



Document destiné aux professeurs pour accompagner les montages

COMMENT FAIRE TRAVAILLER EFFICACEMENT VOS MEMOIRES

Collège niveau 1 (6^{ème} - 5^{ème}) – Module 2

1 ou 2 séances

Présentation

Lentement, mais de façon irréversible, les connaissances sur le cerveau de l'apprenant se dévoilent.

Cela entraîne une remise en question des pratiques d'enseignement :

- **L'apparition d'activités nouvelles** (*techniques de mémorisation, utilisation d'applications numériques, exercices de développement de l'attention, etc.*).
- **Une réorganisation dans le temps** (*Entraînement de la mémoire à rythme expansé, séances d'entraînement pour l'acquisition de procédures, installation de séquences de mémorisation en classe, travail sur les prérequis*).
- **Et parfois dans l'espace** (*pratique des îlots, murs de travail, etc.*).

Ces changements bousculent **l'enseignant** dans son métier au quotidien, tant pour la préparation de ses séquences que pour leur déroulement en présentiel dans la classe.

Mais également **les élèves** qui participent à des manières de travailler qui peuvent être différentes de ce qu'ils ont connu jusqu'alors.

Il paraît – tous les enseignants qui se sont engagés dans cette voie le confirment – indispensable **d'impliquer les élèves** eux-mêmes en leur expliquant comment ils apprennent et pourquoi les enseignants introduisent des pratiques un peu différentes :

- Il est naturel pour tout élève d'avoir quelques connaissances de base sur la façon dont fonctionne leur cerveau (métacognition),
- Ils sont en général très intéressés par ces savoirs,
- En connaissant mieux leur fonctionnement cérébral lorsqu'ils apprennent, ils comprennent mieux ce que vous leur demandez. Ils apprennent ainsi à apprendre en connaissance de cause. Cette démarche participe pleinement **d'Apprendre à apprendre**.

Utilisation du support et du déroulé

Les informations exposées sont suffisamment simples pour être présentées **par tout enseignant** désireux de jouer le jeu. Nul n'est besoin d'être un expert. Les commentaires joints dans ce document devraient vous permettre d'assurer sans problème les séances.

Comme pour tout public, et a fortiori pour des élèves jeunes, les questions « tous azimuts » risquent de fuser, qui peuvent vous mettre dans l'embarras. Les rumeurs, les *a priori*, les dérives en tous genres ont de grandes chances de vous parvenir. Que faire ?

- **Surtout ne pas vouloir à tout prix apporter une réponse dont vous n'êtes pas sûr(e)**. Vous risquez d'alimenter la masse des fausses informations ! Ce qui irait à l'encontre de notre éthique d'être prudents et rigoureux. Ne pas oublier que la science progresse lentement, qu'elle résulte de consensus de la part de toute la communauté des chercheurs, qu'elle doit s'appuyer sur des démarches rigoureuses bâties sur des protocoles exigeants, et que nous ne pouvons pas aller au-delà de ce que la science actuelle nous permet de dire.
- **Les neurosciences cognitives sont une science jeune**, à peine quelques dizaines d'années. Prudence donc sur ce que nous sommes autorisés à dire et diffuser. Il faudra encore bien des années avant de pouvoir confirmer des hypothèses.
- Ce qui est dit dans le montage, en revanche, résulte d'un ensemble de connaissances qui sont considérés à ce jour comme **crédibles**, dignes de confiance.
- Rien ne dit que dans le futur, certaines hypothèses ne seront pas remises en cause. **C'est ainsi que la connaissance sur le monde progresse.**

Restez donc prudent sur le contenu du montage. N'allez au-delà que si vous êtes sûr(e) de vous. En revanche, **notez** chaque fois que le pouvez les questions qui vous sont posées par les élèves et **merci de nous les transmettre** ! Ayez la curiosité **d'explorer notre site**, vous pouvez trouver une partie des réponses.

sciences-cognitives.fr

Il est possible que vous n'arriviez pas à dérouler ce qui suit au cours d'une seule séance. Il est tout à fait possible de le répartir sur 2 séances. Surtout sentez-vous libre de le présenter sur la durée de votre choix.

Comment est organisé le support visuel pour les élèves ?

Pour les élèves du secondaire, nous disposons de supports pour 3 niveaux : **niveau 1** : 6^{ème} - 5^{ème}, **niveau 2** : 4^{ème} - 3^{ème} et **niveau 3** : lycée. Pour chaque niveau, il existe **plusieurs modules**. Il est conseillé d'étaler la présentation des modules dans le temps, à votre convenance et selon votre organisation. Une présentation « massée » est fortement déconseillée.

Chaque module est conçu pour mettre les élèves en activité. Ce ne sont pas des « cours » au sens traditionnel du terme :

1. **Le power point animé**, que vous pouvez interrompre à tout moment. Vous avez besoin de son dans la salle et un vidéo projecteur.
2. **La feuille de route du professeur**, avec les éléments de réponses. Tout est minutieusement indiqué pour vous aider.
3. **Le document élève**, qu'il remplit de préférence en fin de séance (bon exercice de mémoire) et qui reprend les essentiels.

Pour le niveau 1, il y a 3 modules de base :

La présentation « Comment fonctionne votre cerveau, lorsque vous apprenez ? » se compose de trois modules :

1. **Que savez-vous de votre cerveau, qui vous permet de vivre et d'apprendre ?** (1 ou 2 séances)

Il s'agit d'un quiz en 10 questions, qui balaye largement les thèmes sur le cerveau. Chaque question est accompagnée d'une participation active des élèves. Sur le document pour élève, vous pourrez faire compléter les phrases qui sont autant d'idées essentielles. Connaissances qu'il peut retenir !

