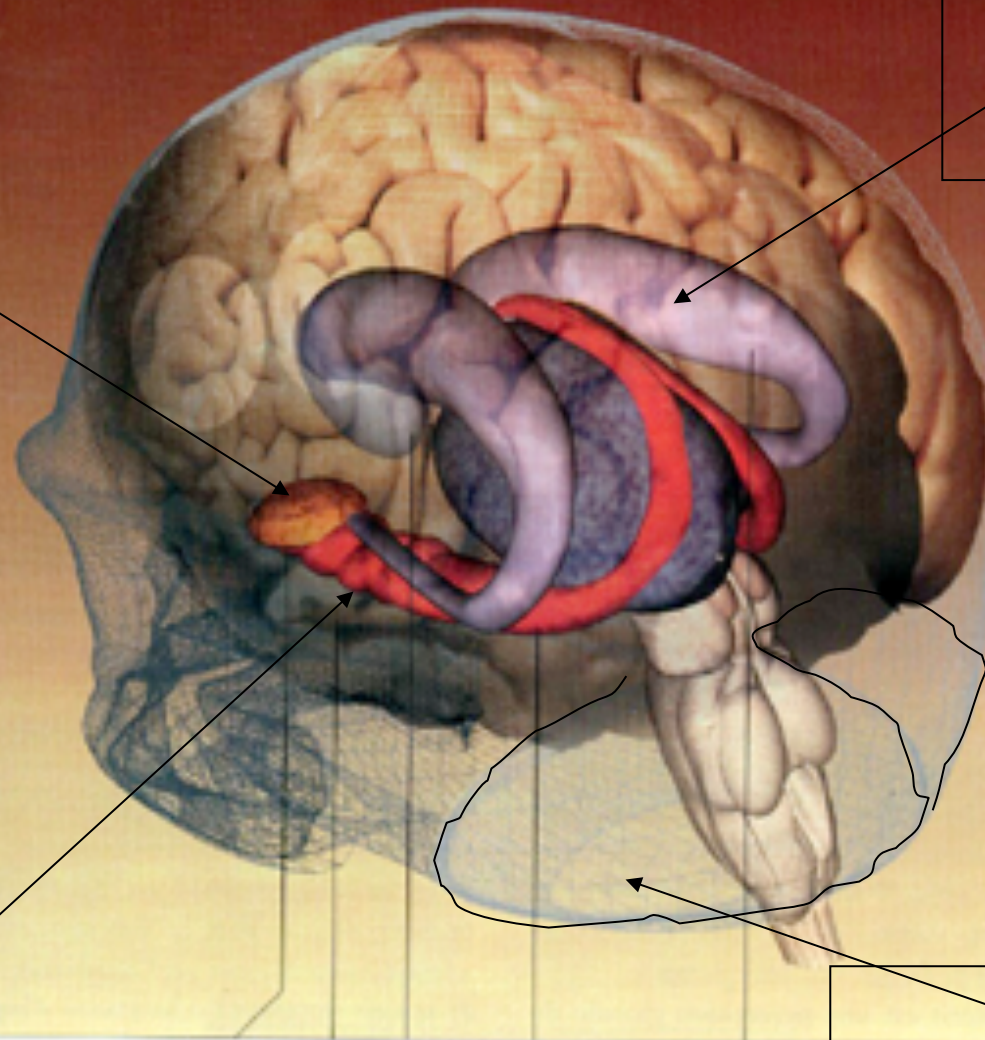


La ou les mémoire(s) et les troubles d'apprentissage

Une approche neuropsychologique

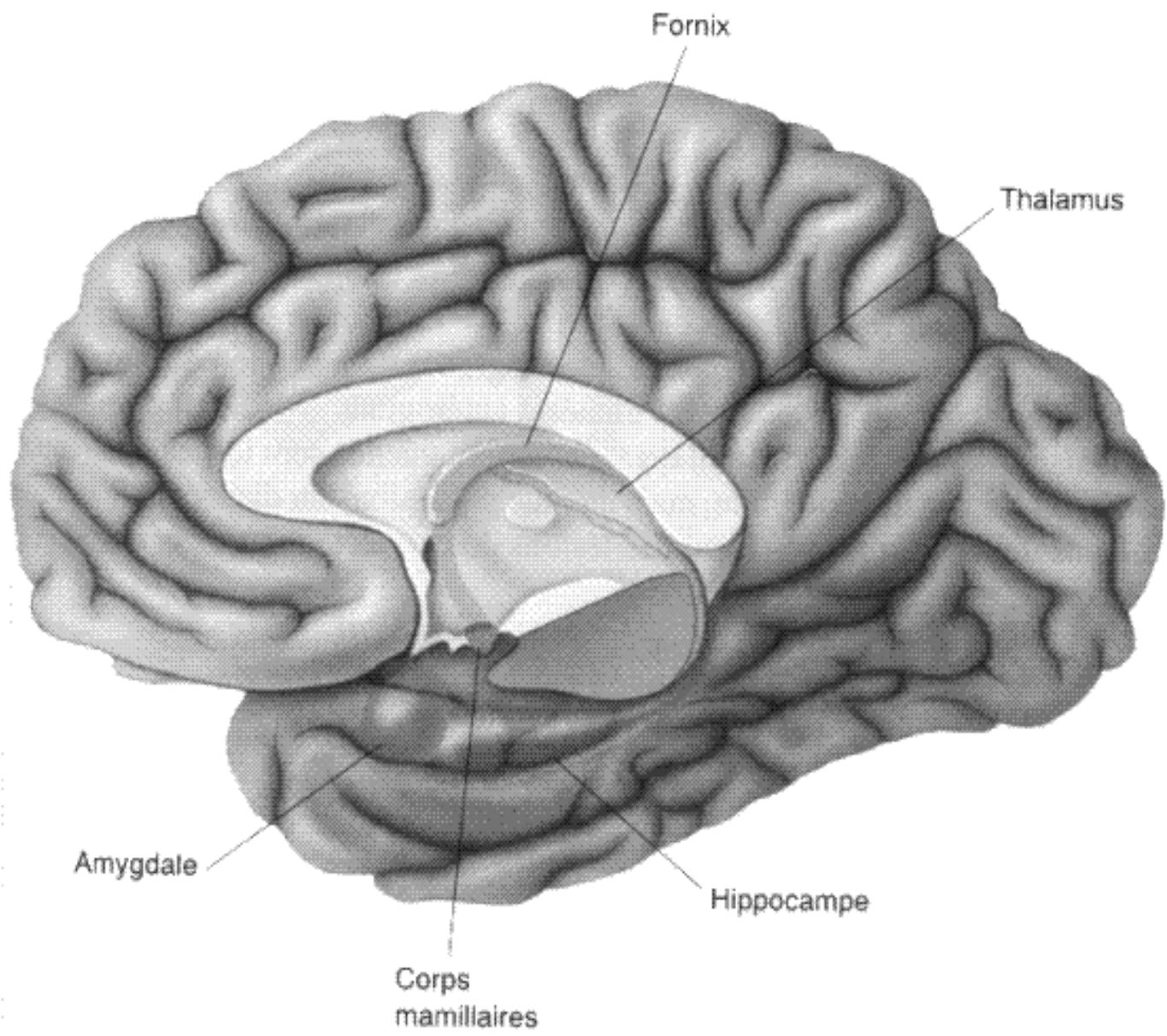
L'amygdala :
La « rencontre
des souvenirs et
du désir »

Le striatum
(ganglions de la
base)
Mémoire
« procédurale »



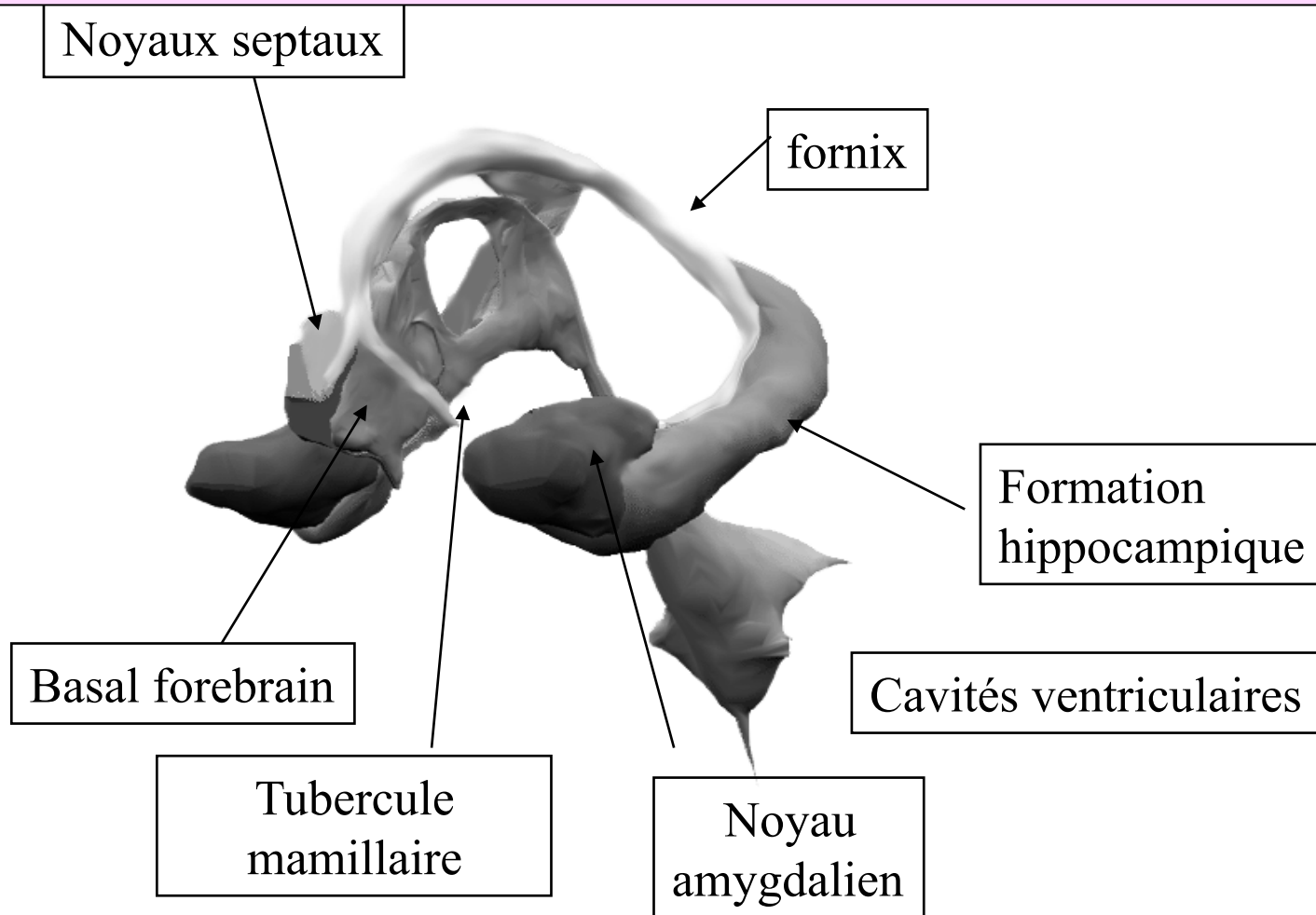
L'hippocampe:
Former des souvenirs
(et les consolider)

Le cervelet :
automatisation et
apprentissage



Anatomie de la mémoire

Le système central : circuit de Papez et amygdala



(4) l'image précise d'un serpent est transmise au cerveau conscient pour qu'il formule une réponse appropriée

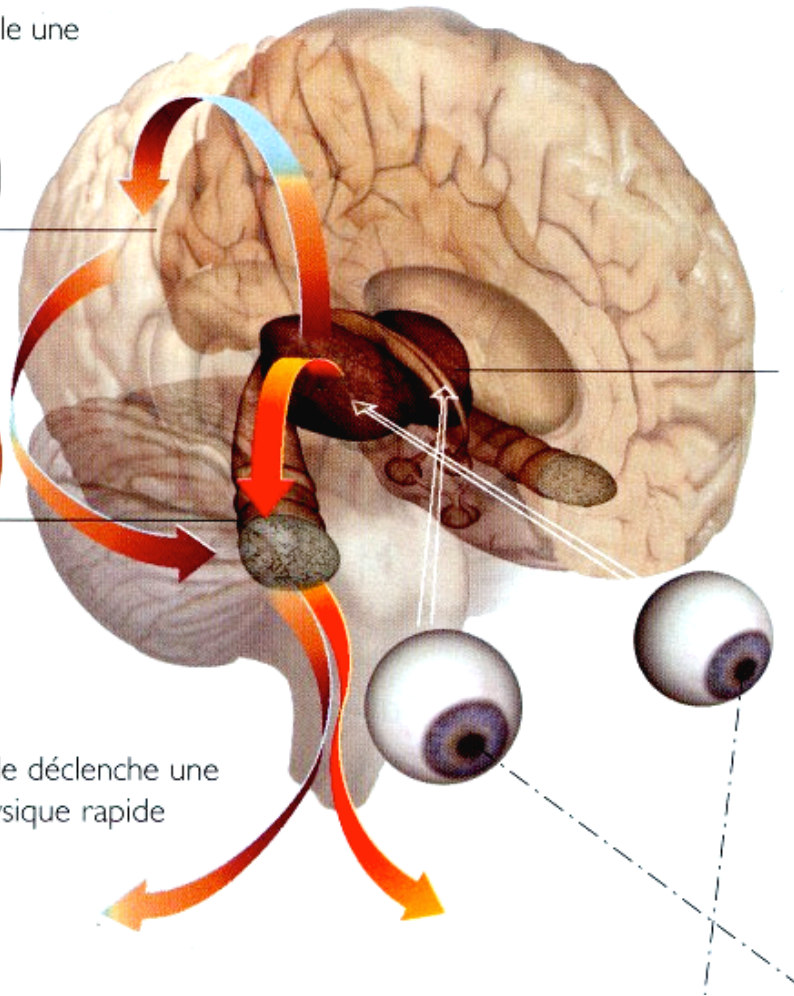


(2) l'amygdale enregistre le danger



(3) l'amygdale déclenche une réaction physique rapide

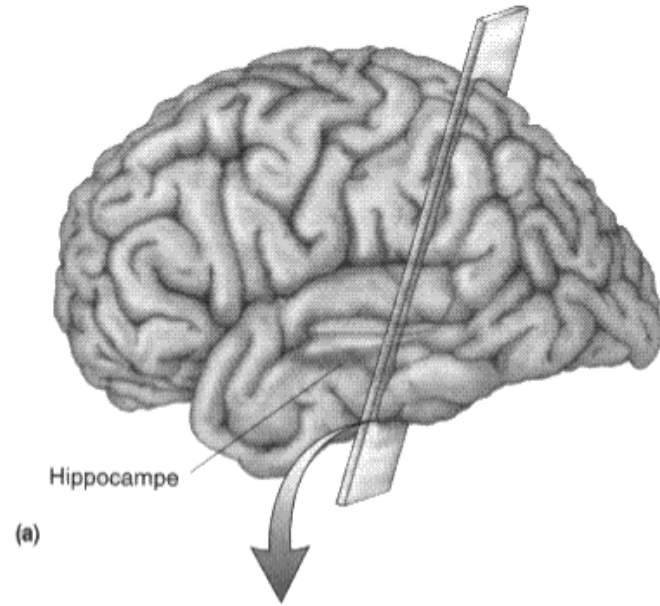
(1) le thalamus reçoit un stimulus qu'il envoie à l'amygdale et au cortex visuel



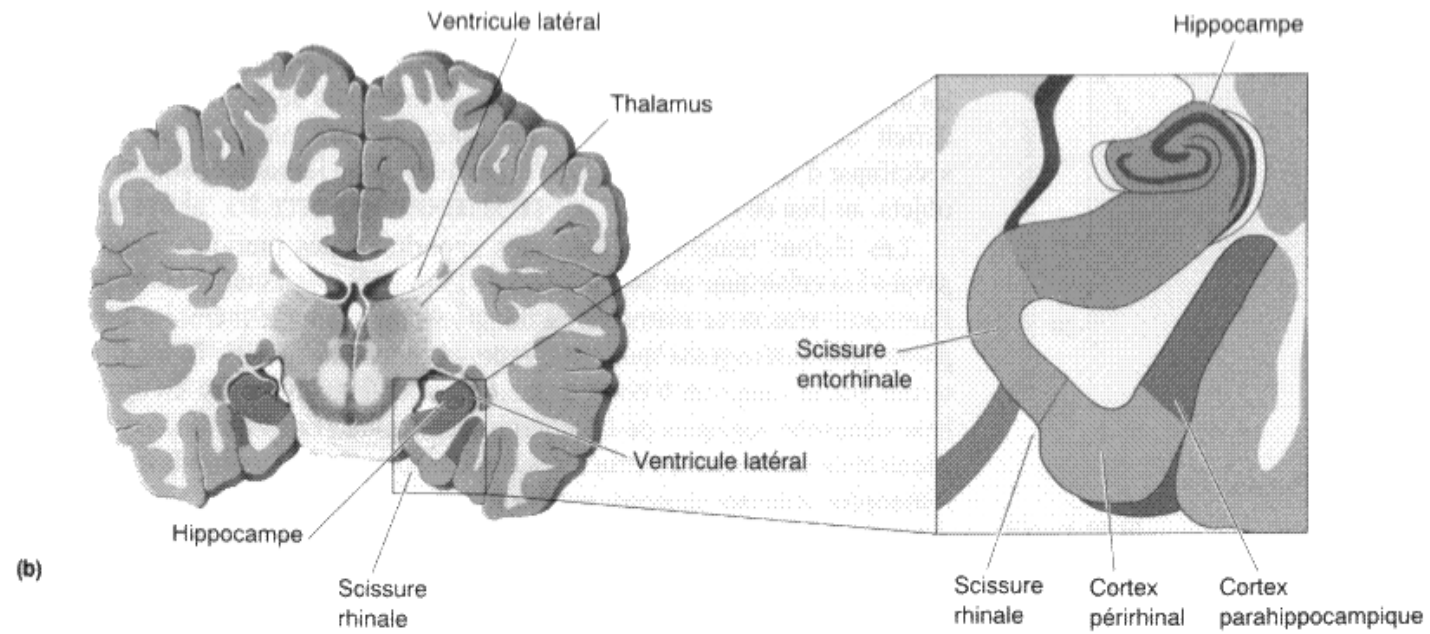
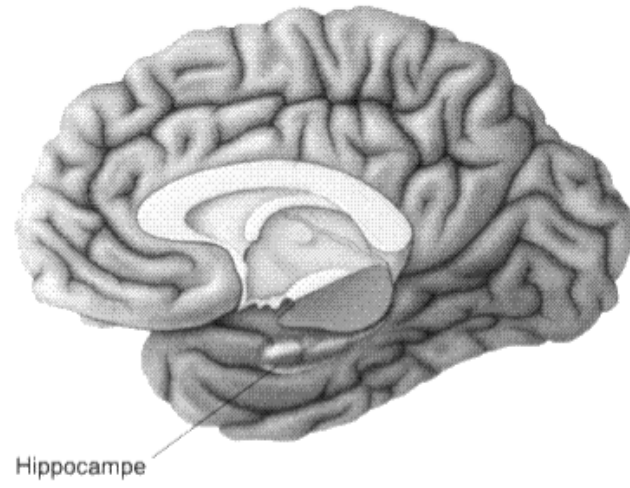
La mémoire des événements

Mémoire épisodique

Vue latérale



Vue médiane



Le cas du patient H.M.



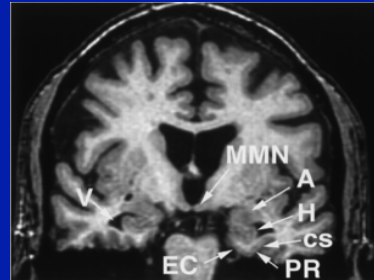
William Scoville



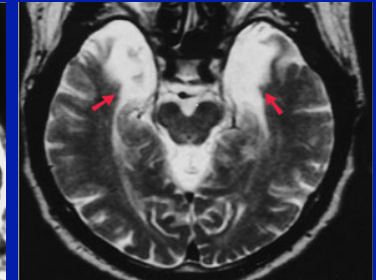
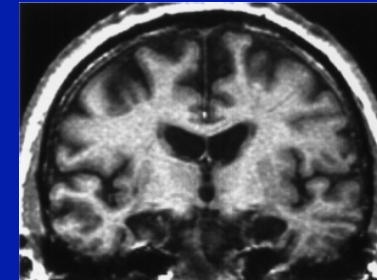
Brenda Milner

1953 : Résection bilatérale du lobe temporal médian à l'âge de 27 ans

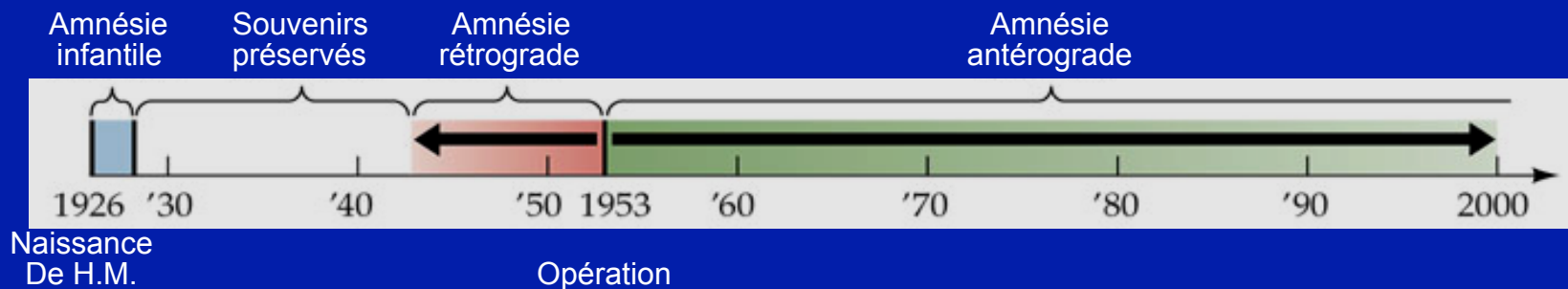
Témoin

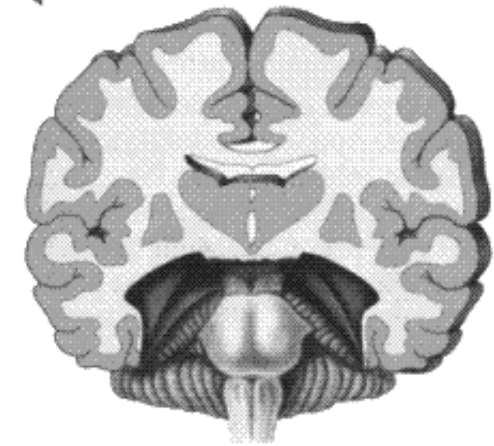
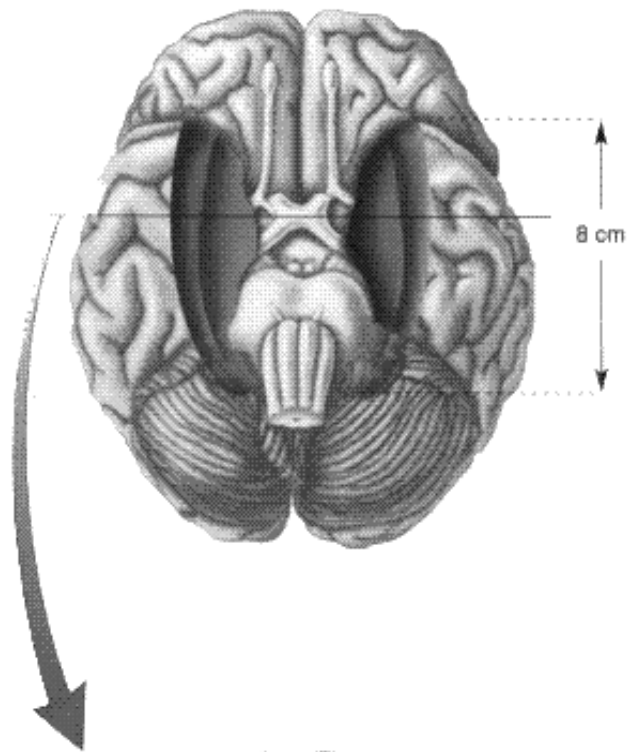


H.M.



