

La Mémoire

Formation Neuropédagogie - JF Camps

La mémoire

Pour le traiter dans le
présent, récupérer le
passé, afin de préparer
l'avenir...



Formation Neuropédagogie - JF Camps

Avez vous une mémoire visuelle
photographique ?

*Pierre qui roule
n'amasse pas mousse*

Formation Neuropédagogie - JF Camps

Pourquoi pas de mémoire photographique ?

- Vision nette sur 2° d'angle

La lecture est étroitement contrainte sur le plan visuel

Il n'y a peut-être pas de jours de notre existence que nous n'ayons
placé nos yeux sur des lettres que nous avons cru lues sans les voir,
que nous avons passées avec un livre préféré. Tout ce qui, véritablement,
nous a permis de lire, et que nous écartions comme un obstacle,
c'était le jeu pour lequel on nous avait écrit.

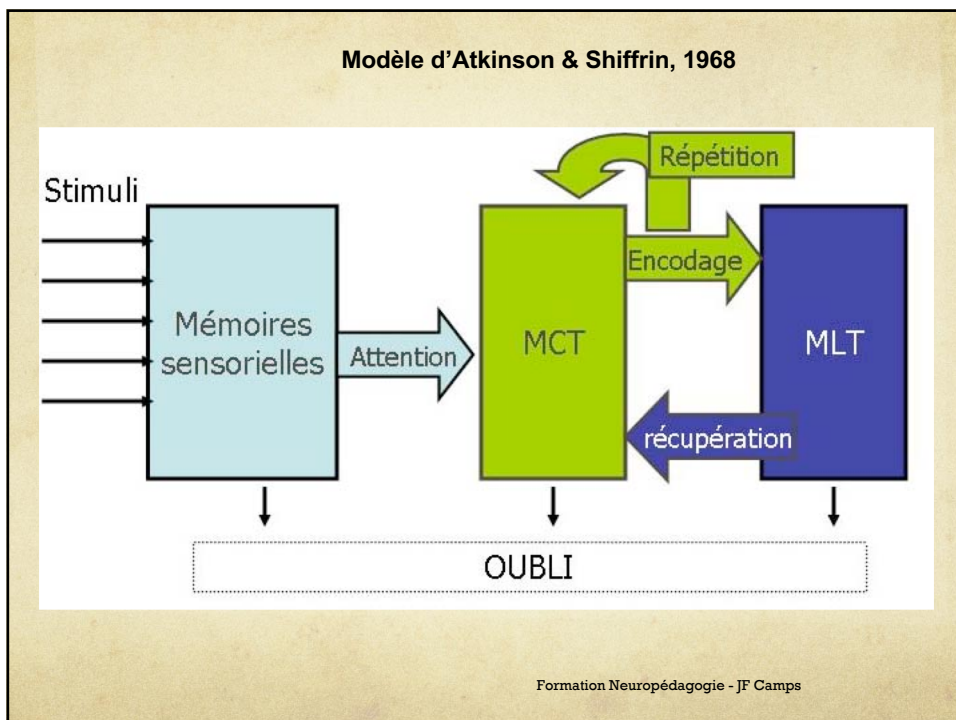
Il n'est guère utile d'agrandir la police, car la résolution diminue avec l'excentricité.
La seule solution consiste donc à déplacer le regard.

... que ceux que nous avons cru lues
... passés avec un livre préféré. Tout
... les autres, et que nous écartions

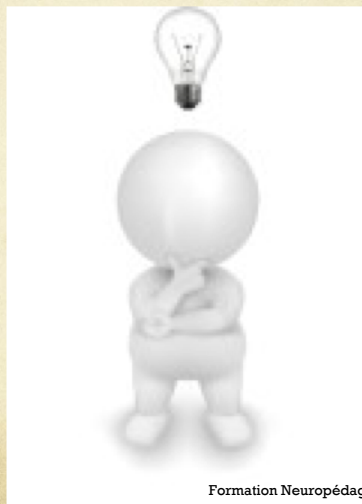
Seri, Mirenda & Herold, Perception (2000)

