

**UNIVERSITE EL BACHIR IBRAHIMI. BORDJ BOU ARRERIDJ.**



**FACULTE DES LETTRES ET LANGUES.**

**DEPARTEMENT DE FRANÇAIS.**

## **Module : PSYCHOLOGIE COGNITIVE**

**3<sup>ème</sup> année LICENCE.**

*ENSEIGNANTE/Dre MILOUDI IMENE,*

*Maitre de conférences en SCIENCES DU LANGAGE.*



**Année universitaire : 2023/2024**

## *Table des matières*

<b>Fiche descriptive du module</b>	5
<b>Préambule</b>	6
<b>Chapitre 01 : Définition de l'objet d'étude de la psychologie générale ET la psychologie cognitive.</b>	8
Introduction	9
COURS 01 : Définition de l'objet d'étude de la psychologie générale	10
1. Définition de la psychologie	10
2. Naissance de la psychologie	10
3. Méthodes d'étude	14
COURS 02 : Les courants dominants en psychologie	16
Introduction	16
1. Le courant comportementaliste	16
1.1. Le « conditionnement classique de Pavlov	16
1.2. <i>Le conditionnement opérant de Skinner</i>	17
2. Le courant psychanalytique	17
3. Le courant humaniste	18
4. Le courant cognitiviste	19
COURS 03 : Définition et objet de la psychologie cognitive.	20
1. Objectif et objet d'étude	21
2. Naissance et évolution de la discipline	23
<b>Chapitre 02 : Le traitement de l'information en psychologie cognitive</b>	28
Introduction	29
Cours 01 : La perception.	30
1. Définition de la perception	30
2. La théorie de la forme	31
<b>2.1.</b> L'approche directe	31

2.2. L'approche indirecte	32
Cours 02 : La mémoire	34
1. Définition	34
2. Le traitement d'information en mémoire	35
3. Les processus permettant la mémorisation	
3.1. L'encodage	36
3.2. Le stockage	36
3.3. La récupération	
3.4. L'oubli	37
Cours 03: Les trois paliers de la mémoire	38
1. Les mémoires sensorielles	38
1.1.La mémoire iconique	38
1.2.La mémoire échoïque	39
2. La mémoire à court terme	39
2.1.Les codes sensoriels	40
2.2.Le code lexical	40
3. La mémoire à long terme	40
3.1. La mémoire implicite (non-déclarative)	41
3.2. La mémoire explicite (déclarative)	41
3.3.La mémoire épisodique	42
3.4.La mémoire sémantique	42
4. L'oubli à court terme	42
5. L'oubli en mémoire à long terme	43
5.1.L'interférence proactive	43
5.2.L'interférence rétroactive	43
6. La mémoire et l'apprentissage	44
Cours 04 : L'attention	46
1. Définition	46
2. Les formes d'attention	47
2.1. L'attention soutenue	47
2.2 L'attention sélective ou focalisée	48
2.3.L'attention divisée ou partagée	49
2.4.Attention divisée entre plusieurs sources d'informations	49
2.5.Attention divisée entre plusieurs tâches	50

3. Les processus attentionnels	50
3.1 La sélectivité	50
3.2. La concentration	50
3.3. Le partage	51
Cours 05: Le raisonnement.	53
1. Définition	53
2. Les types de raisonnement	53
2.1. Le raisonnement non démonstratif	54
2.2. Raisonnement inductif	54
2.3. Le raisonnement abductif	55
2.4. Le raisonnement démonstratif : (le raisonnement déductif)	55
3. Les étapes du raisonnement	55
3.1. L'étape de compréhension	55
3.2. L'étape d'inférence	56
3.3 .Etape de Falsification ou réfutation	56
4. La résolution de problèmes	57
COURS 06: Le langage et l'apprentissage.	59
1. Distinction langage/Langue	59
2. Compréhension du langage	
3. Mécanisme d'apprentissage	61
COURS 07: Les troubles cognitifs	66
1. Définition des troubles cognitifs	66
2. Types des troubles cognitif (léger ou sévère)	66
3. Symptômes des troubles cognitifs	67
4. Traitement des troubles cognitifs	68
5.Troubles spécifiques du développement des processus mnésiques (trouble de la mémoire)	69
Conclusion	
<b>CHAPITRE III. Apports de la psychologie cognitive à la pédagogie et la didactique des langues.</b>	71
<b>Introduction</b>	
Cours : Apports de la psychologie cognitive à la pédagogie et la didactique	73
Conclusion	77
Glossaire <i>Notions clés en psychologie cognitive</i>	79
CONCLUSION GENERALE	95
Références bibliographiques	99

**FICHE DESCRIPTIVE DU MODULE**

Unité d'enseignement	Volume horaire par semaine	Mode d'évaluation
COURS  (Unité transversale)	1H30 .	100% Examen.

**Orientations générales du cours (Semestres I & II) et compétences visées**

Ce cours vise plus particulièrement à une présentation de la discipline qu'est la psychologie cognitive. Il a pour objectif d'expliquer les grandes fonctions psychologiques humaines telles que la mémoire, la mémoire de travail à court terme, le traitement de l'information, la mémoire à long terme, l'attention, ou la prise de décision et les processus cognitifs auxquels elles font appel.

A la fin des deux semestres, les étudiants :

- Auront compris les bases de la psychologie cognitive.
- Connaîtront les processus principaux à l'oeuvre dans les grandes fonctions cognitives (perception, attention, mémoire, langage)
- Seront capables d'expliquer en quoi les différentes fonctions cognitives sont liées les unes aux autres
- Comprendront la démarche expérimentale et pourront la mettre en oeuvre
- Seront en mesure de discuter l'apport de la neuropsychologie dans la compréhension du fonctionnement mental cognitif.

**Objectifs opérationnels**

- Présenter quelques clés conceptuelles comme repères dans la multiplicité des théories et méthodes relatives à la psychologie cognitive.

-Acquérir des notions de base relatives au traitement de l'information, l'organisation des connaissances chez les sujets parlants.

**Connaissances préalables recommandées**

- Les concepts de base relatifs au langage, à la langue.
- Cours ayant celui-ci comme pré-requis : Psychologie, psychologie cognitive, neurolinguistique

## *Préambule*

La psychologie cognitive est l'étude empirique des processus de traitement de l'information qui interviennent dans les comportements humains. Elle vise à explorer la manière dont les sujets perçoivent leur environnement, y dirigent leur attention et gèrent les interactions qu'ils entretiennent avec lui.

Par ailleurs, cette discipline analyse comment les sujets stockent les informations relatives au monde extérieur, interprètent ces informations, les modifient et les récupèrent dans des situations diverses pour générer des actions matérielles ou mentales telles que la pensée, l'action, la prise de décision et le jugement.

Dans ce cours, les thèmes principaux de la psychologie cognitive seront abordés : perception, attention, imagerie mentale, mémoire et apprentissage. Autrement dit, les principales fonctions et capacités de l'esprit humain dont le principal est sans doute le langage.

Parallèlement, le cours mettra en évidence les différentes relations entre les thèmes traités en psychologie cognitive en interactions avec les disciplines voisines telles que les neurosciences, et la didactique des langues.

La psychologie cognitive visant à étudier le fonctionnement de l'esprit et de la vie mentale, en vue de l'élaboration d'hypothèses et de théories sur ce fonctionnement, il est nécessaire pour cette discipline de s'appuyer sur des recherches rigoureuses sur le plan de la méthode.

Ce cours inclut donc tout d'abord un premier chapitre sur la psychologie générale, car cette discipline est indissociable de la psychologie cognitive en présentant les courants théoriques qui se sont succédés au cours de l'histoire.

Il aborde ensuite les méthodes en psychologie, en particulier la méthode expérimentale, avant de présenter la psychologie cognitive et les processus impliqués dans le ressenti émotionnel. Il détaille ensuite les différentes grandes fonctions cognitives : la perception, l'attention, la mémoire, le raisonnement.

Nous avons jugé indispensable de mettre à la fin du cours un glossaire des notions fondamentales de la discipline qui peut se lire indépendamment et qui peut être utile pour les étudiants.

# **Chapitre 01 : Définition de l'objet d'étude de la psychologie générale ET la psychologie cognitive.**

## **Objectifs :**

- Définir la psychologie et la psychologie cognitive.
- Présenter les courants, les théories et les méthodes relatives à la psychologie cognitive.

## **Introduction**

La réflexion sur le cerveau, le mental quel que soit le nom qu'on lui donne, était répandue dans de nombreuses sciences et cultures : La philosophie, la biologie, la psychologie puis la psychologie cognitive et les neurosciences.

Nous allons définir dans ce chapitre, la psychologie et aborder son objet d'étude ainsi que les grands scientifiques et auteurs qui ont participé au développement de la psychologie et la naissance de la psychologie cognitive. Nous allons définir ensuite la psychologie cognitive, ses objets d'étude et ses divers champs d'application.

## **COURS 01 : Définition de l'objet d'étude de la psychologie générale.**

### **1. Définition de la psychologie**

Le mot « psychologie » vient des mots grecs « *Psukhê* » qui veut dire âme et « Logos » science. C'est la science de l'âme.

La psychologie a longtemps été confondue avec la philosophie, et le mot âme était alors utilisé pour désigner différentes réalités (vie psychique, spiritualité...etc.). Ce n'est qu'à partir du XIXème siècle qu'elle s'est constituée en science autonome.

Elle est passée des discussions philosophiques à l'expérience scientifique. Aujourd'hui on définit la psychologie comme l'étude scientifique du comportement humain et des processus mentaux qui le sous-tendent.