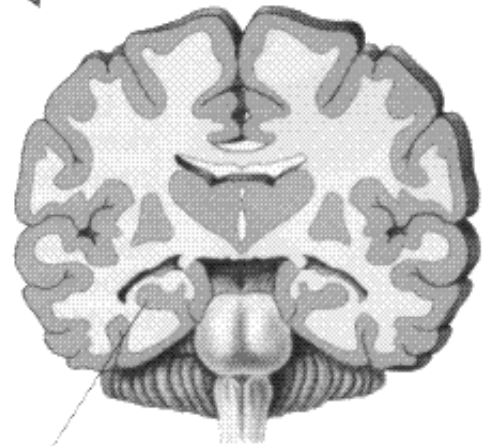
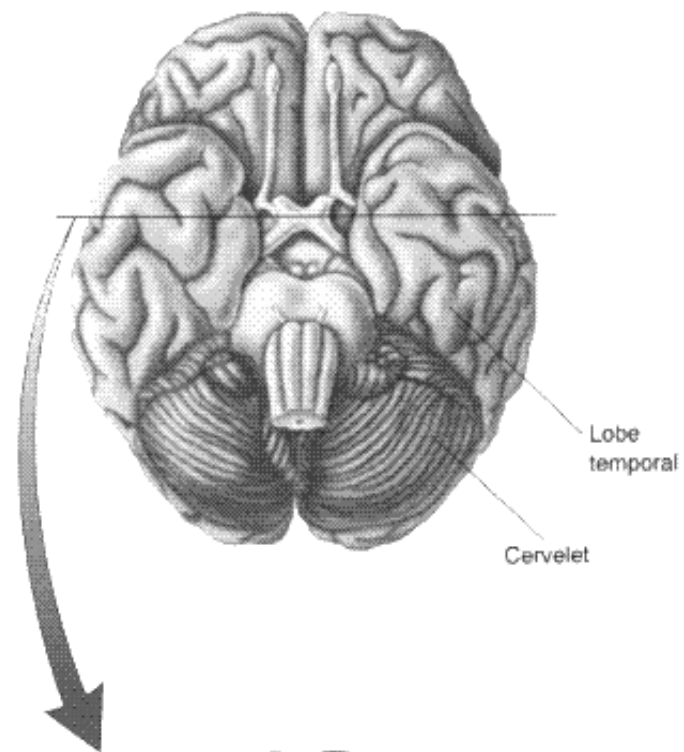
- ✓ Personnalité et QI normaux
- ✓ Mémoire à court terme normale, incapacité à former de nouveaux souvenirs
- ✓ Perte des souvenirs qui précèdent la lésion
- ✓ Peut apprendre des tâches qui ne nécessitent pas un rappel conscient





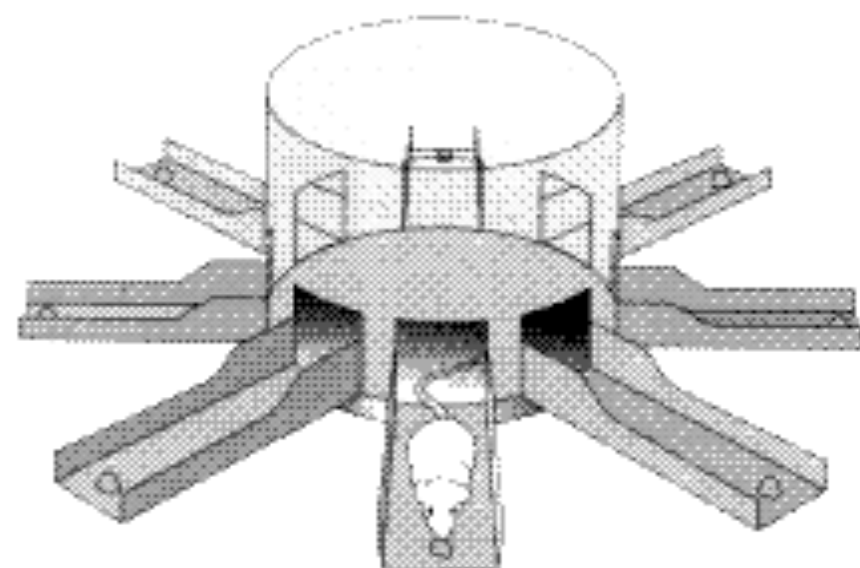
(a)

Cerveau de H.M.

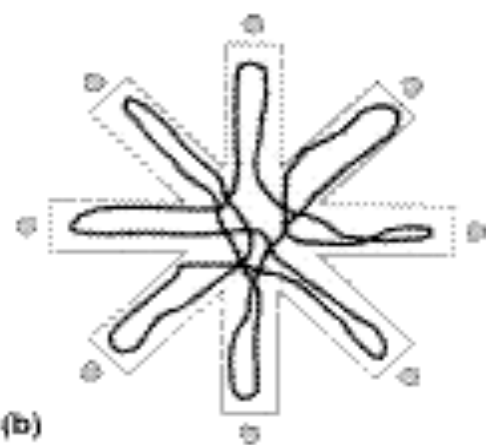


(b)

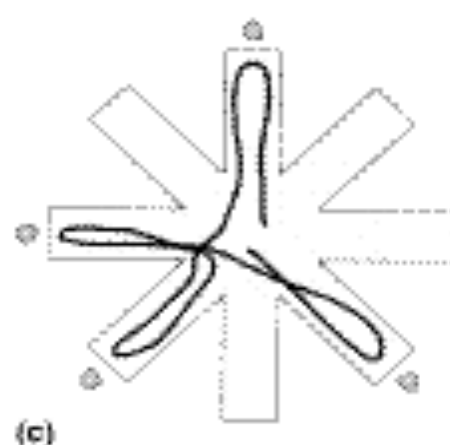
Cerveau non lésé



(a)



(b)



(c)

Droit

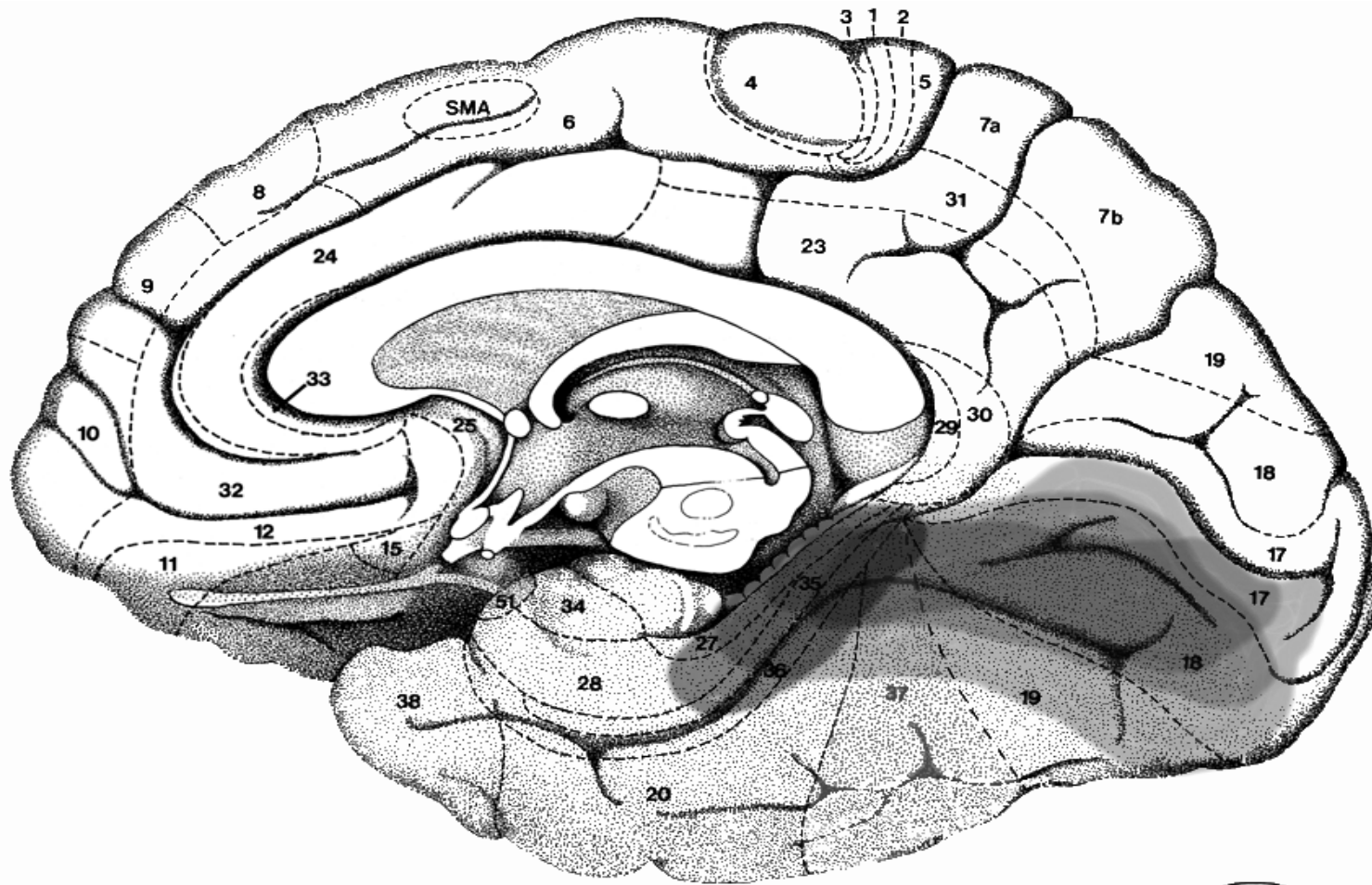


Gauche

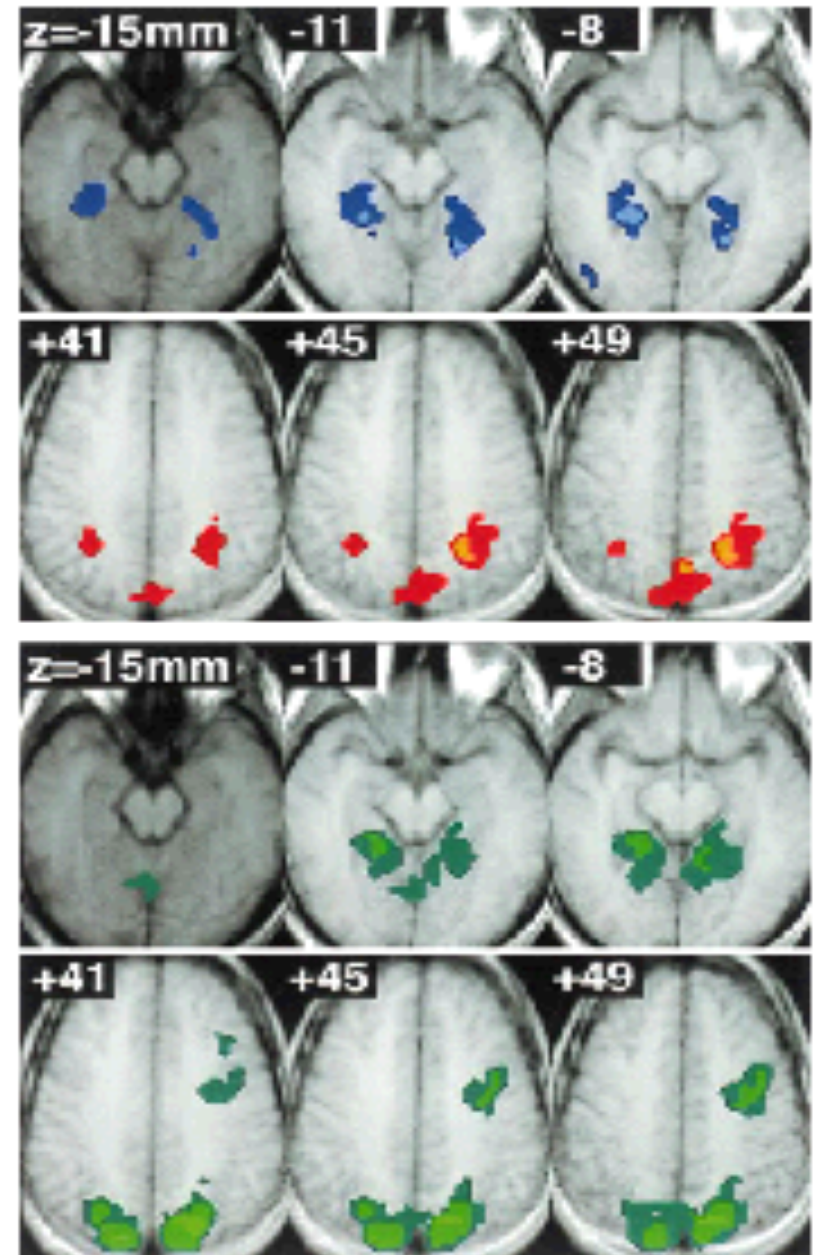
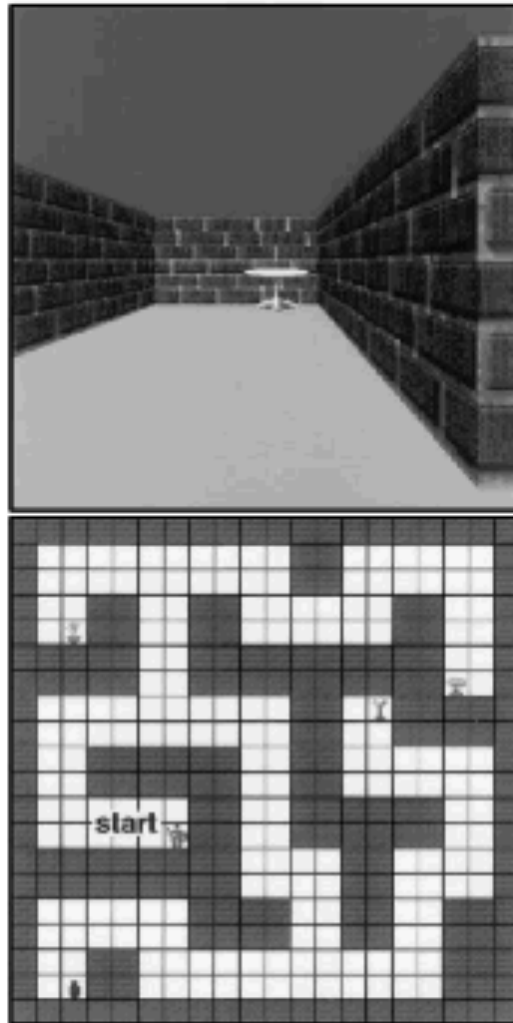
L'hippocampe s'active lorsqu'on demande à une personne de se rappeler des souvenirs épisodiques personnels



Il s'active seulement du côté droit lorsque la personne doit se rappeler un parcours ou évoquer un chemin familier



Habib & Sirigu, 1987
« Pure topographical
disorientation »



Aguirre et al., 1998 :
Imagerie fonctionnelle du cerveau lors de
l'apprentissage d'un espace virtuel

Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers

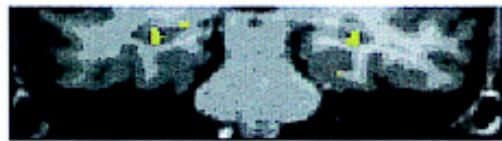
Eleanor A. Maguire^{*†}, David G. Gadian[‡], Ingrid S. Johnsrude[†], Catriona D. Good[†], John Ashburner[†], Richard S. J. Frackowiak[†], and Christopher D. Frith[†]

[†]Wellcome Department of Cognitive Neurology, Institute of Neurology, University College London, Queen Square, London WC1N 3BG, United Kingdom; and [‡]Radiology and Physics Unit, Institute of Child Health, University College London, London WC1N 1EH, United Kingdom

Communicated by Brenda Milner, McGill University, Montreal, Canada, January 28, 2000 (received for review November 10, 1999)



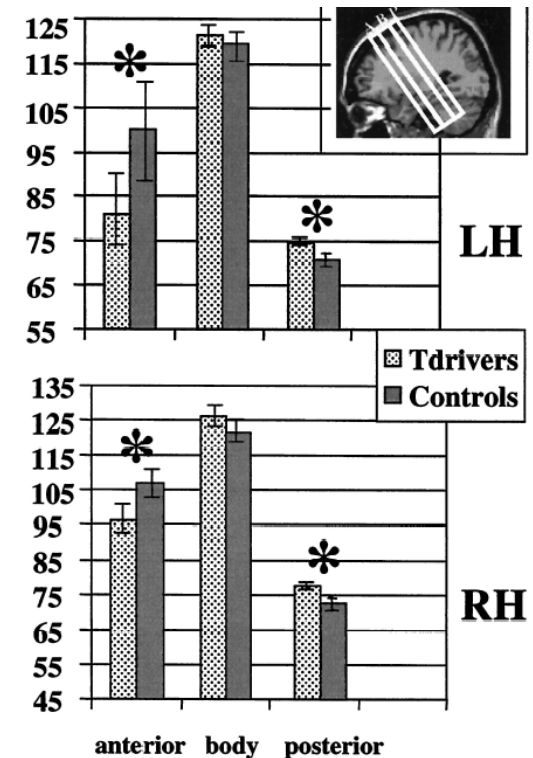
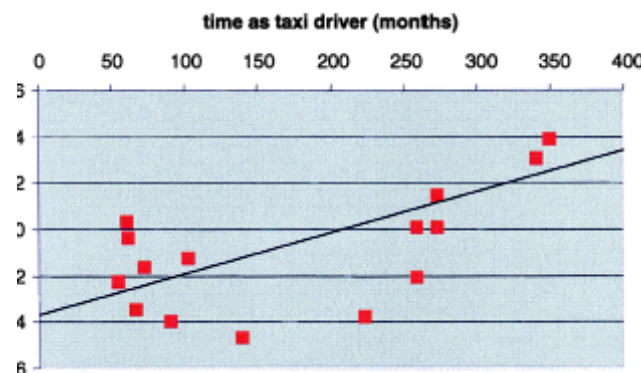
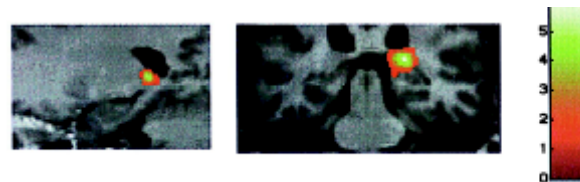
Zones de plus forte densité de pixels chez les chauffeurs de taxi londoniens



y = -33



y = -27



redistribution relative de matière grise chez les taxi

LA MEMOIRE

- **DEFINITION**
- **APPROCHE COGNITIVE**

Systeme composé de sous-systèmes.

Analysée en termes de processus mnésiques chargés de :

l' enregistrement

de la conservation

et du recouvrement des informations

Définitions

- **Apprentissage**
 - Le processus menant à acquérir de nouvelles informations
 - L'apprentissage survient lorsque un souvenir est créé ou est renforcé par la répétition
- **Mémoire**
 - Persistance de information qui a été apprise
 - l'ensemble des processus qui permettent à cette information de rester disponible
- **Encodage**
 - Processus selon lequel l'information est reçue dans le but d'être stockée
- **Consolidation :**
 - Création d'une représentation plus solide avec le temps
- **Stockage :** créer et maintenir un enregistrement permanent de l'information
- **Récupération :**
 - Utiliser l'information stockée pour en créer une représentation consciente

I. ETAPES du TRAITEMENT MNESIQUE

1. Encodage : traitement initial

différentes formes en fonction du matériel
et des contraintes

Ex : rappel immédiat d' une liste de mots
sensible à la forme phonologique, pas à la
similarité sémantique

Effet inverse en mémoire à long terme

Hypothèse du niveau de traitement

- Traitement superficiel
« lettres majuscules ou minuscules ? »
====> rappel faible
- Traitement phonologique
« ce mot rime-t-il avec celui-ci ? »
====> rappel meilleur
- Traitement sémantique
« ce mot convient-il dans la phrase ? »
====> rappel encore meilleur

2. Le stockage de l'information

Qu'est-ce que l'oubli?

