

Demande d'une bibliographie sur la mémoire :

Ouvrages théoriques en lien avec la question pédagogique :

KEKENBOSCH C. (2005). *La mémoire et le langage*, Paris : Armand Colin

NICOLAS S. (2002). *La mémoire*, collection « Les topos », Paris : Dunod

BLANC N., BROUILLET D. (2003). *Mémoire et compréhension. Lire pour comprendre*, In press Edition

Ouvrages théoriques et techniques (définitions, expériences et interprétations) :

BADDELEY ALLAN (1999). *La mémoire humaine*, Presses universitaires de Grenoble

LIEURY A. (2005). *Psychologie de la mémoire. Histoire, théories, expériences*, Paris : Dunod

BLANC N., BROUILLET D. (2003). *Mémoire et compréhension. Lire pour comprendre*, In press Edition

Quelles activités proposer à des élèves qui ont des difficultés de mémorisation ?
Quel lien entre les troubles de la mémoire et les difficultés en français ? En mathématiques ?
Comment évaluer si les difficultés viennent de la mémoire ?
Comment évaluer si un problème de compréhension en lecture vient de la mémoire ou d'ailleurs ?
Est-ce que les problèmes de mémoire sont universels ?
Quelles mémoires pour quels apprentissages ?
Comment travailler la mémoire en regroupement d'adaptation ?
Comment évaluer ou quantifier la mémoire ?

Quelques méthodes pour aider les élèves à mémoriser dans les différentes matières enseignées ?
Comment aider l'enfant à développer sa mémoire dans le cadre d'un projet d'aide spécialisé ?
Quels enjeux de la mémorisation dans les apprentissages ?
Quelles possibilités d'aide à la mémorisation en vue d'une aide aux apprentissages ?

Quelles activités proposer à des élèves qui ont des difficultés de mémorisation ?
Quel lien entre les troubles de la mémoire et les difficultés en français ? En mathématiques ?
Comment évaluer si les difficultés viennent de la mémoire ?
Comment évaluer si un problème de compréhension en lecture vient de la mémoire ou d'ailleurs ?
Est-ce que les problèmes de mémoire sont universels ?
Quelles mémoires pour quels apprentissages ?
Comment travailler la mémoire en regroupement d'adaptation ?
Comment évaluer ou quantifier la mémoire ?

Quelques méthodes pour aider les élèves à mémoriser dans les différentes matières enseignées ?
Comment aider l'enfant à développer sa mémoire dans le cadre d'un projet d'aide spécialisé ?
Quels enjeux de la mémorisation dans les apprentissages ?
Quelles possibilités d'aide à la mémorisation en vue d'une aide aux apprentissages ?

Selon le dictionnaire historique de la langue française, le terme de mémoire est issu du latin *memoria* qui désignait à la fois « une aptitude à se souvenir » et l'« ensemble des souvenirs ». »

Est-ce que souvenir et mémoire c'est la même chose ?

La mémoire : est-ce un objet ? Est-ce un outil ? (dialectique)

La mémoire va au-delà du souvenir : la mémoire n'est pas un simple réservoir de connaissances, c'est un système de traitement de l'information, un système dynamique qui régule le comportement.

En tant que pédagogue, envisager la mémoire comme un ensemble de processus mentaux, c'est s'extraire d'une problématique qui consisterait à s'interroger sur le fait de « remplir » la mémoire pour se pencher sur l'étude d'un système dynamique.

Peut-on travailler sans la mémoire ?

D'après SCHACTER, « La mémoire est l'une des tentatives du cerveau d'imposer un ordre à l'environnement. »

Non seulement on ne peut pas travailler sans mémoire, mais au-delà on ne peut pas avoir une vie affective et sociale sans mémoire (Alzheimer)

La définition de la mémoire donnée en 1968 par Atkinson et Shiffrin est la suivante :

Les différentes fonctions qui sont impliquées dans la mémoire reviennent à :

<u>sélectionner,</u> <u>coder et se</u> <u>représenter</u> l'information	→	<u>stocker et</u> <u>l'intégrer</u> à l'information préalablement stockée	→	<u>recupérer</u> l'information
<u>ENCODAGE</u> Entrée de l'information dans le système		<u>STOCKAGE</u> Maintien dans le système de la trace mnésique encodée		<u>RAPPEL</u> Processus ramenant la trace mnésique à la conscience

Le modèle d'Atkinson et Shiffrin se place directement dans le cadre de théories du traitement de l'information, lesquelles s'appuient sur des analogies entre le fonctionnement d'un ordinateur et celui du cerveau humain.

