

Mémoire

&

Langues

Festina lente – Primum intelligere, deinde discere

安泰 *Āntài*

Les mémoires

Mémoire Sensorielle (MS)

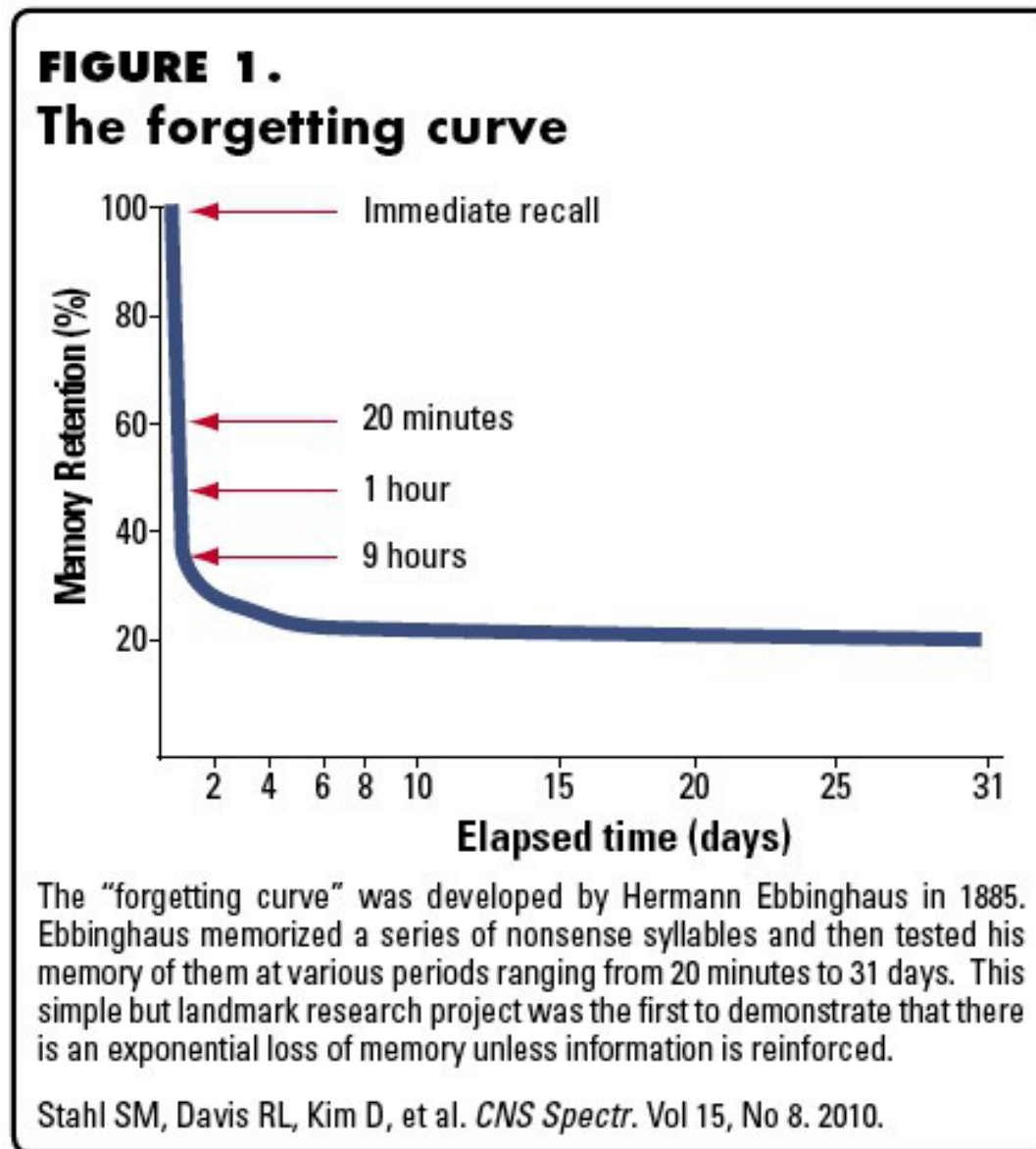
Mémoire à Court Terme (MCT)

Mémoire à Long Terme (MLT)

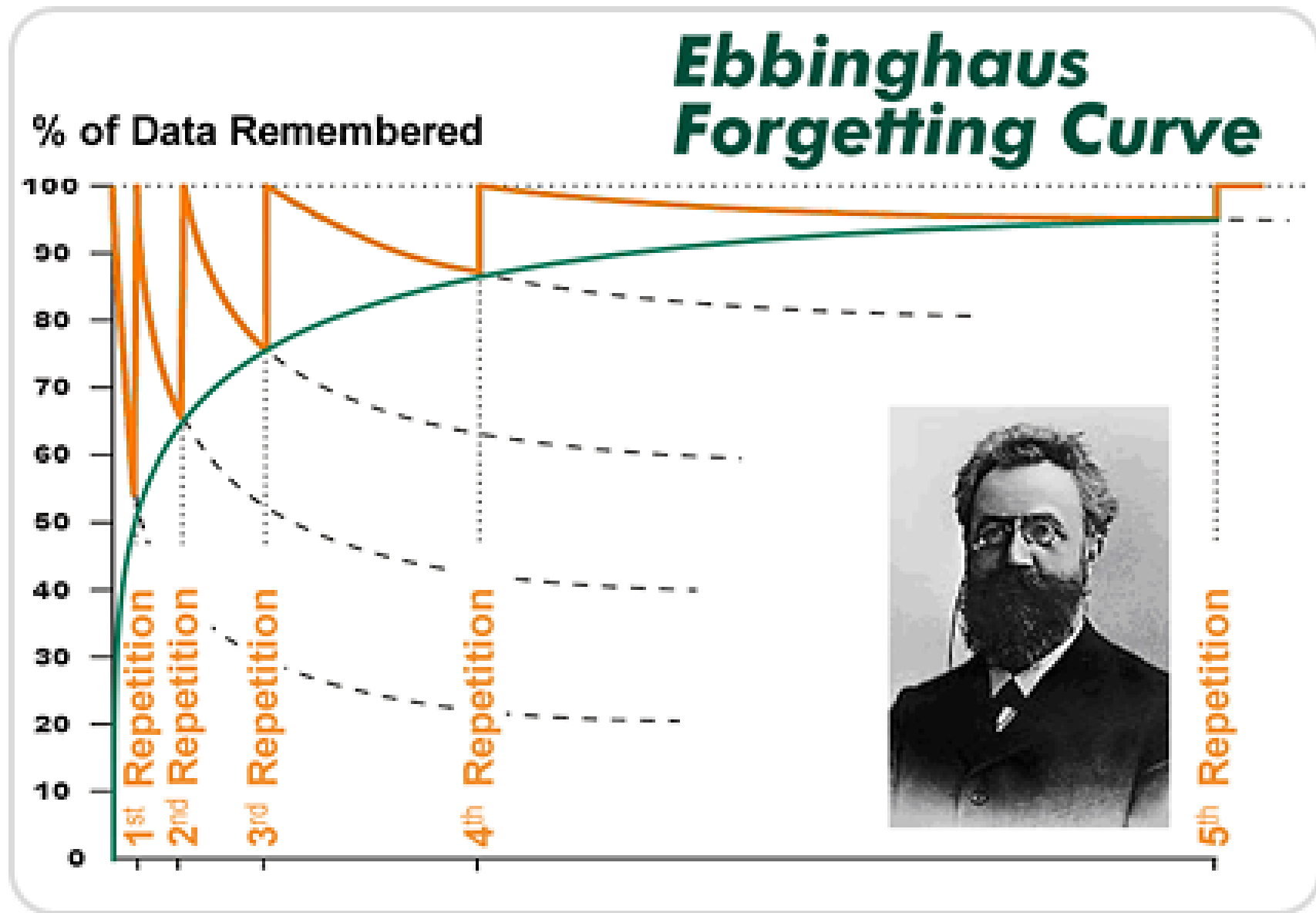
Mémoire de Travail (MT)

Mémoire Procédurale (MP)

Courbe de l'oubli (*Ebbinghaus*)



Répétition espacée (*Memrise*)



Courbe de décrochage

Absence de *répétitions* et de *renforcements* = **arrêt** sous 6 mois

durée d'étude

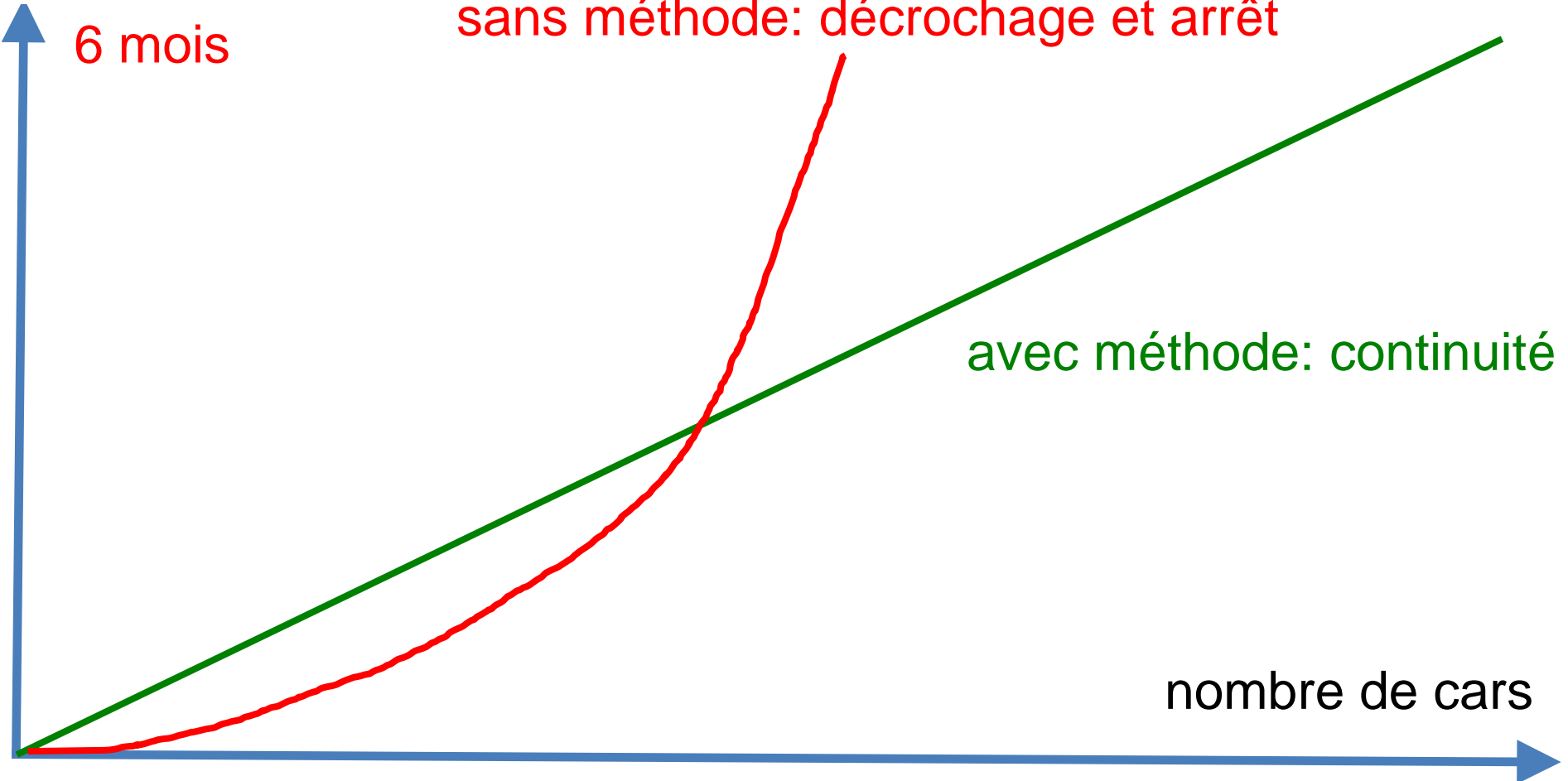
6 mois

sans méthode: décrochage et arrêt

avec méthode: continuité

nombre de cars

60 caractères



MCT: nombre magique 7 (*Miller*)

