


# **APPRENDRE À MIEUX APPRENDRE**

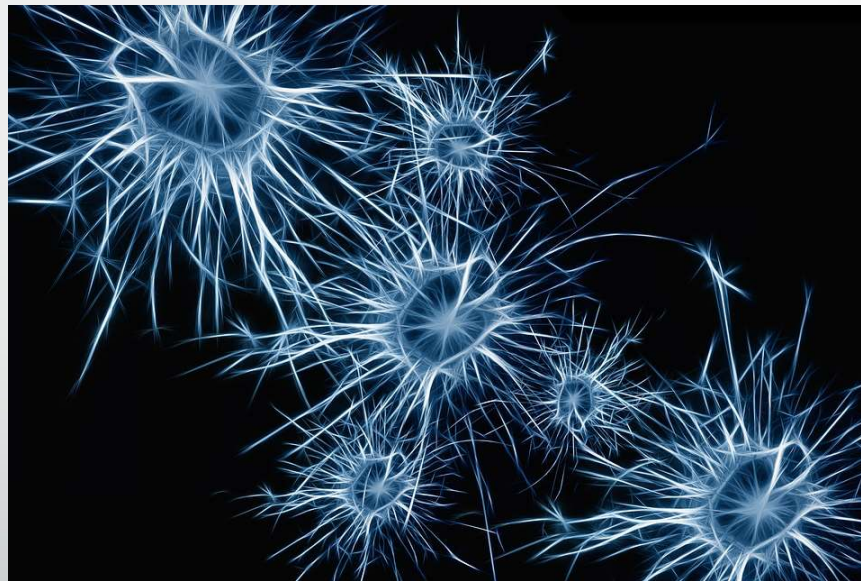
Quelques apports de la neuropédagogie

Catherine Sajous & Nicolas Rambeaud, formateurs académiques



# Les neurosciences au service de la classe dans son quotidien

Les neurones communiquent entre eux grâce à de l'électricité et grâce à la chimie.

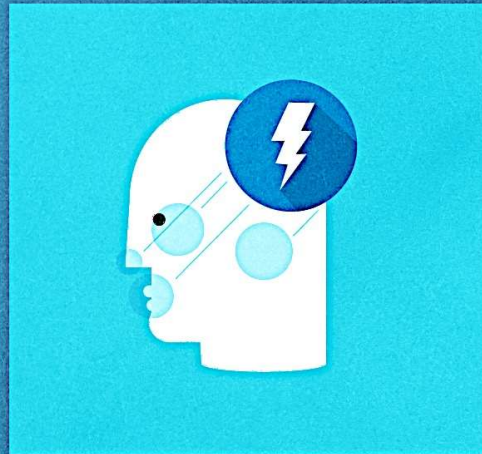


# LA PLASTICITÉ CÉRÉBRALE

- La nécessité d'en faire part aux élèves
- Les encouragements des enseignants ne reposent plus sur une forme de bienveillance mais ont un appui scientifiquement validé.
- Les neurones se déconnectent en permanence, forment des réseaux : oubli rapide des connaissances rencontrées  
→ réactivation nécessaire

