

Chapitre 5 « Autorégulation des apprentissages »

TD 4, 5 & 6 - Processus mnésiques & motivationnels

A - Processus mnésiques des apprentissages (suite)

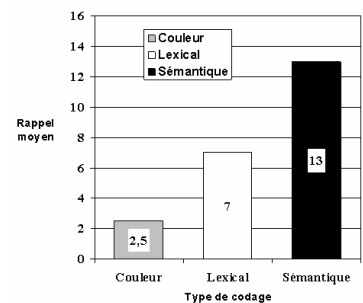
A.4 – Mémoire sémantique

1 – Caractéristiques

La mémoire sémantique est spécialisée dans le stockage à long terme des idées, des événements, des structures de connaissances, des stratégies personnelles, du sens des mots. Elle est reliée à la mémoire lexicale pour l'expression par le langage – oral ou écrit – de nos idées par des unités lexicales (cf. TD 1 & 2). Cette liaison peut parfois être défaillante et explique alors la difficulté passagère à retrouver l'étiquette verbale pour désigner une idée (phénomène du « mot sur le bout de la langue »).

La capacité de rétention de la mémoire sémantique est phénoménale (bien plus grande que celle de la mémoire lexicale) sans qu'il puisse être aisé scientifiquement de l'estimer. Le recours aux stratégies sémantiques est le mode le plus efficace pour apprendre, par rapport à d'autres stratégies de mémorisation. Le codage sémantique est ainsi plus performant que le code lexical (« par cœur ») lorsque l'apprenant possède déjà des connaissances antérieures qu'il peut relier sémantiquement.

Performance des codes



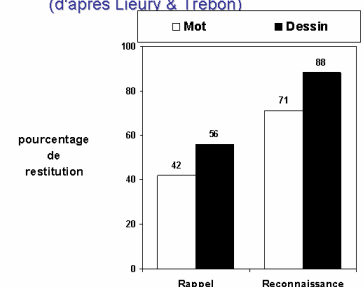
2 – Organisation des connaissances en mémoire

Ce point a été abordé lors du TD n°3, avec l'expérimentation sur l'organisation des connaissances.

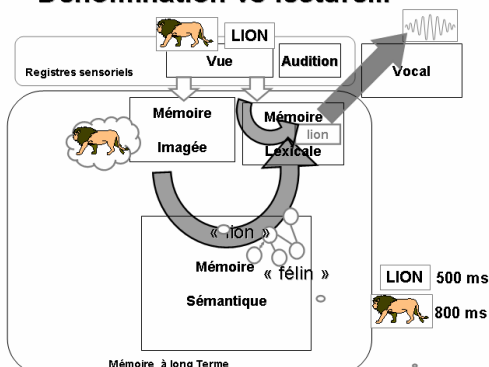
A.5 – Mémoire imagée

1. Supériorité des images sur les mots

A tous les âges, l'apprentissage de mots concrets sous une forme imagée non ambiguë est plus efficace que la forme lexicale, orale ou écrite. Cela vaut autant pour une restitution en rappel qu'en reconnaissance, à court ou à long terme. Cette supériorité de l'image sur le mot s'explique par un double codage de l'information en mémoire à court terme lors de l'apprentissage : éléments imagés + éléments verbaux. Toutefois, faut-il encore avoir le temps de réaliser ce double codage, qui nécessite au minimum 500 ms (cf. expérience des temps de présentation, de 125 à 2 000 ms). Ce double codage débute chez les élèves au CE1, réclame 500 ms minimum en CM2 et est pleinement en place en 4^e (Lieury, Khamsithideth, Paillard & Jouault, 1997).

La supériorité des dessins
(d'après Lieury & Trebon)

Dénomination vs lecture...



