

Comment aider son enfant à ...

apprendre les cartes de géographie

apprendre son cours d'histoire,

Existe-t-il des stratégies de mémorisation plus efficaces que d'autres ?

Pourquoi faut-il toujours recommencer les mêmes choses ?

Quels rôles ont l'alimentation et le sommeil sur la mémorisation ?

Pourquoi comprendre et apprendre sont deux choses différentes ?

Peut-on écouter de la musique et apprendre en même temps ?

Apprendre le lexique en maths

apprendre ses définitions en SVT

# Plan

1. Mémoires
2. Que se passe-t-il quand on mémorise ?
3. Importance du lexique
4. Mémoire et réseau
5. Processus d'oubli : comment l'en
5. Mémorisation et motivation
6. Les besoins du cerveau



# Pourquoi avoir mis dans le titre un « s » à Mémoires ?

---

1. C'est une erreur d'orthographe mise exprès pour tester votre attention
2. Nous avons plusieurs mémoires , différentes
3. Mémoires s'écrit toujours avec un « s »



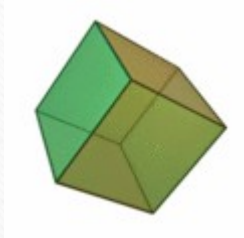
Écrire

Lire

Connaître ses tables



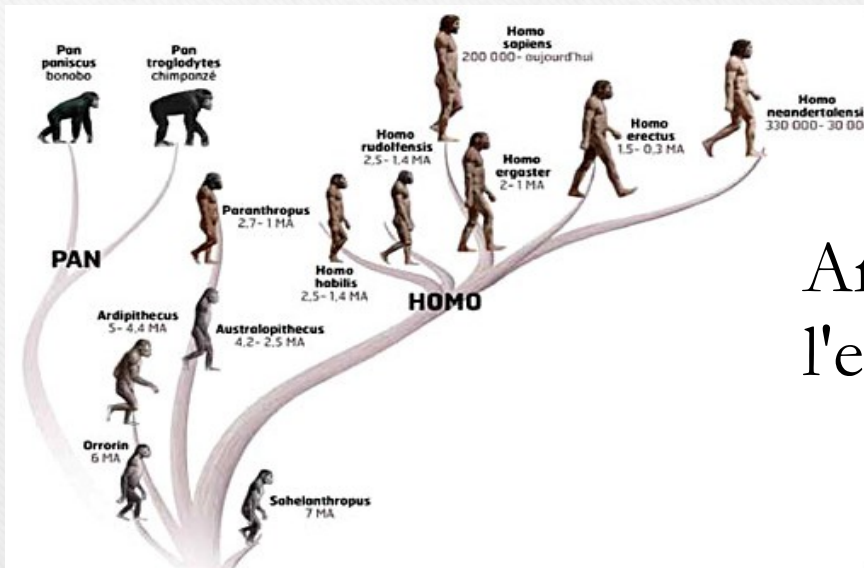
C'est la mémoire des **Automatismes**



Un cube a 6 faces,  
12 arêtes, 8 sommets



La reine, Marie-Antoinette,  
arrêtée le 3 août 1792 a été  
détenue à la conciergerie



Arbre de l'évolution de  
l'espèce humaine

C'est la mémoire des **Connaissances**

## Volcanisme

**Il enjoint , donne l'ordre de ou conseille vivement.**

Son intention est de conseiller ou d'ordonner.

### Caractéristiques:

- Conseils
- Ordres

### Indices:

- Emploi de l'impératif
- Emploi du subjonctif
- Emploi du conditionnel



EXPLOSIF



EFFUSIF

## Discours INJONCTIF

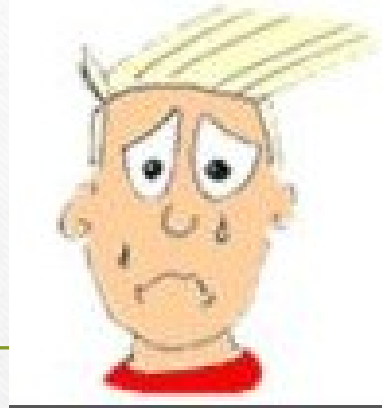
Résultat de la soustraction de 2 nombres  $\rightarrow$  **Différence**

Résultat de la multiplication de 2 nombres  $\rightarrow$  **Produit**

Résultat d'une division  $\rightarrow$  **Quotient**

Résultat d'une addition  $\rightarrow$  **Somme**

C'est la mémoire des **Mots**



## C'est la mémoire des **Souvenirs**

- Formation parents enfants mémoire V Fournier-Chairon

# D'après vous, vous avez.....

---

1. Une bonne mémoire ?
2. Une mauvaise mémoire ?
3. Entre les deux

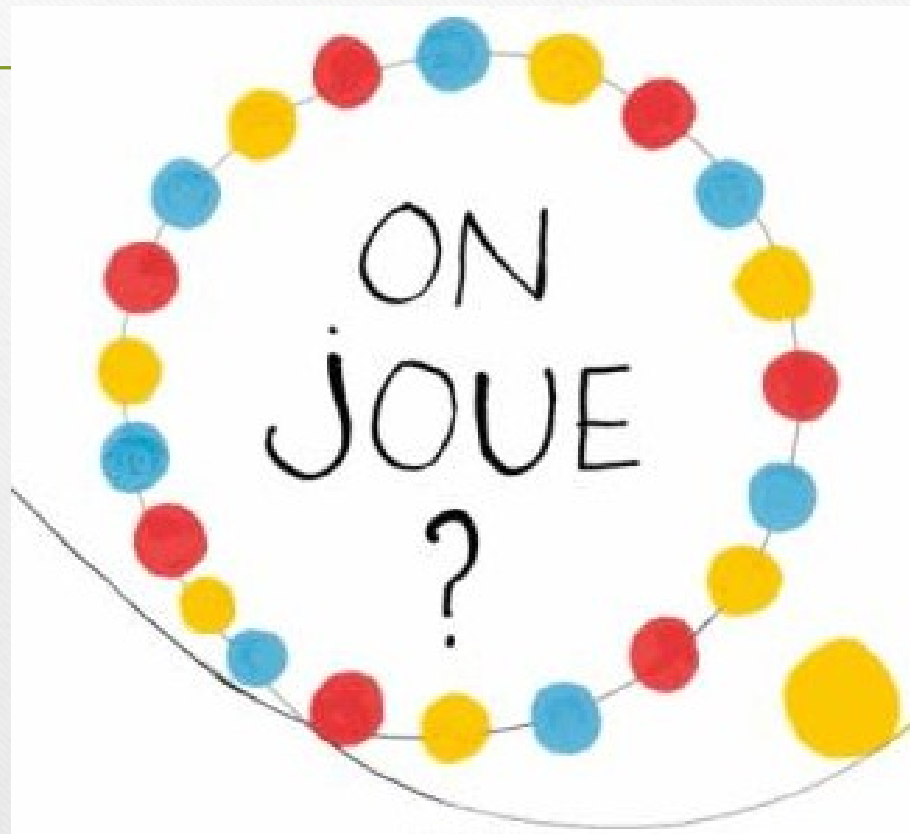


# A quoi l'attribuez vous ?

---

1. C'est génétique, on est doté à la naissance d'une bonne ou d'une mauvaise mémoire
2. Ça dépend des activités, si elles me plaisent ou non
3. Ça dépend des activités, si je suis attentif ou non
4. Ça dépend des activités, si je comprends ou non