2. Comment faire travailler efficacement vos mémoires ? (1 ou 2 séances)

Nous présentons les règles les plus courantes sur le fonctionnement des mémoires. Cette partie vous concerne directement car liée aux pratiques pédagogiques que vous allez mettre en place. Les élèves étant informés, il sera plus facile de leur faire adopter.

3. Devenez champion de votre attention (1 séance)

Le développement de l'attention et de la concentration est au cœur de la réussite des élèves, non seulement à l'école, mais dans la vie. Trop longtemps négligées dans le monde scolaire, les activités dédiées à la mise en place de cette compétence restent en partie à imaginer. Des pistes cependant sont déjà largement expérimentées. Il s'agit pour les élèves d'une « sensibilisation ».

Vous pouvez **tester** quelques jours plus tard ce que les élèves ont retenu, ce qu'ils ont compris. Vous pourrez ainsi leur faire comprendre qu'acquérir de façon solide des informations sur un temps un peu long, n'est pas évident ! Et que le cerveau met du temps pour ancrer les savoirs et les savoir-faire dans les mémoires.

Dire, rappeler et rappeler encore est une clé de l'acquisition en mémoire, vous le savez parfaitement. **Une simple présentation de ces éléments ne serait qu'un dépôt superficiel.**

FEUILLE DE ROUTE DU PROFESSEUR

Présentation pour le professeur

Aucune inquiétude à avoir, toutes les explications et réponses sont données dans la feuille de route. Vous n'avez qu'à interrompre le power point animé (avec voix enregistrée). C'est vous qui rythmez !

Rappel pour toute question qui pourrait survenir

Concernant les questions qui vont inévitablement jaillir lors de la présentation, nous vous recommandons :

- De ne fournir aucune réponse dont vous ne soyez pas certains,
- De chercher, si vous le souhaitez, les réponses sur notre site, menu SE FORMER,
- De noter ces questions, et nous les transmettre, en vous remerciant de votre collaboration.

Le document élève

La présentation est active. Les élèves disposent du document (**Document de l'élève**) que vous devrez imprimer et dupliquer. Il est conseillé de le faire remplir en fin de séance afin de ne pas fournir de réponses anticipées ; Concernant ce présent module, il s'agit de phrases à compléter.

Les élèves peuvent ainsi conserver une trace des essentiels de chaque module.

Il est conseillé de tester les élèves sur l'acquisition de ces essentiels.

Un **petit questionnaire** est prévu à cette intention en dernière diapo.

Cette feuille de route concerne uniquement le module 2 du niveau 1.

NIVEAU 1 – MODULE 2

Comment faire travailler efficacement vos mémoires ?

Pour le professeur

Ce module 2 est destiné à fournir aux élèves les règles de base d'une mémorisation efficace. Ils pourront bien sûr s'en inspirer pour mieux apprendre. Mais il s'agira aussi et surtout pour vous les enseignants, de mettre à disposition des élèves des outils et des stratégies en accord avec ces règles.

C'est un changement important de pratiques qui est ici proposé à la fois aux élèves et aux enseignants. Expliquer aux élèves comment fonctionnent les mémoires, c'est vous aider à mettre en place ces modalités.

Le premier module balayait largement les axes principaux du fonctionnement du cerveau qui apprend. Ce second module rentre dans les techniques que l'on peut mettre en œuvre pour mieux mémoriser.

Diapo 1

Titre général : Comment fonctionne votre cerveau lorsque vous apprenez



Pas de texte lu

Professeur

Rien

Diapo 2

Le titre : Comment faire travailler efficacement vos mémoires



Texte lu

Sans mémoires, pas de pensée, pas d'apprentissage, pas de vie en société. Perçons aujourd'hui quelques secrets des mémoires.

Professeur

Rien

Diapo 3

Pourquoi l'être humain est-il un être de mémoire ?



Texte lu

Pourquoi l'être humain est-il un être de mémoire ?

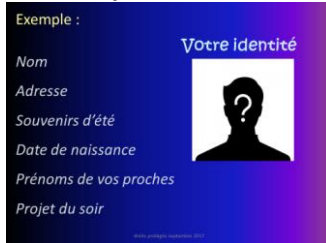
Prenons 3 exemples

Professeur

Rien

Diapo 4

1^{er} exemple : Votre identité



Texte lu

1^{er} exemple : Votre identité

Votre mémoire vous permet-elle de répondre aux questions suivantes ? Répondre par OUI ou par NON

- . Votre nom
- . Votre adresse
- . Ce que vous avez fait au cours des dernières vacances d'été
- . Votre date de naissance
- . Les prénoms de vos proches, le souvenir de leurs visages
- . Ce que vous avez fait hier, ou que vous allez faire ce soir

Professeur : Inutile de relever les réponses des élèves. L'idée est simplement de leur faire prendre conscience que leur identité est une question de mémoire, de leur situation, de leur passé, des projets qu'ils ont pour un avenir proche ou plus lointain.

Sans mémoire, la vie n'a pas de sens.