Ce double codage s'opère lorsque les informations imagées reconnues activent en mémoire sémantique un réseau sémantique pertinent. Les caractéristiques de l'image évoquant un concept parmi d'autres, le sujet peut alors chercher son étiquette verbale en mémoire lexicale. C'est ce processus d'identification et de sélection qui est à l'œuvre dans la dénomination d'une image, car il n'y a pas de liaisons directes entre la mémoire imagée et la mémoire lexicale. Les processus de la lecture de mots, quand ils sont automatisés, sont autres : c'est une voie de recodage orthographique plus rapide que la dénomination d'images.

Le Double Codage des Dessins

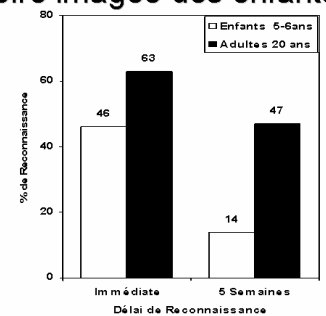
Paivio (1971) & Csapo

	Code verbal	Code imagé	total
Dessin	+++	+++	+++++
Mot concret	+++	+	++++
Mot abstrait	+++		+++

2. La mémoire imagée des enfants

Les facultés se développant avec l'âge, les enfants sont moins efficaces à utiliser leur mémoire imagée que les adultes. C'est surtout à long terme qu'ils font beaucoup d'erreurs en sélectionnant des pièges imagés (*cf.* expérience des bandes dessinées de Lieury, Le Nouveau, Caillere et Delot, 1991). S'inspirant de Vurpillot sur les stratégies de comparaisons homologues d'enfants de différents âges, Lieury et ses collègues ont pu montrer que les jeunes élèves n'ont pas de stratégies oculaires systématiques quand ils apprennent des images. Toutefois, il est possible d'entraîner l'élève à analyser chaque portion de l'image pour voir progresser sa performance (plus de bonnes réponses et moins d'erreurs de reconnaissance) par une stratégie d'étagage (conseil pédagogique pour mieux explorer l'image).

La mémoire imagée des enfants



3. L'efficacité des supports pédagogiques

En adaptant plusieurs documentaires de l'émission de vulgarisation scientifique E=M6, Lieury, Badoul & Belzic (1996) ont pu construire sept types de supports pédagogiques différents combinant plusieurs codes de la mémoire à long terme. Administrés auprès d'une centaine d'élèves de 6^e et de 5^e en condition d'apprentissage sans prise de notes, il ressort des résultats faiblement intuitifs qu'il convient d'explicitier.

Les modes les plus efficaces sont la lecture d'un texte simple et la lecture d'un manuel, où l'apprenant peut piloter sa prise d'informations, ce qui n'est pas le cas dans les autres types de supports (l'élève ne possède pas de télécommande pour la diffusion de la vidéo ou le scénario de son enseignant). La lecture reste, malgré l'évolution technique ou esthétique de certains médias, la reine des médias (Lieury, 2010).

Les supports pédagogiques

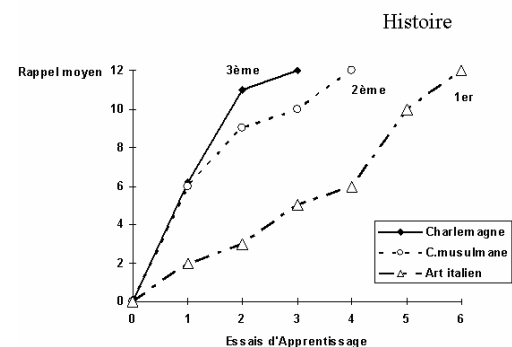
	Mots	Mots + images	images
visuel	38% Texte seul	31% Texte illustré	0% TV muette
audio	21% Oral	11,5% K7 avec son	
Audio-visuel	27% Oral + annotations	20% K7 avec son + annotations	

