

La mémorisation

lundi 1 mai 2017 15:10

GENERALITES :

Les apprentissages entremêlés seraient + profitables à long terme.

1) La mémorisation : compréhension-mémorisation-attention :

1) Qu'est-ce que l'oubli? La consolidation mnésique:

- Pas de rétention à long terme s'il n'y a pas de stratégies particulières
- 1er apprentissage = effort cognitif important
- Apprentissages suivants + aisés avec un même résultat de rétention
- Réapprendre avec des espacements de + en + grands afin de moins oublier et une acquisition des app sur un long terme
- Forte dimension individuelle : les rappels doivent être différenciés selon les individus
- Importance des conditions d'apprentissage
- Importance de l'intérêt perso pour la chose acquise
- Apprentissage d'éléments sémantiques non assuré à vie !!!!

2) Quelles stratégies d'apprentissage, de mémorisation alors pour une rétention à long terme?

- La mémorisation active : Se poser des questions sur les apprentissages permet une meilleure rétention
- Mémoriser = étape de l'apprentissage primordial
- Prévoir des modalités d'acquisition dans le temps qui peuvent convenir au groupe d'apprenants
- Relire pls fois est efficace à court terme mais peu efficace à long terme (illusion de retenir)
- + efficace de se poser des ? sur ce que l'on doit retenir (mémorisation active par questionnement):

a- Fiche de mémorisation :

- préparée par l'enseignant (essentiel du cours sous forme de questions/ à droite=question+à gauche=la réponse)/les E cachent les réponses et essayent de répondre aux questions
 - ◆ Le prof distribue la feuille avec les questions sans les réponses en début de séance
 - ◆ E complète au fil du cours
 - ◆ À la fin de la séance : les E disposent de l'ensemble des pts essentiels (feuille à utiliser pour les reprises)
 - ◆ Permet d'organiser des groupes de mémorisation où les E se bombardent de questions pour préparer un examen
 - ◆ La fiche de mémorisation rassemble tous les encarts d'un même chapitre sur un doc annexe
- **Exemples de fiche de mémorisation active :**

Fiche de mémorisation Le système solaire	
Citer 5 catégories de corps qui constituent le système solaire	<ul style="list-style-type: none">. Une étoile, le Soleil. Des planètes (8 + Pluton). Des satellites qui tournent autour des planètes. Des astéroïdes, formant deux ceintures. Des comètes, au fin fond du système
Qu'est-ce qu'une étoile ?	Une étoile est un astre volumineux composé de gaz (principalement hydrogène et hélium) à très haute température produisant de l'énergie.
Quelles sont les deux catégories de planètes ? Nommez ces planètes à partir du Soleil.	Les quatre premières sont les planètes internes situées avant la première ceinture d'astéroïdes, aussi appelées planètes rocheuses : Mercure, Vénus, la Terre et Mars. Les quatre plus éloignées du Soleil sont les planètes externes, situées après la première ceinture d'astéroïdes, aussi appelées planètes gazeuses : Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune.
Donner 3 caractéristiques des planètes internes ?	<ol style="list-style-type: none">1) Elles sont de petite taille.2) Leur surface est solide. Elles sont essentiellement constituées de silicates, constituants chimiques des roches, ainsi que d'un noyau composé de fer et de nickel.3) Elles ont de ce fait une masse volumique importante.
Donner 3 caractéristiques des planètes externes ?	<ol style="list-style-type: none">1) Elles sont de grande taille (planètes géantes)2) Leur surface n'est pas solide. Elles sont essentiellement constituées de gaz (hydrogène et hélium).3) Elles ont de ce fait une masse volumique faible.
Qu'est-ce qu'un satellite de planète ? Donnez un exemple pour la Terre.	Un satellite est un objet ou corps céleste gravitant autour d'une planète. Exemple : Le seul satellite naturel de la Terre est la Lune.
Qu'est-ce qu'un astéroïde ?	Les astéroïdes sont des petits corps rocheux, en orbite autour du Soleil, particulièrement nombreux entre les orbites de Mars et de Jupiter (première ceinture).
Qu'est-ce qu'une comète ? Donnez un exemple.	Les comètes (comète de Halley...) sont des petits objets composés de glaces et de poussières, dont l'orbite autour du soleil est généralement très allongée.

Fiche avec indices

Donnez un exemple. et de poussières, dont l'orbite autour du soleil est généralement très allongée.

Fiche avec indices

Repères Histoire-géographie Collège		
Quel événement a eu lieu à cette date ?	Indice	Évènement
III ^{ème} millénaire avant J-C	Mésopotamie, Egypte	En Mésopotamie et en Egypte (le croissant fertile), apparition de l'écriture et naissance des premiers états.
VIII ^{ème} siècle avant J-C : qui est Homère ?	Grec	Poète grec qui serait l'auteur de l'Illiade et de l'Odyssée, poèmes témoignant des croyances des Grecs.
753 av. J-C	Romulus	D'après la légende, cité fondée par Romulus en 753 av. J-C. D'après l'archéologie, cité fondée par les peuples latins et étrusques.
V ^{ème} siècle avant J-C : qui est Périclès ?	Athènes	Grand personnage à la tête de la cité d'Athènes, il renforce la démocratie.
52 avant J-C	Alésia	Vercingétorix vaincu par Jules César à Alésia Conquête de la Gaule par les Romains.
I ^{er} siècle après J-C	Religion monothéiste	Début du christianisme Religion monothéiste prêchée en Palestine par le prophète Jésus, puis répandue par ses apôtres dans l'Empire romain.
800	Francs	Couronnement de Charlemagne Roi des Francs, couronné Empereur d'Occident par le pape Léon III.

Fiche SVT lycée

Ne figurent ici que les questions

	Qu'est-ce que l'orientation sexuelle ?	
	Qu'est-ce que l'identité sexuelle ?	
	Que sont les caractères sexuels primaires ?	
Caractères sexuels primaires chez l'homme	Quelles sont les gonades ?	
	Quelles sont les voies génitales internes ?	
	Quelles sont les voies génitales externes ?	
	Quelles sont les glandes annexes ?	
Caractères sexuels primaires chez la femme	Quelles sont les gonades ?	
	Quelles sont les voies génitales internes ?	
	Quelles sont les voies génitales externes ?	

□ Le cours avec encarts :

Exemple 1 : présentation gauche/droite	
Question Qu'appelle-t-on liaison Van der Waals ?	Réponse Interaction électrostatique intermoléculaire (attractive ou répulsive) de faible intensité
Ce peut aussi être : <ul style="list-style-type: none"> . Un texte à trous . Un schéma à compléter . Des éléments de méthode à décrire . Etc. 	

Exemple 2 : présentation dessus / dessous	
Question Qu'appelle-t-on liaison Van der Waals ?	Réponse Interaction électrostatique intermoléculaire (attractive ou répulsive) de faible intensité

□ Les logiciels de mémorisation :

- ◆ Anki
- ◆ Mémovoc
- ◆ Supermémor
- ◆ Quizmet
- ◆ Activités ludiques



construire-fiche-mém...

2- Pour une mémorisation à long terme : Outils+Objectifs

- Des reprises expansées
- Mémorisation initiale soutenue : reprendre 2 ou 3 fois les essentiels sur un temps court
- Puis, pls reprises ultérieures expansées dans le temps : réapprentissage expansé
- 1-2-4-8-16 semaines pour les reprises/consolidation
- Limiter l'effort de mémorisation à des fondamentaux ciblés
- Rendre les E auteurs-créateurs de certaines activités de mémorisation
- Éviter d'externaliser le travail de mémorisation= renforce la fracture scolaire
- Pour chaque séance, inclure un temps d'accompagnement à la mémorisation des fondamentaux à l'aide de "flash cards" construites avec ts les E de la classe

Logiciel Quizlet pour réaliser des cartes (question-réponse)/chaque jeu de cartes est consultable librement par l'E s'il dispose de l'url

- Cibler les essentiels de chaque séance
- Amener les E à tenir une posture réflexive aux notions en jeu
- Constituer, avec les E, un catalogues de connaissances
- Accompagner la mémorisation des connaissances attendues en fin de chapitre
- Assurer un apprentissage progressif
- Réactiver régulièrement les connaissances liées aux séances précédentes
- Assurer un suivi des apprentissages

3- Pour une mémorisation à long terme : CONCRETEMENT

- Activité de mémorisation : en fin de cours : une fois la séance achevée avec les activités associées
- Indiquer que les jeux de carte seront utilisés dans l'éval
- Fournir aux E une grille de scores pour que chacun puisse d'évaluer;
- Ritualiser la construction du jeu de cartes et la mémorisation de ce dernier : 15 mns en fin de cours :
 - En groupes :
 - 1) 5 mns : pour trouver 1 ou 2 questions (avec leurs réponses)
 - Relecture du cours
 - Sélection des points importants et transformation en questions
 - 2) Mise en commun : énoncé pour chaque groupe des questions qui sont, tt de suite, saisies par l'enseignant (qu'il pourra reformuler/compléter)
- Restitution des encarts à l'écrit ou à l'oral

4- Le multitesting à reprises expansées dans la classe :

- Un groupe qui procède à pls test successifs lors du 1er apprentissage retient mieux.
- Ne pas hésiter à construire un apprentissage avec 3 tests successifs proches
- Apprentissage massé en une seule fois est un leurre: il faut reprendre plus fois pour se souvenir
- 2 paramètres essentiels : nombre de reprises et leurs écarts
- Il faut 3 ou 4 reprises pour s'assurer une rétention correcte/Attention la rétention n'est jms assurée
- Ces reprises peuvent se faire à des écarts de + en + grands (reprises expansées dans le temps)
- c'est une interro -test partielle ou totale répétée dans le temps sur un même ensemble de données / le tes= puissante méthode de mémorisation
- Peut porter sur :
 - Des données sémantiques correspondant à des déf
 - Des sens de concepts
 - Des éléments de méthodes
- rythme du multitesting :
 - 1 semaine-2 semaines
 - Il faut 3 à 5 rappels pour une acquisition à moyen terme
 - On ne repose pas les mêmes questions afin de permettre l'ajout progressif des éléments du programme
 - Une organisation planifiée est possible, envisageable
 - Fournir aux E une feedback proche avec des réponses immédiates
 - Possibilité d'intégrer des multitesting à des évaluation classiques

5- Utilisation de Anki (logiciel d'aide à la mémorisation) :

- enseignant peut envoyer les paquets aux apprenants par messagerie ou avec l'envi de travail de l'établissement
- Il s'agit d'un logiciel de mémorisation à parcours individualisé

6- Des temps de mémorisation dans la classe : apprendre à apprendre

- Pls reprises des éléments sémantiques essentiels
- Individualisation
- Mémorisation active (s'interroger et non lire)
- Feedback proche entre la question et la réponse
- Vocalisation
- Focalisation sur les essentiels

Comment ?

- Posez oralement 4 ou 5 questions préparées à l'avance par le prof: 1 ou 2 fois dans le cours/1 fois à mi-parcours (au bout de 20mns de cours)+1 fois avant de libérer les E
- Tjs donc se ménager un temps avant la fin du cours pour mettre en évidence les essentiels
- Faire pointer aux E, durant la séance, les points qui leur paraissent essentiels
- Utiliser un logiciel collectif de test numérique : plickers, socrative-Kahoot-Anki
- Poser des questions inattendues portant sur des cours bien antérieurs (réactivation)
- Groupes d'interr réciproques : avec des cartes>jeu de questions/réponses par 2 à l'oral
- Le sac à souvenirs avec des cartes questions-réponses
- Le cahier de réactivation ou boîte de réactivation: cartes avec questions-réponses/ à chaque début de cours, le prof tire au hasard 2 ou 3 questions (avec les réponses) Veillez à respecter une chronologie de rappel

En bref-pour faire mémoriser en cours :

- Tests en cours de séquence
- Interrogation réciproque par groupe
- Test récapitulatif en fin de cours

Quelques pistes pour apprendre à apprendre :

Réviser une leçon en classe avant un test

- a) donner quelques minutes de révision individuelle
- b) séance de 10-15 minutes de réactivation collective et / ou interrogation entre pairs
- c) petit exercice de concentration
- d) test

Réviser une poésie en classe : autre exercice demandant une restitution orale

- a) minutes de révision individuelle
- b) écoute de la poésie + répétition collective
- c) mise en bouche. Ex : réciter le poème de façon muette (pour forcer l'articulation et accentuer le regard vers l'auditoire) / réciter en murmurant à l'oreille de son voisin / réciter en changeant de voix. Bref intensifier le processus de mémorisation sans que les élèves en aient conscience.

Les résultats sont très probants et je n'ai plus d'élèves me disant « je n'ai pas appris ». Petite victoire me direz-vous mais pour moi cela a du sens. Par cette méthode, je retrouve plus d'élèves très timides totalement dans l'incapacité de réciter.

Réviser une leçon longue à la maison

- a) apprendre la leçon + marquer tout ce que l'on a retenu en bleu sur un brouillon
- b) relire la leçon
- c) faire une pause
- d) relire la leçon + marquer les nouvelles informations retenues en rouge
- e) relire + pause
- f) recommencer

Petite anecdote Des élèves viennent me voir en fin d'heure « madame ça a marché votre truc »
« Quel truc? », « ben vous savez pour apprendre la leçon ! Je le sais maintenant le texte, par cœur !!! C'est bien la première fois que j'arrive à apprendre ma leçon d'anglais !!! »
C'est si simple d'être une prof comblée !

Le contrôle de la deuxième chance

Je le pratique avec des élèves en très grande difficulté ou démotivés par l'anglais. Je leur propose de refaire le même contrôle au cours suivant. Cela a très bien marché car sur 8 élèves concernés, 6 ont obtenu la moyenne et une élève est passée de 4/13 à 11,5 sur 13. Depuis, certains font l'effort de mieux réviser à la maison et ont compris que la mauvaise note n'était pas une fatalité.

J'ai bien conscience que ces expériences sont très modestes mais j'ai le sentiment qu'elles me permettent d'instaurer un climat de sérénité dans la classe car les élèves comprennent mieux ce que j'attends d'eux et ils se sentent capables de concrétiser mes objectifs.

Elèves et flashcards

samedi 13 mai 2017 15:38

- À la fin de la séance, les E travaillent en groupes pour constituer les flashcards
- 20 mns pour un jeu de flashcards

ETAPE 1 : questions/réponses = 5mns

- Relecture du cours, sélection des points importants et transformation en questions (=favorise l'ancrage des notions)
- Chaque groupe doit proposer 2 questions avec les réponses

ETAPE 2 : mise en commun=10 mns

- Chaque groupe énonce les questions et les réponses que l'enseignant reprend sur Quizlet

ETAPE 3 : défilé des cartes=5mns

- Chaque doit lever le bras pour signifier qu'il a la réponse en tête

Quizlet

samedi 13 mai 2017 16:07

Quelques modalités d'utilisation

Sur l'apprentissage des leçons en classe je pense avoir bien avancé et j'essaie de l'intégrer à mes cours le plus souvent possible. Cela peut se présenter de plusieurs façons selon l'objectif visé.

Intégrer une nouvelle leçon / les memo-flashes

Une fois la leçon écrite au tableau

- a) les élèves ont une minute pour mémoriser le plus de choses
- b) restitution orale collective
- c) on passe alors à une autre activité
- d) la minute de mémorisation
- e) restitution de deux informations par élèves
- f) autre activité
- g) nouvelle minute
- h) concours : qui peut restituer le plus de choses ?

Les élèves se prennent vite au jeu et ne rechignent pas sur la tâche alors qu'un simple « commencez à apprendre la leçon » pourrait faire un flop complet. L'intérêt est aussi de leur montrer que plus on révise, plus on retient même si c'est ici sur du très court terme.

Variante 1 : effacer les mots de la leçon au fur et à mesure et être capable de restituer le texte.

Variante 2 : présenter du vocabulaire inconnu / le faire répéter et faire le mémo-flash / présenter de nouveau le lexique mais illustré ou expliqué, et recommencer le memo-flash (les élèves se rendent alors compte qu'ils sont plus performants quand ils ont compris le lexique).

Les encarts

dimanche 14 mai 2017 17:05

- Restitution écrite ou orale des encarts

Mémoire de travail

vendredi 5 mai 2017 12:40

I) Mécanismes de la compréhension :

a- Généralités :

- Compréhension et mémorisation sont complémentaires.
- Comprendre = objectif majeur de l'apprentissage
- La mémoire = au service de l'apprentissage
- Mémoriser un socle d'essentiels est indispensable pour comprendre qui permettra de structurer les nouveaux savoirs et les intégrer au stock existant de connaissances et de compétences
- Apprenant doit comprendre des situations ou des problématiques de + en + complexes afin de développer des compétences
- Comprendre = au cœur de l'apprentissage
- Lors de la rencontre d'un mot nouveau ou importants = le faire figurer sur la fiche de mémorisation des essentiels
- La génération des inférences (raisonnement déductif tirant ses conclusions d'une prop admise comme vraie):
 - Inférences automatiques
 - Inférences stratégiques
 - Inférences immédiates
 - Inférences tardives
- La mémoire doit être nourrie de connaissances sémantiques pour que la construction des idées soit possible
- Savoir pour comprendre est prioritaire
- **Comment comprend-on la compréhension?**
- Importance de la connaissance précise des mots sans laquelle on ne peut construire ses apprentissages
- Le travail de précision sur le lexique afin de lever les obstacles/ chaque E doit avoir conscience qu'un mot peut renvoyer à différentes réalités;
- Le mot renvoie à des réalités différentes : point de départ
 - Comment faire?
 - Se réunir pour établir une liste de mots polysémiques (ex : synthèse-révolution-concentration-corps...)/cours de français explique la polysémie de ces mots

a- Les opérations du cerveau :

Quelles opérations mises en place par le cerveau pour passer de la perception des éléments jusqu'à la représentation mentale (idées) à mettre en mots?

ETAPES DE LA COMPREHENSION :

1) TRAITEMENT DE SURFACE :

- Apprenant balaye du regard les mots et les signes en tentant de les reconnaître

2) Des MICROSTRUCTURES à la MACROSTRUCTURE :

- Chaque info perçue, l'esprit associe des sens précis = élaboration des petites structures et des fragments d'idées
- Associations des microstructures > idée globale émerge : vers la MACROSTRUCTURE
- Ce passage n'est possible que si des sens justes sont mobilisables et si la mémoire de travail peut retenir l'ensemble des infos grâce à des liens pertinents
- Réserve sémantique : cruciale sur la représentation construite

3) L'EXTENSION :

- Activations automatiques opérées entre le système étudié et le capital de l'apprenant dispose en mémoire
- Selon la richesse des connaissances en mémoire = différence entre les apprenants
- l'enseignant essaie d'établir des analogies, d'enrichir des liens, de transférer des situations mais pour cela l'apprenant doit avoir un stock important de connaissances et de situations

II) Conséquences pour l'apprentissage ?

- Savoir précède comprendre : indispensable pour engager la compréhension
- Il faut lever les malentendus sur les savoirs avant tout : éviter les confusions et les incompréhensions (réf à la polysémie du voc)
- **Intérêt de construire des groupes de soutien avant les séances**

- l'intégration de nouveaux savoirs à distinguer de la mémorisation. L'apprenant comprend sans retenir à terme
- Pour comprendre, il faut des acquis = importance du travail sur les prérequis et sur l'acquisition de déf et de concepts
- La mémoire = porte d'entrée de la compréhension
- Ne pas confondre comprendre et retenir :
 - On peut comprendre sans retenir
 - On peut retenir sans comprendre

III) Les mémoires pour comprendre :

- Liens entre mémorisation et compréhension
- Mémoire (importance du sémantique et du procédural) : porte d'entrée de la compréhension
- Echec : imprécisions des déf et des concepts-mauvais acquis de connaissances préalables
- Ne pas confondre COMPRENDRE et RETENIR

IV) Aider les apprenants à comprendre :

- **3 ETAPES :**
 - 1=**les prérequis**, en amont de l'étude d'une nouvelle séance, d'un nouveau contenu: mots, déf, concepts utiles pour comprendre
 - 2=**mettre en place une stratégie d'acquisition des mots nouveaux, concepts clés** >par la mémorisation>supports les présentant, mémorisation active, test de réactivation avec planification
 - 3=**Optimisation de la compréhension**>compréhension est meilleure avec la construction des schémas (carte mentale)/Demander aux apprenant d'expliquer aux autres ce qu'ils ont compris

Pratiquement ...

COMPRENDRE = { SAVOIR les techniques de mémorisation ;
CONSTRUIRE DES LIENS ;

VÉRIFIER LA COMPRÉHENSION = { EXPLIQUER EN ÉCRIVANT avec ses mots ;
EXPLIQUER EN PARLANT ;
EXPLIQUER en présentant des SYNTHÈSES ;

- Il est essentiel de travailler sur la connaissance des essentiels de base : déf de mots, significations de concepts que l'on retrouve au détour de la compréhension de savoirs nouveaux, ds le traitement de tâches, dans l'exécution des contrôles;

QUOI	COMMENT
Les apprenants ne partent pas de la même ligne de départ à l'abord d'une nouvelle partie. Eviter d'aggraver l'écart en laissant dans l'ombre la méconnaissance totale ou partielle de mots et concepts clés .	Petit travail sur les prérequis . Les apprenants disposent (document papier, ou numérique avec exercice dynamique d'apprentissage) des éléments clés à apprendre.
Les apprenants ont souvent du mal à identifier les mots et concepts clés à retenir à terme. Il revient à l'enseignant-formateur de les identifier et les signaler . Et de fournir le support ad hoc qui permettra de les apprendre par mémorisation active .	Les mots et concepts clés nécessitant d'être connus à terme sont pointés dans le cours (encarts de mémorisation, feuille de mémorisation annexe). Les apprenants notent les définitions au fur et à mesure.
Les significations et définitions sont souvent très vite oubliées, ou deviennent floues , ce qui représente un réel handicap pour la compréhension ultérieure.	Des techniques de mémorisation sont à mettre en place pour réactiver la possession rigoureuse des sens de mots et concepts : . En cours de séance, interrogation à la volée, ou organisée de quelques mots et concepts appris antérieurement. . Régulièrement, lors des contrôles par exemple, inclure des questions portant sur ces définitions et sens. Il n'est pas exclu de donner à ces activités une teinte ludique-challenge. Pour cela des logiciels performants sont utilisables (Socrative, Kahoot), ou tout simplement le TNI ou Plickers. . Utilisation de logiciels de mémorisation à parcours individualisé.

*Ce ne sont que quelques exemples de modalités de mise en évidence et de réactivation.
A vous d'en imaginer d'autres.*

V) Démarrer les parcours avec un minimum de prérequis assimilés:

- pédagogie inversée : notions à revoir et à réapprendre avec des exos simples d'assimilation, réalisables en autonomie

- Pointer les mots, concepts, notions qui permettront d'évoluer dans la parcours :
 - s'assure que ces concepts sont compris de façon rigoureuse avec des exos et activités
 - Imaginer des exos attractifs et ludiques
 - Prévoir, pour ceux qui en ont besoin, des recours à des bases de données (Moodle) leur permettant d'accéder aux réponses-significations nécessaires

VI) La carte mentale : un outil précieux

- Construire des activités autour des cartes mentales :
 - Cartes incomplètes à compléter
 - Échanges de cartes entre élèves
 - Construction

I) L'enseignement du vocabulaire :

Sources :

<http://www.vocanet.fr/index.php/accueil2>

<http://www.vocanet.fr/index.php/2017-03-27-09-17-30>

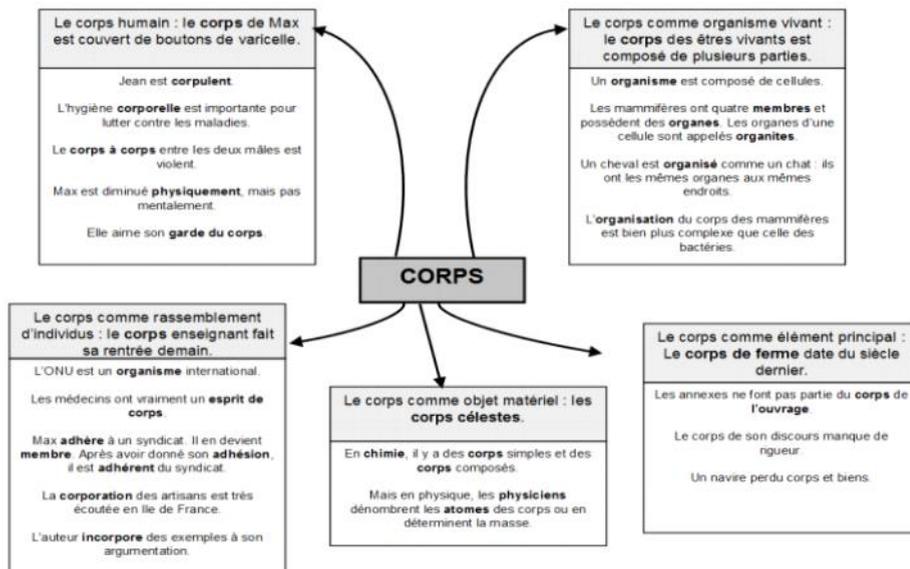
<http://jpicochelinguistique.free.fr/>

- l'enseignement systématique est à envisager
- On ne peut attendre une charge affective de l'E pour lui proposer une leçon de vocabulaire
- Il faut se servir de la liste des mots à haute fréquence =élaborer une constellation de mots à partir de ce qu'ils savent déjà.
- ne pas se contenter des mots concrets/pensez aux noms abstraits, dérivés de verbes ou d'adjectifs très usuels et utiles pour s'exprimer en souplesse.
- **Essentiel** : bien travailler des mots fréquents et polysémiques pour clarifier les structures mentales qu'ils recouvrent avec, de temps en temps, des mots + rares
- **Mots** : outils pour s'emparer de la réalité/nécessaire d'aller de la linguistique (mots) à l'extralinguistique
- Il ne faut pas partir d'un thème qui conduit à l'étiquetage mais d'un mot de haute fréquence à emplois multiples.
- préférable de donner la priorité au verbe car on parle avec des ph et le verbe est ce qui structure la phrase
- + les noms car les verbes ont besoin de noms pour fonctionner.
 - **Schéma à suivre** :
 - Si on part des verbes, il faudra trouver ts les noms qui s'associent à lui par une relation sémantique
 - Si on part d'un nom, on demandera à trouver ts les verbes qui fonctionnent avec lui de façon spécifique
 - Si on part de l'adjectif, il faut trouver les types de noms qui lui servent préférentiellement de support/
 - **Démarche** :
 - Chercher les parasynonymes de chaque élément;
 - Chercher les qualificatifs les + appropriés aux noms et les adverbes les plus appropriés au verbe
 - User de la dérivation pour nominaliser les verbes et les adjs
 - Tirer des verbes des noms et des adjectifs
 - **Conseil pour commencer une leçon de voc** :
 - Un nom concret ayant un large symbolisme , centre de nombreuses locutions
Ou
 - Un verbe polysémique
- **Quid de l'apprentissage du vocabulaire par la lecture des textes ?**
 - Les quelques lectures et le prof veille à ce que l'E dispose d'un dico pour chercher les mots inconnus qui s'y rencontrent et ne pas se contenter de l'hypothèse de sens donnée par le contexte
 - Partir d'un texte pour faire une leçon de voc est non systémique et artificiel : A EVITER

(voir la section : la structure d'un cours de voc pour + de précision)

II) L'enseignement du vocabulaire et l'interdisciplinarité :

- l'acquisition du lexique peut se faire dans les EPI ou en AP qui rendra encore + pertinente l'étude de la polysémie des mots
 - La méthode ci-dessus peut s'appliquer sans prb au cycle 4
- Un exemple pour un EPI sur "le corps, santé, bien-être et sécurité" SVT-français**



III) Un monde de mots :

- Regrouper les mots par familles de mots afin d'alléger la charge d'apprentissage
- **Connaître un mot, ça veut dire quoi?**
 - Comprendre un mot lorsqu'il est prononcé = connaissance réceptive à l'oral
 - Capable de prononcer le mot et d'utiliser la forme correcte de ce mot dans des situations orales = connaissance productive à l'oral
 - Comprendre un mot lorsque nous le lisons = connaissance réceptive du mot dans sa forme écrite
 - Capable d'utiliser le mot de manière appropriée et dans la forme correcte à l'écrit = connaissance productive dans sa forme écrite

1- METHODES DIRECTES pour enseigner le voc :

a- La lecture partagée :

- Proposer des textes qui correspondent au niveau de voc que chacun (simplifier les textes???)
- Mettez l'accent (???) sur les nouveaux mots ou les nouvelles formes de mots qui sont des mots généraux ou des mots liés à une discipline importants pour la leçon et pour les prochaines leçons
- Encourager les E à identifier des parties des mots qu'ils ont déjà pu rencontrer dans d'autres mots
- Attirer l'attention sur des mots ou expressions qui indiquent l'organisation des idées

b- Conversation en petits groupes au sujet du voc :

- Encourager la curiosité des mots en demandant aux E de jouer aux "détectives de mots" : les inviter à proposer à la classe des mots intéressants à propos desquels ils pourront émettre des hypothèses de sens

Conseils :

- Fournissez quelques mots-clés qui sont susceptibles d'être utilisés au cours d'une prochaine leçon et demandez aux élèves de trouver tout ce qu'ils peuvent au sujet de leur signification, en consultant toutes les sources qu'ils souhaiteront, y compris des membres de leur famille et d'autres enseignants.
- Demandez aux élèves de trouver à l'aide d'un remue-méninges une liste de mots qui expriment des nuances très subtiles de différence. Par exemple, donnez aux élèves les mots « *toujours* » et « *jamais* » et demandez-leur de donner tous les mots qu'ils connaissent avec le même ou pratiquement le même sens ou dont le sens exprime une idée se situant entre les deux. Montrez aux élèves comment utiliser un thésaurus. Les élèves pourront alors les organiser selon une progression sémantique ou un continuum de sens. Ils peuvent aussi discuter des mots qui sont d'usage courant et de ceux qui semblent plus soutenus (p.ex., « *fréquemment* », « *rarement* »).

c- Le tableau de mots :

Un tableau de mots est un ensemble de mots clés que les élèves rencontrent durant une séance de lecture ou à d'autres moments de la leçon. Pour les jeunes enfants, jusqu'à la 2^e année environ, seuls des mots isolés devraient figurer dans le tableau. Toutefois, à partir de la 3^e année environ, les enseignants et les élèves peuvent commencer à créer des tableaux de famille de mots et à préparer des listes à partir desquelles ils peuvent étudier les mots de manière plus approfondie, en examinant par exemple leur racine, ainsi que leurs diverses formes et significations.