7 +/- 2 = 5...9 éléments max retenus dans une suite

Se limiter à des suites de **6** éléments *au plus*:

{e1, e2, e3, e4, e5, e6}



Lire la suite dans les **2** sens (**direct** *puis* **inverse**)

{ 白 , *bái*, blanc, 包 , *bāo*, sac }

Mémoire à Court Terme: listes

Liste à 6 éléments = {Eure-et-Loir, Finistère, Gard, Haute-Garonne, Gers, Gironde}

Lecture en sens direct → (effacement progressif des *premiers* éléments lus dans la liste)

Eure-et-Loir	Finistère	Gard	Haute-Garonne	Gers	Gironde
	Eure-et-Loir	Finistère	Gard	Haute-Garonne	Gers
		Eure-et-Loir	Finistère	Gard	Haute-Garonne
			Eure-et-Loir	Finistère	Gard
				Eure-et-Loir	Finistère
					Eure-et-Loir

Lecture en sens inverse ← (effacement progressif des *derniers* éléments lus dans la liste)

Gironde	Gers	Haute-Garonne	Gard	Finistère	Eure-et-Loir
	Gironde	Gers	Haute-Garonne	Gard	Finistère
		Gironde	Gers	Haute-Garonne	Gard
			Gironde	Gers	Haute-Garonne
				Gironde	Gers
					Gironde

Lecture en sens direct → puis en sens inverse ← = compensation de l'effacement



Mémoire: empan mnésique (1)

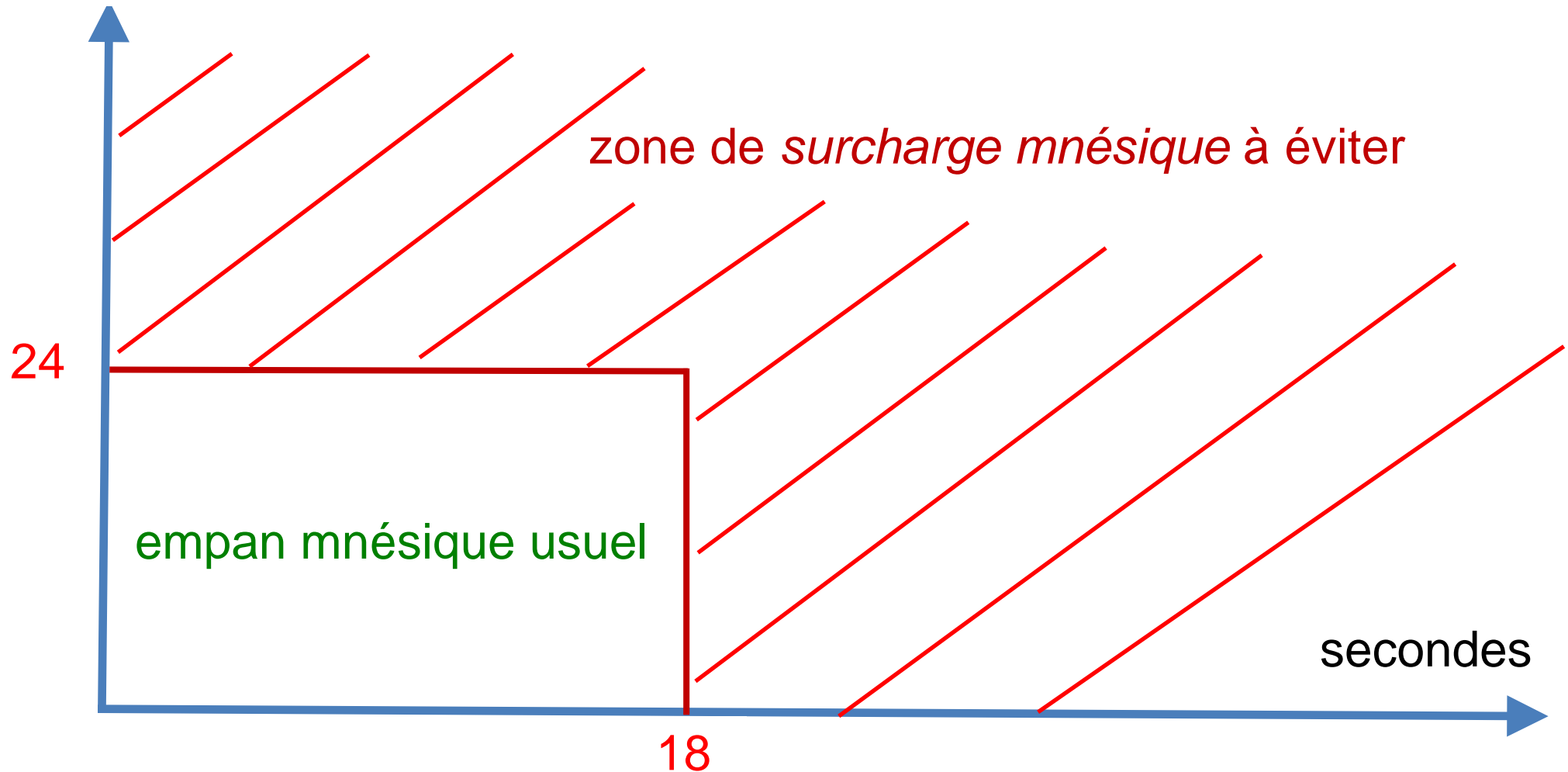
24 éléments *max.* lus pendant **18** secondes *max.*

24 éléments (départements français)			23 caractères (<i>Lǐ Bái</i> : Songe d'une nuit sereine)
28	Eure-et-Loir	Chartres	静夜思
29	Finistère	Quimper	
30	Gard	Nîmes	床前明月光
31	Haute-Garonne	Toulouse	
32	Gers	Auch	疑是地上霜
33	Gironde	Bordeaux	
34	Hérault	Montpellier	举头望明月
35	Ille-et-Vilaine	Rennes	

Mémoire: empan mnésique (2)