A.6 – Capacité, organisation, oubli et indices

1. Structures de connaissances et stratégies

Les disciplines ne sont pas égales entre elles devant la difficulté d'apprentissage ni à l'intérieur d'elles-mêmes lorsqu'elles abordent des structures de connaissances différentes. C'est le cas, par exemple, de l'histoire et de la géographie. Apprendre des leçons, c'est aussi apprendre à reconnaître et transposer des stratégies d'apprentissage lors de rencontres ultérieures de leçons proches de par leurs formes. Ainsi, l'apprentissage d'une première leçon en histoire sur l'art italien va-t-elle faciliter les apprentissages ultérieurs d'une leçon sur la civilisation musulmane ou Charlemagne par l'optimisation de stratégies personnelles pour ce type de structure de connaissances. Or, les structures de connaissances étant plus complexes pour la géographie (informations imagées supplémentaires de spatialisation, codification particulière de la discipline, etc.), leur apprentissage réclame plus de temps de révision à quantité égale d'informations à mémoriser.

Optimisation des stratégies personnelles



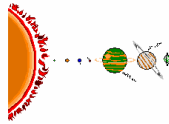
2. L'oubli : un défaut d'indices de récupération

Jusque dans les années 1960, on croyait l'oubli irrémédiablement associé à un « effacement » des connaissances en mémoire à long terme. Les théories modernes sont moins fatalistes car elles évoquent une difficulté passagère à se remémorer un souvenir (idée, connaissances, événements...) faute d'indices pertinents en mémoire à court terme pour investiguer la mémoire à long terme. Ainsi des indices de mémorisation, associés lors de l'encodage au contenu à apprendre, peuvent-ils servir d'indices de récupération lors de la restitution de connaissances (*Cf.* Tulving et Pearlstone, 1966).

Nos souvenirs sont relativement durables dans le temps comme l'a montré Bahrick (1975) pour des périodes de souvenirs de 3 mois à 50 ans. Les modalités de reconnaissances restant les plus efficaces, celles de rappel spontané étant plus laborieuses à restituer.

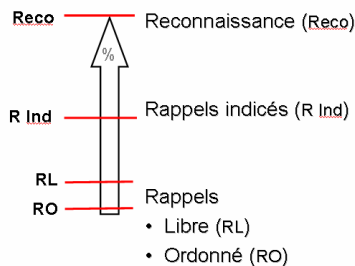
Les bonnes adresses du passé

- Très grande efficacité des indices
 - par la suite beaucoup d'expériences
 - diversité des indices
 - ici indices sémantiques (catégories)
 - indices imagés (photos)
 - indices phonétiques (procédés mnémotechniques)
 - Phrases clés
- « Me voici tout mouillé, j'ai suivi un nuage »
- ↓
- Mercure Vénus Terre Mars
Jupiter Saturne Uranus
Neptune

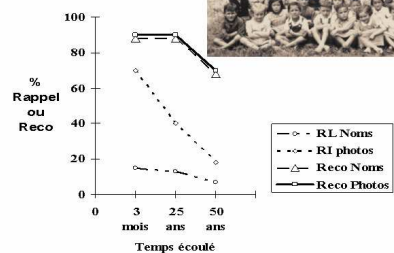


Le gradient de récupération

Type d'évaluation et pourcentage de restitution



Bahrick & coll. 1975



B - Processus motivationnels

B.1 – Définir scientifiquement la motivation

Alors que de sens commun, tout à chacun semble bien comprendre le terme de « motivation », il n'est pas aisé de le définir d'un point de vue scientifique car il recouvre une très grande variété de situations et de concepts différents. Pour Vallerand et Thill (1993), « le concept de motivation représente le construit hypothétique utilisé afin de décrire les forces internes et/ou externes produisant le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance d'un comportement ». Selon Carré, il n'est pas possible de forcer / motiver quelqu'un : on ne peut que créer des situations favorables à son auto-motivation pour qu'il mobilise ses ressources cognitives et affectives.