Diapo : 5

Le sens de la vie grâce à la mémoire



Texte lu

Le sens de la vie est possible grâce à notre mémoire

Votre vie a un sens car votre mémoire accumule en vous un grand nombre d'informations personnelles. Sans elle, vous seriez perdu dans la vie quotidienne !

Professeur

Rien

Document élève (essentiels avec mots à compléter)

La mémoire permet de donner du sens à la vie

L'humain est un être de **mémoire**. Tout ce qu'il dit, ce qu'il pense, ce qu'il fait, ce qu'il comprend ne seraient pas **possibles** sans ses différentes mémoires.

Parmi celles-ci, il y a la mémoire du sens des mots (**sémantique**), des images, des sons, des formes, la mémoire de **travail** qui sert à réfléchir et agir. Etc.

Diapo 6

Exercice : 2^{ème} exemple : Comprendre



Texte lu
Ecoutez et retenez la phrase suivante
« Notre cerveau contient une multitude d'images dans la mémoire des images »

Professeur : On laisse la diapo le temps d'écouter la phrase (une dizaine de secondes). Cette phrase est destinée à montrer qu'on ne peut pas comprendre ce qu'on nous dit sans reconnaître et mettre du sens en chaque mot de la phrase. Dans une langue étrangère inconnue, ce serait tout simplement impossible.

Diapo 7

Nous allons procéder à un test de mémoire.

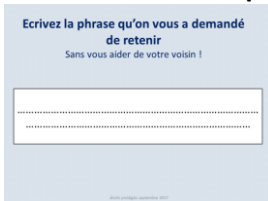


Texte lu
Nous attendons une dizaine de secondes, et nous allons procéder à un test.

Professeur : ce temps sert à vérifier que durant un temps court après l'écoute de la phrase, elle figure encore (à peu près !) en mémoire de travail à court terme. Il existe en mémoire de travail un phénomène « échoïque » capable de conserver quelques instants très courts les informations perçues.

Diapo 8

Exercice : Ecrivez la phrase qu'on vous a demandé de retenir

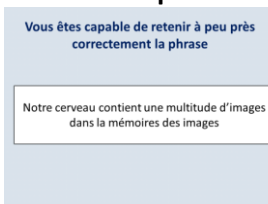


Texte lu
Ecrivez la phrase qu'on vous a demandé de retenir (sans vous aider de votre voisin)

Professeur : Vous pouvez interroger deux ou trois élèves.

Diapo 9

Vous êtes capable de rappeler à peu près correctement la phrase



Texte lu
Vous êtes capable de rappeler à peu près correctement la phrase

Car vous possédez une mémoire à court terme appelée mémoire de travail dans laquelle la phrase se répète toute seule pendant un temps très court, sans vous en apercevoir, un peu comme un écho intérieur.

Professeur : si la mémoire de travail est capable de retenir la phrase comme un perroquet, durant quelques secondes, en revanche, attention ! Dans quelques jours ou semaines ou mois, la phrase aura été probablement oubliée, ou sera devenue très floue. C'est le problème de notre mémoire de travail : elle ne garde l'information que très peu de temps. Heureusement, nous possédons d'autres mémoires dans lesquelles on peut inscrire les informations durant des temps beaucoup plus longs.

Document élève (*essentiels avec mots à compléter*)

Les informations passent d'abord par la mémoire de travail.

Mais ont tendance à **s'effacer** rapidement. Si on veut les **conserver**, il faut respecter plusieurs règles.

Diapo 10

Comment avez-vous fait pour comprendre la phrase ?



Texte lu

Comment avez-vous fait pour comprendre la phrase ?

C'est parce que vous connaissez les mots « cerveau », « multitude », « images », bref, tous les mots de la phrase. Ils étaient dans votre mémoire.

Vous avez la mémoire des sons des mots « cerveau », « multitude », « image ». C'est une mémoire auditive.

Vous avez la mémoire des sens des mots dans votre petite bibliothèque mentale, c'est la mémoire sémantique.

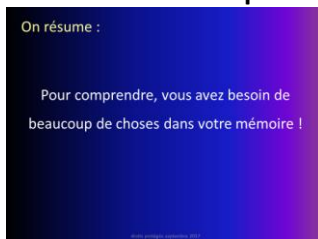
Professeur : pas de compréhension sans mémoire ! Nous avons de multiples mémoires qui nous permettent de comprendre, d'écouter, de parler.

Remarquons ici l'extrême importance de la connaissance du vocabulaire pour bien comprendre. Sans connaissances de mots, des définitions, des concepts, impossible de bien comprendre.

On commence à comprendre les nombreuses mémoires qui sont constamment sollicitées : de travail, sémantique, des images, de la reconnaissance, etc.

Diapo 11

On résume : Savoir pour comprendre



Texte lu

La mémoire des mots, des savoirs, de la culture, permet de comprendre ce que l'on voit, ce que l'on entend, de trouver les mots pour parler, expliquer, ordonner la pensée.

Pour comprendre, vous avez besoin de beaucoup de choses dans votre mémoire !

Professeur

Rien

Diapo 12

3^{ème} exemple : La mémoire, votre meilleur outil



Texte lu

Se cultiver, comprendre le monde, développer des compétences pour jouer un rôle fort dans la société, c'est l'objectif premier de la présence à l'école.

Votre mémoire est votre plus bel outil.

Il faut savoir comment elle fonctionne.

Professeur

Rien

Diapo 13

Mais comment fonctionnent vos mémoires ?



Texte lu

Mais comment fonctionnent vos mémoires, si importantes pour vous permettre de vivre et d'apprendre ?