24 éléments *max.* lus pendant **18** secondes *max.*

éléments lus



Mémoire = concentration



Supprimer toutes les sources de stress

Appliquer la technique de planification Pomodoro

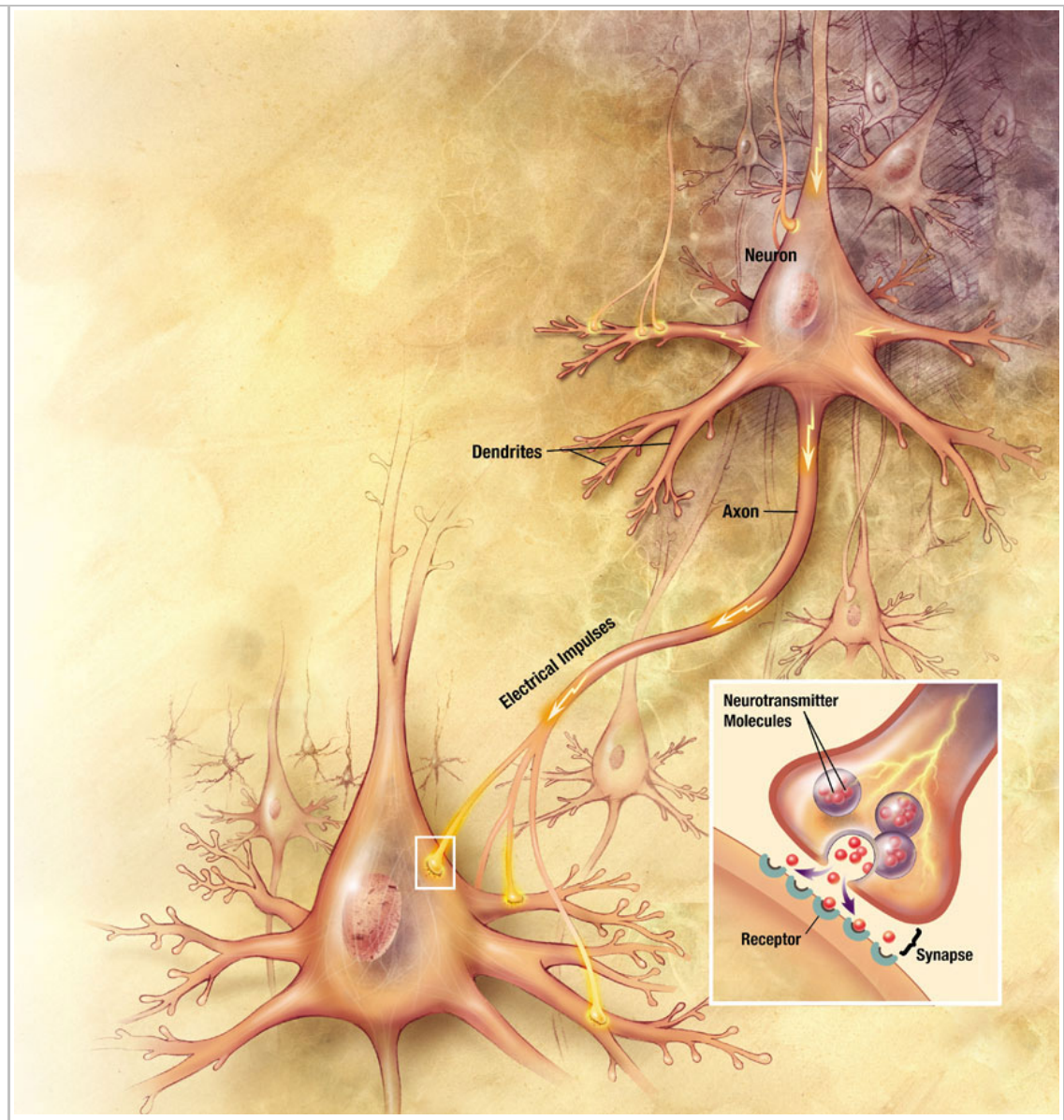
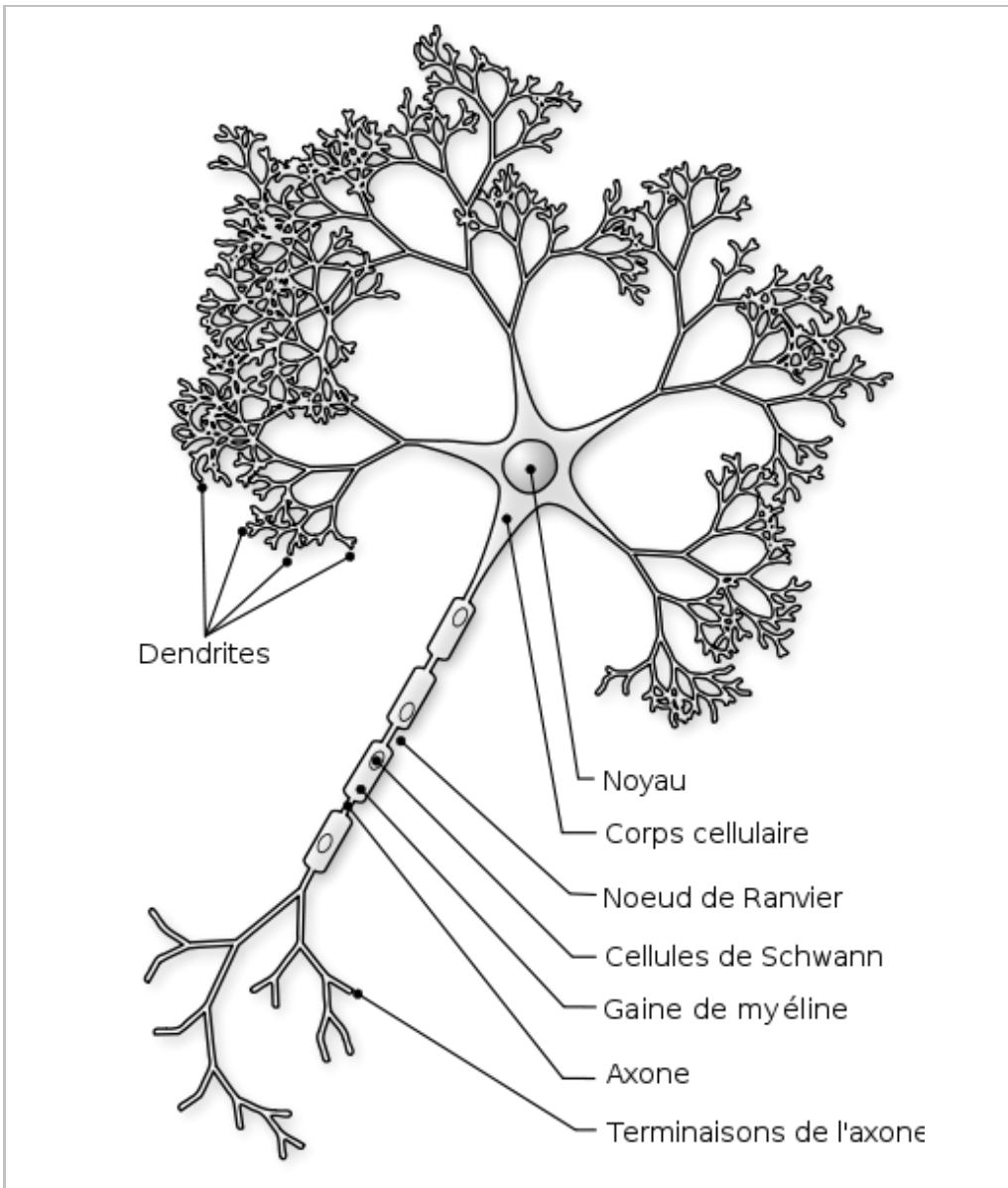
Alterner les phases de concentration et de pause mentale

Pratiquer Memrise *après* mémorisation des listes et des cartes

Concentration	Pause mentale	Concentration
阴 <i>Yīn</i>	阳 <i>Yáng</i>	阴 <i>Yīn</i>
MT seule	Relâchement <i>total</i>	MT + Memrise
24 minutes	6 minutes	24 minutes
Listes + Cartes	Bouger + Respirer	Cartes + Tests



Mémoire: neurones connectés



Hippocampe: neurones groupés

How Neurons Form and Solidify Memory

Learning

Stable

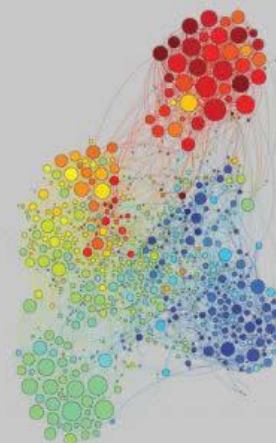
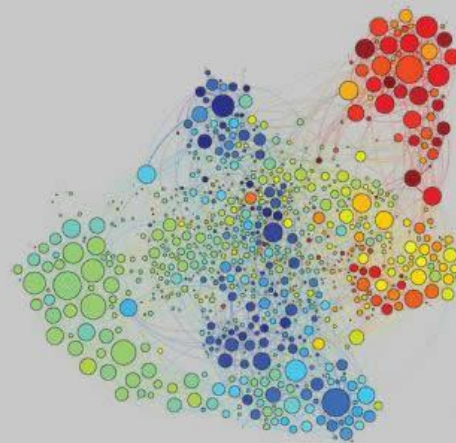
Recall