### **2. Naissance de la psychologie**

La compréhension de l'esprit humain a été la préoccupation de nombreux philosophes et scientifiques, qui ont contribué à une meilleure connaissance de la psychologie humaine.

Platon, Pythagore et Aristote comptent parmi les philosophes les plus influents qui se sont intéressés à la psyché, créant ainsi certains des fondements de la philosophie et de la psychologie occidentales. Les philosophies bouddhistes ont développé plusieurs théories psychologiques, interprétant des concepts.

Les études sur le cerveau ne se sont pas arrêtées à la philosophie. Des études biologiques ont également été menées avant que la psychologie ne devienne officiellement une science.

En combinant la biologie et la philosophie, nous obtiendrons ce que nous connaissons aujourd'hui sous le nom de psychologie. Voici une liste non exhaustive des auteurs qui ont participé au développement de la psychologie :

- **Platon** (428-348 av. J.C.) est un philosophe grec d'Athènes. Disciple de Socrate, il rédige une série de dialogues mettant en scène celui-ci. On trouve dans les dialogues tardifs tels que *la République* la célèbre doctrine platonicienne des Idées, qui distingue deux réalités, le monde sensible, celui que nous voyons et le monde intelligible, ou monde des Idées. Il fut vendu comme esclave par le tyran Denys de Syracuse, puis libéré. Il fonda une école, l'Académie, et Aristote fut son disciple. Sa principale contribution concerne les origines et les mécanismes de la pensée (*idées innées*).

- **Aristote** (384-322 av. J.C.) livre « de l'âme » : *idées acquises*

Du point de vue philosophique, Aristote accepte certaines idées platoniciennes, comme l'immortalité de l'âme et la nature divine des corps célestes, il remet en cause certaines théories du maître : pour lui le plus haut degré de réalité n'est pas ce qui apparaît par le raisonnement, mais ce qui est perçu par les sens. Il affirme que la raison est vide avant que les sens n'entrent en action. Il pose également les lois du raisonnement et fonde la logique comme instrument de précision du discours philosophique. C'est à lui que revient le mérite de partager le savoir en trois domaines correspondant à des champs de l'activité humaine : la création ou art, la pratique ou morale, la théorie ou science. Il introduit une conception des phénomènes de causalité dans la nature, qu'il divise en quatre : la

cause matérielle, la cause efficiente, la cause formelle et enfin la cause finale. C'est cette dernière qui fonde le principe d'Aristote sur la finalité des choses ; selon lui, tout obéit à un « dessein » qui nous dépasse ; cette idée aura une grande influence sur les théologiens chrétiens du Moyen Âge. Il lie politique et éthique ; pour lui, la plus haute forme de société ne peut être que la démocratie.

Aristote construit une somme de connaissances dans toutes les disciplines basée sur l'observation et l'expérimentation.

**Christian Wolff (1679-1754)** premier à diviser la psychologie en deux composantes : la *psychologie empirique* (expérimentale) et la *psychologie rationnelle* (spéculative).

C'est le philosophe allemand Christian Wolff (1679-1754) qui introduira le terme « psychologie » dans la littérature pour désigner la science de l'âme et qui établira une distinction fondamentale entre une « psychologie empirique » (1732) et une « psychologie rationnelle » (1734). Selon lui, la psychologie empirique (expérimentale) tire de l'observation et de l'expérience les principes par lesquels elle explique ce qui se passe dans l'âme humaine, alors que la psychologie rationnelle (métaphysique) est définie comme l'étude, du point de vue philosophique, des questions sur la nature des facultés de l'âme, sur son essence, son origine, son immortalité et ses relations avec le corps. À partir de cette époque, les études de psychologie empirique, qui constituent une tendance novatrice, vont se multiplier en Allemagne. À la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, Emmanuel Kant (1724-1804) s'appuie sur la distinction établie par Wolff pour retirer à la psychologie rationnelle le statut de science et placer la psychologie empirique en dehors de la philosophie et au niveau de la physique expérimentale.

- **Ivan Pavlov** (1849-1936)

Alors que d'autres psychologues célèbres n'ont pas toujours été passionnés par l'éducation et l'apprentissage, Ce psychologue russe a donné la priorité à la connaissance et a étudié la physiologie. Ses travaux sur le conditionnement vont être à l'origine d'un courant qui s'est longtemps imposé dans l'univers de la psychologie scientifique : le behaviorisme ou le comportementalisme.

- **Sigmund Freud** (1856-1939) crée la psychanalyse, découvre *l'inconscient*. Ainsi, la psychologie a connu de nombreuses transformations au fil du temps, passant de l'étude de l'âme avec une orientation philosophique, à l'étude du psychisme et de l'inconscient, avec une orientation psychanalytique, pour ensuite devenir l'étude scientifique du comportement humain et des processus mentaux, avec une orientation scientifique. Aujourd'hui, en psychologie on parle également de cerveau, avec l'apport des neurosciences (neuro-psychologie)

Le conditionnement classique peut être considéré comme un apprentissage inconscient qui se produit lorsqu'un réflexe involontaire est associé à un stimulus.

### 3. Méthodes d'étude

Pour atteindre ses objectifs, la psychologie fait appel à différentes méthodes d'étude :

#### 3.1. Observation

L'observation est une méthode de recueil des données basée essentiellement sur l'observation visuelle et l'écoute. L'observateur n'intervient pas, il attend que les phénomènes se produisent pour les observer.

L'observateur peut utiliser divers outils dans son travail d'observation : (le carnet de note, le magnétophone, la grille d'observation, la caméra...etc.) *Exemple: étude du développement de l'enfant par Jean Piaget.*

#### 3.2. Études de cas

Il s'agit d'une démarche qualitative, qui vise l'étude approfondie d'un cas, la plupart du temps à travers des entretiens. *Exemple : étude de la vie psychique par Freud.*

#### 3.3. Expérimentations

Contrairement à l'observation, ici le chercheur provoque les phénomènes, où crée les conditions de leur production. La démarche expérimentale est la seule qui permet de mettre en évidence les liens causaux entre les éléments étudiés. La méthode expérimentale est une démarche scientifique qui consiste à contrôler la validité d'une hypothèse au moyen d'épreuves répétées, au cours

desquelles on modifie un à un les paramètres de situation afin d'observer les effets induits par ces changements Elle se caractérise par une suite de vérifications in situ dont les conditions sont fixées par un protocole qui peut être repris à l'identique par tout nouvel expérimentateur (Grelley, 2012)  
*Exemple: expériences menées par Anne Boring, Kellie Ottoboni et Philip B. Stark pour étudier les préjugés hommes/femmes.*

### **3.4. Enquêtes**

Il s'agit d'un travail de terrain que le chercheur effectue en étant muni des outils de recherche, en général, un questionnaire

## **COURS 02: Les courants dominants en psychologie**

### **Introduction**

Les cinquante premières années de la psychologie du XXe siècle ont été largement dominées par deux courants diamétralement opposés ; D'un côté, le comportementalisme, de l'autre, la psychanalyse. Après la Seconde Guerre mondiale, une première réaction va émerger et se développer. En effet, plusieurs psychologues en arrivent à considérer ces deux approches comme réductionnistes, car elles affirment que l'être humain est essentiellement le jouet des pressions de l'environnement (behaviorisme) ou de ses pulsions internes (psychanalyse). Cette insatisfaction des réponses apportées par les courants jusque là dominants va donner naissance à deux autres courants ; le courant humaniste et le courant cognitiviste.

### **1. Le courant comportementaliste**

Les behavioristes estiment que même si le psychisme existe, il n'est pas possible d'y accéder, et que seul le comportement peut être observé. Pour eux, la psychologie est une science à condition qu'elle se limite à l'étude de ce qui est observable, c'est-à-dire le comportement.

#### **1.1. Le « conditionnement classique de Pavlov**

Le physiologiste russe Ivan Pavlov (1849-1936) étudie le réflexe de salivation chez les chiens.

Normalement, le réflexe se déclenche lorsque la nourriture entre en contact

avec les papilles gustatives (réflexe inné, inconditionné) . Mais Pavlov remarque que les chiens, habitués à l'employé chargé de les nourrir, salivent dès que celui-ci apparaît (réflexe acquis, conditionné). Pour étudier ceci de façon systématique, il crée un dispositif expérimental très simple : une sonnerie retentit avant chaque distribution de nourriture. Après plusieurs séquences de ce type, la salivation se déclenche après la sonnerie. Cette découverte vaut à Pavlov le prix Nobel de médecine en 1904.

**1.2. Le conditionnement opérant de Skinner** : pour B F. Skinner (1904-1990) l'environnement a un impact sur l'organisme non seulement avant mais également après la réaction de cet organisme. Le comportement est façonné et maintenu par ses conséquences. Le renforcement joue ici un rôle central. Il peut s'agir soit d'un renforcement positif (récompense), que l'individu cherche à reproduire, soit d'un renforcement négatif (punition), que l'individu cherche à éviter.

Le dispositif expérimental le plus connu à cet égard est la « boîte de Skinner ». Un animal est placé dans une cage où se trouve une mangeoire et une boîte dans laquelle apparaissent des signaux. Si, lorsqu'apparaît le bon signal, l'animal pique par hasard la boîte à signaux, la mangeoire se remplit. Après plusieurs situations identiques, l'animal apprend qu'il peut obtenir de la nourriture en piquant la boîte après l'apparition du bon signal. Selon Skinner, « *il devrait être possible de construire un monde dans lequel tout comportement qui risque d'être puni n'apparaîtrait que rarement ou jamais* ».