# Que se passe-t-il quand on mémorise?

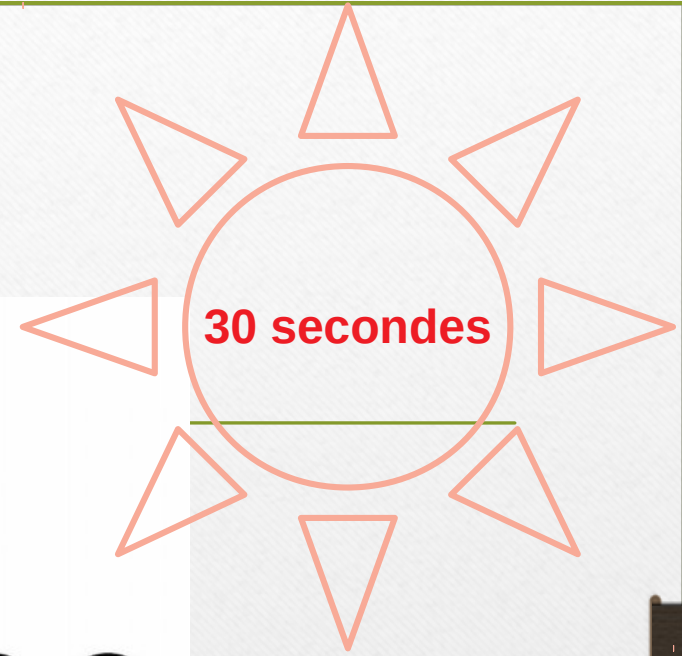


---

Plus facile quand **on regroupe** les informations,

**563 529 750** → unités plus grandes

**56 35 29 75 0** → sémantique/ département



*avec*  
*les mots avec*  
les mots avec  
les mots **avec**  
**les mots** avec  
les mots

Journée

Crevette

Gouache

---

Anaérobie

Sable

Enfant

Soir

Désert

Cyan

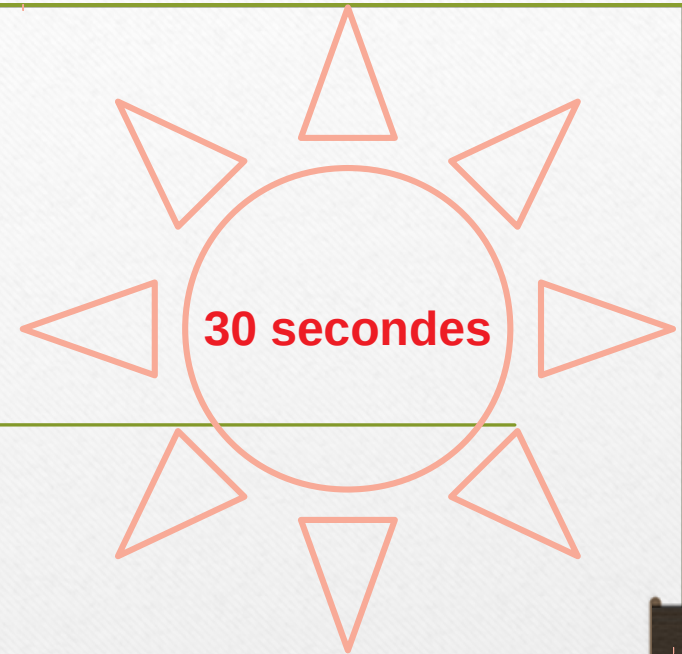
Plus facile :

- quand on **peut regrouper** les informations :  
désert et sable ; gouache et cyan ; journée et soir
- quand on **peut lier les mots à des images**



- quand on **peut relier les mots dans une histoire**—→ Se pourrait-il que dans ce désert de sable, des crevettes puissent vivre en anaérobie ? C'est ce que l'enfant en fin de journée, un soir m'a demandé, alors qu'il peignait avec sa gouache de couleur cyan

*avec*  
*les mots avec*  
les mots avec  
les mots **avec**  
**les mots** avec  
les mots



Où l'on voit que la compréhension est nécessaire à la mémorisation

Lithosphère

Didascalie

---

Canope

Phylactère

Hypoténuse

Basalte

Excipient

Antéversion

Osmose

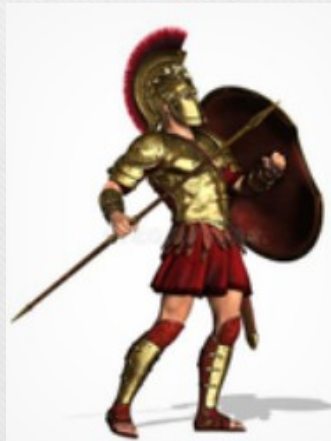


**Acropole** : ville fortifiée construite sur une colline.

**Un métèque** : un étranger qui vit à Athènes  
mais qui n'est pas citoyen

**Une agora** : place publique où se  
rencontrent les citoyens

**Un hoplite** : soldat grec combattant  
à pied



# Du vécu

Classe de 3<sup>o</sup>, les élèves doivent apprendre 20 définitions.

20 définitions

Moyenne M

Contrôle--> Moyenne de la classe est M

Pdt 8 semaines, pas de retour sur ces définitions apprises.

Puis même contrôle sans les prévenir

Selon vous quelle nlle moyenne ? ( $<$ ,  $>$ ,  $=$ ?)

