume hippocampique** et moins de **pathologie amyloïde et tau** (régime méditerranéen)

*Ballarini et al., Neurology 2022*

**Mais étude interventionnelle non significative...**

*Barnes et al., N Eng J Med 2023*

# RÉGIME MIND



135

- **Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay)**
- A promouvoir
  - Légumes (index glycémique faible et légumes à feuilles vertes plus riches en oméga 3 chaque jour : choux, salades, brocoli, épinard, salade, blettes, herbes aromatiques...
  - Fruits (notamment baies rouges (fraise, cassis, myrtilles, mûres, groseilles, canneberge, etc.) et noires (grande, raisin, etc.) riches en antioxydants
  - Œufs
  - Poisson (1 poisson gras (sardine, hareng, truite, maquereau, anchois, thon, saumon, etc.) /semaine ; 1 à 2 poissons maigres (cabillaud, lieu, etc.) / semaine
  - Fruits de mer (coquillages et crustacés), riches en fer et iode
  - Les « Bonnes graisses » (acides gras oméga-3, 6 et 9)
  - Autres: fruits à coques, graines oléagineuses à associer (noix, noix de pécan, amandes, noisettes, etc.) ; avocat ; légumineuses, légumes secs, pâtes et riz complet, quinoa ;
  - Eau (au moins 1,5 litre d'eau par jour).
- A éviter: le fromage (1 à 2 portions par semaine) ; la viande rouge (2 à 4 portions par semaine) ; la charcuterie ; les graisses saturées : viennoiseries, fritures, beurre, margarine ; les produits ultra-transformés (aliments type fast-food, burger, frites, pizza) ; les sucres simples : bonbons, sodas, jus de fruits, pâtisseries ; le thé à éviter après le repas, car il diminue l'absorption du fer



# ALIMENTATION ULTRA-TRANSFORMÉE À ÉVITER!



New Online Views 14,219 | Altmetric 1566 | Comments 2

JAMA Neurology

Original Investigation

December 5, 2022

## Association Between Consumption of Ultraprocessed Foods and Cognitive Decline

Natalia Gomes Gonçalves, PhD<sup>1</sup>; Naomi Vidal Ferreira, PhD<sup>2,3</sup>; Neha Khandpur, ScD<sup>4,5</sup>; et al

Ceux qui consomment le plus d'aliments  
ultra-transfo (1<sup>er</sup> quartile) **déclin cognitif**  
**25% plus rapide**

Neurology®

September 06, 2022; 99 (10) RESEARCH ARTICLES

## Association of Ultraprocessed Food Consumption With Risk of Dementia A Prospective Cohort Study

Huiping Li, Shu Li, Hongxi Yang, Yuan Zhang, Shunming Zhang, Yue Ma, Yabing Hou, Xinyu Zhang, Kaijun Niu, Yan Borné, Yaogang Wang

*Estimation*  
↘ **10%** d'alimentation ultra-transformés  
⇒ ↘ **20%** démences

*Attention aux relations avec style de vie « en général », et niveau socio-économique*

HCL  
HOSPICES CIVILS  
DE LYON

### 1. MANGER VARIÉ ET ÉQUILIBRÉ

Les repas doivent être une **source de plaisir** !

Favoriser :

- **Les fruits et les légumes** :  
au moins 5 par jour dont les fruits rouges et les légumes verts à feuilles
- **Le poisson** : au moins 2 fois par semaine dont un poisson gras
- **Les huiles d'olive, de colza, de noix**
- **Les légumes secs** (lentilles, haricots, pois chiches) : au moins 2 fois par semaine
- **Les fruits secs** (noix, amandes, noisettes) : une petite poignée par jour
- **Les viandes blanches**
- **Les produits laitiers** : 2 par jour et au moins 3 par jour dès 55 ans
- **Les féculents** (pain, riz, pâtes, semoule, pommes de terre) : au moins 1 fois par jour
- **1l à 1.5l d'eau** par jour



### 2. PRATIQUER UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE RÉGULIÈRE

L'idéal est de **marcher 30 à 45 minutes tous les jours**, par sessions d'au moins 10 minutes.

Vous pouvez aussi faire de la course à pieds, de la natation, du vélo...