Ici la psychologie prend une orientation cognitive : contrairement au béhaviorisme où l'objet d'étude était réduit à un comportement ou une situation (association stimulus-réponse), l'approche cognitiviste tente de décrire des règles de fonctionnement propres au sujet en termes de structure et d'organisation.

Mais Atkinson et Shiffrin utilisent la métaphore de l'informatique pour décrire l'esprit humain.

Problèmes :

- un ordinateur est complexe, alors qu' un cerveau est hypercomplexe, au sens d'Edgar Morin ;
- la définition d'Atkinson et Shiffrin renvoie, comme la définition latine, au fonctionnement personnel du sujet.

Transformation de la définition de la mémoire :

ENCODAGE

Mise en situation : vous voulez rédiger une liste de courses, qui contiendra une cinquantaine d'articles, avant d'aller au supermarché. Comment vous y prenez-vous pour ne rien oublier de ce que vous avez mentalement l'intention d'acheter ?

Le rappel des stimuli était fortement amélioré si l'on a eu la possibilité de les structurer.
[...] L'activité de structuration ne se limite pas au moment de la présentation des stimuli mais elle se prolonge pendant tout le temps où les éléments sont conservés en vue de leur restitution.

Bousfield fait l'hypothèse que ces regroupements d'information, ces « unités catégorielles », fonctionnent elles-mêmes comme des unités en mémoire, ce qui peut expliquer que les sujets qui réorganisent le plus efficacement le matériel par catégorie sémantique ont les meilleures performances de rappel. »

Exemples d'unités catégorielles : les tables numériques, les catégories sémantiques.

Ainsi, expérimentalement, des chercheurs comme Alain Lieury ont mis en évidence qu'il n'existe pas d'encodage simple de l'information mais que la mémorisation correspond toujours à une transformation de l'information. Le sujet n'est pas nécessairement conscient de ces transformations.

L'**ENCODAGE**, entrée de l'information dans le système, correspond en fait au **TRANSCODAGE d'une information ACCESSIBLE et DISPONIBLE**

Ce qui renvoie au rôle enseignant :

Quelle est l'information à transformer ?

Quel type de transformation puis-je favoriser ?

Comment vais-je rendre l'information disponible ? (pôle conatif)

Comment vais-je rendre l'information accessible ? (pôle cognitif)

Il existe des effets proactifs de la mémorisation, c'est-à-dire des effets qui portent sur ce qui sera mémorisé par la suite (par complémentarité des effets rétroactifs, qui portent sur ce qui a déjà été mémorisé)

Des exemples d'effets proactifs :

L'EFFET DE CONTEXTE

On parle de plusieurs types de mémoires : peut-on préciser ce qu'elles sont à et quoi elles renvoient ?

Il existe plusieurs façons de catégoriser la mémoire :

Catégorisation en fonction de la durée de rétention de l'information :

mémoire à **court terme**,

mémoire à **long terme**

Catégorisation de la mémoire en fonction du type d'informations mémorisées :

mémoire **sémantique**,
 mémoire **déclarative**,
 mémoire **épisodique**,
 mémoire **autobiographique**,
 mémoire **procédurale**

Organisation :

Mémoire autobiographique		Mémoire non autobiographique	
Ce dont la personne se souvient au sujet de son vécu propre		Ce dont la personne se souvient et qui ne concerne pas son vécu propre	
Mémoire épisodique personnelle	Mémoire sémantique personnelle	Mémoire épisodique contextuelle	Mémoire sémantique conceptuelle
Informations personnelles vécues, situées dans le temps et l'espace	Informations générales sur sa propre vie	Connaissance de personnes ou d'évènements associées à leur contexte temporospatial d'acquisition	Connaissances conceptuelles totalement décontextualisées
Informations <u>déclaratives</u> (verbalisables) et <u>procédurales</u> (correspondant à un système d'actions)	Informations <u>déclaratives</u> (verbalisables) et <u>procédurales</u> (correspondant à un système d'actions)	Informations <u>déclaratives</u> (verbalisables) et <u>procédurales</u> (correspondant à un système d'actions)	Informations <u>déclaratives</u> (verbalisables) et <u>procédurales</u> (correspondant à un système d'actions)

Ainsi, la mémoire **sémantique** est conçue comme la mémoire des mots, des idées, des concepts, des connaissances sur soi et sur le monde.

