



**HAL**  
open science

# Mémorisation du lexique : apport des neurosciences cognitives

Claire Scheidecker

► **To cite this version:**

Claire Scheidecker. Mémorisation du lexique : apport des neurosciences cognitives. Linguistique. 2011. dumas-00607872

**HAL Id: dumas-00607872**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00607872>**

Submitted on 11 Jul 2011

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Mémorisation du lexique

## apport des neurosciences cognitives

**Nom : Scheidecker**

**Prénom : Claire**

UFR Sciences du langage

---

Mémoire de Master 1 recherche - 18 crédits –

Spécialité ou Parcours : Spécialité FLE-FLM

Sous la direction de Cristelle Cavalla

Année universitaire 2010-2011

Pour Marc Scheidecker

Remerciements à Cristelle Cavalla pour son soutien, ses conseils, ses relectures attentives, sa disponibilité, son dynamisme.  
Merci à Roland pour ses devoirs de latin et ses encouragements, à Vincent.

**MOTS-CLÉS** : lexique, mémoire, neurosciences, psycholinguistique, cognition, didactique , FLE

**RÉSUMÉ :**

**Ce travail propose un aperçu des avancées obtenues ces dernières années dans la connaissance du fonctionnement des processus cognitifs et en particulier de la mémoire. Il s'appuie sur des travaux menés dans différentes disciplines, neurosciences, psycholinguistique. Il propose quelques pistes d'exploitation pour la didactique du lexique.**

**KEYWORDS** : lexical acquisition, memory, neurosciences, psycholinguistic, cognition, educational, FFL

**ABSTRACT**

**This work provides an overview of progress made in recent years in understanding the functioning of cognitive processes and in particular memory. It builds on work conducted in various disciplines, neuroscience, psycholinguistics. It offers some ideas for lexicon acquisition.**

## Table des matières

Table des matières .....	4
Table des illustrations.....	6
Introduction .....	7
1. Recherche.....	10
2. Apport des neurosciences cognitives .....	11
2.1. Définition .....	11
2.2. La neuro anatomie et la neuro physiologie .....	11
2.3. La psychologie cognitive .....	12
2.4. La modélisation informatique .....	13
3. La mémoire .....	15
3.1. Organisation générale.....	15
3.2. Mémoire à court terme, mémoire de travail.....	16
3.3. Mémoire à long terme .....	18
3.4. La récupération.....	19
3.5. Anatomie cérébrale .....	19
4. Organisation du lexique mental.....	22
5. Approches didactiques actuelles FLE/ FLM.....	26
5.1. Les travaux en FLM .....	26
5.2. Les recherches en FLE .....	27
5.3. Favoriser la mémorisation :.....	29
5.3.1. Enseignement stratégique.....	30
6. Les textes officiels en FLM et en FLE.....	31
6.1.1. Le retour au passé idéalisé en FLM : .....	31
6.1.2. Le Cadre Européen commun de référence pour les langues (CECRL).....	32

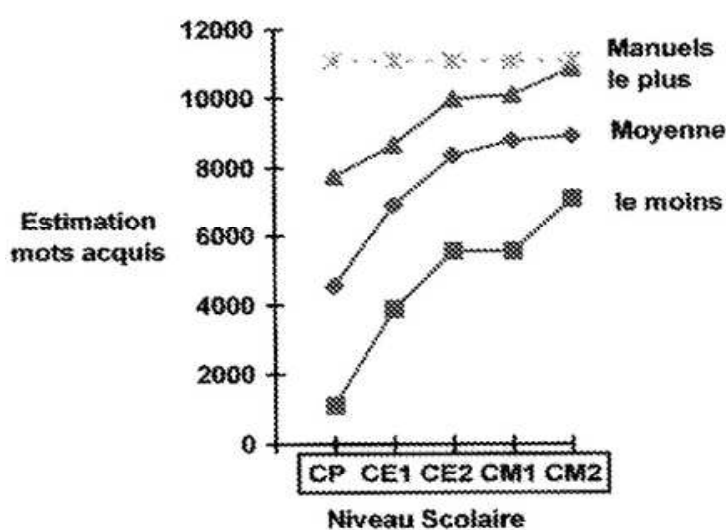
7.	Pistes de travail.....	34
7.1.1.	L'état de vigilance, d'éveil, d'attention, de concentration.....	34
7.1.2.	L'état émotionnel, l'intérêt, la nécessité, la motivation.....	34
7.1.3.	Libérer la capacité de la mémoire de travail en automatisant les processus de bas-niveau.....	35
7.1.4.	Choix du lexique. Vocables faciles et vocables difficiles.....	37
7.1.5.	La multimodalité dans l'apprentissage.....	38
7.1.6.	L'utilisation de la mémoire épisodique pour la mémorisation.....	38
7.1.7.	La mémoire procédurale. Apprendre à apprendre.....	39
7.1.8.	L'inférence.....	40
7.1.9.	Se connaître et élaborer sa propre démarche de mémorisation : apprendre à apprendre.....	41
7.1.10.	Le temps.....	42
7.2.	Activités, Outils.....	42
7.2.1.	Utilisation du dictionnaire.....	42
7.2.2.	Carnet de mots et TIC. Création de cartes conceptuelles.....	43
7.2.3.	Travail de groupe, coopération.....	44
7.2.4.	Evaluation.....	45
	Conclusion.....	46
	Bibliographie.....	47
	Annexes.....	52
	Cmap.....	52

## Table des illustrations

Figure 1 Estimation du vocabulaire en Primaire.....	7
Figure 2: Durée du souvenir.....	16
Figure 3 :Mémoire de travail.....	17
Figure 4: Mémoire à long terme.....	18
Figure 5: Localisation cérébrale.....	19
Figure 6 : Exemple d'un réseau sémantique. ....	23
Figure 7: Le modèle RHM .....	25
Figure 8 : Evolution chez l'apprenant avancé.....	25
Figure 9 : Tous les systèmes de mémoires sont interdépendants.....	29
Figure 10: Schémas d'action 1 d'après Chini (2008).....	40
Figure 11 :cmap travail .....	44

## Introduction

Enseignante à l'école élémentaire, je me trouve confrontée à des problèmes d'acquisition du vocabulaire chez les enfants en difficulté. On s'aperçoit que certains enfants ne comprennent pas le lexique utilisé en classe et sont donc en difficulté pour suivre les enseignements. De nombreuses études, dont celle de Lieury (2004), mettent en évidence les liens entre le nombre de mots connus et la réussite scolaire. Lieury fixe la fourchette de mots connus entre 4000 et 8000 en fin de CE1.



**Figure 1 Estimation du vocabulaire en Primaire.**

Total recensé dans les Manuels et estimations de vocabulaire pour les élèves ayant à chaque niveau la note scolaire la plus basse ou la plus élevée (Lieury,2004 (d'après Déro, 1998)).

Selon le rapport de Bentolila (2007), à la fin du CE1, les enfants qui ont le vocabulaire le plus pauvre connaissent 3000 unités lexicales, quand la moyenne s'établit à 6000 et que le quartile supérieur en connaît environ 8000. Ce rapport, par ailleurs controversé a servi de base à l'élaboration des nouveaux programmes de l'école élémentaire. On peut bien sûr contester le comptage et se poser la question de la variété de langue qui est évaluée. On peut penser que les élèves connaissent un lexique différent de celui valorisé et attendu en situation scolaire. Ces recherches se basent en général sur des reconnaissances dans des listes de mots pour évaluer la quantité de vocables connus et le lexique connu de ces élèves n'est peut-être pas proposé. Au-delà de ces restrictions méthodologiques, on peut retenir un écart entre le lexique employé dans les textes scolaire et celui connu des élèves.



Calaque (2004) fait le constat d'un manque d'efficacité des activités proposées à l'école élémentaire, et de leur manque de cohésion.

On peut penser que pour les enfants en difficulté, le lexique scolaire est différent du lexique familial et représente un apprentissage spécifique qui s'apparente à l'apprentissage d'une langue 2 : le temps d'exposition à la langue est limité, et les objectifs de communication sont eux aussi limités par la situation (scolaire). Ces élèves manquent du lexique utilisé à l'école mais manquent aussi de moyens pour l'acquérir. Cet écart ne fait que se creuser si l'on n'adopte pas une pédagogie spécifique d'acquisition du lexique. En effet le vocabulaire inconnu dans les textes ne fait que croître avec le niveau scolaire et les inférences qui permettraient la compréhension deviennent impossibles.

En didactique des langues et du français langue étrangère, l'apprentissage du lexique est une préoccupation bien connue, et la recherche en ce domaine, délaissée un moment, retrouve un nouveau dynamisme ces dix dernières années.

Je m'intéresse ici à des processus d'acquisition que l'on pourrait qualifier de secondaire aussi bien pour la langue 1 (langue maternelle) que pour la langue 2. C'est à dire que je ne considère pas l'acquisition du vocabulaire en langue maternelle chez le jeune enfant en dessous de 6 ans, nous nous situons après ce que l'on appelle « explosion lexicale » et après les enseignements spécifiques faits à l'école maternelle. A partir de cet âge la comparaison entre les processus d'apprentissages langue 1 et langue 2 devient plus pertinente (Chenu & Jisa, 2009). L'écart entre la langue utilisée à l'école et la langue utilisée à l'extérieur devient plus important pour certains enfants au fur et à mesure que l'on aborde des notions plus abstraites. Il est bien entendu que cette comparaison a ses limites et qu'un enfant possède les structures de sa langue maternelle, la morphologie et le système phonétique. (Vigner,s.d.)

Et de quel français somme toute est-il question ? Désigne-t-on de la sorte cet objet abstrait qu'est la langue française, sorte de langue archétypique qui sert de norme et de référence à la multiplicité des usages auxquels elle peut donner lieu ? Se trouve-t-on sinon en présence de ce que les sociolinguistes nomment la « variété haute » dans les usages d'une langue, celle qui prévaut dans certaines institutions, dont l'École, langue quasiment seconde par rapport à cette langue première acquise dans le quotidien de la vie sociale et familiale ? Et quelle relation établir dans ces conditions entre cette variété cultivée et celles qui sont en usage dans les autres secteurs de la société ? (Vigner, 2003)

La période 6-12 ans, pourtant très importante pour le devenir scolaire des enfants, est dans le domaine de l'acquisition lexicale la moins étudiée. L'apport de la didactique du français langue étrangère me paraît intéressant.

## 1. Recherche

Dans un premier temps, je m'intéresse aux recherches actuelles en neurosciences et à ce qu'elles nous apprennent sur l'organisation cérébrale, en particulier dans le domaine de la mémoire. Puis nous verrons plus spécifiquement comment s'organise le lexique cérébral.

Ensuite, à travers les ouvrages de didactique en FLM et en FLE, les textes officiels, je détermine quelle place est donnée actuellement à la mémorisation dans l'apprentissage et de quelle façon cet aspect est traité.

Enfin, à partir de ces recherches, je propose quelques activités et supports pour le travail de mémorisation.

## **2. Apport des neurosciences cognitives**

### **2.1. Définition**

Les neurosciences cognitives sont un champ disciplinaire relativement nouveau. Elles permettent de mettre en relation différentes façons d'envisager les processus complexes de l'esprit. Les domaines comme la psychologie cognitive et les neurosciences se rencontrent pour offrir une nouvelle façon de comprendre les mécanismes du cerveau. Ces deux approches qui ont longtemps été vécues en opposition sont réunies ici. Les neurosciences cognitives font la synthèse de différentes approches traditionnelles, psychophysiologie, neurosciences, psychologie cognitive, neuropsychologie, grâce aux techniques de pointe qui permettent de commencer à comprendre le fonctionnement neural du cerveau.

L'essor des sciences cognitives est lié à l'introduction de nouvelles méthodes d'observation telle que la tomographie à émission de positron, l'imagerie à résonance magnétique et les calculateurs puissants entre autres. Cependant comme dans tous les domaines, les outils restent au service d'une recherche et des conceptions sur la manière dont le cerveau fonctionne. Nous allons tout d'abord définir les différents champs des neurosciences cognitives. (Gazzaniga, Ivry, & Manguin, 2001)

### **2.2. La neuro anatomie et la neuro physiologie**

Ces disciplines, par différentes techniques, de la dissection aux techniques d'enregistrement de l'activité cérébrale, de l'observation microscopique du neurone et autres cellules du cerveau aux localisations de grandes fonctions, cherchent à comprendre le support biologique de l'activité. L'étude de l'effet des lésions est une part importante de ces recherches. Elles ont permis de mettre en évidence le rôle de l'hippocampe par exemple dans la mémorisation. Les limites de ces études étaient importantes du fait des considérations éthiques associées. On assiste à un renouveau de la discipline grâce au développement de techniques non invasives, TEP<sup>1</sup>, IRMf<sup>2</sup> qui permettent d'identifier les zones cérébrales actives pendant l'exécution d'une tâche donnée. De nouvelles techniques voient le jour actuellement, par exemple la

---

<sup>1</sup> Tomographie à Emission de Positron, qui permet des mesures du débit sanguin cérébral.