= conséquence d'un estompage progressif dans le temps ?

Ou

**=conséquence de nombreuses interférences
(télescopage des souvenirs) ?**

Arguments en faveur : inhibition proactive ou rétroactive

Interférence rétroactive

Se souvenir d'informations anciennes est plus difficile, en raison de la surabondance d'informations récentes.

Interférence proactive

Se souvenir d'informations récentes est plus difficile, en raison de la surabondance d'informations anciennes. Une ancienne information infère sur une nouvelle information et l'inhibe.

3. La récupération de l'information.

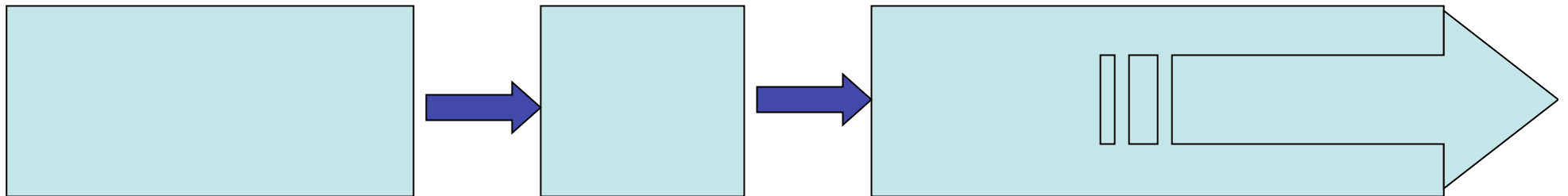
Ne pas se souvenir : pas forcément un oubli, mais un défaut de récupération

Argument expérimental : reconnaissance > au rappel

Influence du contexte sur la récupération

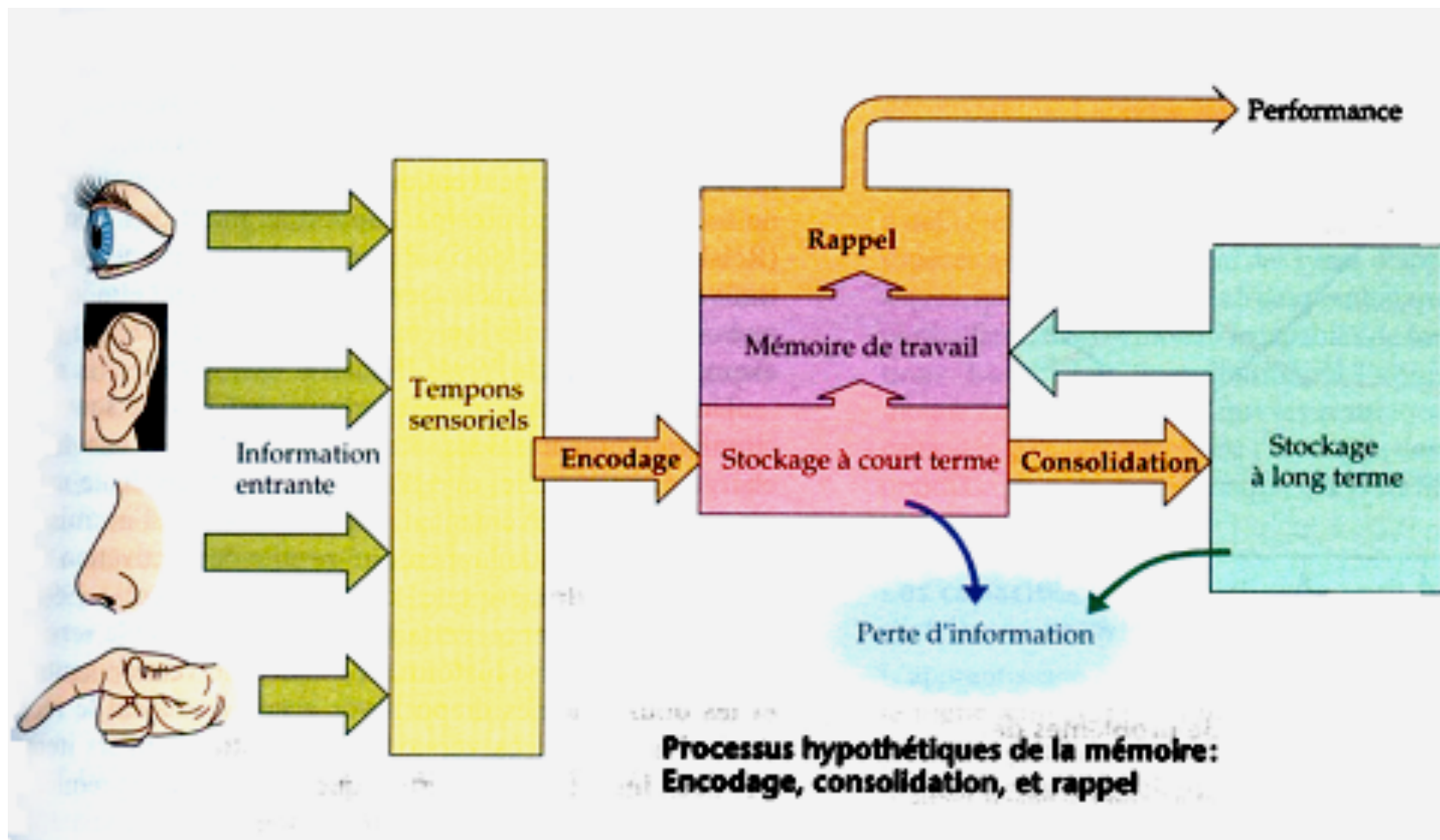
La ou les mémoire(s) : modèle d' Atkinson et Shiffrin (1968)

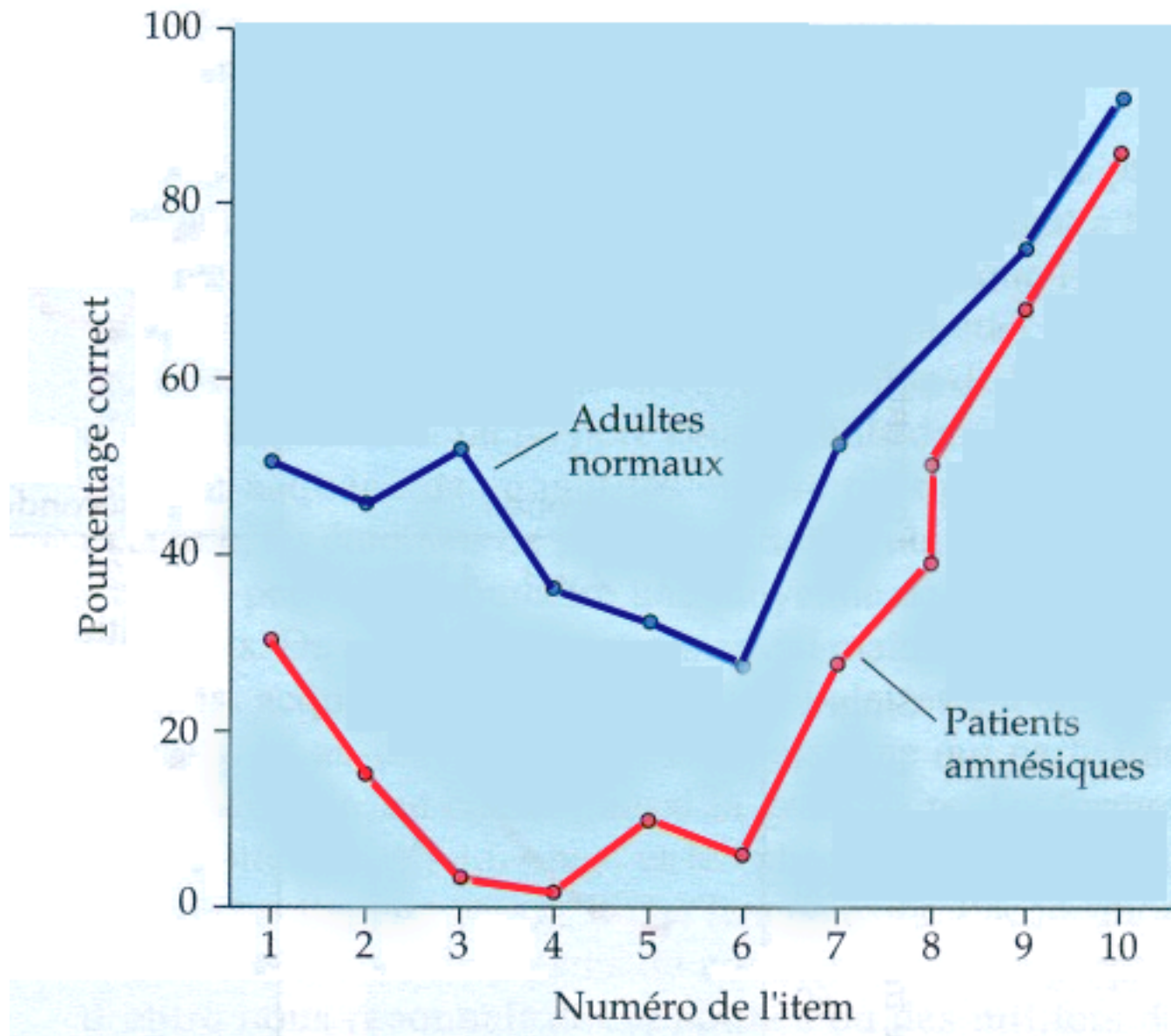
Mémoire à court terme
(quelques secondes)



Mémoire sensorielle
(quelques millisecondes)

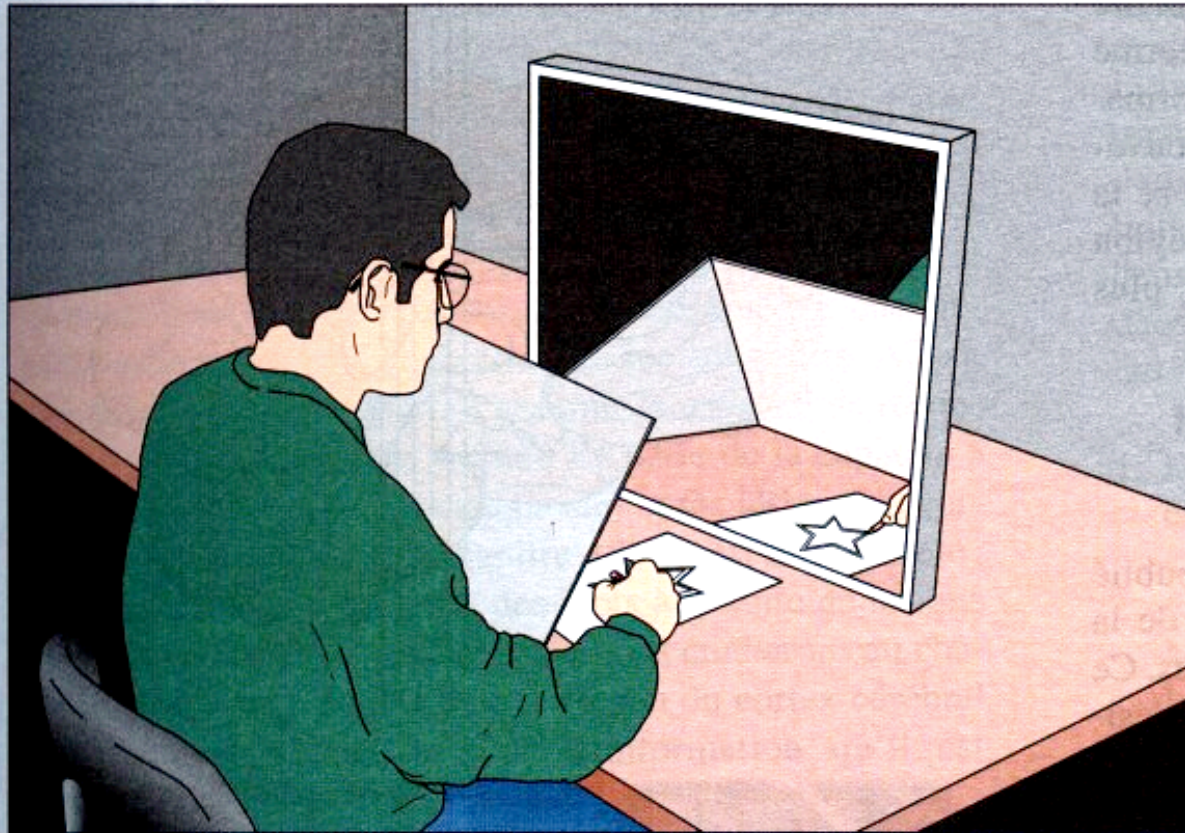
Mémoire à long terme
(depuis quelques secondes
jusqu' à toute la vie)



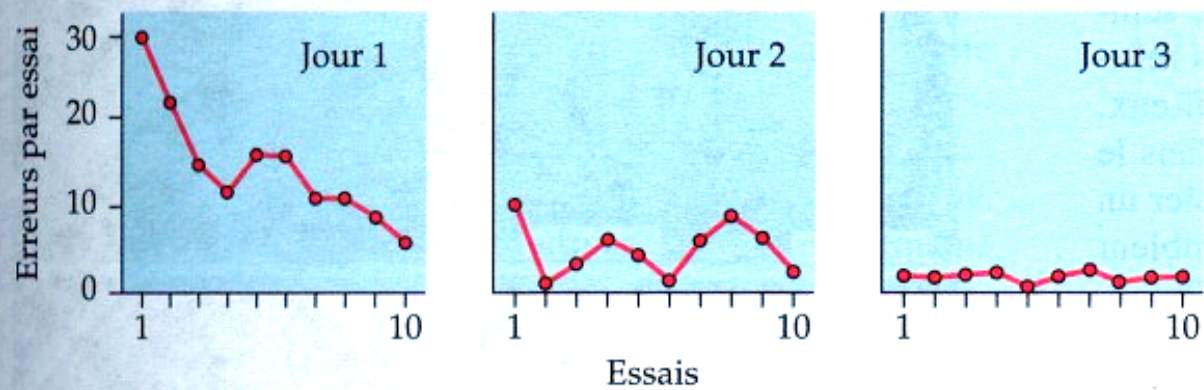


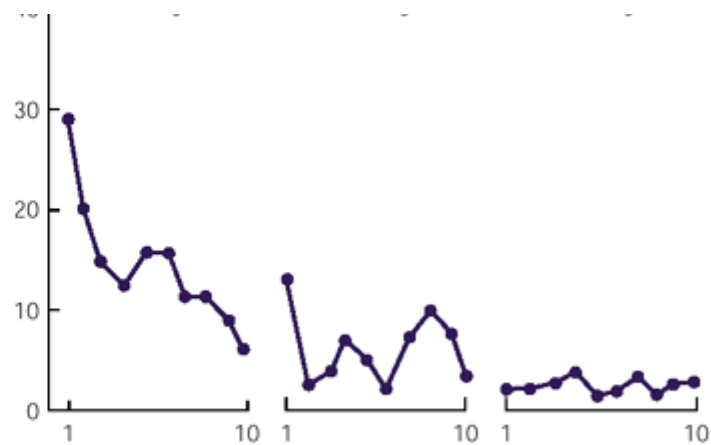
Apprentissage d'une liste : effet de récence et de primauté

(a) Tâche du tracé au miroir

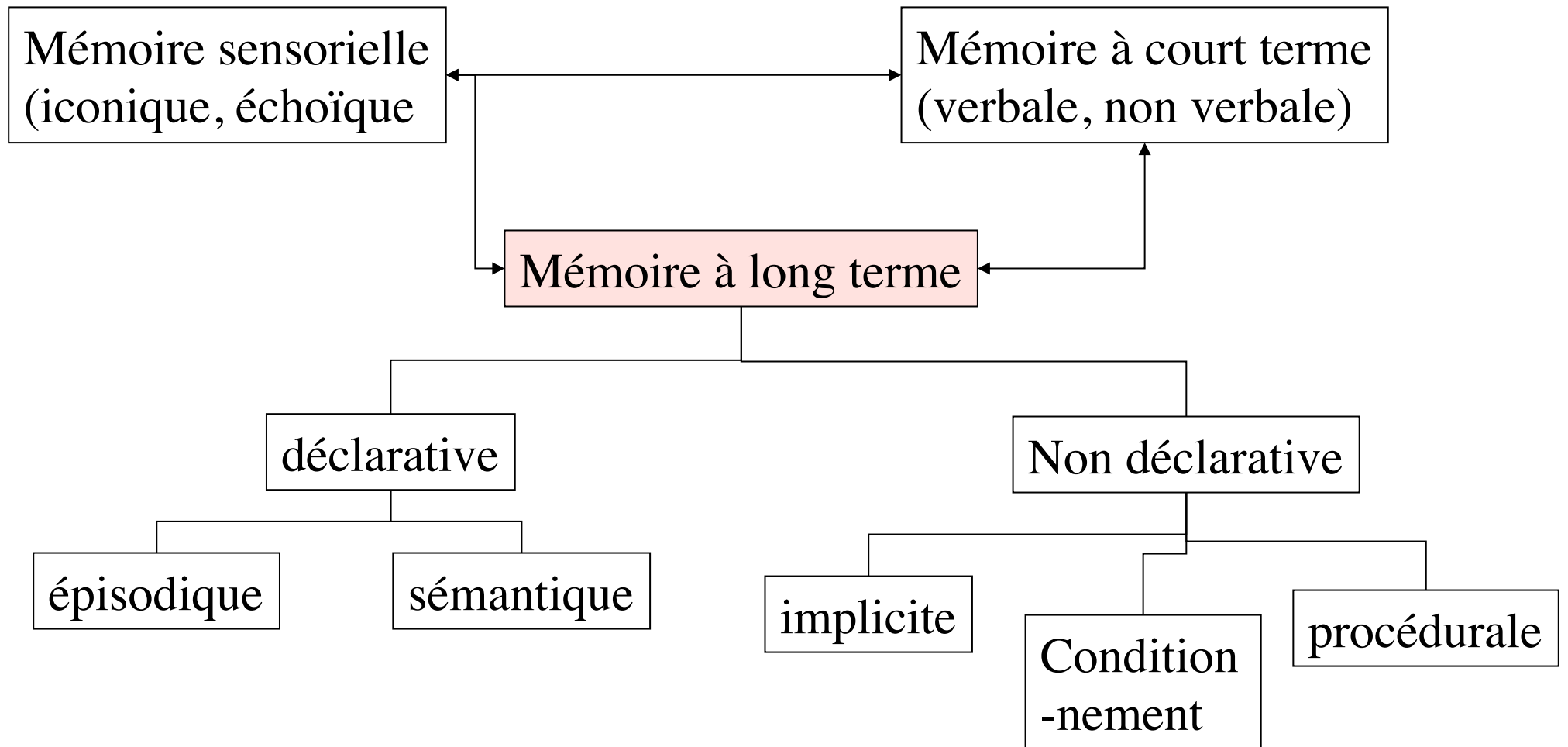


(b) Performance de H.M. dans la tâche de tracé au miroir





Mémoires : des modules séparables



La mémoire à long terme

Existence de sous-systèmes, indépendance fonctionnelle

Modèle de Tulving (1972, 1983) : 3 systèmes

- *mémoire épisodique* (incluant la mémoire autobiographique) :
rétention des événements récents ou plus anciens en les reliant aux événements passés, expériences personnelles du sujet (de nature subjective et contextuelle)

- *Mémoire sémantique*

- répertoire des connaissances acquises de nature langagière, à un niveau tant phonologique que lexical ou conceptuel
- contenu abstrait et rationnel
- le rappel s'effectue à partir des codes lexical et grammatico-syntaxique de la langue
- évocation des caractéristiques associatives et fonctionnelles des mots

- ***Mémoire procédurale***

- requise quand le sujet doit exécuter un geste complexe lors d'une activité qui fait appel à des habiletés perceptivo-motrices et cognitives (faire du vélo, nager...)

L' ***encodage***, la ***consolidation*** et la ***récupération*** sont également évalués comme des fonctions indépendantes :

Encodage : processus actif qui transforme les éléments d'information en traces mnésiques selon leurs caractéristiques (apprentissage incidentel et intentionnel)

Consolidation : processus par lequel une trace mnésique est maintenue et passe de la MCT à la MLT

Récupération : processus par lequel l'information contenue en MLT retourne en MCT pour devenir directement accessible

Conceptions plus récentes :

La Mémoire de Travail

« Travailler avec sa mémoire »

Modèle de Baddeley (1986, 1992)

- système de capacité limitée
- destiné au maintien temporaire et à la manipulation de l'information
- pendant la réalisation de tâches cognitives diverses (compréhension, raisonnement, résolution de problèmes...)
- comprend un administrateur central amodal, de capacité limitée
- aidé de systèmes « esclaves » responsables du maintien temporaire de l'information :
 - la boucle phonologique
 - le registre visuo-spatial

Tests destinés à évaluer la MLT explicite.

A) Mémoire épisodique.

Antérograde.

Apprentissages de listes de mots

15 mots de Rey

California

Grober-Buschke

Batterie 144 de Signoret

Weschler mémoire

CMS (Children Memory Scale)

Figure de Rey (mémoire incidente)

Rétrograde

Entretien sur les faits personnels ou socio-culturels vécus.

**Reconnaissance de personnalités célèbres
(adultes)**

Ou

**de personnages de dessins animés
(enfants)**

B)Mémoire sémantique.

Tests de connaissances globales et de connaissances de mots (cf. WISC III ou WAIS III, information, vocabulaire)

Tests de fluence catégorielle

Epreuve de connaissances verbales

Pyramid and palm tree

Tests destinés à évaluer la MLT implicite.