Son « contenu » est considéré comme indépendant du contexte spatiotemporel d'acquisition : « Londres et la capitale de l'Angleterre », contrairement à la mémoire épisodique, qui est située dans l'espace ou le temps.

Mais cela ne veut pas dire que sa construction est indépendante du contexte spatiotemporel d'acquisition.

En effet :

- tout savoir s'acquiert dans un contexte personnel, autobiographique ;
- tout savoir est inséré dans un contexte.

Mise en situation : lire le texte suivant

« L'homme était fatigué. Sa voiture finit par s'arrêter et il se retrouva seul. Il faisait très sombre et très froid. L'homme quitta rapidement son pardessus, baissa la fenêtre et quitta le plus rapidement possible la voiture. Ensuite, il utilisa toute son énergie pour s'éloigner le plus vite possible. Il fut soulagé quand il vit les lumières de la ville, même si elles étaient encore loin. »

Qu'avez-vous retenu du texte ? Quels mots avez-vous retenus du texte ?

Si vous relisez ce texte en sachant que la deuxième phrase fait référence à une voiture qui a eu une panne d'essence, vous lirez certaines informations différemment (les lumières de la ville, par exemple) et la situation décrite par le texte ne sera pas tout à fait la même. Maintenant, relisez encore une fois le texte en sachant que la deuxième phrase fait référence à une voiture qui est tombée dans un fleuve. Il est probable que les informations qui n'étaient pas apparues comme ayant un grand intérêt le deviennent (le fait de quitter son pardessus, par exemple) et que la situation décrite soit différente.

On observe, en s'appuyant sur le modèle de construction de la compréhension de Kintsch (1990), que l'entrée en mémoire des informations se base sur des processus inférentiels qui relèvent de différents niveaux :

un niveau de surface : mémorisation de mots du texte	un niveau sémantique : mémorisation du contenu explicite du texte	un modèle de situation qui détache la structure propre du texte pour l'insérer dans un corpus de connaissances préexistantes
↑ Action du modèle de situation sur le niveau de surface	↑ Action du modèle de situation sur le niveau sémantique	←

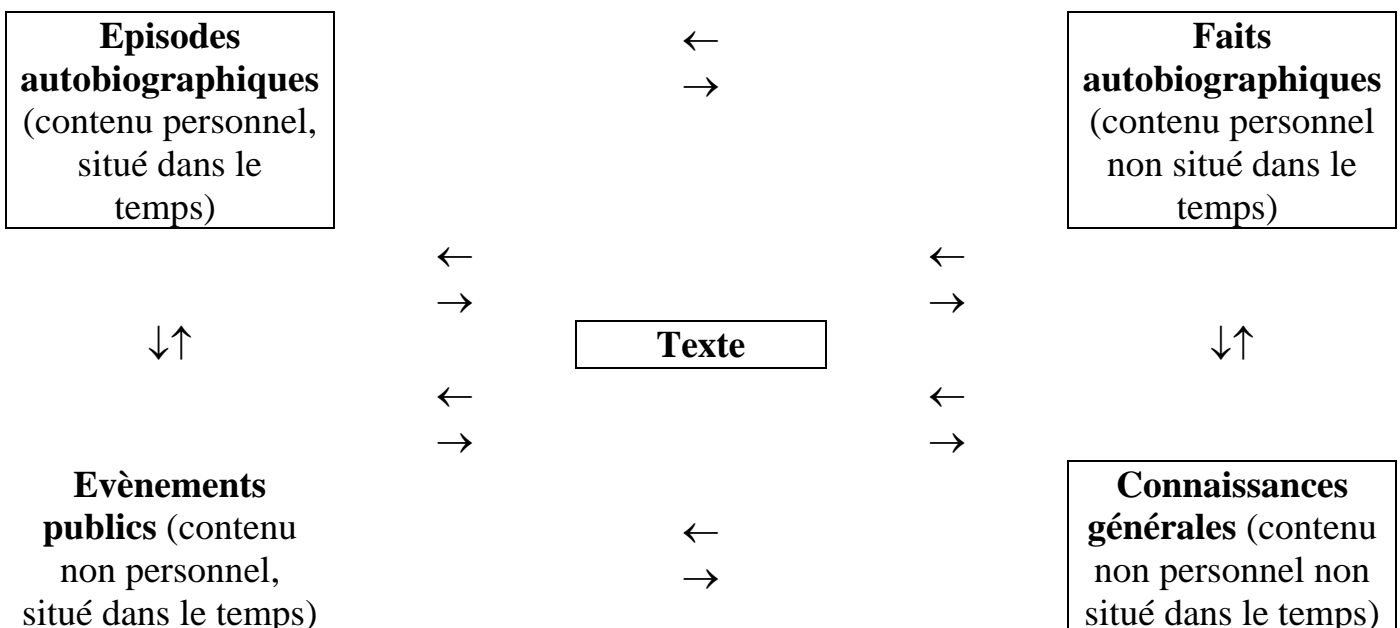
La **profondeur de traitement de l'information** agit sur le processus de mémorisation des informations