<sup>2</sup> Imagerie à Résonance Magnétique fonctionnelle, permettant la mesure de l'activité neuronique.

stimulation magnétique, et ouvrent de nouvelles possibilités d'expérimentation (Dehaene, 2005).

Ces instruments ont permis : 1) de mettre en évidence des principes généraux d'organisation du cerveau qui transcendent les variations individuelles et 2) d'établir des cartes de l'anatomie et de la physiologie de la cognition.

Dans les recherches sur la mémoire, l'étude des patients atteints de troubles a apporté des connaissances importantes, en particulier sur le rôle de l'hippocampe.

Les limites de ces expérimentations sont de déterminer, dans le cas de lésions par exemple, ce qui relèverait de ces lésions ou ce qui pourrait provenir d'autres difficultés. Par exemple, suite à un AVC<sup>3</sup> atteignant une zone cérébrale donnée, on mesurera les capacités du patient pour la tâche supposée associée à cette zone. Or, on sait que la dépression engendre des difficultés dans une grande variété de tâches : les difficultés du patient seront-elles dues à l'AVC ou à la dépression souvent associée ?

Les chercheurs en psychologie cognitive doivent concevoir des expériences comprenant des tâches expérimentales et des tâches contrôles suffisamment pertinentes, et surtout croisées, pour valider leurs expérimentations, la difficulté de conception de ces tâches est un facteur limitant.

Après s'être intéressés presque exclusivement au neurone les scientifiques cherchent à comprendre le rôle des autres cellules du système nerveux. En particulier les fonctions de la matière blanche, les cellules gliales, commencent à être plus étudiées.

Ce que l'on peut retenir pour notre travail est la plasticité du cerveau et son évolution permanente. L'apprentissage laisse une trace physique, ce qui est vrai en particulier pour la mémoire. L'acquisition de nouvelles connaissances entraîne une réorganisation biologique. (Lechevallier, Dehaene, & Changeux, 2008), (Dehaene, 2011)

### **2.3. La psychologie cognitive**

La psychologie cognitive cherche à identifier les diverses opérations mentales qui sont nécessaires à l'accomplissement de tâches. Les chercheurs de cette discipline s'efforcent de comprendre le traitement interne des données et la production de nouvelles représentations.

---

<sup>3</sup> Accident Vasculaire Cérébral

Les opérations mentales sont donc des processus qui produisent, élaborent ou manipulent des représentations mentales. Les chercheurs en psychologie cognitive construisent des hypothèses concernant les opérations mentales.

## **2.4. La modélisation informatique**

L'ordinateur et le cerveau sont deux machines qui traitent l'information. Bien que ces deux traitements soient très différents, l'ordinateur est souvent utilisé pour modéliser les processus cognitifs. C'est une méthodologie en plein essor, notamment pour les fonctionnements en réseau. En créant une simulation, le chercheur est obligé d'être très méthodique, tout doit être spécifié pour le traitement de l'information.

Il faut cependant garder en tête les limites de cette modélisation du fait des simplifications importantes qui sont faites. Les connexions réalisées dans les modèles ne mettent en jeu en général que quelques centaines d'éléments, et il est difficile de dire si ces connexions représentent des neurones individuels ou des systèmes de neurones.

C'est dans le domaine de la mémoire que l'on voit peut-être le plus les limites de la modélisation du cerveau humain et de la comparaison de son fonctionnement avec celui d'un ordinateur. L'ordinateur stocke et n'a pas besoin de réviser, repasser ses leçons, répéter, toutes ces procédures indispensables au cerveau humain. De même, l'importance émotionnelle et affective du contenu d'un apprentissage qui va être profondément lié à sa mémorisation n'est pas transférable à l'ordinateur.

De la même façon, on ne peut réduire l'apprentissage à son support biologique, l'être humain étant avant tout un être social, la stimulation du groupe, ainsi que l'aspect émotionnel doivent être pris en compte.

Malgré ces limitations les recherches évoluent dans ce domaine et prennent mieux en compte le fonctionnement biologique.

On peut aussi parler du Human Brain Project en cours, qui réunit les neuroscientifiques, cognitivistes, psychologues et spécialistes des apprentissages, qui mobilise les équipes de plus de douze universités pour parvenir à simuler le réseau de neurones d'un cerveau humain et mieux le comprendre. Les possibilités des ordinateurs actuels sont loin de pouvoir reproduire les connexions d'un cerveau humain et de ses 100 milliards de neurones, mais les chercheurs pensent que le développement des capacités informatiques devrait permettre d'y arriver d'ici

2023. Malgré les progrès techniques, la modélisation ne va prendre en compte qu'un aspect du fonctionnement cérébral, l'activité neuronale.

M. Changeux, qui a rejoint ce projet souligne les aspects éthiques et sociaux associés à ces recherches. Il redoute aussi que certains veuillent « augmenter les capacités » du cerveau humain. Va-t-on introduire des prothèses chez l'enfant pour le rendre plus intelligent? Des prothèses qui permettront d'augmenter les capacités de mémoire vont-elles voir le jour? Nous sommes amenés à nous poser la question des limites entre l'homme et la machine.

Après avoir envisagé les différentes disciplines qui essaient d'appréhender les fonctionnements cérébraux, que ce soit au niveau biologique ou cognitif, nous allons voir ce qu'elles nous apportent dans le domaine particulier de la mémoire.

## 3. La mémoire

### 3.1. Organisation générale

La mémoire est une faculté fantastique. Il n'y a qu'à penser à la quantité d'informations concernant notre environnement que nous avons déjà emmagasiné et que nous continuons chaque jour à acquérir.

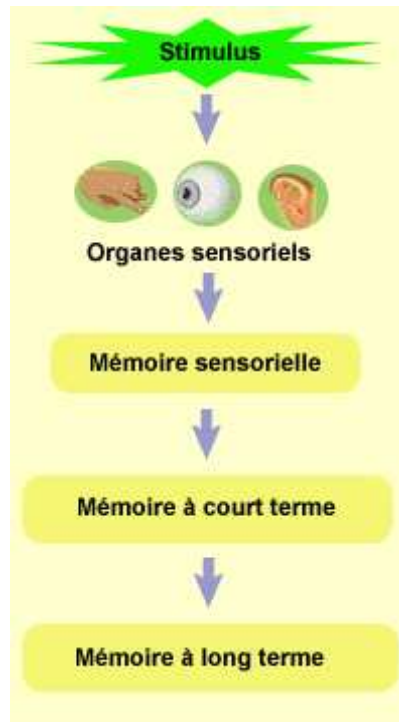
Pourquoi certaines de ces informations banales ou vitales sont-elles retenues avec facilité et d'autres demandent-elles des efforts importants ?

De manière générale, la mémoire peut être vue comme une fonction permettant l'encodage d'information et leur récupération lors d'opérations de reconnaissance ou de production. C'est un système complexe, avec des traitements différents suivant les stockages à plus ou moins long terme, et suivant les caractéristiques de l'apprentissage. La recherche utilise les outils des neurosciences vus précédemment : élaboration de modèles, étude de ce qui n'est pas perdu dans l'amnésie, l'effet des lésions et des pathologies, imagerie cérébrale pour explorer comment se font l'encodage, le stockage, la récupération en mémoire. La conception du fonctionnement et des relations entre les différents types de mémoire est actuellement en pleine révolution.

Dans son travail de master, Pascalini (2010) reprend l'histoire des théories d'apprentissage liées à l'évolution des connaissances sur la mémoire et le fonctionnement du cerveau. Elle remet en perspective les connaissances des XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècles. Je me suis servi de ce travail et me situe dans la continuité.

Le site « Le cerveau à tous les niveaux » de l'Institut des Neurosciences, de la Santé Mentale et des Toxicomanies ([INSMT](#)) (2011) fait une présentation complète de l'organisation de la mémoire. Nous reprenons ce schéma de leur travail.





**Figure 2: Durée du souvenir**

[http://lecerveau.mcgill.ca/flash/d/d\\_07/d\\_07\\_p/d\\_07\\_p\\_tra/d\\_07\\_p\\_tra.html](http://lecerveau.mcgill.ca/flash/d/d_07/d_07_p/d_07_p_tra/d_07_p_tra.html)

### **3.2. Mémoire à court terme, mémoire de travail**

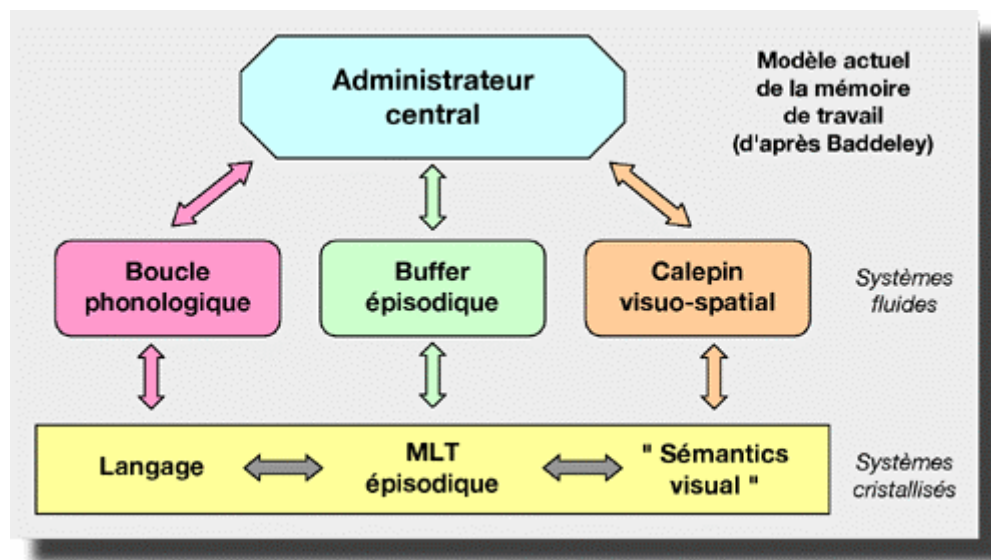
On associe en général la mémoire de travail à une mémoire à court terme. On doit toutefois les différencier, surtout dans une perspective d'apprentissage. La mémoire de travail qui permet de transformer et retenir l'information reçue joue un rôle central dans les activités cognitives (lecture, calcul..) et dans beaucoup d'actions du quotidien (réaliser une recette de cuisine, repérer un itinéraire...). Elle intervient lorsqu'on prête attention à un stimulus sensoriel. Au contraire de la mémoire à court terme qui évoque une capacité passive de stockage.

Selon Baddeley (1986, 1996, 2000) elle comporte quatre composants :

- un administrateur qui coordonne les sources d'information sensorielles (visuelle, auditive...)
- une boucle phonologique qui stocke temporairement l'information verbale entendue ou lue.
- un calepin visuo-spatial qui stocke temporairement les informations visuo-spatiales et les images mentales.

le buffer épisodique qui assure la liaison avec la mémoire à long terme et permet des interactions dans les deux sens entre mémoire de travail et mémoire à long terme. Il permettra la création de représentations mentales. Les informations nécessaires à ces évocations seront récupérée dans la mémoire à long terme et intégrées pour former un épisode cohérent. Nos cinq sens peuvent être sollicités. (Degiorgio, Van Den Berge, & Watelet, s. d. p 16)

- Les deux espaces de stockage fonctionnent de la même façon, avec un espace de stockage et une boucle de répétition qui permet de remettre dans le circuit l'information qui sinon s'efface en plus ou moins deux secondes. L'administrateur central coordonne l'action de ces deux espaces et permet simultanément le traitement des informations.



**Figure 3 :Mémoire de travail**

<http://www.vetopsy.fr/comp/mem/mt.php>

Le nombre d'informations à stocker ainsi que la complexité du traitement varient selon la situation. C'est ce qui va définir la charge mentale. Pour que la tâche s'effectue correctement différents processus cognitifs interviennent :

- Le processus de mise à jour qui permet de modifier la tâche en cours d'exécution et pour cela de remplacer les informations mémorisées l'instant d'avant.
- La résistance aux interférences c'est à dire l'inhibition des stimuli de l'environnement qui détournent de la tâche.
- La capacité à gérer une double tâche (prendre des notes pendant un cours).

(Degiorgio, Van Den Berge, & Watelet, s. d.)

La réalisation de représentations mentales est le fruit de l'interaction entre la mémoire de travail et la mémoire à long terme dans le buffer épisodique. La mémoire de travail joue un rôle important dans les activités de rappel et dans l'usage du langage en interaction. Dans la perspective de l'apprentissage, nous parlerons de mémoire de travail plutôt que de mémoire à court terme.