Lecture en miroir, dessin en miroir

Tour de Hanoi

**Paradigme d'amorçage perceptif ou
conceptuel**

Enrichissement visuel progressif

EVALUATION DES CAPACITES MNESIQUES

▶ *Mémoire à court terme (Mémoire de chiffres, WISC III)*

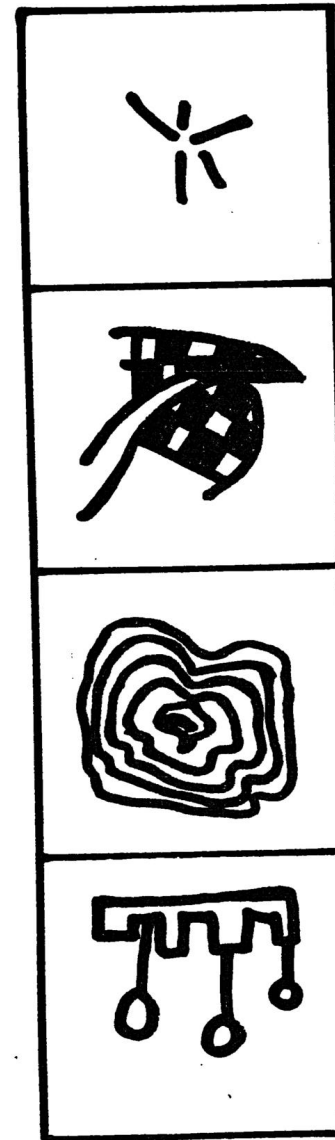
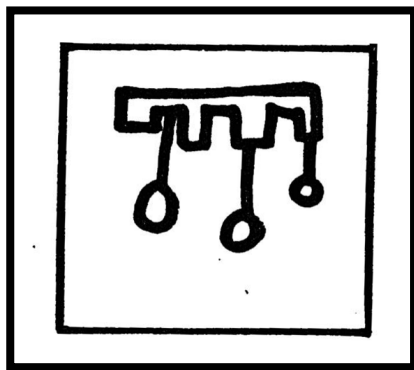
empan endroit : stockage à court terme des informations auditivo-verbales

empan envers : stockage + traitement de l'information (mémoire de travail)

▶ *Batterie réduite 84 de Signoret*

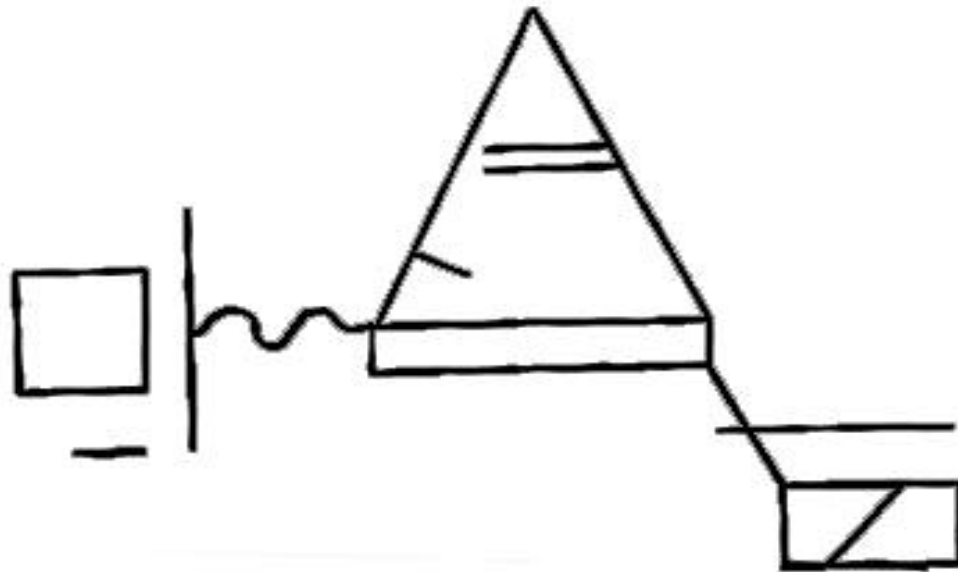
- _ présentation de 24 figures géométriques sans signification
- _ rappel immédiat d'une histoire
- _ rappel d'une figure géométrique complexe
- _ rappel d'une liste de 12 mots non reliés (3 présentations)
- × rappels différés (histoire, figure, mots)
- × reconnaissance des 24 figures sans signification

Présentation des 24 figures géométriques



1. **Robert** a une grande famille, une femme et **quatre enfants**.
2. La **femme** de Robert souhaite **changer de voiture**
3. Robert est **heureux** ; c' était son rêve depuis longtemps
4. Avoir une **voiture rouge**, avec **un grand coffre**
5. Un matin Robert **se lève tôt**, pour aller chez un **garagiste**
6. Un garagiste qui est aussi un ami d' **enfance**
7. Robert doit **attendre** un peu, car il y a beaucoup de **clients**
8. Le garagiste est **bavard** et aujourd' hui **malheureux**.
9. En effet il n' a plus de voiture a **vendre**.
10. Mais Robert **remarque** dans un coin une voiture rouge
11. Le garagiste lui explique qu' il a **oublié** cette voiture.
12. Tout simplement parce qu' elle tombe toujours en **panne**

Présentation de la figure géométrique complexe



Apprentissage de la liste de 12 mots

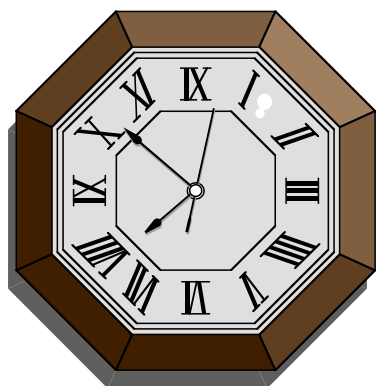
Drapeau /jardin /église /carnet /sirop /peinture /ampoule /farine /mouche/
volcan /rasoir /bouton

Rappel 1 : score /12

Rappel 2 : score /12

Rappel 3 : score /12

Note : moyenne des 2 meilleurs essais (le plus souvent R2 + R3/2)



RAPPELS DIFFERES
RECONNAISSANCE

Batterie réduite 84

Rappel / Reconnaissance

Matériel structuré (histoire, figure géométrique) /
sériel (liste de 12 mots)

Matériel verbal/ visuel

Rappel immédiat/différé (MCT/MLT): taux
d'oubli

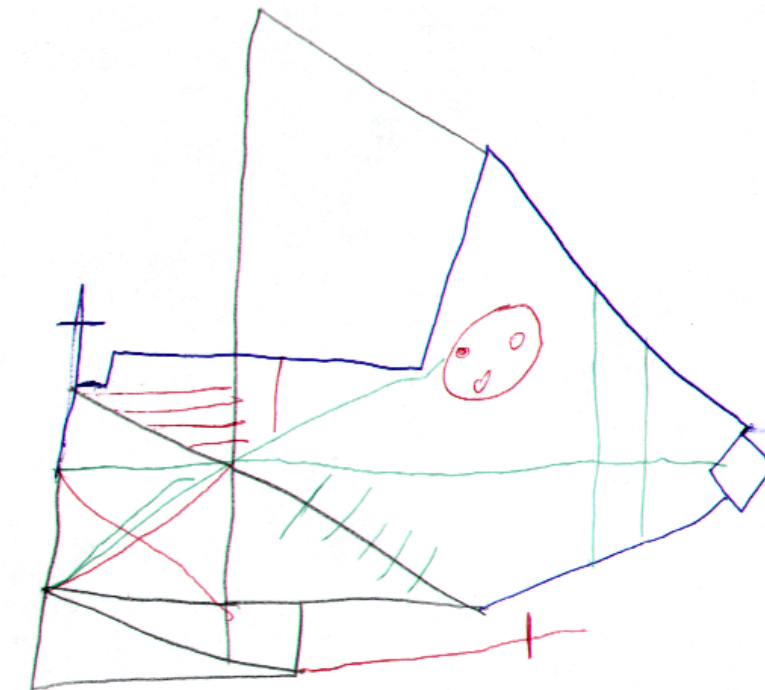
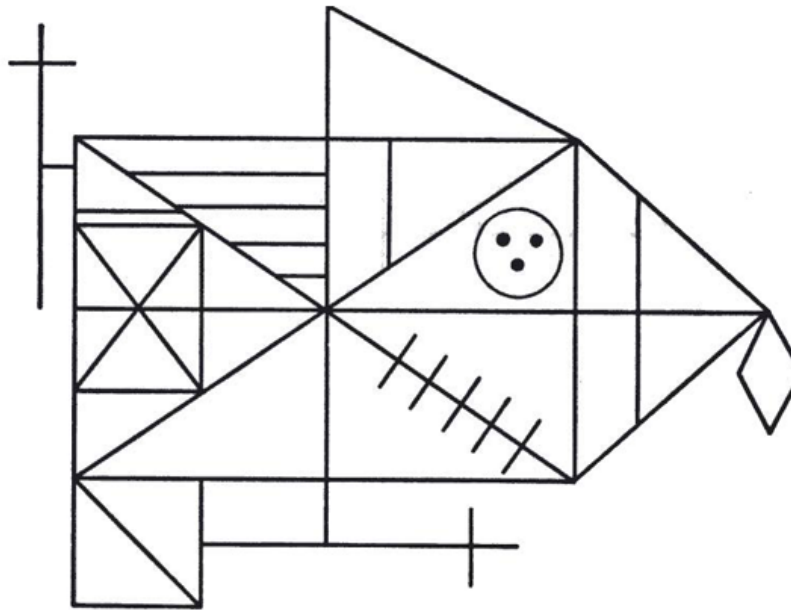
EXAMEN

Epreuves de Fluence

- catégorielle (animaux)
- alphabétique (mots c)

Figure de Rey (copie)

- évaluation des capa
- et ordonnée du modè
- uns avec les autres.



UTIVES

(évaluation lexicale)

(/ 2 minutes)

programmation logique
des éléments les

lun ...

riv ...

ber ...

mou ...

four ...

pup ...

lunette
montagne
fourneau
violon
moineau
berger
pupitre

Effet d'amorçage:
facilitation du rappel en mémoire implicite
aucun coût attentionnel en rappel

Test de Grober et Buschke

Apprentissage, Encodage

<i>hareng</i>	<i>gilet</i>
<i>jonquille</i>	<i>domino</i>

16 mots, par planche de 4

Test de Grober et Buschke

rappel libre

quels étaient les 16 mots ?

Test de Grober et Buschke

rappel indicé

poisson ? *fleur ?*

jeu ? *vêtement ?*

mots non rappelés en rappel libre ?

TEST DE GRÖBER ET BUSCHKE

(résultats normés)

hareng	gilet
domino	jonquille

dentiste	groseille
cuivre	harpe

mésange	tilleul
judo	céleri

valse	rougeole
tabouret	géographie



A - contrôle encodage

(encodage sémantique)

(exemple : quel est le nom du poisson, du jeu... ?)

B - 3 rappels libres + 3 rappels indicés

(exemple : mot oublié : « hareng »

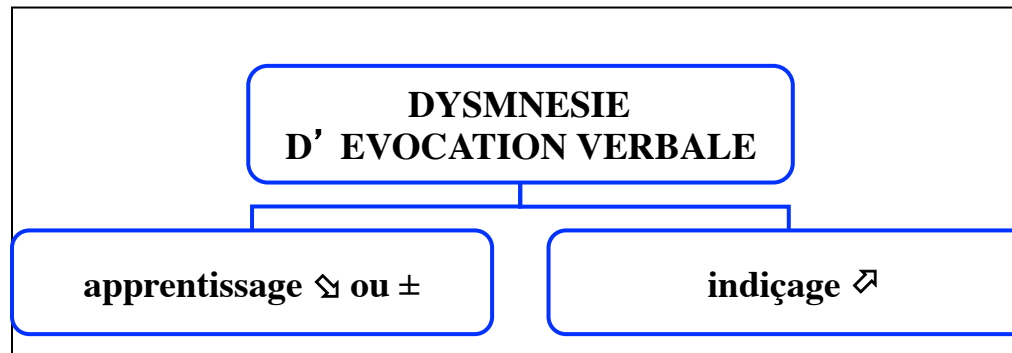
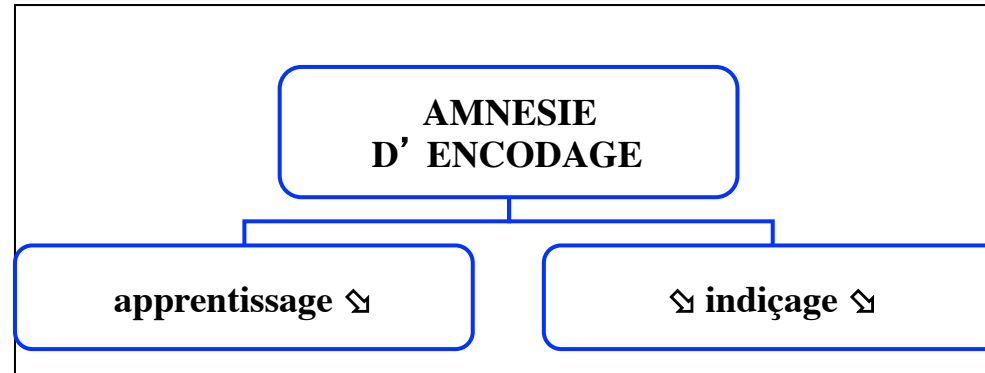


indication catégoriel : quel était le poisson ?)

C - reconnaissance

D - rappel libre différé + rappel indicé différé

TEST DE GRÖBER ET BUSCHKE (interprétation des résultats)

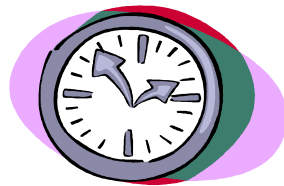


15 MOTS DE REY

1 - apprentissage liste A 15 mots (5 essais successifs → 5 scores rappels libres)
(mise en évidence effets de récence et de primauté)

2 - apprentissage liste B 15 mots (1 essai → 1 score rappel libre)
(mise en évidence interférence proactive)

3 - rappel liste A
(mise en évidence interférence rétroactive)



4 - rappel différé (20') liste A

5 – reconnaissance (15 mots appris liste A + 15 mots intrus)

Mémoire sémantique *versus* épisodique

évaluation de l' apprentissage (mémoire antérograde) et influence des indices

métal	fer	rose	fleur
bébé	cris	école	épicerie
obéir	avancer	nord	sud
accident	obscurité	haut	bas
fruit	pomme	chou	plume

facteurs influençant la qualité du rappel en mémoire explicite à long terme

- répétition des épisodes
- valence comportementale et émotionnelle
- profondeur de l'encodage
- imagerie mentale
- aptitude à la catégorisation (condensation de l'information)

Passage
de la mémoire épisodique
... à la mémoire sémantique
exemple: tables de multiplication