On peut constater que :

- on a imaginé une ou plusieurs situations pour comprendre celle décrite par le texte : **la mémoire sémantique prend appui sur un contexte personnel.**
- On a mémorisé certains mots parce qu'ils nous ont semblé significatifs par rapport au contexte qu'on a imaginé : **la mémoire sémantique se construit par une sélection au sein d'un contexte.**

Brewer propose **d'insérer la question de la construction de la mémoire sémantique au sein d'une phénoménologie du souvenir,** et Larsen (1985) propose **une typologie de cette phénoménologie :**

Lors du travail sur un texte (œuvre littéraire, énoncé de problème) en vue de la rétention de son contenu (même une rétention à court terme), essayer de croiser 4 dimensions quand on interroge le texte :



Situer alternativement le sujet dans une « perspective d'acteur » et dans une « perspective de spectateur »

L'expérience réalisée a permis d'observer que pour mémoriser le contenu d'un texte, il est nécessaire de faire des interprétations sur ce texte : **cela renvoie à la notion d'inférence.**

La **relation associative** qui unit les concepts apparaît comme un facteur susceptible de **structurer la mémoire sémantique.**

L'EFFET INFERENTIEL (sur l'organisation entre les mots)

Relation (de)	Cet animal est un lion
Relation (de)	Le lion est un animal
Relation (de)	La crinière du lion a poussé
Relation (de)	Est-ce que c'est un lion ou une lionne ?
Relation (de)	C'est un lion et c'est un carnivore
Relation (de)	C'est un lion qui vit dans la brousse
Relation (de)	Le corps du lion ressemble à celui du tigre
Relation (de)	Le lion est plus fort que...
Relation (de)	Le lion a faim parce que...
Relation (de)	Un lion, ça existe
Autre relation	

Relation de subordination	Cet animal est un lion
Relation de superordination	Le lion est un animal
Relation de modification/transformation	La crinière du lion a poussé
Relation de disjonction (ou)	Est-ce que c'est un lion ou une lionne ?
Relation de conjonction (et)	C'est un lion et c'est un carnivore
Relation de contiguïté	C'est un lion qui vit dans la brousse
Relation de similitude/ressemblance	Le corps du lion ressemble à celui du tigre
Relation d' opposition	Le lion est plus fort que...
Relation de causalité	Le lion a faim parce que...
Relation pragmatique	Un lion, ça existe
Autre relation	

L'EFFET DE DOUBLE CODAGE

Quelle relation entre mémoire et représentation mentale ?

Mise en situation de **jugement sémantique** :

Un canari est-il rose ?

La terre est-elle plate ?

Lyon est-il plus près de Paris que de Marseille ?

Comment récupérer en mémoire l'information juste ?

La recherche de significations, en mémoire sémantique, a certainement recours aux images mentales. Collins et Quillian ont suggéré en 1972 que l'origine de la mémoire sémantique est probablement imagée.

On peut le voir en s'interrogeant sur notre premier souvenir d'enfance, le premier souvenir qui fait sens pour nous : il représente souvent une scène particulière.

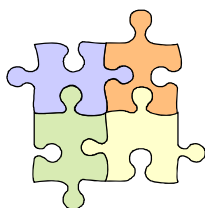
Les activités de jugement s'appuyant sur la sémantique permettent de mettre en relation des mots et des représentations mentales : il s'agit de diminuer, au départ, la distance sémantique, c'est-à-dire la distance entre l'information langagière et l'information imagée en mémoire sémantique (effet proactif).

Paradoxe : l'origine de la mémoire sémantique est probablement imagée, mais la fin de l'amnésie infantile coïncide avec le développement du langage.

Selon Alain Lieury, l'amnésie infantile se produit à une période où l'enfant ne dispose pas d'élément de représentation linguistique : **le développement de la représentation linguistique rend possible le développement de la mémoire sémantique,** et réciproquement.

Dans des expériences de mémorisation, on constate, à première vue, une supériorité de l'image sur le mot : toutes les représentations imagées sont mieux mémorisées que les phrases et on constate même que pour la mémorisation d'actions, les représentations des étapes de l'action, films ou plusieurs photos, améliorent encore le rappel.

