

Réussir à l'école et au collège :

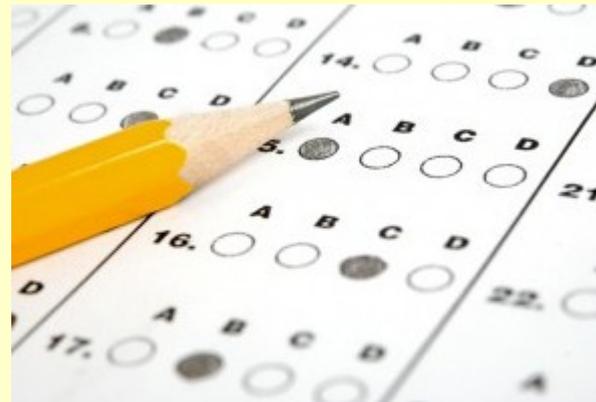
Découvrir les mécanismes de l'apprentissage





8 expériences pour pénétrer à l'intérieur du cerveau humain

A l'aide de plusieurs expériences, des chercheurs ont réussi à comprendre certains mécanismes d'apprentissage...



Dossier réalisé par Pierre-Yves Bocquet (auteur)
et Maxime Gé (illustrateur)

Comprendre comment le cerveau apprend !



1ère expérience : la structure du cerveau et l'apprentissage



Le cerveau se développe durant la grossesse et la petite enfance puis il se stabilise.



Vrai ou Faux ?



1ère découverte : L'apprentissage modifie la structure du cerveau



L'expérience des jongleurs



1ère découverte : L'apprentissage modifie la structure du cerveau



Les connexions entre les neurones peuvent se faire, se défaire, se renforcer ou s'affaiblir.



**Au collège,
ce qu'il faut retenir pour progresser et réussir...**

L'apprentissage des leçons et l'entraînement intensif (les exercices en classe, les devoirs à la maison...), **modifient le cerveau en profondeur**. Mais cette modification disparaît si l'apprentissage n'est pas entretenu.





2ème expérience : Le précâblage du cerveau

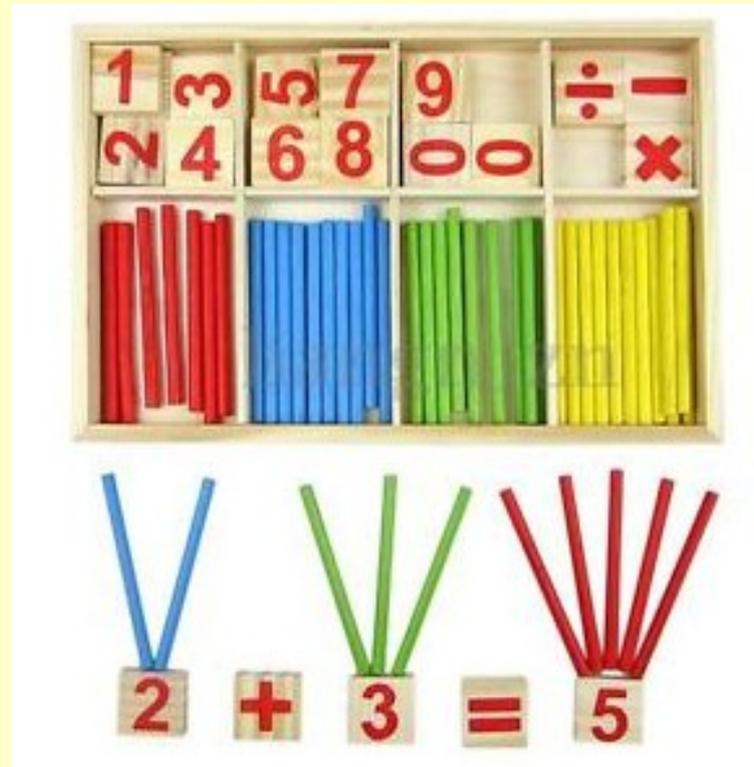
Dès la naissance, le cerveau n'est pas capable de réaliser certaines tâches s'il n'a pas appris auparavant.



Vrai ou Faux ?



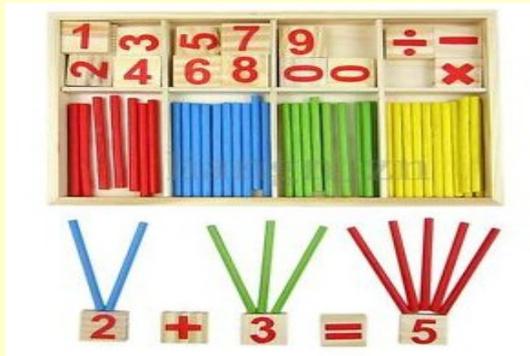
2ème découverte : Le cerveau est précâblé pour certaines tâches



Le calcul chez les bébés



2ème découverte : Le cerveau est précâblé pour certaines tâches



Dès l'âge de 9 mois, les humains possèdent un système cérébral (dans le cerveau) qui leur permet de comprendre des grandeurs numériques.



**Au collège,
ce qu'il faut retenir pour progresser et réussir...**

Cette base neuronale se développe au fur et à mesure de l'apprentissage. A l'école primaire, il est important de bien maîtriser l'addition, la soustraction, la multiplication, la division et les bases de la géométrie. Au collège, l'élève découvre des notions de plus en plus complexes.

Tout le monde peut réussir... même un bébé !