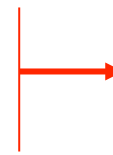
Phase de rappel

rose va avec ? fleur

nord va avec ? sud

chou va avec ? plume

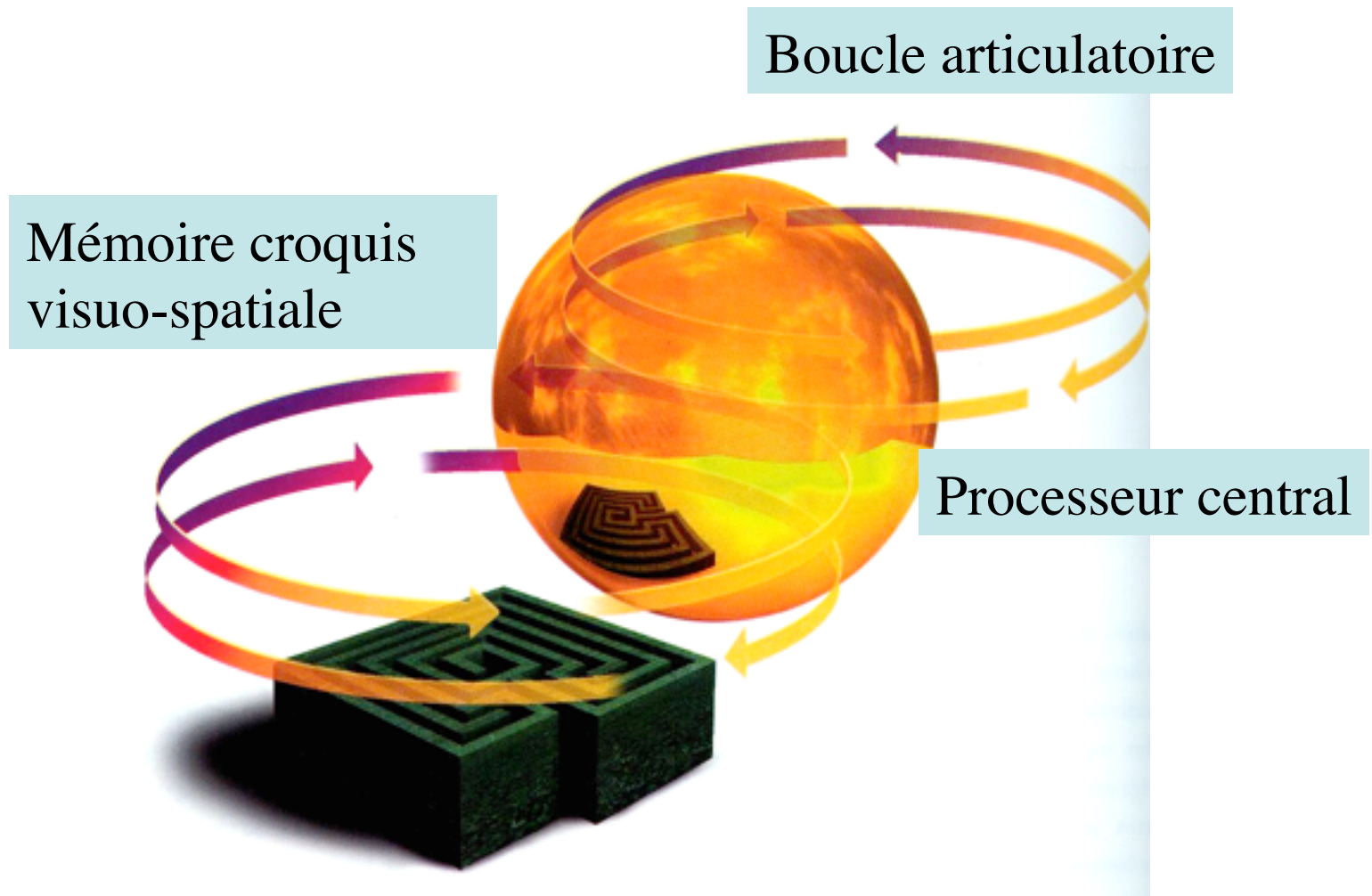
école va avec ? épicerie



rappel en mémoire
épisodique

La mémoire du passé immédiat

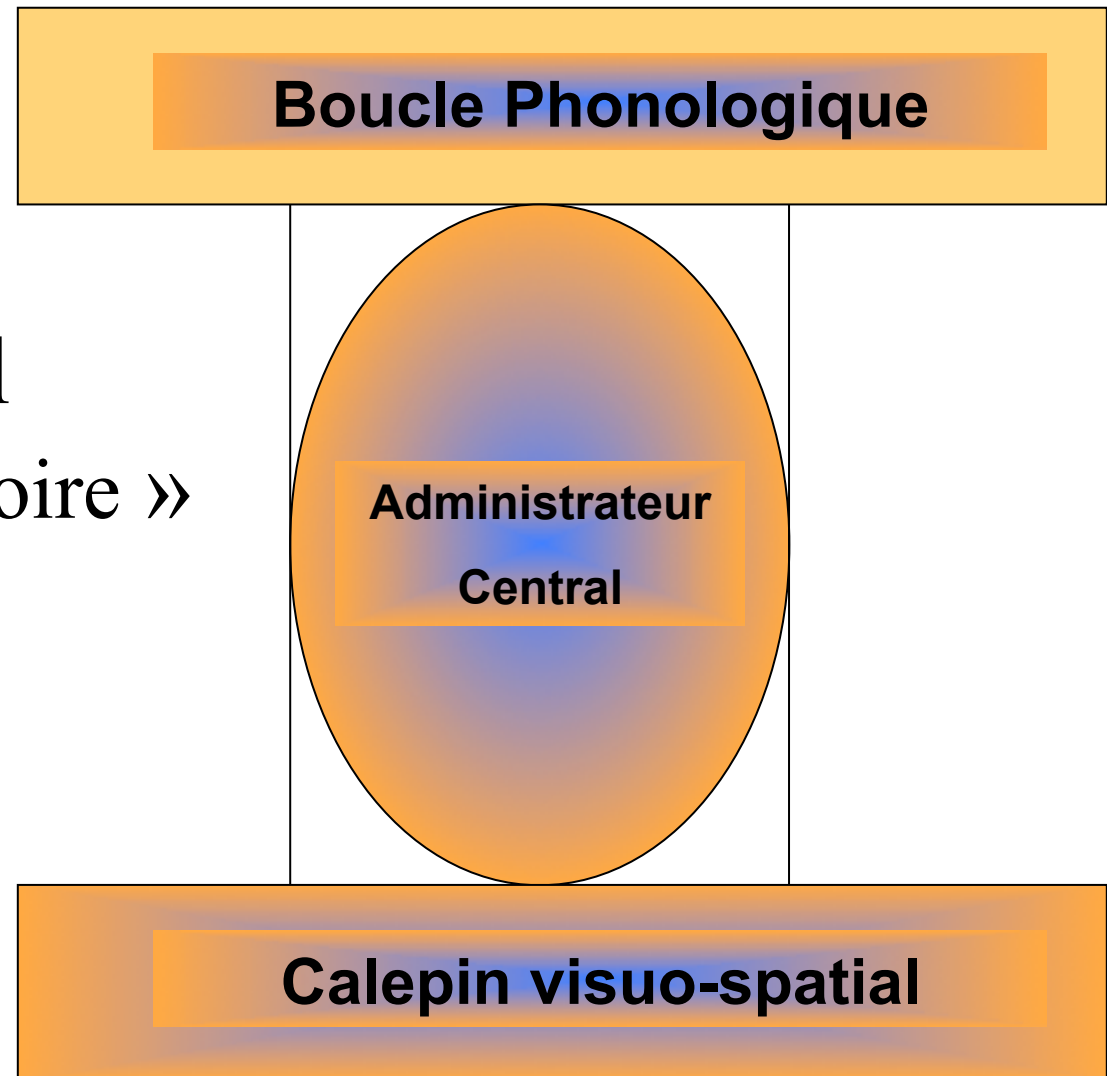
Mémoire à court terme



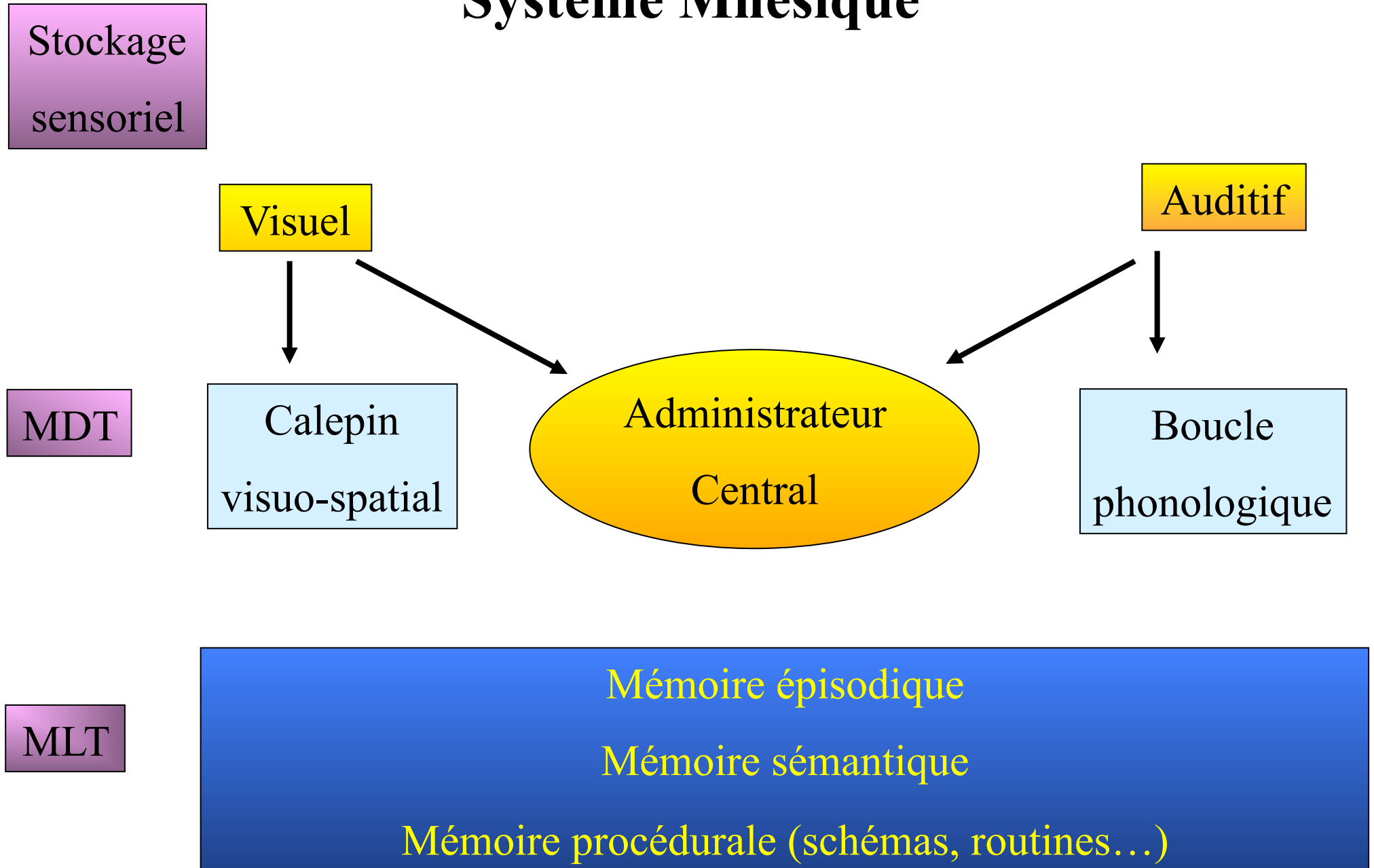
La mémoire de travail et ses 3 composantes

La ou les mémoire(s) : **Modèle de Baddeley (1986, 1992)**

- La Mémoire de Travail
« Travailler avec sa mémoire »



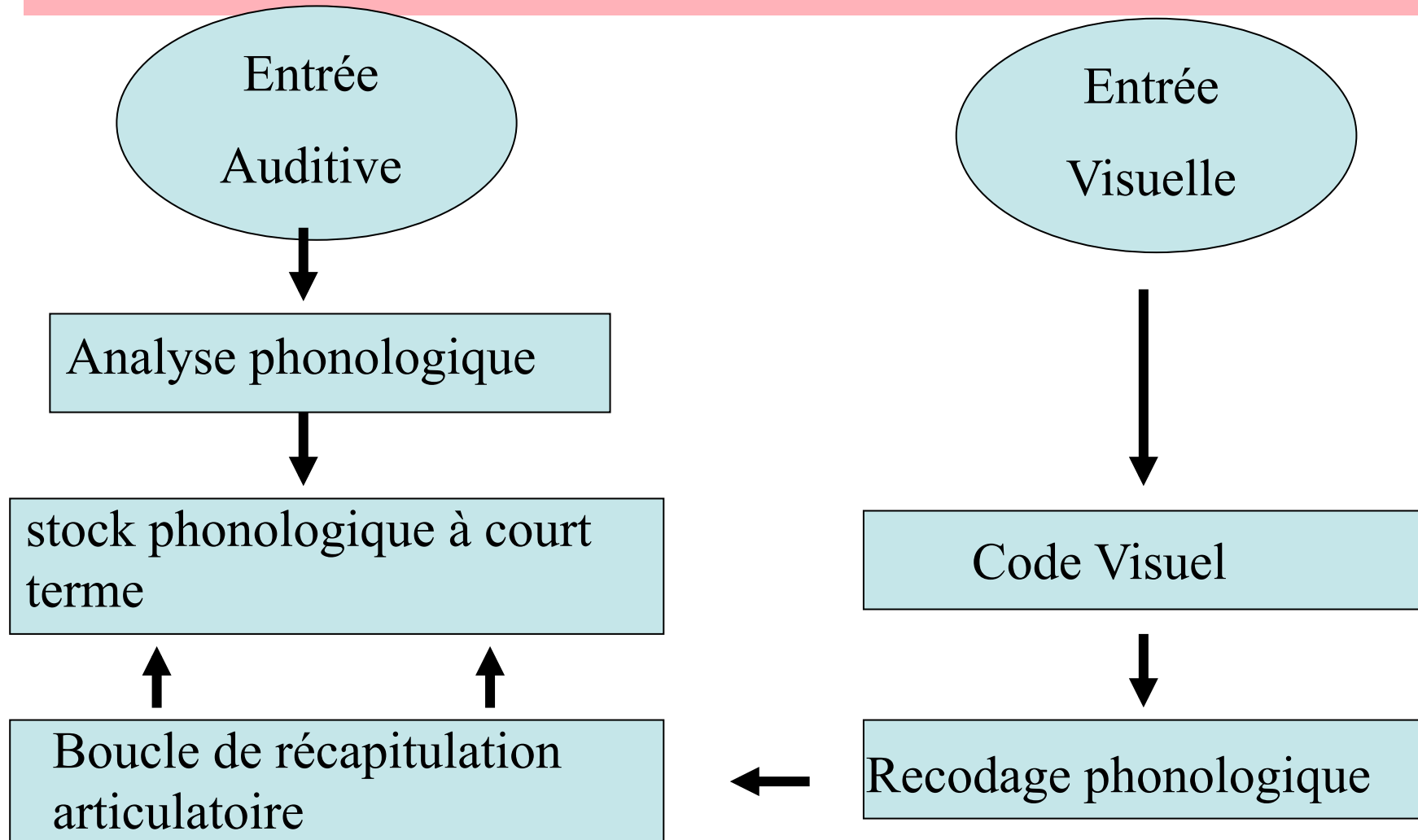
Systeme Mnésique



La boucle phonologique

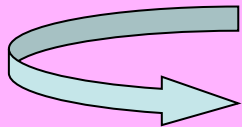
- stockage temporaire de l'information verbale
- contient :
 - *Un stock phonologique* : réception directe de l'information verbale, stockée sous forme phonologique; maintien de brève durée (1.5 à 2 sec)
 - *Un processus de récapitulation articulatoire* (réintroduction de l'information dans le stock phonologique) : système d'autorépétition mentale permettant de retenir, rafraîchir l'information

Le système de la boucle phonologique



Effet de similarité phonologique

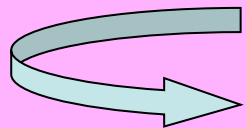
- L' empan (rappel sériel immédiat) de mots ou lettres qui se ressemblent au plan phonologique est moins bon que le rappel de mots ou lettres qui diffèrent phonologiquement.
- le stock phonologique se fonde essentiellement sur un code phonologique
- plus la similarité entre items est grande, plus il est difficile de les distinguer et de les récupérer



L' effet de similarité phonologique est un indice du fonctionnement normal du stock phonologique

Effet de longueur

- le rappel sériel immédiat de mots est inversement relié à leur durée de prononciation
- effet sous la dépendance du processus de récapitulation articuloire
- les mots longs prennent plus de temps pour être récapitulés que les mots courts
- ce qui permet à la trace mnésique des mots précédents de s'effacer avant que ces mots puissent être réintroduits dans le stock phonologique (via la récapitulation articuloire)



L'existence d'un effet de longueur atteste du bon fonctionnement de la récapitulation articuloire

Effet de suppression articulatoire

- la répétition itérative d' un son non pertinent

« bla-bla-bla-bla-bla-bla..... »

durant une tâche de rappel sériel immédiat altère la performance

Le registre visuo-spatial

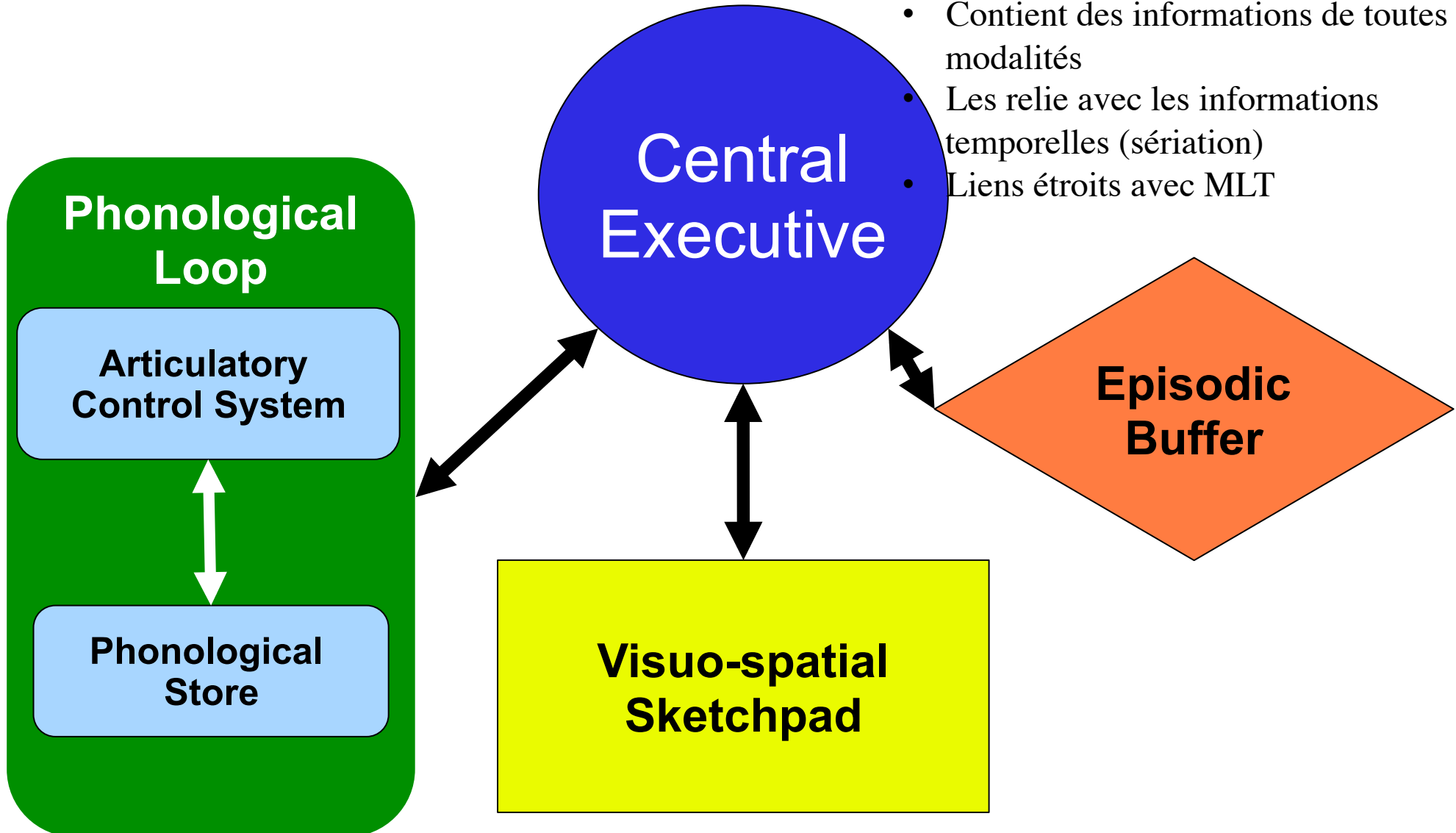
- responsable du stockage à court terme de l' information visuo-spatiale
- manipulation des images mentales
- comprend une composante spatiale et une composante visuelle (Logie, 1986)

L' Administrateur Central

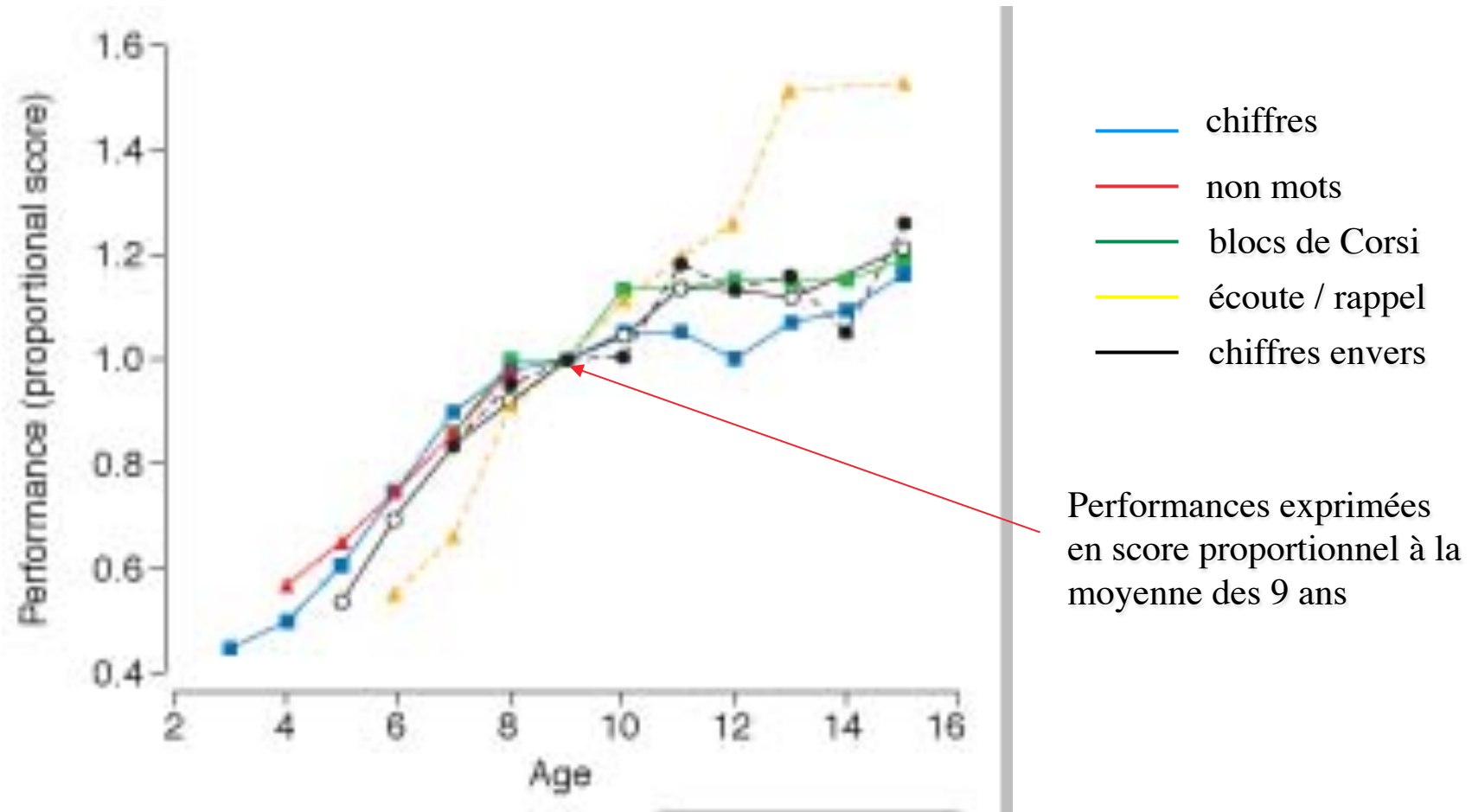
- système attentionnel de contrôle des autres composantes
- sélection des stratégies cognitives
- coordination des informations de sources différentes (amodal)
- Planification et contrôle (procédures de gestion)
- Capacité limitée

Le « buffer épisodique »

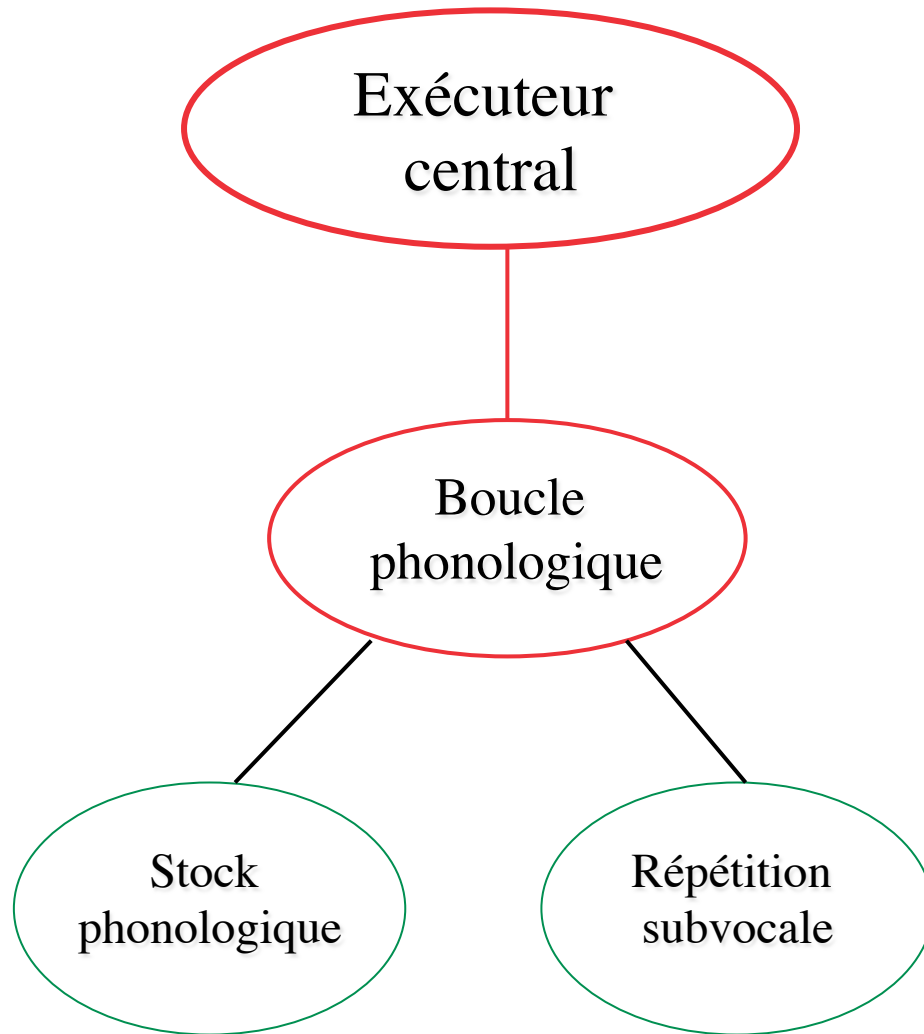
- Composante récente (2000), ne faisait pas partie du modèle initial
- Contient des informations de toutes les modalités
- Les relie avec les informations temporelles (sériation)
- Liens étroits avec MLT