Voici un extrait adapté de « The Top Ten Word List », pour une unité sur les roches et les minéraux (Ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2005, p. 28).

Les dix mots clés sur les roches et les minéraux

Verbe	Nom	Adjectif	Mots de la même famille	Mots racines	Exemples
<i>former</i>	<i>forme</i> <i>formation</i>	<i>formel</i>	<i>informer</i> <i>reformier</i> <i>déformer</i>	<i>forme = allure</i>	<i>Ce livre donne plusieurs informations au sujet de la formation des roches à différents lieux au Canada.</i>
<i>localiser</i>	<i>location</i>	<i>local</i>	<i>relocaliser</i> <i>locatif</i>	<i>loc = lieu</i>	
<i>décrire</i>	<i>description</i>	<i>descriptive</i>	<i>scribe</i> <i>script</i> <i>prescription</i> <i>conscription</i>	<i>scribe/script = écrire</i>	<i>Utiliser quelques mots descriptifs pour écrire au sujet de tes exemples de roches.</i> <i>Lors de la guerre, le gouvernement peut imposer la conscription.</i> <i>S'il vous faut des médicaments, vous devez obtenir une prescription de votre médecin.</i>

Conseils :

- Fournissez des ex de mots liés au contenu de la leçon dans leur contexte d'utilisation, plutôt que dans des déf /apprendre des défne favorise pas la compréhension approfondie du mot ;
- Ne mettre dans le tableau que les mots les + utiles et les + transférable

- Veillez à une charge d'apprentissage gérable. Pas nécessaire d'intro d'emblée ttes les formes possibles d'un même mot;

d- Les textes de closure :

- = stratégie de compréhension utilisée en lecture dans laquelle les E doivent deviner les mots manquants d'un texte ou d'une partie d'un texte

Conseils :

- Composer des textes de closure dt les phs comportent des mots liés au contenu de la leçon en omettant les mots cibles;
- Pour les E d'un mot niveau, fournissez une liste de mots de même nature gramm
- Pour les E débutants, fournissez la forme du mot attendue

Voici un exemple :

<i>observons</i>	<i>localisons</i>	<i>formons</i>	<i>géologie</i>
<i>examinons</i>	<i>minéraux</i>	<i>description</i>	
<hr/>			
<i>Nous</i>	_____	<i>nos roches à l'aide de loupes.</i>	

- Créer pour la leçon des banques de mots qui contiennent au moins 1 mot de plus que nécessaires et prévoir des exos + difficiles pour les E ayant une + grande maîtrise du français;

e- Stratégies d'apprentissage du voc :

Stratégie pour comprendre le mot en contexte :

- 1) Déceler des indices susceptibles de révéler le sens de nouveaux mots ;
- 2) Stratégie qui consiste à décomposer un mot pr découvrir le sens en regardant la phrase, en revenant sur les phs précédentes ;
- 3) Montrer qu'il n'est pas nécessaire de comprendre le mot pour comprendre le texte ;

Analyse des mots :

- 4) Analyse de mots avec une connaissances des racines et affixes grecs et latins courants qui peuvent aider à déceler la signification de milliers de mots à faible fréquence

Utilisation de dictionnaires et d'autres outils de référence :

- 5) Utilisation de dictionnaire illustrés
- 6) Faire apprendre à se servir de l'info qui figure dans les 1ères pages des dicos classqies (abréviations et guides de prononciation)

Communiquer l'amour de la lecture :

- 7) Prévoir un mmt de lecture autonome qui sera habituel et encourager l'E à lire de tt le + possible
- 8) Inviter les E à choisir leurs propres ouvrages de lecture mais avec un niveau de lecture approprié
- 9) Prévoir divers ouvrages de fiction, magazines, bd qui intéressent les E
- 10) Prévoir des livres enregistrés (VOICE Thread/Story Buddy)
- 11) Les activités de suivi doivent ê centrées sur les réactions pero de l'apprenant vis-à-vis du texte lu :
 - Éviter les rapports de lecture et les questions de compréhension
 - Les E aiment parler des livres qu'ils ont lys avec des E ayant lu le même ouvrage
 - Cultiver le plaisir de lire les parties préférées du texte à haute voix à un élève-tuteur d'une autre année????
 - Demander de fournir une "minute-publicité" à la classe
 - Poss de consigner, de temps à autre, leurs réactions à la lecture dans un journal

f)- Evaluer la connaissance du voc :

12) Évaluer l'étendue du voc :

- Combien de mots l'E connaît-il en début d'année ?
- Eval consiste en la mise en correspondance d'illustrations et d'étiquettes /ou de mots et de déf avec choix multiples et de textes de closure
- Se baser sur la liste des mots à haute fréquence

13) Évaluer les stratégies d'acquisition du vocabulaire :

L'évaluation de la capacité de l'élève à utiliser des stratégies d'acquisition du vocabulaire peut se faire sous la forme de tâches écrites pouvant porter sur un passage lu ne contenant pas plus de cinq mots inconnus par 100 mots de texte. L'enseignante ou l'enseignant peut également, au cours d'un entretien individuel sur la lecture avec un élève, amener celui-ci à utiliser différentes stratégies pour déceler la signification d'un mot donné : déduction à partir du contexte, analyse des divers éléments constitutifs du mot ou recherche de la définition la plus appropriée dans un dictionnaire. Les élèves ont besoin qu'on leur donne de fréquentes occasions de réfléchir aux stratégies qui fonctionnent bien pour eux et d'établir des objectifs qui renforcent leurs compétences.

Source :

https://www.fun-mooc.fr/asset-v1:drhatform+124001+session01+type@asset+block/S2_Sn2_Og2_An3.pdf

Cours de vocabulaire

samedi 6 mai 2017 15:09

I) Les essentiels à retenir :

- l'enseignement systématique est à envisager
- On ne peut attendre une charge affective de l'E pour lui proposer une leçon de vocabulaire
- Il faut se servir de la liste des mots à haute fréquence = élaborer une constellation de mots à partir de ce qu'ils savent déjà.
- ne pas se contenter des mots concrets/pensez aux noms abstraits, dérivés de verbes ou d'adjectifs très usuels et utiles pour s'exprimer en souplesse.
- Mots : outils pour s'emparer de la réalité/nécessaire d'aller de la linguistique (mots) à l'extralinguistique
- Il ne faut pas partir d'un thème qui conduit à l'étiquetage mais d'un mot de haute fréquence à emplois multiples.
- préférable de donner la priorité au verbe car on parle avec des ph et le verbe est ce qui structure la phrase
- + les noms car les verbes ont besoin de noms pour fonctionner.
- l'apprentissage d'une langue passe par la maîtrise des mots qui sont des outils pour penser ;

DEMARCHE et PROGRESSION :

- La leçon de voc doit être fréquente pour avoir un impact
- Travailler un mot choisi tous les 15 jours (=4 à 6 séances en 15 jours/18 leçons à l'année)
- Leçon intégrer au programme de français
- Des mots dans chaque niveau de classe

• Schéma à suivre :

- Si on part des verbes, il faudra trouver tous les noms qui s'associent à lui par une relation sémantique
- Si on part d'un nom, on demandera à trouver tous les verbes qui fonctionnent avec lui de façon spécifique
- Si on part de l'adjectif, il faut trouver les types de noms qui lui servent préférentiellement de support
- Le "mot" pris comme point de départ d'une leçon doit servir de déclencheur à la recherche, par les E, d'un ensemble de mots associés
- Pas de mots hors phrase ! >ne pas séparer la grammaire du voc
- Il faut mettre en évidence les affinités de sens entre les mots >des ensembles de mots en relation sémantique et gramm

• Démarches :

- Chercher les paronymes de chaque élément;
- Chercher les qualificatifs les + appropriés aux noms et les adverbes les plus appropriés au verbe
- User de la dérivation pour nominaliser les verbes et les adjs
- Tirer des verbes des noms et des adjectifs
- Pour faire comprendre les différents sens d'un polysème:
 - 1) Partir du "MOT" et non d'un "THEME"
 - 2) Faire comprendre le passage du CONCRET à l'ABSTRAIT
 - 3) La métaphore et la métonymie = mécanismes fondamentaux de multiplication des sens seconds, ou figurés auxquels il faut donner de l'importance

II) Protocole de travail :

1ère ETAPE : collecte des mots/1ère catégorisation: le grand déballage

- Recherche des mots associés (avec l'aide du prof) et à une 1ère catégorisation qui pourra être fondée sur la grammaire
- Les relances du prof:
 - o "Autour d'un verbe, lesquels des mots trouvés peuvent servir de sujet, d'objet ou de complément circ?"
 - o "quels adjectifs peuvent qualifier tel nom? Etc."
 - On obtient ainsi des listes de mots pour lesquelles il est intéressant de rechercher un terme ou une locution générique après divers regroupements tâtonnés.
 - Se servir de VOCALIRE pour cette étape (pour exploiter le repérage de la dérivation morphologique)
 - TE variées, indi ou collectives réalisées par le prof et l'E sont nécessaires.

2e ETAPE : assouplissement lexical et manipulation de phrase

- Consacrée à la construction des phrases et à leur manipulation en utilisant des dérivés, des synonymes tous porteurs d'une nouvelle nuance
- Ex :
 - o "comment dire autrement ce que tu viens de dire?"
 - o "est-ce que ça fait la même chose?"
 - o Quelle formulation est la meilleure, la + élégante?
- Émergence d'autres environnements sémantiques : le sens figuré.
- TE utile

3e ETAPE : *imprégnation, application et usage*

- Le réinvestissement et l'usage des diverses manières;
- Ex :
 - o Écriture d'un court texte avec quelques pbs utilisant le matériau lexical et syntaxique étudié lors des ETAPES 1 et 2 avec lecture publique de quelques-uns de ces textes

4e ETAPE : *partage culturel et intertextuel >espace de culture générale intertextuelle*

- Étude critique des textes créés
- Redressement des gaucheries
- Mise en valeur des meilleures formules
- Lectures de quelques textes littéraires sur le même sujet

Des pistes de mises en œuvre :

Travaillons sur les collocations sémantiques

Emparons-nous d'un bon gros verbe bien fréquent, remplissons les places vides autour de lui : nommons les mots et qualifions-les. N'importe quel nom ne fonctionne pas avec n'importe quel verbe !

Faisons ainsi des permutations dans une phrase. Par exemple, prenons le verbe « apprendre » : disons qu'un "agent" (sujet) apprend un "objet" (COD) à un "destinataire" (COI). Selon que l'objet désigné est la natation, la mécanique, ou les mathématiques, l'agent désigné devient un maître nageur, ou un formateur, ou un professeur, et le destinataire désigné un élève ou un apprenti ; l'agent est bon ou mauvais pédagogue, le destinataire est docile, attentif, motivé ou le contraire, etc. On voit à quel point la pratique de permutations de l'un ou l'autre des mots va induire ensuite le changement potentiel des autres !

Travaillons sur les dérivés

Transformez une phrase de base par des nominalisations, et voilà les dérivés qui surgissent.

Par exemple, prenons le mot « changer » : Les feuilles « changent » de couleur en automne – l'automne fait « changer » la couleur des feuilles ce « changement » de couleur est une fête pour les yeux – selon la saison, la couleur des feuilles est « changeante »... et si, au cours des manipulations, on aborde les synonymes transformer, métamorphoser, on découvrira d'autres dérivés nominaux et adjectivaux et on pourra même révéler aux plus grands élèves que –form- est d'origine latine et –morph- d'origine grecque...

Travaillons sur les "familles de mots"

Par exemple, avec les jeux des préfixes et des suffixes habiller, déshabiller, rhabiller, habillage et le contraste entre radicaux populaires et radicaux savants eau, aquatique, hydrophile. Dans ce domaine, il existe de nombreuses propositions utilisables dans des manuels déjà existants ou des ouvrages pédagogiques de qualité.

Un exemple vivant : *manger*

Dans la première séance, le verbe manger amène rapidement un grand déballage de mots associés, parmi lesquels le maître commence à introduire un peu d'ordre en les écrivant au tableau : verbes substituables à manger, noms de repas, noms d'aliments, etc. pour préparer la 2e séance qui peut se présenter ainsi : le maître écrit au tableau une phrase très simple comme Jean mange une pomme. Question : Quels mots du même genre peut-on substituer à chacun des mots de cette phrase ? Réponse possible : Les convives dégustent un gigot et une tarte aux fraises. D'où une multitude d'autres questions. Que signifie le nom convives ? Quelle différence y a-t-il entre manger et déguster ? Est-ce que je pourrais dire je déguste un album de disques ou une bande dessinée ? Ce ne sont pourtant pas des choses comestibles. Oui ? Non ? Si oui, pourquoi ai-je choisi ce verbe ?

Essayez de dire ce que font les convives en employant le nom repas. Réponse possible : "Le repas des convives se compose d'un gigot et d'une tarte aux fraises". Voilà qui est beaucoup plus écrit ! Un autre niveau de langage. Et ce gigot, cette tarte ou la pomme, qu'est-ce que c'est, d'une façon générale ? Réponse : des aliments, de la nourriture... Et si on travaillait un peu sur les compléments circonstanciels ? Pourquoi les convives mangent-ils ? Parce qu'ils ont faim et même une faim de loup. Dans quel but ? Pour se nourrir. A quel moment ? à midi, à l'heure du déjeuner. A quel endroit ? Au restaurant. Au moyen de quoi ? D'un couteau et d'une fourchette... etc. On aperçoit qu'en travaillant ainsi, les élèves assimileront plus facilement les fonctions grammaticales de sujet, de complément d'objet, et de complément circonstanciel. On retrouve ici la grande proximité entre vocabulaire et grammaire. D'autres exemples concrets d'activités menées en classe, sont disponibles dans les fiches témoin proposées dans ce site.-

À partir de l'adresse <<http://www.vocanet.fr/index.php/protocole-de-travail>>

Pour voir des fiches d'activités témoin : site vocanet

Exemple-séance vocabulaire

mardi 9 mai 2017 09:20

I) Un exemple de séance de vocabulaire :

Séance 1

NB : L'enseignant divise la séance 1 en 2 petites séances, une avant la cantine, une après. Le temps du midi permet de taper le relevé à l'ordinateur.

Une collecte de mots

Recherche individuelle

« Ecrivez sur votre cahier de brouillon tous les mots ou expressions qui vous font penser au mot BEAU. »

Collectif

- Les élèves cherchent dans un premier temps individuellement puis en petits groupes.
- Le maître prend en note les propositions des élèves. Il rend le relevé, tapé à l'ordinateur quelques heures plus tard.

BEAU

Le relevé des CM2A (93mots) [les mots en gras seuls sont considérés pertinents]

Jolijolie, moche, radieux/radieuse, sublime, laid/laide, écœurant/écœurante, sublime, magnifique, splendide, le maquillage, la beauté, beau/bel/belle, charmant/charmante, l'élégance, coquet/coquette, ravissant/ravissante, embellir, élégant/élégante, crasseux/crasseuse, la laideur, sublime, horrible, la mocheté, « un beau-père », « avoir une tête de sorcière », superbe, « moche comme un pou », « une belle-mère », « la beauté incarnée », regarder, un bellâtre, un bijou, « une belle-sœur », « un beau-frère », « les beaux-arts », « la beauté intérieure », « une beauté fatale », « beau comme tout », « moche comme tout », horrifiant/horrifiante, irréprochable.

Une première catégorisation

Le maître propose dans un premier temps un travail de classement grammatical. « Surlignez de différentes couleurs les noms, les verbes et les adjectifs pour les distinguer » (*travailler syntaxe et vocabulaire*).

Dans un deuxième temps, le maître propose un classement de « valeur » des adjectifs sur « l'échelle du vocabulaire » : « Classez du plus *beau* au moins *beau* les adjectifs du relevé. »



Séance 2

Une production de phrases, des manipulations lexicales

Les élèves écrivent 10 phrases avec des adjectifs et expressions sélectionnés dans leur première catégorisation.

Les pronoms sont interdits pour faire varier les sujets (animés ou non animés).

On doit utiliser des verbes d'états différents. (*en lien avec notre leçon de grammaire*)

Lecture des différentes propositions, rectifications si besoin.

Ex :

Ce jardin devient horrible.

Cette fleur est jolie.

Cet arbre reste splendide.

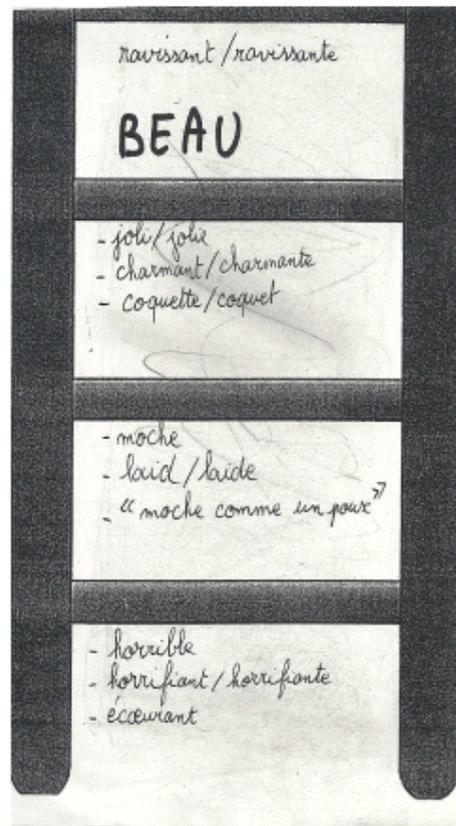
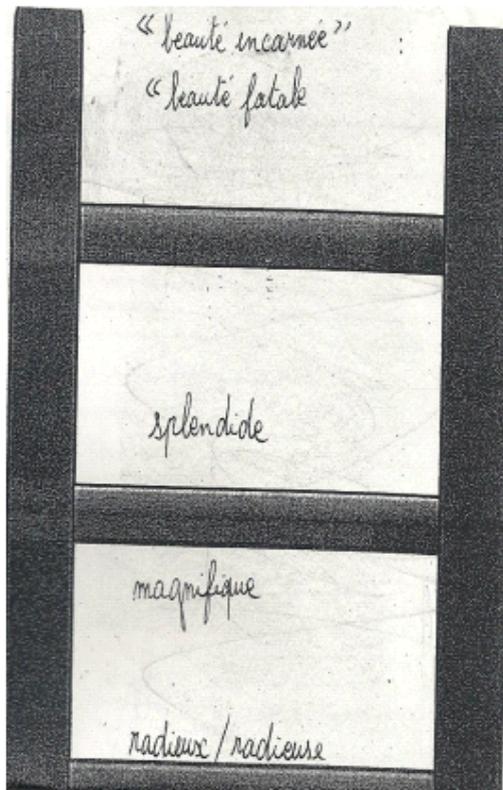
[Ce tableau est une beauté fatale]

[Cette voiture est radieuse].

Les phrases entre [] ne sont pas retenues

Séance 3

Une trace écrite, outil pour mémoriser et produire



Nb : « Moche comme un pou » a été corrigé.

Un approfondissement lexical et des exercices d'assouplissement

Le maître propose un exercice de dérivation.

« Pour chaque adjectif, trouvez un nom puis vérifiez dans le dictionnaire s'il existe. »

Les élèves s'entraînent à émettre des hypothèses, à comprendre que les adjectifs sont souvent dérivés des noms. Les hypothèses « fausses » étaient aussi intéressantes que celles vérifiées.

Beau → la beauté

Splendide → la splendeur → la splendeur

Coquette → la coquetterie → la coquetterie

Ravissant → le ravissement

etc....

Séance 4

Une production écrite, ou orale, ou les deux !

La production orale :

Improvisation théâtrale. *Essayer de placer le plus de mots de l'échelle à bon escient.*

Une situation :

Comme dans Alice au pays des merveilles, un sorcier propose deux champignons à un enfant. Le premier l'embellira jusqu'à ce qu'il devienne « la beauté incarnée », le second le rendra « moche comme un pou ».

Le sorcier commente les différentes étapes de la transformation.

La production d'écrits :

« Vous visitez un appartement, décrivez et commentez les différentes pièces... en utilisant des mots de l'échelle. »

Voici deux exemples de productions :

Le ménage

Ma mère a visité la maison de sa sœur, elle m'a dit : « les toilettes sont horribles mais sa cuisine est magnifique. Elle a ajouté : « il y a douze pièces splendides ». Sa sœur fait 5 fois le ménage par jour.

Nouvel appartement

Aujourd'hui je suis allé visiter un appartement. Les pièces étaient pas mal. Par contre les toilettes !!! Elles étaient horribles, écœurantes, des cadavres de cafard écrasés par terre, des toiles d'araignées dans les angles de la pièce. L'eau du lavabo était froide, il y avait un vieux savon. La salle de bain était moche avec un radiateur vieux et rouillé. Par contre, le salon était magnifique avec un beau sofa noir, une télé 3 D et HD avec écran plat 80 cm, et une PS3 ! Des tableaux splendides et dans le fond une table en verre avec une armoire contenant des couverts en or et des assiettes en argent. Sur le balcon, un jacuzzi avec plein de fonctions, le bonus c'était qu'il y avait une vue sur la tour Eiffel ! Euh... je peux prendre juste le salon ?

Prolongements

- Relire les productions des élèves et commenter les mots employés de l'échelle.
- Recopier et améliorer la production d'écrit en salle informatique.

Bilan :

C'était la 2ème séquence de vocabulaire cette année. Les élèves ont pensé à donner des expressions dès le relevé initial de la séance 1. Ils commencent à intégrer le protocole.

Le travail sur la valeur des adjectifs a permis de lever de fortes approximations sur le sens de ces adjectifs.

Les élèves de ma classe ont particulièrement du mal à QUALIFIER les personnages, les paysages, les œuvres d'arts etc... Ce travail a donc été bénéfique et la trace écrite nous resservira, à coup sûr, au cours de l'année en littérature, arts, géographie etc...

Support VOCALIRE :

Ex pour cette séance sur le "BEAU"

<http://www.vocanet.fr/images/Vocalire/BEAU.pdf>

Liste mots à haute fréquence :

<http://www.vocanet.fr/index.php/liste-par-niveaux#6e>

Classe de Sixième

6e	 <u>AIMER</u>	✓	✓	✓	✓	
6e	<u>ASSOCIER</u>	✓		✓		
6e	<u>BIEN et MAL</u>	✓	✓	✓		
6e	<u>CHANGER</u>	✓	✓	✓		
6e	<u>CIVILISATION</u>	✓	✓	✓		
6e	<u>CROIRE</u>	✓		✓		
6e	<u>DÉFENDRE</u>	✓		✓		
6e	<u>FORT et FAIBLE</u>	✓	✓	✓		
6e	<u>IDÉE</u>	✓	✓	✗	✓	
6e	<u>IMPORTANT</u>	✓	✓	✗	✓	
6e	<u>INTÉRÊT</u>	✓	✓	✗		
6e	<u>LANGUE et PAROLE</u>	✓		✗		
6e	<u>LIBRE</u>	✓	✓	✗		
6e	<u>MAIN</u>	✓	✓	✗		
6e	<u>PLAISIR</u>	✓		✗		
6e	<u>PORTER</u>	✓		✗	✓	
6e	<u>PRENDRE</u>	✓		✗		
6e	<u>SAVOIR et CONNAITRE</u>	✓	✓	✓		

Voir aussi [liste complémentaire](#)

Classe de Cinquième

5e	<u>AGIR</u>	✓	✓	✓		
5e	<u>ART et TECHNIQUE</u>	✓	✓	✓		
5e	<u>CHOSE et RIEN</u>	✓		✓	✓	
5e	<u>CONDITION</u>	✓	✓	✓		
5e	<u>CONTRE et CONTRAIRE</u>	✓	✓	✓		
5e	<u>GENRE</u>	✓		✓		
5e	 <u>JUGER</u>	✓	✓	✓	✓	
5e	<u>LUMIÈRE</u>	✓		✓		
5e	<u>MATIÈRE</u>	✓	✓	✓		
5e	<u>NATION</u>	✓	✓	✓		
5e	<u>PENSER</u>	✓		✓		
5e	<u>POINT et LIGNE</u>	✓		✓		
5e	<u>POSER</u>	✓	✓	✓		
5e	<u>POUVOIR</u>	✓		✓		
5e	<u>PRIX</u>	✓		✓		
5e	<u>RECEVOIR</u>	✓	✓	✓		
5e	<u>RÈGLE</u>	✓		✓		
5e	<u>SCIENCE</u>			✓		

II) Evaluer la connaissance du voc :

- Évaluation du niveau de voc des E en début d'année (voir section COMPREHENSION)

Gérer les prérequis

dimanche 7 mai 2017 12:05

- 1) **Sélection des termes et concepts à connaître en amont par le prof :** *voc, définitions, signification de concepts, éléments de méthodes*
- 2) **Limiter le nombre des prérequis**
- 3) **La présentation et la mémorisation active :**
 - Mots croisés, jeux d'associations
 - Exos simples
 - Feuilles de mémorisation-logiciel de mémorisation
 - L'E ne doit pas être passif: leur demander d'associer des questions- de faire un schéma....
- 4) **Le positionnement du soutien :**
 - Séances de préparation pour les + faibles
- 5) **Le contrôle préalable :**
 - réactivation préalable = contrôle rapide/tester les acquis avant l'étude du nouveau chapitre
 - Logiciels de test : socrative/kahoot= positionnement pr l'apprenant
- 6) **La préactivation du cerveau :**
 - Mesurer le chemin à parcourir
 - préactiver le cerveau à tout niveau chapitre
 - Le même test sera donné en fin d'apprentissage : vérification au bon apprentissage

OUTILS pour gérer les prérequis :

- 1) Les cahiers d'été avec STUDIUS ????
 - 2) Un cours avec un blog coopératif (échanges sur des textes avant la séance en cours)
- **Faire des tests avant le nouveau chapitre, pq?**
 - Le cerveau a besoin d'un objectif pour se réveiller : quel est l'horizon du nouveau chapitre ?
 - Que sais-je déjà? = positionnement motivant
 - Avoir réfléchi à une question même sans réponse = se préparer avant d'apprendre
 - Tests collectifs sur les prérequis
 - **Etude des prérequis prend du temps :**
 - Choisir des éléments, produire les supports , transférer aux E, tester le travail
 - Mais cela limite les écarts destructeurs entre les E
 - **SCHEMA pour gérer les PREREQUIS :**
 - Fléchage (nombre limité de notions) avant le début du cours
 - Supports d'acquisition
 - Contrôle

Phase 1

Le formateur sélectionne les éléments que tous les apprenants DOIVENT savoir avant le traitement du cours.

Exemple :

Sélection de 7 termes : Méthode, Besoin, Diagramme, Démarche, Analyser, Concevoir.

Phase 2

Préparation du support. L'apprentissage de chaque mot est associé à un petit exercice de compréhension
La transmission du support s'effectue par voie numérique.

Exemple :

Modélisation dont la définition à acquérir est : Représentation abstraite, graphique et textuelle d'une partie du monde réel.
Exercice d'assimilation (si possible interactif) associé. La présentation est conçue pour permettre la mémorisation active (question d'un côté, réponse de l'autre).

Les activités choisies sont :

- Identifier des propositions correctes dans des listes (Ex. La modélisation consiste à réaliser : un dessin, un diagramme, une courte description textuelle, une présentation exhaustive, un croquis et/ou une phrase d'introduction)
- Relier des items les uns avec les autres
- Une question ouverte (Ex. Que doit-on réaliser dans une modélisation : 1) ... 2) ... 3) ...)

Des vidéos courtes sont fréquemment introduites.

Phase 3

Contrôle du travail réalisé et de l'acquisition. A l'entrée du cours, le formateur teste le travail effectué par les apprenants, avec le logiciel SOCRATIVE.

Ce qui permet au formateur :

- De repérer les concepts non assimilés, et de revenir sur certains points
- De repérer les apprenants n'ayant pas correctement effectué le travail

Avec le logiciel de test LiveQuestions toutes les questions sont des QCM sous forme de questions à choix multiples ou de questions ouvertes.