Day 1

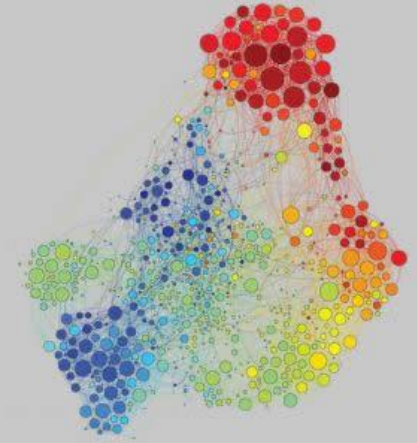
Day 5

Day 10

Day 20



10 days
no task

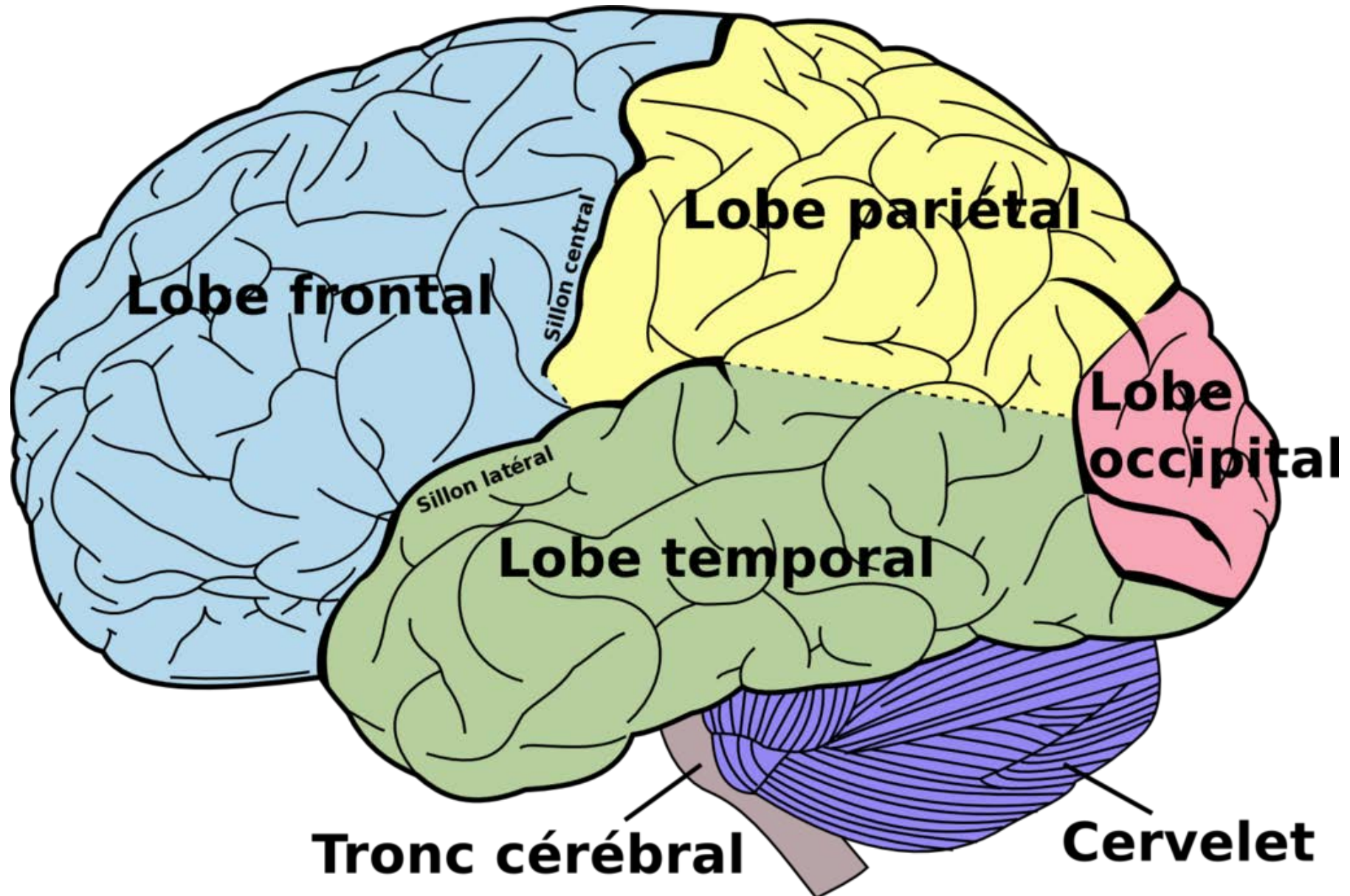


Unstable · · ● ● ● Stable

Renforcement et stabilisation par redondance

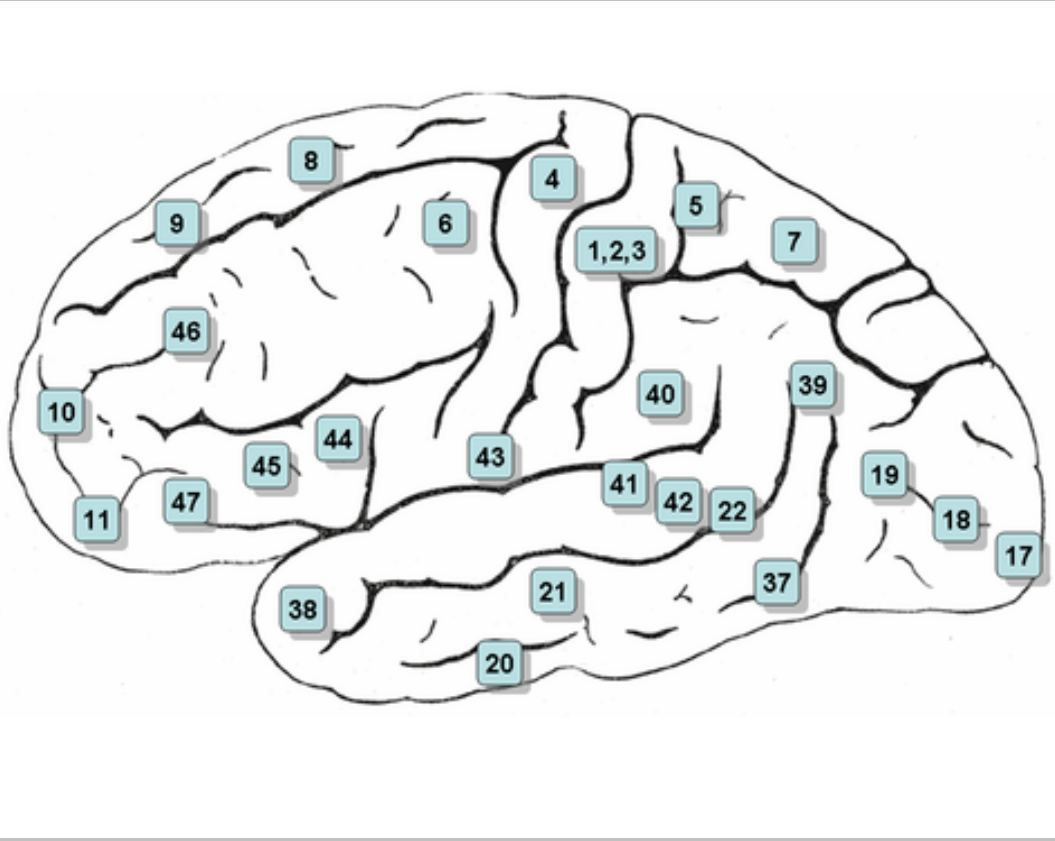


Cortex: lobes externes

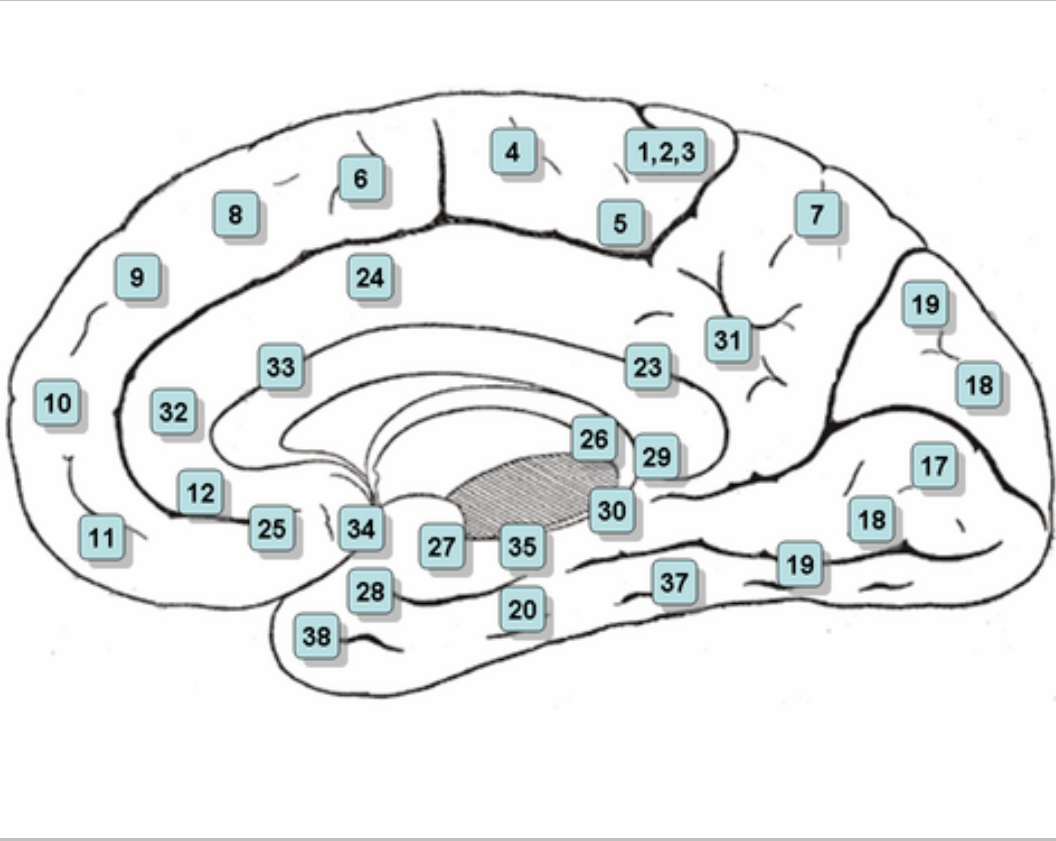


Cortex (1909): 52 aires de Brodmann

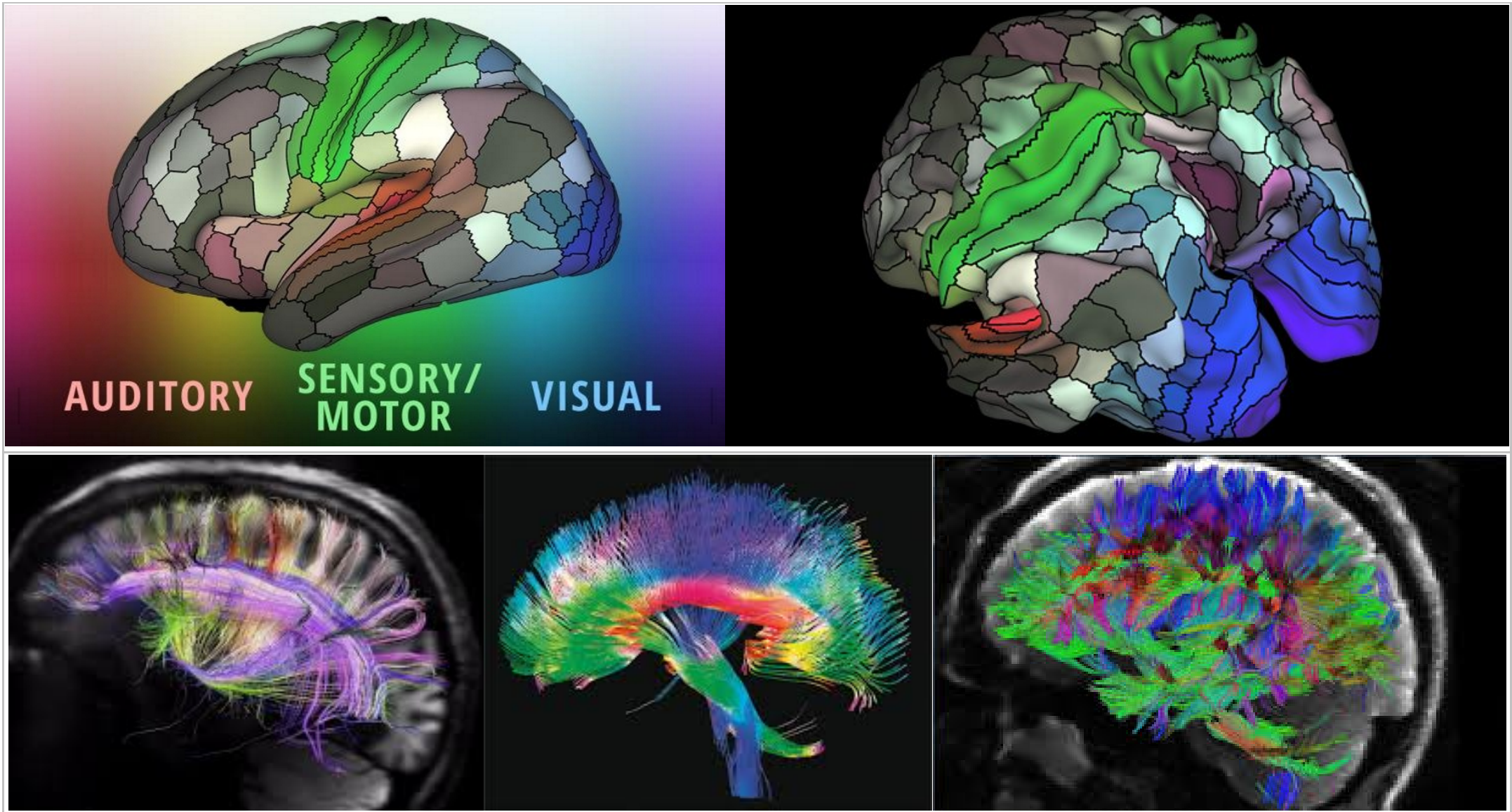
Surface latérale



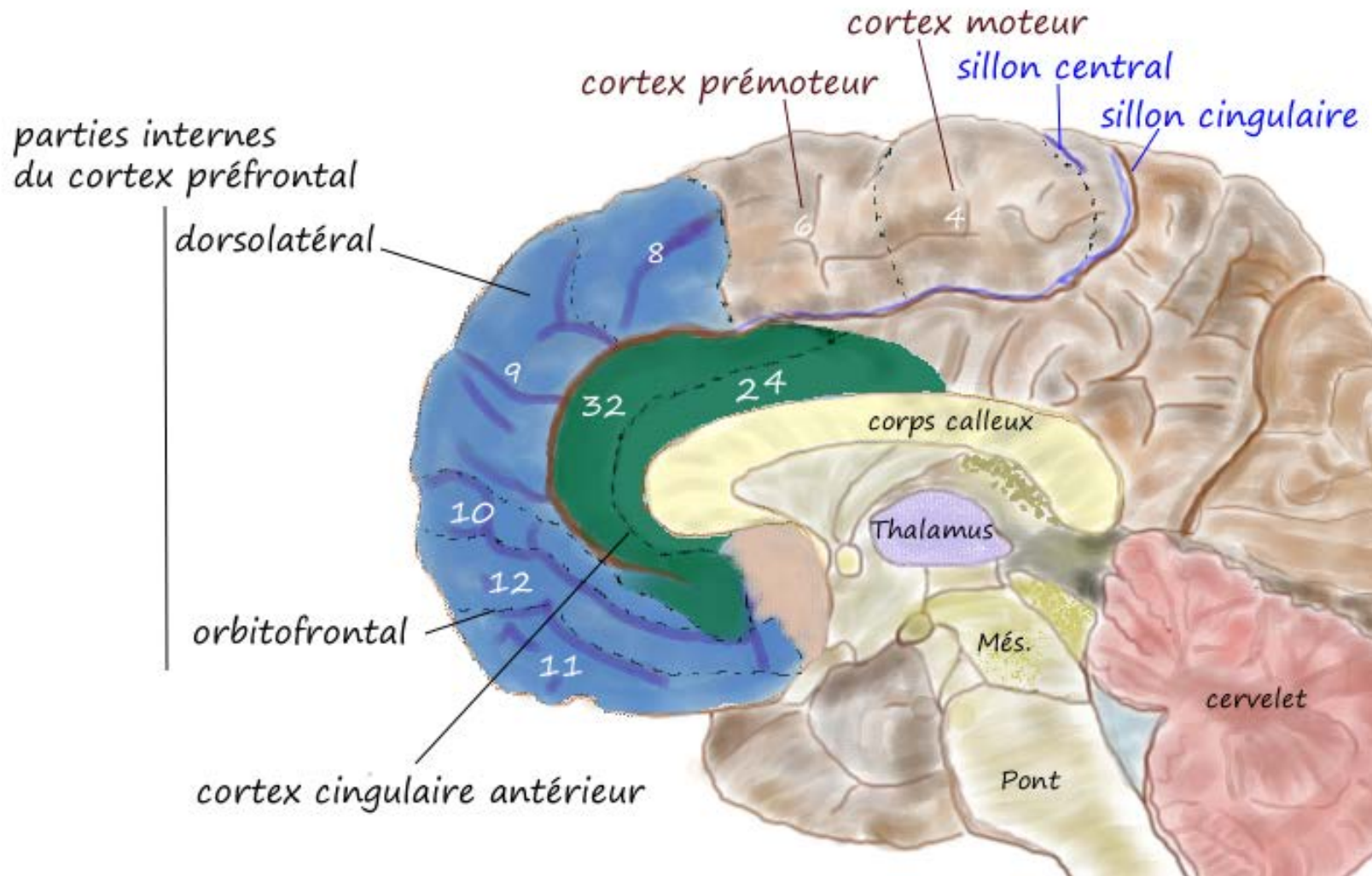
Surface médiale



Cortex (2016): 180 aires ultimes