## **2. Le courant psychanalytique**

Selon ce courant l'essentiel de notre existence est dominé par nos processus psychiques inconscients, qui agissent à notre insu, et c'est l'accès aux conflits

inconscients, puis leur résolution, par le biais de séances de psychanalyse, qui permet à l'individu d'accéder à une vie psychologiquement satisfaisante

Pour expliquer le fonctionnement du psychisme selon la conception psychanalytique, six éléments de l'appareil psychique sont à définir (Ça – Moi – Surmoi - Inconscient-préconscient- conscient) :

- **Ça** : C'est le réservoir pulsionnel, il est guidé par le principe de plaisir
- **Moi** : C'est la partie la plus consciente de la personnalité, elle est soumise au principe de réalité, elle est chargée de trouver l'équilibre psychique en gérant les forces contradictoires du ça et du surmoi.
- **Surmoi** : Correspond à l'intériorisation des interdits parentaux et sociaux, et toutes les forces répressives que l'individu rencontre au cours de son développement. Ça- pulsions Moi- médiateur Surmoi – Interdits.

### 3. Le courant humaniste

Ce courant marque le passage d'une forte centration sur le manque et la pathologie vers une prise en compte plus large des aptitudes et de l'accomplissement personnel.

Le principe fondamental de l'approche humaniste c'est que le comportement de la personne est considéré comme le résultat de la façon dont elle se perçoit et dont elle perçoit le monde et ses événements. L'important n'est donc pas l'objet (ou l'évènement), mais plutôt la façon dont il est perçu, compris, interprété par la personne. C'est pourquoi les thérapies qu'ils proposent se

basent sur la redécouverte du soi en tant que processus psychologique qui gouverne notre comportement.

Ses représentants dont Carl Rogers se sont efforcé de repérer et d'étudier les fonctionnements psychologiques qui relèvent de la bonne santé mentale, et non pas de la psychopathologie

#### **4. Le courant cognitiviste**

S'affranchissant des réductions du béhaviorisme, les cognitivistes prennent en compte toute la richesse et la complexité du fonctionnement mental de l'être humain, ils étudient les fonctions cognitives comme la perception, la mémoire, les émotions....etc. Cette approche constitue aujourd'hui le courant dominant de la psychologie scientifique.

## **COURS 03 : Définition et objet de la psychologie cognitive.**

### **Introduction**

Il est difficile de préciser avec exactitude les origines du cognitivisme sans restreindre les influences et contributions diverses ayant concouru à sa genèse. Même s'il est commun de situer son émergence au milieu du XXème siècle concomitamment au développement de l'informatique.

L'ordinateur va servir de modèle pour représenter les processus mentaux, et les concepts de base vont être empruntés à l'informatique (Concepts d'encodage, de stockage, input et output, de mémoire...etc.), mais le caractère non logique du comportement humain met une limite à cette métaphore.

Plus tard, la psychologie cognitive sera davantage influencée par la biologie, et prendra en compte les connaissances relatives au fonctionnement cérébral. Le cognitivisme a remis en cause les principes béhavioristes qui éliminaient les phénomènes mentaux du champ d'étude de la psychologie pour ne considérer que le comportement : Stimulus-Réponse (S-R), et a rétabli l'activité mentale de l'individu au centre des préoccupations, en cherchant à comprendre comment il transforme l'information entre le stimulus et la réponse. StimulusTraitement-Réponse (S-T-R)

La psychologie cognitive fait partie des sciences cognitives c'est-à-dire liée à :

### a. L'intelligence artificielle

Discipline évoluée de l'informatique qui vise à concevoir des machines dotées de capacités intellectuelles comparables à celles des êtres humains. Ces systèmes d'intelligence artificielle reposent sur un stockage important d'informations et le traitement de l'information et de règles

b. **La linguistique** : qui a pour objet les langues ou les systèmes de signes verbaux. Noam CHOMSKY (linguiste et philosophe américain) avance l'idée d'une grammaire universelle (la grammaire générative). Il existe des principes grammaticaux qui sous-entendent le langage. Son idée est que ces mêmes principes sous-tendent tous les langages et en plus ces principes seraient innés.

### c. Les neurosciences

Base biologique, anatomique. Etude scientifique du système nerveux. Toutes les connexions dans le cerveau sont réciproques, à l'exception des boucles unidirectionnelles et des ramifications du tronc cérébral.

## 1. Objectif et objet d'étude

La psychologie cognitive est considérée par J. Tardif comme une discipline qui cherche fondamentalement à expliquer comment les êtres

*« perçoivent, comment ils dirigent leur attention, comment ils gèrent leurs interactions avec l'environnement, comment ils*

*apprennent, comment ils comprennent, comment ils parviennent à réutiliser l'information qu'ils ont intégrée en mémoire, comment ils transfèrent leurs connaissances d'une situation à une autre» (1992, p. 28)*

La psychologie cognitive est une discipline de la psychologie : psyché = âme et logos = science. Le terme de cognitif renvoie à la cognition; de cognitio = connaissance, action d'apprendre.

Son but est de comprendre l'acquisition, l'organisation et l'utilisation de nos connaissances. Le terme de Connaissance est à prendre au sens large. Il s'agit de ce que l'on sait à propos de quelque chose. Il ne s'agit pas seulement des connaissances scolaires mais également de toutes les informations acquises tout au long de notre vie au gré de nos contacts avec notre environnement.

La psychologie cognitive vise à étudier les processus qui sous-tendent nos activités quotidiennes. Par exemple, quand un individu est en train de lire un texte, plusieurs processus ou opérations mentales élémentaires sont impliqués : il y a d'abord des processus liés à la lecture, en tant que décodage de symboles et de syntaxe ( formation des phrases), puis des processus liés à la compréhension de ce qui est écrit ( quel est le message que l'auteur a voulu faire passer ) et enfin si ce texte est un mode d'emploi ou une recette de cuisine. Il y a également des processus liés à l'application des informations du texte à la présente situation : faire fonctionner une machine ou faire un gâteau.

Ainsi l'objectif de la psychologie cognitive est d'identifier et décrire les processus Cognitifs qui sont nécessaires à la réalisation de toutes les tâches auxquelles nous sommes confrontés et qui impliquent des activités mentales

comme la perception, l'attention, la mémorisation, le raisonnement, la résolution de problèmes.

## 2. Naissance et évolution de la discipline

La psychologie cognitive s'est construite grâce à la succession de plusieurs courants théoriques ou écoles de pensée qui chacune ont apporté leur contribution, et ceci depuis la fin du XIXe siècle entre l'Europe et les États-Unis. Avec la création du premier laboratoire de psychologie expérimentale en 1879 à Leipzig en Allemagne par W. Wundt (1832–1920), la psychologie devient scientifique et se constitue en une discipline qui se distingue de la philosophie et de la physiologie. Le but de la psychologie expérimentale est d'étudier l'esprit humain grâce à des méthodes scientifiques comme l'expérimentation.

Pour Wundt, la compréhension de l'esprit ne peut s'effectuer que par une meilleure connaissance des éléments qui le constituent. Son objet d'étude privilégié devient alors la perception. Pour ce chercheur, la psychologie expérimentale ne pouvait étudier que les fonctions psychologiques de base comme la perception et non pas des activités plus complexes de haut niveau comme la résolution de problèmes.

Contemporain de Wundt, Ebbinghaus (1850–1909), est l'un des premiers chercheurs en psychologie expérimentale à étudier une fonction supérieure : la mémoire. Considérant que la mémoire est plus que le simple souvenir conscient, il oriente ses travaux sur le stockage et la récupération des informations en mémoire. Il montre qu'établir des relations entre les différentes informations est crucial pour leur stockage en mémoire. Ses travaux apportent ainsi des

contributions au courant associationniste anglais pour lequel la vie mentale se fonde sur des associations entre les informations.

Selon la Gestalt (qui se développe des 1910 en Allemagne), autrement dénommée psychologie de la forme, les phénomènes psychologiques seront mieux compris dès lors qu'on les considère comme des totalités structurées et organisées (des formes) et non en les décomposant en éléments constitutifs. Le tout n'est donc pas réductible à la somme des parties. Pour le psychologue de la forme (Koffka, Kohler, Wertheimer), toute activité serait orientée par l'organisation du champ perceptif. Les Découvertes les plus connus concernent surtout la description d'un certain nombre de principes qui régissent notre perception de l'environnement et de la mise en évidence de l'Insight–découverte subite de la solution. Le courant de la Gestalt s'est éteint avec la montée du nazisme. Les psychologues de la forme ont tous émigré aux États-Unis ou ils se sont retrouvés Confrontés à un courant de pensée très fortement implanté depuis les années 1920 : le béhaviorisme.

Pour le courant béhavioriste, la psychologie si elle se veut une discipline scientifique, doit employer systématiquement les techniques objectives d'observation du comportement. Son objet d'étude devient donc le comportement obtenu (réponse : R) à partir de l'action d'un stimulus (S) sur un organisme.

Le courant béhavioriste se développe aux états - unis dans les années 1920 sous l'impulsion de Watson (1878-1958) En réaction au courant fonctionnaliste. Ce terme "behavior" signifie "comportement " en anglais.

Pour cette théorie S stimulus et R réponse sont les seuls éléments observables et tous les processus ayant lieu entre ces deux éléments n'étant pas directement observables ne doivent pas être étudiés par la psychologie. Tous les états, processus et mécanismes psychologiques étudiés par les courants antérieurs sont

cloisonnés dans une "boite noire" dont l'étude ne relève pas de la psychologie, pour ce courant.