Démarrer les parcours avec un minimum de prérequis assimilés:

- -pédagogie inversée : notions à revoir et à réapprendre avec des exos simples d'assimilation, réalisables en autonomie
- Pointer les mots, concepts, notions qui permettront d'évoluer dans la parcours :
- s'assure que ces concepts sont compris de façon rigoureuse avec des exos et activités
- Imaginer des exos attractifs et ludiques
- Prévoir, pour ceux qui en ont besoin, des recours à des bases de données (Moodle) leur permettant d'accéder aux réponses-significations nécessaires

Réflexion perso

samedi 6 mai 2017 15:33

Axes	À penser
Cogni'classe	<ul style="list-style-type: none"> - Fiches îlots à créer en équipe avec rôles précis des E dans les îlots (carte de Natacha) - Fiches de mémorisation active - Le cahier de réactivation - Un compte class dojo pour l'équipe ou la sac à souvenirs - Séance 1h/semaine pour E: apprendre à apprendre, comment fonctionne mon cerveau? +méthode de mémorisation+habitudes de travail - Le multi-testing: 1 fois ttes les 6 semaines, un test avec ttes les matières comme activité d'apprentissage et outil de positionnement +mémorisation, caler les évaluations sur la courbe de l'oubli - En fin d'année: test sur ttes les 6 dont la cogni'classe>bilan sur l'apport des sciences cognitives - La routinisation de la carte mentale dans 3 matières au moins - Utilisation de plickers - Anki: log de mémorisation à parcours individualisé - Quizlet: mémorisation collective - Entraînement sur les outils et pratiques en séance AP - Dév des capacités attentionnelles - Séance de soutien avant les nouveaux chapitre avec travail de sélection sur les prérequis (idée du blog préparatoire à une nouvelle étude) - La réactivation en début de cours - Temps de contrôle de la pensée avec des micro-sieste/méditation et atelier "estime de soi" - Idée de mener le projet sur 2 ans (avec la même équipe?)
Les rituels de début de séance	<ul style="list-style-type: none"> - Remise en cause du rituel "humeur du jour" car ne permet pas de développer assez le vocabulaire des sentiments - Construire des rituels qui apprennent aux E à manier les mots passe-partout avec toutes leurs possibilités
Le cours de vocabulaire	
Séance AP	Temps actif de mémorisation en équipe
Les tests	<ul style="list-style-type: none"> - De positionnement en début de chapitre - Des tests sur des pts essentiels en cours de séance et en fin de séance - Le feedback proche
Les essentiels	- Moins mais mieux
Enseigner la métacognition aux E	<ul style="list-style-type: none"> - Clés de l'apprentissage - Mémorisation et oubli - Techniques de mémo efficaces - Clés du contrôle de la pensée et de l'attention - Élaboration de la connaissance dans le cerveau - Rôle du sommeil dans l'apprentissage - Effort indispensable
Fiches de mémorisation	-demander aux E d'apprendre les déf, les concepts des fiches de mémorisation
	Exercices de reformulation

- Il faut imaginer plusieurs contextes différenciés (diff phs par ex) pour révéler ts les emplois d'un polysème
- La phrase doit mettre sur la voie du sens d'un mot inconnu, permettre de faire une hypothèse de sens mais ne doit pas le révéler entièrement.
- Élaborer, en équipe, une liste de 30 mots à maîtriser à afficher dans chaque classe (les 30 mots à l'affiche)
- Penser à un rituel "détectives des mots"
- Achat d'un thésaurus, d'un dico illustré
- Faire fabriquer des tableaux de mots clés rencontrés au cours d'une séance de lecture ou autre>tableaux de famille de mots, préparer des listes à partir desquelles on peut étudier les mots de manière + approfondie (par ex : la racine-diverses formes et significations)

- Varier la dictée de fin de parcours qui pourrait >un texte de closure :

Voici un exemple :

<i>observons</i>	<i>localisons</i>	<i>formons</i>	<i>géologie</i>
<i>examinons</i>	<i>minéraux</i>	<i>description</i>	
<hr/>			
<i>Nous _____ nos roches à l'aide de loupes.</i>			

- Introduire, en début d'année, une liste de 10 mots clés pour introduire d'importants mots racines et affixes >augmentation progressive de la liste avec de nombreux exemples de mots qui comportent ces éléments :

Préfixe	Sens habituel	Exemples
<i>re-</i>	<i>encore, à nouveau</i>	<i>reformer, retourner, répéter, relocaliser</i>
<i>dis</i> <i>di</i> <i>dif</i> <i>dé</i>	<i>ne pas, séparé, éloigné</i>	<i>disloqué, désaccord, distance</i>

Suffixe	Type de mot	Exemples
<i>-al</i> <i>-el</i>	<i>Adjectif</i>	<i>reformer, retourner, répéter, relocaliser</i>
<i>-iste</i>	<i>Nom: une personne</i>	<i>minéralogiste, orthophoniste, artiste, dentiste, raciste.</i>

- Quel support pour l'E pour la découverte/répertoire des mots ?
- Rituel de lecture à instaurer
- Le journal de lecture à penser
- Activités de suivi de lecture à penser mais à centreR sur les réactions perso des E
- Le projet Voltaire?????
- En AP : travail sur la connaissances des essentiels de base
- Créer une forme de STUDIUS sur le site du collège
- Expliquer aux E comment fonctionne le cerveau afin de les convaincre de l'utilité de changer de méthode
- Faire la liste des essentiels par niveau, par entrées de programmes: à fournir aux élèves +prévoir une stratégie de rétention efficace
- Correction des évals dès la fin de l'éval !!!!
- Prévoir du vrai-faux à la fin de chaque nouveau thème
- Prévoir un calendrier de révisions en suivant : semaine 1-semaine 3-Semaine 6- semaine 12-semaine 24 (prévoir donc un planning d'interrogations)
- Rôles dans les îlots
- Penser à des parties du cours animées par les E qui > le prof
- Différer les éval sommatives et préférer les multi-testing avant tte éval sommative
- Pour chaque séance, prévoir des mmts de mémorisation en présentiel (milieu de cours et fin de cours)= préparer des questions
- Penser à terminer les séances avec un exercice de fléchage des essentiels étudiés (ttes notes et cahiers fermés/avec une feuille de brouillon pour répondre)
- Construire des séances (2) : apprendre aux E comment le cerveau fonctionne (<http://www.cahiers-pedagogiques.com/Metacognition-et-reussite-des-eleves>)
 - o SOURCES :
 - dessin animé vice-versa
 - http://www.clg-exupery-ermont.ac-versailles.fr/IMG/pdf/mieux_connaitre_le_cerveau_pour_mieux_apprendre.pdf
- Prévoir des exos feedback et ne plus poser la question : "avez-vous compris?" afin de comprendre ce que l'E a compris
- Penser à faire travailler, quotidiennement, la capacité attentionnelle lors des séances :
 - o Mobilisation intense avec:
 - Le timing = réussir une tâche en un temps limité
 - Le challenge=réussir à trouver une solution, résoudre une énigme, découvrir le max d'infos à partir d'un doc
 - Le jeu gagnant = /équipe

- Travailler avec tests type Stroop
- Mise en place de quiz type socratique avant les vacances + retour des vacances????pour contrer l'oubli des essentiels
- Préparer des fiches de mémorisation avec des réponses que le professeur aura préparé avec les questions
- Remplacer 2 rituels par deux test de réactivation de 10 mns au vidéo-pro= portant sur les données de chapitres étudiées 1 à 2 semaines avant (questions élaborées par les E ???faisable???)
- Encarts : sous forme de bilan à la fin du cours avec questions-réponses:
 - Poss de donner les questions et les réponses
 - Poss de ne donner que les questions
 - Poss de ne donner que les réponses
 - Demander aux E de construire ce bilan
- Explorer les jeux de Thiagi pour le travail de mémorisation active
- Possibilité de donner des corrections immédiates sous forme de vidéos, l'E se corrige sans attendre le prof
- Tableaux de scores pour plickers à compléter par l'E et à placer dans le cahier AP ou outils-classeur
- Penser à insérer de tests de mémorisation en milieu de séance ou ttes les 15 mns
- Rituel: jeux de questions-réponses à propos de ce qui a été vu la veille (diviser la classe en 2)
- Rituel : refaire une carte mentale à partir d'une page blanche
- Mise en place du cahier de réactivation
- Remise en cause de la carte mentale en début du cours si le prof ne pose pas des questions claires avant de la construire
- Utiliser pronote pour ANKI??? Ou Moodle???)
- Les modalités du rituel de la poésie : en chuchotant le texte à son voisin, en récitant de façon muette, réciter en changeant de voix
- Donner des conseils à l'élève pour l'encourager à mémoriser
- Comment faire réviser une leçon :

Réviser une leçon longue à la maison

- a) apprendre la leçon + marquer tout ce que l'on a retenu en bleu sur un brouillon
- b) relire la leçon
- c) faire une pause
- d) relire la leçon + marquer les nouvelles informations retenues en rouge
- e) relire + pause
- f) recommencer

Réviser une leçon en classe avant un test

- a) donner quelques minutes de révision individuelle
- b) séance de 10-15 minutes de réactivation collective et / ou interrogation entre pairs
- c) petit exercice de concentration
- d) test

Intégrer une nouvelle leçon / les memo-flashes

Une fois la leçon écrite au tableau

- a) les élèves ont une minute pour mémoriser le plus de choses
- b) restitution orale collective
- c) on passe alors à une autre activité
- d) la minute de mémorisation
- e) restitution de deux informations par élèves
- f) autre activité
- g) nouvelle minute
- h) concours : qui peut restituer le plus de choses ?

Les élèves se prennent vite au jeu et ne rechignent pas sur la tâche alors qu'un simple « commencez à apprendre la leçon » pourrait faire un flop complet. L'intérêt est aussi de leur montrer que plus on révise, plus on retient même si c'est ici sur du très court terme.

Variante 1 : effacer les mots de la leçon au fur et à mesure et être capable de restituer le texte.

Variante 2 : présenter du vocabulaire inconnu / le faire répéter et faire le mémo-flash / présenter de nouveau le lexique mais illustré ou expliqué, et recommencer le memo-flash (les élèves se rendent alors compte qu'ils sont plus performants quand ils ont compris le lexique).

Pourquoi les sciences cognitives?

dimanche 7 mai 2017 14:31

GENERALITES

- Mauvaise connaissance des mots= diff de l'apprentissage
- chaque élève doit acquérir une corpus de mots afin de progresser
- Limiter les écarts entre les apprenants dûs :
 - o Possession insuff de routines de base
 - o Pas assez d'entraînements = fort ralentissement dans l'exécution
 - o Acquisition d'une base de voc avec des stratégies solides de mémorisation
- De l'apprentissage massé à l'app expansé :
 - o Bien retenir, c'est répéter 2 3 fois en se posant des questions
 - o Après : réapprendre 2 ou 3 fois + tard
 - o Il ne faut pas travailler de façon massée - il faut reprendre les notions en étalant dans le temps
- La mémorisation active et les fiches de mémorisation :
 - o Le prof prépare les questions

- Il faut savoir pour comprendre :
 - o Tt savoir nouveau s'accroche sur des savoirs antérieurs

- **Sélectionner les essentiels dans les programmes :**
 - o Capacités de la mémoire limitées par le temps nécessaire pour l'acquisition
 - o Impossibilité temporelle d'assimiler
 - o Cibler les essentielles afin de les soumettre à une exigence de qualité de rétention (MOINS mais MIEUX)

- **Adapter les évaluations au fonctionnement du cerveau:**
 - o n'est pas réservée au contrôle
 - o Peu représentatif de ce que sait faire ou non un apprenant
 - o Éval devrait être créée sous le mode de l'app
 - o Revoir sens et modalités des éval

- **La mémorisation :**
 - o Démarche technique nécessitant des conseils et d'un accompagnement

- **Dév des capacités attentionnelles :**
 - o L'attention se dév
 - o Quelles sont les activités proposées pour dév cette compétence ?

- Le prof qui a la main : c'est lui qui créé un apprentissage efficace
- Il faut enseigner aux E comment le cerveau apprend

I) Quelques définitions à retenir :



Neurosciences : Elles étudient le système nerveux de l'ensemble du corps, pas seulement du cerveau, tant sur le plan de la description des structures que de leur fonctionnement, sur des échelles de grandeur extrêmement variées, des composants (neurones, *Cellules gliales*, moelle épinière, ...) aux organes (cerveau, *cervelet*,...). Les neurosciences sont en relation avec de nombreux champs scientifiques que l'on peut classer en deux grands domaines : *neurobiologie* , *neuropsychologie*.

Définition(s)



Cellules gliales : cellules de soutien aux neurones, qui « nettoient », myélinisent les axones en accélérant la vitesse de transmission de l'information, jouent un rôle dans les mécanismes chimiques et énergétiques. Leur fonction reste encore mal connue.

Cervelet : structure distincte du cerveau mais en interaction avec lui, situé sous les hémisphères cérébraux. On lui attribue un rôle dans les fonctions cognitives (attention, langage, émotions) et d'ajustement moteur (précision des gestes). Les cellules constituantes sont des neurones.

Neurobiologie : branche de la biologie qui étudie la description et le fonctionnement du système nerveux.

Neuropsychologie : établit les relations entre le cerveau et les comportements, les émotions, les fonctions mentales. Discipline de relation entre la neurologie et la psychologie.



Sciences cognitives (neurosciences cognitives) : champ interdisciplinaire vaste s'intéressant aux fonctions de la pensée telles que le langage, la mémoire, l'apprentissage, l'attention, le raisonnement, et mobilisant des méthodes très diverses. Y concourent des psychologues, des neuroscientifiques, des philosophes, des informaticiens, qui mettent en commun leurs connaissances spécifiques sur le fonctionnement cognitif humain afin de mieux le comprendre.

Il n'est pas concevable de généraliser et de conclure à partir de résultats hâtivement trouvés ou abusivement appliqués. Le fonctionnement cérébral est trop complexe et les neurosciences encore insuffisamment développées pour cela.

Concernant ce MOOC, des *méta analyses* reposant sur un nombre considérable d'études nous permettent de proposer des bases autour de la mémorisation, de la compréhension, de l'attention.

Définition(s)



méta analyses : analyses et conclusions reposant sur un très grand nombre d'études indépendantes sur un thème donné. Dans un souci d'éthique intellectuelle, il n'est plus concevable dans un champ comme les sciences cognitives, de s'appuyer avec confiance sur d'autres résultats que des méta analyses.



Psychologie cognitive : Branche récente de la psychologie qui s'appuie sur l'expérimentation et les mesures, pour proposer des modèles descriptifs et explicatifs sur le traitement des informations sur la boîte noire du cerveau : mémoires, traitement des tâches, apprentissage, attention, émotions, langage, perception, dysfonctionnements cognitifs.

Elle s'oppose au *behaviorisme* .

Définition(s)



Behaviorisme : théorie fondant ses analyses sur les comportements observables, et non sur l'introspection.



Neuro éducation : Champ interdisciplinaire combinant les neurosciences cognitives et la psychologie en vue d'améliorer les pratiques de l'apprentissage. Un pan important de la neuro éducation concerne les mémoires et l'intégration de la connaissance de leur fonctionnement dans les pratiques pédagogiques.



Sciences de l'éducation : Champ de l'étude des différentes problématiques de l'éducation réunissant entre autres la didactique, la psychologie de l'apprentissage, la sociologie de l'éducation, mais également l'organisation des systèmes d'éducation et de la formation des enseignants.

La polémique est parfois « tonique » entre certains spécialistes des sciences de l'éducation qui tiennent à les tenir à distance des sciences cognitives, arguant du fait que les résultats de ces dernières offrent un apport limité aux sciences de l'éducation. Et d'autres qui s'engagent dans un travail commun, convaincus de la nécessité d'intégrer les résultats des neurosciences dans les sciences de l'éducation, les modalités d'apprentissage ne pouvant plus se tenir à l'écart de ce que l'on sait du fonctionnement de cerveau de l'apprenant.

Axes des sciences cognitives

mardi 9 mai 2017 13:08

1) Gérer les prérequis :

- Flécher avec précision les déf, les significations de concepts, savoirs méthodologiques pour traiter un nouveau chapitre
- Imaginer des exos simples d'assimilation+supp intégrant la mémorisation active
- Prévoir un contrôle rapide dès le retour en présentiel, permettant de vérifier l'acquisition des prérequis

2) Mémorisation :

- Organiser une planification de reprises expansées (consolidation mnésique)
- Concevoir des supports de cours permettant aux E d'apprendre par mémorisation active (encarts et fiches de mémorisation)
- Organiser de brèves séquences de mémorisation active (mi et fin de séances)
- Organiser des temps actifs de mémorisation / équipes (en AP, par ex)
- Encourager la mémorisation par la mise en mots (explication d'un concept)
- Encourager la mémorisation avec la verbalisation (conseil d'apprentissage à l'E chez lui)
- Intégrer la pratique de cartes mentales
- Penser que les tests ne servent pas qu'aux contrôles mais aussi à la mémorisation

3) Pratiquer les tests :

- De positionnement avant le chapitre à traiter (pré activation)
- Tests sur des pts essentiels : en cours et surtt en fin de séance
- Le feedback proche favorise la rectification des malentendus: donner les réponses vite après l'effort de rech, y compris dès après la fin des contrôles pour les éléments sémantiques, sans attendre pls jours

4) Sélection des essentiels :

- Éviter l'engorgement, la priorisation
- Moins mais mieux

5) Enseigner la métacognition des apprenants :

- Les clés de l'apprentissage
- Mémorisation et oublis
- Techniques de mémorisation efficace
- Mémorisation active
- Clés du contrôle de la pensée et de l'attention
- Élaboration de la connaissance du cerveau
- Le rôle du sommeil dans les apprentissages
- Le fonctionnement linéaire du cerveau
- l'effort est indispensable (attention aux illusions du numériques)

6) Apprivoiser les outils numériques:

- Pour les tests : plickers, socrative, Kahoot
- Pour la mémorisation : anki-memovoc-quizlet
- Régularisation du niveau de sonore
- Utilisation du TNI au service des tests

7) Respecter les temps d'apprentissage :

- Revenir régulièrement sur les données essentielles antérieures (spiralair)
- Scinder un chapitre diff en 2 parties et les traiter de façon espacer dans le temps
- Ne pas hésiter à entremêler les thèmes

8) Dév l'attention :

- Séquences de retour au calme en début de séance
- Exos courts mais intenses de mobilisation de l'attention :
 - o Explication sans prise de notes, suivie de retours
 - o Observation de capsules avec tests
 - o Soumission à des test d'exactitude: après étude d'un thème, on soumet les E à des tests d'éléments justes ou faux

9) Implication active :

- Limiter les modalités transmissives, peu efficaces
- Technique des îlots bonifiés avec feuilles de route, production, distinction des rôles
- Petites portions de cours traitées par des E jouant le rôle du professeur

10) Pour mieux comprendre :

- Exigence du voc et significations rigoureuses = obligation d'apprentissage
- Exigence de reformulation
- Traduction en carte mentale qui peuvent être des modes d'évals
- Doser la compétence du transfert : combien d'exos entraînement autour du concept, quels écarts de diff entre les situations

11) Double modalité de présentation :

- Le support visuel (limité à son minimum) et la présentation orale en parfait cohérence

12) Evaluation:

- **Conjuguer le multi-testing avec le contrôle massif différé :**
 - o Prise en compte des effets de l'oubli
 - o Prendre du temps sr la consolidation mnésique et l'acquisition des méthodes
- **Rapprocher le résultat de l'éval de la réalité des acquis:**
 - o Mixer les modes de rappel : libre, indicé et de reconnaissance, pr tenir compte de la réalité du fonctionnement de la mémoire

Mettre en place un calendrier de reprise

dimanche 7 mai 2017 14:57

- Lister les essentiels à donner aux E à connaître par chapitre sous forme de fiches de mémorisation
- Lors d'un test : insérer des questions sur des fiches antérieures :
 - o 2-4-8-16

Un ex de séquence :

La méthode employée se caractérise par :

L'application de quelques principes fondamentaux de la mémorisation issus des neurosciences cognitives :

- **Création immédiate d'une trace mnésique forte**
- **Entraînement au développement de l'attention**
- **Traitement immédiat avec création de liens**
- **Respect des phases de première consolidation**
- **Prise en compte du paramètre essentiel du temps**
- **Inutilité de stimuler trop longtemps sur le même objet, c'est surtout l'alternance qui importe**
- **Périmétrage des essentiels de la séquence**
- **Double multimodalité pédagogique et soin apporté à la conception du visuel**
- **Reprise ultérieure avec implication active de l'élève (EBL) : spaced-learning**
- **Développement des compétences à travers une activité du type TPE**

Obj: présenter des "essentiels", les faire comprendre, amorcer une 1ère mémo forte, engager une appropriation

PREMIÈRE PARTIE
10/12 minutes
Apport d'informations

- **Seul** le professeur parle : il est demandé aux élèves de mobiliser au maximum **leur attention**. Ils ne prennent **pas de notes**. L'effort de rétention est maximal. Il n'y a pas d'interaction entre le professeur et les élèves. Le rythme est soutenu.
- Il ne présente **que les essentiels** que les élèves devront avoir acquis. Ce sont sur ces essentiels que seront construites les parties 2 et 3. En 10 minutes, le contenu est donc **raisonnable et dense**.
- Il s'appuie sur un **support visuel** extrêmement travaillé (double modalité pédagogique). Les slides sont épurées. Cela requiert du professeur une bonne maîtrise d'outils comme power point.
- Il y a création du « **neuronal path** », la trace mnésique initiale ou lien entre neurones, la plus forte possible.

Supports utilisés

- Le montage visuel du professeur
- Le polycop « fiche de mémorisation » présenté en utilisant la technique active de mémorisation

Pause 5/10 minutes

- L'activité ne doit pas requérir l'utilisation de la mémoire (temps de consolidation inconsciente), **et certainement pas celle liée aux informations transmises**. C'est la grande nouveauté de cette méthode.

DEUXIÈME PARTIE
10/12 minutes
Rappel-activation

- Les élèves deviennent actifs, sur des activités visant à rappeler les données essentielles présentées (par exemple travail sur le power point avec des trous, associations, présentation des données sous d'autres formes, etc.)
- Il s'agit là surtout pour le professeur de faire preuve d'imagination pédagogique, visant à s'assurer que les élèves ont compris. Il aura pu préparer des jeux de questionnements.

Pause 5/10 minutes

Même principe que la pause précédente

TROISIÈME PARTIE
Peut être plus longue que les précédentes
Appropriation

- Traitement des exercices sur les mêmes données.
- Ce sont uniquement les élèves qui travaillent en autonomie, le professeur assiste et conseille.
- Ils doivent montrer qu'ils ont compris.
- Variété des exercices et applications.

Activité d'enquête-recherche
Quelques jours plus tard

- Le même corpus sert de base.
- L'activité va dans le sens de la phase d'extension du processus de compréhension.
- Et mettre les élèves en recherche active.

Activité transversale du type TPE
Quelques semaines plus tard

- Au cours de laquelle les compétences associées à ce type d'activité sont développées.
- Organisation et développement sont construits sur les mêmes règles que le TPE.
- Généralement transversales.

Commentaires

- Le spaced-learning est valable à tous les âges
- Les élèves apprécient particulièrement la répartition : 40% transmission et 60% production
- Les vertus principales de cette chaîne pédagogique sont :
 - Créer une première trace mnésique forte
 - Travailler sur cette trace
 - Développer l'attention
 - Consacrer du temps durant la séquence pour la compréhension et l'appropriation
 - Accroître fortement la motivation de l'élève par l'action
 - Jouer sur l'appropriation au cours du temps en utilisant la reprise
 - Développer les compétences tout autant que les savoirs
 - Bien focaliser l'essentiel

Mémoire de travail ?

dimanche 7 mai 2017 16:29

I) GENERALITES :

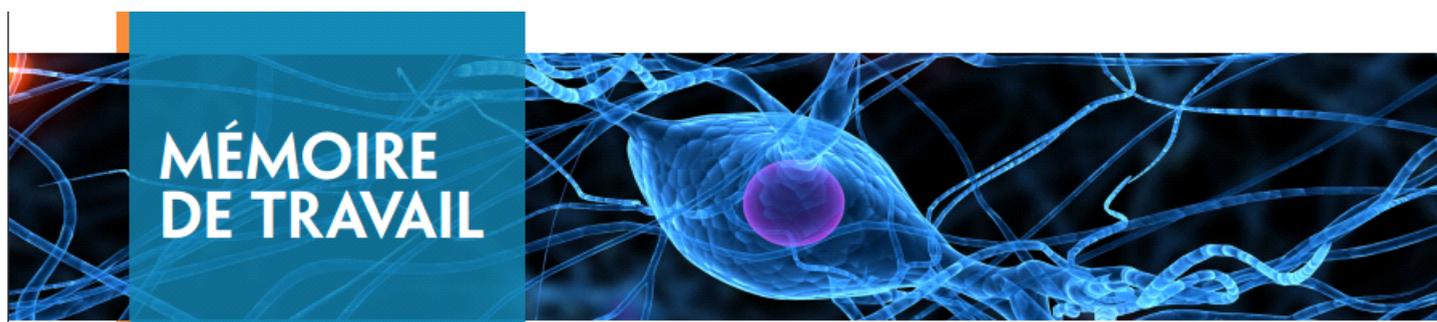
- Il existe 3 types de mémoires de savoirs :
 - o La mémoire perceptive (mémoires des infos nouvelles)
 - o La mémoire sémantique
 - o La mémoire épisodique
- + une mémoire de travail et une mémoire des savoir-faire

II) La mémoire de travail :

- Recouvre un ensemble de fonctions, de décisions localisées à l'avant du cerveau
- Conduire un raisonnement, prendre des notes ...= mémoire de travail
- Permet de maintenir les infos le temps du traitement+ traiter un nombre limité d'infos (empan) en même temps
- Ce n'est pas un espace de stockage mais traite les infos en relation avec les autres mémoires
- **Ses fonctions exécutives** : planifier, coordonner, choisir, mise à jour...
- Elle a un rôle majeur dans l'attention (fonction exécutive)
- **La mémoire de travail :**
 - o vide de contenu,
 - o possède une fonction auditive,
 - o Permet de visualiser une imager mentale
 - o l'empan mnésique limite la capacité de la mémoire de travail
 - o espace de rétention à court terme

III) La mémoire de travail : quel est son impact pédagogique ?

- La mémoire de travail n'est rien ss les mémoires à long terme, elle traite les infos en lien avec les autres mémoires
- Illusion de retenir après avoir traité. Traiter ne suffit pas pour retenir
- Mais la rétention à long terme = stratégies répétées de mémorisation (fragmenter et extraire les essentiels)
- Nombre limite d'infos nouvelles en simultanée (=empan mnésique)
- c'est en créant des liens que l'on accroît l'empan mnésique



MÉMOIRE DE TRAVAIL

L'explication d'Olivier HOUDÉ
Extrait de Les 100 mots de la psychologie
Editions Que sais-je ?

La mémoire repose, dans le cerveau, sur de multiples systèmes qui, chacun à leur façon, sont limités, spécialisés et donc potentiellement fragiles. Le risque d'oubli ou d'amnésie n'est jamais loin. De surcroît, chez l'enfant les capacités de mémoire doivent se développer et l'on a tous en mémoire précisément – c'est de la métamémoire – des échecs scolaires directement provoqués par des oublis ou tout simplement par un manque d'apprentissage « par cœur » des savoirs.

Les psychologues décrivent aujourd'hui cinq mémoires. On parle (les termes sont barbares) de « modèle structural intersystémique de la mémoire



www.sciences-cognitives.fr



DIRECTION
DES RESSOURCES
HUMAINES
DE L'ARMÉE
DE TERRE

Les psychologues décrivent aujourd'hui cinq mémoires. On parle (les termes sont barbares) de « modèle structural intersystémique de la mémoire humaine ». Il y a d'abord trois types de « mémoires de savoirs » :

- La mémoire perceptive
- La mémoire sémantique
- La mémoire épisodique

Ainsi qu'une mémoire de travail et une mémoire des savoir-faire.

La mémoire de travail (MDT)

Elle maintient et manipule de façon temporaire les informations nécessaires aux activités cognitives en cours (c'est le sens du mot « travail »), qu'il s'agisse d'informations nouvelles (perceptions) ou déjà stockées dans les « mémoires de savoir » et réactivées.

Cette mémoire de travail a une capacité limitée et réalise elle-même un « partage du travail » en trois sous-composantes : l'**administrateur central**, qui mobilise les fonctions exécutives, l'attention sélective, et conduit aux prises de décision (Attention, Contrôle, Fonctions exécutives, Inhibition et Prise de décision), assisté de deux systèmes dits « esclaves » : la **boucle phonologique** qui maintient les informations verbales, et le **registre (ou calepin) visuospatial** qui maintient les formes et les localisations des objets.

A noter qu'entre les « mémoires de savoirs » et la mémoire de travail s'intercale encore le **mémoire-tampon épisodique** qui correspond au contexte de la tâche, c'est-à-dire à la « conscience du moment présent ».