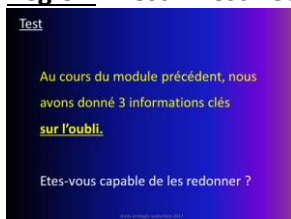
Voici quelques règles extrêmement utiles.

Professeur : nous allons passer en revue les 7 règles principales qui permettent aux élèves d'optimiser leur mémorisation. A condition que les enseignants se prêtent au jeu, encouragent les élèves à les pratiquer, et mettent à leur disposition les outils adaptés. Ces règles sont :

1. La consolidation mnésique,
2. La mémorisation active,
3. L'oralisation,
4. La réponse juste proche de la question,
5. Développer des automatismes par l'entraînement,
6. La connaissance du vocabulaire pour comprendre,
7. Etre attentionné.

Diapo 14

Règle 1 : Test : il est nécessaire de consolider en mémoire pour combattre l'oubli



Texte lu

Procédons à un petit test. Au cours du module précédent, nous avons donné trois informations clés sur l'oubli. Etes-vous capable de les redonner à cet instant ?

Professeur : la solution va être donnée dans la diapo suivante

Diapo 15

Réponses sur l'oubli

Sur l'oubli

1. Ce n'est pas une maladie
2. C'est un phénomène naturel et continu qui touche tous les individus
3. Si on se concentre quand on apprend, on oublie moins

Texte lu

1. Ce n'est pas une maladie
2. C'est un phénomène naturel et continu qui touche tous les individus
3. Si on se concentre sur ce quand on apprend ou ce qu'on écoute, on oublie moins vite

Professeur : On peut remarquer que si on avait procédé à ce test lors du module précédent, il aurait été très facile de répondre. Plusieurs jours après, c'est beaucoup plus compliqué. Inéluctablement la mémoire perd ses acquis « non renforcés ». Si on procède à un traitement de l'information (on s'exerce à retenir, on fait des exercices, on répète), la remémoration est plus aisée.

Diapo 16

Conclusion sur l'effacement naturel des traces



Texte lu

La plupart des informations tendent à s'effacer avec le temps, ou deviennent difficiles à rappeler. Pour surmonter ce problème, vous aurez besoin de consolider les savoirs dans votre mémoire.

Professeur : Parfois, on possède l'information mais il est difficile de la retrouver. Ce phénomène peut se produire même très longtemps après !

Diapo 17 et 18

Combien de fois et à quel rythme devons-nous apprendre une information pour la retenir longtemps ?

Combien de fois faut-il réapprendre pour ne pas oublier ?

- A. Une fois
- A. 3 ou 4 fois
- B. 10 fois

Cela dépend

- De ce qu'on apprend
- De chacun
- Des conditions

Texte lu

Combien de fois et à quel rythme devons-nous apprendre une information pour la retenir longtemps ?

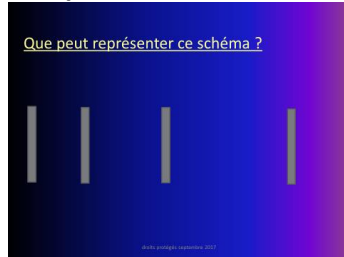
Il est compliqué de répondre à cette question. Pourquoi ?

- . De ce que l'on apprend. Il y a des mots, des définitions, qui sont parfois plus difficiles à apprendre que d'autres.
- . Des personnes. Plus on est cultivé, plus il est facile de retenir des informations nouvelles. Si vous avez de grandes connaissances en musique, il sera facile d'en apprendre davantage en musique.
- . Des conditions dans lesquelles vous apprenez. Si vous apprenez dans le calme et de façon concentrée, vous retiendrez plus longtemps.

Professeur : les règles de reprises (les fameuses lois de l'oubli d'Ebbinghaus) ne sont que statistiques. L'algorithme indique simplement que pour être effective les reprises suivent « approximativement » une loi géométrique (semaine 1, 3, 6, 12, 24, etc.). C'est le sens de la diapo suivante. Ceci pour information, nous allons y revenir immédiatement après.

Diapo 19

Une précieuse astuce



Texte lu

Nous avons vu ce schéma dans le module précédent. Que vous rappelle-t-il ?

Réponse du professeur :

Si on réapprend une connaissance 3 ou 4 fois, on a de grandes chances de le retenir longtemps

On peut écartier les reprises dans le temps, c'est même mieux !

Par exemple, si on reprend une information après quelques jours, puis deux ou trois semaines, puis deux ou trois mois, la mémoire généralement finit par fixer l'information.

Si un professeur vous demande de revoir une leçon antérieure deux ou trois fois, c'est normal, pour bien l'installer dans la mémoire.

Document élève (essentiels avec mots à compléter)

Pour combattre l'oubli, il faut consolider les savoirs dans les mémoires

Sans **consolidation**, les savoirs s'effacent généralement assez rapidement. Il est nécessaire de **réapprendre** plusieurs fois, de façon espacée dans le **temps**, pour qu'une connaissance soit retenue sur un temps un peu **long**.

Car l'oubli n'est pas une maladie, c'est un phénomène **naturel** et incessant.

Diapo 20

Nouveau petit test : Vous souvenez-vous de la phrase ?

Écrivez la même phrase sur le cerveau
Le plus précisément possible
Sans vous aider de votre voisin !