Les behavioristes sont surtout connus pour leurs travaux sur les apprentissages basés sur le conditionnement pavlovien et qui se poursuit avec le conditionnement opérant de Skinner. Skinner considère que toute forme de comportement humain, comme l'acquisition du langage ou la résolution de problème, peut-être expliquée à partir du conditionnement opérant.

Développé aux États-Unis à partir de 1950, le cognitivisme soutient qu'on peut expliquer les comportements des individus à partir de l'étude de leurs mécanismes de pensée. Ce courant doit son émergence à deux facteurs : aux progrès scientifiques et notamment le développement des outils informatiques et à son opposition au behaviorisme.

L'apparition de l'ordinateur a eu deux impacts en psychologie. Il a pu être utilisé comme support pour la mise en place et l'exploitation des expériences : expériences pilotées par ordinateur (présentation des stimuli par un ordinateur et recueil des temps de réponse), analyse statistique des données. Par ailleurs, considérant l'être humain comme un organisme dans la tâche principale est de traiter des données, l'analogie cerveau-ordinateur est facile.

Broadbent (1958), en s'appuyant sur la théorie de la communication de Shannon et Weaver (1949), a été l'un des premiers à proposer le concept fondamental du traitement de l'information. Cette théorie explique que l'être humain, ou plus exactement le système cognitif humain, réalise une série d'étapes du traitement (codage, décodage, filtrage) –et de transmission de l'information par des canaux de récepteurs jusqu'aux effecteurs. C'est ainsi que toutes les informations sensorielles, comme les sons et la lumière, sont transformées par les organes sensoriels (oreilles, yeux...) avant d'être synthétisées pour former des objets

mentaux (mots, mélodies, images...), pour être stockées en mémoire permettant l'élaboration d'une éventuelle réponse.

Notre représentation du monde n'est donc pas un simple "copier-coller" de notre environnement mais une reconstruction active impliquant des processus de sélection, de codage, de stockage, de récupération, d'organisation de l'information. Ces processus vont nous permettre de prélever l'information pertinente dans notre environnement et de la compléter avec nos connaissances pour mener une activité comme prendre une décision ou résoudre un problème.

En rejetant le postulat selon lequel les états mentaux internes n'existent pas, le cognitivisme se détache du béhaviorisme. Selon les cognitivistes, l'être humain ne se réduit pas une association S-R. Il comprend des processus qui doivent être étudiés en conservant les rigoureuses méthodes scientifiques utilisés par les béhavioristes. Étudier le fonctionnement cognitif nécessite une démarche objective et rigoureuse qui permet de mettre en évidence des phénomènes reproductibles.

Ces définitions permettent de découvrir les orientations de la psychologie cognitive :

- D'abord la référence à l'input sensoriel qui implique que la cognition commence à partir de notre contact avec le monde extérieur ;
- Puis, en ce qui concerne la transformation de l'input sensoriel, il s'agit là d'un principe fondamental selon lequel on n'enregistre pas de manière passive les informations de notre environnement, au contraire, on les construit activement, c'est-à-dire que nous ne sommes pas les témoins de la réalité dans laquelle nous évoluons mais bien des acteurs qui subissent son influence autant qu'ils participent à sa construction (d'où l'importance de la notion de représentation);
- Aussi, les termes de stockage et rappel évoquent un concept très important, celui de mémoire. La distinction entre les deux indique que le stockage de l'information ne garantit pas son rappel.

## **Conclusion**

La psychologie cognitive est une psychologie scientifique et expérimentale, elle s'appuie très peu sur l'introspection consciente, mais conçoit plutôt des expérimentations qui permettent de mettre en évidence des indicateurs objectifs concernant le traitement de l'information.

## **Chapitre 02 : Le traitement de l'information en psychologie cognitive**

### **Objectif du chapitre II**

Dans ce chapitre, l'objectif global consiste à faire découvrir aux étudiants les fonctions mentales et les processus cognitifs qui interviennent en traitement de l'information afin de mieux comprendre le fonctionnement de l'intelligence humaine dans les apprentissages.

## Introduction

Comme l'objectif de la psychologie cognitive est d'identifier et décrire les processus cognitifs nécessaires à la réalisation de toutes les tâches auxquelles nous sommes confrontés et qui impliquent des activités mentales, le présent chapitre traitera : la perception, l'attention, la mémorisation, le raisonnement, la résolution de problèmes. L'objectif est de mieux comprendre le fonctionnement mental tel qu'il existe chez tous les individus, de découvrir et de décrire des régularités dans le fonctionnement cognitif pour comprendre les déterminismes en jeu dans différentes activités.

Concept central du cognitivisme, le traitement de l'information (*information processing*) fait référence à un ensemble d'opérations mentales. Par exemple comprendre la faculté mentale qu'est la mémoire humaine, le déroulement des processus mnésique ainsi que les défaillances de la mémoire, pourra être étudié chez différentes populations et aider à une médiation cognitive de tous ceux qui souffrent de troubles de la mémoire.

## Cours 01 : La perception.

### 1. Définition de la perception

Percevoir est un acte immédiat, individuel qui conduit de la stimulation des récepteurs sensoriels à la reconnaissance, l'identification, l'interprétation du ou des stimuli présents dans l'environnement. Cet acte immédiat comprend plusieurs mécanismes et processus qui nous permettent de prendre contact avec notre environnement et d'interagir avec lui ou d'agir sur lui. Percevoir ne consiste pas une simple copie de la réalité mais en une reconstruction de celle-ci par notre cerveau.

La perception est une activité cognitive très rapide à la base de nos comportements. Très rapide car en l'espace de 750 millièmes de seconde, nous sommes capables de nommer un objet, c'est dire que notre système traite visuellement cet objet, trouve le mot adapté et génère la réponse verbale. Sans perception, nous ne pourrions pas entretenir de conversation, ni conduire, ni lire, ni jouer au loto.... La perception est à la base de tous nos comportements.

Le premier contact avec notre environnement s'effectue grâce aux organes sensoriels—les yeux, les oreilles, la peau, la langue, le nez—dont les cellules réceptrices reçoivent l'excitation provoquée par un ou plusieurs stimuli. Cette excitation des récepteurs correspond à la sensation. Des lors que le système peut donner une signification à la source de cette sensation—le stimulus—, il y a perception.

Ainsi, si vous écoutez la radio—stimulus—pendant que vous conduisez, vous entendez des sons—sensations—si votre réaction est : "voici les publicités terminées enfin une chanson". Alors il y a eu une perception. Si pour vous ce n'est qu'une suite de son, il n'y a pas une perception mais uniquement sensation.

## 2. La théorie de la forme

La perception recouvre un ensemble de processus qui nous permet d'organiser les différents objets qui nous entourent en une configuration visuelle cohérente. Cette théorie formule plusieurs principes ou lois qui décrivent comment nous percevons des tous organisés à partir d'éléments disparates. Selon cette théorie : le tout diffère de la somme des parties. Ce principe est à la base de l'apparition du mouvement lors d'enregistrement vidéo : la caméra prend 24 photos par seconde. La succession de ses photos donne l'impression d'un mouvement des objets présent à l'écran.

Prenons l'exemple du vase de Rubens : deux figures sont présentes dans cette image. Deux visages de profil qui se sont face–les parties noires de l'image–ou alors un vase–la partie blanche de l'image. Il est inutile d'essayer de voir ces deux figures en même temps. Cela est impossible : elles ne peuvent être vu que successivement. Montrer et tester la figure de Rubens.

Deux courants théoriques tentent de rendre compte de la perspective visuelle : nous avons l'approche directe et l'approche indirecte.

### 2.1. L'approche directe

Selon l'approche directe, le stimulus porte en lui toute la signification. Ainsi, il comprend suffisamment d'informations pour être reconnu par notre système. La perception des objets qui nous entourent est sur la gouvernance de processus ascendant : Bottom up en anglais. C'est-à-dire que le traitement effectué par le système est guidé, orienté, influencé par les données, par l'environnement, par le stimulus.

## 2.2. L'approche indirecte

Approche développée par Gibson. Selon l'approche indirecte, la perception des objets n'est pas déterminé seulement par la stimulation, la source de sensations, elle est également orientée par plusieurs variables comme les connaissances des individus, leurs émotions, leurs motivations, leur éducation, la tâche qu'ils ont à accomplir.

La perception est un acte constructif qui met en jeu des processus descendants : top down en anglais. C'est-à-dire que le traitement des données est guidé par les concepts ou les représentations, les connaissances des individus. Selon cette approche, la perception est guidée par nos attentes, une connaissance : lorsqu'on va à la plage l'été, on s'attend à voir des gens en maillot de bain mais pas des gens en combinaison de ski. Lorsqu'on visite un aquarium, on s'attend à trouver des poissons et pas des girafes ou des éléphants. Selon cette approche, la perception est un acte qui consiste à formuler rapidement des hypothèses sur les objets qui nous entourent.

Ces hypothèses reposent sur les données sensorielles, nos connaissances stockées en mémoire et ce qu'on peut inférer (produire de nouvelles informations). Notons pour conclure, l'influence de la motivation, des attentes, de la connaissance qui conduisent parfois à des erreurs de perception ou des illusions.

Ce qu'il faut retenir ici, c'est que nous ne percevons pas la réalité mais nous la reconstruisons. La perception est en effet, un acte constructif qui est guidé par des processus ascendants (orientés par les objets qui nous entourent, qui sont extérieurs au système cognitif) –et par des processus descendants (orientés par nos connaissances, nos croyances...). Les illusions perceptives cognitives sont des erreurs de reconstruction de la part du système cognitif. Elles peuvent être dues à nos connaissances sur le monde.