### 3.3. Mémoire à long terme

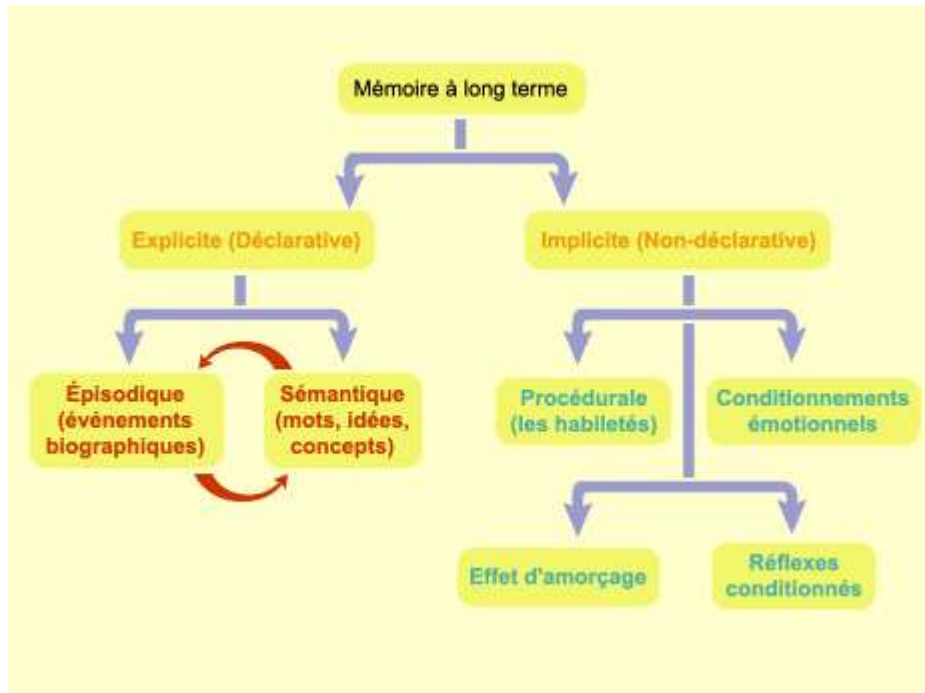


Figure 4: Mémoire à long terme

[http://lecerveau.mcgill.ca/flash/a/a\\_07/1](http://lecerveau.mcgill.ca/flash/a/a_07/1)

Ces schémas reprennent les deux distinctions principales que l'on peut faire à propos de la manière dont nous apprenons et de la manière dont nous retenons. La première idée importante est que l'on peut définir la mémoire par le temps de rétention de l'information. La deuxième est que la mémoire à long terme comprend plusieurs subdivisions.

La division de la mémoire à long terme en deux catégories reprend l'idée que les connaissances acquises ne sont pas de même nature. Les termes mémoire explicite ou déclarative se réfèrent aux connaissances auxquelles nous accédons de manière consciente, tandis que la mémoire implicite ou procédurale se rapporte aux connaissances auxquelles nous n'avons pas d'accès conscient.

Certains chercheurs dissocient la mémoire épisodique de la mémoire sémantique. La mémoire épisodique est personnelle et biographique, la mémoire sémantique par contre reflète les connaissances du monde indépendamment des circonstances dans lesquelles on les a acquises.

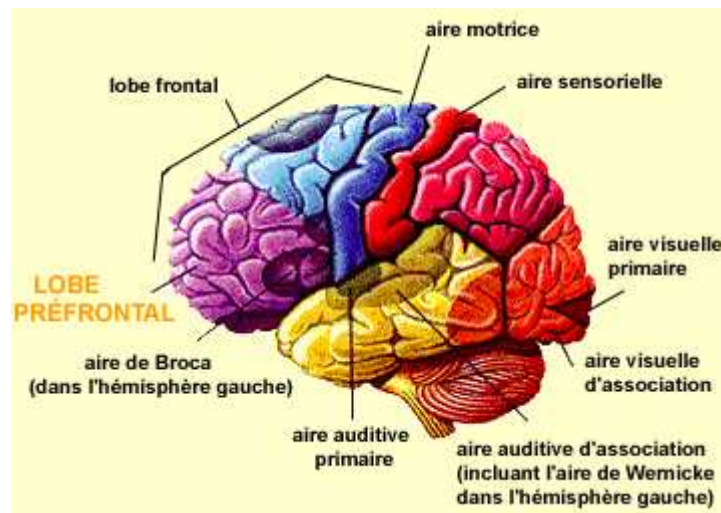
### **3.4. La récupération**

Ce sont les processus par lesquels l'information stockée en mémoire à long terme (MLT) est réactivée en mémoire de travail. La récupération se fait avec un indice de récupération lié au contexte. Pour les expériences sur la mémoire on différencie les activités de reconnaissance et de rappel.

### **3.5. Anatomie cérébrale**

Nous souhaitons introduire dans ce travail des recherches récentes favorisées par l'imagerie cérébrale. Si beaucoup confortent les observations faites par les chercheurs depuis longtemps, certaines ouvrent des perspectives. L'apport récent de l'imagerie cérébrale est de visualiser les zones du cerveau sollicitées lors des apprentissages, des rappels de connaissances, de mettre en évidence les réseaux qui se créent.

Un rappel de l'anatomie cérébrale peut permettre de comprendre plus facilement les termes employés.



**Figure 5: Localisation cérébrale**

[http://lecerveau.mcgill.ca/flash/d/d\\_07/d\\_07\\_cr/d\\_07\\_cr\\_tra/d\\_07\\_cr\\_tra.html](http://lecerveau.mcgill.ca/flash/d/d_07/d_07_cr/d_07_cr_tra/d_07_cr_tra.html)

L'hippocampe :

Nous serons souvent appelés à parler de l'hippocampe qui joue un rôle fondamental dans la mémoire procédurale (Meunier, 2001).

C'est un des composants majeurs du cerveau, il se situe dans le lobe temporal médian, sous la surface du cortex, au-dessus de la cinquième circonvolution (replis du cortex) temporale, T<sub>5</sub>. Comme le cortex, avec lequel il est en étroite relation, c'est une structure paire, présentant une symétrie par rapport au plan central du cerveau.

L'hippocampe est une structure où les différents types de neurones présents sont extrêmement bien organisés.

Ainsi l'hippocampe est sollicité lors de l'enregistrement d'un souvenir dans la mémoire épisodique, ce qui nous permettra d'enregistrer tous les détails du contexte entourant un événement. Au bout d'un certain temps et d'un certain nombre de rappels les éléments associés peuvent être reliés en réseaux indépendamment de l'hippocampe. C'est le cas des éléments stockés dans la mémoire à long terme. Ils sont alors stockés dans les parties du cortex cérébral associées aux sensations, cortex visuel, auditif...

L'hippocampe servirait de relais au travail de rétroaction nécessaire à la mémorisation. On peut simplifier en disant que c'est le nombre de passages dans la boucle de l'hippocampe qui permettra à un souvenir de passer de la mémoire de travail (court terme) à la mémoire à long terme.

En plus de l'hippocampe, des cellules du système limbique dont l'amygdale sont connues pour leur rôle dans la mémoire émotive. Ce qui va faire qu'un souvenir va être stocké dans la mémoire à long terme va être sa charge émotionnelle ou son contenu gratifiant.

Le cervelet, lui, est associé aux apprentissages moteurs.

On peut retenir des recherches récentes que :

L'apprentissage est la principale activité du cerveau. Durant cette activité, le cerveau modifie constamment sa structure ; c'est une constatation qui peut être faite à tous les âges de la vie. Ces modifications peuvent être plus ou moins importantes.

La mémoire n'est pas une donnée figée, elle subit des modifications permanentes. A chaque rappel le souvenir sera modifié, associé à de nouvelles données. On apprend par construction progressive.

L'encodage qui favorisera la mémorisation sera plus efficace au delà d'un certain seuil d'activation des zones cérébrales. Selon Serge Larroche (2008), la mémoire à long terme est le résultat de mécanismes cellulaires et moléculaires. On observe des modifications cellulaires, les trains de stimulation engendrent des modifications synaptiques durables. Pour

déclencher la modification, le ou les neurones doivent dépasser un certain seuil d'activation (Niveau seuil). Plus le stimulus mettra de neurones en jeu, plus ce seuil aura de chances d'être franchi.

Plus il y aura d'informations associées sensorielles, émotionnelles, mieux nous mémoriserons. Nous mémorisons moins bien les informations isolées que les informations reliées à des connaissances existantes.

## 4. Organisation du lexique mental

Pour comprendre la mémorisation du lexique, je m'intéresse aussi à la façon dont notre cerveau va l'organiser. La rapidité avec laquelle nous retrouvons ou identifions les milliers de vocables dont nous disposons montre une organisation particulièrement efficace. La théorie actuellement la plus acceptée est celle des toiles verbales (cobweb theory) développée par Aitchison (1987, pp.72-85). Elle a été élaborée en analysant les associations les plus fréquentes entre les mots et les lapsus les plus courants. Les associations montrent que les liens les plus courants sont les co-occurents, ils appartiennent au même champ sémantique et présentent le même niveau de détail (marteau/clou, bleu/rouge). Ensuite les liens s'effectuent entre les membres d'une collocation (ciel, bleu), puis entre hyponyme et hyperonymes (canari, oiseau) et enfin entre synonymes.

Bogaards (1994, p71) cité par Selva (1999) voit l'organisation du lexique mental suivant deux axes :

- les relations intrinsèques au lexique, hyperonymes, hyponymes, synonymes
- les relations associatives, co-occurrences et collocations.

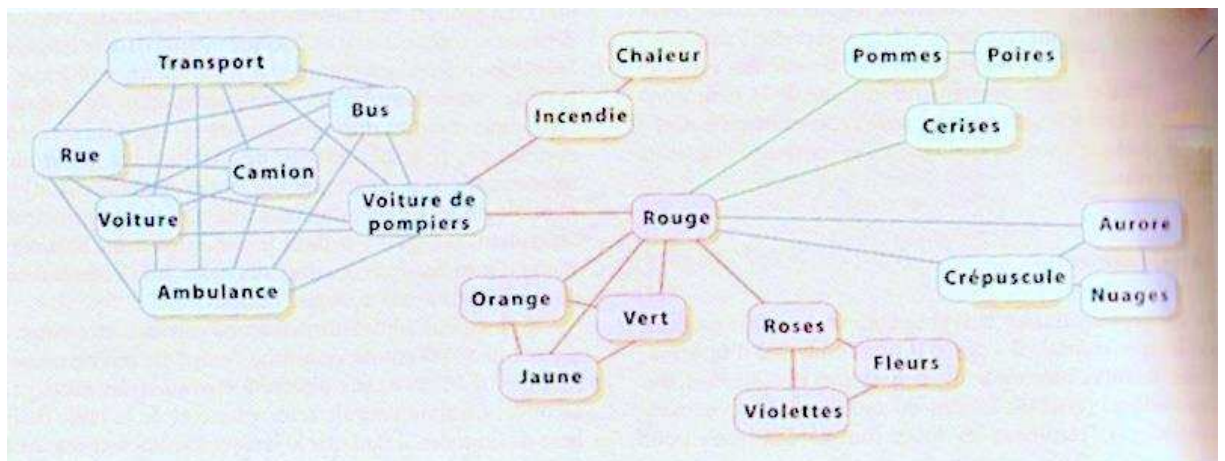
Le lexique mental ne semble pas organisé en hiérarchie mais en champ sémantiques. La catégorie grammaticale semble jouer un rôle important dans le stockage des vocables, les associations se faisant de façon préférentielle avec des mots de même catégorie (Van der Linden, 2006).

Nous nous intéressons à la façon dont le cerveau traite les différentes formes d'un mot, ajout de suffixes, préfixes, flexions. Concernant les flexions, l'observation des erreurs et des généralisations des utilisateurs apprenants montre que les marques du pluriel, féminin, conjugaisons, sont rajoutées à posteriori sur le vocable enregistré et que chaque forme du mot n'est pas mémorisée séparément. Les formes irrégulières nécessitent un apprentissage spécifique. Par contre, il semble que les formes préfixées et suffixées ne soient pas décomposées lors de leur stockage, ce qui n'empêche pas un travail d'analyse et de stockage de morphèmes ainsi que la connaissance de règles de formation lexicale.

L'organisation du lexique en réseau ne suffit pas à rendre compte de toute la complexité de l'organisation du lexique mental, pour reprendre un exemple dans « Neurosciences cognitives » (2001, p19) :

Les deux phrases « Je n'ai plus d'essence » et « Il y a un garage au coin » sont immédiatement perçues par des individus d'intelligence normale comme étant en relation l'une avec l'autre. La question qui se pose est de savoir comment les gens s'y prennent pour compléter toutes les informations non énoncées dans cette conversation. Une des réponses a été exprimée en termes de diffusion de l'excitation cérébrale. La première phrase activerait le nœud lexical correspondant à « essence » et la seconde, le nœud correspondant à « garage ». Ces activations diffuseraient jusqu'à se croiser au niveau de quelque nœud lexical intermédiaire tel que « voiture », en sorte que puisse être construite une phrase faisant le pont.