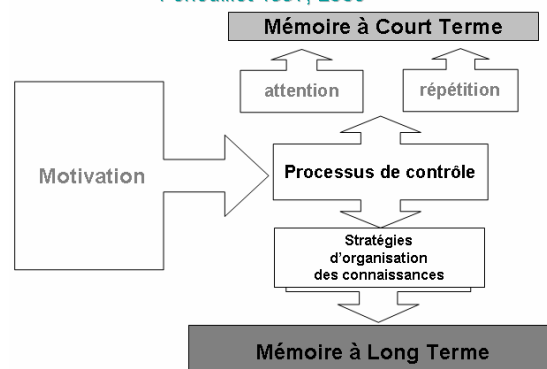
Pour Fenouillet (1997, 2003), la motivation agit indirectement sur la mémoire via les processus de contrôle qui pilotent notamment la mobilisation de ressources attentionnelles lors d'une tâche ou encore les stratégies d'encodages et d'organisation des connaissances que l'on tente de mémoriser. Une fluctuation du « niveau de motivation » verra fluctuer les ressources cognitives mobilisées par les processus de contrôle dans les apprentissages et donc aura un lien sur les performances (niveau d'élaboration mentale, qualité des encodages...) (Déro, 2010).

Les quatre facettes de la motivation (d'après Carré, 2001)

- Le déclenchement
 - Indique le passage d'une absence d'activité à l'exécution d'un comportement
- La direction
 - Traduit l'orientation ou la canalisation de l'énergie vers le but approprié
- L'intensité
 - Est la manifestation observable de la motivation sur le comportement
- La persistance
 - Est l'indice motivationnel de la poursuite de l'engagement dans l'action au cours du temps

Action de la motivation sur la mémoire

Fenouillet 1997, 2003

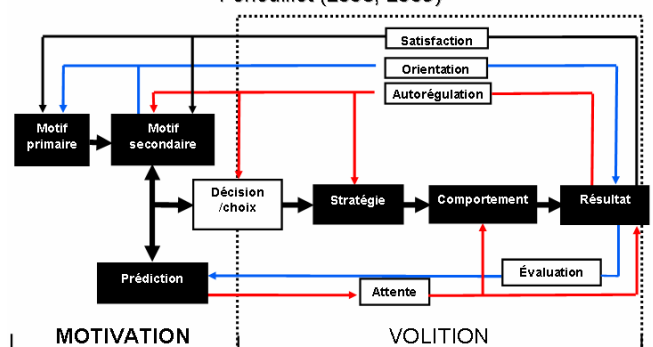


B.2 – Théories motivationnelles

Il existe plus d'une centaine de théories abordant la motivation. Fenouillet (2008, 2009) a tenté d'en rassembler les grands concepts évoqués partiellement dans chacune d'entre elles dans un schéma intégratif comportant des voies de régulation des processus motivationnels. Ainsi faut-il distinguer la motivation (à l'origine du déclenchement d'un comportement lors d'une prise de décision) de la volition (du maintien de la volonté vers un objectif / résultat pouvant être éloigné temporellement).

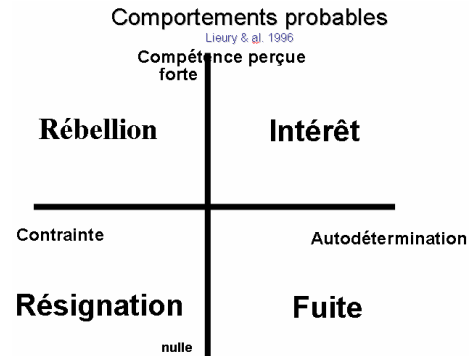
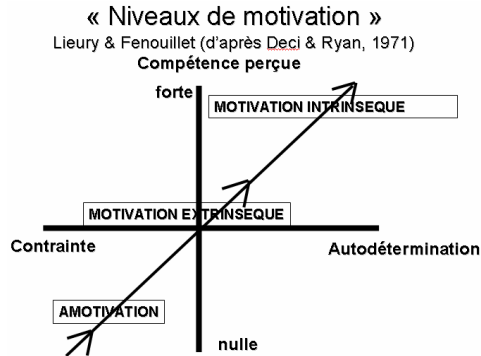
Schéma intégratif de la motivation