L'ensemble des modèles sur la reconnaissance de forme suppose tous un répertoire mnésique dans lequel toutes les formes que nous connaissons seraient stockées. La perception consisterait à comparer la forme qu'on a sous les yeux avec le contenu de ce répertoire mnésique. La perception s'effectuerait grâce à la décomposition de la forme en éléments de base (propriétés, traits, géons) et en une recombinaison de ces éléments.

## Cours 02 : La mémoire

**1. Définition :** Les termes de mémoire et d'apprentissage renvoient à la faculté des individus d'acquérir de nouvelles informations ou de modifier des connaissances antérieures - et de les utiliser pour interagir avec notre environnement.

Ces capacités d'apprentissage de mémorisation sont nécessaires pour la survie de l'espèce et son adaptation à l'environnement. En effet sans elle comment savoir quels végétaux sont comestibles, quand traverser la rue sans risquer de se faire renverser par une voiture, prélever quelles indications dans l'environnement pour se déplacer en voiture sans risquer un accident.

Bien que ces deux termes soient très proches, qu'ils puissent être confondus dans le langage courant et qu'ils renvoient tous les deux à l'enrichissement de notre répertoire de connaissances, de comportement, ils ne sont pas pour autant synonymes.

L'apprentissage est une modification durable et systématique d'un comportement due à la répétition d'une même information. C'est grâce à la répétition que nous apprenons à faire du vélo, à lire, à parler, à savoir une poésie... Et la technique est toujours là, même après une longue période sans pratiquer par exemple le vélo. Apprendre implique donc la conservation des traces des expériences précédemment vécues ainsi que de leur possible récupération actuelle et ultérieures. Apprendre implique donc un système de stockage de ses traces : la mémoire.

## 2. Le traitement d'information en mémoire

Les psychologues cognitivistes comparent la mémoire humaine avec un ordinateur. Elle donne d'abord à l'information un format qui lui permet de la manipuler, elle l'enregistre, ce qui lui permet de la repêcher au besoin.

La mémoire est un ensemble de processus qui permet trois opérations de base qui sont également trois étapes de la mémorisation :

- L'acquisition de l'information ou son encodage.
- Le stockage de l'information assure son maintien dans le système
- La récupération de l'information et son utilisation dans le moment présent.

## 3. Les processus permettant la mémorisation

### 3.1. L'encodage

L'encodage consiste à transformer l'information pour pouvoir la traiter et transformer en trace mnésiques. C'est une étape qui permet la formation du souvenir . Ce sont les capteurs sensoriels qui permettent l'encodage de base de l'information. Ces capteurs effectuent la transduction de la lumière, des vibrations ou des odeurs, c'est-à-dire leur transformation en influx nerveux, que le cerveau organise aussitôt en perceptions stables.

L'encodage en mémoire humaine consiste donc à donner un format psychologique à l'information, c'est-à-dire à transformer une sensation en perceptions que le cerveau pourra traiter (Meunier, 2015). Cette opération aboutit à l'inscription de l'information en mémoire mais également à la création de liens entre cette nouvelle information et les informations déjà en mémoire. Cet encodage peut-être automatique grâce à la répétition—comme pour les informations procédurales—ou volontaire quand il exige une attention particulière à l'apprentissage d'une liste de mots.

### **3.2. Le stockage**

La deuxième étape du traitement de l'information, le stockage, consiste à conserver l'information en mémoire. L'information peut être entreposée pour une très courte durée. Une fois l'information encodée, on doit procéder à son stockage c'est-à-dire à sa mise en mémoire, le stockage est la phase de mémorisation pendant laquelle on place ou entrepose d'une façon relativement permanente l'information encodé pour pouvoir la réutiliser plus tard (Gaonach & Cordier, 2010).

### **3.3. La récupération**

Encoder et stocker l'information ne suffit pas pour que le processus de mémorisation soit complet : il faut pouvoir en effectuer la récupération, cela veut dire, chercher l'information pour la ramener à la conscience. Elle consiste à retrouver l'information emmagasinée en vue d'une utilisation ultérieure (Rod, 2007). L'objectif de cette opération est l'accessibilité et la restitution de l'information stockée en mémoire.

L'accessibilité est à distinguer de la disponibilité qui est le fait de savoir que l'information est en mémoire. Ce qui est différent d'y avoir accès. Cette distinction se voit très bien avec le phénomène du mot sur le bout de la langue.

La récupération de ce mot va dépendre de plusieurs paramètres : le type de mémoire impliqué: mémoire à court terme ou a long terme, le contexte d'encodage et des indices de récupération De nature visuelle, lexicale, phonologiques ou sémantique.

### 3.4.L'oubli

L'oubli correspond à une perte du souvenir. Cette perte ou ce non accès à l'information stockée en mémoire peut-être momentanée ou permanente. On peut oublier car il y a interférence entre le nouveau et l'ancien savoir, On peut aussi oublier suite à une disparition graduelle au cours de temps des traces mnésiques, parce qu'elles ne sont pas maintenues actives ou souvent réactivées. C'est oublier au fil du temps qui s'écoule entre la présentation du matériel et apprendre et le rappel. C'est un peu comme des piles qui s'use sans pour autant s'en servir, bien que les piles finiront bien par tout perdre en énergie , contrairement à la mémoire.

La mémorisation d'une information repose sur son auto répétition qui permettra son transfert de la mémoire de travail à la mémoire à long terme. Cette auto répétition peut permettre soit le maintien de l'information dans le système soit un traitement plus profond de cette information.

La qualité de la mémorisation d'une information va dépendre de son niveau de traitement. L'information stockée en mémoire à long terme ne s'efface pas de la mémoire à long terme. Quand on ne se souvient pas d'une information, ce n'est pas un problème de stockage l'information mais un problème d'accès à cette information. On peut augmenter l'empan de la mémoire de travail qui est limité.

Nous récupérons des informations sans en être conscient. Les modèles structuraux de la mémoire (comme celui d'Atkinson et Shiffrin, 1968)– décrivent le stockage de l'information comme relevant du passage entre différentes structures mnésiques dans lesquelles cette information suit un certain nombre de traitements.

Pour les modèles fonctionnels de la mémoire, la mémorisation est envisagée comme un continuum d'analyse entre l'analyse sensorielle et l'analyse sémantique de la stimulation...

## **Cours 03 : Les trois paliers de la mémoire**

Selon Atkinson et Shiffrin (1968), l'information peut traverser trois paliers. Chaque information captée par les sens reste peu de temps dans la mémoire sensorielle. Si on lui accorde de l'attention, elle passe dans la mémoire à court terme à la mémoire à long terme (Eustache, 2016).

### **1. Les mémoires sensorielles**

Appelée également registre d'information sensorielle, c'est une mémoire quasi photographique, elle correspond au temps de perception. La mémoire sensorielle est l'étape préalable au stockage dans la mémoire de travail. On observe des phénomènes équivalents avec les autres sens. Le maintien d'une sensation pendant quelques fractions de seconde porte le nom de mémoire sensorielle. Elle est surtout étudiée en perception visuelle et en perception auditive (Huffman, 2014).

Les plus étudiées sont les mémoires iconique (attachée à la vision) et échoïque (audition).

#### **1.1. La mémoire iconique**

On appelle mémoire iconique la mémoire sensorielle visuelle. Elle consiste en une persistance des impressions visuelles afin de les rendre rapidement disponibles pour leur traitement même après la disparition du stimulus. Sperling (1960) a été le premier à démontrer l'existence de la mémoire iconique.

Son expérience consiste à présenter dans un temps bref, une série de douze lettres réparties sur trois lignes (quatre lettres par ligne). On demande au sujet de rappeler parmi l'ensemble des lettres présentées, les lettres présentes dans une ligne particulière (Lieury, 2010)

## 1.2. La mémoire échoïque

Efron (1970) a montré que la persistance auditive témoigne de l'existence d'un stockage à très court terme de l'information auditive (Lieury, 2017). La mémoire échoïque est la mémoire sensorielle auditive, elle se rapporte aux impressions auditives de courte durée qui persistent. La durée de la mémoire échoïque se situe aux alentours de deux à trois secondes. Il existe deux formes de mémoire échoïque : celle qui ne dure qu'une fraction de seconde et qui consiste en un court stockage de l'information et celle qui dure plusieurs secondes et qui représente un long stockage de l'information. La mémoire échoïque serait localisée dans le cortex auditif (Lieury, 2004).

## 2. La mémoire à court terme

La mémoire à court terme (MCT) ou mémoire de travail traite l'information active.

Pour traiter l'information nouvelle, la mémoire à court terme lui donne un format psychologique plus complet que la mémoire sensorielle. C'est une information faite de représentations mentales stables, cohérentes et organisées, qui intègrent des éléments d'information provenant des connaissances accumulées. Quant à l'information ancienne, si la mémoire de travail la rappelle, elle l'encode de nouveau, ce qui lui permet de former de nouvelles associations entre les éléments (Huffman, 2014).

Les informations stockées dans les mémoires sensorielles sont maintenant transmises à la mémoire à court terme. La mémoire à court terme est aussi une mémoire éphémère (une courte durée) car elle ne retient l'information que pendant une trentaine de secondes au maximum. Il existe une grande variété de mémoire à court terme, cette diversité peuvent être classées en fonction des codes qu'elles utilisent. Le codage des informations en mémoire à court terme :

### **2.1. Les codes sensoriels**

Les codes les plus connus sont le code visuel et le code auditif, ces codes prolongent les stockages réalisés dans les mémoires sensorielles. Le codage auditif, par exemple, consiste à répéter sans cesse un numéro de téléphone afin de le retenir mentalement.