Développement de la mémoire à court terme

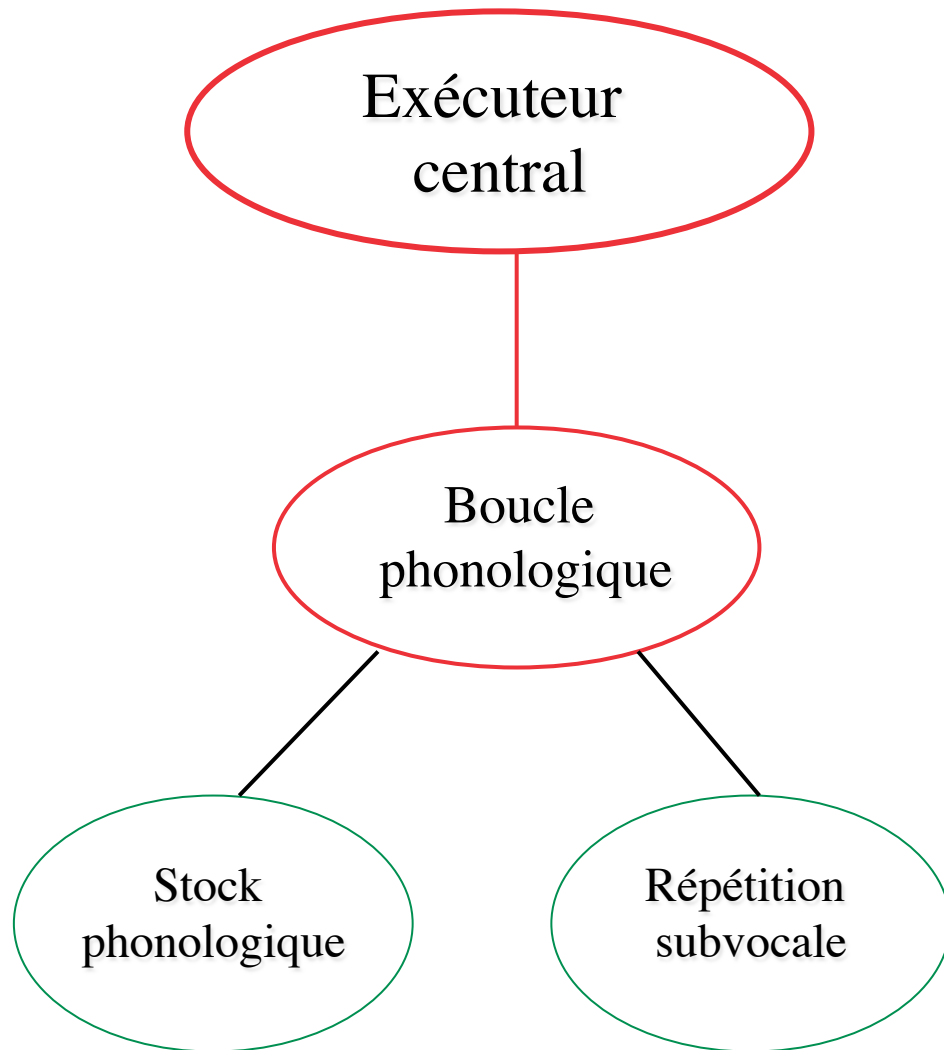


Facteurs impliqués dans le développement de mémoire de travail



- Répétition utilisée et entraînée par la croissance du vocabulaire
- Articulation plus précise > encodage plus automatisé et répétition subvocale plus rapide
- Maturation cérébrale (myélinisation) > coordination et contrôle
- Connaissance phonologique à long terme : règles phonotactiques
- Conscience phonologique

Mémoire de travail phonologique



Déficit auditif
ex : otite moyenne

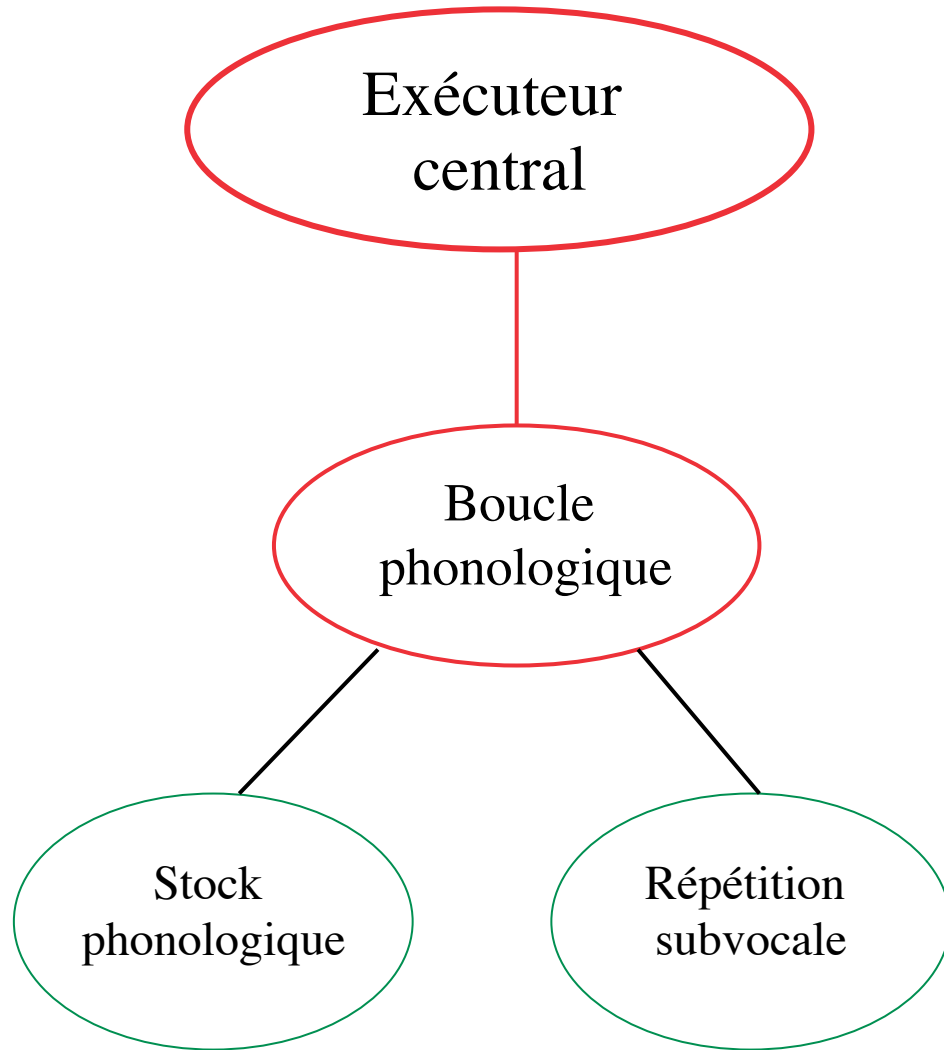


altération de la mémoire
sensorielle



incertitude lors du
recodage phonologique :
10/6

Mémoire de travail phonologique



Troubles de la parole

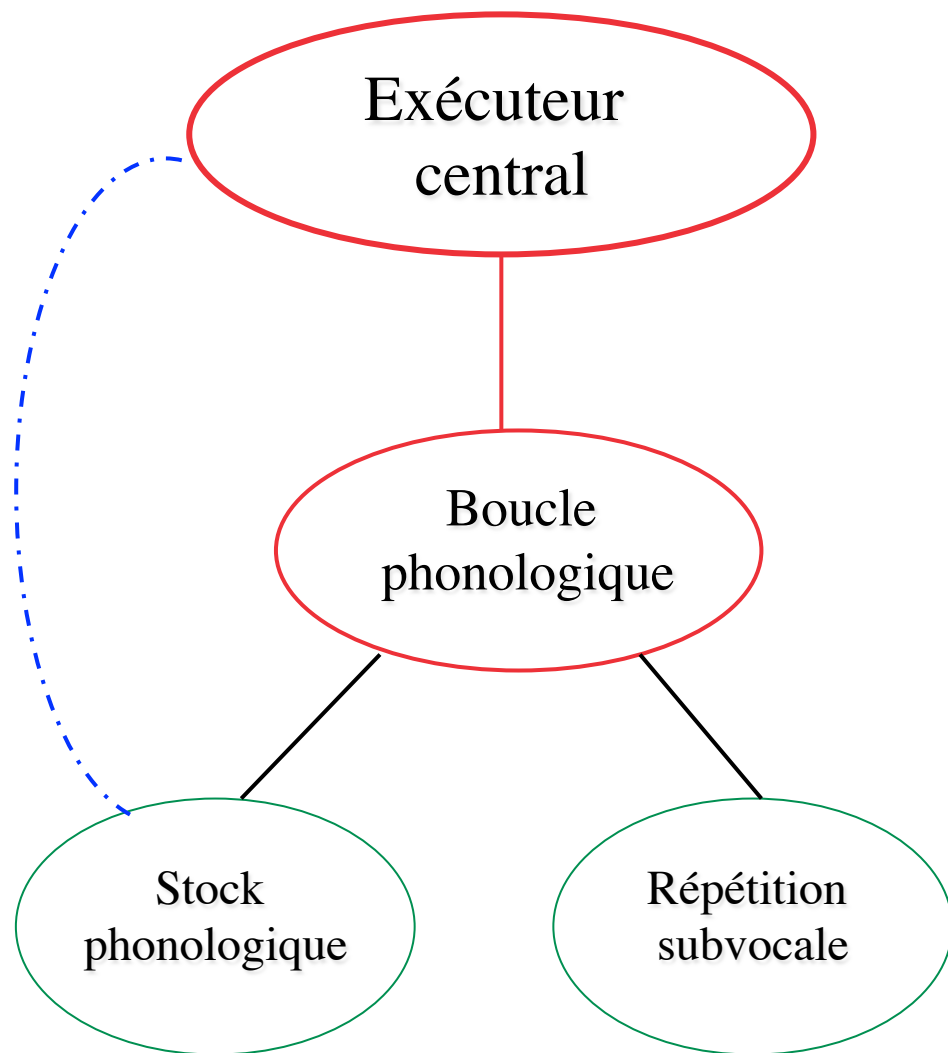


gêne de la répétition
subvocale



Stock phonologique plus
sensible à la dégradation avec
le temps

Mémoire de travail phonologique



Troubles de l'attention

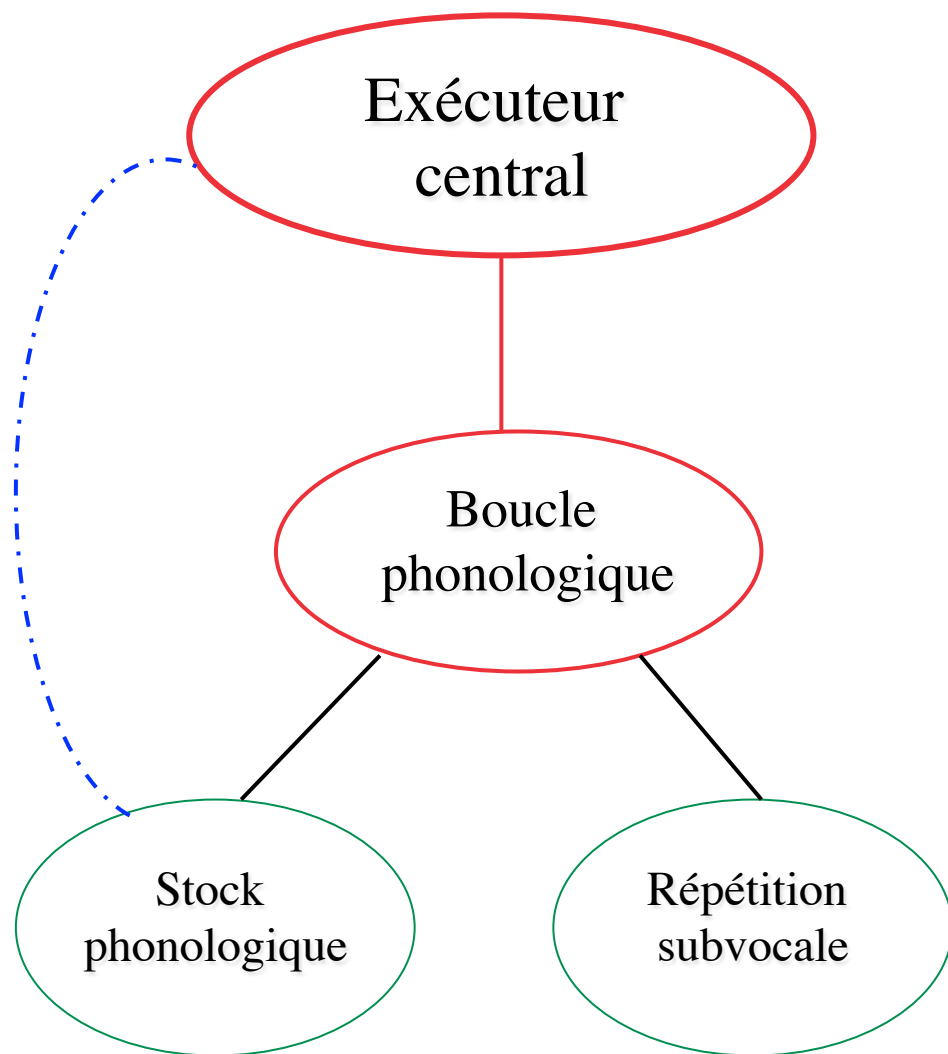


Affecte le contrôle de la boucle



Répétition et maintien du stock phonologique affectés

Mémoire de travail phonologique



Anxiété
défaut d'estime de soi



Inhibition cognitive



Réduction du stock
phonologique > difficulté du
maintien du code
phonologique

Mémoire de travail phonologique

- Un module cognitif indispensable à
 - La compréhension des consignes
 - Au maintien de l'attention
 - L'extension du lexique (mots nouveaux)
 - L'apprentissage du langage écrit : lecture et orthographe
 - L'arithmétique
 - L'apprentissage des langues étrangères

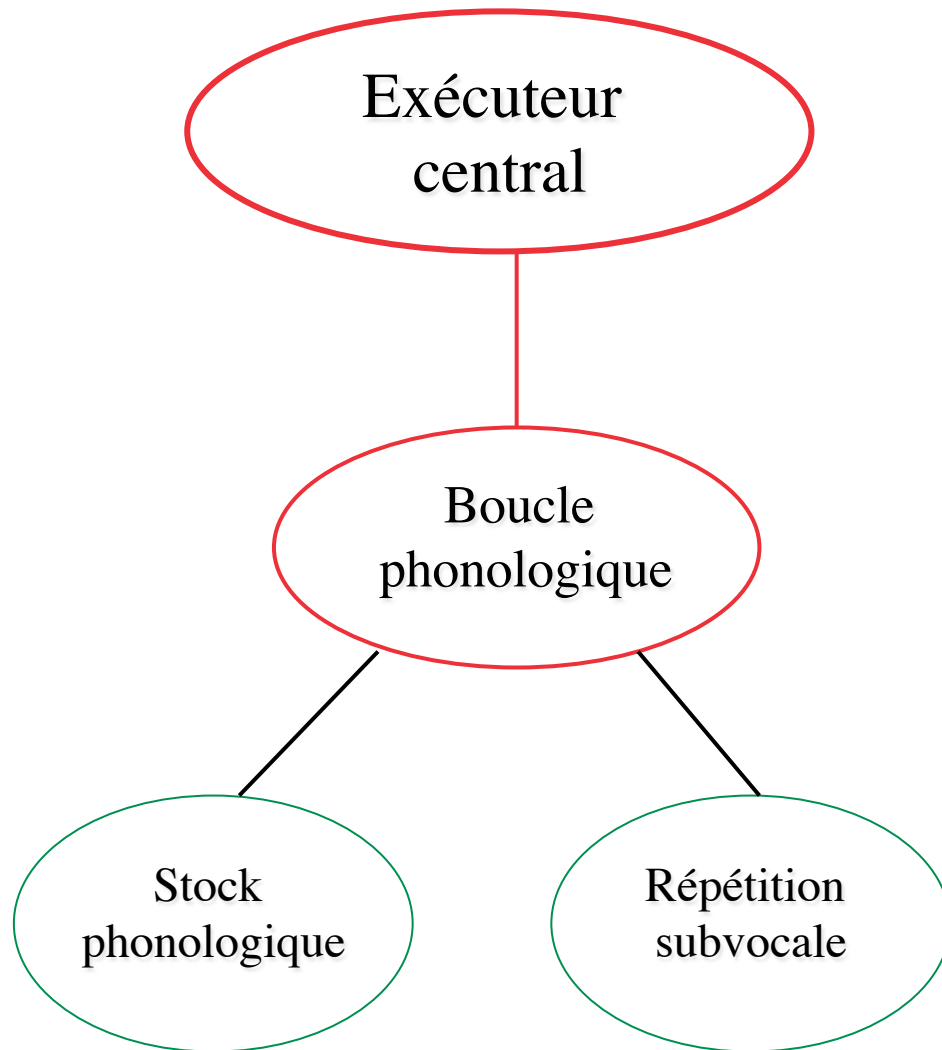
Mémoire de travail phonologique et apprentissage

- Un module cognitif indispensable à
 - La compréhension des consignes
 - Au maintien de l'attention
 - L'extension du lexique (mots nouveaux)
 - L'apprentissage du langage écrit : lecture et orthographe
 - L'arithmétique
 - L'apprentissage des langues étrangères

Mémoire de travail et apprentissage du langage écrit

- Maintenir en mémoire tout en poursuivant une tâche
 - L'apprentissage de la **voie d'assemblage** : décoder lettre après lettre jusqu'à obtention de la forme phonologique complète des mots
 - Moins sollicitée par la **voie d'adressage** qui n'est fonctionnelle qu'une fois le lexique orthographique constitué

Mémoire de travail et lecture



La majorité des dyslexiques ont une mémoire de travail déficitaire

et un déficit de la conscience phonologique

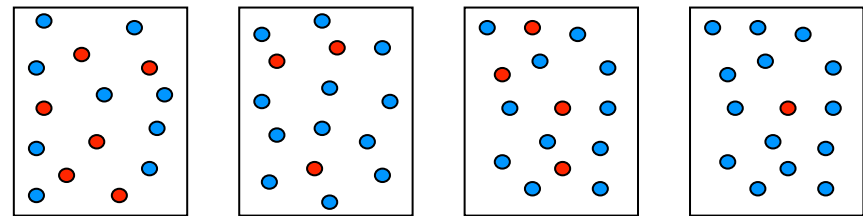


Déficit de la boucle phonologique

Mémoire de travail et apprentissage

Identifier du déficit de la mémoire de travail

- Épreuves d'empan pendant des tâches complexes :
 - Répétition de chiffres à l'envers comparé à la répétition à l'endroit (épreuves chiffres du WISC)
 - Répétition des mots entendus pendant l'exécution d'une tâche verbale différente (jugement ou complèment de phrases)
 - Empan de comptage



Mémoire de travail et apprentissage

Compenser un déficit de la mémoire de travail

1. améliorer le codage phonologique

- *Exercer la conscience phonologique :*

comptage de syllabes puis de phonèmes

jeux phonologiques : fusion, suppression, permutation de phonèmes (Les mots tordus de Pef)

épellation de mots : automatise la CGP et exerce la MT

- *Affiner la discrimination phonologique : (cf GSM)*

Mémoire de travail et apprentissage

Compenser un déficit de la mémoire de travail

2. alléger le stock phonologique

Réduire le nombre d'unités à mémoriser temporairement

Faciliter la tâche cognitive complexe (décodage couleur)

S'appuyer sur les ressources en mémoire à long terme

- Le sens des petits mots : les morphèmes
- La connaissance à l'oral de la structure des phrases
- Entraîner la MCT avec des mots imageables (jeu en groupe en garderie)

Mémoire de travail et apprentissage

Compenser un déficit de la mémoire de travail

3. favoriser le contrôle exécutif

- Réduire les distracteurs :

 - placer à l'avant de la classe - segmenter les consignes et les tâches

- Favoriser les processus cognitifs les moins coûteux :

 - stimuler la voie lexicale directe, même si la CGP n'est complètement maîtrisée

- Soigner l'estime de soi

Cogmed Programs

Cogmed Working Memory Training is built around three easy-to-use and age-specific program applications.

Cogmed JM

Pre-school

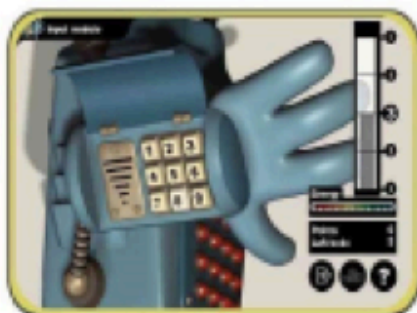
Younger children use their working memory for a number of things, such as focusing on and following instructions, and remaining seated to complete independent activities.



Cogmed RM

School age

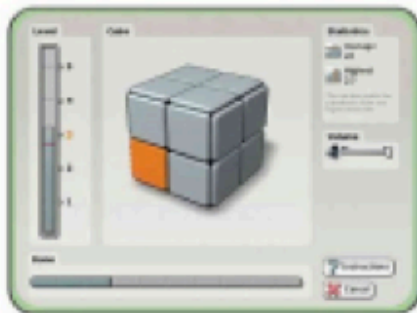
Working memory is crucial for children and adolescents in school and socially. Reading, solving math problems, planning, and following a conversation all rely on working memory.



Cogmed QM

Adult

Working memory in adult and professional life is critical for challenges such as planning, focusing, resisting distraction, and meeting deadlines.



To learn more about our programs and about working memory, visit www.cogmed.com.