Mise en situation de mémorisation :



Les québécois Ducharme et Fraise ont constaté que, curieusement, la présentation d'un dessin et du mot associé (verbalisation du mot pendant que l'image est présentée) ne donne pas de meilleur résultat que la situation de présentation de l'image seule. Par contre, ces deux situations donnent de meilleurs résultats de mémorisation que la situation de présentation des mots seuls.

Les auteurs proposent l'hypothèse suivante : « **l'image évoque immédiatement le mot**, et en réalité, **la situation où l'on présente l'image seule est équivalente à celle où l'on propose l'image et le mot** ».

Le canadien Allan Paivio a fait les mêmes observations et a nommé l'hypothèse précédente : **la théorie du double codage**.

L'EFFET DE LA BOUCLE PHONOLOGIQUE

Quel est le rôle de la mémoire à court terme et de la mémoire à long terme ?

Quelle différence entre mémoire à court terme et mémoire à long terme ?

Peut-on parler de mémoire ou de mémoires ?

La **mémoire à court terme** est une forme de mémoire :

- **qui porte sur un petit nombre d'informations,**
- **qui peuvent être retenues après une seule présentation,**
- **mais sous une forme qui n'en permet pas aisément le rappel différé.**

La **mémoire à long terme** est une forme de mémoire :

- **qui peut porter sur un grand nombre d'informations,**
- **qui ne peuvent être retenues qu'après étude ou présentation répétée,**
- **mais qui peuvent aisément faire l'objet d'un rappel différé.**

On peut donc parler de « **mémoires** »

Pour la **mémoire à court terme** comme pour la **mémoire à long terme** :

- on a affaire à un processus dynamique,
- on observe la trilogie : encodage-stockage-rappel,
- on constate une imbrication du cognitif, du conatif et du contextuel dans le déroulement du processus.

On peut donc parler de « **mémoire** ».

Quelles différences entre perception et mémorisation ?

Serge Nicolas fait l'hypothèse que « **la remémoration du passé a pour contrepartie nécessaire l'oubli du temps présent** ». En d'autres termes, au cours d'une activité, **le sujet alterne des opérations perceptivo-attentionnelles qui lui permettent de localiser, de sélectionner et d'encoder les informations qui lui sont nécessaires, et d'autres opérations qui lui permettent de maintenir mentalement ces informations**. Cette alternance se réalise selon Alan Baddeley dans l'exercice d'une « *working memory* », fonction mnésique traduite en français par « *mémoire de travail* », mais qu'on pourrait

renommer "**mémoire qui travaille**", en raison de son action en continu dans une tâche attentionnelle.

La perception est en réalité une succession de fixations, mais nous ne percevons pas ces ruptures incessantes en raison de la **trace mnésique produite par la mémoire de travail**. On peut visualiser cette trace mnésique si, dans une pièce sombre, on allume et on éteint rapidement la lumière. Le temps pendant lequel on voit cette lumière dépasse la durée réelle de l'éclairement.

La mémoire de travail qui permet d'introduire une certaine continuité dans la succession des perceptions.

Quelle différence entre mémoire immédiate et mémoire de travail ?

Aucune, ces deux termes désignent la même chose. Par contre, certains auteurs différencient la mémoire à court terme de la mémoire de travail.

Baddeley a proposé un modèle de la mémoire de travail. Il situe ses processus à la fois :

- dans un registre **visuo-spatial** : le traitement mnésique conduit à la rétention des images mentales de nature visuelle ;
- dans un registre **phonologique**, de par la rétention immédiate d'informations sonores et verbales et la possibilité d'une "boucle phonologique" (répétition intérieure délibérée d'une suite auditive, sorte de processus de « rafraîchissement ») ; cette rétention me paraît également tributaire de l'existence d'une conscience phonologique permettant la segmentation des données auditives ;
- dans la centralisation des données visuo-spatiales et phonologiques, qui sont transformées en représentations mentales et deviennent un « matériau » qui peut être archivé en mémoire à long terme (cela peut se faire en deçà de la conscience). On passe alors à un registre **logico-sémantique**.

Il me semble qu'on peut adjoindre à cette modélisation un registre **kinesthésique**, afin de prendre en compte l'intégration par le sujet de ses propres actions motrices.