Mémoire: Cortex PréFrontal (MT)



Décision – Attention – Concentration

Rien ne sert de penser, il faut réfléchir avant. (Pierre DAC)

Mémoire: langues (1)



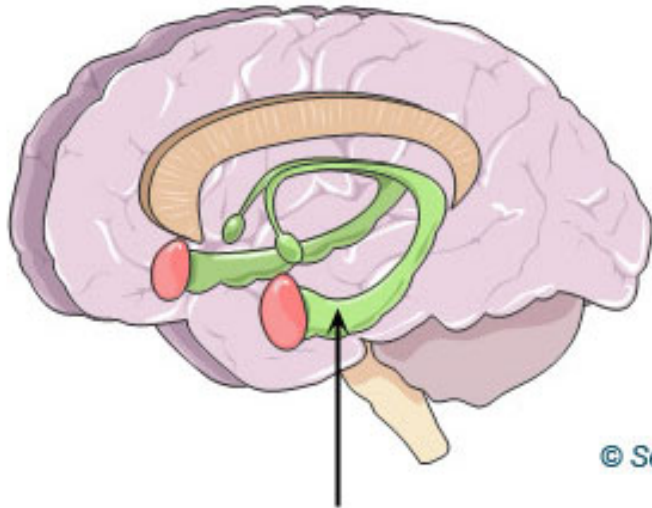
Lire les mots



Entendre des mots

Mémoire: langues (2)

MCT

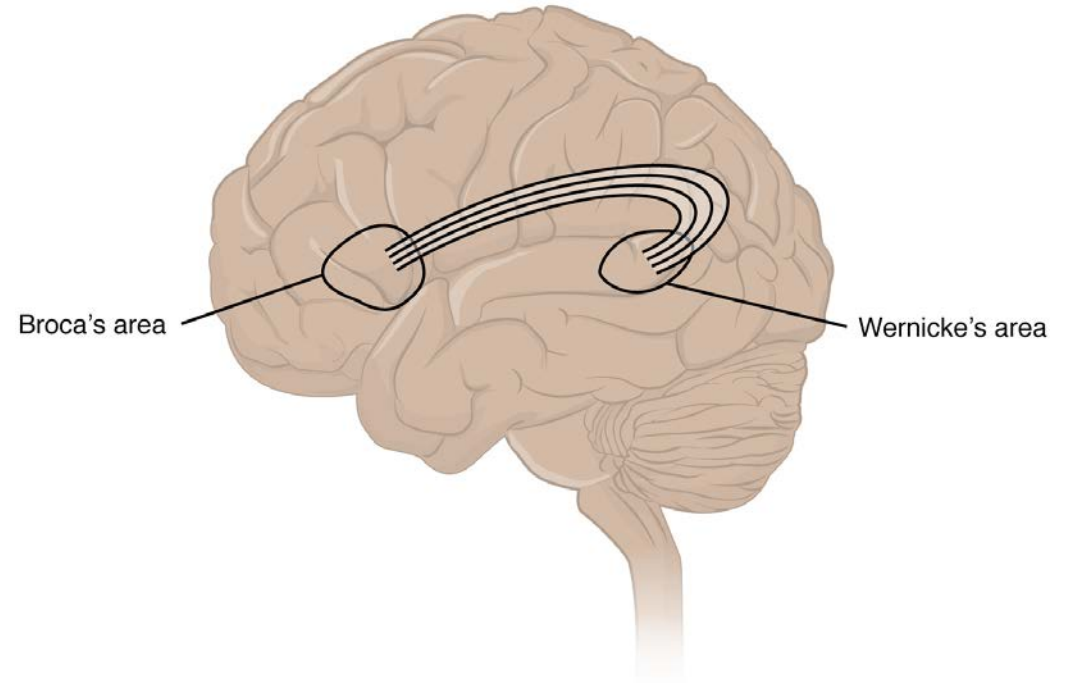


© Servier Medical Art

Hippocampe

- Contrôle de l'humeur
- Mémorisation
- Concentration
- Acquisition des connaissances

MLT



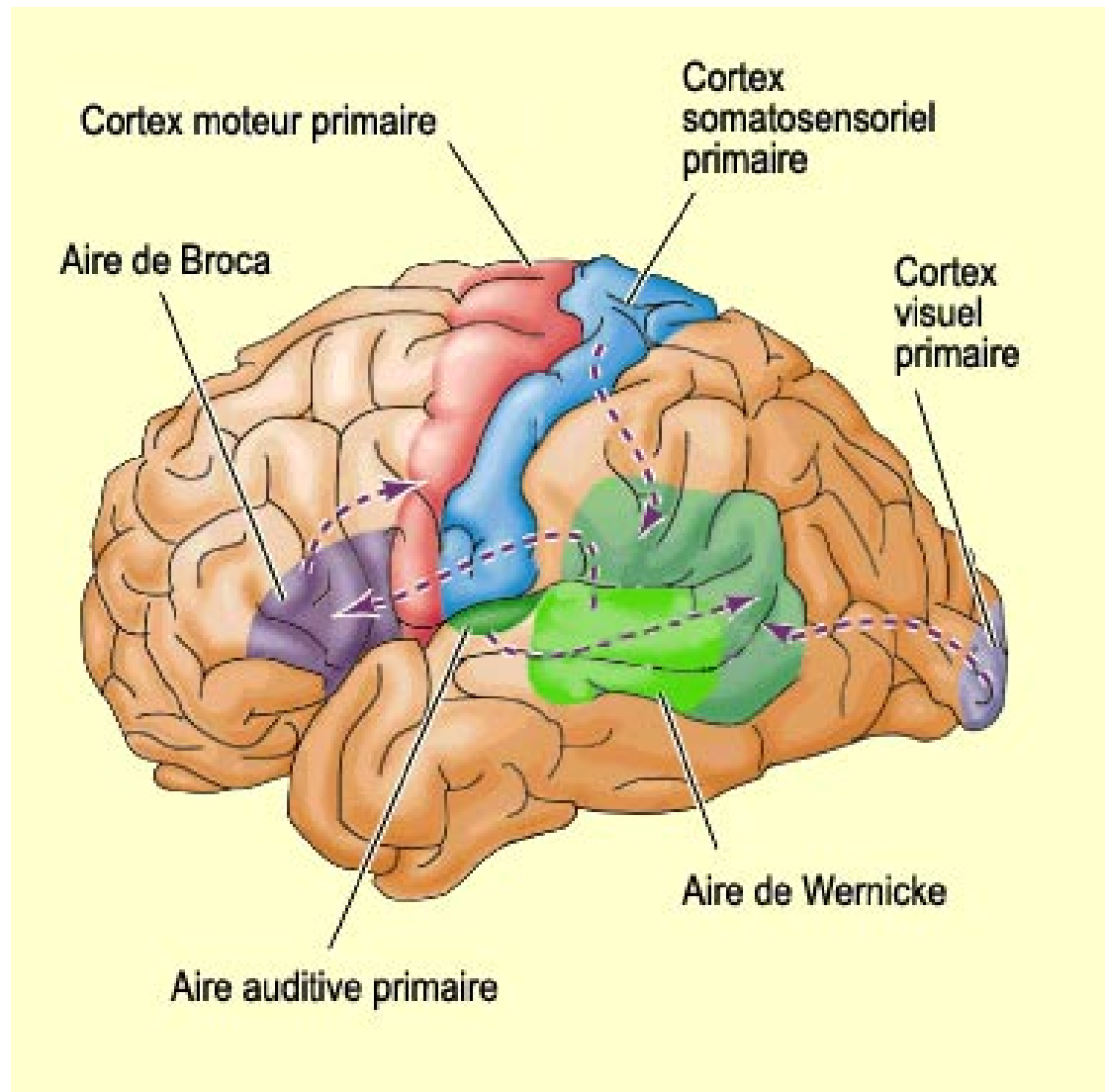
Aire de Broca: *prononcer* | Aire de Wernicke: *comprendre*