Si l'on essaie de construire un système qui réalise effectivement cela, on s'aperçoit que l'extension de l'activation produit beaucoup trop d'intersections. Or on a estimé qu'un dixième seulement des intersections résultant d'une diffusion non guidée de l'activation sont susceptibles de convenir. Il est évident que si diffusion de l'activation il y a, il faut que cette diffusion soit guidée d'une façon ou d'une autre. (Miller)



**Figure 6 : Exemple d'un réseau sémantique.**

Neurosciences cognitives (2001, p. 290)

Noter que, dans le réseau, les mots qui ont des relations associatives ou sémantiques fortes (ex : voiture et camion) sont plus proches les uns des autres que les mots dépourvus de telles relations (ex : voiture-nuages). Dans cette figure, les mots apparentés sont de la même couleur.

Il apparaît donc que la compréhension est importante dans la mémorisation. La compréhension pouvant être définie comme des liens qui se font entre l'acquis récent et ce qui existe déjà en mémoire à long terme.



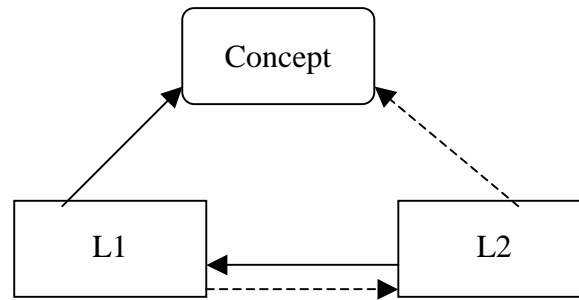
Au-delà des règles de fonctionnement mises en évidence, la création du lexique mental est un processus hautement individualisé, chaque apprenant le structurant suivant ses besoins, son expérience.

« Chacun construit au cours de son histoire personnelle et avec ses accents individuels le lexique qui lui convient, avec les connotations et les images qui sont propres à chaque individu et au contexte socioculturel où il vit » Bogaards (1994, pp97)

Il est intéressant de noter que cette représentation du lexique rejoint La Théorie des opérations Enonciative de Culioli,

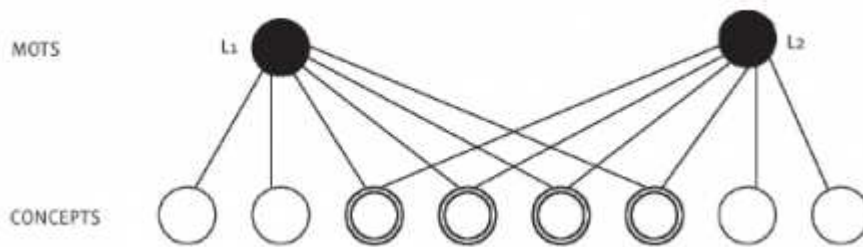
[...]dans laquelle la forme schématique d'un item lexical donné peut être définie d'une part comme un schéma organisationnel de relation imposé par l'item lexical à son entourage, c'est-à-dire aux autres items lexicaux susceptibles d'entrer en relation avec lui [...] (« Glossaire français-anglais de terminologie du SIL », s. d.)

En ce qui concerne l'organisation du lexique bilingue, deux théories sont traditionnellement opposées. Celle présentée par Macnamara (Benhouhou, 2009) qui postule la présence d'un dispositif de basculement par langue, qui ne permettrait pas les interférences entre langues en contexte monolingue. La théorie de l'accès non sélectif, plus récente, que nous retiendrons, postule que la sélection vers la représentation lexicale par langue s'effectue de manière secondaire en activant les représentations dans une langue. Elle correspond à l'organisation en réseau que nous avons vue précédemment et au rôle des nœuds langagiers intervenant dans le traitement de la langue (modèle d'Activation Interactive Bilingue). Cette approche explique qu'il est impossible de déconnecter complètement la langue qui n'est pas parlée dans le contexte, elle restera activée à un degré ou à un autre, elle explique les interférences entre langues. D'après (Grainger, Midgley, & Holcomb, 2008) qui ont étudié l'acquisition du lexique d'une langue seconde, les résultats de recherches confortent le modèle processus de reconnaissance dans le lexique intégré par opération conjointe de phénomène d'activation et d'inhibition des représentations lexicales. Le modèle d'apprentissage serait le modèle RHM (revised hierarchical model) que l'on peut schématiser ainsi :



**Figure 7: Le modèle RHM**

Les lignes pleines représentent des connexions plus fortes que les lignes pointillées, elles montrent l'accès privilégié des apprenants au début de l'apprentissage vers la traduction. Au fur et à mesure de l'apprentissage, les liens vers l'accès direct au sens se développent jusqu'à être aussi direct en langue 1 qu'en langue 2, ce qui correspond à un palier d'apprentissage. La langue 2 renvoie à une conceptualisation propre.



**Figure 8 : Le modèle des traits conceptuels (de Groot 1998, cité par Hilton, 2010)**

Nous retiendrons que le lexique mental est personnel, organisé en réseau, les connaissances acquises le sont en lien avec les connaissances déjà présentes. L'individu ne dispose pas de lexique séparé pour chaque langue.

## **5. Approches didactiques actuelles FLE/ FLM**

La première chose qui semble à redémontrer c'est que les compétences lexicales sont essentielles, que ce soit en langue 1 (ou langue maternelle) ou en langue 2 (Hilton, 2010). Jusqu'à il y a une dizaine d'années les approches, communicative puis actionnelle en langue 2 pour se démarquer de la méthodologie SGAV ont souvent négligé le rôle de la mémorisation qui est vécu comme répétitif et passe pour démodé. La volonté de se démarquer des listes de mots dont on a constaté le peu d'utilité n'a pas débouché sur des propositions plus construites. Le lexique a été délaissé au profit de la grammaire (Van der Linden, 2006) et il a été considéré que l'apprentissage se ferait au fil des mots rencontrés dans les textes, en lisant ou en écoutant sans travail particulier, par imprégnation. Cette conception qui voulait reproduire pour la L2 les mécanismes d'acquisition de la L1 a montré ses limites. En effet on ne peut comparer le temps d'exposition pour l'apprentissage « naturel » d'une L1 au temps consacré à l'apprentissage d'une L2, surtout en contexte exolingue. Les études montrent le peu d'effet de cet apprentissage au fil des mots pour l'enrichissement du vocabulaire (Cuq, 2004) en particulier des élèves en difficulté et pour les apprenants d'une L2. La nécessité d'un apprentissage construit du lexique est apparue et ces dernières années montrent un renouveau dans les conceptions de l'apprentissage du lexique et l'incontournable de la mémorisation (Cuq, 2004). Elles se basent désormais plus sur les connaissances des processus cognitifs des apprenants.

### **5.1. Les travaux en FLM**

#### ***Les recherches de Lieury (2004)***

Spécialiste de la mémoire, professeur à l'université de Rennes II, ses travaux sur la mémoire lexicale à travers l'analyse du contenu de manuels scolaire font encore référence. Il avait travaillé avec des collégiens pour mesurer la quantité de lexique nouveau proposé par les manuels et les capacités de mémorisation des élèves.

En corollaire de la mémoire on peut parler de l'oubli. Pour Lieury les informations ne sont pas effacées mais l'oubli démontre la difficulté de retrouver le chemin pour les récupérer. On peut constater en effet, que le lexique dont dispose un apprenant est beaucoup plus riche en reconnaissance qu'en production. Le lexique est bien présent, mais on éprouve des difficultés à le mobiliser.

Si le canal de présentation n'a que peu d'importance pour la mémorisation d'une leçon, en revanche en ce qui concerne un mot inconnu il doit être présenté sous toutes ses formes, avec toutes ses caractéristiques pour être intégré correctement.

Il a démontré l'importance de la catégorisation dans la mémorisation et l'importance de la quantité demandée aux enfants, la notion de surcharge prenant là du sens, et les capacités de traitement de la mémoire de travail (mémoire à court terme).

Ce que l'on pourra retenir des conseils donnés :

Il divise la mémoire lexicale en deux composants : la mémoire lexicale qui permet de retenir la forme du vocable composante phonétique et graphique, et la mémoire sémantique qui fera intervenir le sens. Pour lui, la mémoire lexicale ne peut être travaillée qu'en répétition, vocalisation (ou subvocalisation chez l'adulte), apprentissage par cœur, alors que la mémoire sémantique nécessite un travail d'analyse, catégorisation, compréhension.

Il insiste sur la capacité de la mémoire de travail qui pourrait stocker autour de sept éléments, avec une variation individuelle, ces éléments pouvant eux-même en contenir d'autres, dans une organisation en catégories.

Il souligne la surcharge entraînée par une trop grande quantité de données à mémoriser et la façon dont les performances baissent dans ce cas.

### ***Les travaux de Calaque (2002)***

A partir des mêmes constats de manque de maîtrise par les élèves du vocabulaire utilisé dans les manuels scolaires et de la difficulté qu'éprouvent les enseignants à proposer des activités efficaces, Calaque propose des situations de jeux basées sur l'observation et la mise en œuvre des règles d'assemblage des mots. Ce travail morphologique va permettre d'activer les connaissances implicites des apprenants sur le fonctionnement lexical et entraîner une attention sur ces fonctionnements. La théorie selon laquelle les éléments du lexique mental comprennent à la fois les formes complètes des mots et les morphèmes étant la plus généralement admise ce travail renvoie à des unités signifiantes du lexique mental.

## **5.2. Les recherches en FLE**

Dans les recherches en didactique des langues et en FLE, le lexique retrouve une place importante. A travers les contributions variées, on peut mesurer la richesse des pistes de recherche.

L'intérêt de l'ouvrage « Didactique du lexique : langue, cognition, discours » coordonné par (Grossmann, Paveau, & Petit, 2005) est d'aborder des contextes et des approches variés.

L'article de Danielle Chini dans « Didactique du lexique : langue, cognition, discours » (2005) retrace l'évolution dans les connaissances sur le lexique et les problèmes posés. L'évolution du lexique d'une compétence à acquérir à une compétence à construire. La méthodologie active dans les années 60 proposait une approche classique : listes de mots, définitions, planches de dessins, phrases types créant un contexte, répétitions multiples qui devaient permettre à l'élève de mémoriser des mots.

L'approche actionnelle actuelle a vu diminuer beaucoup le temps passé aux activités de mémorisation pour privilégier la qualité et l'usage en interaction. Pour autant on ne peut faire l'économie de moments de mémorisation.

Des conceptions plus dynamiques du lexique émergent ces dernières années. L'apprenant est acteur de son apprentissage et on doit le guider dans la connaissance de ses propres mécanismes de mémorisation.

### ***La conception de la mémoire n'est plus la même, on parle de***

[...]conception procédurale de la mémoire. On considère maintenant qu'il s'agit d'un système complexe, qui autant que les problèmes de stockage pose la question de la saisie et de la mobilisation ultérieure des connaissances [...] La disponibilité à moyen terme des représentations stockées dépend, en effet, de manière essentielle, de la qualité de structuration du stockage, qui elle-même est orientée par les caractéristiques de la saisie perceptive, déterminées en amont par la présentation des données et par l'action que l'apprenant est amené à avoir sur elles. (Chini 2005, p113)

Dans un premier temps, la nécessité de communication conduit à la mémorisation d'un corpus de base. La mémorisation doit comprendre des activités de classement, représentation, mise en relation, repérage d'expressions figées, relation d'antonymie, synonymie, composition, dérivation. Ce qui est visé, c'est la manipulation et le classement des mots concernés.

Une fois le corpus de base acquis les opérations réflexives doivent être mises en œuvre. L'organisation des connaissances est indispensable à la mémorisation efficace. La qualité du répertoire lexical de l'élève est

[...] directement liée au nombre de caractéristiques qu'il maîtrise pour un mot donné caractéristiques sémantiques, morphologiques, catégorielles, aussi bien que phonologiques, associatives et syntaxiques. Chini (2005, p111)

On retrouve aussi les conclusions de Paul Bogaards (1994) après son travail d'analyse des théories psycholinguistiques :

- « Les tâches difficiles mènent à des traces mémorielles mieux établies que les tâches faciles »
- « Plus la description ou la trace est riche, détaillée ou précise, plus elle a de chances d'être retrouvée, réutilisée et par ce fait même renforcée »
- « Les tâches significatives, celles où l'apprenant est impliqué personnellement, provoquent un apprentissage bien plus efficace »

« le contenu significatif est un facteur de première importance dans tout apprentissage verbal » (cité par Calaque & David, 2004, p67)

### 5.3. Favoriser la mémorisation :

De ces recherches, nous pouvons conclure que tous les systèmes de mémoires sont interdépendants et que l'apprentissage peut utiliser les capacités et particularités de chaque système pour une meilleure efficacité.

