*ALP J 2. Oyonnax.*

**FICHE RESSOURCE : Comment** **adapter/ aménager mes pratiques pédagogiques aux élèves en difficulté d’apprentissage/ de mémorisation ?**

Comment fonctionne le cerveau ?

Toutes les informations sont codées par des réseaux de neurones (reliés entre eux). La durée de stockage de ces informations varie. Il existe trois types de « mémoire » :

* La mémoire sensorielle (qui reçoit les informations des 5 sens et les stocke moins d’une seconde)
* La mémoire de travail (qui peut stocker des infos de qq secondes à quelques minutes)
* La mémoire à long terme (qui peut stocker des infos jusqu’à plusieurs années).

Pour mieux retenir, il faut s’entrainer ! Le cerveau est un comme un muscle. Chaque connaissance s’apparente à un chemin de randonnée (plus il est emprunté souvent et plus il se creuse, et devient praticable et solide/ moins il est emprunté et plus il se recouvrira de hautes herbes : l’oubli…) Rien n’est joué à la naissance, tout le monde peut améliorer sa capacité d’apprentissage. Ainsi on peut dégager avec les élèves des axes de travail

* **Axe 1 : Améliorer son attention.**

Se taire n’est pas être attentif. L’attention est fluctuante, et il est fatiguant de rester attentif. Pour lutter contre la diversion, les élèves doivent d’abord savoir pour quelle tâche il faut être attentif, puis se couper des interférences possibles ; de même il faut apprendre à revenir très vite si l’attention décroche à un moment jugé opportun.

Pour mémoriser une information, le cerveau a besoin de lui « prêter attention » (parfois sans efforts si l’info est suffisamment étonnante ou nouvelle) mais souvent avec effort (en le décidant).

* **Axe 2 : Regrouper les informations et les connaissances**

La mémoire de travail ne peut accueillir que 5 à 9 informations en même temps : au-delà elle effacera certaines informations pour faire de la place. Donc une astuce à enseigner aux élèves consiste à regrouper des informations pour en faire des paquets et ainsi faire croire à notre cerveau qu’il a moins d’infos à traiter.

* **Axe 3 : Se servir de comparaisons pour mieux retenir**

Le cerveau raisonne sur un mode associatif. Pour mieux retenir, il faut mettre deux notions (ou mots) ensemble dans la même phrase. Parmi les deux, une m’est plus familière, plus ancrée dans mon cerveau : elle m’aidera à restituer l’autre information moins familière.

Autres astuces pour les élèves :

* **Pour mieux retenir :**

Je note tout de suite ce que j’ai compris pour lutter contre l’effacement de la mémoire de travail = d’où l’utilité d’avoir des feuilles ou cahiers de brouillon toujours avec soi.

Je me sers de surligneurs pour regrouper les informations

* **Pour restituer :**

J’utilise des moyens mnémotechniques (indice récupérateur, croque note, carte mentale : cf logiciels spécialisés : Freemind, Simplemind…)

* **Pour se souvenir à long terme :**

Faire et refaire les exercices demandés (aller-retour mémoire de travail/ mémoire à long terme)

Faire une fiche de suivi de mes connaissances (fiche A 4 à mettre sur le frigo par ex, découpée en cases par cours avec deux/ trois mots clés pour chaque leçon)

Réviser au bon moment : La règle du 1-1-1-1 (un jour, une semaine, un mois, un semestre) : en effet si on revoir l’information dans les 24 h notre cerveau nous la « garde » une semaine, et si on recommence au bout d’une semaine, l’info sera gardée un mois, et au bout d’un mois, un semestre.

Bien dormir : 8 à 9 h par nuit (sans écran au moins une heure avant de se coucher) : le sommeil consolide la mémoire et construit les apprentissages en les triant.

**Quelques trucs en mathématiques :**

1) Les gestes :

- Pour retenir la différence entre abscisse et ordonnée, il suffit de faire un geste militaire et péremptoire de la main, qui coupe l'air de haut en bas, en disant « J'ordonne ! ». L'abscisse, c'est donc l'autre.

2) Revenir au sens des mots :

- Le mot « sécant » fait penser à « sécateur ». Donc deux droites sécantes sont deux droites qui se coupent. - Tenez-vous droit et écartez vos jambes : faites remarquez à vos élèves que vous avez deux jambes de même longueur (sens du mot « isocèle » en grec) et que votre corps forme un triangle. Donc isocèle signifie deux côtés de même longueur.

3) Jouer avec les sonorités :

- Pour ne pas confondre numérateur et dénominateur, on peut penser à numérateur, comme nuage – donc en haut – et dénominateur, comme dessous.

4) Créer des automatismes

- Pour ajouter ou soustraire des fractions, on commence par les écrire avec le même dénominateur. Une fois que c'est fait, on dit : « J'ai le même dénominateur, je le garde » et on associe le mot « garde » à un geste (par exemple bras repliés contre soi).

5) Manipuler

- Pour les symétries axiales, on utilise le pliage.

- Pour les symétries centrales, c'est par rapport à un centre, et donc un point. On met le stylo dessus, et on tourne.

- Pour les translations, on découpe le vecteur et on l'applique à chaque point.

Attention : il ne suffit pas de le dire. Il faut le faire avec eux et qu'ils sachent le refaire seuls. Cela prend plus de temps, mais après ils n'auront plus besoin de faire le découpage, cela sera acquis

6) Faire des petits dessins qui aident bien

- Pour le calcul mental, il est très difficile de donner la réponse lorsque le calcul est dit sans être écrit. Pour 56 +9, il faut d'abord se rappeler que 9 = 10-1 (je dois ajouter une dizaine et enlever une unité). Le temps de penser à ça, le dyscalculique par exemple a déjà oublié le 56. Donc on écrit tout de suite 56, et on met un petit point au-dessus du 5 (pour penser à ajouter la dizaine) et un petit point en-dessous de 6 (pour enlever une unité). Maintenant, l'exercice est beaucoup plus facile : on a contourné la difficulté de devoir retenir le nombre, puis appliquer la règle et revenir sur le nombre initial.

- Pour apprivoiser les nombres à virgules, faites écrire les chiffres derrière la virgule d'une taille plus petite.

7) Trouver des images qui aident à comprendre

- Pour ne pas confondre la dérivée et l'intégrale, on peut penser à une rivière que l'on descend (pour dériver) et que l'on doit remonter (pour intégrer).