

COMMENT APPRENDRE ?



<https://coursefinders.com>

Les résultats présentés sont issus de recherches scientifiques et ne sont pas de simples opinions.

Les sentiments métacognitifs

Je ne suis pas assez intelligent,
c'est trop dur pour moi.



État d'esprit statique.

C'est trop fatiguant.



Surestimation de l'effort à fournir

Ça ne m'intéresse pas.



Manque de motivation

Même en travaillant, je n'y arrive pas.



Manque de confiance en soi,
prédiction d'un échec

Les biais métacognitifs

Les garçons sont plus doués que les filles en maths.
Les filles sont meilleures en littérature.
Je suis issu d'un milieu social modeste.
Mes parents n'ont pas faits d'étude.
Dans la famille on est nuls en anglais.



Biais de genre
Biais d'origine sociale
Biais génétique

De toute façon, le prof ne m'aime pas.
C'est pas de ma faute, c'était trop dur.
Il y avait trop de choses à savoir.



Biais de locus externe

C'est normal que j'ai raté puisque je suis nul.



Biais de confirmation

J'avais appris, je savais mon cours par cœur



Effet Dunning Krugger

Le cerveau est PREDICTIF

Il se pose des questions et y répond.

Le cerveau apprend quand il constate qu'il se trompe en réajustant ses connexions neuronales.

Il faut donc être actif et se poser des questions : une écoute passive, même si elle est attentive, ne permet pas un bon apprentissage.

Il faut aussi savoir accepter l'erreur.

**Se tromper, c'est apprendre.
L'erreur n'est pas un échec, c'est un chemin vers
l'apprentissage.**

La zone proximale de développement

Selon le modèle de Donald O Hebb : des neurones qui s'activent ensemble se connectent ensemble.

- **Les lacunes empêchent l'apprentissage :**
- **Toujours commencer par revoir ce qu'on a oublié ou mal compris.**
- **Plus on sait de choses, plus il est facile d'en apprendre de nouvelles.**

Le cerveau réalise des encodages très variés

Une notion peut être encodée sous différentes formes (phrases, images, schémas, vidéos...).

Ne pas hésiter à réapprendre en multipliant les sources : cela permet de créer plusieurs sentiers dans la « forêt ».

Penser à vocaliser et à créer des images mentales : cela favorisera la mémorisation ultérieure.

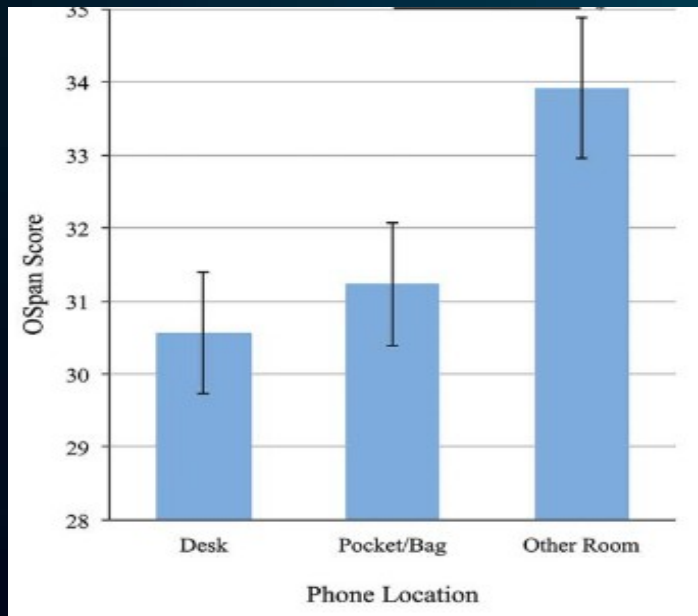
Le cerveau est monotâche

Toute double mobilisation de l'attention entraîne une cécité sur l'une des tâches.

<https://www.youtube.com/watch?v=E-pLmE3uHGc>

L'attention et les distracteurs

Être attentif est primordial pour activer les bons neurones :
Travailler la prise de conscience du vagabondage.



Le smartphone et le bruit nuisent
aux apprentissages :

IL FAUT LES ÉLIMINER de votre zone
de travail

Vous avez 5 secondes pour mémoriser la série suivante :

C05A3S1U0A6R4

Vous avez 5 secondes pour mémoriser la série suivante :

100 USA CAR 3456

La mémoire de travail

C'est celle qui sert en classe pour réfléchir, comprendre, exécuter.