MCT = Hippocampe

MLT = Broca & Wernicke

Mémoire: langues (3)

Cortex sensori-moteur et aires du langage



Mémoire: langues (4)

Homunculus cortical de *Wilder Penfield* (1891-1976)



Apprendre avec les mains (écrire et manipuler)

Mémoire: langues (5)

MCT	MT (MCT + MLT)	MLT
Hippocampe →	Cortex PréFrontal	→ Aires du langage
1. Listes	2. Cartes	3. Memrise
par 6 éléments	par 12 éléments	test par niveau
répétition rapprochée	répétition rapprochée	répétition espacée
18s max (<i>par sens</i>)	18s max (<i>par sens</i>)	18s max (<i>réponse</i>)
Durée de conservation en mémoire		
~minutes	~heures	~jours-mois-années



Mémoire: langues (6)

Phase 1: Acquisition

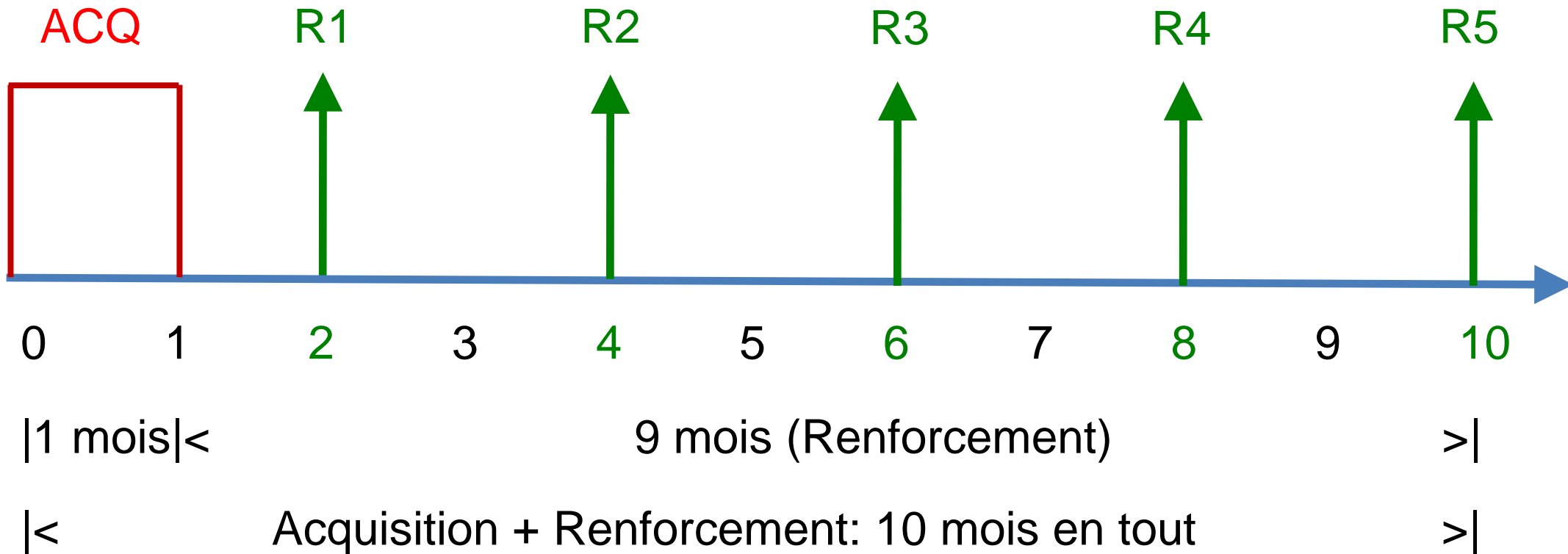
- Répétition par blocs de 6 éléments lus en moins de 18s
- Transfert **MCT** → **MLT** par répétition espacée (**Memrise**)
- Durée: **1 mois**

Phase 2: Renforcement

- Répétition par blocs de 24 lignes max. (listes)
- Optimisation des connexions et aires neuronales (**MLT**)
- Durée: **9 mois** (5 renforcements espacés de *moins de 2 mois*)

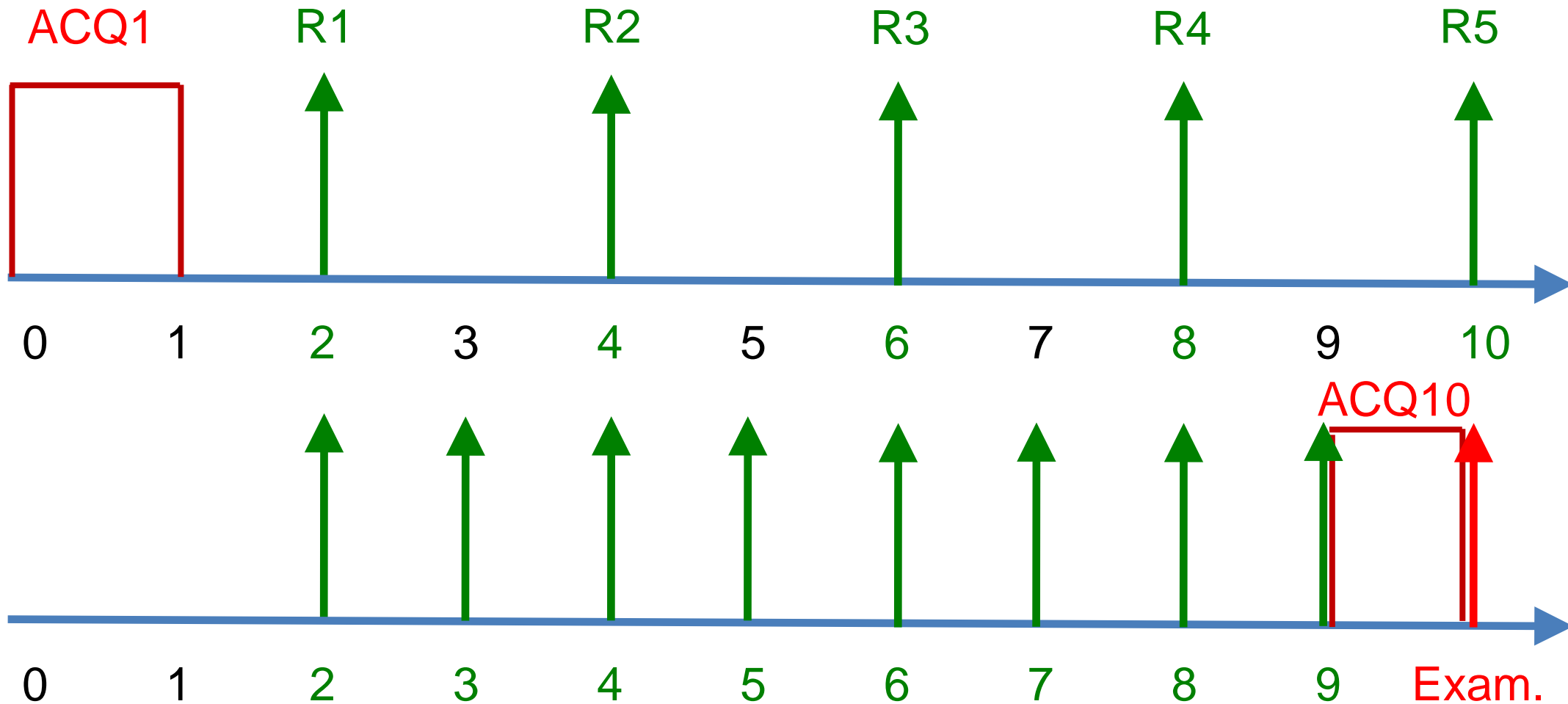
Mémoire: langues (7)

Acquisition et Renforcement



Mémoire: langues (8)

Préparation aux examens: 10 mois min.



10 phases d'acquisition et renforcements *tous* les mois sur 10 mois

Mémoire: base 6

Mémoire à Court Terme (MCT)

6 x 1 = 6 éléments *max.* par liste

6 x 2 = 12 passages *min.* par élément en lecture en Z

6 x 3 = 18 secondes *max.* par aller ou par retour en Z

6 x 4 = 24 minutes *min.* pour *initialiser* MCT → MLT

Mémoire à Long Terme (MLT)

6 x 3 = 18 heures *max.* entre *séries* de révision

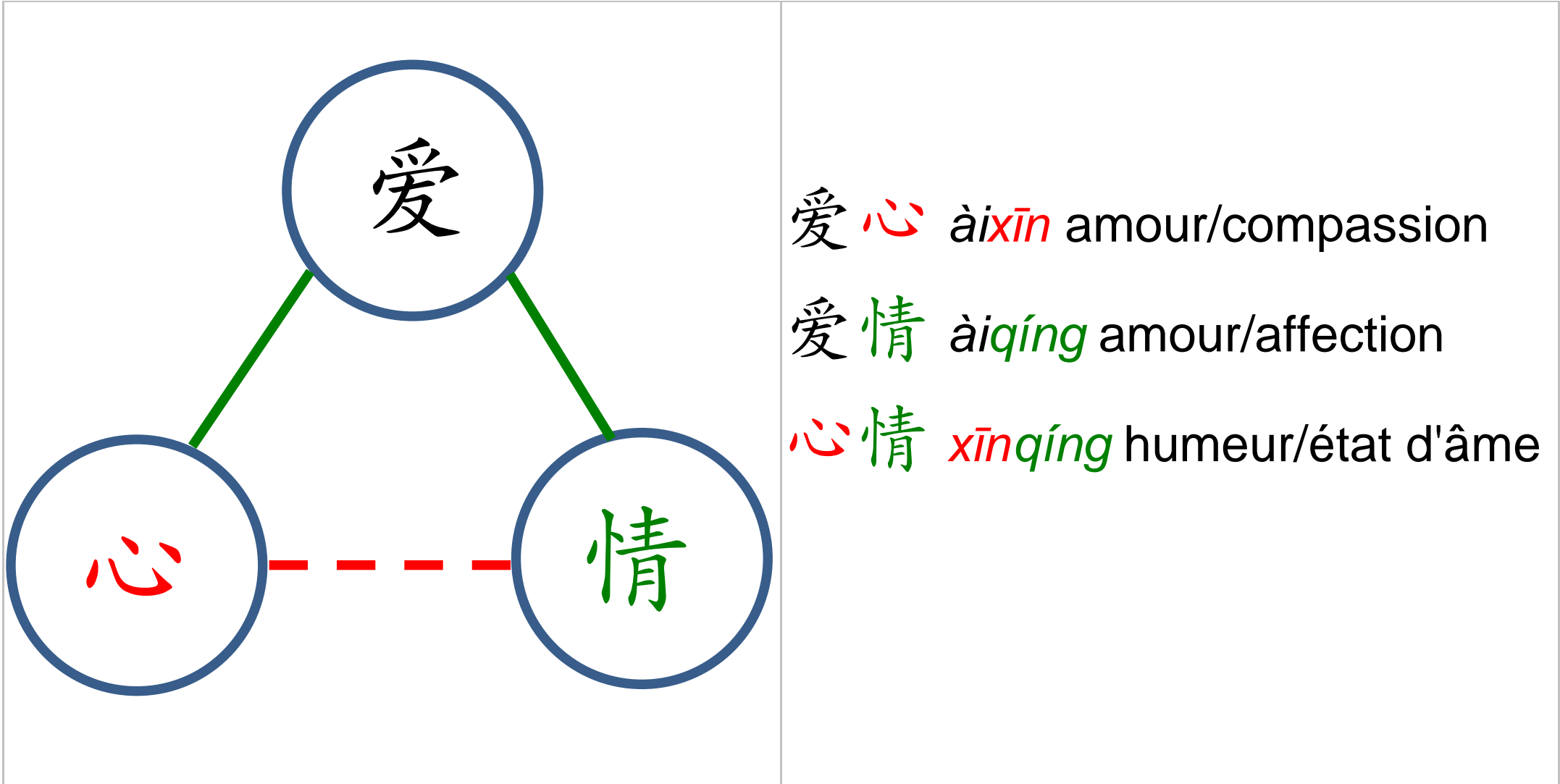
6 x 5 = 30 jours *min.* pour *transférer* vers la MLT