# Les 3 types de mémoire

## Les trois types de mémoire

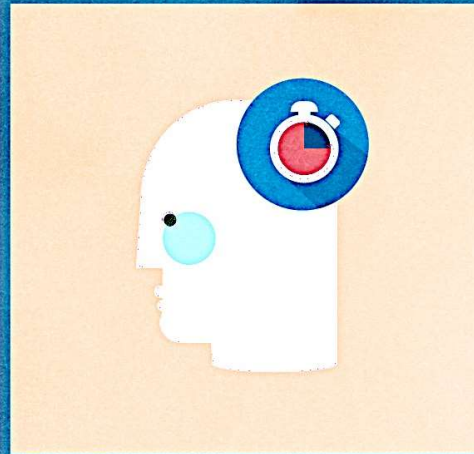


### Mémoire sensorielle

**Informations perçues par les sens**

**Capacité de rétention :** très grande

**Durée de vie :** msec. - 1 sec.

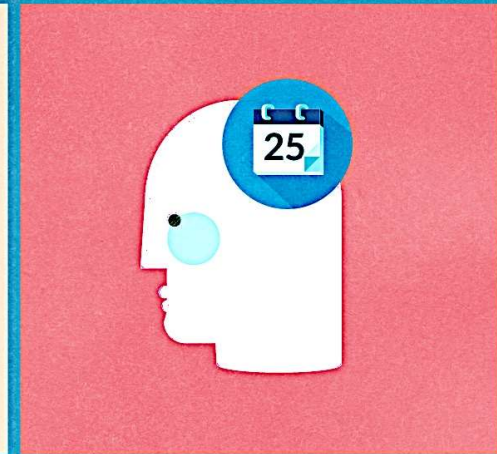


### Mémoire à court terme

**Capacité de rétention :** de 5 à 9 items

**Capacité de traitement :** de 2 à 4 items

**Durée de vie :** ± 20 secondes



### Mémoire à long terme

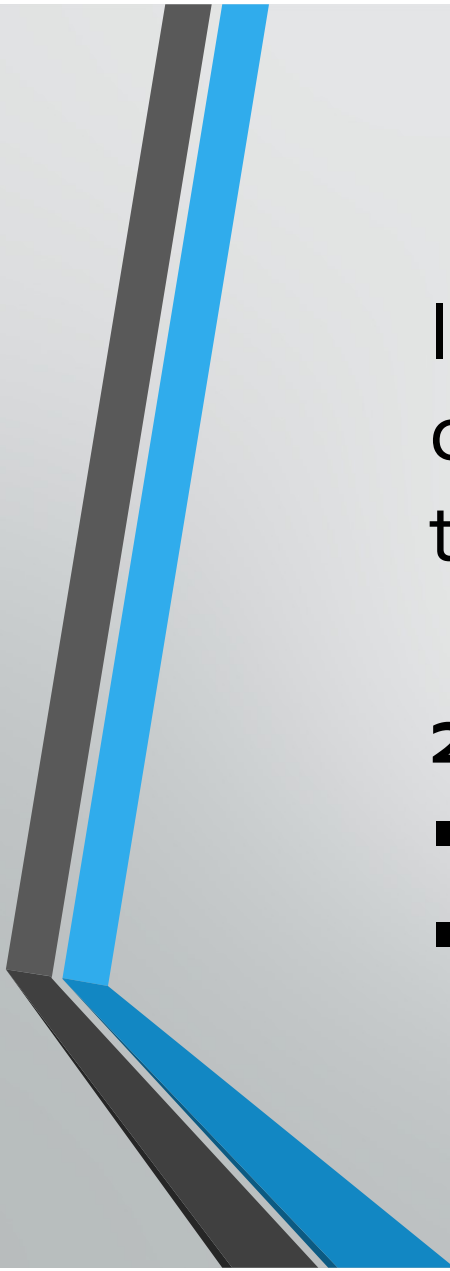
**Capacité de rétention :** quasi illimitée

**Durée de vie :** jours, mois, années...



## La mémoire de travail : ses inconvénients

- Elle fonctionne dans l'instant.
- Elle trie d'elle-même ce qu'elle estime utile et inutile avec effacement de l'inutile.



Il faut mettre en place **des stratégies** pour contourner l'effacement de la mémoire de travail.

**2 cas de figures :**

- Effacement car l'info est jugée inutile
- Effacement car il y a trop de données

# Pour l'enseignant

- Former l'élève : il doit comprendre que la participation à l'oral est un acte d'intelligence cérébrale
- Revenir sur un sujet plusieurs fois
- Résumé en fin de séances de 5 minutes
- Éviter un discours de 10 min avant une mise en activité sans avoir prévenu au préalable les élèves pour alarmer la mémoire de travail.



## Pour l'élève

- Avoir compris ne signifie pas avoir mémorisé
- Ne pas attendre pour s'exprimer à l'oral, sinon la pensée est effacée avant d'avoir pu être exprimée.
- Toujours noter par quelques mots ce qu'il vient de comprendre
- Regrouper les connaissances pour mieux les mémoriser : faire des colonnes, des tableaux etc.