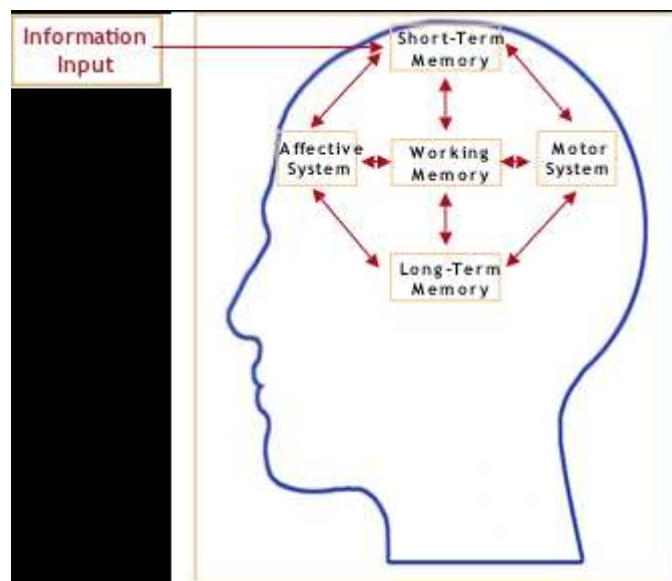


Figure 9 : Tous les systèmes de mémoires sont interdépendants

<http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryCmaps/Fig4MemorySystems-large.pct>

Un certain nombre de facteurs peuvent être mis en évidence pour favoriser la mémorisation, certains échappent au contrôle du pédagogue, d'autres peuvent être de son ressort.

Pour un enseignement efficace l'apprenant doit:

- être actif,
- être constructif,
- avoir une motivation en partie déterminée par sa perception de la valeur de la tâche et du contrôle qu'il peut avoir sur sa réussite.

L'apprentissage :

- se fait par une construction graduelle des connaissances,
- par la mise en relation des connaissances antérieures aux connaissances à acquérir,
- exige l'organisation des connaissances.

### **5.3.1. Enseignement stratégique**

Sous cette appellation, on peut trouver les travaux en recherche action d'un certain nombre d'enseignants et de chercheurs qui souhaitent tenir compte des recherches en psychologie cognitive pour les intégrer à leur pratique et proposer des activités d'apprentissage.

## 6. Les textes officiels en FLM et en FLE

### 6.1.1. Le retour au passé idéalisé en FLM :

Le lancement du programme « Action Ecole et Sciences cognitives » en avril 2000 par le ministère de la recherche montrait l'intérêt reconnu pour l'exploration de nouvelles pistes en matière de pédagogie et pour l'intégration de la recherche fondamentale dans les disciplines concernées par l'apprentissage. Cependant, je ne remarque pas que les programmes sortis en 2008 tiennent compte des travaux menés par les chercheurs.

Le rapport Bentolila (2007) relance le débat sur la nécessité d'un apprentissage systématique, par contre on peut déplorer que les préconisations pédagogiques ne tiennent pas compte des apports de connaissances sur la mémorisation, on revient à un travail sur les listes de mots qui a montré ses limites. Bentolila souhaite que les mots soient vus hors contexte, pour découvrir un sens propre. Il paraît difficile de trouver un sens propre aux mots, le langage est employé en contexte et un mot n'a de sens que par rapport aux autres, c'est ce dont on veut faire prendre conscience aux apprenants.

Mais surtout, on sait aujourd'hui que les mots n'ont pas **un** sens, mais une pluralité de potentialités de significations, dépendantes des contextes qui les entourent. Hors contexte, il est impossible de donner une définition d'un mot : qu'est-ce qu'un *ensemble* ? Qu'est ce qu'une *police* ? Que signifie le mot *volume* ? (Charmeux, 2007)

On connaît maintenant l'importance de l'utilisation en contexte, des expressions figées, des collocations. Le travail proposé est particulièrement pauvre sur le plan communicatif, affectif. De plus, le recours au carnet de mots ne traduit pas l'organisation du lexique mental en réseau. L'entrée privilégiée étant l'entrée alphabétique, le lexique mental individuel nous l'avons vu n'est pas organisé de cette façon. On ne remarque pas de proposition novatrice par rapport aux programmes précédents, malgré une attention portée sur l'importance de l'apprentissage du lexique.

Les textes officiels : Bulletin officiel (2008)

3 - Vocabulaire

Par des activités spécifiques en classe, mais aussi dans tous les enseignements, l'élève acquiert quotidiennement des mots nouveaux. En étendant son vocabulaire, il



accroît sa capacité à se repérer dans le monde qui l'entoure, à mettre des mots sur ses expériences, ses opinions et ses sentiments, à comprendre ce qu'il écoute et ce qu'il lit, et à s'exprimer de façon précise à l'oral comme à l'écrit. La compréhension, la mémorisation et l'emploi des mots lui sont facilités par des activités de classement qui recourent à des termes génériques, par une initiation à l'usage des synonymes et des antonymes, par la découverte des familles de mots et par une première familiarisation avec le dictionnaire. (Eduscol, s. d.)

On voit bien là encore qu'il n'y a pas de propositions vraiment novatrices qui tiendraient compte de la recherche en matière de mémoire. On insiste sur l'importance du vocabulaire mais sans proposition plus construite. Les activités proposées sont les mêmes que celles pratiquées traditionnellement.

### **6.1.2. Le Cadre Européen commun de référence pour les langues (CECRL)**

Le CECRL définit la compétence lexicale : « La compétence lexicale consiste en la connaissance et la capacité à utiliser le vocabulaire d'une langue qui se compose a) d'éléments lexicaux, b) d'éléments grammaticaux et de la capacité à les utiliser » (Conseil de l'Europe, 2001).

Le CECRL adopte une conception du lexique intégrant les mots isolés et les unités polylexicales comme les expressions toutes faites, les collocations. Les descripteurs pour les six niveaux différencient l'étendue et l'utilisation du vocabulaire (production).

D'une façon générale, le CECRL se place dans une perspective communicative, les descripteurs vont mesurer la capacité à utiliser le lexique et les stratégies mises en place pour comprendre et communiquer. Cependant aucune stratégie mnémotechnique n'est mentionnée pour l'apprentissage du vocabulaire, ce qui est cohérent par rapport à l'outil qu'est le CECRL, descriptif et non prescriptif. Il « n'a pas vocation à promouvoir une méthode d'enseignement particulière » (p110)

Le CECRL présente quelques-unes des options relevées dans les pratiques existantes :

- par une simple exposition des mots et des locutions figées utilisés sur des textes authentiques (oraux ou écrits)
- par la déduction de l'apprenant ou l'utilisation d'un dictionnaire consulté au cours des tâches
- par la présentation des mots en contexte, par exemple dans les manuels scolaires et l'utilisation qui s'en suit dans les exercices et les activités

- par leur présentation accompagnée d'aides visuelles (images, gestes, objets divers)
- par la mémorisation de listes de mots avec leur traduction
- par l'exploration des champs sémantiques et lexicaux
- par l'entraînement à l'utilisation de dictionnaires unilingues et bilingues et d'autres ouvrages de référence
- par l'analyse du fonctionnement de la structure lexicale et l'application qui en résulte
- par une étude de la distribution différente des éléments lexicaux en L1 et L2

Le choix est large et l'enseignant est laissé libre de sa progression du choix du lexique à présenter, de sa méthode. Les compétences stratégiques et communicatives sont privilégiées. Le CECRL défend une conception systémique de la langue et l'approche proposée est un projet de communication plus qu'une série d'activités atomisées.

## 7. Pistes de travail

Pour simplifier, nous pouvons analyser le processus de mémorisation en plusieurs étapes : perception du signal, traitement, stockage, rappel et mise en relation des savoirs dans des savoir-faire. Toutes ces étapes ont pour cadre une situation générale d'enseignement, un environnement global, qui vont déterminer l'engagement de l'apprenant dans sa tâche et mobiliser plus ou moins ses capacités.

### 7.1.1. L'état de vigilance, d'éveil, d'attention, de concentration

Si l'enseignant ne peut pas beaucoup agir sur l'état physique des apprenants, en revanche il y a des procédés propres à éveiller leur attention et à mobiliser les capacités du cerveau sur l'apprentissage. Notre attention est sans cesse sollicitée par notre environnement. Elle s'arrêtera de façon privilégiée sur les stimuli nouveaux ou significatifs pour la tâche en cours.

Un phénomène connu de fonctionnement du cerveau est l'inhibition latente qui nous permettrait de ne pas nous laisser influencer par exemple par la publicité. Ce phénomène inconscient hérité de l'évolution nous permet de ne pas mémoriser les données qui ne sont pas pertinentes, un tri permanent dans les nombreux stimuli de notre environnement. Ce qui est pertinent sur un sujet doit être appris, l'apprenant doit être conscient de la démarche en cours pour être pleinement attentif.

### 7.1.2. L'état émotionnel, l'intérêt, la nécessité, la motivation

Sur le plan anatomique nous avons vu que l'émotion stimulait la structure appelée amygdale. On aura donc une stimulation accrue avec un contexte émotionnel riche.

La motivation de l'apprenant va être fonction de la valeur qu'il accorde à la tâche proposée. L'enseignant peut intervenir sur la motivation en présentant des objectifs d'apprentissage dont l'élève reconnaîtra la valeur et l'utilité.

Comme le dit Bourdon-Larger (2008) enseigner le lexique, c'est reconnaître l'impact affectif de l'apprentissage des mots, représentés non seulement comme des outils nécessaires à l'appropriation d'une langue mais aussi comme des porteurs d'émotions. A ce titre on peut proposer aux apprenants d'exprimer leur préférence pour certains mots.

Dans l'ouvrage « Didactique du lexique », (Calaque & David, 2004, pp 61-71) Jean Pierre Cuq propose des pistes originales et intéressantes pour la mémorisation, des pistes qui

intègrent l'aspect émotionnel, affectif et reprend les propos de Galisson qui demande un retour à l'utilisation du corps, du rire, de l'émotion.

### Le jeu

L'implication personnelle dans les situations de jeu favorise la stimulation émotionnelle.

### L'interculturel

Une langue véhicule toujours pour un apprenant une dimension de découverte, affective, en mettant l'accent sur la dimension interculturelle on favorise la prise de conscience de cette dimension. On peut sensibiliser au langage imagé, analyser les différentes représentations véhiculées par les mots. Comprendre les stéréotypes culturels. Les mots qui représentent le plus la culture que l'apprenant veut s'approprier au travers de la langue sont ceux qui ne vont pas exister dans la sienne. Ils représentent des faits culturels inconnus, des fêtes par exemple. On pourra noter aussi l'extension différente du réseau sémantique avec des mots que l'on pourrait traduire de la même façon, on retrouve particulièrement cette dimension dans le lexique des émotions (Cavalla & Crozier, 2005).

### **7.1.3. Libérer la capacité de la mémoire de travail en automatisant les processus de bas- niveau**

Nous avons vu que la mémoire de travail qui va traiter l'entrée de l'information a une capacité limitée, les auteurs situent cette capacité entre 5 et 9 items suivant les individus avec une moyenne de 7. Pour un apprenant, cette mémoire peut être complètement occupée à traiter l'information phonologique et à l'analyser. Un moyen de libérer la capacité est d'automatiser au maximum les procédures. (Billières, 2005)

### **Le rôle de la mémoire lexicale. L'importance de la connaissance du code phonologique.**

Si beaucoup d'études mettent l'accent sur l'importance de la compréhension d'un mot pour sa mémorisation, trop peu s'attachent à la qualité de la présentation du mot lui-même, en particulier à sa composition phonologique. Les méthodes proposent généralement l'écrit dès le début de l'apprentissage ce qui ne facilite pas nécessairement l'apprentissage du débutant. En effet, les systèmes phonétique et prosodique sont différents d'une langue à l'autre. L'alphabet lui-même peut différer. Les études sur le cerveau pendant l'activité de lecture montrent l'activation de la boucle phonologique en L1 comme en L2, et le recours en cas de mot inconnu à la phonétique est automatique et irréprouvable. Il est admis généralement que le

lecteur a recours à plusieurs stratégies suivant son niveau d'expertise. Le lecteur débutant ou rencontrant un mot inconnu aura recours à la phonologie, procédure plus coûteuse et longue, chaque élément du mot étant traité séparément par la mémoire de travail. Le lecteur expert aura un accès direct à la forme orthographique du mot. En présentant dès le début des méthodes des textes écrits, on considère que le lecteur va transférer ses capacités dans la langue 2, or ce n'est pas le cas, il va se trouver en position de déchiffrement. On oublie l'importance de ces procédures de « bas niveau » de traitement de l'information.

Lors de la lecture, l'apprenant voulant accéder au sens recherche les unités qui lui paraissent significatives, il les traitera dans ce que nous avons défini comme le lexique mental. Dans le cas d'un mot inconnu le lecteur a recours au traitement phonétique du mot et si le code ne lui est pas familier il utilisera le code en L1, le mot sera donc enregistré sous une forme erronée et rendra plus difficile les liens entre les formes orale et écrite du mot. Les structures erronées enregistrées devenant un obstacle pour les formes correctes.