Concernant le traitement visuo-spatial de l'information :

Image mentale statique	Mémoire imagée (objets familiers)
	Mémoire visuelle (formes et couleurs)
	Mémoire visuo-spatiale (positions réciproques)
Image mentale dynamique	Mémoire imagée (mouvements familiers)
	Mémoire visuelle (changements formes et couleurs)
	Mémoire visuo-spatiale (changements de positions)

Pendant l'acte de lire/d'écrire : attention portée sur les mots connus, sur les formes de lettres/chiffres connues, sur les positions réciproques des syllabes/chiffres, etc.

Concernant le traitement phonologique de l'information :

Le rôle fondamental de la subvocalisation dans la mémoire a été confirmé dans de nombreuses recherches. La subvocalisation assure :

-**une fonction de recodage** (du graphique vers le lexical, en lecture)

-**une fonction d'autorépétition** ; laquelle sert de déjà la fonction de recodage du graphique en lexical dans la lecture, tandis que l'autorépétition sert de mémoire « artificielle » permettant de prolonger la durée de vie de l'information (Rundus et Atkinson, 1970, Craick et Watkins, 1973). C'est pourquoi on parle de boucle phonologique (et même articulatoire en cas de subvocalisation).

Quand on supprime la subvocalisation chez des sujets qui ont l'habitude de l'utiliser pour lire un texte, on observe l'abaissement de l'effet de récence en visuel (par lequel on se souvient mieux d'une information que nous venons juste de voir).

On constate alors que **le recodage lexical opéré par la subvocalisation a un effet de stabilisation de l'image mentale.** On retrouve la théorie du double codage.

Comment peut-on être conscient de la construction de sa mémoire ?

On peut être conscient des effets positifs de certaines stratégies de mémorisation sur ses apprentissages, notamment savoir que la subvocalisation nous aide à mieux mémoriser ce que nous lisons au fur et à mesure de notre lecture.

Conrad a réalisé en 1964 l'expérience suivante : on a présenté successivement 6 consonnes à des sujets, sans les nommer. Les sujets devaient ensuite sélectionner les consonnes vues dans une liste de consonnes. Les erreurs observées relèvent de confusions auditives. Par exemple, « p » est rappelé à la place de « t » et « f » à la place de « s ». L'erreur relève davantage de la similarité sonore que de la similarité visuelle, de qui suggère que **l'information visuelle a été codée non seulement visuo-spatialement, mais aussi phonologiquement, et que ce codage phonologique joue un rôle déterminant en rappel immédiat.**

Si un élève est plutôt visuel, doit-on l'inciter à travailler les autres formes de mémoire ?

En raison de la théorie du double codage, prolongée par Alain Lieury en **théorie du multicodage**, la réponse est « oui » dès lors que les processus sont simultanés.

L'importance du traitement phonologique en mémoire de travail entraîne des conséquences sur les modalités d'apprentissage : par exemple, la similitude phonétique d'éléments lus ou entendus crée des confusions (interférences) augmentant l'oubli. Ainsi, Baddeley (1966) a montré **qu'il est très difficile de rappeler dans l'ordre des séquences de syllabes similaires**, comme bol, sol, col, vol, etc., par rapport à des séquences de syllabes différentes sur le plan phonétique, comme bol, dé, nid, c'est l'effet de la similitude des sons sur le traitement phonologique de l'information.

Des effets de contraste (introduction d'un intrus dans la liste) sont nécessaires au traitement phonologique.

Dans la vie courante, il est plus facile de se rappeler ce qu'on a dit que d'enregistrer les paroles d'autrui : selon Alain Lieury, l'explication se trouverait dans le fait que **les mots qu'on génère soi-même activent en priorité la boucle phonologique, d'une façon plus immédiate que les mots entendus**. D'où l'importance de faire répéter aux élèves des mots nouveaux, les phrases qu'on a reformulées pour eux, etc.

Nous avons vu que :

<u>ENCODAGE</u>	→	<u>STOCKAGE</u>	→	<u>RAPPEL</u>
↓ <u>Devient</u>		↓ <u>Devient ?</u>		↓ <u>Devient ?</u>
<u>TRANSCODAGE</u> <u>d'une</u> <u>information</u> <u>DISPONIBLE</u> <u>Et</u> <u>ACCESSIBLE</u>	→		→	

Quand on demande à des personnes de se souvenir d'une liste de 50 mots, le rappel des mots est meilleur quand les personnes ont utilisé des catégories pour récupérer l'information. Selon CORDIER et GAONAC'H, « **le rappel du superordonné sert d'indice pour le rappel des sous-ordonnés** ».