- Mémoire iconique : 250 ms

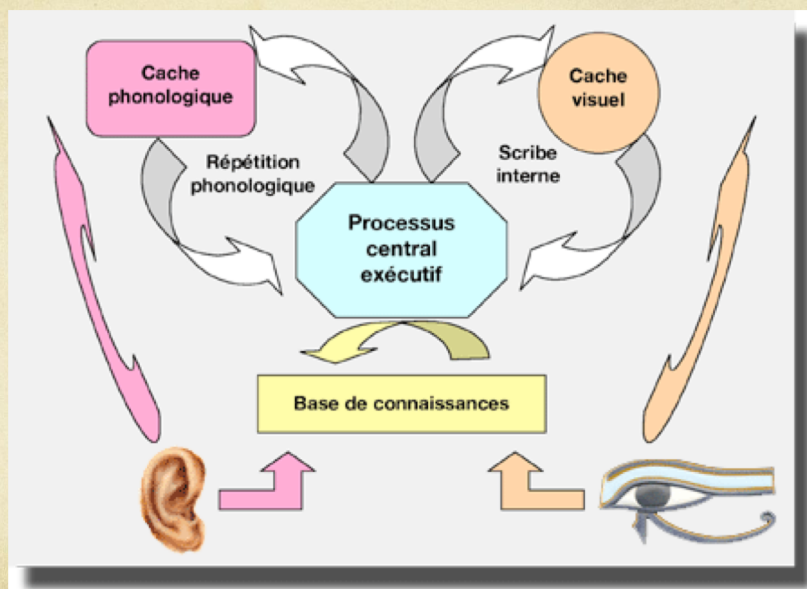
Formation Neuropédagogie - JF Camps



Un petit test

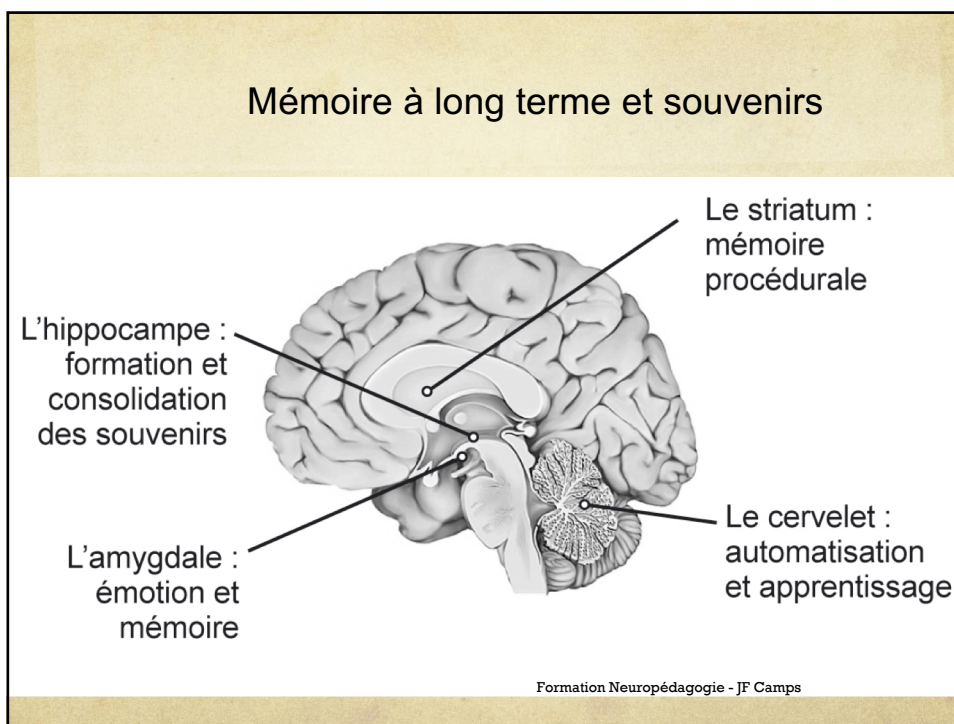
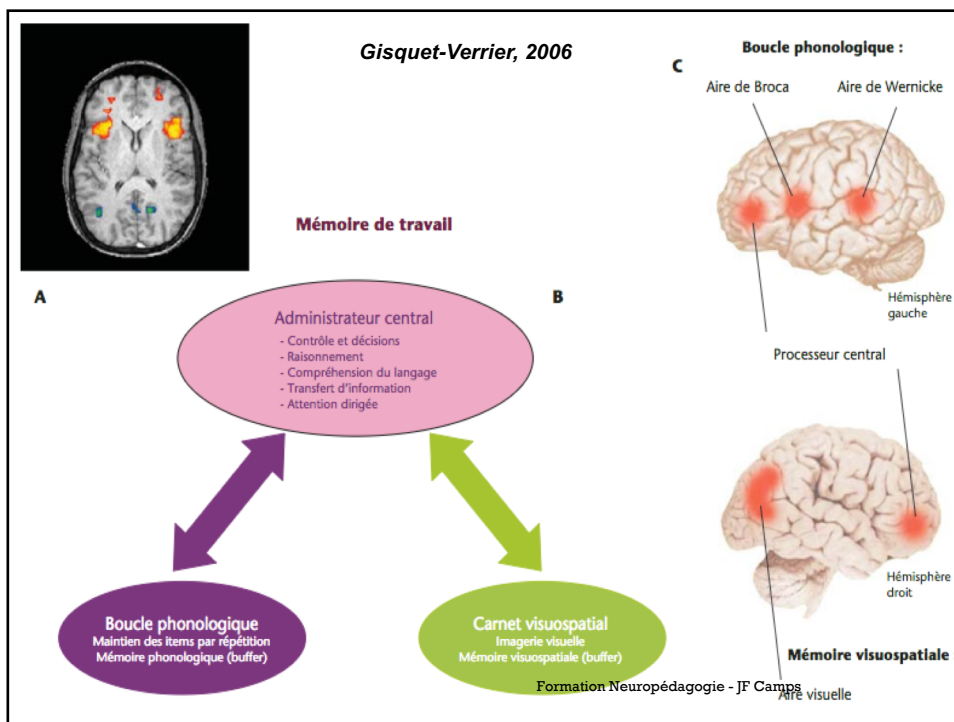