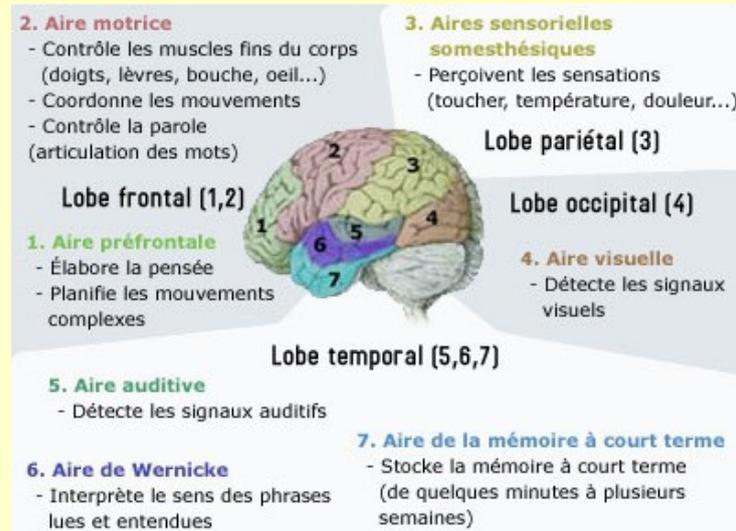




3ème expérience : Le recyclage du cerveau



Dès la naissance, le cerveau est organisé selon des aires précises associées à des tâches : la zone de la marche, la zone du langage...



Vrai ou Faux ?



3ème découverte : Certains apprentissages nécessitent un recyclage neuronal



L'expérience de la lecture



3ème découverte : Certains apprentissages nécessitent un recyclage neuronal



Dès la naissance, le cerveau est organisé selon des aires mais des activités, comme la lecture, sont trop récentes à l'échelle de l'évolution humaine. Le cerveau doit donc modifier la fonction de certains groupes de neurones.

**Au collège,
ce qu'il faut retenir pour progresser et réussir...**

Les neurones ne sont pas programmés pour lire. Ils interprètent les lettres comme des objets. **L'apprentissage et la lecture régulière aident les neurones à changer leur fonction.** Au fur et à mesure, un automatisme se met en place pour devenir un super lecteur... rapide et efficace ! 🤖





4ème expérience : Retenir ses connaissances

Lors d'une évaluation ou d'un contrôle, le cerveau apprend et mémorise mieux s'il est sollicité grâce à des activités de révision.



Vrai ou Faux ?



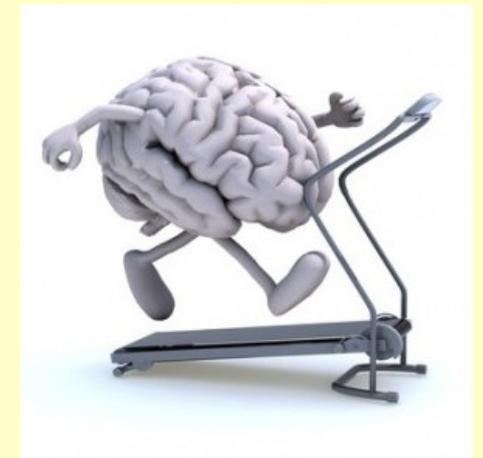
4ème découverte : Tester ses connaissances permet de mieux les retenir

Pour retenir à long terme, le cerveau a besoin de passer moins de temps à relire le cours car c'est une démarche passive. Pour mémoriser et consolider les apprentissages, il faut trouver des méthodes pour restituer le savoir. Les réseaux de neurones sont ainsi davantage sollicités. C'est indispensable pour la mémoire.



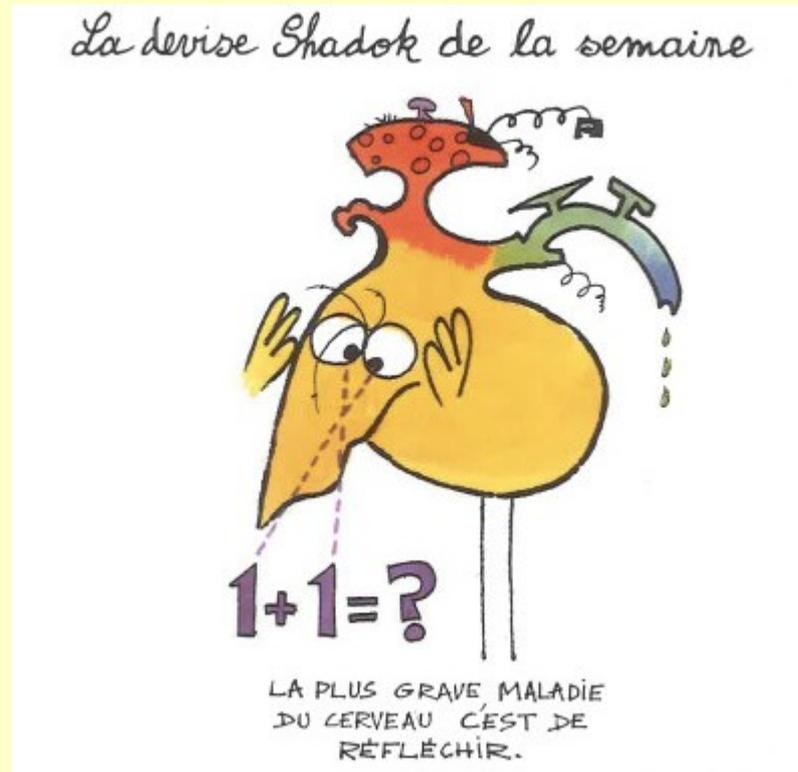
**Au collège,
ce qu'il faut retenir pour progresser et réussir...**

Pour apprendre mon cours, je m'aide de **mes points forts** (mon profil d'apprentissage), **des méthodes vues à l'atelier de méthodologie** (cocotte du savoir, qui perd/gagne, la carte mentale...).





C'est tout pour aujourd'hui...
La suite au prochain épisode !



À méditer d'ici la semaine prochaine !