Texte lu

On vous a demandé de retenir une phrase sur le cerveau il y a quelques minutes. Pouvez-vous l'écrire le plus précisément possible ?

Professeur : C'est encore possible, mais on sent que l'oubli commence à agir.

Diapo 21

La meilleure stratégie pour préparer un contrôle avec la mémoire



Texte lu

Lorsque vous préparez un contrôle, il est conseillé :

- .1. De s'y prendre un peu avant le contrôle, et pas simplement la veille
- .2. De l'apprendre une première fois par exemple une semaine avant
- .3. Puis de la réapprendre deux ou trois jours après
- .4. Et enfin la veille du contrôle pour bien l'installer dans la mémoire

Si vous l'apprenez une seule fois vos leçons, vous les saurez peut-être le jour du contrôle, mais vous l'aurez en partie oublié quelques temps après !

Professeur : commentaire libre

Document élève (*essentiels avec mots à compléter*)

Il est maladroit d'apprendre une leçon une seule fois

Si vous préparez un contrôle en une seule fois, il est très probable que les connaissances vont ensuite **s'effacer** assez vite de votre mémoire. Il est donc recommandé :

- . De préparer un contrôle **plusieurs jours** avant en reprenant **deux** ou trois fois les leçons
- . De revoir ensuite les essentiels de temps en temps après le **contrôle**

Diapo 22

Nouvelle reprise de la phrase

Ecrivez la même phrase sur le cerveau
Le plus précisément possible
Sans vous aider de votre voisin !

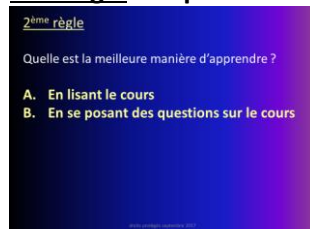
Texte lu

Etes-vous capable d'écrire la même phrase que l'on vous a demandé de retenir ?

Professeur : Cette question n'a pas de sens. En effet, la reprise est trop rapprochée de la précédente ! Le cerveau n'a pas eu le temps de l'oublier complètement. Il est donc préférable d'espacer les reprises. En répétant plusieurs fois de suite, on perd un peu son temps.

Diapo 23

2^{ème} règle : Se poser des questions sur ce qu'on apprend : la mémorisation active



Texte lu

Quelle est la meilleure manière d'apprendre :

- A. En lisant
- B. En se posant des questions

Professeur : En se posant des questions.

C'est ce qu'on appelle la mémorisation active, plus efficace que de simplement lire.

La réponse cognitive (pour vous) est la suivante. Lorsqu'on se pose une question, le cerveau inconsciemment pose des hypothèses. Au moment où il reçoit la réponse, il y a télescopage entre les hypothèses et la réponse. C'est à ce moment que l'apprentissage s'effectue.

Commentaires :

- . Nous avons un cerveau statistique (bayésien) qui se prête naturellement aux hypothèses.
- . L'apprentissage s'effectue selon le mode de la prédiction formatrice.

. Cet apprentissage ne peut avoir lieu en transmission simple (mémorisation par lecture, ou par simple écoute).

Conclusion : mettre les élèves en action !!

Diapos (plusieurs vont défiler sur ce point) : 24 à 27

Exercice : apprendre en se posant des questions

Apprendre en se posant des questions		Apprendre en se posant des questions		Apprendre en se posant des questions		Apprendre en se posant des questions	
Dans quels continents des cités grecques sont-elles présentes ?	Vous cachez les réponses et vous essayez de répondre	Dans quels continents des cités grecques sont-elles présentes ?	ASIE AFRIQUE EUROPE	Dans quels continents des cités grecques sont-elles présentes ?	ASIE AFRIQUE EUROPE	Dans quels continents des cités grecques sont-elles présentes ?	ASIE AFRIQUE EUROPE
Où se situe SYRACUSE ?		Où se situe SYRACUSE ?	Vous cachez les réponses et vous essayez de répondre	Où se situe SYRACUSE ?	En SICILE, une île au Sud de l'Italie	Où se situe SYRACUSE ?	En SICILE, une île au Sud de l'Italie
Qu'est-ce que l'AGORA dans une cité grecque ?		Où se situe SYRACUSE ?	Qu'est-ce que l'AGORA dans une cité grecque ?	Vous cachez les réponses et vous essayez de répondre	Qu'est-ce que l'AGORA dans une cité grecque ?	Vous cachez les réponses et vous essayez de répondre	Qu'est-ce que l'AGORA dans une cité grecque ?

Texte lu

Une technique qui fonctionne bien chez les élèves : les réponses cachées

Prenons l'exemple de 3 notions d'histoire.

Les trois questions figurent sur la partie gauche de la fiche.

L'élève cache les réponses qui sont sur la colonne de droite.

Pour chaque question l'élève cache la réponse, essaie de répondre, et découvre la réponse.

Essayons :

.1. Dans quels continents des cités grecques sont-elles présentes ?

R : Asie, Afrique, Europe

.2. Où se situe Syracuse

R : En Sicile, une île au sud de l'Italie

.3. Qu'est-ce que l'Agora dans une cité grecque ?

R : Lieu de rassemblement des citoyens dans une cité grecque

Remarque pour le professeur

L'élève seul devient vite incapable de construire une telle fiche de mémorisation :

. Très difficile de construire la question et la réponse,

. Temps important pour le faire,

. Lassitude de l'exercice.

Il revient donc aux professeurs d'élaborer les fiches de mémorisation qui, si elles sont bien utilisées s'avèrent d'une efficacité étonnante.