Bougez le plus possible tous les jours selon votre forme physique.





# Sédentarité et Inactivité physique

- Sédentarité : Elle est définie généralement comme la pratique d'activités où la dépense énergétique est équivalente au métabolisme de repos (ex : lecture, TV)

**Sédentaire si > 8h assis par jour**

- Inactivité Physique : soit un temps passé à la pratique d'AP d'intensité modérée par semaine < 150min (OMS)

95 % des adultes sont exposés à un risque du fait d'une activité physique insuffisante!

**42%** des 18-44 ans

**31%** des 45-64 ans



# Temps d'écran moyen après 55 ans ?



>3h

(idem sujets de 18-29 ans)

# Recomm



Organisation  
mondiale de la Santé

**150 min/semaine**

L'OMS recommande une **activité physique d'intensité modérée à intense**  
d'au moins 150 min par semaine, **par périodes d'au moins 10 minutes**

# Recomm



Organisation  
mondiale de la Santé

**150 min/semaine**

L'OMS recommande une **activité physique d'intensité modérée à intense**  
d'au moins 150 min par semaine, **par périodes d'au moins 10 minutes**

**Toute activité physique est bénéfique!**

**Après 65 ans, 1h30/jour de marche (rythme normal) = réduction de 30% de la mortalité**

**Dupré C et al. Front Public Health. 2023**

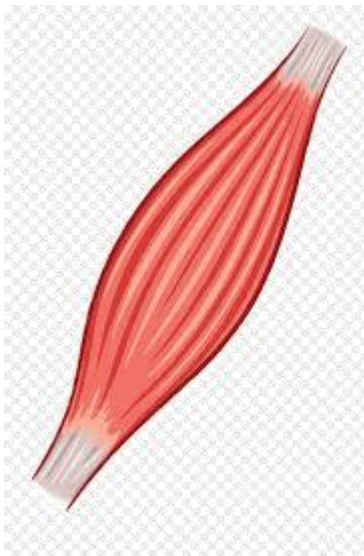
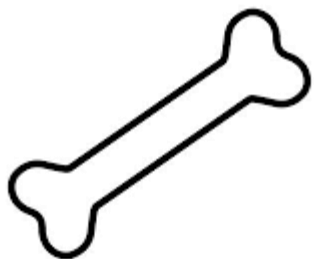
**Bénéfices dès 30 min de marche par jour !**



Des incitations pour soi-même!



# Bénéfices de l'activité physique



- Capacités physiques et fonctionnelles (force, etc.)
- Autonomie fonctionnelle
- Qualité de vie
- Confiance en soi
- Capital osseux
- Risque de chute
- Comorbidités (maladies cardiovasculaire, cancers, diabètes etc.)
- Cognition





**EST-IL POSSIBLE DE « MUSCLER » SON  
CERVEAU?**

## 8 MESURES POUR PRESERVER SA MEMOIRE

<https://www.chu-lyon.fr/8-mesures-pour-preserver-sa-memoire>

### 1. MANGER VARIÉ ET ÉQUILIBRÉ

Les repas doivent être une **source de plaisir** !

**Favoriser :**

- **Les fruits et les légumes :**  
au moins 5 par jour dont les fruits rouges et les légumes verts à feuilles
- **Le poisson :** au moins 2 fois par semaine dont un poisson gras
- **Les huiles d'olive, de colza, de noix**
- **Les légumes secs** (lentilles, haricots, pois chiches) : au moins 2 fois par semaine
- **Les fruits secs** (noix, amandes, noisettes) : une petite poignée par jour
- **Les viandes blanches**
- **Les produits laitiers :** 2 par jour et au moins 3 par jour dès 55 ans
- **Les féculents** (pain, riz, pâtes, semoule, pommes de terre) : au moins 1 fois par jour
- **1l à 1.5l d'eau par jour**



### 2. PRATIQUER UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE RÉGULIÈRE

L'idéal est de **marcher 30 à 45 minutes tous les jours**, par sessions d'au moins 10 minutes.