De plus, les activités phonologiques sont très coûteuses en terme d'opérations cognitives, elles satureront rapidement la mémoire de travail qui va traiter les syllabes séparément. Les opérations visant à rendre automatiques les correspondances graphophonologiques libèrent les capacités de la mémoire de travail, on permet l'accès aux procédures de compréhension. Une présentation systématique du lexique sous forme écrite et orale (visuelle/auditive) en complément de ce travail sur la phonologie permettrait le développement du lexique mental en L2. (Marijanovi, Billières, & Panissal, 2008), (Billières, 2005).

Comme le souligne (Munoz-Garcia, 2008, p. 13,14) :

La connaissance d'un mot implique une bonne perception et une production correcte de celui-ci. La maîtrise du système phonique de la L2 facilite l'acquisition et l'appropriation du lexique aussi bien pour son utilisation que pour sa mémorisation.

Une difficulté en langue étrangère pour la mémorisation est la connaissance des caractéristiques phoniques du mot. Le recours au texte est important dès le début de l'apprentissage. Cependant, la connaissance des sons composant les mots est une étape préalable et importante de la mémorisation. Les textes devraient être lus à voix haute par l'enseignant aussi souvent que possible.

Les études ont montré le même lien en langue maternelle entre capacité de traitement phonologique et développement lexical.

Dans les deux cas l'acquisition et la mémorisation se fait par la répétition dans la boucle phonologique de la mémoire de travail. Ce processus est particulièrement important dans le cas de mots dont la signification est inconnue. D'autres processus entrent en jeu dans le cadre d'un apprentissage fondé sur la signification. (Billière)

Dans le même ordre d'activité il conviendra d'assurer au maximum l'automatisation du traitement du code orthographique. Cela sera d'autant plus utile aux apprenants ayant un alphabet différent.

#### **7.1.4. Choix du lexique. Vocables faciles et vocables difficiles**

Dans le choix du lexique présenté aux apprenants, que se soit en langue 1 ou en langue 2, on peut remarquer la prépondérance des noms sur les verbes. On remarque que quelques verbes passe-partout comme « faire » sont prépondérants (Noyau, 2003). Leur usage dans de nombreux domaines les rend moins porteurs de sens. Il paraît important de rechercher des pistes didactiques dans ce domaine. Les travaux de Duvignau et al. (2008), en se basant sur le mécanisme d'acquisition par approximation sémantique, proposent une étude du lexique verbal par proximité sémantique. L'enseignant veillera à proposer un travail lexical comprenant les verbes.

Il paraît assez naturel de dire que les langues apparentées vont présenter des mots proches par la forme qui seront plus facilement reconnus et mémorisés, cette proximité peut toutefois engendrer des erreurs de type faux amis qui nuiraient au travail de recherche de sens.

Les mots concrets sont plus facilement mémorisés que les mots abstraits, les mots associés à des mots fréquents en L1 sont plus facilement mémorisés (De Groot & Van den Brink, 2008). Le taux d'acquisition et de rétention est fonction de la quantité d'informations stockées en L1, on suppose que les termes concrets peuvent être codés sous forme verbale mais aussi sous forme d'image. Pour les termes abstraits seule la représentation verbale serait possible. Nous avons vu précédemment que plus l'input est associé à différentes représentations meilleure sera la mémorisation. De la même manière un concept familier sera associé à davantage de représentations, et mieux mémorisé qu'un concept peu fréquent.

Toutefois ce qui est le plus difficile pour les apprenants de langue étrangère (difficulté bien moindre en langue maternelle) est l'usage de la langue en collocation, l'utilisation de formules pré construites, et l'accès au sens des expressions idiomatiques qui ne peuvent se traduire par la traduction des termes séparés (ex : avoir des fourmis dans les jambes). Or c'est ce dont ne peut rendre compte un dictionnaire ou l'apprentissage traditionnel de liste de mots.

L'utilisation de ces expressions toutes faites facilite la production langagière, le cerveau traite comme un bloc ces éléments enregistrés ensemble (Hilton, 2010). La mémoire de travail est ainsi moins sollicitée. L'usage de ces éléments est indispensable à une bonne maîtrise de la langue, à la fluidité du discours et facilite l'interaction sociale. Les méthodes doivent présenter le plus possible de ces expressions toutes faites et l'apprenant doit être amené à les discerner dans le discours, l'attention portée sur le phénomène étant essentielle à sa mémorisation. L'enseignant peut proposer des grilles d'observation et noter les associations les plus fréquentes, proposer des études contrastives entre les langues.

Enfin il sera important de donner la signification et le niveau de langue d'expressions figées dont le sens n'est pas accessible immédiatement.

#### **7.1.5. La multimodalité dans l'apprentissage**

Pour favoriser la mémorisation, certaines méthodes utilisent la multimodalité du signal. Si l'on comprend bien que le lexique présenté doit l'être sous toutes les formes possible comme nous l'avons vu pour stimuler le plus de neurones associés, aire visuelle, auditive, motrice, la multimodalité propose d'aller plus loin et d'associer des signaux n'ayant pas nécessairement un lien logique avec le contenu à mémoriser.

Un code couleur par exemple pour travailler sur la morphologie, des gestes associés et non seulement le geste graphique.

Les expériences faites montrent que contrairement à ce que l'on pourrait penser un code supplémentaire n'alourdit pas le signal, mais le rend plus facile à mémoriser.

#### **7.1.6. L'utilisation de la mémoire épisodique pour la mémorisation**

C'est une piste de travail développée à partir des travaux menés par Mauro Presenti et al. publiés en 2001 et repris par Aberkane (2009), à partir de l'observation de l'activité cérébrale de super calculateurs ces chercheurs ont conclu que ceux-ci ne possédaient pas de capacités exceptionnelles mais suite à un entraînement particulier utilisaient leur mémoire épisodique de façon différente. La mémoire épisodique ou autobiographique est constituée de tout un tas de données concrètes de notre vie. On se souviendra que tel chose a été apprise à tel endroit, de telle anecdote liée à l'apprentissage de cette notion. Notre mémoire spatiale demeure liée à l'hippocampe. Cette fonction de l'hippocampe permet de créer un cadre spatial très stable à nos souvenirs. C'est une des fonctions connue des anciens qui apprenaient des discours, des listes en visualisant des lieux, des trajets. Cet « art de la mémoire » qui a été utilisé de

l'antiquité à la renaissance est encore utilisé par les champions actuels pour leur entraînement. C'est un procédé mnémotechnique qui pourrait être exploité davantage.

#### **7.1.7. La mémoire procédurale. Apprendre à apprendre.**

La mémoire de travail a une capacité limitée et la mémoire à long terme une capacité qui peut être considérée comme illimitée. Le rôle de l'enseignant est d'aider l'apprenant à organiser ses connaissances en les plaçant dans la mémoire à long terme. L'enseignant doit tenir compte du fait que les connaissances se construisent en lien avec les connaissances antérieures, l'activation et l'organisation des connaissances antérieures permettent de vérifier leur validité et de créer ces liens.

Ces procédés que l'on pourrait qualifier de procédures de haut-niveau, en continuité avec le traitement du signal vu précédemment.

L'approche traditionnelle dans la mémorisation du lexique est de décomposer les savoirs en unités isolables, approche que l'on peut retrouver dans les listes de vocabulaire proposées en encadré dans les leçons. La mémoire ainsi sollicitée est la mémoire explicite et déclarative. Cette approche laisse de côté la maîtrise des savoir faire langagiers, la capacité à mobiliser le lexique en production. Comment transformer les savoirs en savoir-faire ? Comment passer d'une mémoire déclarative des savoirs à une gestion procédurale des savoir-faire ? C'est l'objectif de ce que l'on trouve formulé dans les manuels sous l'intitulé « Apprendre à apprendre ». C'est la question à laquelle tente de répondre Chini dans Cahier de recherche (2008, pp55, 67).

S'il ne peut y avoir de savoir-faire sans savoirs, les savoirs seuls n'ont pas d'utilité, ils ne prennent leur valeur que dans le cadre de la construction des compétences. Le traitement mémoriel est la base du processus.

Cette approche nécessite une analyse des opérations cognitives qui sous-tendent les savoir-faire langagiers. Ce que l'on va exprimer sous forme d'un schéma d'action.

L'apprenant doit prendre conscience de la nature des mécanismes mis en jeu dans la situation donnée et non s'attacher seulement à la qualité de la production finale.

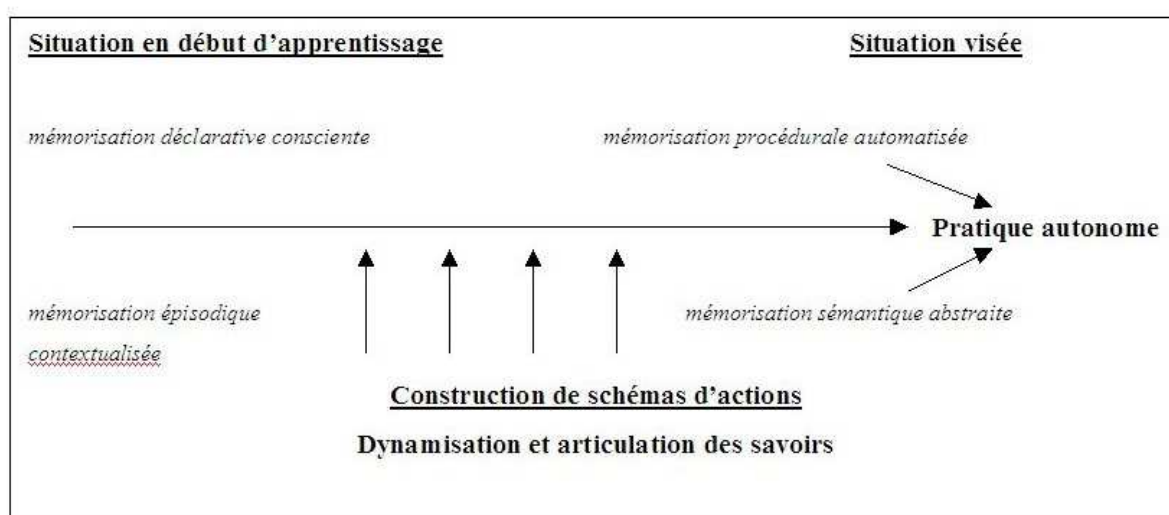
On fait appel à la compétence langagière de l'apprenant lorsqu'on lui propose un travail d'analyse lexicale, de dérivation, composition. L'objectif n'est pas de faire de tous les élèves des spécialistes des règles morphologiques de composition du lexique, mais de mettre en place des procédures de traitement du lexique qui soient inscrites dans la mémoire à long



terme, de les automatiser, de construire une mémoire procédurale. Cette construction demande du temps, de nombreuses mises en situation, qui vont conduire l'apprenant à percevoir les régularités et à créer des généralisations. Comment l'enseignant peut-il s'assurer que ce qu'il a mis en place pour l'observation d'un phénomène va être perçu par l'apprenant, comment s'assurer de la validité des représentations construites ?

A quel moment intégrer ce travail méthodologique ? Il semble logique de penser qu'il est secondaire par rapport aux traitements des opérations « de bas niveau », phonologie, connaissance du lexique. S'il s'agit d'aider à la structuration de savoirs, ces savoirs doivent être disponibles. Un travail de recherche lexical en réseau (hérisson, araignée) ne peut pas être proposé en début de travail sur un texte sur les mots inconnus. Par contre il peut être utile pour faire émerger les connaissances déjà acquises, de faire ce travail sur le champ sémantique à partir du titre pour anticiper sur le contenu du texte et de le compléter après le travail sur le texte et le lexique nouveau pour aider à la structuration et à la mémorisation.

A un moment donné de cette démarche il y aura recherche d'une règle, et énonciation, cette étape dans le cadre d'une classe n'intervient pas forcément au bon moment pour tout le monde. Pour certains l'énonciation sera prématurée par rapport à leur processus de conceptualisation.



**Figure 10: Schémas d'action 1 d'après Chini (2008)**

### 7.1.8. L'inférence

Nous avons vu que la mémorisation reposait sur la compréhension, lorsque l'apprenant rencontre un terme inconnu dans un texte, il dispose de plusieurs moyens pour aborder cette

difficulté : il pourra négliger le terme pour ne pas interrompre sa lecture s'il estime que cela ne nuit pas à sa compréhension générale du texte, il pourra avoir recours à un dictionnaire ou interpréter par inférence à partir du contexte. C'est cette dernière stratégie qui nécessitera le traitement lexical le plus important, et donc permettra une mémorisation plus efficace. Cette stratégie consiste à donner un sens approximatif au terme lorsqu'il est rencontré dans le texte, et à le préciser à chaque nouvelle occurrence du mot. C'est une stratégie qui repose en partie sur l'organisation du lexique mental, les cooccurrents servant à définir le vocable nouveau, l'apprenant renforce les liens de son propre réseau lexical. Pour que cette stratégie soit efficace, il est important de pouvoir valider la première hypothèse faite, soit en rencontrant fréquemment le mot, soit en ayant recours à un ouvrage de référence. On revient sur l'utilisation du dictionnaire qui paraît plus efficace pour la mémorisation en étant utilisé à posteriori en vérification d'hypothèses, plutôt qu'à chaque mot inconnu dans un texte.