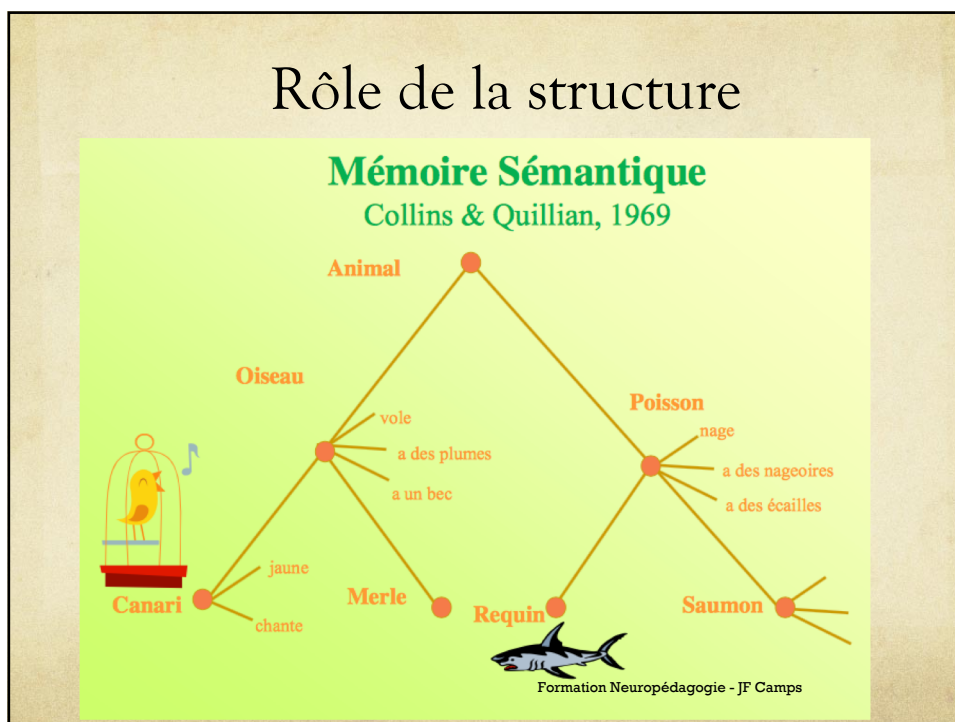
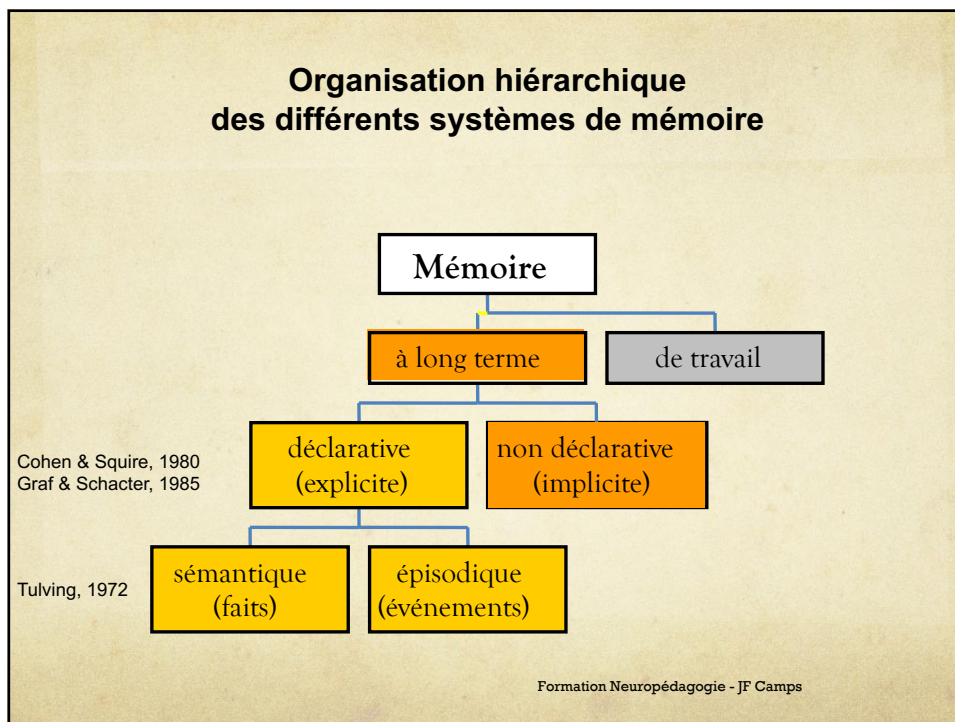
Formation Neuropédagogie - JF Camps