**Moyenne initiale,**

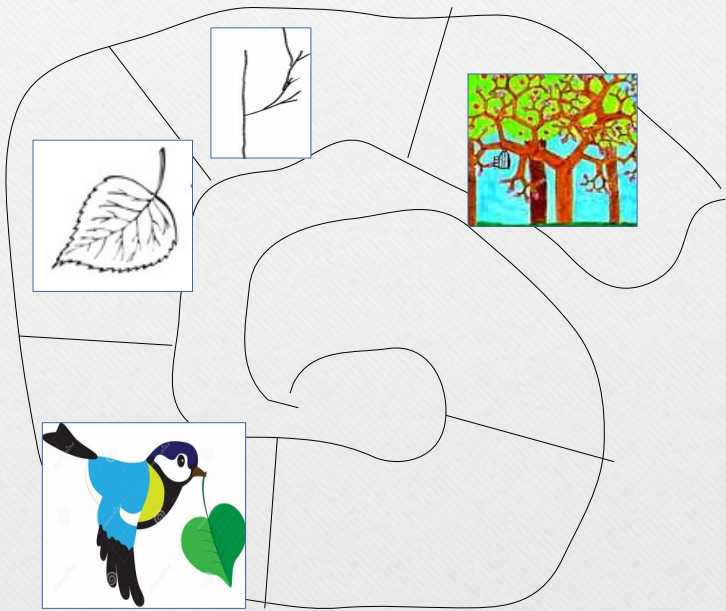
**divisée par 3 ou 5**

---

Encodage et VAK  
Visuel Kinesthésique Auditif

# Escargot d'apprentissage pour une poésie

*Utilisation de tous les styles  
cognitifs*



Poème de T Gautier.

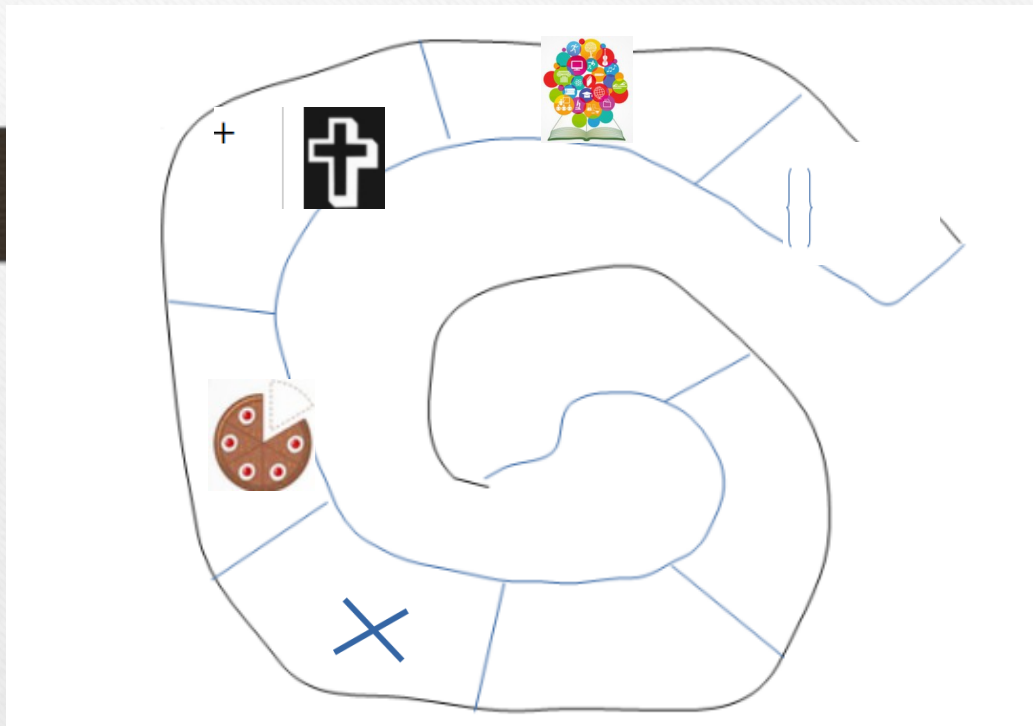
Dans la forêt chauve et  
rouillée

Il ne reste plus au  
rameau

Qu'une pauvre feuille  
oubliée

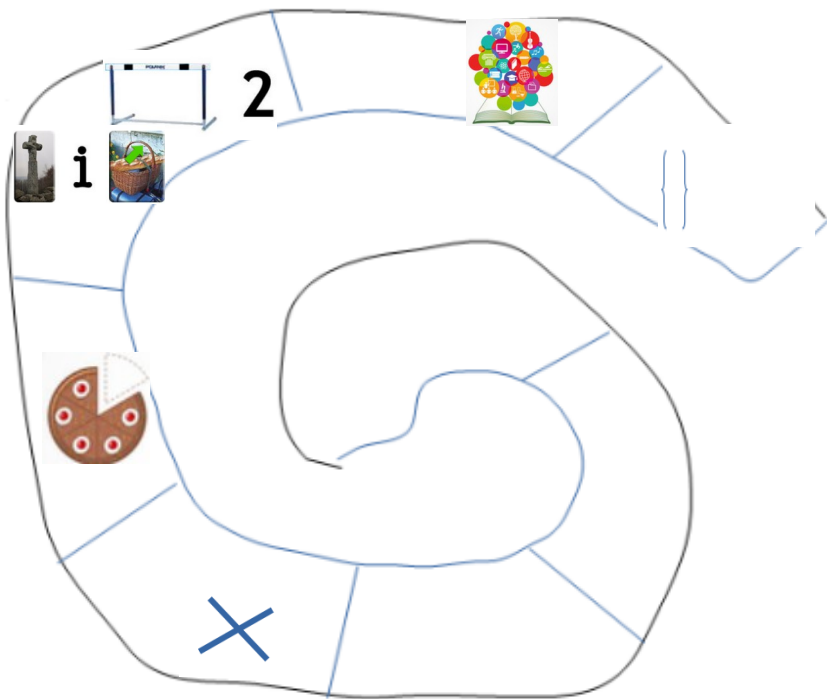
Rien qu'une feuille et un  
oiseau

# L'escargot pour une définition



Cognition : ensemble de connaissances et de croyances dont certaines peuvent être erronées ou inadéquates

# L'escargot pour une définition



Cognition : ensemble de connaissances et de croyances dont certaines peuvent être erronées ou inadéquates

Physique 5° : solution : mélange homogène d'un liquide appelé solvant, et de substances dissoutes appelées solutés

# Apprentissage de l'orthographe lexicale

---

## Heuristique

1) écran mental ,--> encodage visuel

### Heuristique

2) épellation--> encodage auditif

3) passage à l'écrit → encodage kinésthésique

# Plan

## 1. Que se passe-t-il quand on mémorise ?

- Création de liens
- Nécessité de comprendre
- Activation boucle phonologique
- L'escargot d'apprentissage