Ainsi, **l'organisation du réseau sémantique est « fondée sur un principe d'héritage des propriétés »**

On a donc :

<u>ENCODAGE</u>	→	<u>STOCKAGE</u>	→	<u>RAPPEL</u>
↓ <u>Devient</u>		↓ <u>Devient</u>		↓ <u>Devient ?</u>
<u>TRANSCODAGE</u> <u>d'une</u> <u>information</u> <u>DISPONIBLE</u> <u>Et</u> <u>ACCESSIBLE</u>	→	<u>STRUCTURATION</u>	→	

Ce qui renvoie au rôle enseignant :

Quelle est l'information à structurer ?

Comment puis-je aider l'élève à structurer l'information ?

Par exemple, pour anticiper le fait qu'on va demander aux élèves de se souvenir, de façon structurée, d'un texte, on peut structurer, au tableau, les premières informations sur le texte.

Par exemple, si ce texte est un **récit**, on peut structurer l'information en 4 parties :

Exposition	Thème	Intrigue	Résolution
L'exposition introduit les personnages , le lieu de l'histoire et le moment de l'histoire	Le thème est constitué par l'expression du but (quête)	Un ou plusieurs événements ou états fondent ce but	Dénouement de l'intrigue

Par exemple, si ce texte est un **problème à résoudre**, on peut structurer l'information en 3 parties :

Données narratives	Données indicatives	Données prescriptives
Les données contextuelles (qu'on peut changer mais qui ne changeront pas la solution du problème)	Les données qui sont nécessaires et suffisantes pour résoudre le problème	La consigne, le questionnement

Les **catégories identifiées**, les **titres** (sous réserve qu'ils soient explicites de l'information qu'ils contiennent), les **idées principales**, sont autant d'éléments qui vont organiser le stockage de l'information. C'est en ce sens que ce dernier correspond à une **STRUCTURATION** de l'information. Les catégories fournissent des indices de récupération de l'information en mémoire.

Question : Est-ce que le fait de ne plus pouvoir évoquer une information donnée signifie qu'elle n'est plus présente en mémoire ?

L'expérience du « mot sur le bout de la langue » nous permet de répondre à cette question par la négative. On ne peut pas évoquer ce mot, mais on est convaincu de le connaître, et on sait que l'on réussira à s'en souvenir plus tard.

Ce type d'expérience amène à faire une différence très importante **entre information disponible** en mémoire et **information accessible** au moment de sa récupération.

Selon Alain Lieury : « une information est disponible lorsqu'elle est présente en mémoire. Mais elle n'est pas toujours accessible pour autant ».

On peut connaître un évènement mais ne pas être en mesure de l'évoquer.

Lorsque le rappel s'effectue, les traces mnésiques passent à un état **opérationnel** : elles deviennent **disponibles** et **accessibles** : elles sont **activées**.

L'information peut être différente de celle qui a été structurée en mémoire (paramnésie, par exemple sous l'effet de la suggestion). Le terme « activation » renvoie bien à un processus dynamique, **qui n'est pas un simple retour « à la surface », d'une information enfouie dans l'espace mental.**

On a donc :

<u>ENCODAGE</u>	→	<u>STOCKAGE</u>	→	<u>RAPPEL</u>
↓ <u>Devient</u>		↓ <u>Devient</u>		↓ <u>Devient</u>
<u>TRANSCODAGE</u> d'une <u>information</u> <u>DISPONIBLE</u> Et <u>ACCESSIBLE</u>	→	<u>STRUCTURATION</u>	→	<u>ACTIVATION</u> d'une <u>information</u> <u>DISPONIBLE</u> et <u>ACCESSIBLE</u>

Ce qui renvoie au rôle enseignant :

Comment vais-je activer l'information ? C'est-à-dire :

- Comment vais-je rendre l'information disponible ? (pôle conatif)

- Comment vais-je rendre l'information accessible ? (pôle cognitif)

Question : Comment faire pour se souvenir d'un prénom oublié ?

L'activation correspond à la réussite d'une recherche rapide d'informations parmi des milliers d'autres, le cerveau s'engage dans un acte de re-construction pendant ce processus. L'imagerie cérébrale (Damazzio) nous suggère que le souvenir retrouvé est la résultante de l'activité de régions distinctes du cerveau.

La recherche peut être **exhaustive** (à l'image de la consultation d'une liste), ou **indicée**. Alain Lieury compare les indices de rappel à des détecteurs de métaux : « notre cerveau comprend des plages avec des pièces cachées et des plages qui en sont dépourvues ».