Fenouillet (2008, 2009)



1. Théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1971, 1985, 2000)

Dans ce modèle, « le niveau de motivation » d'un apprenant s'appréhende par son gradient de détermination (qui caractérisera son degré d'engagement dans une activité). Deux facteurs concourent à se situer sur ce gradient : le sentiment de compétence perçue (indépendant des performances réelles) et celui de liberté (de « contraint » à « totalement libre » de faire la tâche). Selon ce positionnement, les apprenants seront tantôt résignés / non motivés, spectateurs ou acteurs de leurs apprentissages dans un cours, par exemple. Lieury et Fenouillet en déduisent des comportements probables allant de la fuite à la rébellion.



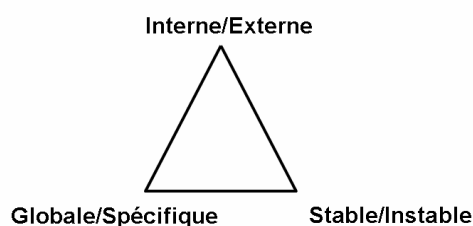
2. Résignation apprise (Maier & Seligman, 1976)

La résignation est un état psychologique dans lequel l'organisme a appris que les résultats sont incontrôlables par ses réponses. Cela induit chez la personne résignée une passivité face aux événements aversifs qui peuvent advenir. Ainsi, l'individu développe l'idée qu'il n'y a pas de relation entre ses comportements (efforts notamment) et les résultats obtenus. « A quoi sert-il de réviser si je pense avoir de toute façon une mauvaise note ? ». On parle d'une absence de contingence entre le comportement et le résultat qui se traduit progressivement par trois déficits : motivationnel, cognitif et émotionnel. La résignation est un mécanisme mental dangereux pour les élèves, plus encore lors de périodes particulières comme pendant l'adolescence.

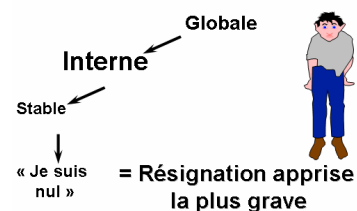
3. Théories attributionnelles (Abramson, Seligman et Teasdale)

On retrouve la résignation dans la modélisation des théories attributionnelles lors d'un événement vécus comme un échec. Ce modèle comporte trois facteurs : (1) le locus de causalité (qui situe en soi ou en dehors de soi la responsabilité / cause d'un événement), (2) la perception de l'ampleur de la situation (globale vs spécifique), (3) la perception d'une durée de cette situation (chronique vs transitoire).

Les axes des attributions



« Je suis nul ... »
Attribution en cas d'Échec

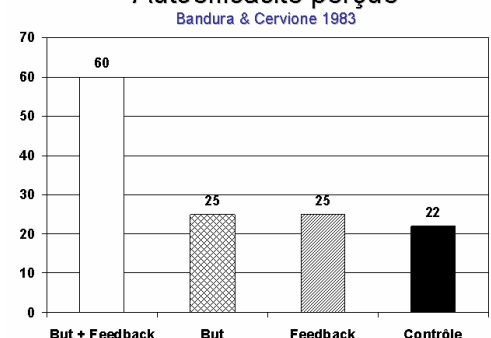


4. Théorie de l'auto-efficacité perçue (Bandura)

Théorie récente, parmi les plus utilisées notamment dans le coaching sportif, la théorie de Bandura repose sur le concept de sentiment d'efficacité personnelle (SEP) que développe tout individu pour toute activité quelle qu'elle soit. Il y a donc autant de SEP que de contextes d'activités, avec des degrés de généralité différents.