Formation Neuropédagogie - JF Camps

Modèle de mémoire de travail de Baddeley 2000





Chronométrie mentale

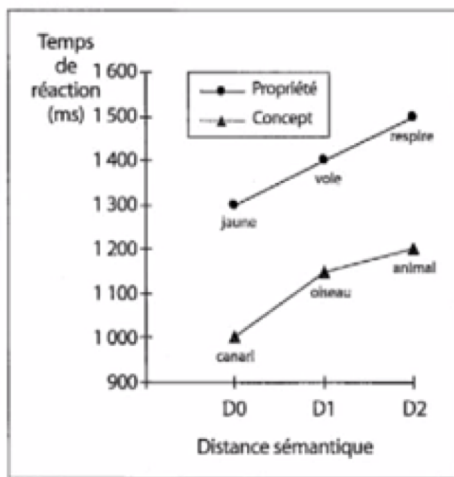


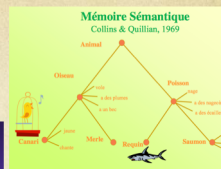
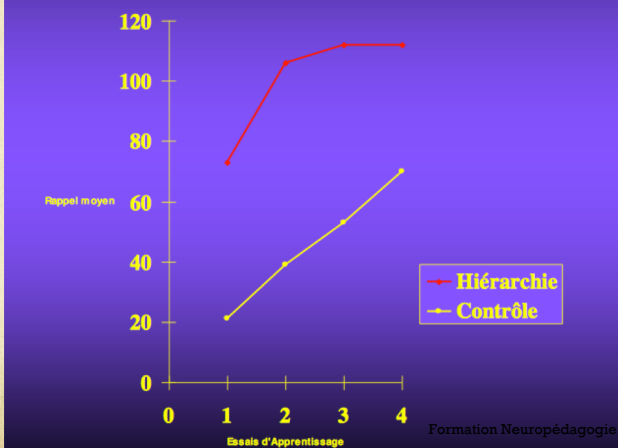
Figure 5.19 – Temps de réaction dans les jugements sémantiques en fonction de la distance sémantique (d'après Collins et Quillian, 1969).

Formation Neuropédagogie - JF Camps

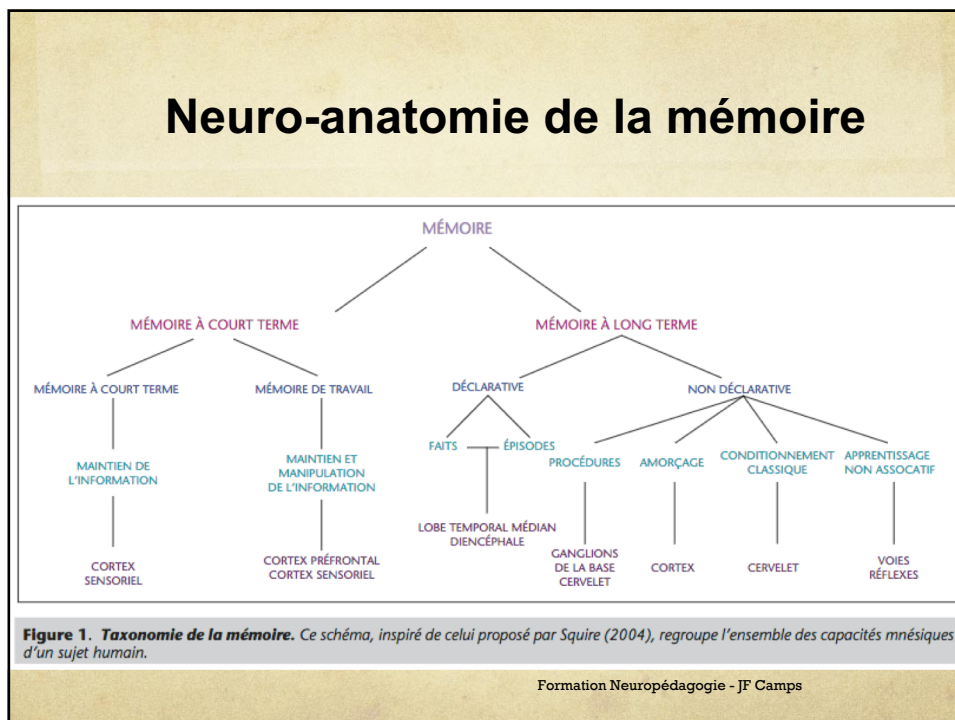
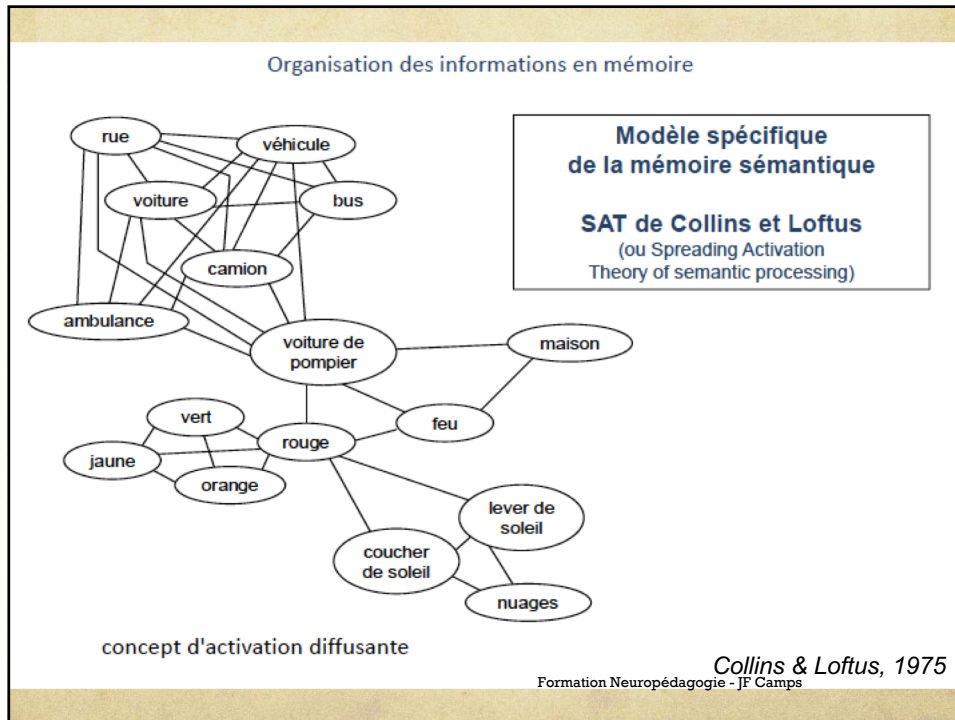
Rôle de la structure