Fonctions de la mémoire

mardi 9 mai 2017 06:36

Généralités :

- Concerne 200 zones du cerveau
- Oubli ne veut pas dire effacement, simplement des diff à se retrouver le chemin de la connaissance
- Pas une mémoire mais une multitude de zones avec des fonctionnements spécifiques (mémoire procédurale= mémoire des automatismes/mémoire sémantique instable qu'il faut consolider/la mémoire épisodique)
- Chaque mémoire participe à l'apprentissage
- Il est demandé à la mémoire une action dynamique =
 - o Reconnaissance par la perception
 - o Encodage= transformation du signal sensoriel perçu par l'un des sens par un mécanisme biologique en œuvre dans le cerveau
 - o Intégration= stockage dans les zones dédiées à cette fonction
 - o Rétention contre l'oubli
 - o Traiter
 - o Rappeler

Les mémoires se distinguent dans leur temporalité : durée de rétention

- o **Très court terme (millisecondes): mémoire de travail (comprendre et traiter/éphémère et limitée)- mémoire perceptive**
- o **Court terme (minutes/heures)**
- o **Moyen terme (jours, semaines, mois): mémoire sémantique**
- o **Très long terme (à vie): mémoire procédurale**

Point sur les différentes mémoires :

- **La mémoire procédurale (automatismes-très grands nombres d'entraînement/acquis pour la vie)**
 - **La mémoire perceptive (liée aux organes des sens/éphémère et transitoire)**
 - **La mémoire sémantique (voc et déf, propriétés/savoirs sur le monde et sur soi>nécessité de consolider ses acquis/mémoire centrale de l'apprentissage)**
- Les mémoires se différencient pas les signaux qu'elles traitent
 - La réalisation d'une même tâche fait intervenir différentes mémoires en même temps;
 - **Fonctionnement systémique des mémoires avec sa temporalité:**
 - **Perceptive** : reconnaissance rapide inférieure à une seconde/engranger un nombre suffisant d'éléments pour reconnaître des infos incidentes
 - **Sémantique** : connaissances à acquérir après les avoir comprises en les consolidant pour surmonter l'oubli-consolidation des traces sur des jours, des mois (pour consolider la mémoire sémantique : meilleure compréhension du syst étudié, nécess de faire des liens dans le système étudié et avec les autres systèmes), traitements divers autour du système étudié, reprises dans le temps, indices forts, imagés et illustrés, étude du système étalée dans le temps
 - **Procédurale** : répéter les procédures/entraînements/automatismes acquis au service d'une exécution rapide et inconsciente/étalement dans le temps (régulier)
 - **Travail** : module de l'exécution limité par l'effacement rapide et le nombre limité d'infos traitées

A SAVOIR :

- **Mémoire épisodique** : les souvenirs (date-lieu-émotion) à caractère auto-b-ne donne pas lieu à des stratégies d'apprentissage

Quelles applications en pédagogie ?

- *Pas la même techniques selon l'obj de l'enseignant:*

- améliorer la perception des messages envoyés-mémoire perceptive
- Faire acquérir des méthodes (mémoire procédurale)
- Faire retenir les éléments sémantiques d'un cours (mémoire sémantique)

Transférer un acquis vers des situations voisines et différentes :

a- Les heuristiques qui nécessitent des connaissances antérieures pour résoudre un prb :

- Stratégie des petits pas : sous-buts
 - Découper le prb posé en étapes dt la résolution est validée au fur et à mesure (= identifier les bonnes procédures et poursuivre un raisonnement)
 - La diff de cette stratégie : identification des sous-buts et dans le fait que leur résolution peut compliquer le raisonnement/ l'E doit être accompagné par le prof dans l'identification des sous-buts afin de mieux comprendre le prb à résoudre

b- Utiliser la créativité : analogie :

- Utiliser ses connaissances pour un prb similaire afin de résoudre le prb en cours
- Ce procédé suppose d'avoir compris les prbs précédents et d'avoir retenu la solution
- Le prof peut proposer une succession de prb similaire afin de faciliter l'analogie

c- Organiser des idées : diagrammes :

- Un tableau
- Une arborescence
- Un réseau

*La diff majeure pour utiliser ces stratégies générales réside dans le fait de déterminer laquelle sera la + efficace pr résoudre le prb posé et à quel mmt l'utiliser.

L'expertise, c'est quoi?

- Acquisition de connaissances et de compétences combinées à des capacités innées
- Un enseignement ciblé permet à l'apprenant d'acquérir des outils cognitifs lui permettant d'être + efficace ds son raisonnement en le rendant capable de :
 - Mobiliser ses connaissances du domaine
 - Mettre en œuvre des automatismes de résolution de prb
 - Se représenter et représenter le prb avant de chercher la solution
 - Transposer des prbs similaires et de déb e nouveaux types de solutions
 - Il faut donc que l'E dispose de suffisamment de ressources et de connaissances. Il est + facile d'apprendre si les connaissances préalables sont organisées en mémoire à long terme

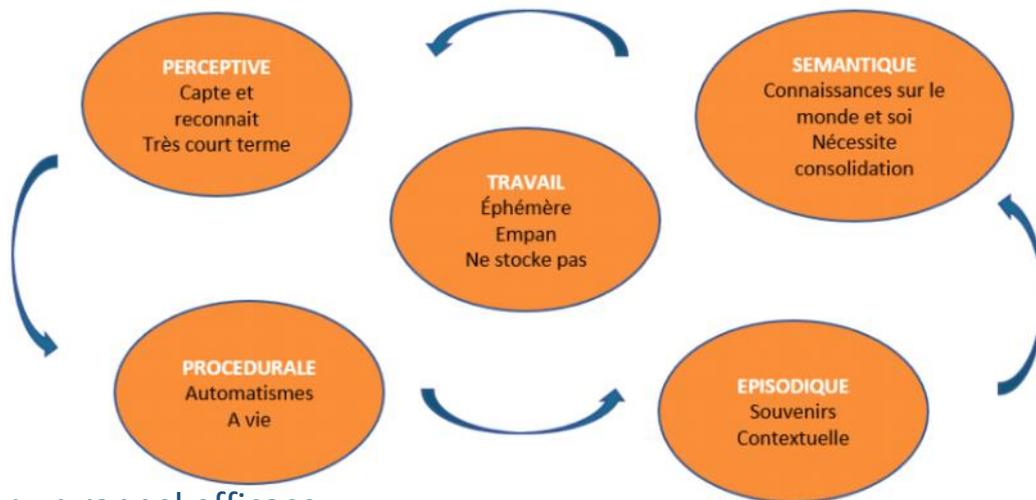
Comment rendre expert ?

- En proposant des prbs dont le thème est familier aux apprenants (meilleure maîtrise des règles régissant les données).
 - Ex : pour trouver la conj correcte d'un verbe : demander de raconter une situation vécue incluant la conjugaison demandée
- En accompagnant l'identification de catégories de prbs afin de conduire les E à dev leur raisonnement par analogie (reconnaître diff types de prbs existants selon leur procédure de résolution possible et non selon leur thème)/ mettre à disposition des E des schémas de connaissances procédurales utilisables quelque soit l'histoire du prb

Un petit schéma de synthèse



Un petit schéma de synthèse



Pour un rappel efficace :

1) Généralités :

- Multi-associations
- Réactivation régulière et les reprises
- Liens multiples lors de l'apprentissage favorise le rappel: exemples significatifs-liens de contrastes, images...(pertinent des cartes mentales avec icônes et signes personnels)

2) 3 types de rappel :

- **Le rappel libre** : le + difficile, on demande à l'E de se rappeler, ss support ni indication, des infos sur un thème-diminue la performance
- **Le rappel indicé**: l'E dispose d'indices qui le mettent sur la voie (trav à partir de docs, d'un mot qui rappelle un autre, d'un signe évocateur), le rappel est associé à des indices installés au mmt de l'apprentissage : les images-les comparaisons-mnémotechniques, des liens...
- **Le rappel par reconnaissance**: choisir la bonne solution parmi plusieurs proposées (QCM-quiz...) Attention à ce rappel qui peut mettre en mémoire de fausses infos par la formulation d'hypothèses fausses; la reconnaissance est ss doute le mode de rappel par lequel les indices de récupération sont les + forts

Question des essentiels

mardi 9 mai 2017 09:17

1) GENERALITES :

- ancrer une info à terme= s'assurer qu'elle aura été consolidée par des réactivations multiples au cours des semaines, des mois
- il ne faut pas en rester aux 1ères acquisitions: mettre en place des stratégies de renforcement
- Attention à la saturation dans l'acquisition des infos données
- ambition des programmes est surdimensionnée par rapp aux capacités de rétention à terme d'un cerveau d'apprenant moyen
 - La répétition à un rythme expansé possède un effet + sur la rétention à moyen terme
 - Quelques reprises étalées sur quelques semaines sont insuffisantes pour une solide rétention
 - La mémorisation / reprise doit être complémentaire à d'autres techniques : mise en liens avec d'autres connaissances, la concentration et le rythme des items, les techniques mémorielles, le délai entre la question et la déclaration de la réponse, le traitement des infos dans des situations diverses
 - l'oubli ne se mesure pas de façon binaire "je sais"/"je ne sais pas" mais d'un flou variant avec le temps

2) Comment choisir les essentiels à transmettre :

- Apprendre moins de défs et de concepts mais mieux ;
- Sélectionner les essentiels utiles pour le maximum d'apprenants
- Être intransigeant pour tous d'atteindre ce minimum
- Installer des stratégies pédag d'acquisition de ce minimum
- Donner la poss à ts ceux qui le souhaitent d'aller au-delà de ce minimum

Les éléments les plus essentiels	Les notions à retenir à court terme afin de dév des compétences	Les éléments introductifs, illustratifs, de contexte, de curiosité (dt la rétention à terme n'est pas fondamentale)
<ul style="list-style-type: none">- Ce que doit retenir l'E sur un temps long pour traiter des exos scolaires de + en + complexes- Pour installer dans la mémoire des fondements et des références pour la suite de leurs études- Pour ces essentiels, élaborer une stratégie de rétention exigeante pour ces données essentielles	<ul style="list-style-type: none">- poss de s'affranchir de leur oubli une fois que la compétence est acquise- stratégie de rétention moins stricte surtout dans la durée	<ul style="list-style-type: none">- rétention à terme non fondamentale

3) Comment transmettre les essentiels ?

- **Préparer en amont du cours quelques activités ou des rappels sur des données essentielles pour le nouveau chapitre :**
 - o Ne pas donner un simple photocopié mais construire des activités
 - o En s'aidant d'un outil numérique (pronote ou messagerie)
 - o En organisant un petit test de contrôle au début de la séance pr s'assurer que le travail a été fait

Expérimenter en classe

mardi 9 mai 2017 15:10

LA MEMORISATION

IDEE 1 : flécher les essentiels

- Flécher les essentiels (savoirs-méthodes) en mettant en évidence ce que l'E doit apprendre
- Pour chaque chapitre, l'E dispose d'un doc indiquant très précisément les notions à mémoriser ou à maîtriser
- Une mention particulière est affichée pour les notions "ESSENTIELLES" à mémoriser
- Poss de flécher 2 niveaux :
 - o Essentiel
 - o Recommandé afin de permettre aux meilleurs E d'en savoir +

IDEE 2 : création de supports de mémorisation

- Élaborer des supports de mémorisation active pour les essentiels:
 - o Fiche de mémorisation
 - o Encarts à l'intérieur du cours
 - o Technique de question-réponse

1. Feuille de mémorisation par chapitre : la question distincte de la réponse

Q :	R :
Q :	R :

OU

Q :
R :
Q :
R :

2. Paquets de cartes Logiciel ANKI (qui se télécharge open sur Internet)

- Soit le professeur élabore les paquets de cartes
- Soit il fait élaborer certaines cartes par les élèves (activité pédagogique de sélection et formulation des questions et des réponses)
- Soit il confie à des groupes différents par semaine le travail d'élaborer les cartes d'un chapitre avec vérification

IDEE 3 : réactivation ANKI-collectif

- Réactivation en mode collectif avec ANKI (tester et réactiver les prérequis-en cours de séances de réactivation collective >ts les E sont interrogés au même rythme

1. Le professeur a installé ANKI sur son ordinateur de classe, et préparé le paquet à visionner

2. L'arborescence temporelle n'a pas d'utilité, le paquet est remis à zéro par la procédure suivante :

- Se placer sur le paquet
- Parcourir
- Sélection du paquet dans la liste du bord gauche
- CTRL A pour sélection de tous les items du paquet
- Editer
- Replanifier
- Mettre en attente de révision

3. La réactivation peut prendre quelques minutes en début du cours pour les prérequis

- Ou au milieu du cours pour les notions qui viennent d'être traitées.
- On peut aussi faire un petit apprentissage massé en fin de cours sur ce qui vient d'être vu

IDEE 4 : réactivation ANKI-ind

- Réactivation en mode collectif avec ANKI (tester et réactiver les prérequis-en cours de séances de réactivation collective >ts les E sont interrogés au même rythme

Le rythme des réapprentissages dépend de chaque apprenant, de chaque item, des conditions de concentration. ANKI permet d'optimiser les espacements selon des lois statistiques

1. Les élèves ont téléchargé ANKI sur leur ordinateur personnel à la maison ou leur téléphone android (non i-phone car payant)
2. Vous déposez les paquets sur Pronote
3. Il est conseillé de proposer des plannings d'apprentissage (vous installez chez les élèves une autre philosophie de l'apprentissage étalée dans le temps, au lieu de le masser pour un contrôle)
4. Les classes disposant de tablettes affectées à chaque élève peuvent réaliser des séquences de remémoration (l'expérience démontrant qu'il s'agit là de la technique la plus sûre pour que tous les élèves fassent l'exercice de mémorisation).

Axe 5 : Les temps de mémorisation en classe

Cet axe repose sur deux principes :

- *La meilleure stratégie de mémorisation consiste en « apprentissage initial de bonne qualité » + « apprentissage ultérieur par reprises expansées ».*
- *Le professeur n'est jamais assuré que les élèves (surtout les plus jeunes) effectuent correctement l'exercice de mémorisation à la maison.*

1. Une ou deux fois à l'intérieur du cours :

- Soit le professeur pose la question à la volée : « Quels sont les points essentiels qui ont été étudiés au cours des 20 dernières minutes ? ». Au professeur de mettre en place la technique qui lui semble la plus adaptée et efficace.
- Soit il a préparé en amont les questions ciblées sur les essentiels étudiés, qu'il pose aux élèves.

2. Il est vivement conseillé de terminer toute séance par cet exercice de fléchage des essentiels étudiés, toutes notes et cahiers fermés, mais avec une feuille de brouillon pour répondre.

Axe 6 : Utilisation des logiciels de tests collectifs

Vous êtes prêts à utiliser les outils numériques en classe pour démultiplier l'efficacité de vos pratiques : mémorisation des notions, réactivation des prérequis, accroissement de la concentration et de l'attention, focus sur les essentiels du cours, aide à la préparation des contrôles.

Vous n'êtes plus hésitants à mettre en place ces outils simples devant les élèves.

Vous disposez en classe de tablettes et d'un TNI.

1. Intéressez-vous au logiciel de test SOCRATIVE (soit directement sur Internet, soit en passant par le site « Sciences cognitives, Comment changer l'École », rubrique OUTILS. Il permet de faire des interrogations collectives par QCM.
2. Intéressez-vous au logiciel de test KAHOOT (idem). Qui a l'immense avantage d'être « timé » avec challenge temporel de réponse. Les élèves adorent. Vous disposez des réponses des élèves, mais les élèves ne voient pas les réponses des autres.
3. Intéressez-vous à la technique PLICKERS, qui ne nécessite qu'un téléphone portable avec Internet pour le professeur et des flashcodes téléchargeables sur Internet qui permettent d'améliorer la concentration des élèves, de savoir où ils en sont de la compréhension au long du cours, et de procéder à des petits tests collectifs.

Axe 7 : Mise en place du multi-testing

L'absence de consolidation mnésique est l'immense point faible de notre enseignement. Il faut reprendre une notion plusieurs fois pour se donner des chances qu'elle soit acquise à terme, et permettre aux élèves non seulement d'accroître ses savoirs, mais lui permettre de comprendre et traiter des situations de plus en plus complexes.

Il n'existe pas de « lois » mathématiques du nombre des réapprentissages et de leurs écarts, ces paramètres dépendant fortement.

1. La condition préalable est que les élèves disposent du fléchage des essentiels pour chaque chapitre.
2. Vous demandez aux élèves de revoir les fiches des chapitres antérieurs selon une règle statistique approximative mais réaliste : semaine 1, semaine 3, semaine 6, semaine 12, semaine 24, constitue une statistique acceptable.
3. Vous procédez à des petits contrôles portant sur quelques questions de chaque liste concernée, pas toujours les mêmes bien entendu.
4. Vous construisez à l'avance un planning d'interrogations et vous constatez qu'il est tout à fait jouable.
5. Vous pouvez intégrer des questions de chapitres antérieurs lors de tout contrôle.
6. Les questions peuvent également porter sur des exercices simples pour assimiler des méthodes.

Le plus important est de procéder méthodiquement à un réapprentissage expansé (et non simplement spiralaire), et que les élèves soient de plus en plus convaincus que l'apprentissage unique est illusoire.

Axe 8 : Apprendre aux élèves comment ils fonctionnent

Le site « Sciences cognitives, Comment changer l'École » propose des outils adaptés à plusieurs niveaux :

- 4 séances d'Accompagnement personnalisé (niveau lycée)
- Visuel pour les collégiens niveaux 4ème et 3ème
- Visuel pour les collégiens niveaux 6ème et 5ème

Ces outils proposent des apports alternés avec des exercices de sensibilisation et prise de conscience. Les élèves apprécient tout particulièrement. Cela leur permet de rectifier les idées fausses sur le cerveau.

1. L'intégration de ces notions par les élèves, les rend « complices » de vos nouvelles techniques pédagogiques. C'est même un préalable pour eux de savoir comment ils fonctionnent dans leur cerveau, pour mieux savoir prendre leurs méthodes d'apprentissage en mains.
2. Un ou deux professeurs peuvent pratiquer ces séances en tout début d'année scolaire, pour l'ensemble de l'équipe pédagogique.
3. Il est sans doute préférable de les étaler au cours des premières semaines.

Axe 9 : Mettre en place des groupes d'interrogation

Les élèves ont besoin de se convaincre de deux choses :

- Une connaissance n'est vraiment acquise qu'au prix de plusieurs reprises
- La mémorisation active où il se pose la question est beaucoup plus efficace que la simple lecture du cours
- La vocalisation est un outil puissant de mémorisation (que les acteurs et orateurs connaissent bien)

Les séquences de mémorisation en classe permettent sous une forme que l'enseignant peut imaginer à loisir, d'acquérir des notions selon des méthodes que les élèves sont rarement en mesure de faire seuls à la maison.

1. Cette activité n'est pas réalisable sans les feuilles de mémorisation.
2. Vous placez les élèves par équipe de 2 ; ils s'interrogent à tour de rôle ; vous leur demandez d'être exigeants sur la rigueur avec laquelle ils savent répondre.
3. A vous d'imaginer une forme ludique à cette activité : défis, limite dans le temps, concours, etc. Vos idées n'ont pas de limites.
4. Il est conseillé de procéder ensuite à un testing sur l'ensemble des élèves.
5. Vous leur aurez précisé que cette seule séance ne permet pas d'acquérir les notions de façon sûre et à terme.

2. Piste « évaluation »

Problématique

- Placer l'évaluation « massive » dès après l'étude d'un chapitre, c'est ignorer que les acquis s'estompent naturellement dans les jours et semaines qui suivent, et nécessitent d'être consolidés à plusieurs reprises à rythme expansé pour être retenus à terme.
- C'est aussi oublier que le cerveau est un organe « lent » qui nécessite du temps pour assimiler pleinement les concepts et méthodes. N'omettons pas que le cerveau apprend lorsqu'il n'apprend pas !
- Evaluer, c'est tenter d'obtenir une représentation objective des acquis de savoirs et capacités à réaliser une tâche. Ces acquis peuvent se révéler de plusieurs façons dont :
 - **Le rappel libre** : suite à une question, face à un problème, l'élève rappelle les éléments sans aide ni indice ; c'est le cas le plus difficile et le plus trompeur car l'élève peut savoir sans pour autant être capable de rappeler : il ne parvient pas à cheminer vers la réponse et pourtant il en dispose.
 - **Le rappel indicé** : qui n'est pas un élément de réponse mais un indice, un lien vers la solution. Le rappel est facilité par un lien. C'est sans doute la modalité la plus réaliste et la plus efficace du rappel.
 - **La reconnaissance** (quiz, QCM), l'élève reconnaît la bonne réponse parmi plusieurs, il réagit en comparaison. C'est évidemment la technique la plus simple et la plus éloignée des exigences de l'acquisition.

La plupart des techniques d'évaluation telles qu'habituellement pratiquées ne sont pas représentatives des acquis réels.

Axe 10 : La préparation : S'inspirer du Contrat de confiance (issu de l'EPCC, disponible sur Internet)

Les difficultés que rencontre l'élève dans la préparation d'un contrôle répondent aux questions très classiques suivantes :

- *Quels sont les attendus du contrôle : que dois-je surtout apprendre, quels types d'exercices vont m'être posés, sous quelle forme vais-je mobiliser mon temps de préparation ?*
- *Quelle stratégie de préparation vais-je mettre en place : en une fois ou en plusieurs fois, sur quels intervalles de temps, avec quelles techniques de mémorisation et à partir de quels supports que m'aura fourni le professeur. Dans le fond, se dit l'élève, sais-je vraiment préparer le contrôle ?*
- *Très souvent, et pour les élèves de tous les niveaux, des difficultés de compréhension et de résolution surgissent au moment de la préparation, qui n'avaient pas été perçues auparavant. Alors comment faire lorsque l'on est seul, quelles sont les ressources, les points d'appui pour ne pas tomber dans l'impasse et la mise à l'écart ?*

1. Laisser environ 10 jours entre l'annonce du contrôle et le contrôle, de façon à mettre en place une stratégie de préparation
2. Etre très clair sur ce qui va être demandé : quelles notions, quels concepts, quelles méthodes. Le contrôle n'est pas simplement annoncé, une feuille de route de préparation est distribuée indiquant tous ces éléments fléchés.
3. On indique précisément aux élèves les exercices à refaire, les activités à réaliser pour bien se préparer.
4. Le professeur fournit également un calendrier de préparation pour que les élèves ne préparent pas leur contrôle la veille !
 - Les notions essentielles seront réappries deux ou trois fois, à partir des feuilles de mémorisation et de façon active
 - Les exercices d'entraînement seront réalisés en plusieurs fois (il faut que le cerveau assimile sûrement)
5. En s'y prenant un peu à l'avance, les élèves peuvent venir vous voir pour préciser des points qu'ils n'ont pas compris (la veille ou l'avant-veille, c'est trop tard).
6. Le contrôle comportera : une activité qui a été traitée (le même exercice qui a été vu, traité et corrigé), des définitions simples (acquis rigoureux des savoirs), des activités de transfert.

Axe 11 : Le contrôle en lui-même mobilise plusieurs techniques de rappel

Le rappel en mémoire est de trois types : libre, indicé, reconnaissance.

Donnez la chance aux élèves de pouvoir sous ces trois modalités complémentaires, rappeler le maximum d'acquis.

Le contrôle présentera un « mixt » de modalités : quelques questions de reconnaissance, des activités avec indices (qui ne sont pas des éléments de réponse, mais des indices qui permettent d'accéder rapidement à des éléments travaillés). Le professeur ne craindra pas de poser des questions très simples portant sur des petits savoirs rigoureusement acquis (mots, sens de concepts, symboles, éléments de méthodes).

Axe 12 : Gérer le multi-testing et le contrôle différé

La majorité des acquis « s'évaporent » sous l'effet de l'oubli. Comment prendre en compte ce phénomène pour envisager une évaluation qui respecte l'oubli d'une part et la nécessaire consolidation mnésique d'autre part ?

1. L'idée-clé (largement inspirée de nos voisins germaniques) est de procéder à un ou deux testings légers portant sur des acquis mémoriels de savoirs de base, et la maîtrise de résolution d'exercices et d'activités. Puis de différer de quelques semaines le contrôle « lourd » après avoir donné aux élèves la possibilité d'une bonne assimilation.
2. Cette technique de procéder dans le temps peut paraître « usine à gaz » pour le professeur ne l'ayant jamais mis en place. Erreur, c'est une question de planification et d'habitude. Qui ne s'est pas lancé et a un peu bafouillé ne peut pas se prononcer.

Axe 13 : Pratiquer les cartes mentales comme mode d'évaluation

Tony Buzan, qui a popularisé les techniques des cartes mentales, préside les grands concours internationaux de mémoire. Ce n'est pas un hasard, la mise en lien des éléments d'un même « système » d'informations étant un levier puissant de la mémorisation.

De plus en plus d'enseignants utilisent la technique des cartes mentales pour organiser les éléments d'un même système dans l'esprit des élèves, et les sciences cognitives encouragent fortement ces techniques. Une carte mentale est un outil personnel à l'élève, construit avec l'accompagnement de l'enseignant.

Il est de moins en moins rare de l'utiliser comme mode d'évaluation : « proposez une carte mentale sur ce thème... ». L'élève doit à la fois restituer les éléments et en organiser logiquement les liens. Il aura d'ailleurs appris cette partie du chapitre en refaisant sa carte mentale.

Axe 14 : Doter l'élève de l'arsenal nécessaire à la réussite de son évaluation

L'évaluation est l'achèvement d'un processus d'apprentissage pour l'élève et pédagogique pour l'enseignant. Les deux doivent être accomplis au mieux.

1. Flécher les essentiels (priorisation) portant sur les savoirs et les méthodes
2. Fournir les outils supports pour les assimiler : fiches de mémorisation, outils numériques type ANKI
3. Connaître les mécanismes de la compréhension et construire sa pédagogie afin d'assurer la meilleure compréhension possible par les élèves
4. Mettre en place des stratégies d'acquisition étalées dans le temps : consolidation + liens
5. Concevoir des séquences d'acquisition, en présentiel
6. Avoir conscience et mettre en place les capacités de transfert (permettant pas à pas d'appliquer des savoirs sur des situations voisines et différentes)
7. Apprendre aux élèves comment fonctionne leur cognition
8. Leur apprendre à préparer un contrôle sur plusieurs jours
9. Jouer le jeu du contrat de confiance
10. Mixer les modes de rappel dans la construction du contrôle

3. Piste « compréhension »

Problématique

- L'élève ne peut pas comprendre sans disposer d'un stock mémoriel de savoirs et de situations. C'est après avoir compris qu'il peut ensuite s'engager sur des stratégies de mémorisation (ces deux processus sont en partie distincts et intimement complémentaires).
- Autant il est difficile pour l'enseignement de nourrir chez tout élève le stock des situations de référence dont beaucoup sont issues de l'environnement dans lequel a vécu l'élève, autant il lui revient de lui faire acquérir une solide base sémantique.
- Ne pas disposer des éléments de base pour comprendre, c'est engorger la mémoire de travail dont l'essentiel de la fonction consiste à traiter la situation.
- Avoir à l'esprit qu'une grande part de la difficulté scolaire repose sur le flou autour des sens des mots et des concepts. D'où la mission prioritaire de travailler sur la précision des mots et des concepts.

Axe 15 : Démarrer les chapitres avec un minimum de prérequis assimilés

La consolidation mnésique étant un des maillons faibles de notre système, il manque généralement aux élèves les requis indispensables pour la compréhension des nouvelles notions étudiées.

Avec souvent un écart vertigineux entre les élèves. D'où la précaution de réduire l'écart en début d'étude.

1. Une dose de pédagogie inversée est installée sous forme de notions à revoir et réapprendre, et sous forme de petits exercices simples d'assimilation, réalisables en pleine autonomie, et en attirant l'attention sur les points les plus importants.
2. La pédagogie inversée est réussie en respectant :
 - Une limitation des notions les plus importantes. Au-delà d'un seuil quantitatif, l'effet inverse se produit car non seulement les élèves ne jouent pas le jeu, mais se distancient entre eux (ceux qui ont fait le travail et les autres).
 - Un contrôle des acquis en amont : quelques questions posées en utilisant le TNI, ou d'autres logiciels de tests plus élaborés si vous êtes à l'aise : Socrative, Kahoot, pour ne citer que les plus connus. L'échéance d'un test, même très court est indispensable.

Axe 16 : Investissement dans la base sémantique

Acquérir à tout prix une base de mots, notions, concepts, de façon rigoureuse et permettant d'évoluer dans les informations du thème étudié. Cet axe passage obligé de la compréhension rejoint ce qui a été dit à propos de la mémorisation. La difficulté de pouvoir construire une représentation rompt à l'évidence la motivation chez l'élève : là peut commencer ou se développer le décrochage.

1. Pointer en amont les mots et concepts qui seront utiles à la compréhension. S'assurer qu'ils sont connus des élèves. Leur proposer des exercices et activités permettant de tester s'ils les connaissent et avec un niveau suffisant de précision. La question des micro-lexiques, des « clés d'entrée » dans un sujet.
2. Imaginer ces exercices sous des formes à la fois exigeantes, car c'est dans la précision que s'appréciera la qualité de la compréhension, mais aussi attractives et ludiques que possible pour ne pas les transformer en pensum.
3. Prévoir, pour ceux qui en besoin, des recours à des bases de données leur permettant d'accéder aux significations nécessaires.

Axe 17 : Mise en place de liens, par des activités du type « cartes mentales »

La multiplication des exercices, simples ou plus complexes, portant sur les liens entre les informations, permet l'enrichissement de la compréhension et amorce les processus de mémorisation, même si « comprendre » n'est pas encore « mémoriser à long terme ». Les cartes mentales sont des techniques aidant efficacement à la construction logique. Ce ne sont pas les seules techniques.

1. Maîtriser la technique des cartes mentales. Il existe actuellement de nombreux sites internet et documents excellents sur le mind mapping.
2. Apprendre aux élèves à construire des cartes à partir de systèmes d'informations plus ou moins complexes :
 - En ne manipulant que les informations du système
 - En y intégrant des liens avec des connaissances ou situations extérieures au système mais liées à lui.
3. Construire des activités variées à partir des cartes mentales : cartes incomplètes à compléter, échanges de cartes entre élèves, construction d'une même carte par groupe de deux ou trois élèves, etc.
4. Proposer aux élèves de faire de la carte mentale un outil individuel de mémorisation (après avoir été corrigée, la carte devient l'outil de mémorisation individuel pour l'élève).
5. Et pourquoi ne pas imaginer des évaluations sous forme de cartes mentales individuelles ?
6. Le schéma, l'organigramme, sont également des techniques de mises en liens.