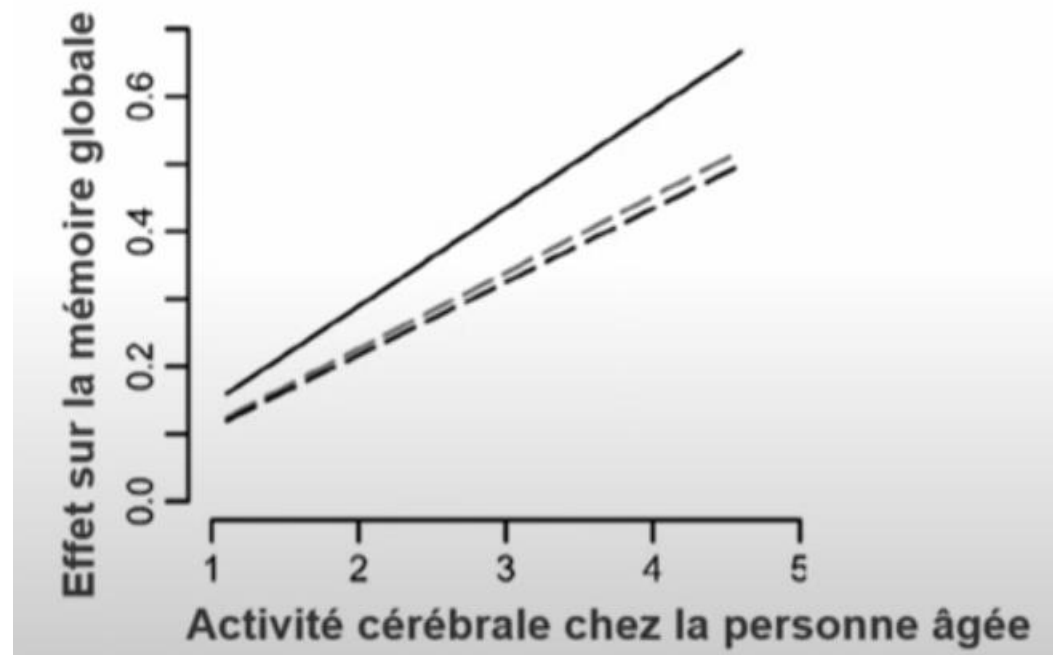
Vous pouvez aussi faire de la course à pieds, de la natation, du vélo...

Bougez le plus possible tous les jours selon votre forme physique.

### 3. ENRICHIR VOS ACTIVITÉS SOCIALES ET INTELLECTUELLES

**Il existe des milliers de façon de stimuler votre cerveau au quotidien :**

- Discuter avec des proches et se remémorer des souvenirs
- Entraîner vos savoir-faire : cuisiner, jardiner, jouer d'un instrument de musique, peindre...
- Lire, calculer, écrire...
- Apprendre de nouvelles choses comme une langue étrangère
- Prendre des décisions et raisonner
- Planifier des loisirs et des sorties
- Faire des jeux
- Faire de nouveaux projets...



Artfanaki et al. Brain imaging and Behavior, 2015

## 8 MESURES POUR PRESERVER SA MEMOIRE

<https://www.chu-lyon.fr/8-mesures-pour-preserver-sa-memoire>

### 1. MANGER VARIÉ ET ÉQUILIBRÉ

Les repas doivent être une **source de plaisir** !

**Favoriser :**

- **Les fruits et les légumes :**  
au moins 5 par jour dont les fruits rouges et les légumes verts à feuilles
- **Le poisson :** au moins 2 fois par semaine dont un poisson gras
- **Les huiles d'olive, de colza, de noix**
- **Les légumes secs** (lentilles, haricots, pois chiches) : au moins 2 fois par semaine
- **Les fruits secs** (noix, amandes, noisettes) : une petite poignée par jour
- **Les viandes blanches**
- **Les produits laitiers :** 2 par jour et au moins 3 par jour dès 55 ans
- **Les féculents** (pain, riz, pâtes, semoule, pommes de terre) : au moins 1 fois par jour
- **1l à 1.5l d'eau par jour**



### 2. PRATIQUER UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE RÉGULIÈRE

L'idéal est de **marcher 30 à 45 minutes tous les jours**, par sessions d'au moins 10 minutes.

Vous pouvez aussi faire de la course à pieds, de la natation, du vélo...  
Bougez le plus possible tous les jours selon votre forme physique.