Efficacité de la hiérarchie

d'après Bower et al., 1969



Formation Neuropédagogie - JF Camps



Mémoriser

- Encoder
 - Rendre signifiante la stimulation
- Stocker
 - Organiser l'information signifiante
- Rappeler
 - Réactiver

Formation Neuropédagogie - JF Camps

Encoder

R	M	E	A	R	N	A
A	B	T	N	L	F	T
S	L	O	I	E	O	I
S	E	R	S	S	R	O
E	R	G	E	I	M	NS

Formation Neuropédagogie - JF Camps

Chunk

EBLCAIACASSANSACAORFAAPEPN
 COCA-FANTA-PEPSI-ORANGINA
 YSLANGIANNASOIBMSAMSNTUN
 SONY-IBM-SAMSUNG-SANYO
 GSYO

Formation Neuropédagogie - JF Camps

Chunker

- Miller 1956 , Baddeley 1980.
- Cowan 2005 - si on empêche un individu de créer des chunks, → a capacité MCT 4
- 2001, Cowan puis Gobet : chunk =
 - c'est une combinaison d'éléments ;
 - fortement associés entre eux par la création d'un sens
 - faiblement associés aux autres chunks, de manière à les distinguer..

Formation Neuropédagogie - JF Camps

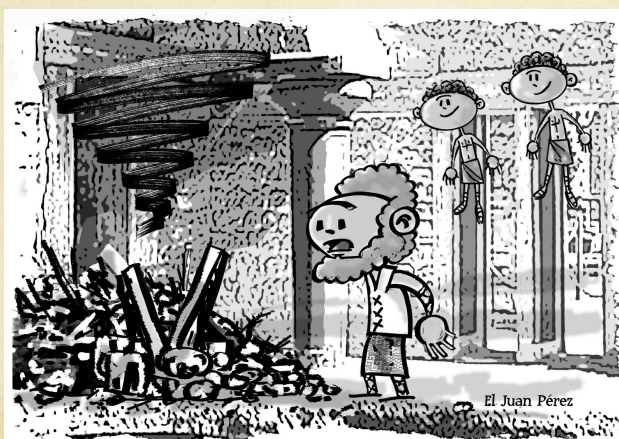
Encoder – les indices récupérateurs

- ENCORE
- 1M3S

Moyens mnémotechniques

- Me Voici, Tonton Marcel, Je Suis Un Nageur Professionnel
- La vieille ne peut marcher qu'avec ses deux bâtons
- Jeune veuve joyeuse cherche vieux baron même malade afin de vivre mieux point
- Que j'aime à faire apprendre un nombre utile aux sages

Encoder – le palais de la mémoire ou la méthode des loci



- **L'ordre**
- **L'association**
- **La répétition**

Formation Neuropédagogie - JF Camps
Simonide de Céos – 556-467

Stockage - Classement

Classer

Regrouper

Organiser

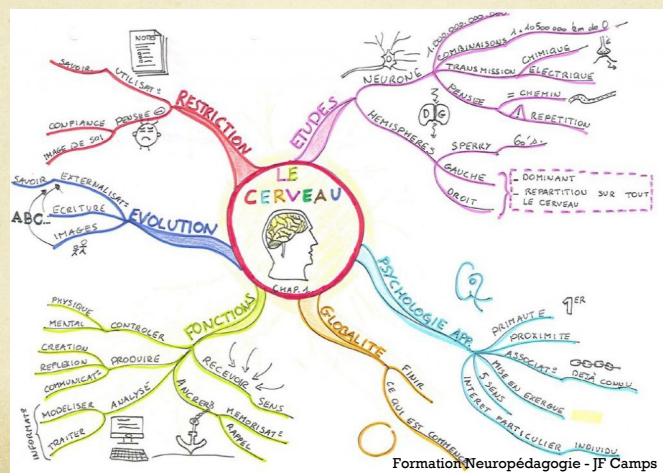


- Fraise
- Tennis
- Pomme
- Allemagne
- Eau
- France
- Football
- Poire
- Vin
- Coca
- Sénégal
- Rugby
- Volley
- Orangina
- Kiwi
- Chine