### **2.2. Le code lexical**

C'est une sorte de fichier dans lequel figurent tous les mots connus de l'individu. Il permet la mise en relation des caractéristiques phonologiques avec le programme articulaire de chaque mot (**Pierre, 2008**).

## **3. La mémoire à long terme**

La mémoire à long terme est la rétention de d'informations sous une forme de

stockage pouvant conserver les informations durant des jours, des semaines ou même toute la vie.

Les travaux expérimentaux conduits sur les souvenirs anciens montrent que l'information peut être conservée très longtemps en mémoire, le problème que rencontre souvent l'individu qui recherche ses souvenirs est de ne pouvoir les retrouver (Fortin & Rousseau, 2015).

En bref, la mémoire à long terme, est caractérisée par la capacité est immense avec un oubli progressif, parfois sur plusieurs années. Voilà dans un premier temps les deux caractéristiques de la mémoire à court terme et la mémoire à long terme.

La mémoire à long terme n'est pas un système unitaire, plusieurs chercheurs distinguent entre mémoire implicite, dite non-déclarative et mémoire explicite, dite déclarative.

### **3.1.La mémoire implicite (non-déclarative)**

Intervient lorsque nous utilisons des informations que nous avons préalablement stockées sans que cela ne passe par la conscience. La mémoire implicite permet la réalisation de tâches perceptivo-motrices et cognitives automatisées comme la lecture d'un texte ou la conduite d'un véhicule, c'est la mémoire des automatismes, du « savoir-faire ».

### **3.2.La mémoire explicite (déclarative)**

La mémoire explicite est sollicitée pour la recherche consciente et intentionnelle d'informations préalablement stockées, **par exemple** pour se rappeler le titre d'un

film vu la veille, se souvenir de la date d'anniversaire d'un ami, chercher le résultat d'une multiplication...etc. La mémoire explicite se subdivise en mémoire épisodique et mémoire sémantique.

### 3.3.La mémoire épisodique

C'est une mémoire autobiographique (mémoire affective), elle concerne les événements personnels.

### 3.4.La mémoire sémantique

C'est une mémoire encyclopédique, elle contient des connaissances factuelles, des concepts, des lois, des règles...etc. (Tiberghien, 2007).

## 4.L'oubli à court terme

L'oubli désigne implicitement l'incapacité de récupérer une information qui a été retenue, l'existence d'une mémoire à court terme est caractérisée par l'apparition d'un oubli massif et très rapide moins il faut des techniques assez précises pour mettre cela en évidence. **Peterson 1959** a fait une expérience, où il présente une courte séquence de 3 secondes, à la cadence d'une 1 seconde toutes les demis secondes, suivie à la même cadence par un nombre de 3 chiffres.

Pendant le délai de rappel, le sujet doit compter à rebours, (compter rapidement) à voix haute de 3 en 3 au rythme d'un métronome (appareil qui mesure la vitesse) toutes les demi secondes. (Rey, 2018).

## 5.L'oubli en mémoire à long terme

L'oubli en mémoire à long terme c'est une information secondaire vient perturber une information que l'on veut retenir. Les psychologues appellent ça des d'interférence. Lorsque nous ne promettons de retenir plusieurs informations qui se ressemble en nous insistant sur les différences les plus fine, nous nous disons souvent : je vais tout mélanger ! Il s'agit de l'appréhension intuitive d'un phénomène d'interférence (**Robert, 2015**).

On distingue deux formes d'interférence : **l'interférence proactive** et **l'interférence rétroactive**.

### 5.1.L'interférence proactive

On parle d'interférence proactive, c'est l'effet d'une connaissance déjà mémorisée sur la rétention d'une information nouvelle, par exemple, (je vais avoir de mal à me souvenir de cette chose car j'ai déjà retenu quelque chose qui lui ressemble beaucoup).

### 5.2.L'interférence rétroactive

Cependant, Dans l'interférence rétroactive, au contraire, le matériel nouvellement mémorisé gêne la récupération de l'ancien. C'est le plus souvent invoquée comme étant cause de l'oubli. Elle engendre une perturbation dans la rétention d'une information antérieurement mémorisées par l'acquisition, plus ou moins volontaires, d'une information nouvelle (**Fortin & Rousseau, 2015**).

En résumant , La mémoire, c'est la capacité à retenir les informations et les récupérer au besoin, est une faculté indispensable ; sans elle, nous serions incapables d'accomplir les tâches quotidiennes les plus simples. Le processus de mémorisation comporte trois opérations de base :l'encodage, le stockage et la récupération.

On distingue différentes formes de mémoire selon l'aspect pris en considération. Selon la durée de rétention, on constate les trois formes suivantes : la mémoire sensorielle, la mémoire à court terme et la mémoire à long terme.

Par ailleurs, si l'on se base sur la nature du contenu, on reconnaît deux grandes formes de mémoire : la mémoire déclarative (épisodique et sémantique) et la mémoire non déclarative (notamment procédurale). L'oubli serait dû à des facteurs tels que le stockage de la trace, les effets d'interférence (rétroactive et proactive), le manque d'indices facilitant la récupération ainsi que certains traumatismes psychologiques qui empêcheraient le rappel de souvenirs pénibles.

## **6. La mémoire et l'apprentissage**

L'apprentissage et la mémorisation sont deux concepts distincts mais étroitement liés. L'apprentissage qui est une modification durable et systématique d'un comportement due à la répétition d'une information, n'est possible que par la mémorisation de cette information. La mémoire comprend un ensemble de structures et de processus qui permet trois opérations de base : l'acquisition, le stockage et la récupération de l'information.

Nos connaissances sont de différentes natures : déclarative, procédurale, épisodique, sémantique.

Les structures qui sous-tendent la mémorisation sont les mémoires sensorielles, la mémoire à long terme et la mémoire de travail. La mémoire sensorielle capte les informations venant de l'extérieur. Il y en aurait une pour chaque sens. La mémoire à long terme stocke les informations sans limite de temps ou de quantité. La mémoire de travail effectue des traitements sur les informations qui proviennent à la fois des mémoires sensorielles et de la mémoire à long terme

## Cours 04 : L'attention

**1. Définition** : L'attention est un processus qui permet de contrôler, de régler la quasi-totalité de nos activités psychologiques. L'attention permet de prévenir, alerter ou orienter l'activité des individus dans une direction précise. Il est très difficile de donner une définition unitaire de l'attention car elle recouvre plusieurs dimensions.

L'attention est une capacité à ne sélectionner qu'une partie des stimuli présents dans l'environnement et à ignorer les autres. C'est également une forme de concentration mentale. Et enfin c'est un processus qui nous permet d'avoir accès au contenu de notre mémoire. L'Attention comprend à la fois des mécanismes conscients et des mécanismes non conscients. Pour W. James,

*« l'attention est la prise de possession par l'esprit sous une forme claire et vive d'un objet ou d'une suite de pensées parmi plusieurs »* (Lemaire & Didierjean, 2018).

Si l'on tient au petit Robert, l'attention est l'action permettant de fixer l'esprit sur quelque chose ou la concentration de l'activité mentale sur un objet déterminé. Dans le domaine de l'attention divisée il s'agit d'identifier la nature des traitements cognitifs impliqués lorsque les individus traitent plusieurs informations, par contre dans le domaine de l'attention sélective vise à comprendre comment les individus traitent sélectivement un ensemble d'information.

Selon (lieury & léger, 2020) l'attention c'est un catalyseur de l'activité mentale de l'individu vers un seul objet, une seule activité.

L'attention est un état mental qui permet à l'individu de faire le tri parmi plusieurs objets externes ou internes afin d'orienter le système cognitif et donc le traitement de l'information (lieury & léger, 2020)

Selon (laure, 2016) :

*« la faculté de l'esprit de se consacrer à un objet, utiliser ses capacités à l'observation, l'étude, le jugement d'une chose qu'elle soit, ou encore une à la pratique d'une action.*

L'attention est exclusive du fait qu'on ne peut pas réellement porter son attention que sur un objet à la fois, même si on peut parfois avoir le sentiment inverse (laure, 2016)

Le rôle de l'attention est de nous permettre d'utiliser le plus efficacement possible les ressources limitées de notre système cognitif en se focalisant sur une quantité restreinte d'informations pertinentes pour réaliser la tâche en cours. Et ne pas tenir compte d'autres stimuli externes ou internes (comme la pensée et les souvenirs).

### **3. Les formes d'attention**

- attention sélective ou focalisée
- attention partagée
- attention soutenue

Pour les spécialistes (**boujon et quaireau**) il existe plusieurs formes d'attention dont les principes sont l'attention soutenue (ou maintenue), l'attention sélective (ou focalisée) et enfin l'attention divisée.

#### **2.1.L'attention soutenue**

L'attention soutenue c'est d'étudier le maintien d'une efficacité attentionnelle

sur la durée, et comment l'intensité de celle-ci peut varier en fonction du temps. Il s'agit ainsi de repérer comment l'efficacité de l'attention sélective peut évoluer en fonction du temps. Dans ce cadre deux formes d'attentions souvent confondues peuvent être définies : la vigilance et l'attention soutenue.

La vigilance renvoie à l'évolution temporelle de l'efficacité de détection alors que l'attention soutenue renvoie à l'examen des fluctuations temporelles de l'efficacité de l'attention (**laure, 2016**).

L'attention soutenue désigne :

*« le maintien de façon volontaire et prolongée de l'attention se traduisant par une sensation d'effort pour résister aux distractions ».*

L'une des épreuves les plus contraignantes est celle des horloges de NORMAN MACKWORTH (1958, cité par BOUJON et QUAIREAU, 1997). L'aiguille d'une fausse horloge fait 100 déplacements dans un tour complet, mais, de temps à autre, elle saute deux crans. Ce double saut est très rare (6 fois pour 1000), ce qui nécessite une attention très soutenue. L'attention chute fortement après la première demi-heure pour atteindre un équilibre après une heure et demi (**lieury, 2015**).