6 x 6 = 36 semaines *min.* pour *renforcer* la MLT

6 x 16 = 96% de réussite *au final* par *Memrise*

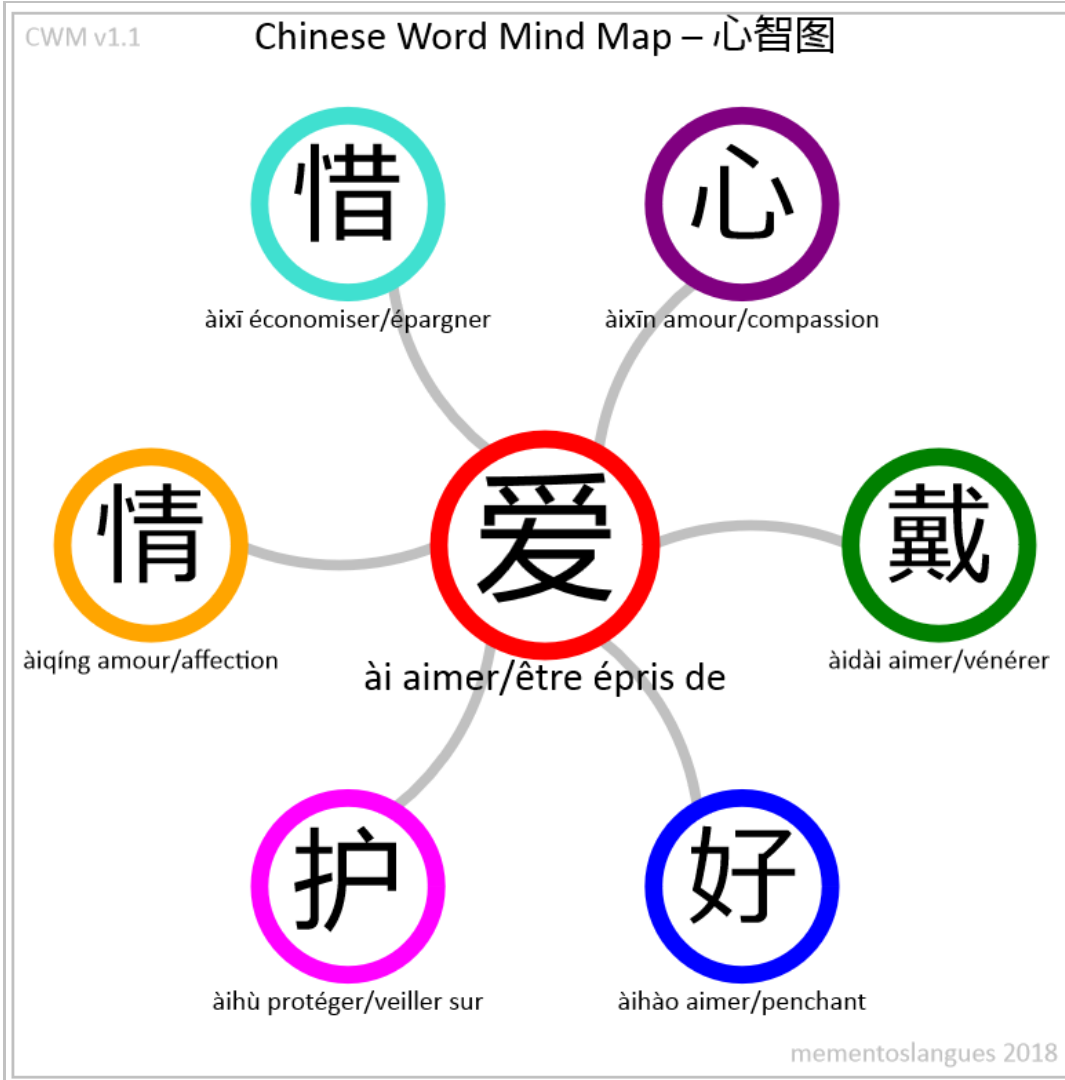
Regroupement (*Clustering*) (1)

2 mots à acquérir + 1 mot induit *automatiquement* **mais à renforcer**



Regroupement (*Clustering*) (2)

6 mots à acquérir + 5 mots induits *automatiquement* **mais à renforcer**



情好 *qíng hǎo* amitié

好心 *hǎo xīn* bonne intention

心情 *xīn qíng* humeur/état d'âme

护心 *hù xīn* protéger le cœur

心护 *xīn hù* protection du cœur

Langues: listes de 6 éléments (1)

Breton	Français
<i>diviz</i>	conversation
<i>labour</i>	travail
<i>gerioù nevez</i>	mots nouveaux

Russe	Français
Кафе – слева.	Le café est à gauche.
Парк – прямо.	Le parc est tout droit.
надо	il faut

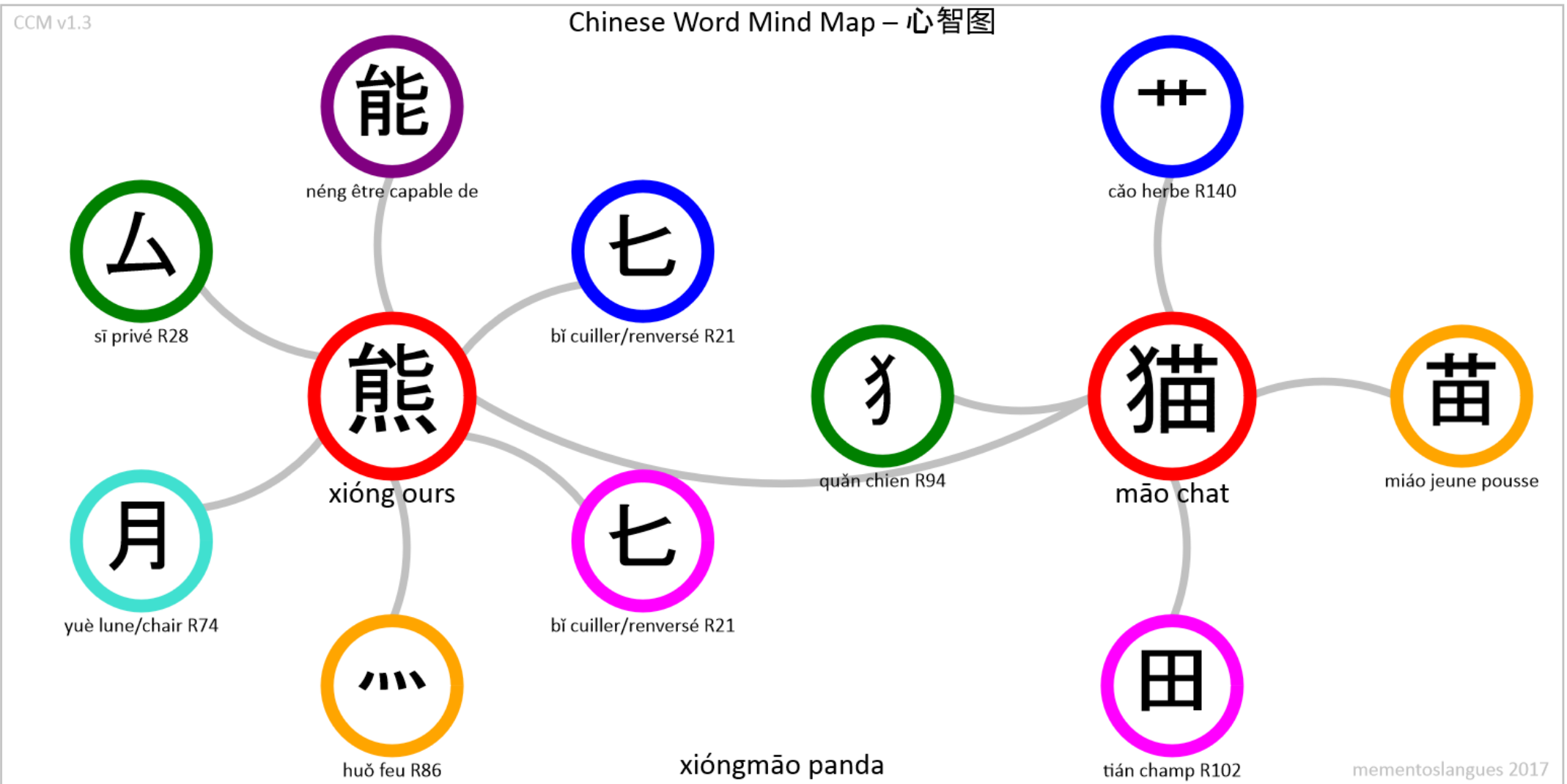
Chinois	Pinyin	Français
词语	<i>cíyǔ</i>	mots
表	<i>biǎo</i>	liste

Langues: listes de 6 éléments (2)