## 2. Importance du lexique

## 3. Mémoire et réseau

## 4. Processus d'oubli : comment l'entraver ?

## 5. Mémorisation et motivation

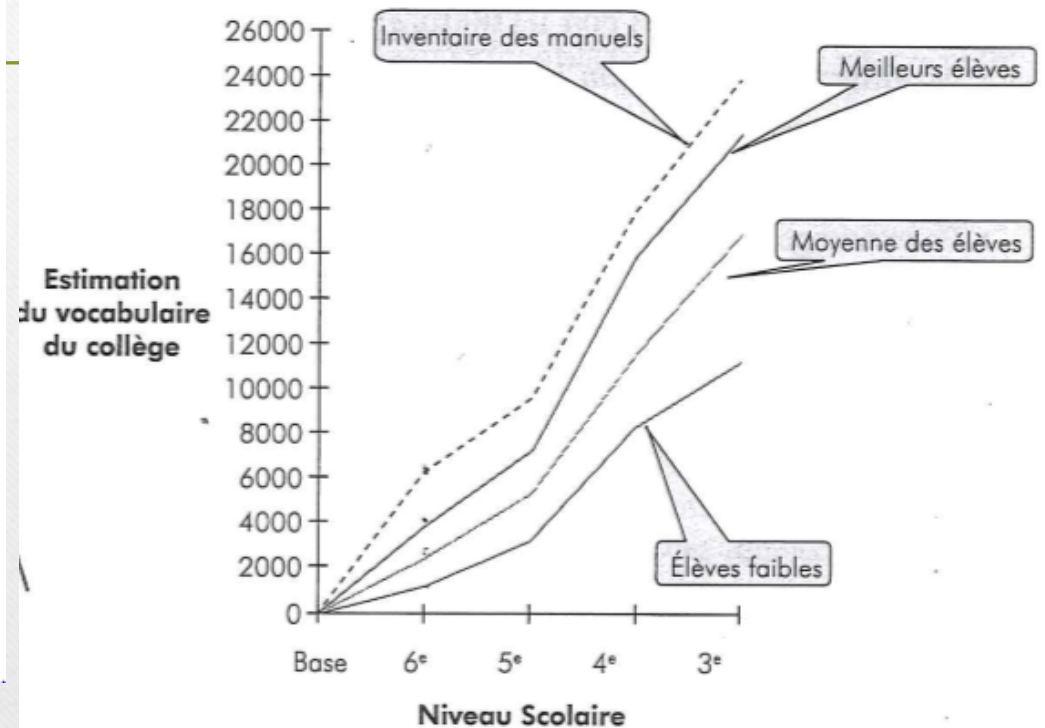
## 6. Les besoins du cerveau



# Importance du lexique

*Inventaire du vocabulaire dans les manuels des 4 niveaux du collège selon les matières (hors vocabulaire courant)*

	6 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>
Français	1 989	2 692	5 379	7 049
Histoire	1 088	2 841	3 257	6 722
Géographie	824	1 370	2 636	*
Éducation civique	872	421	1 646	2 917
Biologie (géologie en 4 <sup>e</sup> )	402	776	1 099	2 456
Langue**	716	1 164	2 354	2 272
Physique chimie	259	212	1 131	2 133
Maths	167	203	571	440
Total	6 317	9 679	18 073	23 989



Manque de vocabulaire →  
 difficultés à comprendre,  
 à articuler sa pensée, à analyser.....

# Carte « memento » Anki et mémorisation active

Se poser une question

Réfléchir à la réponse

Feedback et correction

Diode

QQOCQP

Pythagore

$$3^2 + 4^2 = 5^2$$

$$9 + 16 = 25$$



# L'effet « test » de mémoire

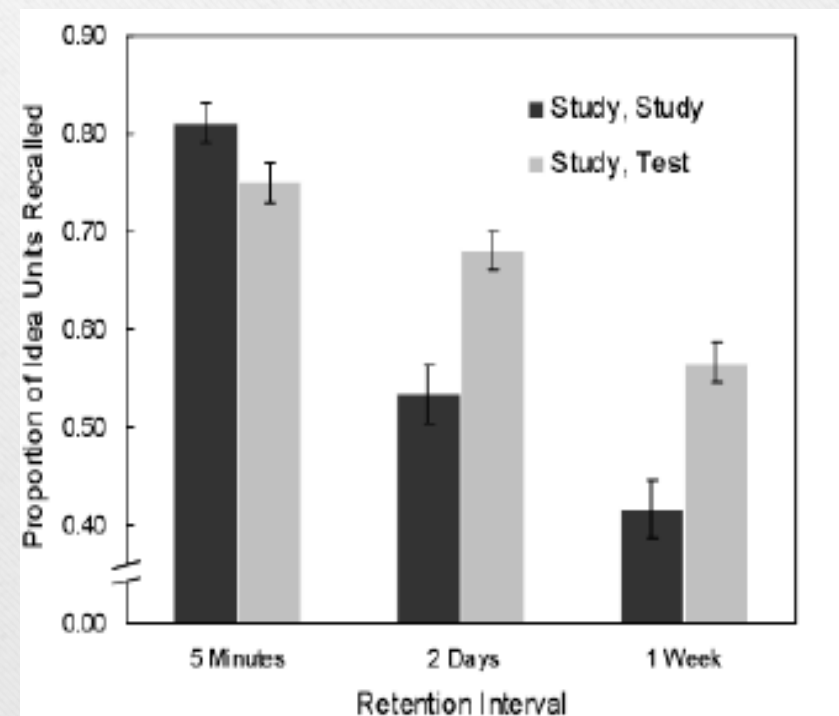
## Alterner étude / test

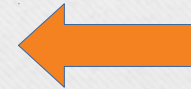
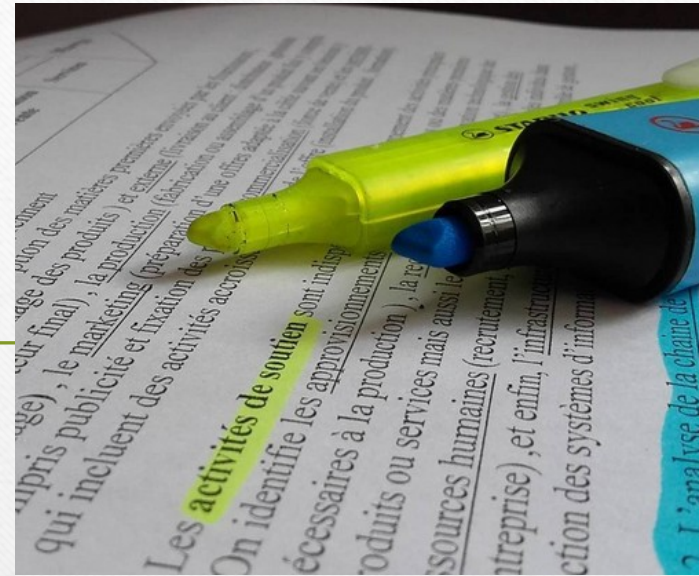
Test génère prédiction