Formation Neuropédagogie - JF Camps

Stockage - Organisation

Réaliser une carte heuristique



Formation Neuropédagogie - JF Camps

Exemple de carte mentale sur le cerveau, extrait de Mind map, Dessine-moi l'intelligence de Tony et Barry Buzan

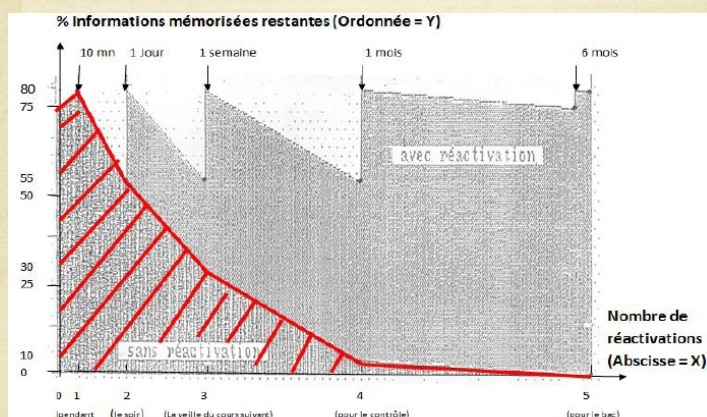
Rappeler - Restituer

- Le sommeil - phase de sommeil paradoxal (Leconte Lambert, 1992 ; Raschet al., 2006 ; Howard-Jones, 2010a)
- L'exercice physique (Hillman et al., 2008 ; Winter et al., 2007 ; CERI, 2007)
- L'entraînement



Formation Neuropédagogie - JF Camps

Réactivation !



Risque d'une conduite de réapprentissage

Formation Neuropédagogie - JF Camps

Faire travailler sa mémoire

Formation Neuropédagogie - JF Camps

Faire communiquer Mdt et MLT

- Indispensable de faire des allers-retours pour mémoriser
 - Relire, questionner.. Pour les élèves
 - Réactiver en début de cours, activité de recentrage en fin ...
Pour les profs.
 - Ne pas se limiter à la question : “tout le monde a compris” ?

Formation Neuropédagogie - JF Camps

Faire communiquer mémoire épisodique et mémoire sémantique

l'effet redondant imprime d'autant plus l'information.

➔ les deux s'adressant à des mémoires différentes, il faut les développer toutes les deux. (A. Lieury)

Formation Neuropédagogie - JF Camps

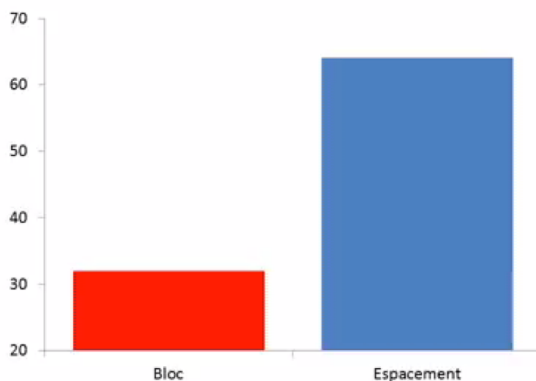
Apprendre sa leçon

- Écrire au brouillon tout ce dont on se souvient
- Reprendre le cours et comparer
- Noter sur feuille les éléments manquants et les apprendre

Formation Neuropédagogie - JF Camps

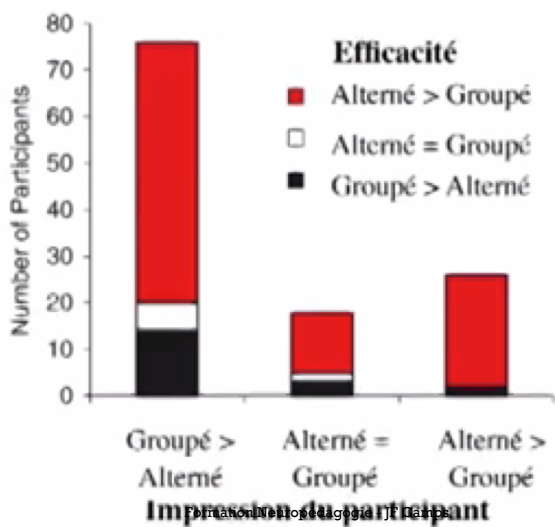
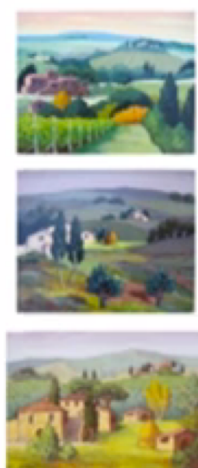
Apprentissage distribué vs Massé

Rohrer & Taylor (2006)



Formation Neuropédagogie - JF Camps

Efficacité et sentiment d'efficacité (Kornell et Bjork, 2008)



Un conseil ...