# Utiliser un indice récupérateur





Une petite expérience en binôme

pour mesurer la force des indices  
récupérateurs

neige

vacances

vélo

liberté

garage

éléphant

montagne

orange

bouteille

terre

feuilleter

médicament

usine

bleu

bonbon

douche

chanson

marcher

camion

poêle

expérience

pluie

nez

équerre

chaise

bol

lune

espagnol

## Bilan

- Avec un élément choisi, on peut restituer un élément non choisi, pratique pour une leçon à apprendre.
- Le cerveau relie toujours le nouveau à l'ancien, l'inconnu au connu, l'impersonnel au personnel
- Principe de raccrochage au réseau neuronal déjà établi, plus fiable et plus rapide

# Intérêt des indices récupérateurs pour constituer des fiches de révision

- La carte mentale
- Le croque-note (Sketchnote)

Le cerveau se souvient toujours pourquoi tel ou tel indice a été choisi.



# Méthode de la carte mentale



Méthode du croque-note (« sketchnote »)

SVT: Les épaves



SVT: phases de la mitose (dans l'ordre !):

Prophase Métaphase Anaphase Télaphase

⇒ pro des MAThs

ANGLAIS: les verbes irréguliers

to freeze → Mr Freeze → gèle  
to cut → [knife] → coupe

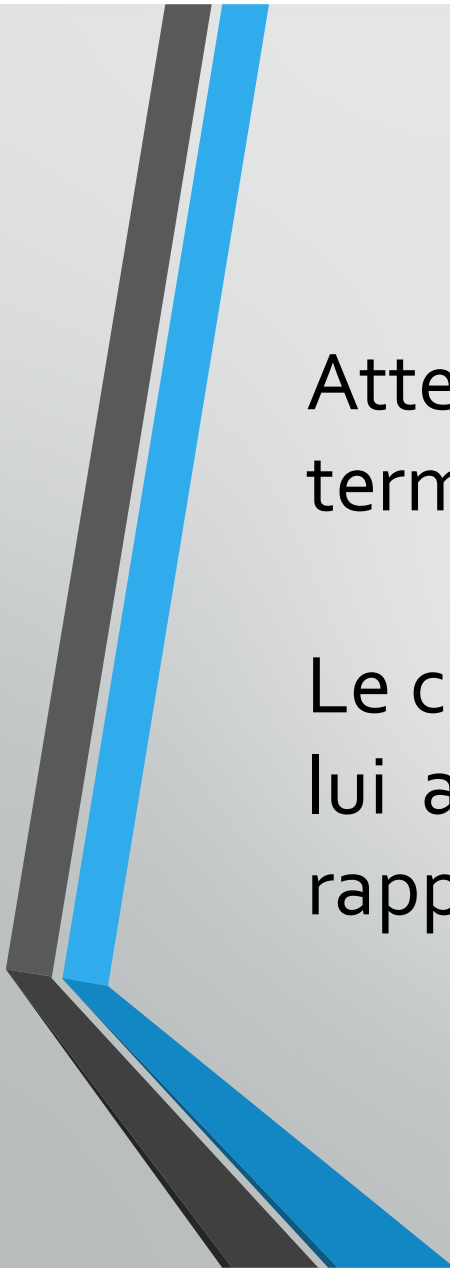


FRANÇAIS: Biographie



# Comment aborder une leçon à apprendre ou à réviser dans un cahier ?

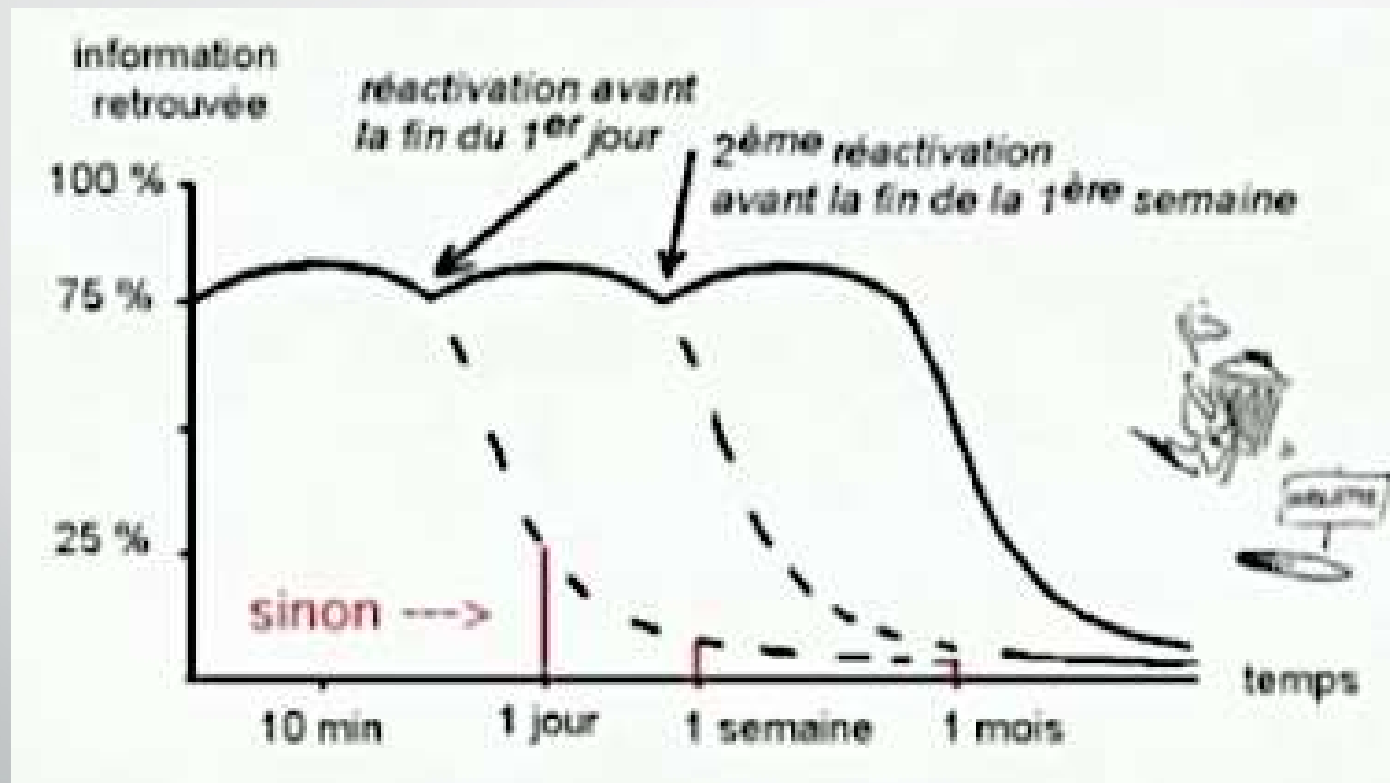
- Piège des indices récupérateurs : dans la restitution de la leçon en interro, l'indice récupérateur choisi n'apparaît pas et l'élève ne parvient pas à la restituer.
- Apprendre en 2 temps pour éviter ce piège :
  1. Cahier fermé : écrire tout ce qu'on sait déjà
  2. On ouvre le cahier, on compare à sa prise de note, et on note tous les éléments non sus.