Axe 18 : Pratiquer la double modalité visuelle-phonologique

L'esprit capte d'autant mieux une information qu'elle parvient par le double canal auditif et visuel, à condition d'assurer une parfaite cohérence entre les deux présentations. Et de respecter une bonne perception des messages en limitant les interférences.

En mode « transmission », encore fréquent dans les classes, et avec l'aide du désormais répandu TNI (ou du vidéoprojecteur), présenter les informations sous la double modalité auditive (le professeur présente et explique) et visuel (l'écran), en respectant deux règles efficaces :

- Simplicité : messages brefs, visuels légers, aucune lourdeur ni informations inutiles, parfois une image peut suffire
- Totale cohérence entre les deux modalités : le cerveau conscient fonctionne en linéarité, si deux messages différents parviennent (l'oral et le visuel), l'un est mis en retrait - en cécité d'attention - pendant que l'autre est traité.

Axe 19 : Ne plus dire « avez-vous compris ? »

Cette formule tellement usitée n'a pas de sens. L'apprenant s'est construit une représentation de la situation, du concept, de l'explication. Comment peut-il être en mesure de savoir si sa représentation correspond à celle que veut lui faire construire l'enseignant ? Alors, comment sonder chez l'élève la qualité de la représentation construite ?

Par un jeu de questions ou d'exercices visant à « sonder » si la représentation construite par l'élève est au plus près de celle qu'a voulu transmettre l'enseignant. Les techniques de feedback sont les seules aptes à savoir, non pas si l'élève a compris, mais ce qu'il a compris.

Axe 20 : Les recours pour combler la non-compréhension

L'objectif de l'enseignant est de permettre au maximum d'élèves d'accéder à la compréhension des sujets traités. Or la compréhension est intimement liée au stock individuel de connaissances sémantiques, procédurales et épisodiques permettant de construire des représentations correctes et riches.

Cet axe interroge les techniques pédagogiques permettant de limiter les écarts de compréhension entre les élèves, en amont et pendant l'apprentissage. Nous sommes au cœur de la question de la différenciation pédagogique.

A l'heure qu'il est, il est encore difficile de proposer des techniques de gestion de classe répondant à ce difficile objectif et qui aient vraiment fait leurs preuves. On peut cependant citer :

1. Les banques de ressources : d'exercices, d'appropriation de lexiques (académiques, nationales, privées sur Internet, construites par l'enseignant pour ses élèves)
2. La technique des îlots bonifiés
3. Les séances d'Accompagnement Personnalisé à objectifs spécifiques

4. Piste « capacité attentionnelle »

Problématique

Les capacités attentionnelles sont considérées à juste titre comme le premier critère de la réussite scolaire. Elles permettent :

- De percevoir avec finesse et complétude optimale le maximum d'informations
- De limiter l'intrusion des distracteurs et pensées émergentes
- D'accélérer la mémorisation par une optimisation de la phase d'apprentissage « initial massé »

On connaît mieux à ce jour le processus d'élaboration au cours des premières années de la vie (jusqu'à la période adolescente), du faisceau de neurones qui relie la zone cérébrale des impulsions, de celle qui gouverne leur contrôle. Vocation du milieu environnemental de l'élève, mais également de l'Institution scolaire dont la mission est également de le consolider.

Or à ce jour, peu d'activités scolaires sont dédiées à ce développement, outre l'effet limité des consignes injonctives (« taisez-vous ! », « Fais attention ! »). Il revient aux enseignants de les imaginer, les développer, les enrichir, les tester.

Ne pas oublier que la zone cérébrale de l'attention coïncide avec celle de la mémoire de travail.

Axe 21 : Imaginer des activités dédiées au contrôle de la pensée

Chaque enseignant, dans le cadre de sa discipline, peut imaginer des activités dont l'objectif serait de conjuguer l'apprentissage avec le développement des capacités attentionnelles. Les conditions de réussite sont les suivantes :

1. **Mobilisation intense** en ayant recours par exemple
 - Au « timing » : réussir une tâche en temps limité.
 - Au challenge : réussir à trouver une solution, résoudre une énigme, découvrir le maximum d'informations à partir d'un document (visuel, sonore)
 - Au jeu gagnant : par équipe
2. **Mobilisation intense de durée limitée** : l'esprit ne peut pas se mobiliser longtemps sur une tâche donnée et ciblée. Pour qu'elle reste accessible et réalisable, et entretenir ainsi la motivation, elle ne dépassera pas le plus souvent qu'une poignée de minutes. Poignée qui s'élargit au cours du temps et de l'entraînement.
3. **Mobilisation centrée sur un objectif unique.**

Axe 22 : Quelques exemples de type d'activités ayant la vertu de développer les capacités attentionnelles

Cette liste n'est qu'une amorce d'exemples. Il revient à chaque enseignant de la développer.

- 1. Rétention du maximum d'informations à partir d'un message oral.** L'enseignant procède à une explication ne contenant qu'un nombre limité d'informations pour ne pas dépasser l'empan mnésique moyen des élèves. Les élèves écoutent sans prendre de notes. Il procède ensuite au test d'écoute à partir d'un jeu de questions courtes et précises présentées sur le TNI, ou avec un logiciel de test (Socrative, Kahoot, technique Plickers)
- 2. Observation d'un document.** Par exemple une capsule vidéo courte. Les élèves doivent remarquer le maximum d'informations et indices. Le test peut se présenter sous plusieurs formes :
 - Un jeu de questions portant sur le contenu
 - La soumission d'un texte présentant des informations erronées à débusquer
 - Comparaison de l'observation entre deux passages de la même vidéo. Ce qui a été vu la deuxième fois, qui ne l'avait pas été la première.
- 3. Exercice de transmission de consignes.** Avant une activité, l'enseignant énonce les consignes en permettant l'exécution. Un feedback permet de vérifier si les consignes ont été retenues et comprises.
- 4. Séquence de mémorisation.** Au cours d'une dizaine de minutes de cours comportant des essentiels, le professeur signale que ces essentiels sont à retenir et seront demandés dès après. La consigne sert à mobiliser l'esprit : « voici l'idée à retenir, faites tout pour l'incruster dans votre mémoire ». Après la séquence présentation-explication, le professeur procède au test d'attention.
- 5. Entraînement sur des exercices de type « Stroop ».**
Pour en savoir plus :
<http://psychologie.psyblogs.net/2011/12/le-test-de-stroop-theorie-et-passation.html>
<http://www.jeu-test-ma-memoire.com/tests-de-memoire/les-test-utilises-dans-le-diagnostic-de-la-maladie-d-alzheimer/test-de-stroop>
A vous d'en imaginer d'autres.
- 6. Détection d'erreurs ou d'éléments incongrus.** Dans la logique d'un raisonnement mathématique, d'un protocole, d'opérations mathématiques, de mots « non-sens » en français ou en langue étrangère, de fautes d'orthographe à corriger, etc.

A vous d'en imaginer de nouvelles, et nous les communiquer, nous en sommes friands.

Axe 23 : Séquence de mise au calme des esprits

L'exercice permet aux élèves de se calmer en début de cours, de lâcher toute l'agitation du dehors (couloirs, récréation, etc.). A travers le silence imposé, chacun peut entrer dans la séance en étant apaisé. Proche de la méditation, en évitant de prononcer ce mot qui peut en effrayer certains. La pratique entraînée de cet exercice est reconnue comme très positive et finit par être demandée par les élèves.

Un déroulé type de mise au calme des esprits (en début de cours, ou en fin pour les cours d'EPS) est disponible sur notre site : <http://sciences-cognitives.fr/controle-de-la-pensee-son-developpement-en-classe/>

Axe 24 : Les logiciels de régulation sonore

Fort utiles durant les séances en îlots, surtout au niveau collège

Activités dédiées

samedi 13 mai 2017 14:55

1. **Mobilisation intense** en ayant recours par exemple
 - Au « timing » : réussir une tâche en temps limité.
 - Au challenge : réussir à trouver une solution, résoudre une énigme, découvrir le maximum d'informations à partir d'un document (visuel, sonore)
 - Au jeu gagnant : par équipe
 2. **Mobilisation intense de durée limitée** : l'esprit ne peut pas se mobiliser longtemps sur une tâche donnée et ciblée. Pour qu'elle reste accessible et réalisable, et entretenir ainsi la motivation, elle ne dépassera pas le plus souvent qu'une poignée de minutes. Poignée qui s'élargit au cours du temps et de l'entraînement.
 3. **Mobilisation centrée sur un objectif unique.**
1. **Rétention du maximum d'informations à partir d'un message oral.** L'enseignant procède à une explication ne contenant qu'un nombre limité d'informations pour ne pas dépasser l'empan mnésique moyen des élèves. Les élèves écoutent sans prendre de notes. Il procède ensuite au test d'écoute à partir d'un jeu de questions courtes et précises présentées sur le TNI, ou avec un logiciel de test (Socrative, Kahoot, technique Plickers)
 2. **Observation d'un document.** Par exemple une capsule vidéo courte. Les élèves doivent remarquer le maximum d'informations et indices. Le test peut se présenter sous plusieurs formes :
 - Un jeu de questions portant sur le contenu
 - La soumission d'un texte présentant des informations erronées à débusquer
 - Comparaison de l'observation entre deux passages de la même vidéo. Ce qui a été vu la deuxième fois, qui ne l'avait pas été la première.
 3. **Exercice de transmission de consignes.** Avant une activité, l'enseignant énonce les consignes en permettant l'exécution. Un feedback permet de vérifier si les consignes ont été retenues et comprises.
 4. **Séquence de mémorisation.** Au cours d'une dizaine de minutes de cours comportant des essentiels, le professeur signale que ces essentiels sont à retenir et seront demandés dès après. La consigne sert à mobiliser l'esprit : « voici l'idée à retenir, faites tout pour l'incruster dans votre mémoire ». Après la séquence présentation-explication, le professeur procède au test d'attention.
 5. **Entraînement sur des exercices de type « Stroop ».**
Pour en savoir plus :
<http://psychologie.psyblogs.net/2011/12/le-test-de-stroop-theorie-et-passation.html>
<http://www.jeu-test-ma-memoire.com/tests-de-memoire/les-test-utilises-dans-le-diagnostic-de-la-maladie-d-alzheimer/test-de-stroop>
A vous d'en imaginer d'autres.
 6. **Détection d'erreurs ou d'éléments incongrus.** Dans la logique d'un raisonnement mathématique, d'un protocole, d'opérations mathématiques, de mots « non-sens » en français ou en langue étrangère, de fautes d'orthographe à corriger, etc.

Sites pour comprendre les sciences cognitives

samedi 13 mai 2017 15:07

<http://sciences-cognitives.fr/>

<https://www.uco.fr/formation/diplomes/du-neurosciences-etapprentissage-tout-au-long-de-la-vie-38827.kjsp>

<http://sapience.dec.ens.fr/cogmaster/www/>

<https://colloque-pedagogie-foyerdecachan.fr/category/sciences-cognitives-differenciation-pedagogique/>

<http://differentiation.org/>

<https://www.youtube.com/watch?v=INTxU3OXtg>

<http://eduscol.education.fr/experitheque/fiches/fiche12183.pdf>

<http://eduscol.education.fr/experitheque/carte.php>

Dictionnaires

lundi 15 mai 2017 13:03

<http://www.cnrtl.fr/definition>

<http://www.granddictionnaire.com>

Evaluations-acquis

lundi 15 mai 2017 15:02

GENERALITES sur l'apprentissage :

- Obj de tt apprentissage=
 - o produire des infos à partir de contenus en mobilisant ses propres connaissances
 - o Dév des stratégies où il sera en mesure d'extraire les idées importantes d'un cours et de les organiser
 - o Contrôler sa compréhension

1) Évaluation des acquis et sciences cognitives : ce que les sciences cognitives nous disent?

- a- Laisser le temps à la consolidation des apprentissages avant l'évaluation
- b- Oubli estompe les acquis à proximité de l'étude
- c- Test ou contrôle= puissant moyen d'apprendre
- d- L'E a toujours du mal à s'autoévaluer, à se préparer à une éval
- e- Éval devrait porter sur des routines et des automatismes (articulation des pensées-habiletés...) nécessitant des entraînements
- f- Transférer= appliquer sur des situations voisines mais différentes apprises lors de situation d'apprentissage
- g- Le cerveau peut rappeler une info par plus modes : reconnaissance (quiz/QCM, indices, librement)

2) Généralités sur l'éval :

- Il est fondamental de s'entraîner
- De différer l'éval afin de tenir compte du rôle du temps sur la mémoire
- Instauration des bonus, des formes "à la carte" : différencier
- Importance de l'erreur: test de positionnement et retour sur les contrôles
- L'E doit savoir ce qu'il sait et ce qu'il ne sait pas (fiches mémo-quiz de préparation)
- Synchroniser l'acquisition et l'évaluation

3) Comment on évalue?

- Évaluation: achèvement d'un processus d'apprentissage pour l'E et d'un processus pédag pour le prof
- Avec des cartes mentales
- Ne pas faire correspondre l'apprentissage avec les contrôles
- Privilégier les petits tests à faible coeff
- Privilégier le contrôle global différé
- Annoncer le contrôle 10 jours auparavant et proposer un calendrier de préparation aux E
- Le contrôle présente pls techniques de rappel :
 - o Libre
 - o Indiqué
 - o Reconnaissance
- EVALUER :
 - o Obtenir une représentation objective des acquis de savoirs et capacités à réaliser une tâche :
 - o **Ce qui se fait et la pertinence ?**
 - Le rappel libre : suite) une question, face à un prb, l'E rappelle les éléments sans aide ni indice/ sit trompeuse car l'E peut savoir sans être capable de se rappeler. Ne parvient pas à cheminer jusqu'à la réponse dt il dispose
 - Le rappel indicé : pas un élément de réponse mais un indice, un lien vers la solution= modalité la +réaliste et la + efficace du rappel.
 - La reconnaissance : (QUIZ, QCM), l'E reconnaît la bonne réponse parmi pls, il réagit en comparaison. = technique la + simple et la +éloignée des exigences de l'acquisition;

a) Faire préparer le contrôle/l'évaluation : contrat de confiance

- Laisser 10 jours entre l'annonce du contrôle et le contrôle, de façon à mettre en place une stratégie de préparation/proposer une feuille de route de préparation indiquant tous ces éléments fléchés;
- Être clair sur ce qui va être demandé : notions? Concepts? Méthodes?

- Indiquer aux E les exos à refaire, les activités à réaliser pr bien se préparer;
- + fournir un calendrier de préparation pr que les E ne préparent pas la veille
 - o Notions ess réappries 2 ou 3 fois à partir de feuilles de mémorisation active
 - o Exos d'entraînement réalisés pls fois (conseils de préparation)
- Proposer aux E de venir vous voir pour préciser des pts non compris (l'avant-veille c'est trop tard)
- Le contrôle comportera:
 - o une activité qui a été traitée et corrigée en cours
 - o Des définitions simples
 - o Des activités de transfert
- Faire un test collectif avec quelques questions pointant l'importance de certains points qui seront exigés= + de lisibilité pour les E
- Être raisonnable sur la longueur des sujets : penser à des questions bonus pour les + rapides
- Manipuler finement le transfert

b) Que demander dans l'évaluation?

- Mixt de modalités : libre-indicé-reconnaissance
 - o **Des questions de reconnaissance** (parmi pls solutions, l'E doit choisir la bonne)
 - o **Des activités avec indices** (= pas des réponses mais des indications permettant d'accéder rapidement à des éléments travaillés)
 - o **Des activités de rappel libre:** questions très simples portant sur des savoirs rigoureux comme des définitions, des mots, sens de concepts, éléments de méthodes, symboles)
- Utiliser la carte mentale comme modalité : "proposez une carte mentale sur le thème...."

c) Après l'éval :

- Proposer des vidéos de correction (l'E n'attend pas le prof pour se corriger)
- Penser à l'éval de la 2nde chance : refaire le même contrôle lors de l'éval suivante

a) Gérer le multi-testing et le contrôle différé :

- Multi-testing= interro test partielle ou totale répétée dans le temps sur un même ensemble de données
- Le test= puissante technique de mémorisation
- Le multi-testing améliore la mémorisation à long terme
- La réactivation expansée :
 - o Anki, supermémo
 - o **Le cahier de réactivation : accompagner la mémorisation à long terme :**
 - Les +: vocalisation/ne pas faire travailler que la mémoire de travail/rappels expansés
 - Chaque prof note dans le cahier, à la fin de son cours, un essentiel qu'il souhaite que les E retiennent (sous forme d'une question et d'une réponse)
 - **La méthode du cahier de réactivation :**
 - Confier le cahier à un E qui l'apporte aux différents profs au début de chaque cours
 - Les profs commencent leur cours par la réactivation de la connaissance apprise dans une autre matière
 - Le rappel peut se faire dans la journée et dans les semaines qui suivent
- Faire 1 ou 2 testing légers portant sur des savoirs de base +maîtrise de résolution d'exos et d'activités
- Différer l'éval sommative de quelques semaines après avoir donné la poss aux E d'assimiler

d) Les outils donnés à l'E pour réussir son éval:

- Flécher les essentiels portant sur les savoirs et les méthodes
- Fournir les outils pr les assimiler: fiches de mémorisation, outils numériques type ANKI
- L'E évalue sa formation : feedback essentiel pour le prof (google form)
 - o Sur ce qu'ils attendaient
 - o Sur ce qu'ils ont reçu
 - o Sur la pédagogie utilisée
 - o Sur ce qu'ils pensent pouvoir faire des connaissances mémorisées dans leur emploi

Exemples de fiches des essentiels fléchés :

- Document permettant aux élèves de cibler les savoirs et savoir-faire, à maîtriser pour les évaluations
- C'est le document de base du Contrat de confiance (référence EPCC)
- C'est un outil d'auto-évaluation pour l'élève, qui doit pouvoir mesurer dans quelle mesure il sait ou ne sait pas
- Il est possible d'ajouter une rubrique « travail personnels et conseils précis de préparation ».

Exemple Histoire / Thème introductif : La place des populations de l'Europe dans le peuplement de la Terre, de l'Antiquité au XIXe siècle

LES CONNAISSANCES, ce que je dois connaître

I° UN FOYER DE PEUPEMENT MAJEUR	NON ACQUIS POINT FAIBLE	EN COURS D'ACQUISITION	ACQUIS POINT FORT
<p>1. Un foyer de peuplement ancien Documents 1 p. 16 et 2 p. 17 et documents joints Définition : foyer de peuplement Connaître et localiser les grands foyers de peuplement depuis l'Antiquité, les foyers secondaires Connaître les facteurs (historique, géographique, économique, culturel, technique, politique) de la présence des grands foyers de peuplement</p> <p>2. Une lente croissance démographique jusqu'au XVIIIème siècle... Documents p. 13. Frise chronologique et documents joints Connaître l'évolution de la population européenne dans la population mondiale entre le début de l'ère chrétienne et 1750 Savoir caractériser l'évolution de la population européenne sur la même période</p> <p>3. ... qui tient à un régime démographique traditionnel ponctué de crises démographiques Documents 3, 4 et 5 page 17 Définitions : régime démographique traditionnel, crise démographique, taux de mortalité, taux de natalité, accroissement naturel Caractériser un régime démographique traditionnel Identifier les causes de la forte mortalité au début du XVIIIème siècle</p> <p>4. La transition démographique au cœur d'une croissance démographique sans précédent à partir du XIXème siècle Définitions : transition démographique, croissance démographique, régime démographique moderne, malthusianisme Documents p. 13. Frise chronologique, Documents 1 et 2. P. 21 et documents joints Connaître et caractériser l'évolution la population européenne entre 1750 et 1900 Connaître et caractériser les 4 étapes du modèle théorique de la transition démographique Comprendre le lien entre transition démographique et croissance démographique à partir du milieu du XVIIIème siècle Identifier les causes de la baisse de la mortalité dans la phase de transition Identifier les causes de la baisse de la natalité dans la phase de transition Caractériser un régime démographique moderne Situer chronologiquement les pays européens dans la transition démographique</p>			
<p>II° UN FOYER D'EMIGRATION</p> <p>1. Des migrations de masse : itinéraires migratoires des Européens Définitions : émigration, immigration, pays neufs Connaître la géographie des migrations européennes au XIXème siècle Connaître les principaux pays de départ et ports d'émigration Connaître les principaux pays d'arrivée et leur poids dans les migrations européennes Comprendre le rôle de la révolution des transports dans les migrations européennes</p> <p>2. Des causes multiples d'émigration : l'exemple de l'immigration irlandaise Dossier p. 26 à 29 et documents joints Définitions : pull, push Connaître l'évolution de l'émigration irlandaise au cours du XIXe siècle</p> <p>a) Le push : fuir la misère matérielle et morale Documents 1 et 4. P. 26-27 Connaître et caractériser les causes (économiques, sociales, politiques et religieuses) qui poussent les Irlandais à migrer</p> <p>b) Le pull : le rêve d'une vie meilleure et l'espoir d'un nouveau départ Documents 2 et 3 p. 28-29 et documents joints Connaître et caractériser les facteurs qui attirent les Irlandais vers les Etats-Unis Connaître et caractériser les facteurs d'intégration des Irlandais aux Etats-Unis</p> <p>3. Des difficultés d'intégration : l'immigré, un déraciné ? Document 5 p. 29 et documents joints Définitions : intégration, xénophobie Connaître et caractériser les freins et les obstacles (administratifs, culturels, politiques, culturels) à l'intégration des Irlandais</p>			

1. compétences disciplinaires	
Présenter un document en histoire (carte, texte, photographie, graphique) Lire un graphique de la transition démographique Lire une carte de flux Lire et améliorer l'information d'un tableau	
2. compétences transversales	
Croiser et mettre en regard des documents Identifier des informations dans un document Calculer des % pour mesurer le poids de la population européenne dans la population mondiale Construire une trace écrite de qualité Travailler en îlots	

Le numérique

lundi 15 mai 2017 15:08

- 1) Efficacité du numérique dans l'apprentissage?
- 2) En quoi les logiciels existants sont-ils utilisés par les profs?
- 3) Quelle est la nouvelle place entre le prof entre la machine et l'E?

I) 6 axes où le numériques peut appuyer des pédagogies efficaces :

- a- **Mémoriser** des savoirs et savoir-faire/consolider des acquis/s'entraîner sur des routines/rectifier des erreurs/chasser les flous autour des connaissances
- b- **Comprendre** des situations: établir des liens
- c- **s'entraîner** : pour acquérir des procédures et de la rapidité d'exécution
- d- **s'auto-évaluer** : se tester-pré-activer le cerveau-se positionner (en cours d'étude pr pointer les essentiels, en fin d'étude pour amorcer la mémorisation)
- e- **Dév l'attention** : contrôler la pensée-moins se laisser distraire
- f- **Différencier** : connaissances nécessaires pr comprendre, rythme d'acquisition, poss de retours en arrière

II) Situations concrètes facilitées par le numérique :

Champs à explorer :

- Mémoriser
- Comprendre
- s'entraîner
- Se tester
- Dév l'attention
- Différencier

- 1) **Quelles opérations cognitives chez l'E devrait être prises en compte par le numérique ?**
- 2) **Quelles situations concrètes pourraient être facilitées par le numérique?**
- 3) **Que disent les études sur les représentations que se font les utilisateurs sur le numérique?**

III) Des situations professionnelles concrètes avec le numérique:

- 1) Possibilité de **transmission numérique des infos à apprendre (prérequis)** avant le nouveau chapitre (messagerie, pronote...)
 - Capsules vidéos
 - Exos et activités interactives (moodle/learning apps)
 - Logiciels de tests : socrative, plickers, kahoot)
 - Padlet
 - Topquizz (++++)
- 2) **Acquisition de procédures :**
 - Afin de fluidifier la mémoire de travail
 - Routiniser pour accélérer la vitesse de traitement
 - s'entraîner et acquérir des bons réflexes
- 3) **Le feedback de rectification**
- 4) **Pré-tests de positionnement**
- 5) **Maîtrise de la durée d'acquisition individualisée**
- 6) **l'interactivité et l'implication**

7) Dév les capacités attentionnelles :

- Avec des capsules
- Utiliser un minuteur pour tâches ou quiz
- Détecter des anomalies ou des possibilités d'amélioration
- Réaliser une synthèse des idées transmises par une vidéo
- Traduction d'un phénomène présenté par les mots de l'E

IV) Les outils numériques :

Les besoins en sciences cognitives	Les outils
Se tester	Quizlet Socrative Plickers Anki supermémor Kahoot Duolongo Mosalingua Labomep Google drive
Développer l'attention	Quizlet Socrative Plickers kahoot Duolongo mosalingua
Comprendre	Quizlet Socrative Plickers BNRE Duolongo Mosalingua Labomep Padlet
s'entraîner	Quizlet Anki supermémor Socrative Plickers Kahoot Duolongo mosalingua Labomep Google drive
Différencier	Quizlet Socrative BNRE Duolongo Mosalingua Labomep Google drive padlet

Mémoriser

Duolingo
Mosalingua

NOM	OBJECTIF	PRIX	SITE WEB
CARTONS DE COULEURS	Sonder une audience à l'orale	GRATUIT	Aucun
PLICKERS	Sonder une audience à partir d'un smartphone ou d'une tablette	GRATUIT	https://plickers.com/
VOTAR	Sonder une audience		https://libre-innovation.org/index.fr.html
PARTICIPOLL	Insérer des questionnaires dans des PPT		http://www.participoll.com/
WOOLAP	Interagir avec une audience en la sondant		https://www.wooclap.com/fr
ANSWERGARDEN	Sondage par question ouverte pour analyse		https://answergarden.ch/
MENTIMETER	Sonder une audience en direct		https://www.mentimeter.com/
PINGPONG	Intéraction formateur - apprenants		http://gogopp.com/web
CAMIA	Le cahier numérique interactif : une innovation pédagogique INSA Rennes		https://www.insa-rennes.fr/formations/specialites-ingenieurs-insa/info/cahier-numerique-une-innovation-pedagogique-insa-rennes.html
ANKI	Outils d'aide à la mémorisation	GRATUIT	http://ankisrs.net/
SUPERMEMO	Outils d'aide à la mémorisation	PAYANT ET VERSION BETA GRATUITE	https://www.supermemo.com/
MEMORIZAR	Outils d'aide à la mémorisation		http://www.memorizar.com/
QUIZLET	Apprendre une langue ou des définitions ou des concepts		https://quizlet.com/
DUOLINGO	Apprendre une langue	GRATUIT	https://fr.duolingo.com/
MOSALINGUA	Apprendre une langue		http://www.mosalingua.com/
GOOGLE FORMS	Sondage interactif	GRATUIT	https://www.google.com/intl/fr_fr/sheets/about/
TYPEFORM	Sondage interactif	GRATUIT	https://www.typeform.com/
MQUICKER	Sondage en ligne via smartphone		https://www.typeform.com/
POLL EVERYWHERE	sonder et d'obtenir un feedback d'une audience		https://www.polleverywhere.com/
SLI.DO	Sondage d'une assistance		https://www.sli.do/home
YOUSLIDE	Sondage d'une assistance		https://youslide.io/
SOCRATIVE	Création de questionnaires en ligne		http://www.socrative.com/
TRIVENTY	Quiz interactifs pour apprendre en jouant		http://www.triventy.com/
VIZIR	Création de questionnaires en ligne		https://vizir.co/
EVALBOX	Plateforme de gestion de qcm en ligne		http://www.evalbox.fr/
QUICKFIRE	Sondage en temps réel		https://spiral.ac/our-apps/quickfire
QUIZZY	Générateur de quiz en ligne	GRATUIT	https://www.quizzy.rocks/
QUIZALIZE	Plateforme pour créer des questionnaires sous forme de jeux	GRATUIT	https://www.quizalize.com/
QUIZZYOURSELF	Création de questionnaires en ligne	GRATUIT	http://quizzyourself.com/
2REPLY	Création de questionnaires en ligne		http://toreply.univ-lille1.fr/
QUIZ WORKS	Création de questionnaires en ligne	GRATUIT	https://www.onlinequizcreator.com/fr/
QUIZBEAN	Créer des tests en ligne		https://www.quizalize.com/
GOFORMATIVE	Création de questionnaires en ligne		https://goformative.com/
TESTMOZ	Générateur de tests en ligne	GRATUIT	https://testmoz.com/
KUBBU	Créer des exercices multimédia en ligne	GRATUIT + PAYANT	http://www.kubbu.com/
KWIKSURVEYS	Générateur de tests en ligne	GRATUIT + PAYANT	https://kwiksurveys.com/
LIMESURVEY	Herbergeur de questionnaires	GRATUIT	https://www.limesurvey.org/
QUIZ ME ON LINE	Reseau social d'échanges et d'exercices		http://www.quizmeonline.net/
GOCONQR	Outils de la classe permettant la creation d'exercices interactifs sous forme de qcm et de jeux		https://www.goconqr.com/
AWW	Tableau blanc collaboratif		https://awwapp.com/
PIXICLIP	Tableau blanc interactif en ligne		http://www.pixiclip.com/beta/
REALTIMEBOARD	Tableau blanc virtuel pour le travail collaboratif	GRATUIT puis PAYANT	https://realtimeboard.com/

SCRUMBLR	Tableau blanc virtuel pour le travail collaboratif		http://scrumblr.ca/
SCRAWLAR	Tableau blanc virtuel pour le travail collaboratif		http://www.scrawlar.com/
TWIDDLA	Tableau blanc virtuel pour le travail collaboratif		http://www.twiddla.com/
LINOIT	Tableau blanc virtuel pour le travail collaboratif		http://en.linoit.com/
STOODLE	Tableau blanc virtuel pour le travail collaboratif		http://stoodle.ck12.org/
MEETING WORDS	Traitement de texte collaboratif		http://meetingwords.com/
FRAMAPAD	Traitement de texte collaboratif	GRATUIT	https://framapad.org/
TITANPAD	Traitement de texte collaboratif		https://titanpad.com/
WORD ONLINE	Traitement de texte collaboratif		https://onedrive.live.com/about/fr-fr/
PRIMARYPAD	Traitement de texte collaboratif		http://primarypad.com/
DRAFT	Traitement de texte collaboratif		https://draftin.com/
AUTHOREA	Traitement de texte collaboratif		https://www.authorea.com/
PENFLIP	Traitement de texte collaboratif		https://www.penflip.com/
CO-MENT	Traitement de texte collaboratif		http://www.co-ment.com/fr/
MINDOMO	Création de mind mapping	GRATUIT	https://www.mindomo.com/fr/
MIND42	Création de mind mapping		https://mind42.com/
FRAMINDMAP	Création de mind mapping		https://framindmap.org/c/login
PREZI	Créer des présentations dynamiques	GRATUIT + PAYANT	https://prezi.com/fr/
BUNKR	Créer des présentations alternatives à powerPoint	GRATUIT	http://bunkrapp.com/
GLISSER	Plateforme de création de présentation en ligne qui permet d'interroger une audience	GRATUIT	http://glisser.com/

V) Point sur les BRNE : banques de ressources numériques pour l'école :

Ce sont des contenus et services associés :

- couvrant les cycles 3 et 4 pour 5 enseignements disciplinaires : Français, Mathématiques, Histoire Géographie, Sciences, Langues vivantes étrangères (anglais, allemand 4) et comportant des aides en ligne pour faciliter leur prise en main ;
- libérés de droits et gratuitement mis à disposition pour l'ensemble des enseignants et des élèves des cycles 3 et 4 à partir de la rentrée 2016 pour une utilisation et une réutilisation dans le cadre pédagogique sur une durée de trois ans (avec reconduction possible) ;
- disponibles progressivement avec au moins 30% des ressources dès septembre pour atteindre 100% fin décembre 2016 à travers de multiples contextes d'utilisation en ligne ou hors ligne et sur tout type de supports : ordinateurs, tablettes tactiles, tableaux numériques interactifs...