Il maximise de manière très importante MLT ssi

Rétroaction → vérifier la réponse juste après s'être posé la question

## Exp 2006 Roediger





C'est  
essentiellement  
au moment de  
l'examen , du  
test que nous  
mémorisons

# Entraver le processus d'oubli

anaérobie	organisme qui vit en l'absence d'oxygène
lithosphère	partie superficielle de la terre, rigide . Épaisseur de 70 à 150 km

+ cartes memento

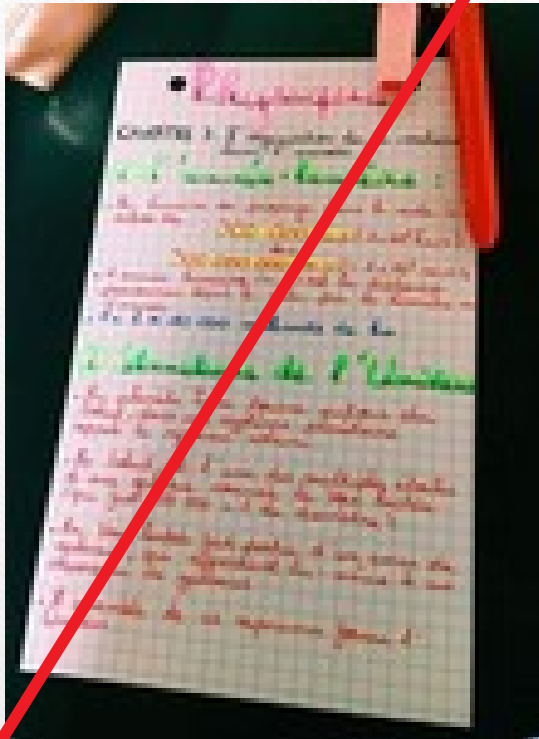
+ ANKI

+VAK

**En utilisant sa voix → mobilisation de  
l'attention**

**→ préférer lecture à voix haute vs silencieuse**

# Entraver le processus d'oubli



Agora

1.

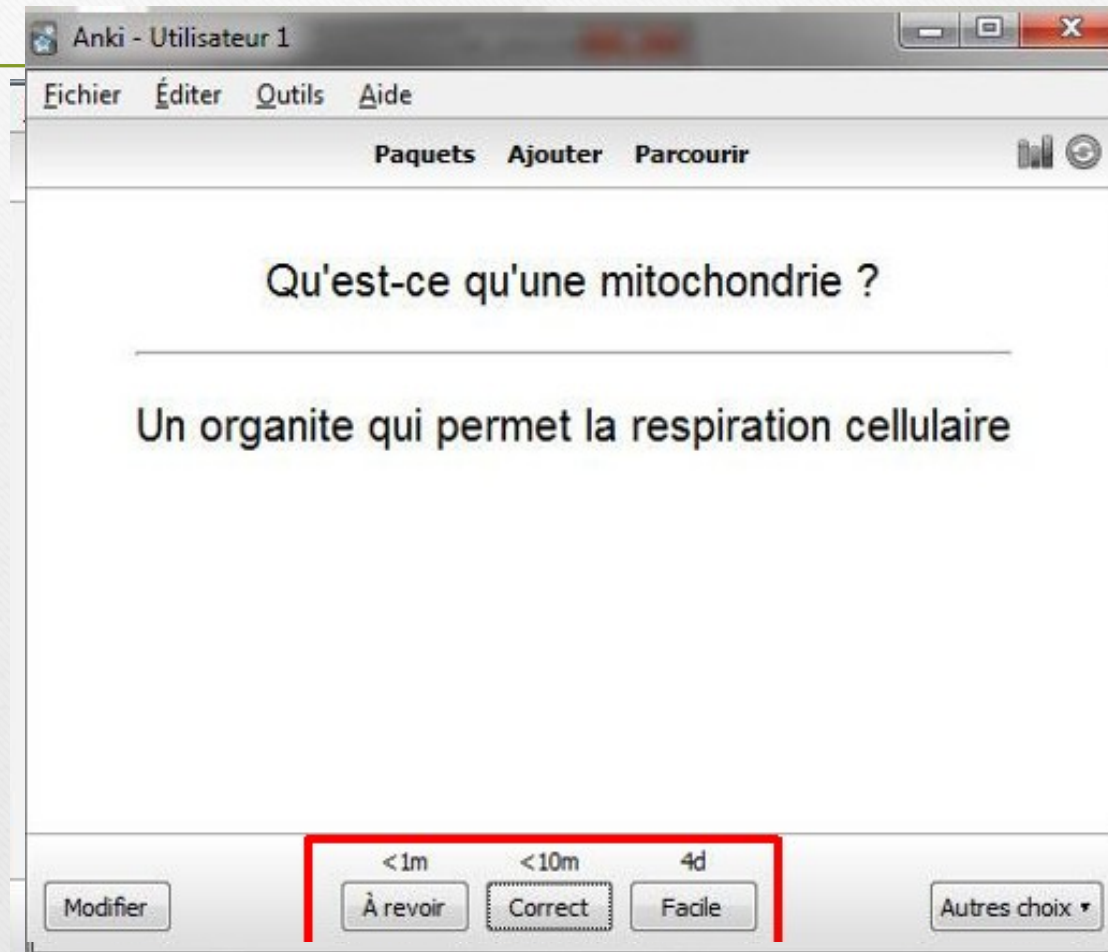
Agora :-----  
-----**citoyens**

2. A -----:



# Mémorisation active et Anki

Logiciel gratuit : <https://apps.ankiweb.net/>



**Intérêt :**  
feed back proche

# Plan

## 1. Que se passe-t-il quand on mémorise ?

- Création de liens
- Nécessité de comprendre
- Activation boucle phonologique
- L'escargot d'apprentissage

## 2. Importance du lexique

- Croissance exponentielle du lexique
- Lien entre lexique et réussite
- Carte memento/ Anki