#### **7.1.9. Se connaître et élaborer sa propre démarche de mémorisation : apprendre à apprendre.**

L'importance de l'implication de l'apprenant dans la mémorisation est maintenant démontrée dans de nombreuses études, on peut retrouver là les composantes de tous les autres domaines, l'intérêt, le but, la motivation, l'implication affective, la composante interculturelle. Si l'on peut tirer une conclusion de ces travaux, c'est qu'il faut donner les outils nécessaires à la réflexivité et que chaque apprenant va avoir sa démarche conceptuelle. L'enseignant va souvent proposer sa logique, et par là même peut-être limiter l'investissement des élèves dans la démarche. Il peut être utile dans le cadre de la classe de faire émerger régulièrement d'autres représentations, d'autres raisonnements, d'autres méthodes de mémorisation afin que chacun se sente libre d'adopter la démarche qui lui convient et non de suivre un modèle.

Si apprendre est une faculté innée, le savoir apprendre est une compétence complexe qu'il faut construire. Nous pouvons définir trois pôles pour la compétence apprendre à apprendre :

- Le premier se connaître soi-même, connaître sa motivation, savoir quel degré d'incertitude on est prêt à accepter, tout apprentissage remettant en question les savoirs précédents. Savoir faire émerger ses représentations. Connaître le canal perceptif à partir duquel nous intégrons le mieux les données.
- Le deuxième pôle est la connaissance de stratégies cognitives.
- Le troisième est la connaissance des ressources et outils d'apprentissages et la capacité à interagir.

Ces trois domaines conduisent à l'autonomie de l'apprenant.

#### **7.1.10. Le temps**

Le rythme est une composante importante de la mémorisation, la fréquence de répétition ou de présentation du lexique, l'entraînement à la mémorisation nécessite des activités régulières. Un temps de maturation apparaît nécessaire pour toute structuration cognitive, mémorisation ou travail méthodologique. Les souvenirs mettent des jours, des semaines, des mois à se cristalliser dans les unités de stockage à long terme. C'est ce que les neurosciences nomment phénomène de consolidation. Dans la perspective des neurosciences cognitives, ce terme se réfère aux modifications biologiques qui sous-tendent la mémorisation.

Le travail scolaire présente souvent des contraintes contradictoires, l'évaluation des apprentissages favorise le travail de mémorisation à court terme, au détriment de la mise en place méthodologique dont l'objectif est plus lointain et moins facilement accessible.

### **7.2. Activités, Outils**

On peut citer un grand nombre d'activités sur le lexique et dont l'objectif est la mémorisation. Il appartient à l'enseignant de construire ses séquences en comprenant quel fonctionnement cognitif, quelle construction des savoirs ou savoir-faire est à l'œuvre dans ces activités et proposer des progressions plutôt qu'un ensemble d'activités sans lien.

#### **7.2.1. Utilisation du dictionnaire**

L'utilisation du dictionnaire en FLE a été beaucoup remise en question dans la pédagogie actuelle, le recours au dictionnaire bilingue entraînant une démarche de traduction qui n'est pas considérée comme propice à l'apprentissage. De plus l'utilisation trop importante lors de lecture empêche d'accéder au sens général du texte. Nous avons vu que l'apprenant débutant passe souvent par une démarche traduction et que l'on considère un seuil franchit lorsqu'il accède directement du mot au concept. Cependant, malgré ces restrictions, l'usage d'un dictionnaire paraît incontournable pour certaines étapes du travail, en particulier comme confirmation d'un travail d'inférence ou pour élargir le sens d'un mot. Enfin le dictionnaire est utilisé en situation de compréhension écrite ou production écrite, le temps nécessaire à sa consultation le rendant inadapté aux situations orales.

Le dictionnaire monolingue paraît plus propice à l'apprentissage. Assez peu répandu le dictionnaire semi-bilingue donne une définition en langue cible adaptée aux apprenants et une

traduction. En fonction du niveau des apprenants ils tireront profit d'un dictionnaire ou d'un autre.

Le dictionnaire monolingue paraît plus difficile à utiliser pour un débutant, surtout en production. Par contre il donnera à un apprenant plus avancé des renseignements précieux sur le contexte associé aux mots, les citations etc.

Les dictionnaires en ligne, concordanceurs et présentation du lexique en collocation ouvrent des perspectives plus riches et intéressantes. Les mots sont présentés en contexte, on peut retrouver les dérivations, ils permettent aussi en général d'avoir une présentation orale du mot. Leur consultation est en général plus rapide ce qui est important pour une recherche qui doit être la plus courte possible.

### **7.2.2. Carnet de mots et TIC. Création de cartes conceptuelles**

Une piste pédagogique plus intéressante serait de construire son propre dictionnaire basé sur ses réseaux, associations. En utilisant des moyens informatiques, on peut construire un support plus adapté que le carnet de mots ou répertoire, présent dans beaucoup de classes, mais jamais utilisé ou abandonné très rapidement. On peut intégrer dans ces cartes conceptuelles les relations établies entre les entrées, les catégories. Elles serviront de supports aux représentations hiérarchisées des connaissances. Elles permettent la structuration de la pensée et l'organisation et en cela facilitent la mémorisation. Elles permettent de toujours garder les représentations préalables et de mettre en lien les anciennes connaissances et les nouvelles. L'enseignant peut ainsi accéder aux représentations et corriger les liens erronés. Enfin elles sont bien adaptées au travail en groupe qui permet un gain cognitif.

Plusieurs logiciels donnent des moyens pour créer des réseaux sémantiques, on peut utiliser par exemple, les logiciels de création de cartes conceptuelles. Ce sont des outils très adaptés à la création de ces représentations, ils permettent d'entrer les mots, concepts et les liens qui les réunissent.

Parmi ces outils on peut citer un logiciel gratuit : cmap : <http://cmap.ihmc.us/>



**Figure 11 :cmap travail**

Exemple de représentation d'un champ lexical qui peut être fait après le travail sur un thème, l'exploitation de différents documents. Un autre exemple de mémorisation du lexique d'une leçon de latin est donné en annexe.

Une version plus simple qui permettra d'obtenir une représentation en arbre peut être faite avec le logiciel Freemind.

Ces outils donnent les moyens à chaque apprenant de visualiser et de prendre conscience de l'organisation lexicale d'une langue et de son lexique personnel. Ils sont à mon avis très bien adaptés pour les premières années, niveaux A1-A2-B1 d'enseignement d'une langue. En effet on s'aperçoit qu'au delà d'un certain nombre d'entrées ils deviennent compliqués et trop lourds à gérer. Ils donneront l'habitude à l'apprenant de se représenter les liens, les constructions et de devenir acteur de son acquisition. Ces représentations peuvent être intégrées à un portfolio et rendre compte des progrès de l'apprenant. Il pourra ainsi mesurer ses compétences, sera plus autonome dans son apprentissage et son évaluation.

### 7.2.3. Travail de groupe, coopération

Toutes les activités coopératives et de groupes, ludiques ou autres, favorisent la réflexion sur la langue et nous avons vu que ce travail d'analyse était un facteur important de mémorisation. Le tuteur sera toujours celui qui bénéficiera le plus de l'échange dans les situations coopératives, ayant à mobiliser et réorganiser ses connaissances.

#### **7.2.4. Evaluation**

Avant tout, il faut différencier phase d'apprentissage et évaluation. Les activités d'évaluation qui comprennent des tests de reconnaissance sont bien mieux réussies que celles de rappel. Elles montrent une étape de stockage de l'information. Elles peuvent être utilisées pour éviter le découragement et montrer les progrès, comme étape intermédiaire de la construction de la capacité lexicale.

Les activités dans lesquelles l'apprenant est laissé en situation de production devant une page blanche montrent les capacités à organiser le lexique seul, ce qui représente un autre degré de maîtrise de la compétence.

Les activités d'évaluations menées rapidement après l'apprentissage ne permettent pas de mesurer la mémorisation à long terme. Elles sont souvent privilégiées dans l'enseignement, générant des stratégies des apprenants qui ne sont pas favorables à l'apprentissage.

## Conclusion

Avec Grossmann (2005) on peut noter que : « l'apprentissage du lexique se fait tous azimuts, en liaison avec les autres domaines de la langue. » Ce qui ne doit pas être interprété, comme cela l'a souvent été, qu'il ne doit pas faire l'objet d'un apprentissage particulier et qu'il se fera tout seul, incidemment. Il nécessite une vision d'ensemble et une continuité. De même que la mémoire fonctionne en réseau et que les différentes parties du cerveau ne peuvent être considérées séparément, le lexique ne peut être abordé que dans une démarche réflexive, individuelle et prenant en compte des paramètres nombreux. La conception d'une démarche pédagogique met en relation différentes dimensions. Les activités menées doivent l'être toutes dans le cadre d'un projet sous peine d'atomisation des contenus.

La difficulté de l'enseignant est de trouver les outils qui vont permettre à chaque apprenant de construire son lexique. L'utilisation de nouveaux outils comme l'informatique ouvre de nouvelles pistes, comme par exemple les cartes conceptuelles.

On pourra retenir l'importance de la structuration en réseau et le fait que toutes les activités visant à renforcer ce réseau seront positives pour l'apprentissage.

L'ampleur de la tâche décourage souvent les enseignants et la construction de séquences intégrant la mémorisation du lexique doit être développée. La recherche développée en FLE peut servir pour développer les activités proposées en FLM.

Enfin la mémorisation du lexique est un processus long, qui demande des répétitions et qui est sujet à évolution constante.

D'une façon générale, après des années où les disciplines de recherche se sont séparées pour permettre les progrès de la science on revient à une perspective plus complexe. Nous ne sommes qu'au début de la compréhension du fonctionnement d'une fonction aussi complexe que la mémoire, l'apport de toutes les disciplines et de toutes les connaissances va être nécessaire à cette vision globale. Envisager la mémoire comme un système complexe où le tout ne se réduit pas à la somme des parties constitutives rend son étude passionnante, les ponts se créent entre les disciplines. Dans le cas de l'apprentissage lexical nous avons vu l'intérêt de l'apport de la biologie, de la psychologie, des sciences cognitives, de l'informatique, de la linguistique etc.

## Bibliographie

- Aberkane, I. (2009, juin 15). Apport de la neuropsychologie : des sciences et bientôt des technologies de la mémoire. *cafepedagogique.net*. Consulté mars 18, 2011, de [http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/laclasse/Pages/2009/104\\_Apportsneuropsychologie.aspx](http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/laclasse/Pages/2009/104_Apportsneuropsychologie.aspx)
- Aitchinson, J. (1987). *Words in the mind*. Oxford: Blackwell.
- Baddeley, A. (1986). *Working Memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Baddeley, A. (1996). Exploring the central executive. *The quarterly journal of experimental psychology*, 49A, 5-28.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory. *Trends in cognitive sciences*, 4(11), 417-423.
- Benhouhou, N. (2009). Acquisition du lexique en FLE : Quelle approche? *Les langues modernes : « Enseigner et apprendre le lexique »*, Enseigner et apprendre le lexique, (1/2009), 44-50.
- Bentolila, A. (2007). *Rapport de mission sur l'acquisition du vocabulaire à l'école élémentaire*. Consulté de <http://media.education.gouv.fr/file/70/4/4704.pdf>
- Billières, M. (2005). Codage phonologique et boucle articulatoire en mémoire de travail Un support pour la facilitation de l'accès à l'oral et à la lecture pour des publics débutants en français langue étrangère. Consulté mai 4, 2011, de <http://corela.edel.univ-poitiers.fr/index.php?id=1110>
- Bogaads, P. (1994). *Le vocabulaire dans l'apprentissage des langues étrangères* (Crédif-Hatier.). LAL.
- Calaque, É. (2002). *Les mots en jeu ; l'enseignement du vocabulaire*; Elisabeth Calaque. Consulté mai 6, 2011, de <http://www.alsatica.eu/fr/alsatica/crdp/Les-mots-en-jeux-l-enseignement-du-vocabulaire-Elisabeth-Calaque,0206003573.html>