### 3. ENRICHIR VOS ACTIVITÉS SOCIALES ET INTELLECTUELLES

**Il existe des milliers de façon de stimuler votre cerveau au quotidien :**

- Discuter avec des proches et se remémorer des souvenirs
- Entraîner vos savoir-faire : cuisiner, jardiner, jouer d'un instrument de musique, peindre...
- Lire, calculer, écrire...
- Apprendre de nouvelles choses comme une langue étrangère
- Prendre des décisions et raisonner
- Planifier des loisirs et des sorties
- Faire des jeux
- Faire de nouveaux projets...

### 4. CONTRÔLER SES FACTEURS DE RISQUE CARDIO-VASCULAIRE

Avec votre médecin, il est important de **repérer et traiter** si besoin : l'hypertension, le cholestérol, le diabète, l'obésité et le tabac.

### 5. LUTTER CONTRE LA SURDITÉ

Pensez à faire vérifier votre audition et si nécessaire porter un appareil auditif.

### 6. ÉVITER L'AUTOMÉDICATION

Il existe des traitements avec un risque pour le cerveau (dont certains pour l'anxiété, la dépression, l'insomnie, les allergies...) C'est pour cette raison qu'il est préférable d'en **parler avec son médecin et son pharmacien**.

### 7. SOIGNER LA DÉPRESSION ET L'ANXIÉTÉ

Il est primordial de repérer la dépression et l'anxiété avec son médecin pour les prendre en soins le plus tôt possible (par une psychothérapie adaptée voire un traitement médicamenteux).  
Apprendre à **gérer son stress** a des bienfaits pour la mémoire.  
**Accordez-vous du temps pour vous relaxer.**

### 8. FAVORISER UN BON SOMMEIL

**Pour un sommeil de qualité :**

- Se lever et se coucher à des heures régulières
- Respecter son rythme de sommeil
- Ne pas se coucher trop tôt
- Ne pas rester au lit plus de 9 heures
- Ne pas dramatiser les réveils nocturnes (prendre un livre ou une revue)
- Préparer sa chambre : au calme, à 19°C, sans bruit avec un bon lit
- Éviter les écrans en fin de soirée
- Éviter la prise d'excitants après 17 heures (café, thé, tabac, alcool)
- Ne pas prendre de somnifères au long cours
- Éviter les repas trop copieux le soir et le sport avant de se coucher