## 3. Mémoire et réseau

## 4. Processus d'oubli : comment l'entraver ?

## 5. Mémorisation et motivation

## 6. Les besoins du cerveau







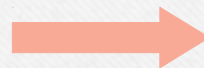
Indice récupérateur

bobine de fil



# Mémoire-réseau → mémoire efficiente

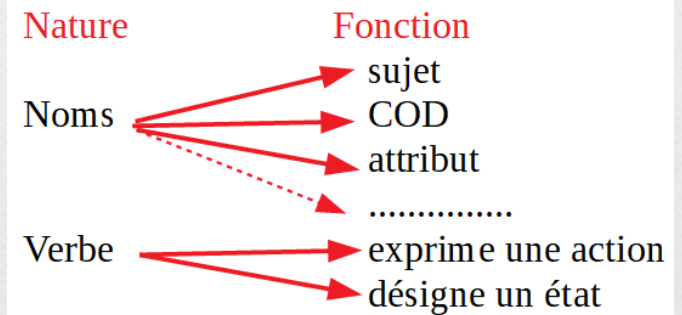
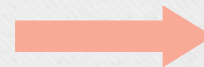
Unités éparses, sans lien



Structures

Figures planes		Volumes
Quadrilatères etc	Triangles etc etc	

nom commun verbe sujet adjectif COD nom propre



facilite la compréhension, le stockage et le rappel

Le globe est composé de trois couches. A la surface, des unités sont mobiles, les plaques.

### I. La structure interne du globe

La Terre est constituée de plusieurs couches concentriques, de la profondeur vers la surface :

- **Le noyau**, au centre du globe terrestre.
- **Le manteau**, intermédiaire, fait de péridotite.
- **La croûte** en surface. Il faut distinguer la croûte continentale (30 à 70 km d'épaisseur) faite de granite, et la croûte océanique (10 à 15 km d'épaisseur) faite de basalte. Les deux sont recouvertes de sédiments.

La surface du globe est divisée en deux couches :

- **La lithosphère**, rigide, composée de la croûte et de la partie supérieure du manteau.
- **L'asthénosphère**, zone moins rigide du manteau sur laquelle est posée la lithosphère.

### II. Les mouvements des plaques lithosphériques

La répartition de l'activité sismique et volcanique a permis de délimiter les plaques lithosphériques.

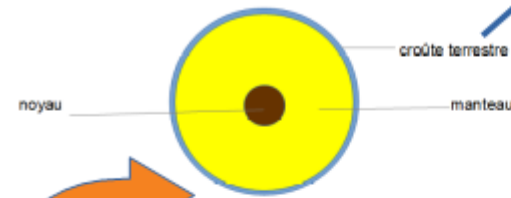
Ces plaques sont en mouvement les unes par rapport aux autres, c'est la tectonique des plaques.

Les frontières de plaques peuvent être :

- **Des zones d'extension**, les dorsales océaniques, marquées par un volcanisme effusif et des séismes peu profonds. Ce sont des zones d'**accrétion**, c'est-à-dire de création de fond océanique. Le mouvement des plaques est dit **divergent**.
- **Des zones de compression**, les fosses avec des volcans explosifs et des séismes en profondeur. Ce sont des zones de **subduction**, c'est-à-dire de disparition de plancher océanique, enfoui sous une autre plaque. Le mouvement est dit **convergent**.

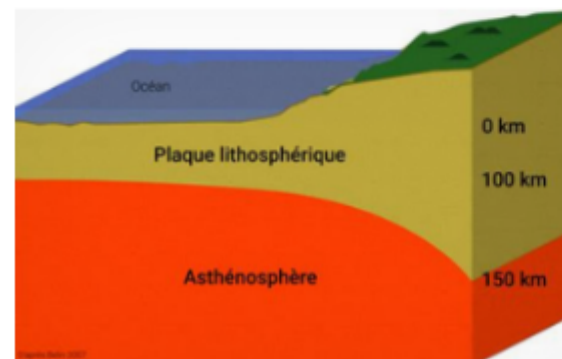
- dorsales océaniques → volcanisme effusif
- zones d'extension ou d'accrétion, car création de fond océanique.
- Mouvement **divergent**.

- fosses avec volcans explosifs + séismes en profondeur
- zones de compression, ou de **subduction**, car disparition de plaque océanique, enfouie sous une autre plaque
- Mouvement des plaques **convergent**



- continentale (30 à 70 km d'épaisseur) → granite
- océanique (10 à 15 km d'épaisseur) → basalte

### Constitution du globe terrestre



croûte + partie supérieure du manteau.

zone-rigide

# Plan

## 1. Que se passe-t-il quand on mémorise ?

- Création de liens
- Nécessité de comprendre
- Activation boucle phonologique
- L'escargot d'apprentissage

## 2. Importance du lexique

- Croissance exponentielle du lexique
- Lien entre lexique et réussite
- Carte memento/ Anki

## 3. Mémoire et réseau

- Rattachement à réseau déjà constitué
- Carte heuristique

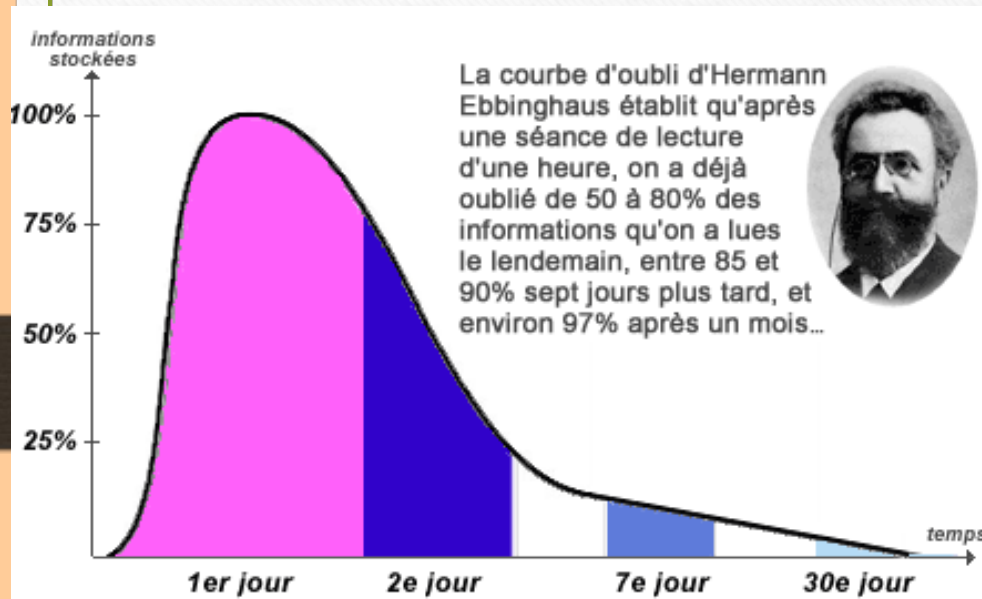
## 4. Processus d'oubli : comment l'entraver ?