Document élève (essentiels avec mots à compléter)

La mémorisation active est efficace pour retenir.

Elle consiste à se poser des questions au lieu de lire le cours tout simplement. Cela peut se faire à partir de questionnaires préparés par le professeur, ou en s'interrogeant avec un camarade.

Diapo 28

Question : 3^{ème} règle : l'oralisation



Texte lu

Comment Fabrice Luchini (comme la plus grande partie des acteurs), fait-il pour retenir ses textes ?

Réponse par le professeur

Il les apprend en les récitant à haute voix. Car il est démontré que lorsqu'on utilise la voix (acteurs, hommes politiques, professeurs), la mémorisation est meilleure.

Document élève (essentiels avec mots à compléter)

L'oralisation

Réciter à **haute voix** ce que l'on doit retenir, est très **efficace** pour la mémorisation. C'est la technique des **acteurs** pour apprendre leurs textes.

Diapo 29

Exercice conjuguant oralisation et questionnement, la mémorisation est encore bien meilleure



Texte lu

Pour apprendre les deux définitions assez difficiles suivantes, vous allez procéder de la manière suivante :

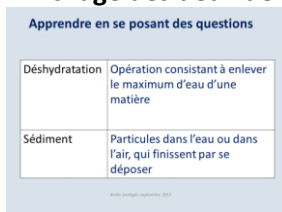
- . Vous vous mettez par deux, qui joueront tour à tour deux rôles.
- . L'un pose la question (le questionneur), l'autre essaie de répondre (le répondant).
- . Celui qui répond n'a pas le droit de regarder la réponse affichée,
- . Puis vous intervertissez les rôles.

Vous faites l'exercice plusieurs fois entre vous en changeant les rôles jusqu'à ce que tous les deux connaissent bien les définitions.

Professeur : attention nous allons afficher les deux définitions

Diapo 30

Affichage des deux définitions



Apprendre en se posant des questions	
Déshydratation	Opération consistant à enlever le maximum d'eau d'une matière
Sédiment	Particules dans l'eau ou dans l'air, qui finissent par se déposer

Texte non lu

Déshydratation : opération consistant à extraire le maximum d'eau d'une matière

Sédiments (en géologie) : particules dans l'eau ou dans l'air, qui finissent par se déposer

Professeur : nous passons ensuite à un autre point. Un peu plus tard dans la séance, nous poserons les deux définitions pour constater (le plus généralement ça fonctionne bien) que les définitions sont plutôt bien sues.

Diapo 31

Mémorisation silencieuse, nettement moins efficace



Texte lu.

Si vous vous contentez de lire un texte pour l'apprendre, vous pourrez le retenir c'est certain, mais beaucoup moins bien qu'en utilisant votre voix.

Professeur : vous pourrez insister en disant que les élèves ont avantage à réciter leurs leçons à voix haute chez eux. C'est efficace.

Diapos 32 et 33

Exercice : 4^{ème} règle : rectifier une erreur

Connaissez-vous la traduction en français des termes suivants anglais (Pour ceux qui apprennent l'anglais)	
Conductor	?
Library	?

Connaissez-vous la traduction en français des termes suivants anglais (Pour ceux qui apprennent l'anglais)	
Conductor	Chef d'orchestre Et non pas conducteur
Library	Bibliothèque Et non pas librairie

Comment rectifier une erreur ?

Texte lu.

Connaissez-vous la traduction en français des termes suivants (pour les élèves qui apprennent l'anglais)

- . Conductor
- . Library

Professeur : Beaucoup d'élèves se trompent. Ce sont des faux amis :

- . Conducteur pour conducteur alors qu'il s'agit d'un « chef d'orchestre ».
- . Librairie, alors qu'il s'agit d'une bibliothèque.

La question est « comment fait-on pour modifier une erreur ? ».

Diapo 34

Question : Rectifier une erreur

Quelle est la meilleure stratégie pour rectifier une erreur ?

- A. Avoir la réponse juste rapidement après le contrôle
- B. Attendre plusieurs jours pour la réponse

Texte lu

Proposez la meilleure stratégie pour rectifier une erreur :

- A. Avoir la réponse juste rapidement après le contrôle
- B. Attendre plusieurs jours pour la réponse

Réponse pour le professeur :

Rapidement ! La rectification a toutes les chances de s'effectuer dans le cerveau. Alors qu'après plusieurs jours, la trace est difficile à modifier en mémoire. C'est le principe du feedback proche.

Document élève (essentiels avec mots à compléter)

Feedback proche

Se poser une question en se **concentrant**, et obtenir la réponse **assez vite** permet souvent de rectifier une réponse **fausse**. D'où la technique de s'interroger.

Diapo 35

Question 5^{ème} règle : étaler l'acquisition des automatismes dans le temps

Pour s'entraîner, le pianiste choisit-il ?

- A. 4h d'affilée le même après-midi
- B. 4 fois une heure sur plusieurs jours

Texte lu

Pour s'entraîner, ce pianiste choisit-il :

- A. 4 heures d'affilée le même après-midi

B. 4 fois une heure sur plusieurs jours

Réponse pour le professeur

Pour acquérir une technique, une habileté, un automatisme, il est préférable d'étaler régulièrement l'apprentissage. Tous les spécialistes de maintes disciplines le disent. Pour acquérir une compétence, un expertise, pas de secret : du temps, de la reprise, de l'étalement.