COGMED

Programme de
remédiation de la
mémoire de travail

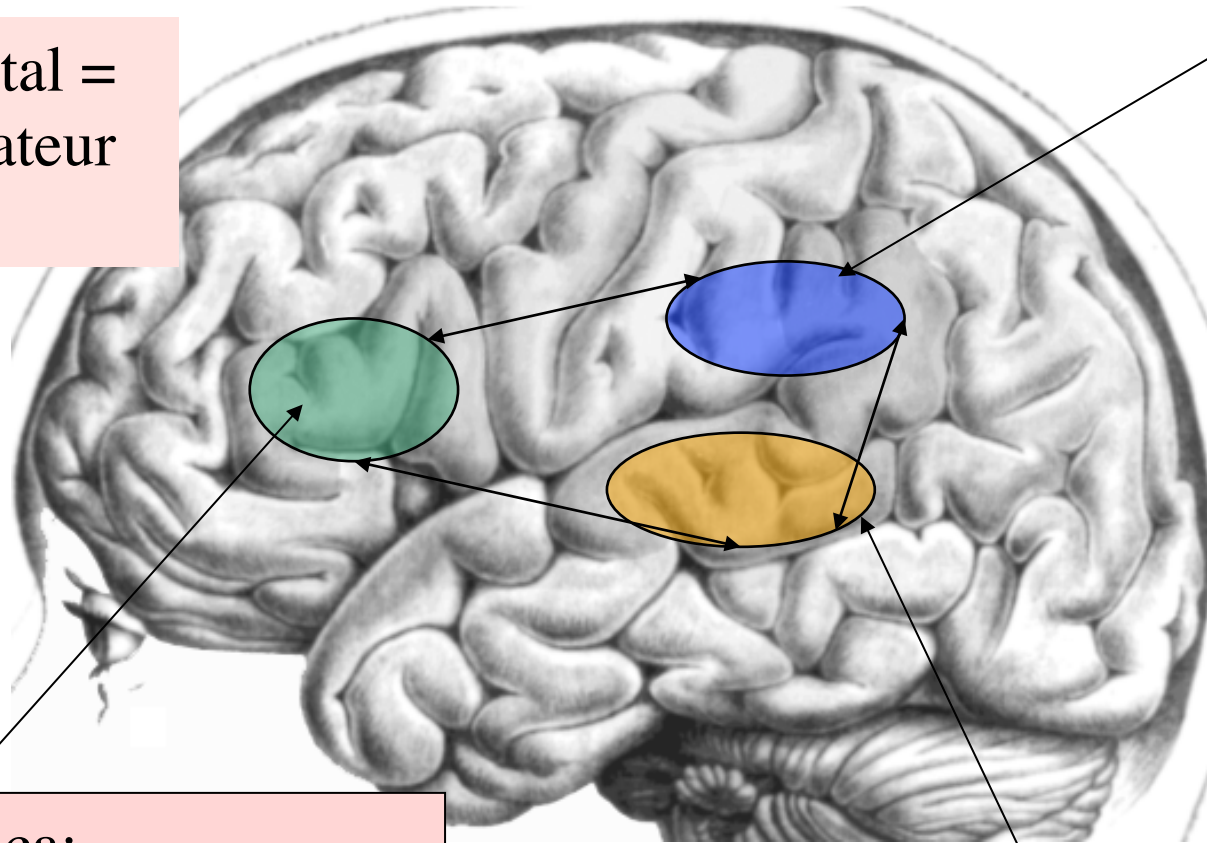
Training Curve



Le système phonologique dans le cerveau

lobe pariétal inférieur :
mémoire phonologique à court terme

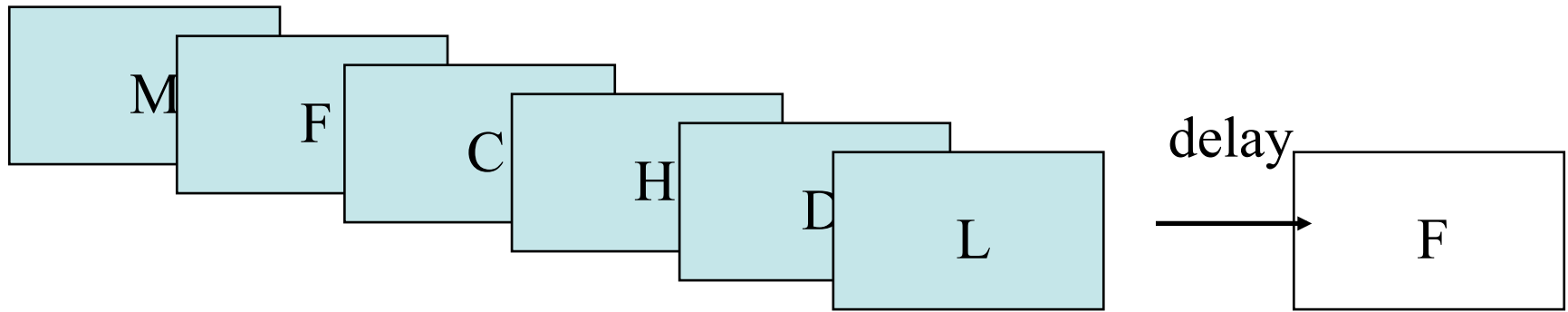
Lobe frontal =
administrateur
central



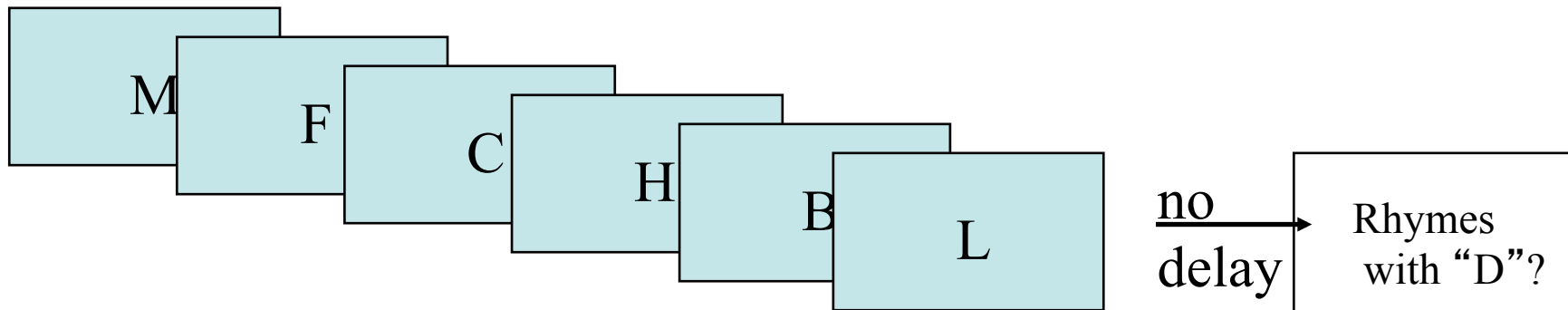
Aire de Broca:

- *programmation articulatoire*
- *traitement syntaxique*
- *récapitulation phonologique*

cortex temporal postérieur:
discrimination phonétique

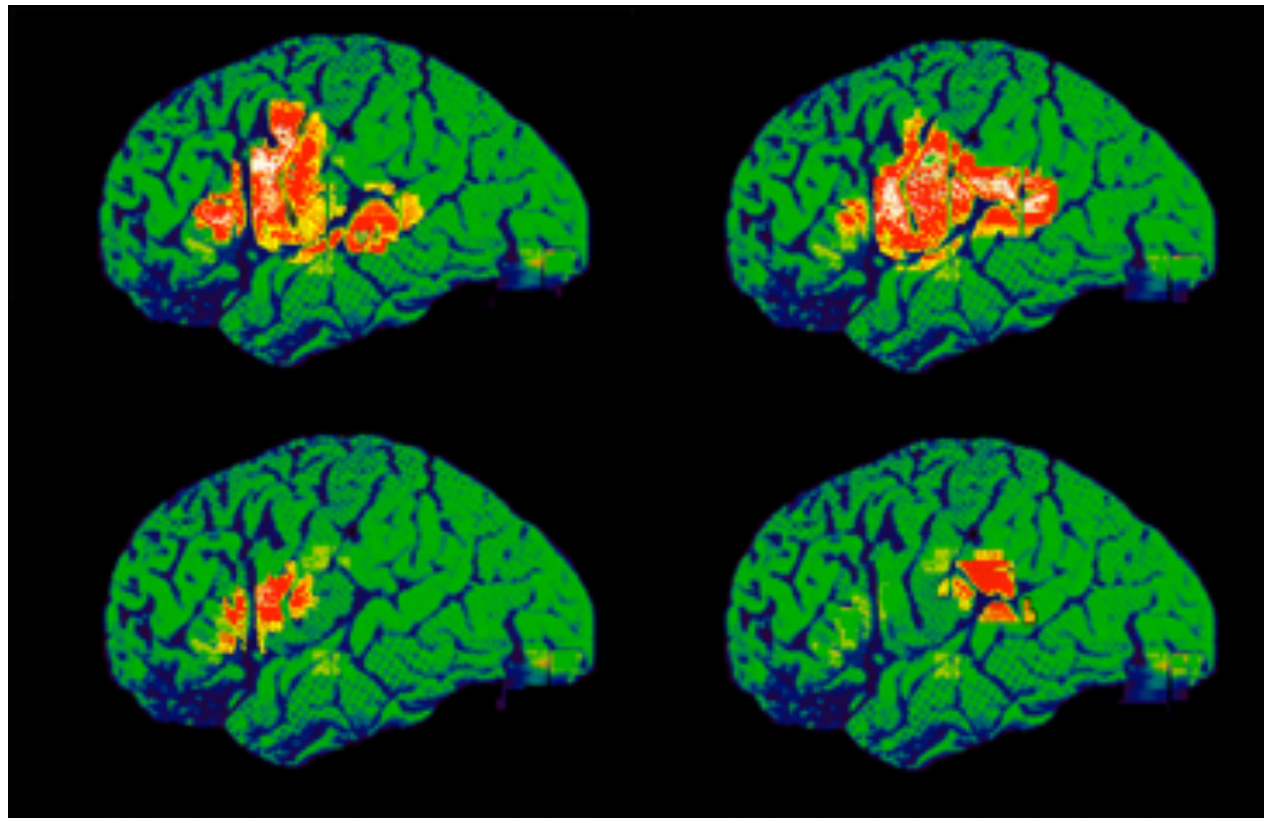


MEMORY



RHYME

Paulesu et al., 1996



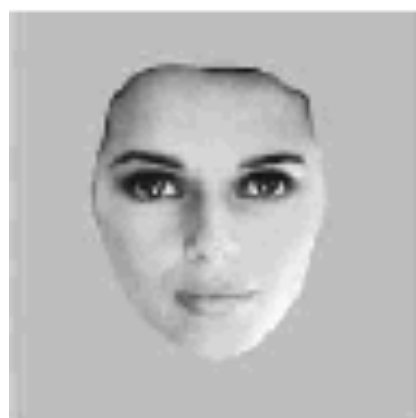
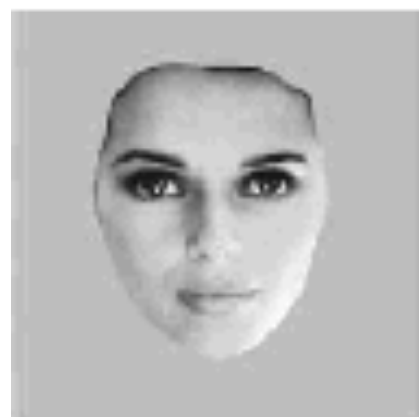
CONTROLS

DYSLEXICS

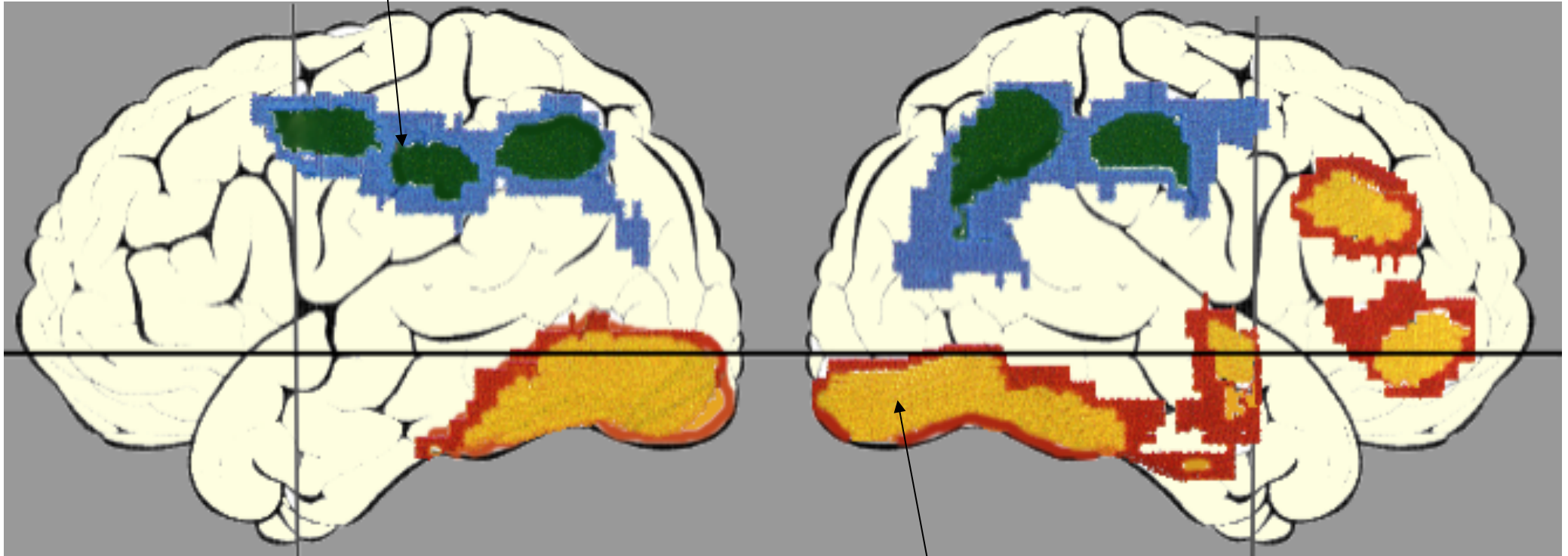
RHYME

MEMORY

Etude des composantes de la mémoire de travail phonologique (Paulesu et al., 1996)



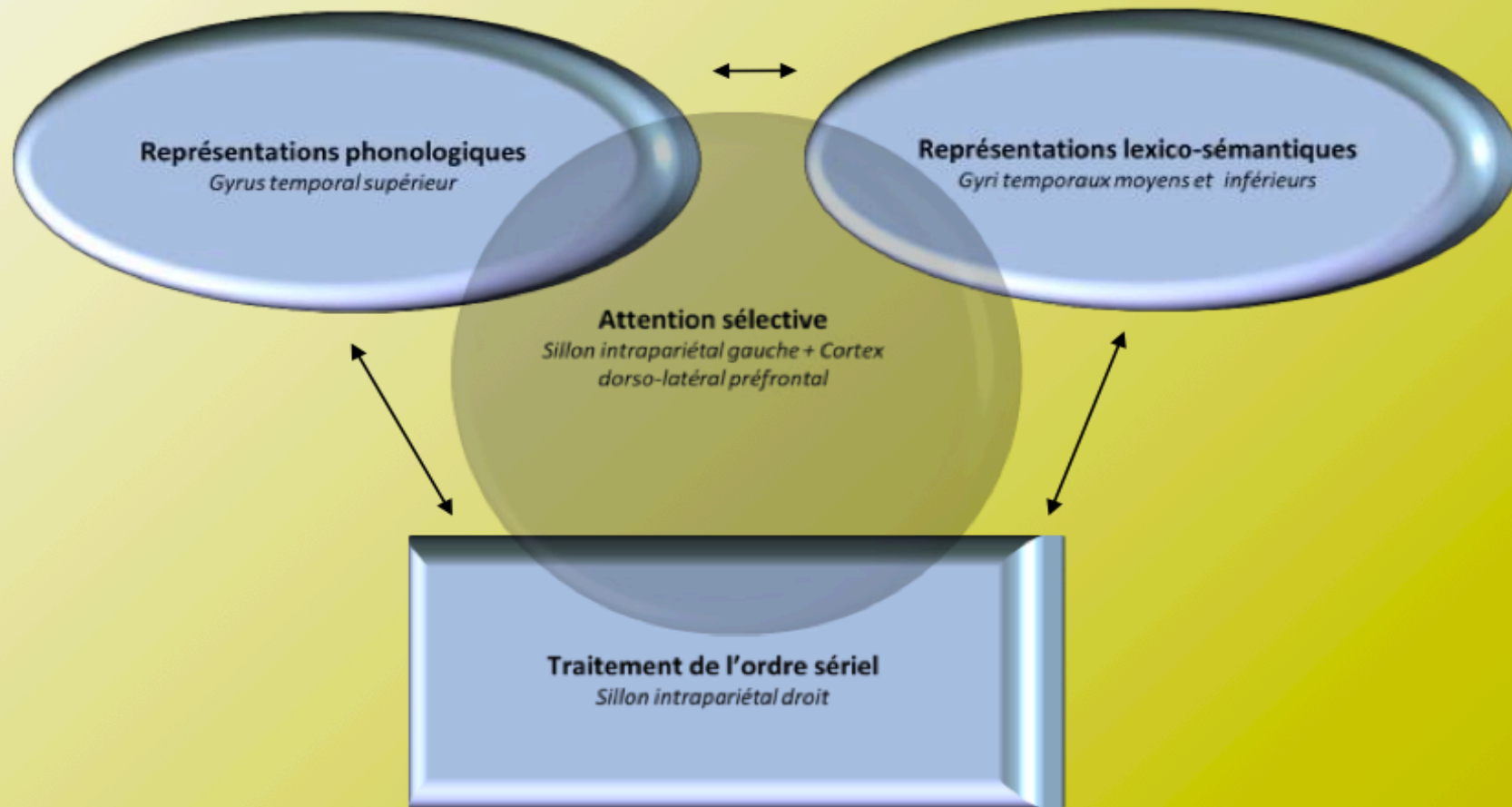
Zones plus fortement activées dans la condition spatiale



Zones plus fortement activées dans la condition d'identification

Mémoire à court terme non verbale (d'après Ungerleider, 1996)

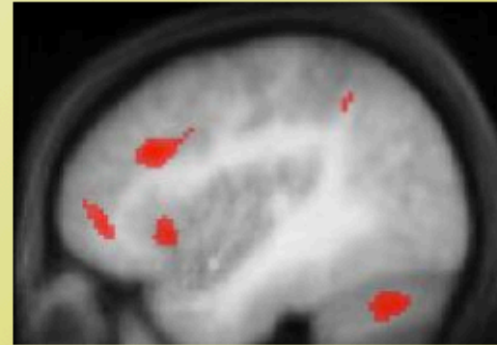
Le modèle A-O-STM



MCT = réseaux multiples

Majerus et al., Journal of Cognitive Neuroscience, 2010

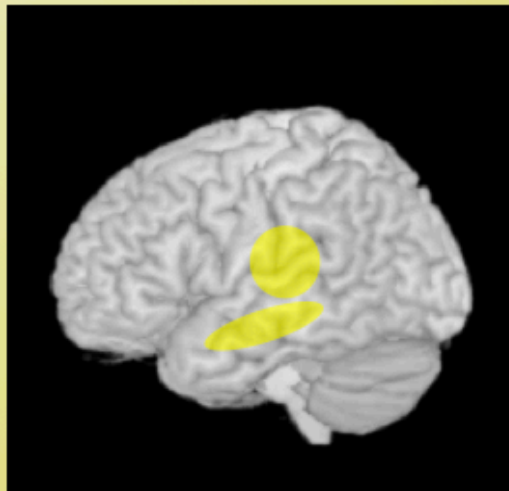
Réseau attentionnel-exécutif (verbal + visuel)



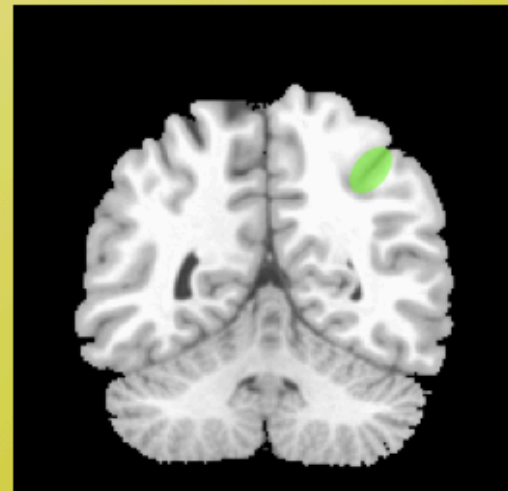
MCT item verbale

MCT item visages

MCT ordre (verbal + visuel)



Régions langagières



Traitement de l'ordre

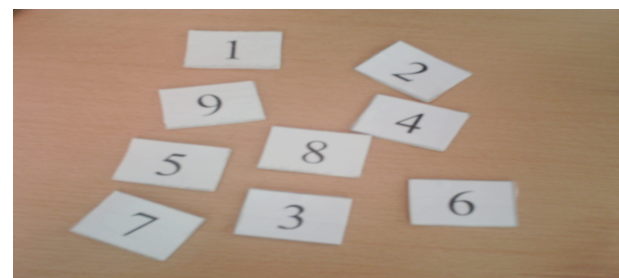


Régions du traitement des visages

Caractéristique des tâches d'empan.

Consignes ordre sériel :

La consigne est la suivante : « Tu vas entendre des chiffres, tu devras les replacer dans l'ordre avec ces petits carrés en mousse qui sont devant toi. Attends bien que j'ai fini de dire tous les chiffres. Tu es prêt ? Attention, la tâche devient plus difficile, il va y avoir plus de chiffres que tout à l'heure, il faut que tu essaies d'en placer le plus possible dans l'ordre. »



Consigne : empan de catégorie

La consigne est la suivante : « Je vais te présenter des séries de mots de plus en plus longues. A la fin de chaque série, je vais te dire un nouveau mot. Tu dois alors juger si ce mot appartient à la même catégorie sémantique (à la même famille) qu'un des mots présentés dans la série. Si oui, tu dois me dire lequel. Les catégories sémantiques (les familles) qui seront utilisées se trouvent sur cette feuille et cette feuille te servira comme aide pendant les premiers essais. La taille de ces séries va augmenter petit à petit et nous passerons d'une longueur 1 à une longueur 7 ! La tâche sera donc de plus en plus difficile. Tu es prêt ? ».