## **2.2.L'attention sélective ou focalisée**

L'attention sélective ou focalisée est la forme la plus spécifique de l'attention

et correspond dans l'usage courant à la concentration, cette focalisation nous permet de traiter ce stimulus plus profondément (**PATRICK & DIDIERJEAN, 2018**). L'attention sélective est le travail cognitif volontaire de filtration de l'information. Elle comporte deux tâches : se concentrer sur une partie de l'information et éliminer de la conscience l'information inutile.

### **2.3.L'attention divisée ou partagée**

L'attention partagée (ou divisée) consiste à répartir l'attention sur plusieurs tâches, par exemple écouter deux messages au même temps, marcher et parler au téléphone.

Elle renvoie à la capacité de répartir ou partager son attention entre plusieurs informations ou entre plusieurs tâches, ce partage de l'attention peut s'effectuer entre **deux** ou **plusieurs** sources d'informations différentes ou entre deux ou plusieurs tâches.

### **2.4.Attention divisée entre plusieurs sources d'informations**

On peut parler d'attention divisée entre plusieurs sources d'informations, quand il est nécessaire de prendre en compte simultanément différentes informations qui ont soit des origines différentes en termes de localisation dans le champ perceptif. Par exemple quand on regarde un film, la compréhension de l'histoire s'effectue grâce à l'attention divisée.

On trouve le partage entre plusieurs sources d'informations quand on suit une

présentation orale accompagnée d'un diaporama (comme suivre un cours ou une communication dans un colloque).

### **2.5.Attention divisée entre plusieurs tâches**

L'attention partagée, ou attention entre plusieurs tâches, c'est quand l'individu doit effectuer simultanément plusieurs tâches et que toutes les tâches demandent une attention (c'est-à-dire qu'aucune de ces tâches n'est automatisée). Selon **lachaut (2011)**, quand on effectue plusieurs tâches en même temps, par exemple préparer à manger et aider l'enfant à faire ses devoirs.

## **3 .Les processus attentionnels**

L'attention alors est la capacité de maintenir son activité, c'est-à-dire de **mobiliser** ses ressources cognitives sur une tâche donnée pendant une assez longue durée. Ce qui entraîne un accroissement d'efficacité du traitement de l'information, trois aspects caractérisent l'attention : la sélectivité et la concentration et le partage.

### **3.1.La sélectivité**

L'individu reçoit en permanence un nombre incalculable de stimuli de toutes sortes, et il lui faut décider lequel d'entre eux est pertinent à considérer. La sélection est nécessaire pour éviter une surcharge d'informations.

### **3.2. La concentration**

C'est l'effort mental investi dans une ou plusieurs tâches. Evidemment certaines tâches demandent plus de concentration que d'autres,

### 3.3. Le partage

Implique de prêter attention simultanément à plusieurs messages (MAQUESTIAUX,2017). Pour les spécialistes (boujon et quaireau) il existe plusieurs formes d'attention dont les principes sont l'attention soutenue (ou maintenue), l'attention sélective (ou focalisée) et enfin l'attention divisée.

L'attention Oriente la sélection de l'information qui nous entoure. L'Information sélectionnée sera traitée plus profondément. L'orientation de notre attention dépend de la saillance visuelle des éléments de notre environnement, de nos attentes et de la tâche que nous effectuons.

Il est possible de partager son attention entre deux sources d'information ou deux tâches tant que les ressources nécessaires pour mener à bien ces deux activités ne sont pas supérieures au stock disponible. Les processus automatiques sont ceux qui demandent le moins de ressources attentionnelles.

Il n'est pas possible de maintenir son attention sur le long terme sans observer une baisse de la performance. Une pause suffit pour faire remonter temporairement les performances.

Selon les modèles envisageant l'attention comme un filtre, ce filtre peut se situer avant les processus perceptif ou après les processus perceptif. Ce filtre peut fonctionner en tout ou rien ou en atténuateurs.

Le système intentionnel gèrerait aussi la répartition des ressources attentionnelles dans nos activités.

Le système attentionnel permettrait enfin, le contrôle de nos actions quand les taches que nous effectuons ne sont plus routi ni res.

## **Cours 05: Le raisonnement.**

### **1 . Définition**

Le raisonnement est une capacité que l'homme utilise pour s'adapter à son environnement. Reasonner consiste à faire des inférences, c'est-à-dire à produire des informations nouvelles à partir des données de la situation en utilisant les informations à disposition (de la situation, de nos connaissances).

Raisonner consiste à produire des informations nouvelles à partir des données de la situation et de nos connaissances (faire des inférences).

Raisonner peut nous conduire à prendre une décision par rapport à une situation. Chercher à produire une règle ou une loi à partir de l'observation des faits particuliers s'effectue grâce à un raisonnement inductif. Pour y parvenir, il est nécessaire de catégoriser des éléments disparates, c'est-à-dire à identifier des régularités à partir de ces éléments.

Dans la majorité des cas, les individus cherchent à confirmer leur hypothèse plutôt qu'à l'infirmier (biais de confirmation).

### **2. Les types de raisonnement**

Traditionnellement deux grands types de raisonnement sont distingués et étudiés : le raisonnement démonstratif et le raisonnement non démonstratif.

## 2.1. Le raisonnement non démonstratif

Ce type de raisonnement consiste à identifier. Une règle, une loi qui permet d'expliquer un ou plusieurs faits. Il en existe deux sortes : inductif et abductif.

## 2.2. Raisonnement inductif

Le raisonnement inductif consiste à trouver des règles générales à partir d'exemples particuliers. Le raisonnement inductif est un mécanisme par lequel nous tirons des généralisations à partir des éléments ou des cas particuliers **(Léger, 2016)**.

L'étude du raisonnement inductif a pour objectif de décrire les processus et stratégies que l'individu emploie pour extraire des régularités générales à partir un des régularités spécifiques :

Pour pouvoir généraliser nos observations, il faut pouvoir extraire des généralités ou des constances à partir d'un ensemble disparate d'évènements. Le processus qui permet au système cognitif d'extraire ces constances est la catégorisation.

La catégorisation permet de mettre plusieurs objets dans une même classe et ainsi d'identifier comme semblables des objets qui sont différents, ce qui permet de mettre prune et banane dans la même catégorie (les fruits) alors qu'ils sont différents (notamment visuellement) **(Poinsot & Antoine, 2008)**.

### 2.3. Le raisonnement abductif

Le raisonnement abductif consiste en l'explication d'un fait singulier par un événement singulier.

### 2.4. Le raisonnement démonstratif : (le raisonnement déductif)

La logique est un ensemble de règles qui garantit ou non la cohérence d'énoncés successifs. Un raisonnement déductif obéit aux règles de la logique formelle. Il consiste à formuler une conclusion qui soit en accord avec les données initiales de la situation et les règles de la logique formelle (**Bonnet et al., 2003**).

## 3. Les étapes du raisonnement

Selon la théorie des modèles mentaux, un raisonnement se ferait en mettant en œuvre trois étapes de traitement : une étape de compréhension, une étape d'inférence et une étape de falsification.

### 3.1. L'étape de compréhension

Au cours de cette étape les sujets utilisent leurs connaissances du langage et de l'environnement pour comprendre les prémisses (connaissances anciennes). **Johnson -Laird** appelle « des modèles mentaux » de la situation, ces modèles mentaux sont des éléments ou des individus particuliers aux groupes décrits dans les prémisses et des relations entre ces éléments. Par exemple « tous les artistes sont musiciens », les sujets peuvent penser à un artiste musicien, puis à un autre artiste musicien (**Meunier, 2016**).

### 3.2. L'étape d'inférence

Après dans cette deuxième étape, les sujets tentent de fournir une description sommaire des éléments de la situation auxquels ils ont pensé. Cette description correspond à la production d'une conclusion qui est valide avec l'ensemble des modèles mentaux construits.

### 3.3. Etape de Falsification ou réfutation

Au cours de la troisième étape, les sujets recherchent des modèles alternatifs à ceux contenus dans les prémisses. Elle consiste à trouver des modèles alternatifs à ceux élaborés en première lecture qui permettraient de falsifier leurs conclusions. Si les sujets trouvent un ou des modèles alternatifs, ils retournent à la deuxième étape et tentent de voir s'il peuvent tirer une conclusion valide commune aux modèles qu'ils ont réussi à construire (**Montminy, 2018**).

Pour conclure, Le raisonnement c'est une activité mentale volontaire au cours de laquelle nous traitons de l'information.

Les psychologues cognitivistes ont étudié deux types de raisonnement, le raisonnement déductif et le raisonnement inductif. Le raisonnement déductif consiste à découvrir les implications de certaines informations. Le raisonnement inductif consiste à découvrir la relation générale qui existe entre différents cas particuliers.

Le raisonnement abductif est très peu étudié dans la littérature et est considéré par certains comme un cas de raisonnement inductif. Il consiste à émettre une hypothèse qui soit la plus plausible pour expliquer un phénomène.

Un raisonnement déductif obéit aux règles de la logique formelle. Il constitue en cela un exemple de raisonnement canonique. Il consiste à formuler une conclusion qui soit en accord avec les données initiales de la situation et les règles de la logique formelle.

#### **4.La résolution de problèmes**

Une situation pour laquelle notre répertoire de réponses, de connaissances ne nous permet pas d'atteindre le but qu'on s'est fixé, définit une situation problème (Oléron, 1963).