Les limites du numérique dans l'apprentissage

samedi 20 mai 2017 11:11

Généralités

- Organisation de l'espace de formation
- l'équipement pour différencier, individualisé
- La posture du face à face
- Insuffisance de logiciels
- Mauvaise connaissances des logiciels
- Le nombre important des E en présentiel
- La maîtrise des outils
- Nous avons le même cerveau qu'il y a 10 000 ans. La préférence d'apprentissage (le numérique) intervient fort peu dans la performance d'apprentissage;
- Jouer avec un outil numérique ne signifie pas devenir capable d'apprendre autrement

I) Que disent les méta-analyses sur le numérique et sur l'apprentissage?

- Difficile de se prononcer sur l'effet + du numérique dans l'apprentissage :
 - o Il est un bénéfice pour les meilleurs élèves
 - o Les + en diff ont besoin d'un accompagnement lorsqu'ils utilisent le numérique
 - o La nature des éléments à apprendre
 - o Nature du logiciel d'apprentissage

+	-
<ul style="list-style-type: none">- Le numérique favorise l'autonomie des apprenants qui peuvent décider de leurs buts, de leur parcours, de leur progression- Spatiale et temporelle- Apprentissage autorégulé: l'e prend des décisions sur ses activités d'apprentissage et modifie celles-ci en fonction de diff facteurs persos	<ul style="list-style-type: none">- Pour être autonome, il faut en avoir les moyens- +l'e est en diff moins la liberté est un paramètre favorisant- Ceux à qui profitent le numérique : les E qui avaient le + de connaissances antérieures dans le domaine étudié

1- Les jeux destinés à apprendre :

a. Les serious games :

- Effet + sur les performances d'apprentissage mais pas de réel effet sur la motivation puisque c'est la prise de décision qui améliore la motivation. Le jeu n'offre à l'E qu'un trop faible contrôle de son apprentissage.
- Le jeu n'est pas un élément fort de motivation
- La motivation n'est pas le médiateur incontournable entre la technologie et un apprentissage performant: des tâches d'apprentissage avec recours au numérique peuvent améliorer les performances d'apprentissage sans pr autant améliorer la motivation des apprenants
- l'effet du jeu est + quand il implique une recherche active d'info
- Ne remplace pas l'importance du scénario pédagogique : une sit cohérente qui contient au moins un obj d'apprentissage de connaissances, de tâches, une progression, des supports, un dispositif de régulation, une éval. Le numérique doit permettre de réaliser un scénario péd qui ne serait pas réalisable avec les techniques classiques
- La posture de l'E doit être:
 - Réfléchir
 - Se tromper
 - Essayer encore
 - Agir
 - Progresser

2- Les facteurs à prendre en compte dans l'utilisation du numérique-péda :

- l'utilisabilité de l'outil pour l'apprenant
- l'utilité (stmt d'apprendre grâce à l'outil)

3- La motivation :

- c'est la nature de la tâche qui l'emporte sur le fait d'utiliser le numérique
- Outil numérique accroît, ttefois, la confiance en soi;
- Le caract nouveau de l'outil peut jouer + sur la motivation mais pas forcément à long terme;
- La préférence pr le numérique ne traduit pas tjs une amélioration de la performance d'apprentissage
- Risque que l'E joue + avec l'outil qu'il n'apprend;

4- Les vidéos et les infos dynamiques favorisent l'apprentissage ?

- La vidéo peut compenser certaines insuffisances cognitives
- La vidéo permet de mieux sélectionner l'info
- Les animations sont parfaites pour intégrer des connaissances procédurales et motrices
- Oui sous certaines conditions :
 - Ne pas saturer la mémoire de travail (ne pas trop donner d'infos)
 - Peu propices pour intégrer des connaissances déclaratives ou des résolutions de pb
 - l'attention de l'E ne doit pas s'égarer
 - Fractionner l'animation
 - Pas complexe et pas longue
 - Sections courtes pour ne pas saturer la mémoire de travail
 - Prendre en compte :
 - Sélection des bonnes infos
 - La compréhension des étapes du processus
 - La rétention des infos affichées

1) La démarche des cogni'classe :

- En équipe : + crédible, plus assuré, +rassurant et enrichissement
- 3 ou 4 collègues d'une même équipe pour insuffler une dynamique +
- Projet collectif facilité par le chef d'établissement
- Un enseignant pilote
- Initiative clairement communiquée dans l'établissement
- Associer la vie scolaire pour les séances d'accompagnement personnalisé
- Doser la compétence de transfert : combien d'exos d'entraînement autour d'un concept, quels écarts de diff entre les situations ?

Comment s'y prendre ?

1. **Une information générale** sur les sciences cognitives de l'apprentissage est indispensable : comment le cerveau perçoit, comprend, mémorise et oublie, développe ses capacités attentionnelles, s'implique. Cette sensibilisation-formation est possible par notre site, conçu à cet effet, par le MOOC « Apprendre et enseigner avec les sciences cognitives », en nous sollicitant pour une conférence dans la mesure de notre disponibilité, en lisant quelques ouvrages d'information (cf. notre bibliographie).
2. **Construction de l'équipe** : un minimum de 3 à 4 professeurs est requis pour une même classe, prêts à mettre en œuvre des axes communs. Il n'est pas indispensable que toute l'équipe soit concernée. Un professeur coordonnateur est vivement souhaité. Il fait le relais auprès de la direction, le cas échéant avec nous.
3. **Articulation avec l'établissement** : information claire auprès de l'équipe de direction, et des autres professeurs de l'équipe. Merci de nous en informer en transmettant le projet à « contact@sciences-cognitives.fr ». Des points étapes sont conseillés en cours d'année. Et un bilan est très encouragé en fin d'année, auquel vous pouvez inviter des collègues volontaires de l'établissement.
4. **Stage d'établissement sur mesure** : possible dans les académies de Versailles et Créteil, à ce jour. Précisions sur notre site. Ailleurs, les formateurs... sont en cours de formation. Les formateurs fournissent des outils et utilisent en particulier les séances d'AP comme leviers de mise en œuvre.
5. **Explicitation des pistes** qui sont détaillés dans les différents documents de notre site, et sans ordre d'importance, ni hiérarchique. Par exemple :
 - Encarts et fiches de mémorisation portant sur les essentiels sémantiques
 - Fléchage clarifié des essentiels
 - Multi-testing à rythme expansé
 - Mémorisation active
 - Cartes heuristiques
 - Utilisation du logiciel de mémorisation Anki
 - Pratique des îlots
 - Séquences de mémorisation en classe, réactivation collective
 - Information des élèves sur leur mémorisation
 - Implication active
 - Utilisation de logiciels de tests : Socrative, Quizlet, Plickers, etc.
 - Essais d'utilisation d'autres outils numériques : Class Rules, Classe Dojo, Kahoot, etc.
 - Evaluation : axes de l'Évaluation par Contrat de Confiance, calendrier de préparation des contrôles
 - Mise au calme des esprits
 - Sensibilisation des collègues de l'établissement
 - Etc.

Mettre en œuvre des changements de pratiques pédagogiques, par simple application de pistes

Niveau 1 : Correspond aux pistes minimales que tout enseignant-formateur devrait installer dans ses pratiques.

Bien entendu il ne s'agit pas de mettre en place toutes ces pistes en une seule fois. Commencez modestement, donnez-vous une ou deux ou trois pistes, pas davantage. Vous risquez sinon d'être submergé par le travail de mise en place que cela suppose, et d'obtenir des résultats décevants.

- **Expliquer aux apprenants comment fonctionne leur cognition.** Vous disposez dans ce MOOC et sur le site sciences-cognitives.fr d'outils pour plusieurs niveaux d'apprenants (montages power point, feuilles d'accompagnement).
- **Flécher les essentiels par niveau de priorité** dans vos cours « ce qu'il convient absolument de retenir », « ce sur quoi il faut s'entraîner », « les informations secondaires ou illustratives ».
- **Créer des outils de mémorisation active** pour les apprenants : fiches de mémorisation, encarts de mémorisation, paquets de flashcards pour les logiciels (Anki, Mémovoc, Supermemo).
- **Vous familiariser avec quelques outils numériques de base : ANKI, PLICKERS, SOCRATIVE**
- **Mettre en place des séquences systématiques de première mémorisation en cours et en fin de séance**, en utilisant par exemple un TNI, un logiciel de test. Mais peut se faire sans outil numérique particulier.
- **Pratiquer la double modalité auditive** (vous parlez) **et visuelle** (vous présentez sur écran ou support papier) la même information dans une cohérence maximale.
- **Construire les évaluations** en s'inspirant du Contrat de Confiance (**EPCC**).
- **Mettre en place des stratégies de consolidation mnésique**, par exemple :
 - Calendrier de planification avec reprises expansées
 - Tests de réactivation
 - Brèves interros sur les informations antérieures
 - Cahier de réactivation

Niveau 2 : Moins courant, mais assez facile à mettre en œuvre

- **Accorder la plus grande importance à l'acquisition d'un vocabulaire de base** sélectionné, mais avec une grande exigence de précision. Utiliser pour cela les techniques conseillées de mémorisation.
- **Pratiquer les cartes mentales**, comme activité à la fois de première mémorisation et de liens entre les informations d'une même partie.
- **Préparer en amont du cours quelques activités et exigence d'acquisition ou de rappel sur des données essentielles pour le nouveau chapitre à traiter.** C'est gérer les prérequis :
 - Non pas en donnant simplement un document photocopie, mais en construisant quelques activités
 - En s'aidant (pourquoi pas) d'un outil numérique (Pronote ou envoi par messagerie)
 - En organisant un petit test de contrôle au début de la séance pour s'assurer que le travail a été fait.
- **Mixer plusieurs modalités de mode de rappel lors des contrôles** : rappel libre, rappel indicé, QCM
- **Proposer des tests de positionnement en début d'un nouveau chapitre**
- **Fournir les réponses de type « sémantique »** (connaissances) dès après le contrôle, sans attendre de rendre les contrôles corrigés. (feedback proche)

Niveau 3 : ce qui demande un peu plus de temps et d'habiletés pour la mise en place

- **Se familiariser avec quelques outils numériques** :
 - ANKI pour les parcours individualisés de mémorisation
 - QUIZLET pour les reprises collectives
 - SOCRATIVE pour les tests avec résultats immédiats des élèves
 - Eventuellement PLICKERS qui ne nécessite pas Internet
- **Organiser des séances de mémorisation en présentiel** : par équipes de 2 ou 3 avec les supports d'essentiels ; avec challenges ; tout simplement avec le TNI.
- **Pratiquer la mise au calme des esprits** en début de séance (3 minutes de « méditation » sans prononcer ce mot !), ou en fin pour les séances d'EPS.
- **Scinder l'étude d'une partie difficile en deux parties séparées dans le temps**, pour jouer sur le spaced learning (apprentissage distribué).
- **Pratiquer les îlots bonifiés** (et pas simplement la mise en groupe) pour favoriser l'implication des élèves.
- **Mettre en place des exercices de développement de l'attention** (banque d'exemples en construction, à vous de jouer)
- **Confier à des apprenants le soin d'exposer des petites parties de cours**, comme s'ils étaient des professeurs
- **Demander aux apprenants le plus souvent possible de « mettre en mots »** ce qu'ils viennent d'apprendre, pour s'assurer de la bonne compréhension

Pratiquer une expérimentation-recherche

Pourquoi ?

Parce que le « **passage du labo à l'École** » est le maillon faible actuel de l'application des sciences cognitives dans l'apprentissage. Les théoriciens travaillent sur des domaines généralement assez pointus mais de façon éloignée de la réalité de la classe. Il est difficile pour les praticiens de l'apprentissage de s'en inspirer concrètement pour mises en œuvre.

Nous avons donc besoin de nourrir une banque de résultats la plus large possible autour des quatre thèmes sur lesquels porte notre investissement : MEMORISATION, COMPREHENSION, ATTENTION, DIFFERENCIATION.

En expérimentant, vous accroissez considérablement votre savoir-appliquer les sciences cognitives, et vous participez précieusement à la montée en charge de cette dynamique pédagogique.

Comment faire ?

1. Vous choisissez des pistes (cf. § précédent)
2. Vous utilisez le document « **Comment mettre en place une expérimentation simple ?** », qui fournit quelques conseils de mise en œuvre, avec un petit protocole un peu scientifique permettant de collecter des résultats fiables
3. Vous nous informez de votre initiative, et surtout vous nous transmettez vos résultats sous la forme d'une fiche synthétique de présentation et de bilan.

Quelques axes d'implication

- Compréhension
- Mémorisation
- Attention
- Implication active
- Information des élèves sur leur cognition
- Repenser l'évaluation

Avec ou sans outils numériques

1. Piste « mémorisation »

Problématique

- Faute de respecter la nécessité de réactiver les acquis, les élèves oublient massivement ce qu'ils apprennent et se voient rapidement handicapés pour comprendre les apports ultérieurs
- Les élèves sont souvent désemparés par l'absence de consignes sur ce qu'ils ont à apprendre
- Ils manquent de techniques efficaces de mémorisation et d'outils adaptés
- Une rétention solide exige de focaliser le travail sur les essentiels

Axe 1 : Flécher très clairement les essentiels (savoirs et méthodes)

Introduire du relief dans les priorités du cours, mettre en évidence ce que l'élève doit apprendre

1. Pour chaque chapitre traité, l'élève dispose d'un document indiquant très précisément les notions à mémoriser ou à maîtriser le plus parfaitement possible
2. Une mention particulière est affichée concernant les notions «essentielles» : à mémoriser. Il n'est pas déplacé de flécher deux niveaux : «essentiel» et «recommandé» afin de permettre aux meilleurs élèves d'en savoir plus.
3. Les essentiels sont toujours trop nombreux, le cerveau moyen étant inapte à tout retenir en respectant les principes de la mémoire (si bien entendu vous mettez en place une stratégie de mémorisation avec reprises)

Axe 2 : Elaborez des supports de mémorisation active pour les « essentiels »

Feuilles de mémorisation, encarts à l'intérieur du cours, technique de la question-réponse

1. Feuille de mémorisation par chapitre : la question distincte de la réponse

Q :	R :
Q :	R :

OU

Q :
R :
Q :
R :

2. Paquets de cartes Logiciel ANKI (qui se télécharge open sur Internet)

- Soit le professeur élabore les paquets de cartes
- Soit il fait élaborer certaines cartes par les élèves (activité pédagogique de sélection et formulation des questions et des réponses)
- Soit il confie à des groupes différents par semaine le travail d'élaborer les cartes d'un chapitre avec vérification

Axe 3 : Réactivation en mode collectif avec ANKI

Soit pour tester et réactiver les prérequis, soit au cours de séances de réactivation collective (tous les élèves étant interrogés au même rythme)

1. Le professeur a installé ANKI sur son ordinateur de classe, et préparé le paquet à visionner

2. L'arborescence temporelle n'a pas d'utilité, le paquet est remis à zéro par la procédure suivante :

- Se placer sur le paquet
- Parcourir
- Sélection du paquet dans la liste du bord gauche
- CTRL A pour sélection de tous les items du paquet
- Editer
- Replanifier
- Mettre en attente de révision

3. La réactivation peut prendre quelques minutes en début du cours pour les prérequis

- Ou au milieu du cours pour les notions qui viennent d'être traitées.
- On peut aussi faire un petit apprentissage massé en fin de cours sur ce qui vient d'être vu

Axe 4 : Activité de mémorisation individuelle avec ANKI

Le rythme des réapprentissages dépend de chaque apprenant, de chaque item, des conditions de concentration. ANKI permet d'optimiser les espacements selon des lois statistiques

1. Les élèves ont téléchargé ANKI sur leur ordinateur personnel à la maison ou leur téléphone android (non i-phone car payant)

2. Vous déposez les paquets sur Pronote

3. Il est conseillé de proposer des plannings d'apprentissage (vous installez chez les élèves une autre philosophie de l'apprentissage étalée dans le temps, au lieu de le masser pour un contrôle)

4. Les classes disposant de tablettes affectées à chaque élève peuvent réaliser des séquences de remémoration (l'expérience démontrant qu'il s'agit là de la technique la plus sûre pour que tous les élèves fassent l'exercice de mémorisation).

Axe 5 : Les temps de mémorisation en classe

Cet axe repose sur deux principes :

- *La meilleure stratégie de mémorisation consiste en « apprentissage initial de bonne qualité » + « apprentissage ultérieur par reprises expansées ».*
- *Le professeur n'est jamais assuré que les élèves (surtout les plus jeunes) effectuent correctement l'exercice de mémorisation à la maison.*

1. Une ou deux fois à l'intérieur du cours :

- Soit le professeur pose la question à la volée : « Quels sont les points essentiels qui ont été étudiés au cours des 20 dernières minutes ? ». Au professeur de mettre en place la technique qui lui semble la plus adaptée et efficace.
- Soit il a préparé en amont les questions ciblées sur les essentiels étudiés, qu'il pose aux élèves.

2. Il est vivement conseillé de terminer toute séance par cet exercice de fléchage des essentiels étudiés, toutes notes et cahiers fermés, mais avec une feuille de brouillon pour répondre.

Axe 6 : Utilisation des logiciels de tests collectifs

Vous êtes prêts à utiliser les outils numériques en classe pour démultiplier l'efficacité de vos pratiques : mémorisation des notions, réactivation des prérequis, accroissement de la concentration et de l'attention, focus sur les essentiels du cours, aide à la préparation des contrôles.

Vous n'êtes plus hésitants à mettre en place ces outils simples devant les élèves.

Vous disposez en classe de tablettes et d'un TNI.

1. Intéressez-vous au logiciel de test SOCRATIVE (soit directement sur Internet, soit en passant par le site « Sciences cognitives, Comment changer l'École », rubrique OUTILS. Il permet de faire des interrogations collectives par QCM.
2. Intéressez-vous au logiciel de test KAHOOT (idem). Qui a l'immense avantage d'être « timé » avec challenge temporel de réponse. Les élèves adorent. Vous disposez des réponses des élèves, mais les élèves ne voient pas les réponses des autres.
3. Intéressez-vous à la technique PLICKERS, qui ne nécessite qu'un téléphone portable avec Internet pour le professeur et des flashcodes téléchargeables sur Internet qui permettent d'améliorer la concentration des élèves, de savoir où ils en sont de la compréhension au long du cours, et de procéder à des petits tests collectifs.

Axe 7 : Mise en place du multi-testing

L'absence de consolidation mnésique est l'immense point faible de notre enseignement. Il faut reprendre une notion plusieurs fois pour se donner des chances qu'elle soit acquise à terme, et permettre aux élèves non seulement d'accroître ses savoirs, mais lui permettre de comprendre et traiter des situations de plus en plus complexes.

Il n'existe pas de « lois » mathématiques du nombre des réapprentissages et de leurs écarts, ces paramètres dépendant fortement.

1. La condition préalable est que les élèves disposent du fléchage des essentiels pour chaque chapitre.
2. Vous demandez aux élèves de revoir les fiches des chapitres antérieurs selon une règle statistique approximative mais réaliste : semaine 1, semaine 3, semaine 6, semaine 12, semaine 24, constitue une statistique acceptable.
3. Vous procédez à des petits contrôles portant sur quelques questions de chaque liste concernée, pas toujours les mêmes bien entendu.
4. Vous construisez à l'avance un planning d'interrogations et vous constatez qu'il est tout à fait jouable.
5. Vous pouvez intégrer des questions de chapitres antérieurs lors de tout contrôle.
6. Les questions peuvent également porter sur des exercices simples pour assimiler des méthodes.

Le plus important est de procéder méthodiquement à un réapprentissage expansé (et non simplement spiralaire), et que les élèves soient de plus en plus convaincus que l'apprentissage unique est illusoire.

Axe 8 : Apprendre aux élèves comment ils fonctionnent

Le site « *Sciences cognitives, Comment changer l'École* » propose des outils adaptés à plusieurs niveaux :

- 4 séances d'Accompagnement personnalisé (niveau lycée)
- Visuel pour les collégiens niveaux 4ème et 3ème
- Visuel pour les collégiens niveaux 6ème et 5ème

Ces outils proposent des apports alternés avec des exercices de sensibilisation et prise de conscience. Les élèves apprécient tout particulièrement. Cela leur permet de rectifier les idées fausses sur le cerveau.

1. L'intégration de ces notions par les élèves, les rend « complices » de vos nouvelles techniques pédagogiques. C'est même un préalable pour eux de savoir comment ils fonctionnent dans leur cerveau, pour mieux savoir prendre leurs méthodes d'apprentissage en mains.
2. Un ou deux professeurs peuvent pratiquer ces séances en tout début d'année scolaire, pour l'ensemble de l'équipe pédagogique.
3. Il est sans doute préférable de les étaler au cours des premières semaines.

Axe 9 : Mettre en place des groupes d'interrogation

Les élèves ont besoin de se convaincre de deux choses :

- Une connaissance n'est vraiment acquise qu'au prix de plusieurs reprises
- La mémorisation active où il se pose la question est beaucoup plus efficace que la simple lecture du cours
- La vocalisation est un outil puissant de mémorisation (que les acteurs et orateurs connaissent bien)

Les séquences de mémorisation en classe permettent sous une forme que l'enseignant peut imaginer à loisir, d'acquérir des notions selon des méthodes que les élèves sont rarement en mesure de faire seuls à la maison.

1. Cette activité n'est pas réalisable sans les feuilles de mémorisation.
2. Vous placez les élèves par équipe de 2 ; ils s'interrogent à tour de rôle ; vous leur demandez d'être exigeants sur la rigueur avec laquelle ils savent répondre.
3. A vous d'imaginer une forme ludique à cette activité : défis, limite dans le temps, concours, etc. Vos idées n'ont pas de limites.
4. Il est conseillé de procéder ensuite à un testing sur l'ensemble des élèves.
5. Vous leur aurez précisé que cette seule séance ne permet pas d'acquérir les notions de façon sûre et à terme.

2. Piste « évaluation »

Problématique

- Placer l'évaluation « massive » dès après l'étude d'un chapitre, c'est ignorer que les acquis s'estompent naturellement dans les jours et semaines qui suivent, et nécessitent d'être consolidés à plusieurs reprises à rythme expansé pour être retenus à terme.
- C'est aussi oublier que le cerveau est un organe « lent » qui nécessite du temps pour assimiler pleinement les concepts et méthodes. N'omettons pas que le cerveau apprend lorsqu'il n'apprend pas !
- Evaluer, c'est tenter d'obtenir une représentation objective des acquis de savoirs et capacités à réaliser une tâche. Ces acquis peuvent se révéler de plusieurs façons dont :
 - **Le rappel libre** : suite à une question, face à un problème, l'élève rappelle les éléments sans aide ni indice ; c'est le cas le plus difficile et le plus trompeur car l'élève peut savoir sans pour autant être capable de rappeler : il ne parvient pas à cheminer vers la réponse et pourtant il en dispose.
 - **Le rappel indicé** : qui n'est pas un élément de réponse mais un indice, un lien vers la solution. Le rappel est facilité par un lien. C'est sans doute la modalité la plus réaliste et la plus efficace du rappel.
 - **La reconnaissance** (quiz, QCM), l'élève reconnaît la bonne réponse parmi plusieurs, il réagit en comparaison. C'est évidemment la technique la plus simple et la plus éloignée des exigences de l'acquisition.

La plupart des techniques d'évaluation telles qu'habituellement pratiquées ne sont pas représentatives des acquis réels.

2. Piste « évaluation »

Problématique

- Placer l'évaluation « massive » dès après l'étude d'un chapitre, c'est ignorer que les acquis s'estompent naturellement dans les jours et semaines qui suivent, et nécessitent d'être consolidés à plusieurs reprises à rythme expansé pour être retenus à terme.
- C'est aussi oublier que le cerveau est un organe « lent » qui nécessite du temps pour assimiler pleinement les concepts et méthodes. N'omettons pas que le cerveau apprend lorsqu'il n'apprend pas !
- Evaluer, c'est tenter d'obtenir une représentation objective des acquis de savoirs et capacités à réaliser une tâche. Ces acquis peuvent se révéler de plusieurs façons dont :
 - **Le rappel libre** : suite à une question, face à un problème, l'élève rappelle les éléments sans aide ni indice ; c'est le cas le plus difficile et le plus trompeur car l'élève peut savoir sans pour autant être capable de rappeler : il ne parvient pas à cheminer vers la réponse et pourtant il en dispose.
 - **Le rappel indicé** : qui n'est pas un élément de réponse mais un indice, un lien vers la solution. Le rappel est facilité par un lien. C'est sans doute la modalité la plus réaliste et la plus efficace du rappel.
 - **La reconnaissance** (quiz, QCM), l'élève reconnaît la bonne réponse parmi plusieurs, il réagit en comparaison. C'est évidemment la technique la plus simple et la plus éloignée des exigences de l'acquisition.

La plupart des techniques d'évaluation telles qu'habituellement pratiquées ne sont pas représentatives des acquis réels.

Axe 10 : La préparation : S'inspirer du Contrat de confiance (issu de l'EPCC, disponible sur Internet)

Les difficultés que rencontre l'élève dans la préparation d'un contrôle répondent aux questions très classiques suivantes :

- *Quels sont les attendus du contrôle : que dois-je surtout apprendre, quels types d'exercices vont m'être posés, sous quelle forme vais-je mobiliser mon temps de préparation ?*
 - *Quelle stratégie de préparation vais-je mettre en place : en une fois ou en plusieurs fois, sur quels intervalles de temps, avec quelles techniques de mémorisation et à partir de quels supports que m'aura fourni le professeur. Dans le fond, se dit l'élève, sais-je vraiment préparer le contrôle ?*
 - *Très souvent, et pour les élèves de tous les niveaux, des difficultés de compréhension et de résolution surgissent au moment de la préparation, qui n'avaient pas été perçues auparavant. Alors comment faire lorsque l'on est seul, quelles sont les ressources, les points d'appui pour ne pas tomber dans l'impasse et la mise à l'écart ?*
1. Laisser environ 10 jours entre l'annonce du contrôle et le contrôle, de façon à mettre en place une stratégie de préparation
 2. Etre très clair sur ce qui va être demandé : quelles notions, quels concepts, quelles méthodes. Le contrôle n'est pas simplement annoncé, une feuille de route de préparation est distribuée indiquant tous ces éléments fléchés.
 3. On indique précisément aux élèves les exercices à refaire, les activités à réaliser pour bien se préparer.
 4. Le professeur fournit également un calendrier de préparation pour que les élèves ne préparent pas leur contrôle la veille !
 - Les notions essentielles seront réappries deux ou trois fois, à partir des feuilles de mémorisation et de façon active
 - Les exercices d'entraînement seront réalisés en plusieurs fois (il faut que le cerveau assimile sûrement)
 5. En s'y prenant un peu à l'avance, les élèves peuvent venir vous voir pour préciser des points qu'ils n'ont pas compris (la veille ou l'avant-veille, c'est trop tard).
 6. Le contrôle comportera : une activité qui a été traitée (le même exercice qui a été vu, traité et corrigé), des définitions simples (acquis rigoureux des savoirs), des activités de transfert.

Axe 11 : Le contrôle en lui-même mobilise plusieurs techniques de rappel

Le rappel en mémoire est de trois types : libre, indicé, reconnaissance.

Donnez la chance aux élèves de pouvoir sous ces trois modalités complémentaires, rappeler le maximum d'acquis.