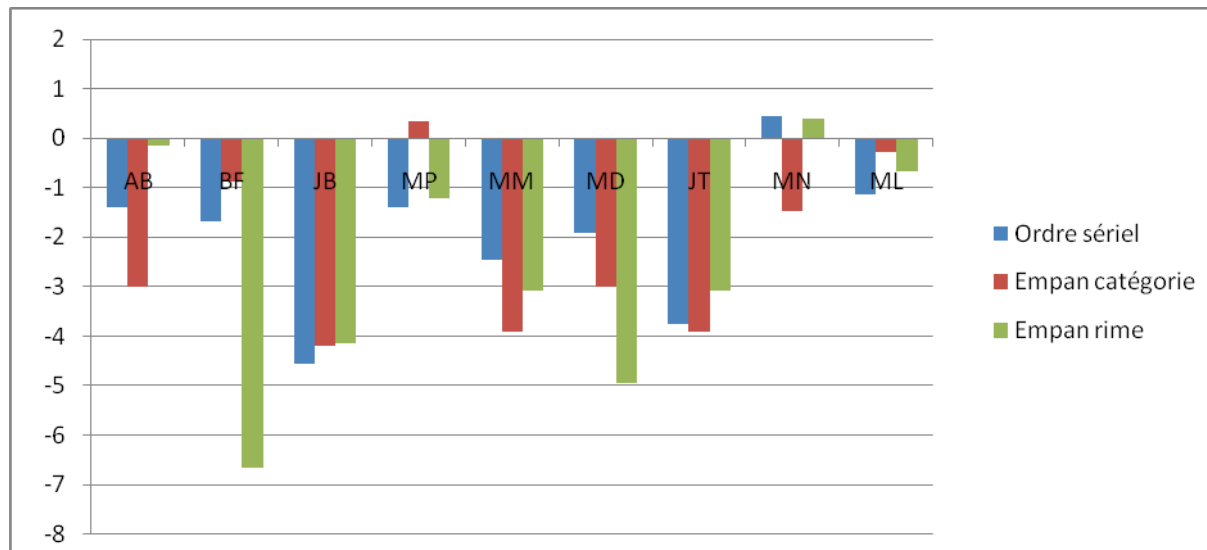
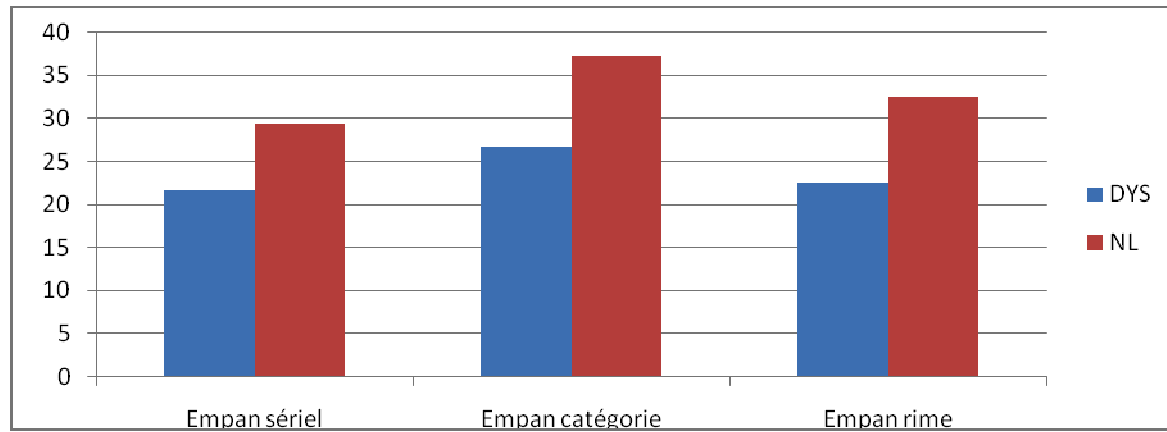
ANIMAUX	FLEURS
VETEMENTS	MEUBLES
METIERS	LEGUMES
FOURNITURES	OBJETS DE LA
SCOLAIRES	CUISINE
MOYENS DE	FRUITS
TRANSPORTS	
PARTIES DU CORPS	

myrtille-navire-agneau-boucher → girafe
salade-manteau-lilas-moineau-mâchoire → crayon

Consigne : empan de rimes

La consigne est la suivante : « Comme tout à l'heure, je vais te présenter des séries de mots de plus en plus longues. A la fin de chaque série, je vais te dire un nouveau mot. Tu dois alors juger si ce mot rime avec un des mots présentés dans la série. Si oui, tu dois me dire lequel. La taille de ces séries va augmenter petit à petit et nous passerons d'une longueur 1 à une longueur 7 ! La tâche sera donc de plus en plus difficile. Tu es prêt ? ».

Coralie Durand, 2010



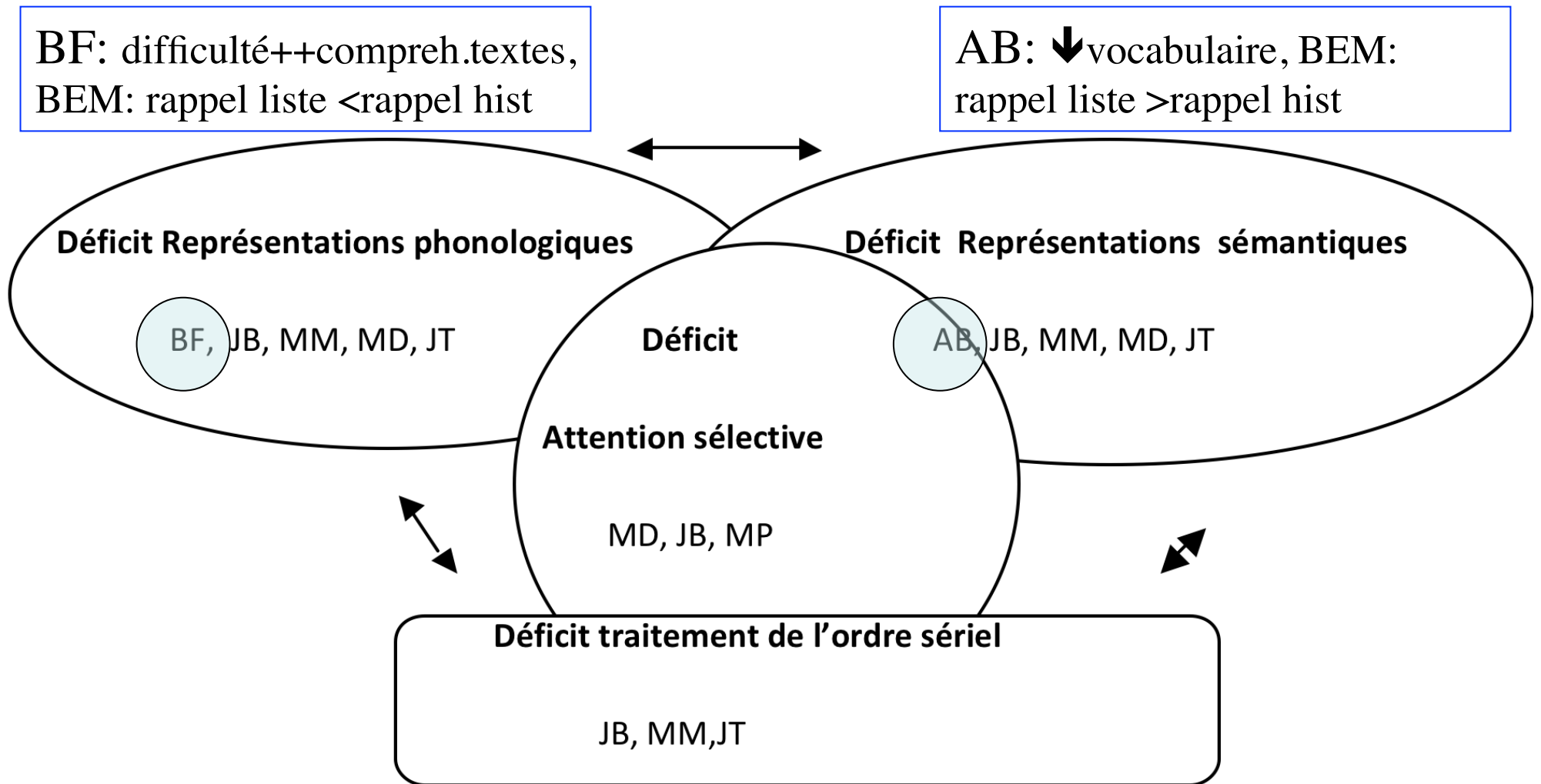


Figure 4 : Schéma reprenant le modèle de Majerus, les enfants/adolescents dyslexiques sont classés selon le/les processus déficitaires.

Mémoire sémantique et mémoire des mots

La mémoire sémantique

Mémoire à long terme comprenant l'ensemble des savoirs d'un individu sur le monde (les mots, les objets, les lieux...) et sur lui-même (Garrard *et al.*, 1997).

- ⊙ Culturellement partagée, atemporelle, décontextualisée (Hodges et al., 1999).
- ⊙ Essentielle au maintien de l'identité

MEMOIRE SEMANTIQUE – REPRESENTATIONS SEMANTIQUES

L' ACCES AU SENS

ITEM « MARTEAU »



représentation sémantique = faisceau de traits sémantiques

trait catégoriel



outil

trait structural



possède un manche

trait fonctionnel



**sert à enfoncer des
clous**

trait associatif



**peut être utilisé
avec une enclume**



**représentation sémantique stockée
dans le système sémantique**

Modèle de la mémoire sémantique

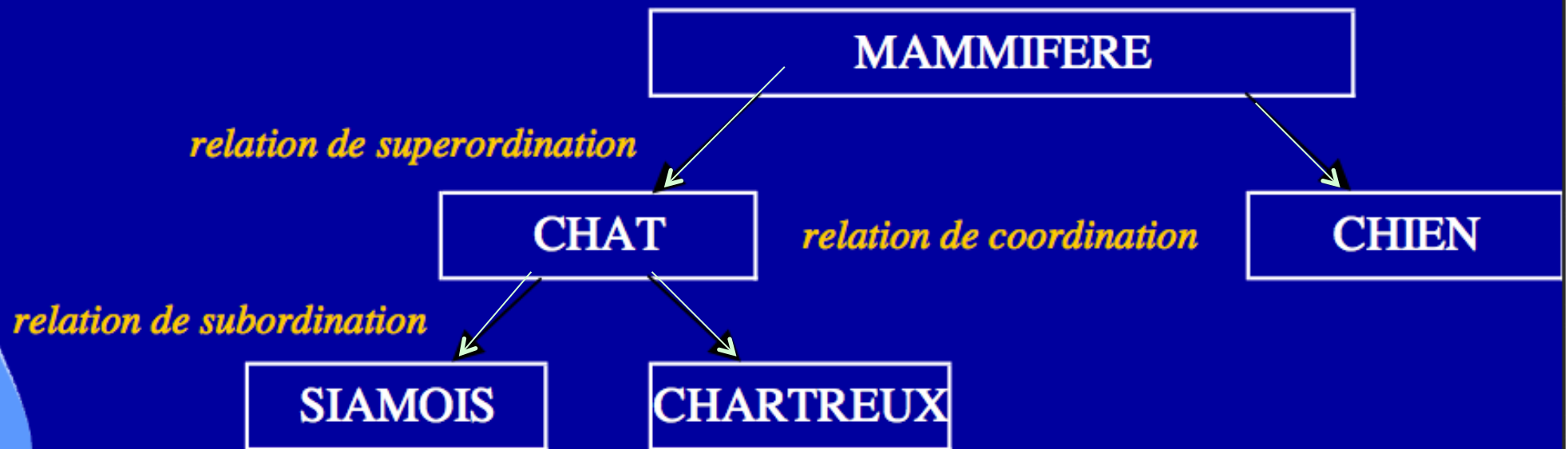
☑ Réseaux distribués de traits sémantiques (Masson, 1995; Plaut, 1995; Mc Rae et al., 1997)



Réseau contenant des caractéristiques sous-tendant les concepts « **chien** » et « **chat** »

Organisation de la mémoire sémantique

Organisation en réseau (Collins et Quillian, 1965)



TACTILE

VISUEL

AUDITIF



Objets

Images

MOTS

NON VERBAL

tact, texture, consistance...
saveur, odeur, couleur ...

écrit

oral

orthographique

phonologique

lion

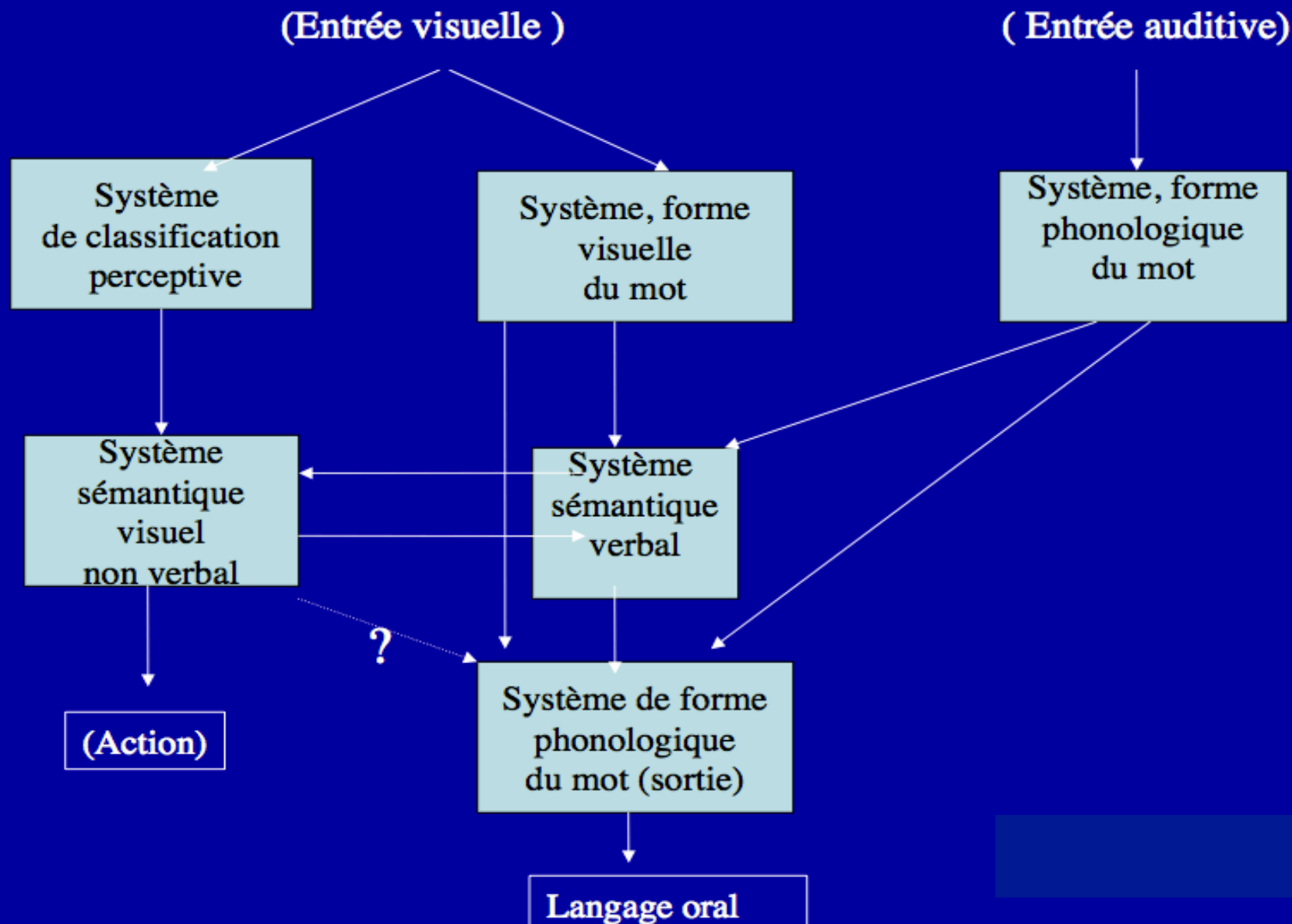
[ljɔ̃]

grrrrr

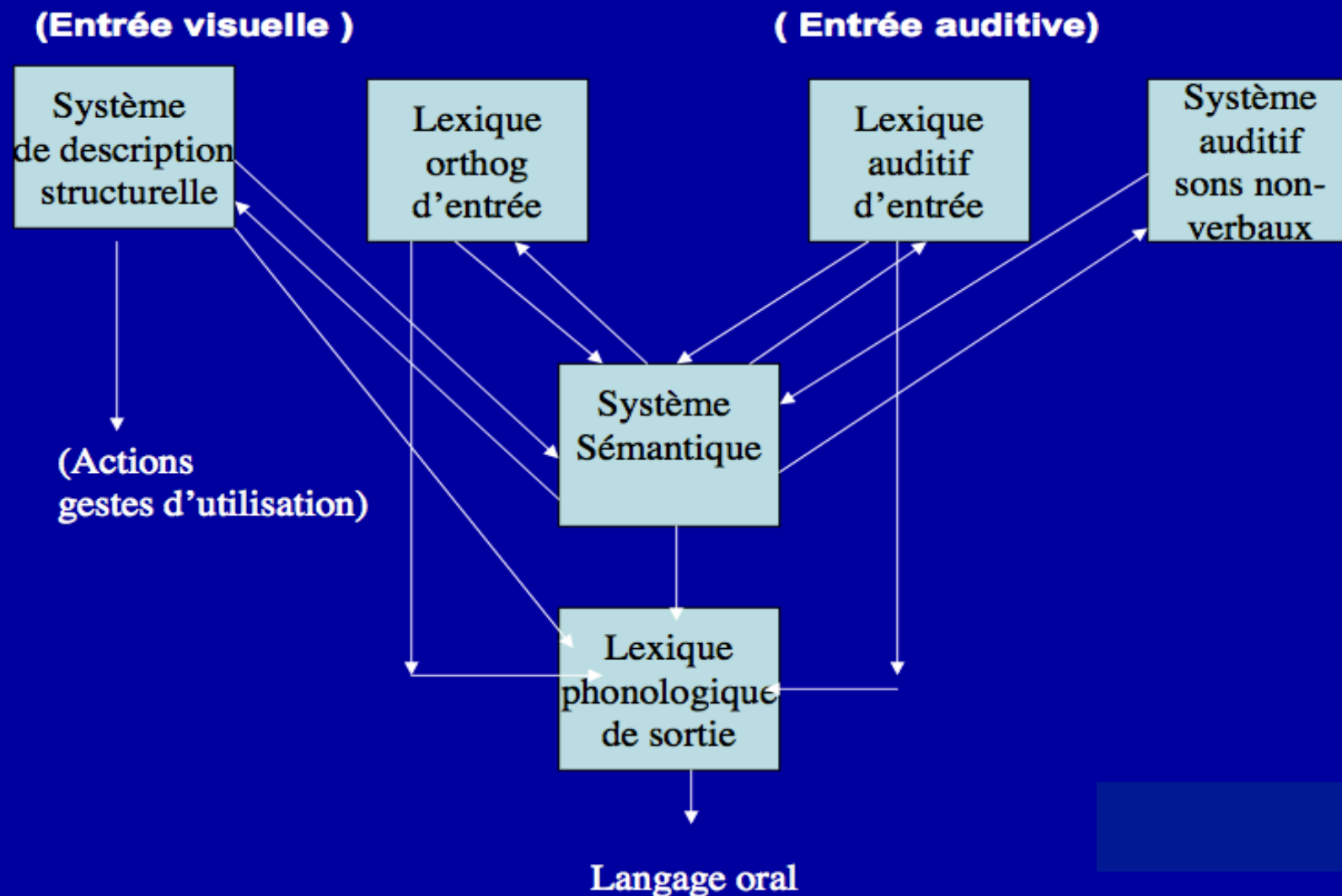
polysémie

- ① Un MOT active une représentation canonique
- ② Une IMAGE ou un OBJET active une représentation spécifique :
forme, taille, texture, couleur, parties constituantes

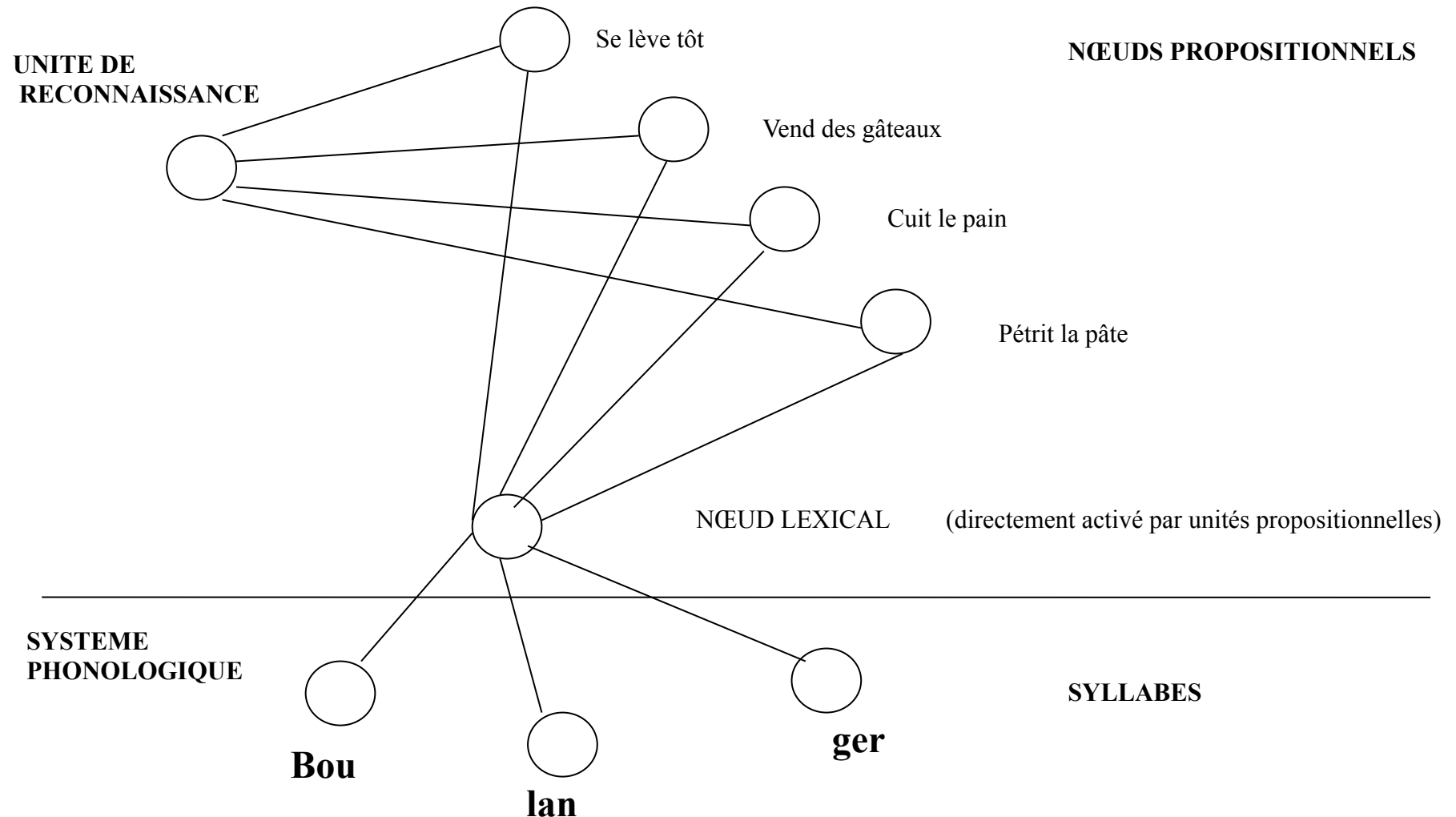
Systemes sémantiques multiples (Warrington, 1975)



Systeme sémantique amodal (Humphreys et al, 1988)



Mémoire sémantique : exemple de l'accès aux noms propres (1)



Noms propres : nœuds propositionnels et lexicaux ne sont plus connectés