L'échec de l'activation peut être imputé à plusieurs causes :

-l'information n'a pas été correctement transcodée : cela renvoie l'enseignant aux **effets proactifs** précédemment abordés.

-l'information a été transcodée sans indices de récupération : cela renvoie à la **structuration** de l'information déjà abordée.

-l'information a été transcodée avec des indices de récupération non exploitables (comme dans la recherche d'un livre en bibliothèque à l'aide d'un titre erroné) : cela renvoie l'enseignant aux **effets rétroactifs**.

Des exemples d'effets rétroactifs:

L'EFFET DE DISTRIBUTION

Il est également appelé : **loi de Jost**. Il exprime le fait que, pour parvenir à une mémorisation optimale sur une durée d'acquisition minimale, **il faut distribuer l'apprentissage du matériel à mémoriser, c'est-à-dire multiplier régulièrement les associations entre la situation vécue et ce qui est à mémoriser**.

En effet, la recherche désigne un acteur physiologique important dans le processus de mémorisation : le sommeil.

L'EFFET D'ENCODAGE SPECIFIQUE

Selon Alan Lieury : « de nombreuses expériences ont montré qu'un indice est efficace s'il est présent lors de la phase d'étude ou s'il est pré-expérimentalement lié au matériel à rappeler. En d'autres termes, [...] **les processus organisationnels ont un effet sur les processus de récupération dans la mesure où les relations sont stockées en même temps que leurs contenus** ».

Ainsi, **au moment de l'activation de l'information, le fait de restaurer les conditions de son transcodage favorise cette activation**. C'est ce que Tulving appelle en 1976 **l'encodage spécifique**.

Il soutient l'idée que : « la réussite de la récupération dépend davantage de la facilité avec laquelle l'information contenue dans l'indice peut être **appariée** avec l'information contenue dans la trace épisodique que des caractéristiques des items indices et cibles tels qu'ils sont définis en mémoire sémantique ».

Ainsi, un indice est efficace s'il a été encodé avec la cible au moment de la mémorisation, ce qui renvoie à l'importance de l'anticipation du transfert des apprentissages.

En ce sens, il serait intéressant que les échanges pédagogiques autour des élèves à BEP portent davantage sur les stratégies d'apprentissages que sur l'activité d'apprentissage.

L'EFFET d'AMORCAGE SEMANTIQUE

Rips, Shoben et Smith (1975) font l'hypothèse que, lors de l'apprentissage d'un concept, **les attributs contextuels de ce concept seraient activés en priorité par rapport aux attributs essentiels. Il existerait un amorçage sémantique du concept par le contexte.** (Par exemple, « avoir des ailes » est un attribut essentiel de l'« oiseau ». Par contre, « voler » est un attribut contextuel puisque certaines sortes d'oiseaux ne volent pas.)

D'où **l'importance des activités de jugement sémantique**, comme les recherches d'intrus pour activer/réactiver un concept.

Par ailleurs, Meyer et Schavaneveldt ont mené en 1971 l'expérience suivante :

Deux suites de lettres ont été présentées à des sujets, qui devaient dire si ces deux suites formaient de fait des mots (les suites HERBE-PAIN forment toutes deux un mot, ce qui n'est pas le cas des suites HERBE-MVEQ).

Les auteurs ont fait l'hypothèse que, dans une situation appelant une réponse « oui », si les deux mots proposés renvoient à des concepts qui sont reliés sémantiquement, (BEURRE-PAIN), le sujet pourrait donner une réponse plus rapide (**l'activation va diffuser entre ces deux concepts**) que si les deux mots proposés renvoient à des concepts qui ne sont pas reliés sémantiquement (HERBE-PAIN). Leur raisonnement est le suivant : **le fait de lire le mot BEURRE active la représentation du concept correspondant en mémoire, mais active aussi d'autres concepts, qui sont reliés au premier par la diffusion de l'activation.**

Après avoir identifié BEURRE, il devrait être plus rapide d'affirmer que des séries de lettres telles que JAUNE, LAIT, PAIN, sont des mots, par rapport à des séries comme LIVRE, COUR, car les premiers mots ont été préactivés, alors que les seconds ne l'ont pas été. C'est ce que ces auteurs observent en mesurant les temps de réponse des sujets.

Cet effet d'activation est aussi appelé amorçage sémantique.

On a donc expérimentalement montré que **la reconnaissance d'un mot amorce pouvait avoir un effet favorable sur la reconnaissance d'un mot cible, lorsque l'amorce et la cible sont sémantiquement liés.**