## 5. Mémorisation et motivation

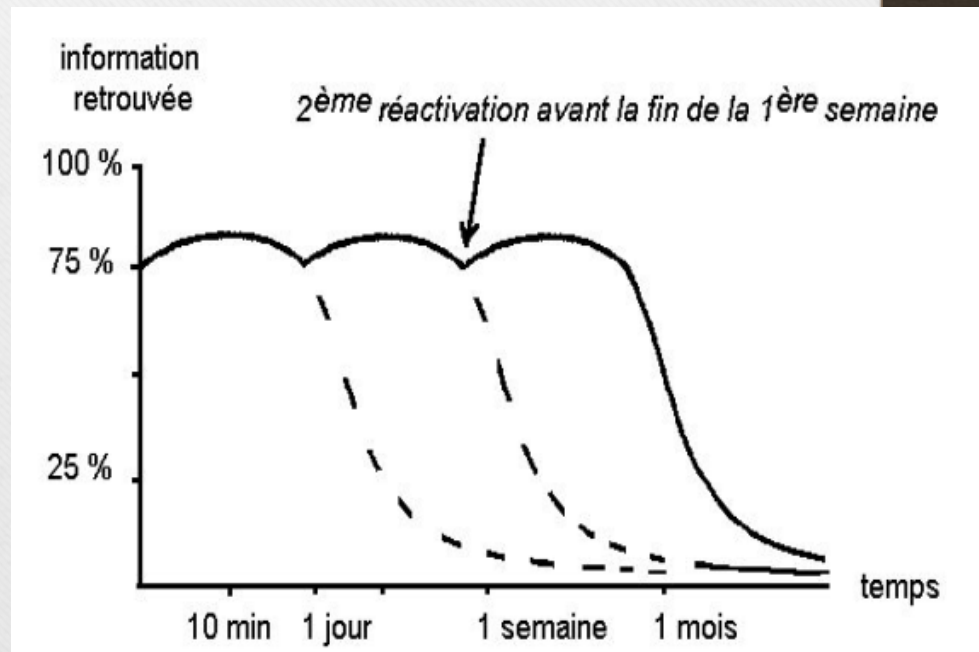
## 6. Les besoins du cerveau



# L'oubli, une courbe en fonction du temps



Nécessité de réactivation  
mémorielle : 1/1/1



# Planification des contrôles

## feuille de route

Par quoi  
je commence ?

**Contrôle de prévu dans  
10 jours**

Fonction exécutive →  
maturité vers 25 ans

**Les enfants ont besoin  
d'une feuille de route  
précise :**

→ J-10 : mémoriser le  
lexique , comprendre le  
schéma p..

J-7 : refaire ex 2 et 5

J-5 : relire le texte et extraire  
infos principales

J-4 : se tester sur le lexique  
de ...



# Sans ou avec musique ?

Expérience à réaliser à 2

**Personne 1** apprend les  
mots



**Personne 2** lui raconte une  
histoire, ou lui chante  
une chanson, ou lui  
récite une poésie ... sans  
discontinuer



30 secondes



Sommeil

Montagne

Voiture

---

Crépi

Rêve

Épicéa

Lynx

Antistatique

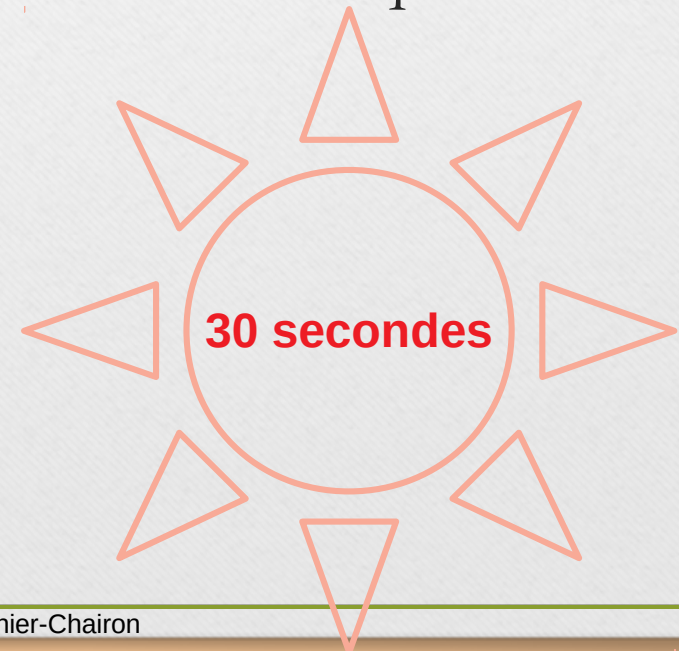
Brique



Personne 1 : Ecrivez les mots appris  
Noter votre score.

---

Même expérience en écoutant de la musique.