Pour entreprendre une activité physique ou mentale, un individu doit être en mesure d'anticiper s'il réussira ou échouera dans celle-ci. Il se fixe des buts personnels (standards personnels) pouvant être différents de la norme attendue en vigueur (exemple, la moyenne ou les notes éliminatoires). Pour se motiver, les

Auto-efficacité perçue



objectifs doivent être suffisamment difficiles et spécifiques (précis) pour être engageants (viser plus que la moyenne, un 14 ou un 15 par exemple). L'individu mesure ces objectifs à l'aune de l'intervalle à combler (dyssatisfaction) entre son niveau actuel et son niveau objectif pour déclencher sa motivation initiale: trop difficile, il renoncera... trop facile, il ne s'engagera pas suffisamment au risque d'échouer dans la durée.

Toutefois, la condition de motivation n'est pas suffisante. Pour maintenir sa volition et son niveau d'engagement, il lui faut régulièrement savoir se situer quant à l'objectif à atteindre (ou aux sous-objectifs progressifs). Ce sont les feedbacks informationnels qui lui permettent de s'ajuster, de planifier ses comportements et stratégies intermédiaires pour l'atteinte de ses standards personnels. C'est là un processus d'autorégulation.

C – Apprenance et autorégulation

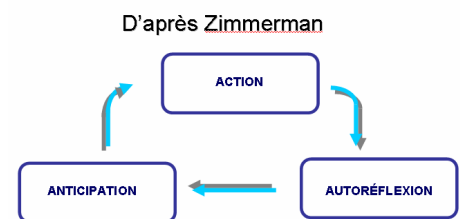
1. Apprenance (Carré, 2003)

Initié par Bouchet en 1999, le concept d'apprenance a été repris et développé par Carré (2003) en Sciences de l'Éducation. Il s'agit d'une attitude face aux apprentissages, représentant « un ensemble durable de dispositions favorables à l'acte d'apprendre dans toutes les situations : formelles ou informelles, de façon expérientielle ou didactique, autodirigée ou non, intentionnelle ou fortuite ». Carré propose quatre leviers susceptibles d'influencer l'auto-motivation d'un apprenant : (1) le travail en **projet** pour aider à donner de l'importance aux motifs d'engagement personnel, (2) la **confiance** en ses compétences en utilisant la théorie du sentiment d'efficacité personnelle, (3) les **choix personnels** relevant du sentiment d'autodétermination (axe sentiment de liberté) et enfin (4) le **plaisir** via l'utilisation de la motivation intrinsèque. Tous ces éléments sont favorables à un haut maintien du niveau d'engagement dans des activités complexes d'apprentissages au long cours.

2. Autorégulation (Zimmerman)

On retrouve chez Zimmerman dans l'autorégulation la plupart des concepts motivationnels évoqués, de manière assez semblable au schéma intégratif de Fenouillet : action = comportement / résultat, anticipation = prédiction / attente, autoréflexion = motifs secondaires avec autorégulation et évaluation.

L'autorégulation : 3 phases cycliques



3. Dispositions et dispositifs

Les recherches autour de l'apprenance étudient à l'heure actuelle l'interaction entre les dispositions personnelles à apprendre (autonomie et apprenance) et l'influence des dispositifs de formation sur la motivation suscitée. Il semble que des profils différents d'apprenants soient probables selon la configuration des dispositifs (degré d'ouverture et de distance, Jézégou, 2008) et les dispositions des apprenants.

Un même dispositif très formalisé peut être perçu comme facilitant des apprentissages taxonomiques car structurant (rassurant) pour certains ou au contraire perçu comme trop contraignants pour d'autres apprenants. Il est certain que l'engagement dans les activités de formation dépendra des leviers sur la motivation utilisés dans les dispositifs (certains sont plus attractifs que d'autres, Jean-Montcler 2008) et de l'autodirection des apprenants dans leur processus formatif (Déro, 2010).

Apprenance, autonomie, attracteurs

Jean-Montcler (2008)