Elle a une durée très limitée.

- Elle est limitée par un empan mnésique de 7 ± 2 .

Le manque d'automatisme entraîne la nécessité de gros efforts, ralentit la vitesse d'exécution, diminue la qualité de la réflexion :
Il faut s'entraîner beaucoup, comme un sportif, pour acquérir des automatismes stockés en mémoire procédurale.

Le sommeil

Pendant le sommeil le cerveau traite les apprentissages effectués et transfère les plus importants en mémoire à long terme.

Cette consolidation de la mémoire au cours du sommeil est possible en raison de la réactivation spontanée pendant le sommeil des régions cérébrales impliquées au moment de l'apprentissage.

Ces activations sont visibles dans l'hippocampe, région du cerveau responsable de la mise en mémoire temporaire des nouvelles informations, et également à la surface du cerveau, lieu de leur stockage définitif.

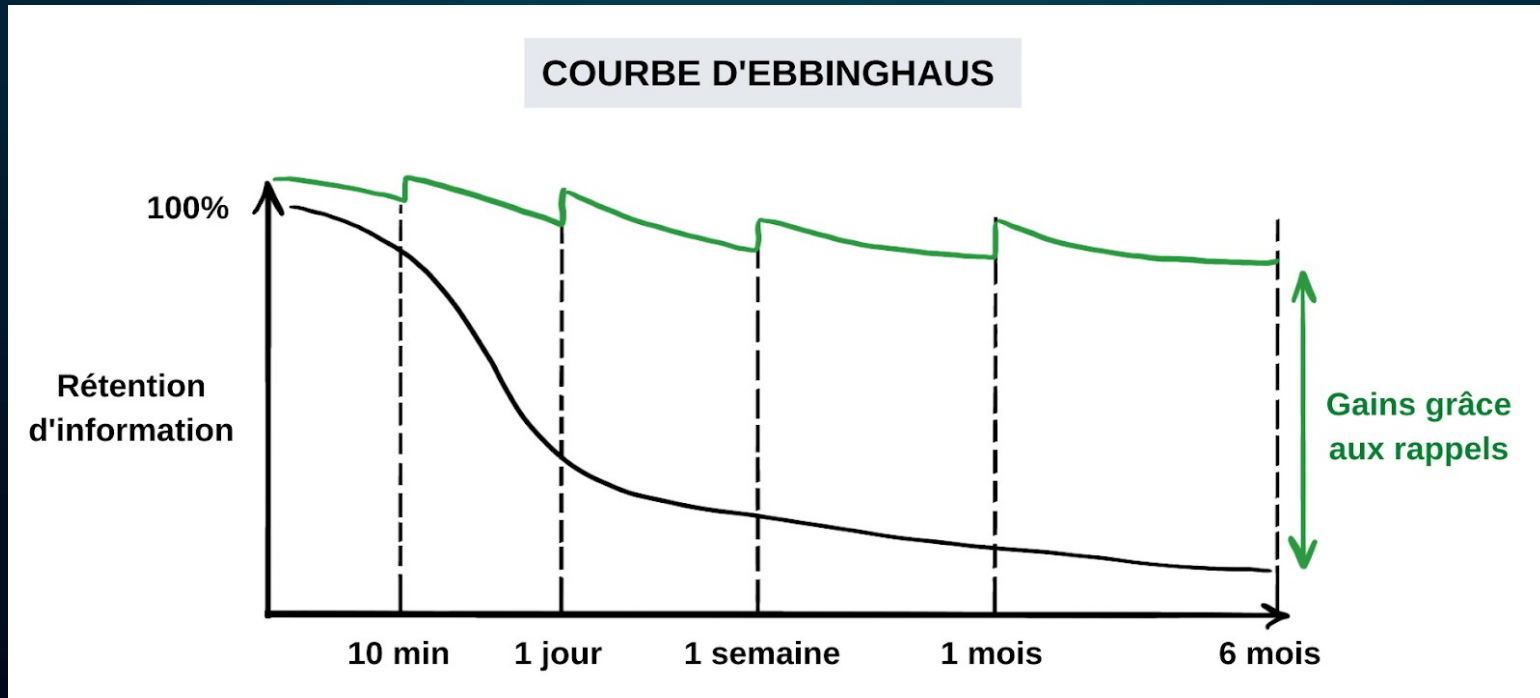
Le sommeil permet de consolider les apprentissages.