Le contrôle présentera un « mixt » de modalités : quelques questions de reconnaissance, des activités avec indices (qui ne sont pas des éléments de réponse, mais des indices qui permettent d'accéder rapidement à des éléments travaillés). Le professeur ne craindra pas de poser des questions très simples portant sur des petits savoirs rigoureusement acquis (mots, sens de concepts, symboles, éléments de méthodes).

Axe 12 : Gérer le multi-testing et le contrôle différé

La majorité des acquis « s'évaporent » sous l'effet de l'oubli. Comment prendre en compte ce phénomène pour envisager une évaluation qui respecte l'oubli d'une part et la nécessaire consolidation mnésique d'autre part ?

1. L'idée-clé (largement inspirée de nos voisins germaniques) est de procéder à un ou deux testings légers portant sur des acquis mémoriels de savoirs de base, et la maîtrise de résolution d'exercices et d'activités. Puis de différer de quelques semaines le contrôle « lourd » après avoir donné aux élèves la possibilité d'une bonne assimilation.
2. Cette technique de procéder dans le temps peut paraître « usine à gaz » pour le professeur ne l'ayant jamais mis en place. Erreur, c'est une question de planification et d'habitude. Qui ne s'est pas lancé et a un peu bafouillé ne peut pas se prononcer.

Axe 13 : Pratiquer les cartes mentales comme mode d'évaluation

Tony Buzan, qui a popularisé les techniques des cartes mentales, préside les grands concours internationaux de mémoire. Ce n'est pas un hasard, la mise en lien des éléments d'un même « système » d'informations étant un levier puissant de la mémorisation.

De plus en plus d'enseignants utilisent la technique des cartes mentales pour organiser les éléments d'un même système dans l'esprit des élèves, et les sciences cognitives encouragent fortement ces techniques. Une carte mentale est un outil personnel à l'élève, construit avec l'accompagnement de l'enseignant.

Il est de moins en moins rare de l'utiliser comme mode d'évaluation : « proposez une carte mentale sur ce thème... ». L'élève doit à la fois restituer les éléments et en organiser logiquement les liens. Il aura d'ailleurs appris cette partie du chapitre en refaisant sa carte mentale.

Axe 14 : Doter l'élève de l'arsenal nécessaire à la réussite de son évaluation

L'évaluation est l'achèvement d'un processus d'apprentissage pour l'élève et pédagogique pour l'enseignant. Les deux doivent être accomplis au mieux.

1. Flécher les essentiels (priorisation) portant sur les savoirs et les méthodes
2. Fournir les outils supports pour les assimiler : fiches de mémorisation, outils numériques type ANKI
3. Connaître les mécanismes de la compréhension et construire sa pédagogie afin d'assurer la meilleure compréhension possible par les élèves
4. Mettre en place des stratégies d'acquisition étalées dans le temps : consolidation + liens
5. Concevoir des séquences d'acquisition, en présentiel
6. Avoir conscience et mettre en place les capacités de transfert (permettant pas à pas d'appliquer des savoirs sur des situations voisines et différentes)
7. Apprendre aux élèves comment fonctionne leur cognition
8. Leur apprendre à préparer un contrôle sur plusieurs jours
9. Jouer le jeu du contrat de confiance
10. Mixer les modes de rappel dans la construction du contrôle

3. Piste « compréhension »

Problématique

- L'élève ne peut pas comprendre sans disposer d'un stock mémoriel de savoirs et de situations. C'est après avoir compris qu'il peut ensuite s'engager sur des stratégies de mémorisation (ces deux processus sont en partie distincts et intimement complémentaires).
- Autant il est difficile pour l'enseignant de nourrir chez tout élève le stock des situations de référence dont beaucoup sont issues de l'environnement dans lequel a vécu l'élève, autant il lui revient de lui faire acquérir une solide base sémantique.
- Ne pas disposer des éléments de base pour comprendre, c'est engorger la mémoire de travail dont l'essentiel de la fonction consiste à traiter la situation.
- Avoir à l'esprit qu'une grande part de la difficulté scolaire repose sur le flou autour des sens des mots et des concepts. D'où la mission prioritaire de travailler sur la précision des mots et des concepts.

Axe 15 : Démarrer les chapitres avec un minimum de prérequis assimilés

La consolidation mnésique étant un des maillons faibles de notre système, il manque généralement aux élèves les requis indispensables pour la compréhension des nouvelles notions étudiées.

Avec souvent un écart vertigineux entre les élèves. D'où la précaution de réduire l'écart en début d'étude.

1. Une dose de pédagogie inversée est installée sous forme de notions à revoir et réapprendre, et sous forme de petits exercices simples d'assimilation, réalisables en pleine autonomie, et en attirant l'attention sur les points les plus importants.
2. La pédagogie inversée est réussie en respectant :
 - Une limitation des notions les plus importantes. Au-delà d'un seuil quantitatif, l'effet inverse se produit car non seulement les élèves ne jouent pas le jeu, mais se distancient entre eux (ceux qui ont fait le travail et les autres).
 - Un contrôle des acquis en amont : quelques questions posées en utilisant le TNI, ou d'autres logiciels de tests plus élaborés si vous êtes à l'aise : Socrative, Kahoot, pour ne citer que les plus connus. L'échéance d'un test, même très court est indispensable.

Axe 16 : Investissement dans la base sémantique

Acquérir à tout prix une base de mots, notions, concepts, de façon rigoureuse et permettant d'évoluer dans les informations du thème étudié. Cet axe passage obligé de la compréhension rejoint ce qui a été dit à propos de la mémorisation. La difficulté de pouvoir construire une représentation rompt à l'évidence la motivation chez l'élève : là peut commencer ou se développer le décrochage.

1. Pointer en amont les mots et concepts qui seront utiles à la compréhension. S'assurer qu'ils sont connus des élèves. Leur proposer des exercices et activités permettant de tester s'ils les connaissent et avec un niveau suffisant de précision. La question des micro-lexiques, des « clés d'entrée » dans un sujet.
2. Imaginer ces exercices sous des formes à la fois exigeantes, car c'est dans la précision que s'appréciera la qualité de la compréhension, mais aussi attractives et ludiques que possible pour ne pas les transformer en pensum.
3. Prévoir, pour ceux qui en besoin, des recours à des bases de données leur permettant d'accéder aux significations nécessaires.

Axe 17 : Mise en place de liens, par des activités du type « cartes mentales »

La multiplication des exercices, simples ou plus complexes, portant sur les liens entre les informations, permet l'enrichissement de la compréhension et amorce les processus de mémorisation, même si « comprendre » n'est pas encore « mémoriser à long terme ». Les cartes mentales sont des techniques aidant efficacement à la construction logique. Ce ne sont pas les seules techniques.

1. Maîtriser la technique des cartes mentales. Il existe actuellement de nombreux sites internet et documents excellents sur le mind mapping.
2. Apprendre aux élèves à construire des cartes à partir de systèmes d'informations plus ou moins complexes :
 - En ne manipulant que les informations du système
 - En y intégrant des liens avec des connaissances ou situations extérieures au système mais liées à lui.
3. Construire des activités variées à partir des cartes mentales : cartes incomplètes à compléter, échanges de cartes entre élèves, construction d'une même carte par groupe de deux ou trois élèves, etc.
4. Proposer aux élèves de faire de la carte mentale un outil individuel de mémorisation (après avoir été corrigée, la carte devient l'outil de mémorisation individuel pour l'élève).
5. Et pourquoi ne pas imaginer des évaluations sous forme de cartes mentales individuelles ?
6. Le schéma, l'organigramme, sont également des techniques de mises en liens.

Axe 18 : Pratiquer la double modalité visuelle-phonologique

L'esprit capte d'autant mieux une information qu'elle parvient par le double canal auditif et visuel, à condition d'assurer une parfaite cohérence entre les deux présentations. Et de respecter une bonne perception des messages en limitant les interférences.

En mode « transmission », encore fréquent dans les classes, et avec l'aide du désormais répandu TNI (ou du vidéoprojecteur), présenter les informations sous la double modalité auditive (le professeur présente et explique) et visuel (l'écran), en respectant deux règles efficaces :

- Simplicité : messages brefs, visuels légers, aucune lourdeur ni informations inutiles, parfois une image peut suffire
- Totale cohérence entre les deux modalités : le cerveau conscient fonctionne en linéarité, si deux messages différents parviennent (l'oral et le visuel), l'un est mis en retrait - en cécité d'attention - pendant que l'autre est traité.

Axe 19 : Ne plus dire « avez-vous compris ? »

Cette formule tellement usitée n'a pas de sens. L'apprenant s'est construit une représentation de la situation, du concept, de l'explication. Comment peut-il être en mesure de savoir si sa représentation correspond à celle que veut lui faire construire l'enseignant ? Alors, comment sonder chez l'élève la qualité de la représentation construite ?

Par un jeu de questions ou d'exercices visant à « sonder » si la représentation construite par l'élève est au plus près de celle qu'a voulu transmettre l'enseignant. Les techniques de feedback sont les seules aptes à savoir, non pas si l'élève a compris, mais ce qu'il a compris.

Axe 20 : Les recours pour combler la non-compréhension

L'objectif de l'enseignant est de permettre au maximum d'élèves d'accéder à la compréhension des sujets traités. Or la compréhension est intimement liée au stock individuel de connaissances sémantiques, procédurales et épisodiques permettant de construire des représentations correctes et riches.

Cet axe interroge les techniques pédagogiques permettant de limiter les écarts de compréhension entre les élèves, en amont et pendant l'apprentissage. Nous sommes au cœur de la question de la différenciation pédagogique.

A l'heure qu'il est, il est encore difficile de proposer des techniques de gestion de classe répondant à ce difficile objectif et qui aient vraiment fait leurs preuves. On peut cependant citer :

1. Les banques de ressources : d'exercices, d'appropriation de lexiques (académiques, nationales, privées sur Internet, construites par l'enseignant pour ses élèves)
2. La technique des îlots bonifiés
3. Les séances d'Accompagnement Personnalisé à objectifs spécifiques

4. Piste « capacité attentionnelle »

Problématique

Les capacités attentionnelles sont considérées à juste titre comme le premier critère de la réussite scolaire. Elles permettent :

- De percevoir avec finesse et complétude optimale le maximum d'informations
- De limiter l'intrusion des distracteurs et pensées émergentes
- D'accélérer la mémorisation par une optimisation de la phase d'apprentissage « initial massé »

On connaît mieux à ce jour le processus d'élaboration au cours des premières années de la vie (jusqu'à la période adolescente), du faisceau de neurones qui relie la zone cérébrale des impulsions, de celle qui gouverne leur contrôle. Vocation du milieu environnemental de l'élève, mais également de l'Institution scolaire dont la mission est également de le consolider.

Or à ce jour, peu d'activités scolaires sont dédiées à ce développement, outre l'effet limité des consignes injonctives (« taisez-vous ! », « Fais attention ! »). Il revient aux enseignants de les imaginer, les développer, les enrichir, les tester.

Ne pas oublier que la zone cérébrale de l'attention coïncide avec celle de la mémoire de travail.

Axe 21 : Imaginer des activités dédiées au contrôle de la pensée

Chaque enseignant, dans le cadre de sa discipline, peut imaginer des activités dont l'objectif serait de conjuguer l'apprentissage avec le développement des capacités attentionnelles. Les conditions de réussite sont les suivantes :

1. **Mobilisation intense** en ayant recours par exemple
 - Au « timing » : réussir une tâche en temps limité.
 - Au challenge : réussir à trouver une solution, résoudre une énigme, découvrir le maximum d'informations à partir d'un document (visuel, sonore)
 - Au jeu gagnant : par équipe
2. **Mobilisation intense de durée limitée** : l'esprit ne peut pas se mobiliser longtemps sur une tâche donnée et ciblée. Pour qu'elle reste accessible et réalisable, et entretenir ainsi la motivation, elle ne dépassera pas le plus souvent qu'une poignée de minutes. Poignée qui s'élargit au cours du temps et de l'entraînement.
3. **Mobilisation centrée sur un objectif unique.**

Axe 22 : Quelques exemples de type d'activités ayant la vertu de développer les capacités attentionnelles

Cette liste n'est qu'une amorce d'exemples. Il revient à chaque enseignant de la développer.

1. **Rétention du maximum d'informations à partir d'un message oral.** L'enseignant procède à une explication ne contenant qu'un nombre limité d'informations pour ne pas dépasser l'empan mnésique moyen des élèves. Les élèves écoutent sans prendre de notes. Il procède ensuite au test d'écoute à partir d'un jeu de questions courtes et précises présentées sur le TNI, ou avec un logiciel de test (Socrative, Kahoot, technique Plickers)
2. **Observation d'un document.** Par exemple une capsule vidéo courte. Les élèves doivent remarquer le maximum d'informations et indices. Le test peut se présenter sous plusieurs formes :
 - Un jeu de questions portant sur le contenu
 - La soumission d'un texte présentant des informations erronées à débusquer
 - Comparaison de l'observation entre deux passages de la même vidéo. Ce qui a été vu la deuxième fois, qui ne l'avait pas été la première.
3. **Exercice de transmission de consignes.** Avant une activité, l'enseignant énonce les consignes en permettant l'exécution. Un feedback permet de vérifier si les consignes ont été retenues et comprises.
4. **Séquence de mémorisation.** Au cours d'une dizaine de minutes de cours comportant des essentiels, le professeur signale que ces essentiels sont à retenir et seront demandés dès après. La consigne sert à mobiliser l'esprit : « voici l'idée à retenir, faites tout pour l'incruster dans votre mémoire ». Après la séquence présentation-explication, le professeur procède au test d'attention.
5. **Entraînement sur des exercices de type « Stroop ».**
Pour en savoir plus :
<http://psychologie.psyblogs.net/2011/12/le-test-de-stroop-theorie-et-passation.html>
<http://www.jeu-test-ma-memoire.com/tests-de-memoire/les-test-utilises-dans-le-diagnostic-de-la-maladie-d-alzheimer/test-de-stroop>
A vous d'en imaginer d'autres.
6. **Détection d'erreurs ou d'éléments incongrus.** Dans la logique d'un raisonnement mathématique, d'un protocole, d'opérations mathématiques, de mots « non-sens » en français ou en langue étrangère, de fautes d'orthographe à corriger, etc.

A vous d'en imaginer de nouvelles, et nous les communiquer, nous en sommes friands.

Axe 23 : Séquence de mise au calme des esprits

L'exercice permet aux élèves de se calmer en début de cours, de lâcher toute l'agitation du dehors (couloirs, récréation, etc.). A travers le silence imposé, chacun peut entrer dans la séance en étant apaisé. Proche de la méditation, en évitant de prononcer ce mot qui peut en effrayer certains. La pratique entraînée de cet exercice est reconnue comme très positive et finit par être demandée par les élèves.

Un déroulé type de mise au calme des esprits (en début de cours, ou en fin pour les cours d'EPS) est disponible sur notre site : <http://sciences-cognitives.fr/contrôle-de-la-pensée-son-développement-en-classe/>

Axe 24 : Les logiciels de régulation sonore

Fort utiles durant les séances en îlots, surtout au niveau collège
Class Rules, Bequiet

I) Temps et apprentissage

Généralité :

2 handicaps pour le cerveau :

- 1) Lenteur de l'intégration à terme d'infos ou de savoir-faire
- 2) Résistance à modifier des réflexes et des modes de pensée

-C'est le temps qui permet d'apprendre, de digérer des infos...

-étaier les apprentissages dans le temps

-revenir pls fois sur les apprentissages est essentiel pr optimiser les chances de rappel.

-il est normal que les E disent avoir tt oublié =travail cognitif incomplet

-il faut cesser d'apprendre avec la mémoire à court terme, c'est l'incrustation sur le long terme qui produit des compétences (celles qui font la réussite dans la vie)

-être convaincue que les connaissances se réactivent tt au long des jours et des mois

-Les réactivations, même brèves, doivent être rapprochées

-Ne pas cesser de tester des connaissances en raison d'une apparente familiarité

-faire confiance au logiciel de mémorisation à parcours individualisés

6. Et comme dirait Joseph Stordeur, un spécialiste des sciences cognitives de l'apprentissage...

“

Après un apprentissage initial solide, il est ensuite indispensable de prévoir une évocation deux ou trois jours de suite, puis encore de temps en temps pour arriver à une mémorisation à long terme sérieuse pour tous les élèves. Certes, l'ampleur des programmes et les contraintes de la vie de l'apprenant ne permettent pas d'organiser ces reprises comme il conviendrait, mais les enseignants-formateurs n'ont pas le droit d'occulter cette dimension de l'apprentissage dans le temps.

Comment tenir compte des cycles du temps dans les apprentissages ?

1) Les temps pour apprendre :

- + efficace au cours de la matinée mais pas tôt le matin
- Décline en début d'après-midi
- La précision des savoirs décroît avec le temps
- Cette dégradation de la mémorisation-les causes :
 - o Faiblesse de la structuration des infos au mmt de l'apprentissage
 - o Proportionnelle au temps écoulé
 - o Insuffisance des indices de rappel (astuce-émotion-image associée)
 - o Que faire ?
 - Consolider le 1er apprentissage pour limiter l'oubli et l'infidélité des souvenirs
- Il faut privilégier l'enseignement distribué, c'est-à-dire découpé en pls sessions, par opp à l'apprentissage massé (étude d'une partie, d'un système, en une seule traite): permet de renforcement des acquis

2. L'enseignement distribué :

- Inciter les E à réviser leurs contrôles sur des périodes étalées sur pls jours afin de pouvoir digérer les acquis

- Séparer une partie difficile en pls sessions
- Revenir à pls reprises sur un concept difficile (ré-explication, petit exo d'application, test)
- Étaler l'apprentissage des routines sur un grand nombre de jours

Le sommeil et l'apprentissage

lundi 22 mai 2017 12:25

Voir vidéo en ligne :

<https://www.college-de-france.fr/site/stanislav-dehaene/course-2015-02-10-09h30.htm>

GENERALITES :

- cerveau=univers de sollicitation
- La mobilisation de l'attention concerne la mémoire de travail lors de la prise en compte et du traitement des éléments perçus
- La capacité limitée de la mémoire de travail contribue à limiter la qualité de perception d'un ensemble

*dév l'attention pour apprendre :

- Bloquer des distracteurs (visuels-sonores...) qui ne sont plus utiles que l'on doit apprendre à maîtriser
- Bloquer des pensées émergentes qu'il faut dompter, de les faire attendre, de s'effacer afin de mener des tâches complexes;
- Inhiber des impulsions non pertinentes
- Passer d'une tâche à une autre
- Nécessité de refreiner de mauvaises impulsions
- Qu'est-ce que la capacité attentionnelle?
 - o Rester mobilisé un temps long sur une tâche donnée
 - o De contrôler les effets des distracteurs
 - o De passer + efficacement d'une tâche à une autre conduite en parallèle
 - o De réagir rapidement au moindre erreur
 - o De mémoriser plus facilement
 - o De modifier les erreurs et améliorer l'indispensable dispositif de l'inhibition

I) Inhiber :

- En envisager dans une terminologie positive, comme facteur non pas de restriction, mais d'intelligence de dév
- En sciences cognitives : inhiber est un processus d'attention sélective ou de contrôle exécutif : résister aux distracteurs, aux interférences,;
- c'est savoir dire "non" à ses croyances, à ses propres actions et stratégies non adaptées
- Tâche très complexe pour le cerveau
- Les capacités d'inhibition cognitive et cérébrale chez l'enfant ont un coût cérébral plus élevé
- Cette fonction cardinal du cortex préfrontal est très dév chez l'adulte

II) Pourquoi et comment développer l'attention?

- Permet de passer d'un mode "automatique, rapide, confortable" mais pas tjs pertinent à un mode "rationnel, décomposé, plus lent mais plus juste.
- Dév l'équilibre attentionnel
- c'est par l'entraînement que l'enfant renforce les faisceaux neuronales concernées
- Ce dév du juste contrôle ne va pas de soi. Il ne s'agit pas simplement d'ordonner des consignes mais il faut permettre au cerveau de s'entraîner sur des exercices dédiés au dév des capacités de l'attention
- Les capacités d'attention sont au service de tte les cognitions
- Réflexion que l'on retrouve dans les 2 systèmes de pensée réfléchis par Kahneman:
 - o Système 1: =rapide, intuitif et émotionnel
 - o Système 2=2 plus lent, plus réfléchi, plus contrôlé et plus logique
 - o Il faut apprendre à l'E quand il peut s'appuyer ses intuitions et quand il faut prendre le temps de la réflexion
- Constats :
 - Grande diff à intégrer une consigne aussi complètement que possible afin de réaliser une tâche
 - Grande diff à inhiber une propension naturelle qui entraîne le cerveau à faire fonctionner des mécanismes quasi automatiquement installés
 - Nous ne voyons que ce à quoi nous faisons attention et nous ne voyons qu'une fraction des ensembles de perception qui nous parviennent en même temps ou dans des durées courtes
 - Le manque d'attention= effet catastrophique sur la mémorisation
 - La captation-traitement n'est pas un phénomène continu, c'est un effet naturel de l'intermittence de l'attention
 - Il y a embouteillage lorsque l'on soumet le cerveau à une série d'images trop rapprochées
 - l'attention sur une stimulation peut gommer l'autre
 - La tendance naturelle de l'attention n'est pas de rester en place
 - l'attention a tendance à se fixer sur ce qui fait fonctionner le circuit de la récompense= captation émotionnelle
 - Nous sommes constamment sujets à la pensée silencieuse aléatoire : ce qui fait surgir à la conscience des pensées et des images ss qu'on les ait commandées
 - Le Mind wandering est le vagabondage naturel de l'esprit (pilotage par le mode "réseau par défaut), lutter contre c'est dév le contrôle sur tt ce qui peut divertir l'attention. Cette activité "d'attention sur l'attention" mobilise 20% du temps consacré à la réalisation de la tâche sur laquelle on est concentré;
 - Il faut donc beaucoup de précision dans les consignes données aux E (contre ex : "Fais attention !" = à quoi?)
 - TASK SWITCHING (fonction exécutive permettant, par flexibilité cognitive, de passer d'une tâche à l'autre)= Pls tâches en par allèle=

d'une tâche à l'autre, il faut un temps de raccrochage , pour diminuer ce temps de raccrochage, il faut des frontières claires entre toutes les activités (cela permet de désactiver la préoccupation d'une tâche afin de se concentrer sur l'autre)

III) Les caractéristiques des exercices du dév de l'attention : en présentiel

- Les neurones se fatiguent
- À objectif unique : l'esprit ne peut intensifier son attention que sur une chose
- Apprendre à repérer le plus tôt possible les signes de la distraction : c'est en focalisant sa conscience sur le nombre et la force des distracteurs afin d'en corriger les effets que l'E progresse dans son attention
- L'E doit apprendre à résister contre sa propre pensée
- Le jeu est à privilégier = il stimule le circuit de la récompense qui peut hyperfocaliser l'attention/intérêt de l'introduction des scénarios ou activité pédagogique par le jeu (comme les tests, les logiciels d'apprentissage qui accroissent le paramètre de l'activité)
- Les jeux intelligents dév l'attention
- Le ciblage sur une tâche passe par la décomposition d'un projet en plus petits projets susceptibles de rentrer des bulles mentales/ transformer une situation compliquée en un ensemble de tâches simples
- L'obj doit tjs rester à l'esprit des E d'où l'intérêt de découper l'obj large en sous-objectifs ;
- La fatigue et le stress affaiblissent le contrôle de l'attention
- Principe de base = le cerveau ne peut fixer son attention que sur un objet à la fois
- Utiliser le numérique pour proposer aux E des exos de dév de l'attention
- Travailler sur le dév de la perception de certains signaux (reconnaître une image parmi d'autres, un signe parmi d'autres...)

IV) Exemples d'activité de dév de l'attention :

1) Captation des consignes :

- Annonce que l'on va transmettre des consignes pour exécuter une tâche
- Énoncer un nombre limité de consignes
- Demande à un participant de les redire
- Puis, demande à un autre E de vérifier si les consignes ont été correctement énoncées

2) Écoute d'une séquence, puis restitution des essentiels :

- Prévenir les participants ou de ritualiser cette pratique
- Après 15 ou 20 mns d'explication, le formateur demande aux participants de ne pas consulter leurs notes
- Et pose la question : "quelles idées essentielles ont été émises?"
- Cet exo a 4 vertus :
 - o Mobiliser l'attention au cours de la présentation préalable
 - o Permet de hiérarchiser les essentiels
 - o Amorce du processus de mémorisation
 - o Permet au prof de vérifier la compréhension pour chacun

3) Utilisation d'un logiciel de test :

- Le même exo que le n°2 peut se réaliser avec une technique de test comme plickers, socrative, Kahoot...

4) La mise au calme des esprits

Comment s'y prendre ?

- Même si les élèves ne suivent pas les consignes de l'exercice, des règles sont imposées à tous :
 - Mains libres. C'est-à-dire que pendant l'exercice, on ne fait rien avec ses mains.
 - Aucun élève ne feuillète son agenda, souligne son titre ou farfouille dans son sac.
 - Aucune communication avec les autres que ce soit par la parole, le geste ou le regard.

Déroulement

Voici une proposition de **texte à lire** - tout simplement - pour conduire l'exercice. Les commentaires à ne pas lire aux élèves sont précisés en italique.

Les participants sont assis, normalement, dans une posture correcte et assez droite, non avachie.

1. Redressez votre dos et fermez les yeux.
2. Inspirez profondément par le nez et soufflez fort par la bouche 3 fois, chacun à son rythme.
(Ces respirations fortes ont pour but d'évacuer les tensions musculaires)
3. Soyez attentif à la détente musculaire qui s'installe, notamment au niveau de la barre des épaules.
(Attendre un peu)
4. Maintenant, inspirez et expirez par le nez mais lentement.
(Attendre un peu entre chaque phase)
5. Laissez la respiration agir d'elle-même, ne la forcez pas.
6. Pendant que vous inspirez et que vous expirez, portez légèrement votre attention sur les points de contact de votre corps avec la chaise et le sol. Ressentez-les.
(Laissez un peu de temps de pratique)
7. Si vous êtes distrait par une pensée, une rêverie, un souci, un souvenir, une émotion, essayez simplement de reporter votre attention sur votre souffle, sans jugement.
(Laissez un peu de temps de pratique)
8. Et à chaque fois que vous êtes distrait par une pensée, ramenez simplement votre attention à votre souffle.
(Laissez 1 ou 2 minutes de pratique)
9. Vous pouvez ouvrir les yeux.

5) Exercices d'observation soutenue :

- Relever les éléments essentiels d'une capsule vidéo
- Relever les réponses des E
- Repasser la vidéo une 2nde fois et faire noter ce qui n'avait pas été remarqué lors du 1er visionnage
- Même exo : soumettre, après un visionnage, une liste d'infos de la vidéo dans laquelle se trouve un ou 2 éléments faux/ Demander à ce que ce dernier soit relevé.
- Explication du prof sans que l'E ne reprenne en notes>PAUSE>demander aux E de répondre à des ? par l'écrit>le prof fait la synthèse>poursuite du cours

6) Reconnaissance d'indices :

- À partir d'un doc, il est demandé (dans un temps limité) de détecter des signes particuliers (fautes, anomalies, indices...)

7) Mise en condition de moindre distraction :

- Placer l'E dans des conditions optimales d'espacement, de limitation des distracteur sonores ou visuels

8) Utilisation de logiciels de teste avec timer

9) Utilisation de Plickers

- Pour vérifier si les E ont écouté et ce qu'ils ont retenu

10) Distribuer des documents

- Ne pas distribuer les docs en même temps qu'on les présente
- Ne pas distribuer les docs avant de transmettre les consignes

11) Pratiquer la double modalité auditive et visuelle :

- Vous énoncez une idée en même temps qu'elle figure de façon très simples en quelques mots ou schéma, ou image

V) Les conditions pour créer la motivation :

Condition 1

Un but

Correspondant à un sens pour l'apprenant
Accessible, donc lié aux compétences acquises et potentielles.

Condition 2

Des objectifs

Découlant des buts
Mais décomposés en petits objectifs précis et petits
Rien ne sert de parler d'horizons lointains ou trop ambitieux.

Condition 3

Un feedback régulier

L'apprenant avoir conscience de sa position avant la formation
Et du chemin à accomplir pour atteindre les objectifs
Il doit pouvoir se positionner régulièrement et sentir qu'il progresse.

Condition 4

Récompenses s'il progresse

Au sens du circuit de la récompense des sciences cognitives
Tout ce qui va dans le sens de la reconnaissance-valorisation et déclinable sous
diverses formes, symboliques, paroles : un mot de soutien, d'encouragement,
une responsabilité confiée, une mise en exergue dans le groupe, tout autre
signe selon l'âge de l'apprenant et son contexte d'apprentissage
Certes il peut être motivé sans récompense, par simple satisfaction de
curiosité, ou pour l'image qu'il aura de lui-même pour avoir franchi des
étapes.

Condition 5

Apporter une reconnaissance-valorisation « raisonnable »

Ni trop haute ni trop basse
Mais ne pas oublier d'en proposer une !

Condition 6

Elévation de la barre fixée

L'apprenant doit avoir conscience, appuyée sur des preuves, qu'il progresse toujours plus, toujours plus loin
Par positionnements réguliers.

Condition 7

Transformer la représentation de l'échec

Présenter les inévitables difficultés comme normales : c'est par l'échec qu'on apprend.
Mais seul l'enseignant-formateur peut l'en convaincre, alors que la plupart des systèmes d'enseignement fonctionnent avec des échecs-sanctions
Relever un échec est un défi.