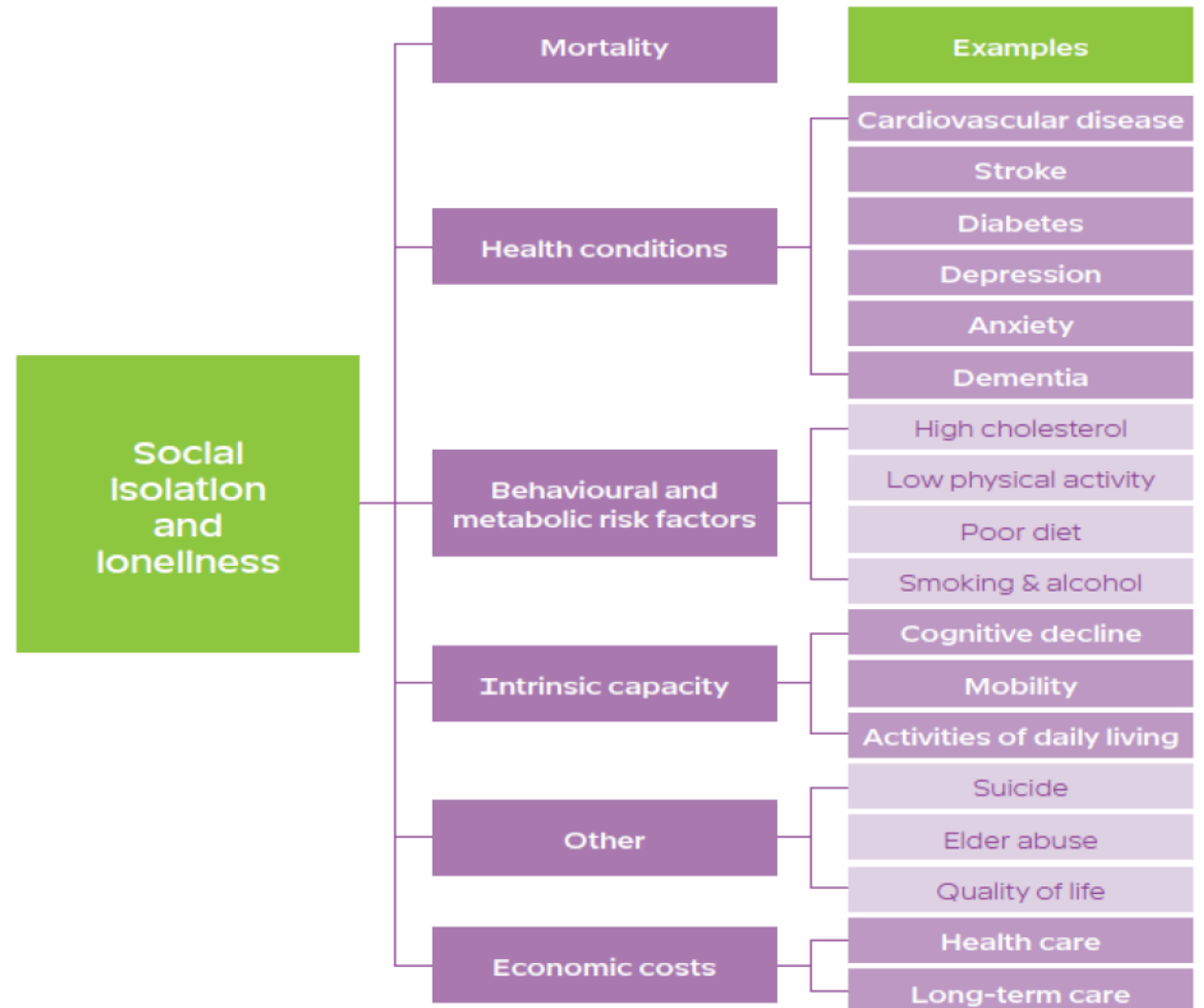
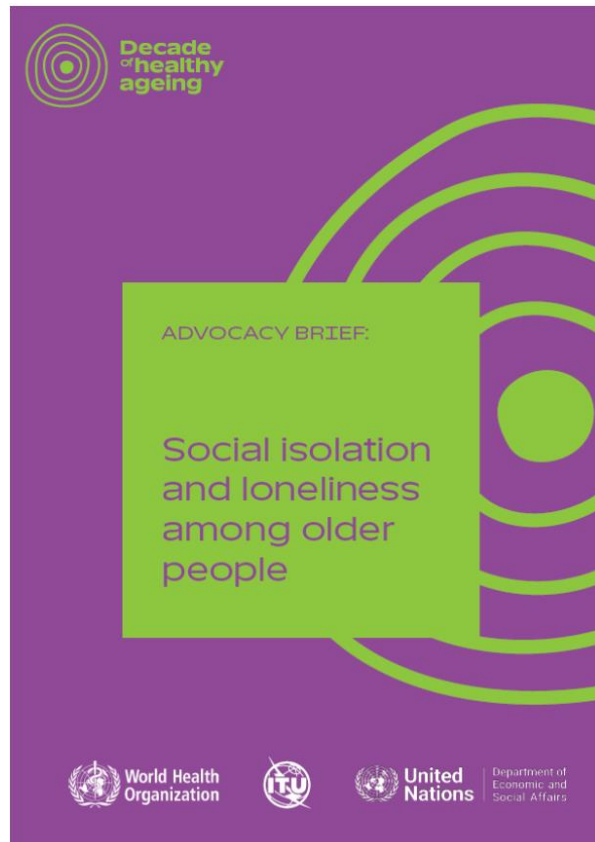
# Lutte contre l'isolement: un enjeu de société

2 millions de personnes âgées sont isolées des cercles de sociabilité  
3,6 millions de personnes exclues du numérique





# Lutte contre l'isolement: un enjeu de





# Les ateliers en Rhône-Alpes



[www.pourbienvieillir.fr](http://www.pourbienvieillir.fr)

# MERCI POUR VOTRE ATTENTION !

thomas.gilbert@chu-lyon.fr



Qu'est-ce qu'il a dit déjà ?