Chinois			Russe	
贝 / 貝	<i>bèi</i>	coquillage	цветá	les couleurs
长 / 長	<i>cháng</i>	long	бéлый	blanc
			чёрный	noir
飞	<i>fēi</i>	voler		
工	<i>gōng</i>	travail	красный	rouge
			голубóй	bleu (clair)
火	<i>huǒ</i>	feu	сíний	bleu (foncé)
几	<i>jǐ</i>	combien		
			зелёный	vert
口	<i>kǒu</i>	bouche	сéрый	gris
马 / 馬	<i>mǎ</i>	cheval	жёлтый	jaune

Regrouper par blocs de 6 éléments isolés par interligne

Mémoire: *Mind Maps*



Mémoire: *Flashcards* (1)

关于	果酱
欢迎	换
关于	果酱
<i>guānyú</i>	<i>guǒjiàng</i>
à propos de, concernant	confiture
欢迎	换
<i>huānyíng</i>	<i>huàn</i>
souhaiter la bienvenue	changer

Mémoire: *Flashcards* (2)

شَرَاب

قَهْوَة

شَاي

٩٤

شَرَاب

94

boisson

٩٥

قَهْوَة

95

café

٩٦

شَاي

96

thé

Mémoire: *Flashcards* (3)

ВІДЕТЬ

videt

видеть

Présent	11	в́идеть	Impératif
я в́ижу		<i>voir</i>	в́идь
ты в́идишь	Passé imperfectif		в́идьте
он в́идит		в́идел	Part. présent actif
мы в́идим		в́идела	в́идящий
вы в́идите		в́идело	Part. passé actif
они́ в́идят		в́идели	в́идевший
Вч́ера я в́идел е́е в теа́тре.			
<i>Hier, je l'ai vue au théâtre.</i>			

Mémoire: *Flashcards* (4)

Suite

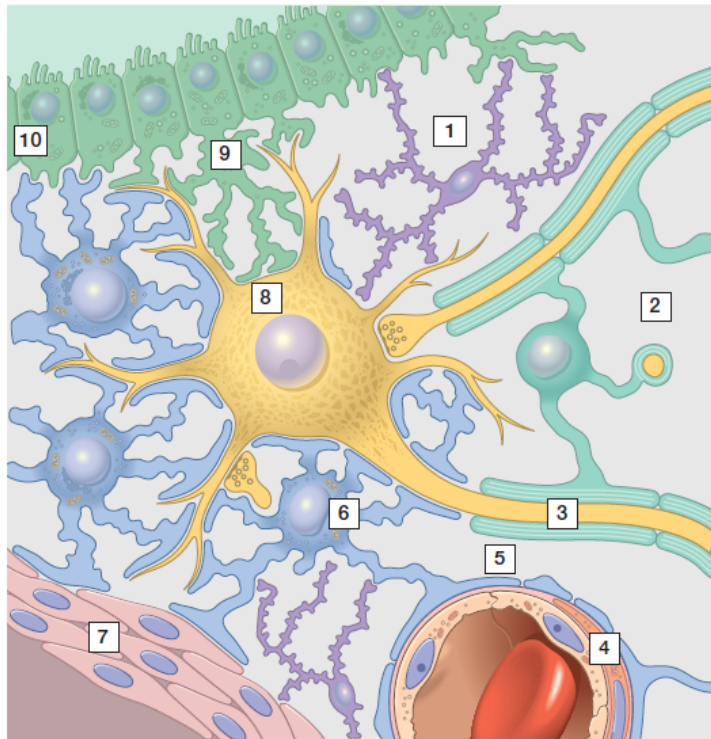
$$n(n+1)/2$$

$$1+2+3+\dots+n$$



Mémoire: *Flashcards* (5)

Glial Cell Types



J. Perkins
MS, MFA

Glial Cell Types

1. Microglial cell
2. Oligodendrocyte
3. Axon
4. Perivascular pericyte
5. Astrocytic foot process
6. Astrocyte
7. Pia mater cells
8. Neuron
9. Tanycyte
10. Ependymal cell

Comment: Glial cells provide the supportive cellular structure and function for neurons. They act as scaffolding between neurons, sequester ions (potassium), insulate synaptic sites, provide trophic and molecular support for neurons (astrocytic functions), provide myelination of axons (oligodendrocyte function), phagocytize debris, participate in inflammatory responses, present antigens, and provide other immunologic and cytokine reactivity (microglial functions). Approximately 10 times more glial cells exist than neurons. Glial cells are the principal cell types that proliferate to form CNS tumors; neurons rarely form tumors.

Overview of the Nervous System

1-3

Overview of the Nervous System

See book 1.5

Mémoire: *Memrise* (1)

The screenshot shows a web browser window with the URL www.memrise.com/course/1150725/le-chinoiscomme-en-chine-2-shengci/9/garden/learn/. The page title is "Learn 10 new words Le chinois...comme en Chine 2 - Shengci" and the progress is at 45%. The main content area displays a question: "Fleuve Bleu, Yang-Tsé" with a question mark icon. Below the question, it says "Select the correct Chinois for the Français above:". There are four answer options in buttons: 1. 长江 (highlighted in purple), 2. 烤鸭, 3. 长方形, and 4. 退休金. A "See answer" button is located below the options. The bottom of the page features a decorative landscape illustration with green hills and mountains. The Windows taskbar is visible at the bottom, showing various application icons and the system tray with the date 28/01/2017 and time 11:32.



Mémoire: *Memrise* (2)

The screenshot shows the Memrise website interface for a course titled "Le chinois...comme en Chine - Hanzi". The course is part of the "Chinese (Simplified)" category. It features a progress bar showing 544 / 544 words learned (367 in long term memory) and 0 ignored words. The interface includes a navigation menu, a course description, a leaderboard, and a grid of learning levels (1-10).

memrise Home Courses Groups Go Pro

Courses > Languages > Chinese > Chinese (Simplified)

Le chinois...comme en Chine - Hanzi

Created by glazik

Share Tweet

Ce cours comprend les 536 caractères essentiels de la méthode d'enseignement 'Le chinois...comme en Chine'. — Flashcards: <http://www.mementoslangues.fr/Chinois/LeChinoisCommeEnChine/Table536CaracteresLeChinoisCommeEnChine-MC1.pdf> — Mind Maps: <http://www.mementoslangues.fr/Chinois/ChineseCharacterMapper/chinesecharactermapper.html>

Levels (11) ⚡ Difficult words Edit Course

544 / 544 words learned (367 in long term memory) 0 ignored

Options ⚡ 0 ⌛ Review (177)

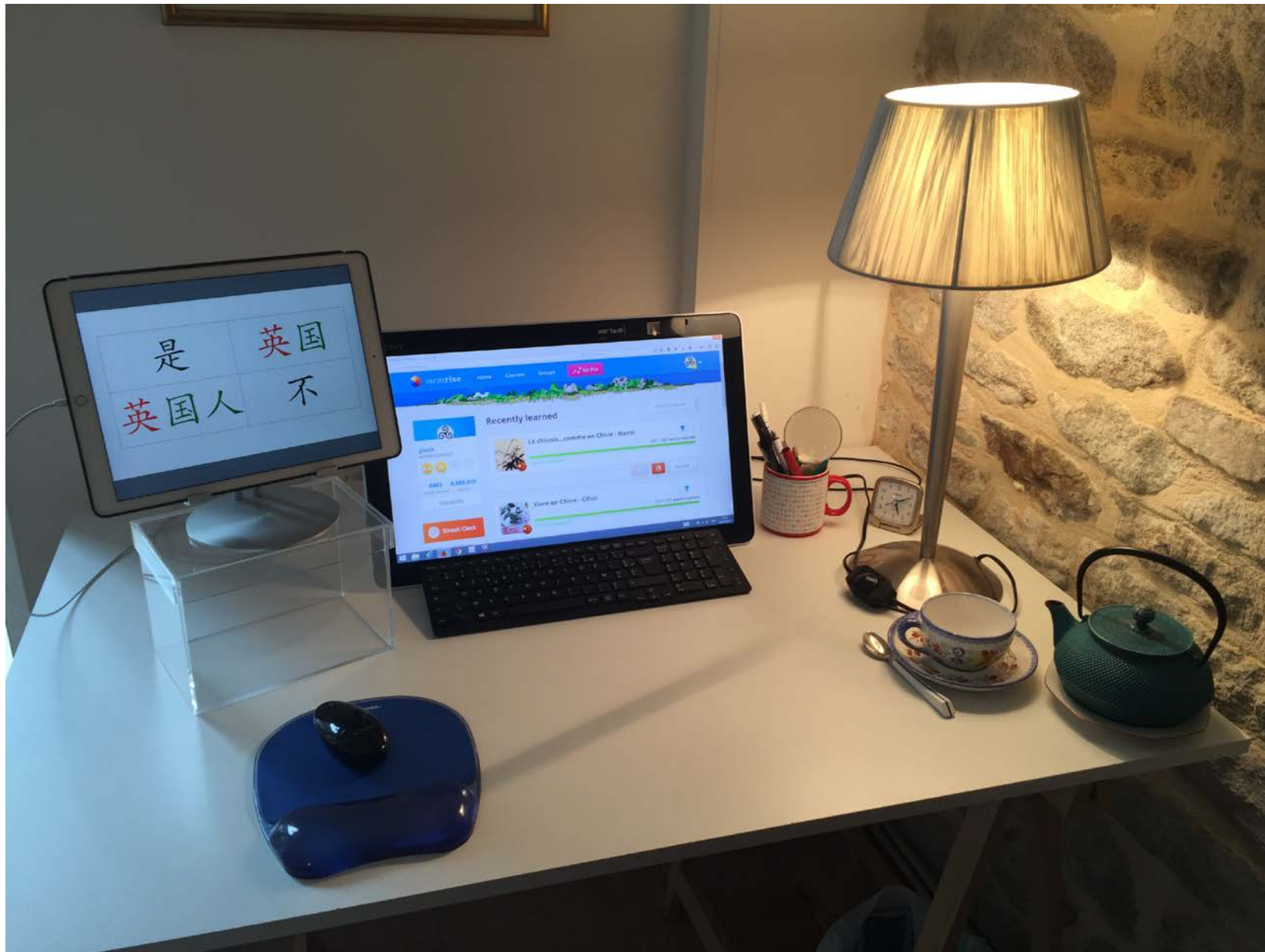
Rank	Username	Score
1	jochinois	81,282
2	Belzeb91	69,441
3	emmanuelle...	67,395
4	Ju.Bourreau	46,856
5	Nabeshima...	45,249
6	cjm1961	39,338
7	raziel162	30,074

1-50 51-100 101-150 151-200 201-250

6 7 8 9 10



Mémoire: ergonomie



Mémoire: système **CARS**

Comprendre

Apprendre

Répéter

Souvent



Repetitio mater memoriae