Condition 8

Evaluation personnalisée

Rien n'est pire que d'être sans cesse confronté, par les évaluations, à ceux qui nous dépassent.
Il est l'heure d'imaginer des évaluations relatives et non absolues.

Condition 9

Ne pas créer le sentiment de « résignation apprise »

Par définition c'est le processus psychologique selon lequel l'apprenant, de petits échecs en déceptions, modifie son image d'apprenant jusqu'à se convaincre que les étapes à franchir seront hors de portée.
Plus les écarts sont grands dans les étapes de l'apprentissage, entre la difficulté à surmonter et le sentiment de pouvoir la surmonter, plus la démotivation augmente.

Condition 10

Il faut savoir pour être motivé

La confusion dans un texte, des mots inconnus ou mal connus créent un sentiment d'objectif inatteignable. La résignation face à l'échec croît, la spirale de la démotivation est amorcée.
Accorder le plus grand soin à la phase des prérequis en faisant tout pour qu'ils ne soient pas source de discrimination supplémentaire.

Condition 11

Développer le maximum de motivation intrinsèque

Qui vient de soi-même et non des autres.
Plus puissante que la motivation extrinsèque.
Ce n'est pas un discours externe qui motive le plus, c'est la conviction qu'en lui-même l'apprenant dispose des capacités à progresser.

Condition 12

L'enseignant-formateur a une posture de conseil, d'observation

Et non de contrôle.

Condition 13

L'apprenant ne craint plus de s'exposer à ses compagnons d'apprentissage

Ce que sont ses forces et ses faiblesses

C'est à l'enseignant-formateur de créer les conditions de la coexistence bienveillante et collaborative du groupe.

Condition 14

L'autonomie est un levier puissant de la motivation intrinsèque

Les élèves les moins motivés intrinsèquement décrochent le plus vite dans les enseignements optionnels.

D'où les pistes d'implication active, d'îlots, d'interaction individualisée avec les outils numériques.

Mais attention, l'autonomie mal gérée est un piège de discrimination : d'où la prudence « d'autonomie accompagnée ».

Condition 15

Le sentiment d'efficacité personnelle

Si ce que l'on fait n'a qu'une faible portée, la motivation s'éteint. Besoin de se sentir compétent. L'amotivation surgit lorsque l'enseignant fait sentir à l'élève qu'il est « incapable ».

Condition 16

Les activités les plus motivantes sont celles qui ont été librement choisies

Besoin d'autodétermination, laisser des choix.

C'est le cas lorsque l'élève choisit une production, une étude.

Condition 17

Tout faire pour placer l'apprenant en situation de sécurité

La motivation

mercredi 24 mai 2017 11:13

Généralités :

- L'école :
 - Ne doit pas hiérarchiser les matières
 - Doit orienter l'activité par rapport à la tâche
 - Doit valoriser les E en minimisant l'éval sociale et la compétition
 - Doit faire en sorte que l'E perçoive ses compétences et s'autodéterminent
 - Les résultats négatifs doivent devenir des infos pour l'apprentissage et non des sanctions qui diminuent la compétence perçue
 - Doit favoriser le but de l'apprentissage
 - Doit donner le sentiment de choisir
 - Doit favoriser l'estime de soi

Les leviers de la motivation :

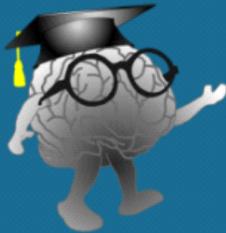
- indispensable à tt apprentissage
- Apprendre volontairement n'est pas naturel



Condition 1 :

Un but

- Correspondant à un sens pour l'apprenant ;
- Accessible, donc lié aux compétences acquises et potentielles.



Condition 2 :

Des objectifs

Découlant des buts

Mais décomposés en petits objectifs précis et petits :
Rien ne sert de parler d'horizons lointains ou trop ambitieux.



Condition 3 :

Un feedback régulier

L'apprenant doit avoir conscience de sa position avant la formation

Et du chemin à accomplir pour atteindre les objectifs
Il doit pouvoir se positionner régulièrement et sentir qu'il progresse.



Condition 4 :

Récompenses s'il progresse.

Au sens du circuit de la récompense des sciences cognitives.
Tout ce qui va dans le sens de la reconnaissance-valorisation et déclinable sous diverses formes, symboliques, paroles : un mot de soutien, d'encouragement, une responsabilité confiée, une mise en exergue dans le groupe, tout autre signe selon l'âge de l'apprenant et son contexte d'apprentissage.

Certes il peut être motivé sans récompense, par simple satisfaction de curiosité, ou pour l'image qu'il aura de lui-même pour avoir franchi des étapes.



Condition 5 :

Apporter une reconnaissance-valorisation « raisonnable »

Ni trop haute ni trop basse.
Mais ne pas oublier d'en proposer une.



Condition 6 :

Élévation de la barre fixée

L'apprenant doit avoir conscience qu'il progresse toujours plus,
toujours plus loin par positionnement régulier (en s'appuyant sur
des preuves).



Condition 7 :

Transformer la représentation de l'échec

Présenter les inévitables difficultés comme normales : c'est par
l'échec qu'on apprend.

Mais seul l'enseignant-formateur peut l'en convaincre, alors que
la plupart des systèmes d'enseignement fonctionnent avec des
échecs-sanctions

Relever un échec est un défi.



Condition 8 :

Évaluation personnalisée

Rien n'est pire que d'être sans cesse confronté, par les
évaluations, à ceux qui nous dépassent.

Il est l'heure d'imaginer des évaluations relatives et non
absolues.



Condition 9 :

Ne pas créer le sentiment de « résignation apprise »

Par définition c'est le processus psychologique selon lequel l'apprenant, de petits échecs en déceptions, modifie son image d'apprenant jusqu'à se convaincre que les étapes à franchir seront hors de portée.

Plus les écarts sont grands dans les étapes de l'apprentissage, entre la difficulté à surmonter et le sentiment de pouvoir la surmonter, plus la démotivation augmente.

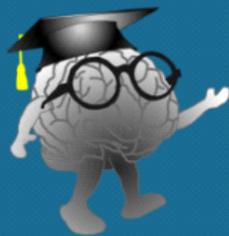


Condition 10 :

Il faut savoir pour être motivé.

La confusion dans un texte, des mots inconnus ou mal connus créent un sentiment d'objectif inatteignable. La résignation face à l'échec croît, la spirale de la démotivation est amorcée.

Accorder le plus grand soin à la phase des prérequis en faisant tout pour qu'ils ne soient pas source de discrimination supplémentaire.



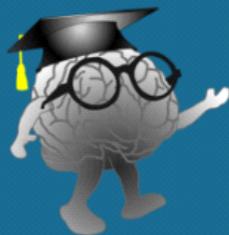
Condition 11 :

Développer le maximum de motivation intrinsèque

Qui vient de soi-même et non des autres.

Plus puissante que la motivation extrinsèque.

Ce n'est pas un discours externe qui motive le plus, c'est la conviction qu'en lui-même l'apprenant dispose des capacités à progresser.



Condition 12 :

L'enseignant-formateur a une posture de conseil, d'observation,

Et non de contrôle.



Condition 13 :

L'apprenant ne craint plus de s'exposer à ses compagnons d'apprentissage

Ce que sont ses forces et ses faiblesses
C'est à l'enseignant-formateur de créer les conditions de la coexistence bienveillante et collaborative du groupe.



Condition 14 :

L'autonomie est un levier puissant de la motivation intrinsèque.

Les élèves les moins motivés intrinsèquement décrochent le plus vite dans les enseignements optionnels.

D'où les pistes d'implication active, d'îlots, d'interaction individualisée avec les outils numériques.

Mais attention, l'autonomie mal gérée est un piège de discrimination : d'où la prudence « d'autonomie accompagnée ».



Condition 15 :

Le sentiment d'efficacité personnelle.

Si ce que l'on fait n'a qu'une faible portée, la motivation s'éteint. Besoin de se sentir compétent. L'amotivation surgit lorsque l'enseignant fait sentir à l'élève qu'il est « incapable ».



Condition 16 :

Les activités les plus motivantes sont celles qui ont été librement choisies.

Besoin d'autodétermination, laisser des choix.
C'est le cas lorsque l'apprenant choisit une production, une étude, un master.



Condition 17 :

Tout faire pour placer l'apprenant en situation de sécurité.

I) Des cerveaux tous différents

Différenciation pédagogique
les cerveaux des apprenants sont tous différents

- par leur stock mémoriel**
 - Pour reconnaître les signaux perçus, le cerveau doit posséder des informations en mémoire.
 - Pour franchir les stades de la compréhension, la mémoire sémantique doit être suffisamment nourrie.
 - Pour effectuer avec bénéfice la phase d'extension-production, l'apprenant doit avoir une mémoire riche.
- par la capacité de la mémoire de travail**
 - L'aptitude à comprendre et à traiter en mémoire de travail est facilitée.
 - L'aisance de rappel, donc la fréquence et la qualité des réactivations.
 - Le nombre et la qualité des liens possédés dans les mémoires.
 - La maîtrise des techniques d'apprentissage.
- par les capacités d'attention**
 - Plus ou moins grande attention sélective.
 - Plus ou moins grande attention soutenue.
 - Plus ou moins grande attention distribuée.
- par les différences de rythmes d'acquisition et les entraînements**
 - Acquisition des procédures et routines par un nombre plus ou moins grand d'entraînements.
 - Entraînement au transfert par des exercices et entraînements personnalisés.
 - Besoin d'adapter les exercices aux rythmes individuels.
- Par les paramètres personnels**
 - Environnement familial et culturel.
 - Motivation.
 - Horizon de sens.

II) Le travail de groupe au service de la transmission du savoir :

- Penser sa classe comme une ruche en imposant un cadre pour limiter l'intensité sonore :
- **Comment limiter cette intensité?**

Preçons cet exemple largement utilisé par nos collègues du premier degré: trois pastilles correspondant à trois attitudes acceptées par l'ensemble du groupe.

En voici la déclinaison :

- **Zone bleue** : vous avez besoin de l'attention de toute la classe , aucune forme d'échange n'est possible .
 - **Zone verte** : les élèves travaillent en groupes et chuchotent, ils veillent à limiter l'intensité sonore des échanges pour garantir le bon déroulement du temps d'activité. Un gardien du silence peut être nommé pour chacun des groupes.
 - **Zone rouge** : c'est la plus courte de toutes les zones (1 à 2 minutes) mais elle revient de manière cyclique. Elle correspond aux moments « creux » du cours (distribution de photocopies, préparation du matériel, changement d'activité ...). En chuchotant, les élèves peuvent parler de ce qu'ils veulent. En légitimant la place des petits bavardages qui parasitent habituellement le cours de manière anarchique, l'attention demandée en zone bleue est acceptée et de bien meilleure qualité.
- Outils divers sur smartphone : class rules-bequiet

III) Les îlots bonifiés :

a. Pourquoi?

- Tous les cerveaux sont diff
- Savoir>comprendre>exécuter une tâche
- s'éloigner du triptyque rassurant : tableau-bureau et élèves parce que:
 - o Le prof dépense bcq d'énergie pour minimiser la perte d'info
 - o Le prof en proie à une perpétuelle tension qui vise à garantir un parfait équilibre entre le flux émis et le flux reçu
 - o Bcq d'énergie pour un résultat non garanti
- Mettre l'espace classe au service de l'intelligence collective
 - o Favorise la dynamique de projet
 - o Les E collaborent
 - o Le prof change de posture
 - o Le travail est pensé différemment
 - o E au cœur des apprentissages
 - o Le savoir se partage, s'enrichit et se reformule
 - o E= acteurs/ stratégies-organisation des tâches-contenus-méthode-présentation du travail-reformulation des consignes-débats orthographiques
 - o Prof= accompagnateurs, apporte une aide personnalisée
 - o Le travail de groupe construite et renforce des compétences qui seront utilise à chaque élève en travail ind

- Les phases d'enrichissement entre pairs lors des missions +travail collectif: nécessaires = meilleure appropriation du savoir et des savoir-faire
 - La différenciation devient plus simple en jouant sur la constitution des groupes : diff les approches/diff des contenus, des structures, des processus et des productions
 - 1 îlot ≠ à un cours / il faut différencier ce sur quoi la tâche va porter-concevoir des modalités d'organisation de la tâche avec + de flexibilité, adapter le processus et envisager des productions différentes en mode synchrone
- Attention:
- rien n'empêche le prof de convoquer, à des temps diff, le modèle transmissif direct
 - Ne pas négliger le travail individuel mais il est à construire différemment, de manière progressive
 - Le scénario péda= présente des phases de rech ind, des phases autonome de mise en forme des idées, des temps de production écrites ind
 - La prép des séances ne prend guère plus de temps

b. Comment organiser ses groupes?

- Tt dépend de l'objectif visé et de la dynamique de groupe que l'on veut installer
- Les groupes ne sont pas définitifs
- La classe a besoin de changements pour respirer
- Variation entre groupe hétérogène et homogène envisageable en fonction des activités choisies
- Laisser à l'E la possibilité de constituer son groupe de travail = facteur de motivation+favorise la réussite du projet final
- l'E doit être placé dans une démarche d'investigation: séance motivée par une problématique mobilisatrice pr nos élèves

Comment cadrer la séance et organiser les activités : la feuille de route, un bon outil

séance :		Date :	
MISSION	DURÉE	INDIVIDUELLE EN ÎLOT COLLECTIVE	COMPÉTENCE ASSOCIÉE

La feuille de route sert à cadrer la séance, elle fixe les modalités, les objectifs, les compétences visées et le cadre temporel. Elle est explicitée en début de séance afin que les différentes étapes puissent être comprises par la majorité des membres d'un îlot. Si besoin, la reformulation des attendus pourra s'effectuer entre pairs.

Varier les dispositifs

Les dispositifs qui suivent nécessitent une acculturation des élèves et du professeur au travail en îlots, une fois que le groupe classe est suffisamment mûr, nous pouvons envisager des scénarios de ce type :

- Penser un cours par atelier (1 îlot travaille 1 compétence ciblée).
- Penser un cours avec une mise en autonomie progressive en jouant sur l'homogénéité des îlots. Certains îlots pourront se mettre au travail tout de suite, d'autres auront besoin d'un soutien pour élaborer les premières missions, une poignée d'élèves pourra alors réaliser la mission finale avec votre aide.
- Quand une partie de la classe travaille à la réalisation d'un projet défini par une feuille de route claire, cadrante et pragmatique, le professeur peut, pendant ce temps travailler avec un autre groupe d'élèves. Une partie de la classe en autonomie (en production individuelle ou collective avec la possibilité ou non de demander conseil à ses pairs), une autre partie peut être prise en charge par le professeur.

Les ouvrages-textes de réf

mardi 23 mai 2017 20:07

1) Daniel Kahneman : "Système 1, système 2" les deux vitesses de la pensée

Le livre de la Mémoire

Alain Lieury, *Dunod Edition, 232p*

Voyage en images au centre de la mémoire. Le lecteur revit la chronologie d'une exploration qui s'étend sur plus de trois millénaires, de l'Antiquité aux chercheurs d'aujourd'hui, de la patiente élaboration des procédés mnémotechniques aux découvertes les plus récentes des neurosciences.

Le livre est organisé en fiches très faciles à lire, comme un documentaire. En aucun cas il ne peut être considéré comme un ouvrage de travail pour les enseignants.

Pourquoi les filles sont si bonnes en maths

Laurent Cohen, *Odile Jacob, 294p*

Laurent Cohen est professeur de neurologie à l'hôpital de La Pitié-Salpêtrière, et excellent vulgarisateur. Il répond à 40 questions étonnantes, de façon rigoureuse et parfois drôle : des souvenirs d'enfer, les gènes et l'instituteur, les bienfaits des jeux vidéo, le cerveau multitâche, etc.

Se lit sans effort, mais non adapté à la mission du professeur.

Mon cerveau, ce héros, Mythes et réalités

Elena Pasquinelli, *Editions Le Pommier, 230p*

Dans ce remarquable petit ouvrage qui se lit comme un roman, Elena Pasquinelli, philosophe, collaboratrice à La Main à la Pâte, et chargée de cours à l'École Normale Supérieure, aide à faire la part entre les connaissances fiables sur le cerveau et les « méga arnaques » médiatiques et autres mythes dont les enseignants doivent absolument se départir : cerveau gauche et cerveau droit, muscler le cerveau, les 10% utilisés par le cerveau, etc.

Une lecture efficace pour nous former à l'indispensable vigilance requise pour les professionnels de l'apprentissage.

Apprendre à résister

Olivier Houdé, *Editions le Pommier, 90p*

Olivier Houdé est aujourd'hui professeur à l'Université Paris-Descartes où il dirige, à La Sorbonne, le Laboratoire de psychologie du développement et de l'éducation de l'enfant du CNRS. Son laboratoire est l'un des plus spécialisés sur les questions cognitives de l'apprentissage.

Il travaille en particulier sur la capacité du cerveau à inhiber les automatismes de pensée pour permettre de réfléchir. L'auteur explique la genèse de cette découverte au travers de nombreux exemples chez les bébés, les enfants et les adolescents. Et nous montre comment la mettre en œuvre pour améliorer l'apprentissage, à tout âge.

Niveau 2 d'approfondissement

Comprendre, Apprendre, Mémoriser, Les Neurosciences au service de la pédagogie

Joseph Stordeur, *Edition De Boeck, 240p*

Spécialisé dans l'application des neurosciences dans l'enseignement, essentiellement chez les enfants du premier degré, Joseph Stordeur rappelle les notions indispensables à connaître sur les mémoires et plus généralement le fonctionnement du cerveau en rapport avec les trois activités scolaires clés : comprendre, apprendre, mémoriser.

Le propos est clair, précis, pertinemment limité. Il s'applique surtout aux élèves jeunes : lire, dénombrer. Les bases sont posées et le passage à la pédagogie envisageable. Toutefois les enseignants du second degré peineront à trouver des pistes concrètes de mise en œuvre.

Mémoire et réussite scolaire

Alain Lieury, *Edition Dunod, 150p*

Alain Lieury, anciennement professeur de psychologie à l'université de Rennes 2, fut incontestablement le spécialiste universitaire ayant le plus œuvré en faveur du lien entre sciences cognitives et apprentissage pour les publics de collégiens et lycéens. Auteur de nombreux livres accessibles à tout public intéressé par l'évolution des pratiques pédagogiques.

Il s'attache dans cet ouvrage simple d'accès à démontrer des idées toutes faites et à poser quelques règles simples sur le fonctionnement du cerveau de l'élève : mémoire, rôle des images dans la mémoire, rappel et oubli, organisation possible face au nombre excessif des informations reçues à l'école.

Excellente introduction sur l'application des connaissances en sciences cognitives dans le monde scolaire.

La réussite scolaire expliquée aux parents

Alain Lieury, *Edition Dunod, 280p*

Alain Lieury, présenté ci-dessus, pose les bases que tout éducateur – parent, enseignant – devrait savoir pour comprendre comment fonctionne le cerveau de l'élève lorsqu'il apprend.

Sous forme de questions simples, ce livre répond aux interrogations classiques sur la lecture et ses méthodes, la mémoire, l'apprentissage par l'image et le multimédia, l'attention et la motivation, la passion et le découragement.

Cet ouvrage reprend en partie le contenu de l'ouvrage présenté précédemment.

Mets-toi ça dans la tête !

Henry L.Roediger, Mark A.McDaniel, Peter C.Brown, *Editions Markus Haller, 340p*

La plupart du temps, nous ne savons pas apprendre.

Les stratégies d'apprentissage et les méthodes pédagogiques reposent trop souvent sur des idées fausses ou douteuses, sur des slogans à la mode ou sur des intuitions naïves. Ce n'est pas une fatalité ; Les sciences cognitives ont élaboré une véritable boîte à outils qui permet à l'étudiant comme à l'enseignant de mieux maîtriser le processus d'apprentissage.

Ce livre fait le point sur les recherches actuelles et les conséquences pratiques qui en découlent pour la réussite de l'apprentissage. A travers de nombreux exemples et présentation d'expériences, on comprendra :

- . Pourquoi l'apprentissage requiert des efforts
- . Pourquoi et comment des tests fréquents favorisent l'acquisition du savoir et du savoir-faire
- . Pourquoi le bachotage est inefficace et nourrit tout au plus l'illusion de la maîtrise
- . Pourquoi les styles d'apprentissage relèvent du mythe et, de façon générale,
- . Pourquoi il est nécessaire de tenir compte du fonctionnement de notre cerveau pour bien apprendre et enseigner.

Henry Roediger est l'un des meilleurs spécialistes mondiaux de la mémoire depuis plusieurs décennies. La lecture de l'ouvrage est très aisée et permet de broser un panorama assez complet des problématiques qui lient sciences cognitives et apprentissage.

Pourquoi les enfants n'aiment pas l'école

Daniel T. Willingham, *La librairie des écoles, 210p*

Daniel T. Willingham est spécialiste en psychologie cognitive et s'intéresse tout particulièrement à l'enseignement primaire et secondaire.

Le style est anglo-saxon certes, mais le contenu fiable : comment fonctionne le cerveau d'un élève, en particulier la mémoire. Où peuvent se situer les difficultés scolaires, quelle place pour l'entraînement, l'apprentissage par cœur, la culture générale, les pédagogies actives ?

Un message fort : la psychologie cognitive a fait d'incroyables progrès depuis trente ans, ce que les scientifiques savent du fonctionnement de la mémoire et du cerveau peut et doit aider les professeurs à tirer des préconisations pratiques directement utilisables en classe.

Les 100 mots de la psychologie

Olivier Houdé, *Que sais-je ? 126p*

L'auteur, déjà cité précédemment est sans doute le spécialiste le plus proche des préoccupations actuelles du monde scolaire. Ses publications, tant dans l'édition que dans les médias sont nombreuses, et son credo fort : les enseignants ne peuvent plus méconnaître les bases du fonctionnement du cerveau et ils ont pour mission de lui apprendre à réfléchir.

Ce petit ouvrage permet de s'approprier le langage de base d'introduction des problématiques posées par les sciences cognitives.

Apprendre à lire, Des sciences cognitives à la salle de classe

Stanislas Dehaene, *Editions Odile Jacob, 155p*

Plus personne n'ignore le nom de Stanislas Dehaene, professeur au Collège de France, membre de l'Académie des sciences, référence en matière de psychologie cognitive expérimentale, responsable au centre NeuroSpin d'Orsay.

Dans cet ouvrage collectif et de façon très pédagogique, nous entrons dans le monde de la recherche qui a effectué de grands pas sur la façon dont le cerveau de l'enfant apprend à lire. Il s'agit pour les enseignants de mettre en pratique des connaissances désormais admises par la communauté scientifique. Mais au-delà, de mieux comprendre les mécanismes en œuvre dans son cerveau, dans l'objectif de l'aider à progresser pour qu'il devienne un lecteur autonome, qui lit autant pour apprendre que pour son plaisir.

Apprendre avec le numérique, Mythes et réalités

Franck Amadiou, André Tricot, *Retz Editions, 112p*

L'ouvrage se propose de revenir sur un certain nombre de mythes autour de l'apprentissage avec le numérique, et d'en examiner objectivement la réalité à partir d'un nombre important de méta-études, et la part de perspectives possibles :

Exemple de mythes ou réalités possibles :

« On est plus motivé quand on apprend avec le numérique »

« Les vidéos et informations dynamiques favorisent l'apprentissage »

« Le numérique permet d'adapter l'enseignement aux élèves »

Autant d'affirmations que l'on entend régulièrement. Mais s'appuient-elles sur des résultats d'études sérieuses ?

L'ouvrage est organisé en 11 chapitres traitant chacun d'une attente, ou d'un mythe, autour des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement. Chaque chapitre :

. Présente un mythe

. Dresse un rapide bilan des travaux scientifiques examinant ce mythe ou permettant d'évaluer la réalité des attentes

. Décrit concrètement plusieurs études pertinentes illustrant la réalité des TICE en lien avec ce mythe

. Présente une conclusion sous forme de réponse au mythe et de propositions pour la mise en œuvre dans la classe.

Apprendre avec les neurosciences, Rien ne se joue avant 6 ans

Pascale Toscani, *Chronique Sociale, 128p*

Le monde qui vient suppose que nous sachions transmettre à ceux qui arrivent et vont nous remplacer, nous citoyens aujourd'hui adultes, la passion d'apprendre, de comprendre et d'inventer un univers dont nous ignorons encore ce qu'il sera. Ce livre nous ouvre des voies neuves pour faire évoluer ensemble notre si précieux système éducatif et lui permettre d'être demain à la hauteur d'une si haute et si nécessaire ambition.

Niveau 2 d'approfondissement

Tout sur la mémoire

Bernard Croisile, Editions Odile Jacob, 500p

Bernard Croisile exerce en tant que spécialiste de la mémoire, à l'Hôpital neurologique de Lyon. Cet ouvrage apporte un solide fondement sur le fonctionnement des mémoires, belle référence pour qui veut entrer de façon un peu approfondie dans ce monde passionnant : comment se construit la mémoire de nos enfants ? Comment fonctionne notre mémoire à l'âge adulte ? Pourquoi notre mémoire nous trahit-elle parfois ? Comment le vieillissement affecte-t-il notre mémoire ? Assorti de nombreux conseils, illustré par des histoires et anecdotes, cet ouvrage clair et complet répond aux principales questions que nous nous posons sur notre mémoire.

Psychologie cognitive, Manuel visuel de licence

Alain Lieury, Edition Dunod, 430p

Il s'agit certes d'un ouvrage destiné aux étudiants, mais présenté de façon si claire et attractive, qu'il devient une base d'approche des sciences cognitives de l'apprentissage. Très nombreux schémas et photos.

Principaux thèmes abordés : la variété des sens, la perception visuelle, l'apprentissage, la mémoire, l'attention et la conscience, le langage et l'image, l'intelligence, la motivation, les émotions, la personnalité.

A recommander pour une formation personnelle.

L'auteur, qui l'est également de nombreux autres ouvrages pour grand public, a été présenté au-dessus.

Psychologie de la mémoire, Histoire, théories, expériences

Alain Lieury, Edition Dunod, 300p

Toujours du même auteur, ce livre plus technique apporte à tous ceux – enseignants, ingénieurs de formation, étudiants en sciences cognitives – qui portent un intérêt pour la mémoire, des références de connaissances et de recherches. Sont principalement abordés : l'histoire de la connaissance sur la mémoire, son aspect modulaire, son fonctionnement associatif et organisé, les processus de récupération qui expliquent l'oubli et le rappel.

On approche également des notions sur les souvenirs, le vieillissement de la mémoire, ce qui peut nous concerner directement. Plutôt destiné aux étudiants, ce livre peut intéresser tous ceux qui sont désireux de connaître les bases du fonctionnement des mémoires et leurs diversités.

La bosse des maths

Stanislas Dehaene, Editions Odile Jacob, 370p

L'auteur, présenté plus haut, doit une partie de sa notoriété aux ouvrages grand public de référence sur la lecture, la mise en place des concepts mathématiques, et la conscience.

Le présent livre expose en quoi nous venons tous au monde avec une intuition des nombres, comment on peut localiser dans le cerveau les zones participants à la construction des aptitudes mathématiques, en particulier grâce aux nouvelles techniques d'imagerie cérébrale, comment se développent les compétences en maths.

Ce livre, riche de précision scientifique et de références, est dense mais abordable aux non-spécialistes.

Mémoires, représentations et traitements

Jean-Marc Meunier, Edition Dunod, 200p

Les connaissances de base permettant de comprendre le fonctionnement cognitif d'un individu font appel à trois grands concepts : la mémoire, la représentation, le traitement.

Sont abordés : la mémoire dans toute sa pluralité avec les caractéristiques propres à chacun des registres qui la composent ; la représentation qui rend compte de nos contenus de pensée, nos connaissances et nos croyances ; le traitement qui correspond aux opérations et processus de transformation des représentations en mémoire.

L'auteur est Maître de Conférence en psychologie cognitive.

Le cerveau attentif, contrôle, maîtrise et lâcher-prise

Jean-Philippe Lachaux, *Editions Odile Jacob*, 370p

Vous n'en avez peut-être pas conscience, mais toute votre perception du monde, votre rapport à ce qui vous entoure, aux autres et à vous-même sont déterminés par un petit quelque chose qui vaut de l'or : votre attention, sans cesse convoitée et courtisée, toujours menacée.

Cet ouvrage propose précisément de « faire attention à votre attention » dans votre vie quotidienne, pour en tirer un meilleur parti.

Pourquoi l'attention échappe-t-elle si souvent au contrôle volontaire ? Pourquoi est-il si difficile de rester concentré ? Que faire pour ne pas se laisser dériver ou pour éviter de papillonner ? C'est dans le cerveau qu'il faut chercher ces secrets, que les neurosciences modernes commencent à pénétrer.

Formation des élèves

- La réussite des changements pédagogiques va de pair avec l'implication des élèves, généralement fascinés par les savoirs sur leurs cerveaux d'apprenants. Rendez-les partenaires de vos démarches.
- Des outils sur notre site, existent en direction de plusieurs types d'élèves : collégiens, lycéens. Reportez-vous vers ces visuels, et utilisez (sans les modifier !) les diapos correspondant aux messages que vous souhaitez faire passer. Proposez-leur quelques petits tests sur leurs mécanismes cognitifs.

Les outils au service des sciences co

dimanche 2 juillet 2017 09:44

https://padlet.com/cecile_martin/xbjqjhrss0

https://padlet.com/cecile_martin/xbjqjahrrss0

dimanche 2 juillet 2017 09:44