- Calaque, É. (2004). Construction du vocabulaire et construction des connaissances au cours moyen. Présenté à 9ème colloque AIRDF, Québec. Consulté de [www.colloqueairdf.fse.ulaval.ca/fichier/.../Calaque.pdf](http://www.colloqueairdf.fse.ulaval.ca/fichier/.../Calaque.pdf)
- Calaque, É., & David, J. (2004). *Didactique du lexique: Contextes, démarches, supports*. De Boeck Supérieur.
- Cavalla, C., & Crozier, E. (2005). *Emotions-Sentiments*. Grenoble: PUG.
- Charmeux, E. (2007, mars). Enseigner le vocabulaire avec Evelyne Charmeux. Enseigner le vocabulaire: le rapport Bentolila sur le vocabulaire. Consulté de <http://www.charmeux.fr/bentovocabul.html>
- Chenu, F. & Jisa, H. (2009). Acquisition et interaction en langue étrangère. (S. Benazzo, Éd.) *Acquisition et interaction en langue étrangère*, Au croisement de différents types d'acquisition : pourquoi et comment comparer ?, (Aile Lia 1). Consulté de <http://aile.revues.org/4506>
- Chini, D. (2005). Entre savoirs déclaratifs et stratégies procédurales : le lexique dans l'enseignement-apprentissage de l'anglais. *Didactique du lexique : langue, cognition, discours*. Grenoble: ELLUG.
- Chini, D. (2008). Objectif méthodologique: construction d'une mémoire procédurale. *Cahier de recherche psycholinguistique et didactique des langues étrangères* (Ophrys., p. 55-67). Paris.
- CmapTools - Home Page Cmap.html. (s. d.). . Consulté juin 10, 2011, de <http://cmap.ihmc.us/>
- Conseil de l'Europe. (2001). *Un cadre européen commun de référence pour les langues: apprendre, enseigner, évaluer* (Didier.). Strasbourg.
- Degiorgio, C., Van Den Berge, D., & Watelet, A. (s. d.). Comprendre la mémoire de travail. Centre de Réadaptation fonctionnelle Neurologique Ambulatoire. Consulté de [www.crfna.be/Portals/0/MdTbrochurefinale.pdf](http://www.crfna.be/Portals/0/MdTbrochurefinale.pdf)

- Dehaene, S. (2005, 2006). Le rôle de l'imagerie cérébrale en psychologie cognitive. Consulté de [http://www.college-de-france.fr/default/EN/all/psy\\_cog/resumes.htm](http://www.college-de-france.fr/default/EN/all/psy_cog/resumes.htm)
- Dehaene, S. (2011, fev). Comment le cerveau apprend. *La recherche*, (449), 40-41.
- Duvignau, K., Wawrzyniak, A., Garcia-Deblanc, C., Théophanous, O., & Caria, M. (2008). Structuration sémantique du lexique des verbes en FLE. *Travaux de Didactique du Français Langue Etrangère*, (59).
- Eduscol. (s. d.). Programmes de l'école et du collège en vigueur à la rentrée 2010. Consulté mars 18, 2011, de <http://www.eduscol.education.fr/pid23391/programmes-ecole-college.html?pid=23391&page=0&formSubmitted=1&niveau=2&classe=0&discipline=15#resultat>
- Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B., & Manguin, G. R. (2001). *Neurosciences cognitives* (DeBoeck Université.). Paris.
- Glossaire français-anglais de terminologie du SIL. (s. d.). Consulté de [http://www.sil.org/linguistics/glossary\\_fe/defs/TOEFr.asp](http://www.sil.org/linguistics/glossary_fe/defs/TOEFr.asp)
- Grainger, J., Midgley, K., & Holcomb, P. J. (2008). Le lexique bilingue et l'acquisition du vocabulaire de la langue seconde. *Apprentissage des langues* (CNRS., p. 291,299). Paris.
- De Groot, A., & Van den Brink, R. (2008). Apprentissage d'une langue étrangère : le stade de la dénomination. *Apprentissage des langues* (CNRS., p. 303-315). Paris.
- Grossmann, F., Paveau, M.-A., & Petit, G. (2005). *Didactique du lexique: langue, cognition, discours* (ELLUG.). Grenoble.
- Hilton, H. (2010). Modèles de l'acquisition lexicale en L2 : où en sommes-nous ? (M. Petit, Éd.) *ASp, Varia*, (35-36), 201-217.

Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies (INSMT). (s. d.). *Le cerveau à tous les niveaux*. Consulté de

[http://lecerveau.mcgill.ca/flash/a/a\\_07/a\\_07\\_p/a\\_07\\_p\\_tra/a\\_07\\_p\\_tra.html#3](http://lecerveau.mcgill.ca/flash/a/a_07/a_07_p/a_07_p_tra/a_07_p_tra.html#3)

Laroche, S. (s. d.). La mémoire, nouvelles connaissances, mécanismes et pathologies.

Consulté juin 10, 2011, de [http://www.canalacademie.com/ida3187-La-memoire.html?var\\_recherche=Laroche](http://www.canalacademie.com/ida3187-La-memoire.html?var_recherche=Laroche)

Lechevallier, B., Dehaene, S., & Changeux, J.-P. (2008, juin). La mémoire, nouvelles connaissances, mécanisme et pathologies. Consulté de

<http://www.canalacademie.com/ida3187-La-memoire.html>

Lieury, A. (2003). Mémoire et apprentissages scolaires. *Ela. Etude de linguistique appliquée*, 179.

Lieury, A. (2004). *Mémoire et réussite scolaire*. Psycho sup (Paris), ISSN 1275-4854 (Vol. 1-1). Paris: Dunod.

Van der Linden, E. (2006). Lexique mental et apprentissage des mots. *Revue française de linguistique appliquée*, XI(1), 33-44.

Main Page - FreeMind. (s. d.). . Consulté juin 10, 2011, de

[http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main\\_Page](http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page)

Marijanovi, V., Billières, M., & Panissal, N. (2008). L'identification du mot écrit en FLE auprès des apprenants débutants. *Travaux de Didactique du Français Langue Etrangère*, (59), 31.

Mémoire de travail - vetopsy.fr : neuroscience. (s. d.). . Consulté juin 10, 2011, de

<http://www.vetopsy.fr/comp/mem/mt.php>

Meunier, M. (2001, juillet). Privée d'émotion la mémoire flanche. *La recherche*, (Edition spéciale). Consulté de

[http://www.111101.net/Writings/index.php?http://www.111101.net/Writings/Essays\\_Research/La Recherche/martine\\_meunier.php](http://www.111101.net/Writings/index.php?http://www.111101.net/Writings/Essays_Research/La_Recherche/martine_meunier.php)

Ministère de l'éducation nationale. (s. d.). L'acquisition du vocabulaire à l'école élémentaire - Ministère de l'éducation nationale. Consulté mars 18, 2011, de <http://www.education.gouv.fr/cid4765/l-acquisition-du-vocabulaire-a-l-ecole-elementaire.html>

Munoz-Garcia, M. (2008). De l'importance des éléments suprasegmentaux dans l'apprentissage du lexique en L2. *Travaux de didactique du Français Langue Etrangère*, (59).

Noyau, C. (2003). Processus cognitif de la construction du lexique verbal dans l'acquisition (L1 et L2). *Revue d'intelligence artificielle (RIA)*, 17(5-6), 799 à 812.

Pasqualini, J. (2010). Théorie de l'acquisition pour la mémorisation du lexique des émotions. Mémoire M1. Université Stendhal. Grenoble

Selva, T. (1999). *Ressources et activités pédagogiques dans un environnement informatique d'aide à l'apprentissage lexical du français langue seconde*. Franche-Comté.

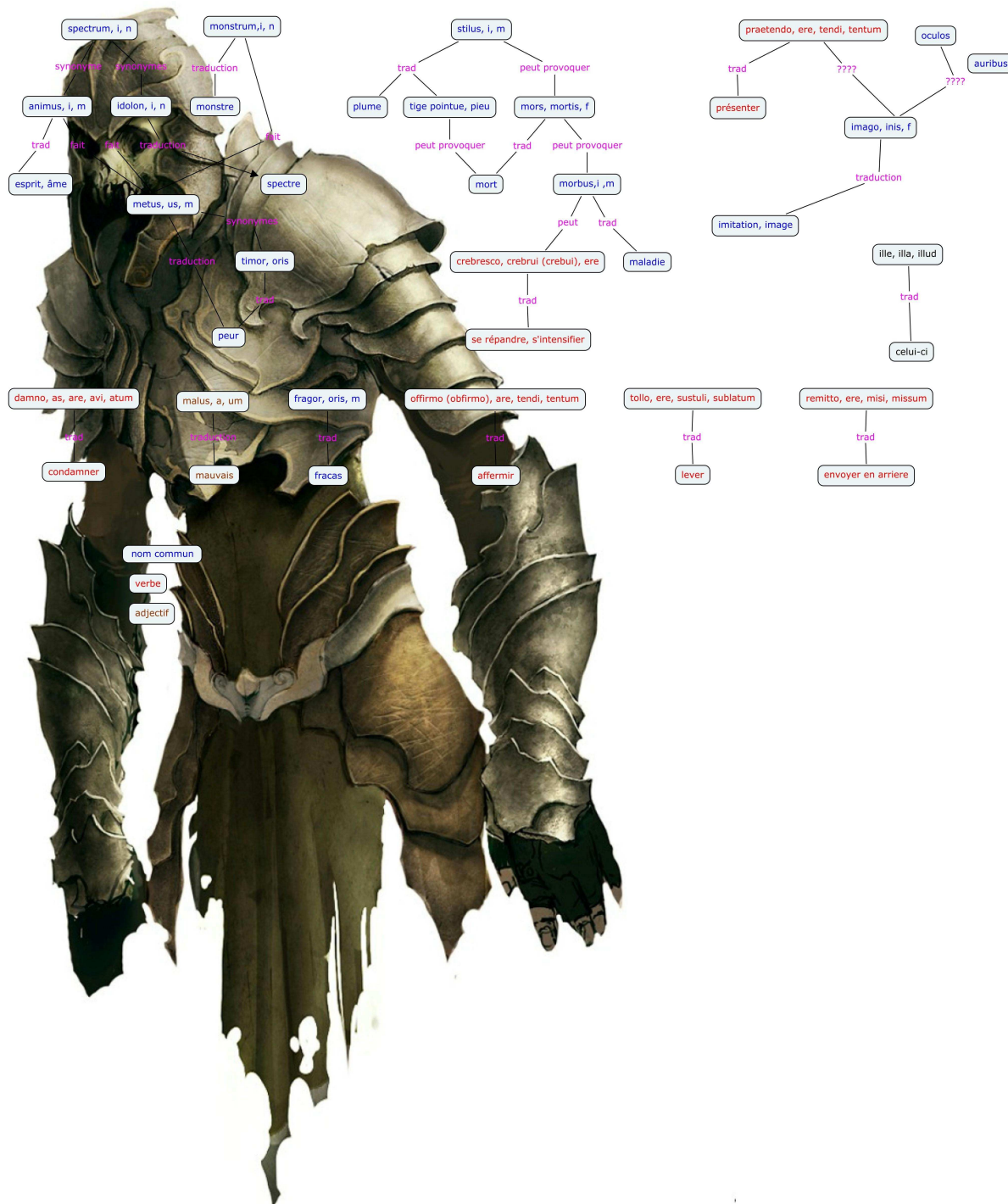
Vigner, G. (2003). Présentation. *Ela .Etudes de linguistique appliquée*, (130), 133.

Vigner, G. (s. d.). Du FLE au FLM. Consulté de

[www.crdp.ac-creteil.fr/langages/rubriques/pdf/pratiques.../vigner.pdf](http://www.crdp.ac-creteil.fr/langages/rubriques/pdf/pratiques.../vigner.pdf)

# Annexes

## Cmap



Un exemple d'utilisation de cmap pour la mémorisation du lexique. Il a été réalisé par un collégien de 13 ans pour une leçon de latin. Le logiciel était utilisé pour la première fois. Il a créé librement les associations qui lui paraissaient pertinentes, elles sont essentiellement

sémantiques. La traduction est largement utilisée, ce qui reflète le faible niveau (1<sup>ère</sup> année d'apprentissage) et une méthodologie d'apprentissage traditionnelle propre au latin. Les catégories grammaticales ont été représentées en couleur (noms, verbes, adjectifs). L'activité a été assez courte, une demi-heure, pas plus longue qu'une activité de mémorisation traditionnelle de liste de mots. L'activité a été bien investie et le lexique visé a bien été retenu, la restitution plusieurs jours après a été positive (notée 9/10). Avec un travail régulier qui permette de revenir sur les étapes précédentes, d'enrichir, de s'approprier l'environnement de travail on peut penser que le résultat serait plus positif. Le temps d'une expérimentation rigoureuse a manqué.

**DECLARATION**

1. Ce travail est le fruit d'un travail personnel et constitue un document original.
2. Je sais que prétendre être l'auteur d'un travail écrit par une autre personne est une pratique sévèrement sanctionnée par la loi.
3. Personne d'autre que moi n'a le droit de faire valoir ce travail, en totalité ou en partie, comme le sien.
4. Les propos repris mot à mot à d'autres auteurs figurent entre guillemets (citations).
5. Les écrits sur lesquels je m'appuie dans ce mémoire sont systématiquement référencés selon un système de renvoi bibliographique clair et précis.