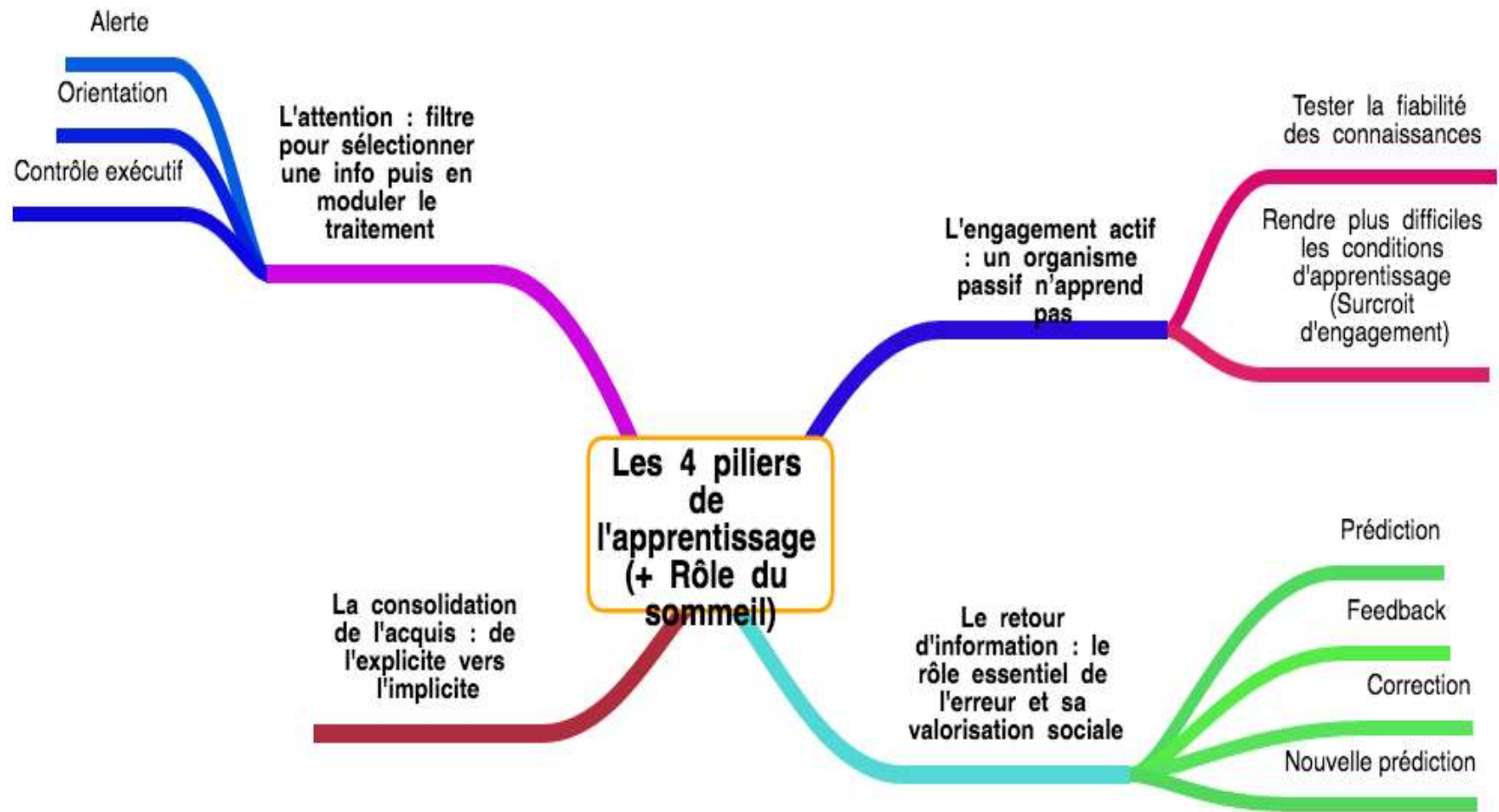


Attention à l'effacement de la mémoire à long terme.

Le cerveau retient un élément dès lors que celui-ci lui a été rappelé 2 fois dans un laps de temps rapproché.

# Règle du 1-1-1, à présenter aux élèves pour optimiser leur mémorisation à long terme





Alerte

Orientation

Contrôle exécutif

L'attention : filtre pour sélectionner une info puis en moduler le traitement

Les 4 piliers de l'apprentissage (+ Rôle du sommeil)

L'engagement actif : un organisme passif n'apprend pas

Tester la fiabilité des connaissances

Rendre plus difficiles les conditions d'apprentissage (Surcroit d'engagement)

La consolidation de l'acquis : de l'explicite vers l'implicite

Le retour d'information : le rôle essentiel de l'erreur et sa valorisation sociale


Prédiction

Feedback

Correction

Nouvelle prédiction





Source :  
neurosup.fr, conférence de Eric Gaspar,  
Université de Bretagne du Sud (2014)