Progressivement, cette habitude va venir s'installer en mémoire procédurale, généralement pour la vie ! Car le cerveau continue d'apprendre et d'assimiler entre deux apprentissages. Il a besoin de ces espacements.

Document élève (essentiels avec mots à compléter)

Comment on acquiert un automatisme

Les **automatismes** sont indispensables pour toutes les opérations de la pensée et les actions que l'on accomplit : lire, parler une langue **étrangère**, compter, pratiquer un instrument, faire correctement du sport, etc. Mais pour **acquérir** un automatisme, il faut deux conditions :

- . Le reprendre **souvent**
- . Le reprendre de façon **étalée** dans le temps

Diapo 36

Question : Des exemples d'acquisition des habiletés et automatismes



Texte lu

Pourriez-vous donner des exemples d'automatismes possédés par des personnes habiles ou expertes, ou par vous-même, dans les domaines suivants :

- Sport,
- Musique,
- Opérations mathématiques,
- Vie courante.

Professeur : à vous d'évaluer la justesse des réponses des élèves.

La compétence est à l'école de la détermination, de la persévérance, de l'effort.

Diapo 37

Si vous souhaitez acquérir une habileté



Texte lu

Si vous souhaitez acquérir une habileté rapide, exacte, performante, en mémoire procédurale, le secret est :

S'entraîner, s'entraîner, et s'entraîner dans le temps.

Commentaire du professeur

L'étalement dans le temps s'explique par le phénomène du « spaced learning » : le cerveau apprend y compris lorsque la personne n'a pas l'impression d'apprendre : lorsque nous dormons, rêvons, pratiquons d'autres activités (tranquilles). Le cerveau peut être fulgurant dans certaines circonstances (réactions à des signaux, parler et écouter des messages qui se succèdent à vive allure, etc.). Mais il peut être très lent dans d'autres circonstances (assimiler une connaissance, changer d'habitude, etc.). Bien apprendre c'est aussi bien respecter ces rythmes.

Diapo 38

Un exemple d'habileté toute simple



Texte lu

Essayez de dire le plus vite possible « Douze bouses louches sur douze douces couches »
Pas évident n'est-ce pas, mais en vous entraînant vous allez y arriver !

Diapo 39

Exercice : 6^{ème} règle : Comprendre pour retenir



Texte lu

Nous avons vu dans le premier module qu'une condition pour comprendre, un texte, une explication, un propos oral, on a besoin de connaître précisément le sens des mots.
Dans le texte suivant, quels sont les mots dont vous avez besoin de connaître le sens précis pour bien comprendre ?
« Les allergisants sont émis par des plantes anémophiles ».

Professeur :

Allergisants : qui provoquent des allergies chez les humains.

Anémophiles : arbres ou fleurs dont le pollen est transporté par le vent.

Remarque générale : on ne connaît jamais assez bien le sens des mots. Il devient alors difficile de comprendre.

Conclusion on ne peut pas comprendre sans savoir au moins les mots et les sens.

Il est extrêmement important de posséder du vocabulaire précis.

Document élève (essentiels avec mots à compléter)

Connaître le vocabulaire pour bien comprendre.

Très souvent on ne comprend pas bien un texte, une explication, ce qu'un professeur dit, parce que nous ne connaissons pas bien le **vocabulaire**, les **définitions**. Il est fondamental de **savoir** pour **comprendre**.

Diapo 40

Retour sur le test : Les deux définitions précédentes

Déshydratation

Sédiment

Texte lu

Revenons sur ce que vous avez appris en vous interrogeant à haute voix.

Etes-vous capable de donner les définitions des deux mots :

Déshydratation,

Sédiments.

Réponse pour le professeur

Déshydratation : opération consistant à extraire le maximum d'eau d'une matière.

Sédiment : particules dans l'eau ou dans l'air, qui finissent par se déposer.

Remarque : ce sont deux mots difficiles, on peut constater que le fait de les avoir appris par mémorisation active et orale a pu aider à retenir les définitions.

Vous pouvez évaluer la qualité de la rétention auprès de quelques élèves.

Diapo 41

Exercice 7^{ème} règle : Bien se concentrer pour mieux retenir

Bien se concentrer pour mieux retenir

15 secondes pour retenir des mots
Par groupes de 2 élèves
Choisissez celui qui apprend les mots
Et celui qui le distrait

ATTENTION !

Texte lu

Vous avez 15 secondes pour retenir les mots suivants. Mais attention vous vous mettez par groupes de 2 élèves, et il n'y en a qu'un seul qui apprend. L'autre est chargé de le distraire en lui parlant, par exemple en lui racontant ce qui s'est passé durant la séance d'aujourd'hui.

Diapo 42

Affichage des 5 mots non lus

Colère

Rire

Peur

Tristesse

Joie

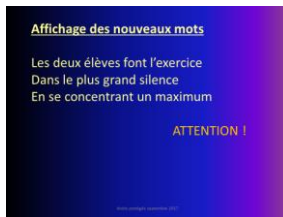
Texte NON Lu

Colère Rire Peur Tristesse Joie

Aucun commentaire du professeur

Diapo 43

2^{ème} exercice avec attention



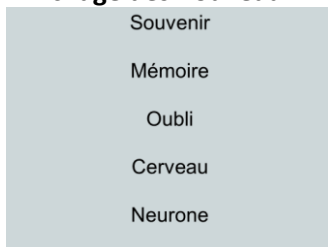
Texte lu

Vous avez 15 secondes pour retenir d'autres mots. Cette fois, tous les élèves font l'exercice dans le silence et la plus grande concentration.