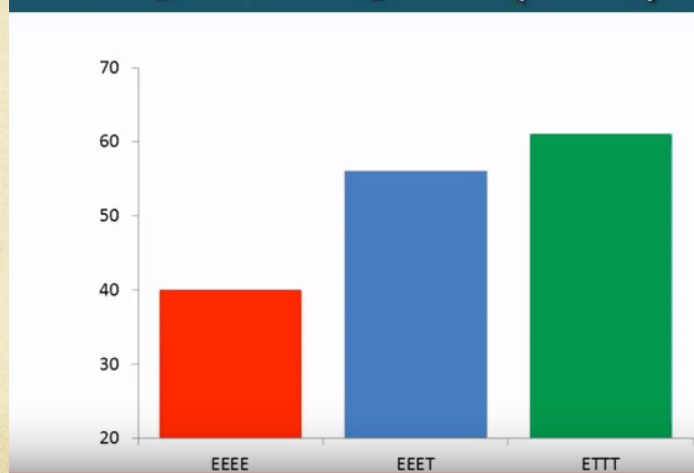
Rafraîchir la mémoire de façon exponentielle ...
(1er jour, 2nd, 4e, 8e, 16e, 1 mois, etc.)



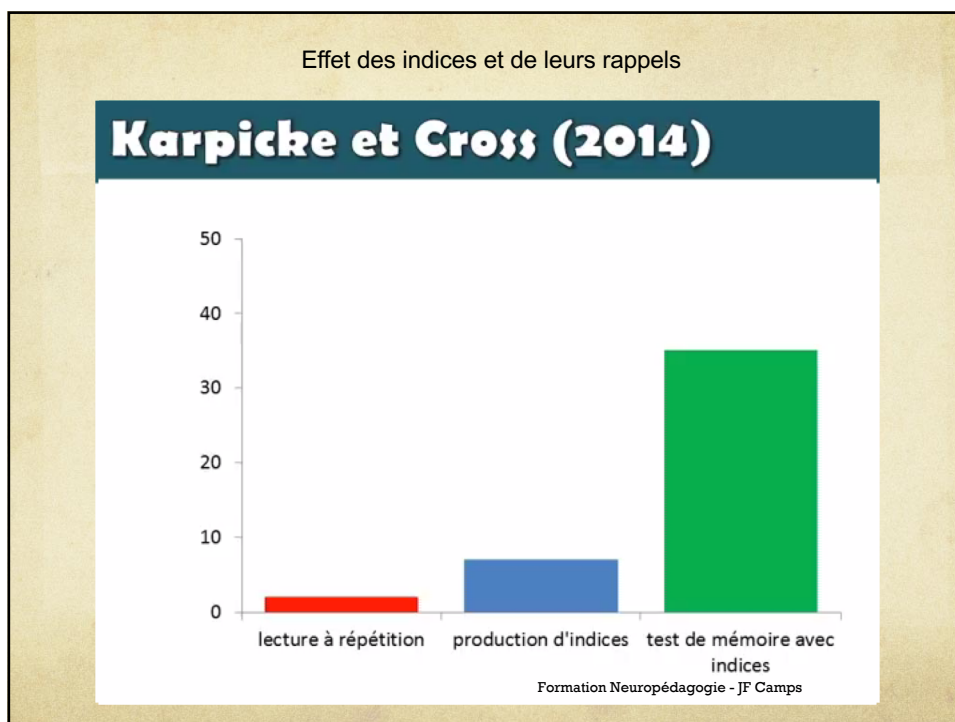
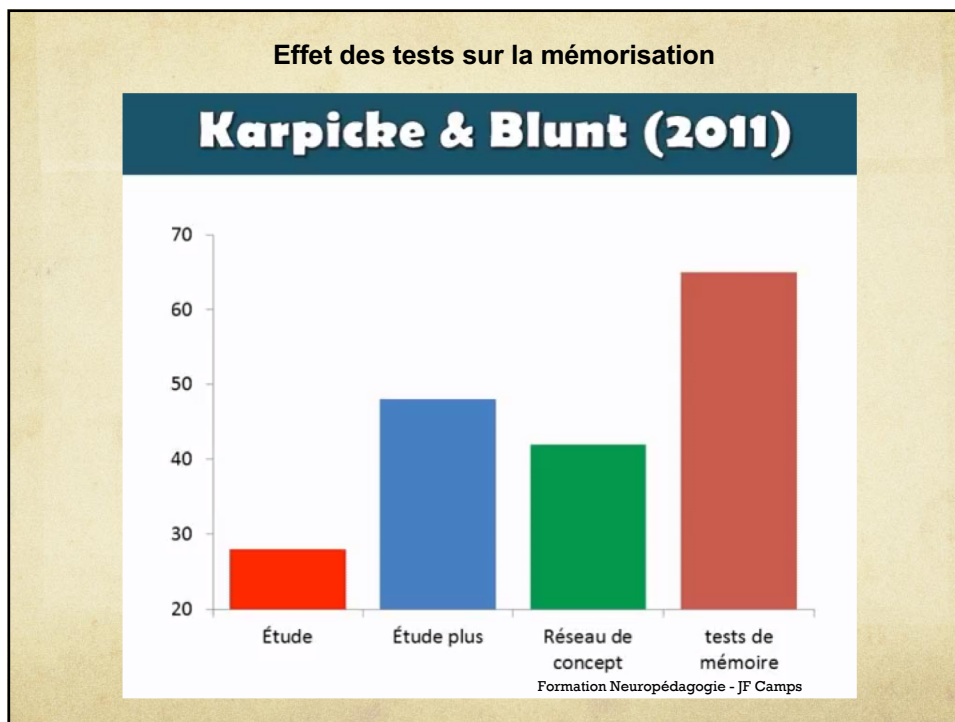
Formation Neuropédagogie - JF Camps