Brume

Contact

Accent

---

Oiseau

Fenêtre

Humidité

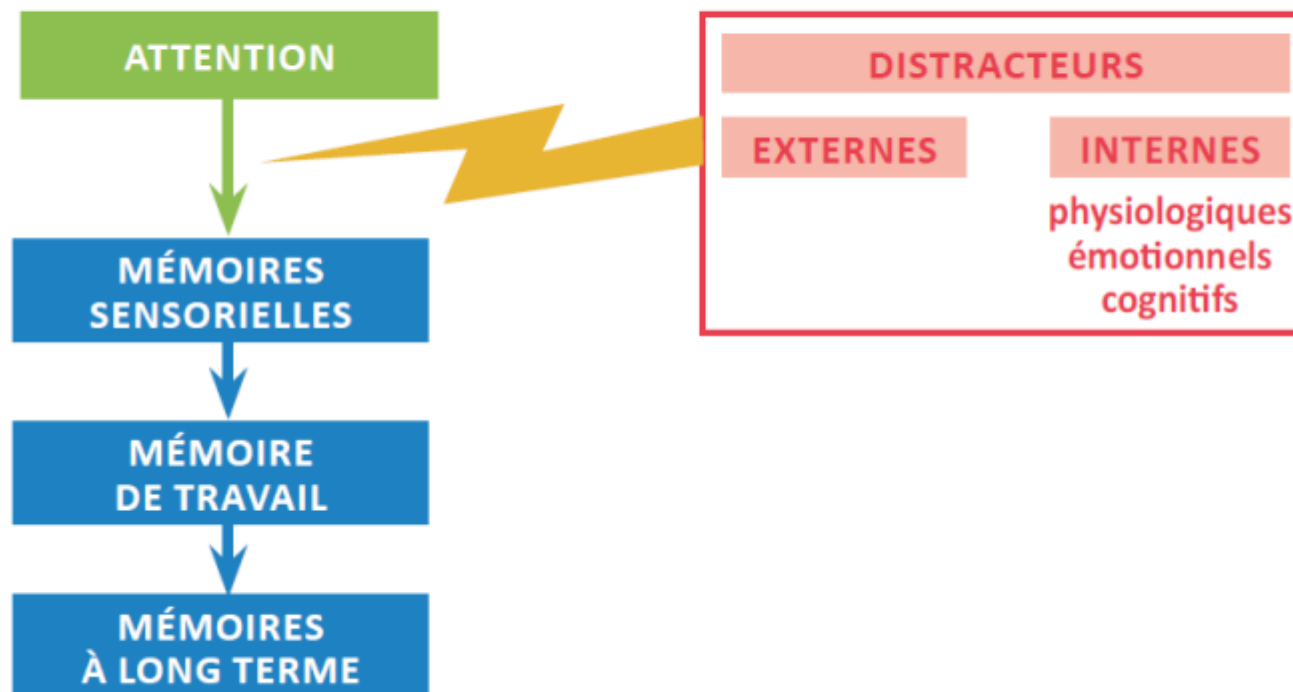
Portail

Anglais

Passereau



## LES DISTRACTEURS DÉPLACENT SANS CESSE L'ATTENTION, CE QUI IMPACTE LA MÉMORISATION



# Plan

## 1. Que se passe-t-il quand on mémorise ?

- Création de liens
- Nécessité de comprendre
- Activation boucle phonologique
- L'escargot d'apprentissage

## 2. Importance du lexique

- Croissance exponentielle du lexique
- Lien entre lexique et réussite
- Carte memento/ Anki

## 3. Mémoire et réseau

- Rattachement à réseau déjà constitué
- Carte heuristique

## 4. Processus d'oubli : comment l'entraver ?

- Ebbinghaus et la courbe de l'oubli
- Planification et feuille de route
- L'effet test
- Sans ou avec de la musique ?

## 5. Mémorisation et motivation

## 6. Les besoins du cerveau



# Motivé, motivé.....

Mémorisation et focalisation de l'attention

Système pré attentif redirige l'attention vers stimuli saillants

- Externes → bruit soudain
- Internes → mal de ventre, faim
- vagabondage intellectuel... « dans la lune » → avec  $\pm$  sentiment d'urgence/ stress
- Recherche du plaisir → circuit de la récompense



➤ Se donner des gratifications :

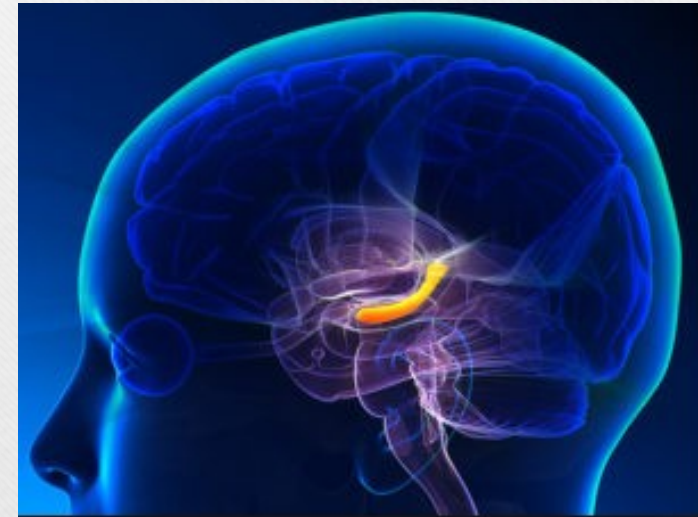
- 30mn de mémorisation/ 15 mn de portable ...

# Besoins du cerveau

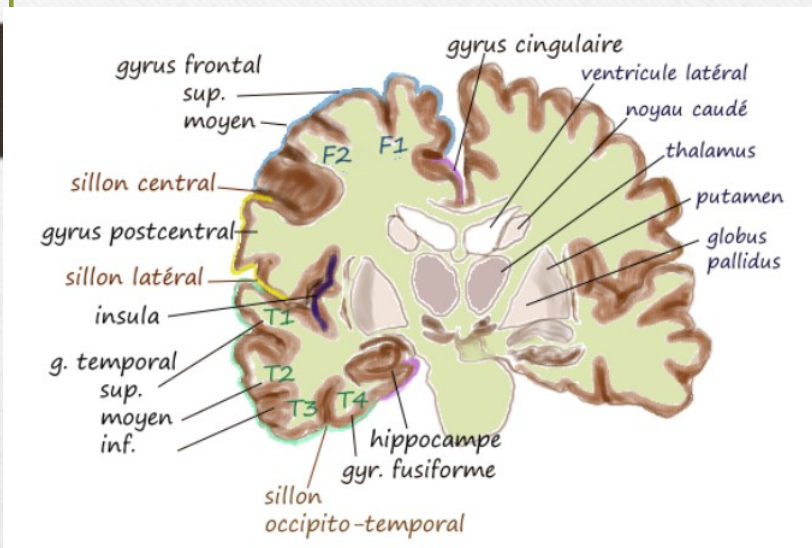
Comment les traces deviennent-elles durables ?



## 2 . L'hippocampe



Parcours en permanence par des ondes cérébrales ; sommeil veille





## Une expérience connue :

### RÉSULTATS

Groupe 1  
d'élèves

Ils apprennent le matin  
Sont interrogés le soir

Résultats  
moyens

Groupe 2  
d'élèves

Ils apprennent le soir  
Sont interrogés le lendemain matin

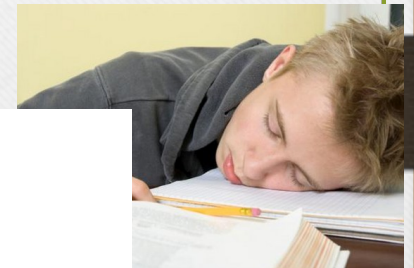
Meilleurs  
résultats

# Sommeil et mémorisation

Besoins physiologiques :  
INPES . 2013 : -->30 % des jeunes de  
15-19 ans en dette de sommeil →  
< à 7h37 ; coucher après 23h04.

## Rôle **FONDAMENTAL** dans la mémorisation

- Perte de sommeil → baisse de la vigilance
- dégradation des performances
- difficulté à inscrire ou convoquer des souvenirs



***Les jeunes qui utilisent un écran avant de dormir  
ont un risque accru de 30% de perte de sommeil***

**Voilà c'est fini.  
Merci pour votre attention.**