Aucun commentaire

Diapo 44

Affichage des nouveaux mots



Affiché et non lu

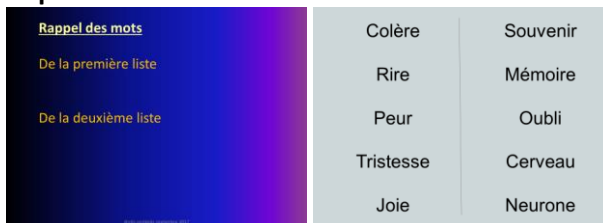
Souvenir Mémoire Oubli Cerveau Neurone

Aucun commentaire du professeur

Certes la deuxième liste bénéficie d'un effet de récence. Mais nous ne pouvons pas donner la solution immédiatement pour la première liste, pour ne pas faire jouer l'effet échoïque de la mémoire de travail.

Diapos 45 et 46

Réponses des deux listes de mots



Première liste

Colère Rire Peur Tristesse Joie

Deuxième liste (à faire apparaître après)

Souvenir Mémoire Oubli Cerveau Neurone

Commentaire du professeur

On pourrait faire l'exercice plus rigoureusement, avec un nombre plus important de mots. L'effet serait plus important. Une attention est indispensable si l'on veut une bonne mémorisation.

Document élève (essentiels avec mots à compléter)

L'attention est fondamentale pour retenir

Il est fondamental de bien se concentrer pour retenir. Plus vous vous concentrez, dans le calme, plus vous pourrez retenir pendant longtemps.

Diapos (Il y en a 8, portant sur chaque question qui suit) : 47 à 54

On résume la séance sur les règles fondamentales de la mémorisation efficace

Texte lu

Compléter les mots qui manquent dans les phrases suivantes qui résument les idées essentielles de la séance :

Nous avons besoin de **consolider** les savoirs plusieurs fois pour lutter contre **l'oubli**

Les reprises peuvent être écartées de **plus** en **plus**

Prononcer à haute **voix** permet de mieux mémoriser

La mémorisation active est efficace, elle consiste à se poser des **questions** sur ce qu'on veut retenir

L'idéal est d'avoir la **réponse** assez rapidement après la question

L'acquisition d'un geste expert s'effectue grâce à des entraînements **nombreux** et étalés dans le **temps**

Pour bien comprendre et mémoriser, il faut connaître précisément le **sens** des **mots**

Bien se **concentrer** permet de mieux retenir

Pour le professeur

Pour chaque diapo le professeur apporte la correction.

Ce dernier exercice remplace le quiz qui figurait dans le module précédent.

Diapo 55

Fin du module 2 (niveau 2)

DOCUMENT POUR L'ÉLÈVE

Comment fonctionne votre cerveau lorsque vous apprenez ?

Niveau 1 Module 2 : Comment faire travailler efficacement vos mémoires

1) La mémoire permet de donner du sens à la vie

L'humain est un être de Tout ce qu'il dit, ce qu'il pense, ce qu'il fait, ce qu'il comprend ne seraient pas sans ses différentes mémoires.

Parmi celles-ci, il y a la mémoire du sens des mots (.....), des images, des sons, des formes, la mémoire de qui sert à réfléchir et agir. Etc.

2) Les informations passent d'abord par la mémoire de travail

Mais ont tendance à rapidement. Si on veut les il faut respecter plusieurs règles.

3) Pour combattre l'oubli, il faut consolider les savoirs dans les mémoires

Sans, les savoirs s'effacent généralement assez rapidement. Il est nécessaire de plusieurs fois, de façon espacée dans le pour qu'une connaissance soit retenue sur un temps un peu

Car l'oubli n'est pas une maladie, c'est un phénomène et incessant.

4) Il est maladroit d'apprendre une leçon une seule fois

Si vous préparez un contrôle en une seule fois, il est très probable que les connaissances vont ensuite assez vite de votre mémoire. Il est donc recommandé :

. De préparer un contrôle plusieurs avant en reprenant ou trois fois les leçons

. De revoir ensuite les essentiels de temps en temps après le

5) La mémorisation active est efficace pour retenir.

Elle consiste à se poser des au lieu de lire le cours tout simplement. Cela peut se faire à partir de préparés par le professeur, ou en s'interrogeant avec un camarade.

6) L'oralisation

Réciter àce que l'on doit retenir, est très pour la mémorisation. C'est la technique des pour apprendre leurs textes.

7) Feedback proche

Se poser une question en seet obtenir la réponsepermet souvent de rectifier une réponse D'où la technique de s'interroger.

8) Comment on acquiert un automatisme

Lessont indispensables pour toutes les opérations de la pensée et les actions que l'on accomplit : lire, parler une langue, compter, pratiquer un instrument, faire correctement du sport, etc. Mais pour un automatisme, il faut deux conditions :

. Le reprendre

. Le reprendre de façon dans le temps

9) Connaître le vocabulaire pour bien comprendre.

Très souvent on ne comprend pas bien un texte, une explication, ce qu'un professeur dit, parce que nous ne connaissons pas bien le et les Il est fondamental de pour

10) L'attention est fondamentale pour retenir

Il est fondamental de bien se pour retenir. Plus vous vous concentrez, dans le, plus vous pourrez retenir pendant