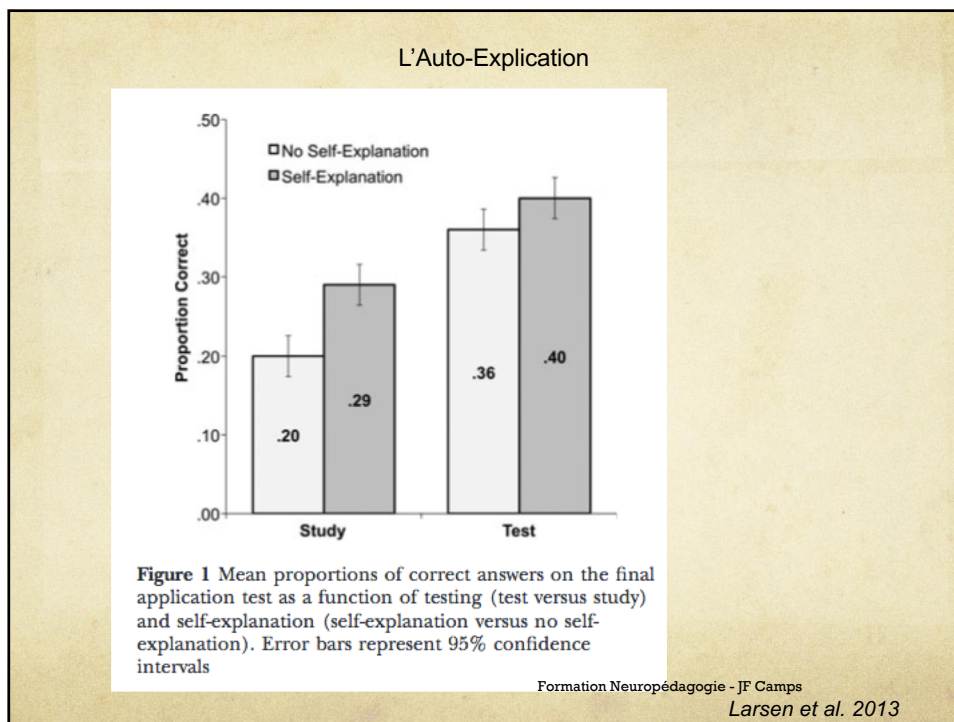
The Power of Testing Memory - Effet de l'évaluation sur la mémorisation

Roediger & Karpicke (2006)



Formation Neuropédagogie - JF Camps





Impact des connaissances encyclopédiques

Lieury, 2012

- 6^e : 4000 termes identifiés : vercingétorix, gerboise...
→ 17/20 générale - les plus faibles → 4,5/20
- - de 1500 mots : redoublement en fin 6^e
- - de 9000 mots en 4^e : faible moyenne

Impact des connaissances encyclopédiques

- 6^e : 4000 termes identifiés : vercingétorix, gerboise...
→ 17/20 générale - les plus faibles → 4,5/20
 - - de 1500 mots : redoublement en fin 6^e : - de 9000 mots en 4^e : faible moyenne
 - Corrélations importantes avec d'autres tests cognitifs
 - , comme le raisonnement (RCC) 0,47,
 - comme la compréhension, 0,67
 - les mathématiques, 0,66
- connaissances encyclopédiques apparaissent donc comme cruciales.

Formation Neuropédagogie - JF Camps
Lieuzy, 2012

D'autres éléments de la MLT

- La profondeur d'encodage
- Les récupérateurs personnels
 - Technique de croquenote
- Les Sets de questions
- Les flashtests (plickers)

Formation Neuropédagogie - JF Camps

Sketchnote ou croque note

Formation Neuropédagogie - JF Camps

Set de questions

Formation Neuropédagogie - JF Camps

Qu'est-ce qui a un effet sur la mémorisation ?