COMMENT APPRENDRE ?

1. Commencer par revoir ce qu'on a oublié ou mal compris.
2. Etre actif en se posant des questions et accepter l'erreur.
3. Utiliser la richesse de l'encodage.
4. Ne pas faire deux choses à la fois.
5. Savoir rester concentré et éloigné de son téléphone et des écrans.
6. Développer des automatismes pour libérer la mémoire de travail.
7. Accorder une place suffisante au sommeil.

L'oubli

L'oubli est inéluctable : c'est un phénomène naturel.



Bibliographie :

- **Mets-toi ça dans la tête !**
Peter C. Brown (Auteur) Henry L. Roediger Mark a. Mcdaniel (Auteur)
Les stratégies d'apprentissage à la lumière des sciences cognitives. Paru le 7 octobre 2016
- **Les neurosciences cognitives dans la classe**
Guide pour expérimenter et adapter ses pratiques pédagogiques
BERTHIER Jean-Luc BORST Grégoire GUILLERAY Frédéric DESNOS Mickaël date de parution : Avril 2021
- **Apprendre vite et bien** - les meilleures techniques des neurosciences pour booster son cerveau
Barbara Oakley (Auteur) Olav Schewe (Auteur) Paru le 26 août 2021
- **Activer ses neurones**
Steve Masson (Auteur) Neuroéducation Paru le 18 mars 2020
- **L'attention ça s'apprend** Jean-Philippe Lachaux
Youtube Espace des sciences 16 nov 2021
- **Apprendre !**
Les talents du cerveau, le défi des machines
Stanislas Dehaene Date de parution : 5 septembre 2018
- **www.sciences-cognitives.fr** Jean luc Berthier

Jean-Philippe Lachaux

Directeur de recherche à l'INSERM, neurobiologiste

Stanislas Dehaene est neurobiologiste. Spécialiste mondial du cerveau, il est professeur au Collège de France, membre de l'Académie des sciences, directeur du laboratoire NeuroSpin et président du Conseil scientifique de l'Education nationale.

Jean-Luc Berthier Après une carrière d'enseignant, Jean-Luc BERTHIER a occupé plusieurs postes de principal et de proviseur, avant d'animer la formation des personnels de direction à l'Ecole supérieure de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Devenu spécialiste des neurosciences cognitives de l'apprentissage et de la formation, il pilote une large équipe dont la mission est de sensibiliser, former et expérimenter en lien avec la recherche, tant en France qu'à l'étranger. Il est l'auteur de nombreux ouvrages de pédagogie.

Steve Masson est professeur à l'Université du Québec à Montréal où il dirige le Laboratoire de recherche en neuroéducation. Il est l'un des rares neuroscientifiques au monde à avoir enseigné à l'école primaire et secondaire avant d'enseigner à l'université et de diriger un laboratoire de recherche.

Franck Ramus est directeur de recherches au CNRS. Il travaille au Laboratoire de Sciences Cognitives et Psycholinguistique, Département d'Etudes Cognitives, Ecole Normale Supérieure de Paris, au sein duquel il dirige l'équipe "Développement cognitif et pathologie". Il est également membre du Conseil Scientifique de l'Education Nationale.

Henry Roediger est docteur de l'université de Yale (1973, thèse dirigée par Robert Crowder), et professeur à l'université Washington de Saint Louis (Missouri). Il est spécialiste de la mémoire et des apprentissages scolaires. Son activité de recherche est centrée sur le fonctionnement de la mémoire, et notamment sur les processus de récupération des informations en mémoire.

Formations :

Magistères :

Découvrir l'apport des sciences cognitives dans nos classes

Le poids des mots : Bienveillance

Pédagogie efficace de la mémoire aux cycles 3 et 4

Apprendre à mémoriser (apports et pratiques)

Sciences cognitives de l'apprentissage - L'attention pour mieux apprendre

Sciences cognitives de l'apprentissage - La compréhension

Sciences cognitives de l'apprentissage - Mémoire et mémorisation

Sciences cognitives de l'apprentissage - Enseigner avec les sciences cognitives

MOOC

"La psychologie pour les enseignants"

Franck Ramus, CNRS, ENS-PSL

Joëlle Proust, CNRS, ENS-PSL

Jean-François Parmentier, Toulouse INP-ENSEEIH