Une situation dans laquelle nous disposons de la procédure pour atteindre le but, ne constitue pas une situation problème mais une situation d'exécution.

Les problèmes peuvent se définir selon l'information disponible dans l'énoncé sur les situations initiale, finale et les règles à respecter et selon les activités cognitives qu'ils mettent en jeu (identification d'une structure, planifier une suite d'opérations, trouver un arrangement qui satisfasse certains critères).

Les stratégies des individus sont visibles à partir des heuristiques qu'ils emploient : la recherche en arrière, l'analogie, l'essai-test et l'analyse fin - moyen. Une heuristique est une sorte de règle ou de stratégie générale qui peut conduire à une réponse, correcte ou non, assez rapidement. L'Heuristique se distingue donc de l'algorithme pour lequel la règle si elle est appliquée correctement, aboutit toujours à une réponse correcte.

Plusieurs obstacles sont à surmonter pour résoudre les problèmes : la fixité fonctionnelle, l'ancrage dans un contexte, l'emploi d'une analogie inadéquate.

Toutes les modélisations conçoivent la résolution de problème comme un enchaînement d'étapes dont la première consiste à identifier que nous sommes dans une situation problème.

La résolution du problème va dépendre très fortement de l'interprétation de l'énoncé par le résolveur. Cette interprétation comprend l'interprétation de l'état initial, de l'état final et des contraintes à respecter pour résoudre le problème.

## COURS 06 : Le langage et l'apprentissage

### 1. Distinction « langage/langue »

Le langage parlé est le moyen de communication central et spécifique de l'espèce humaine. C'est également notre instrument privilégié pour manipuler les représentations mentales, pour penser.

L'aptitude linguistique est inscrite dans notre patrimoine génétique. Il n'existe donc pas de groupe humain dépourvu de langue, c'est-à-dire d'un système structuré de signes verbaux arbitraires permettant de s'exprimer et de communiquer. Ces langues représentent différents modes d'association de représentations phonologiques avec des représentations sémantiques ; elles reposent toutes sur des grammaires qui donnent forme et sens aux mots et les organisent en phrases ; elles réalisent en acte l'aptitude au langage. Les langues associent des sens à des sons. Elles relient des représentations phonétiques, c'est-à-dire des sons, à des représentations sémantiques, à des sens. L'arbitraire du signe est une caractéristique fondamentale car il n'existe aucun lien de nécessité ou de causalité entre le signifié et le signifiant.

D'une part, la faculté de constituer une langue a évolué avec la parole et, d'autre part, quand on veut comprendre les faits d'évolution qui ont conduit au langage dans son inscription physio-anatomique et ses caractéristiques formelles, il convient de bien distinguer langage et parole, même si leur lien est essentiel.

L'influence de Ferdinand de Saussure sur la linguistique contemporaine tient à la publication posthume, de son *Cours de linguistique générale* paru à Genève en 1916, et qui constitue une révolution dans les études linguistique. Le cours en effet, renouvelle complètement la réflexion sur le langage et sur les langues et introduit une rupture totale entre les recherches précédentes.

La première distinction est la distinction à relever de l'enseignement saussurien est la distinction, langage/ langue.

Le langage est multiforme et hétéroclite. Il est à cheval sur plusieurs domaines, et il est à la fois individuel et social. La langue, elle, est un produit social de la faculté de langage. Un ensemble de conventions adoptées par le corps social.

Si la langue et la parole sont liées par une relation d'étroite interdépendance, elles n'en forment pas moins deux choses absolument distinctes :

*« La langue est l'aspect social du langage, elle est commune à tous les individus, d'une même communauté linguistique, tandis que la parole en est son aspect individuel, constitué de l'ensemble des manifestations, des combinaisons individuelles et volontaires. »(Ducrot O, Todorov T, 1979 :146)*

## **2. La compréhension du langage**

La compréhension du langage consiste à construire une représentation mentale du message de l'autre. Cette représentation se construit à partir des informations textuelles et des connaissances du lecteur ou de l'auditeur.

La reconnaissance d'un mot est influencée par sa fréquence lexicale, ses voisins orthographiques et la présentation de mots qui lui sont sémantiquement associés.

La compréhension de texte va être influencée par les schémas que nous avons en mémoire, qui vont guider la construction de la représentation mentale, et qui peuvent être activés par la présence de titres ou d'images associés au texte.

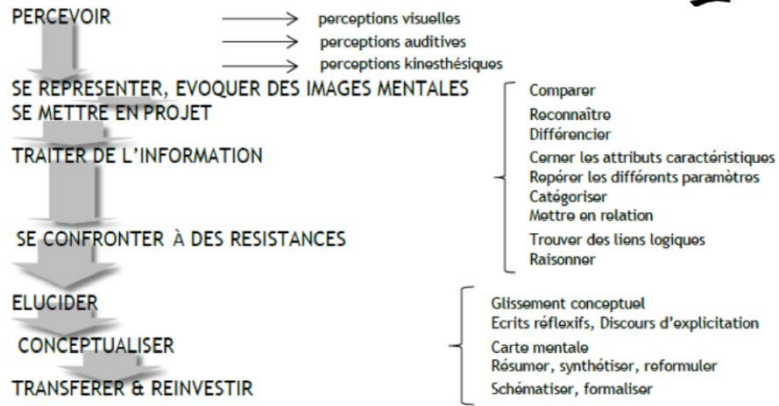
La compréhension de texte consiste essentiellement à sélectionner l'information importante du texte. Cette importance est déterminée par le nombre de connexions qu'elle a avec d'autres informations.

Comprendre un texte consiste in fine à construire une représentation mentale de la situation décrite dans le texte à partir des informations qu'il contient également à partir des connaissances du lecteur ou de l'auditeur. Ces connaissances vont notamment permettre de faire le lien entre les différentes informations du texte afin de maintenir la cohérence du texte. La cohérence est obtenue grâce à l'établissement de relations entre les idées. Elle peut être locale lorsqu'il s'agit d'établir des relations entre deux segments de texte contigus. Elle peut être globale quand il s'agit d'établir des relations entre des informations situées à différents endroits du texte.

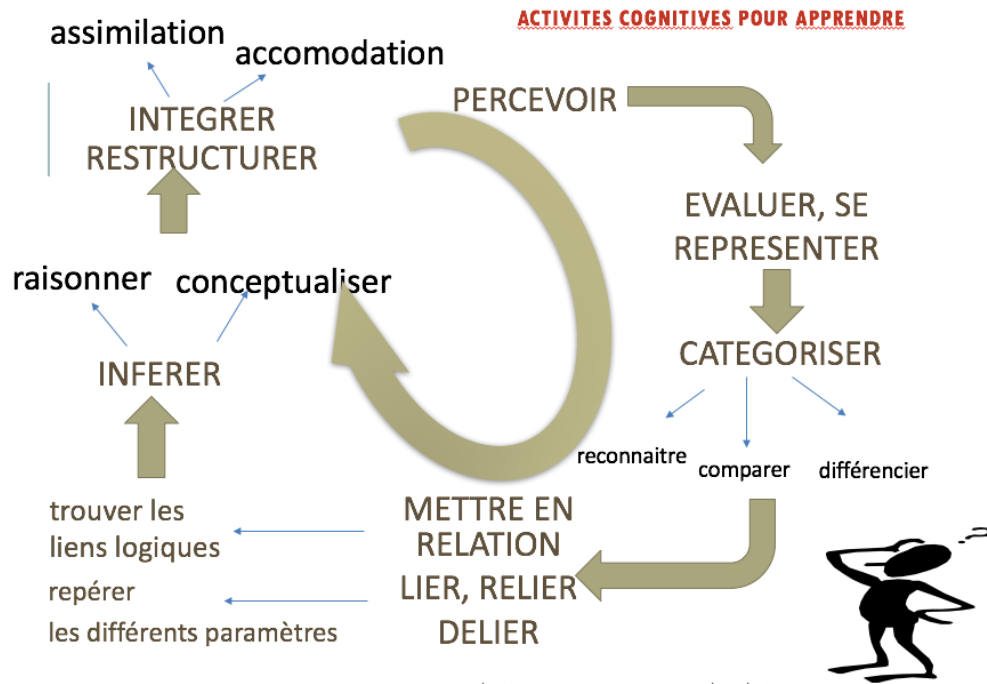
Cette cohérence est possible grâce à un processus appelé inférence. L'inférence est un processus par lequel l'individu crée de l'information qui n'est pas présente dans le texte.

### **3. Mécanisme d'apprentissage du langage**

# MÉCANIQUE D'APPRENTISSAGE



De la mécanique d'apprentissage (sciences cognitives, sciences du traitement de l'information)



SYNTHÈSE DOCUMENTAIRE PAR PHILIPPE CLAUZARD MCF UNIVERSITÉ DE LA RÉUNION ESPE - ICARE



**Percevoir:** Le cerveau perçoit des éléments de notre environnement et des sensations issues de notre corps. Des structures de notre cerveau traitent nos perceptions: observations, sensations, émotions, etc.

**Evaluer, se représenter :** nos neurones codent les objets et les situations perçues de l'environnement physique, social et culturel. Et les confrontent aux *représentations mentales* qui sont en mémoire. Toute interprétation de nos perceptions, de nos sensations en est une représentation mentale. **La représentation mentale est un modèle réduit et simplifié de la réalité extérieure.**

**Pour comprendre, il faut catégoriser. Il faut faire appel à la catégorisation.** C'est-à-dire réaliser une catégorie ou affecter un objet à une catégorie existante. C'est une manière de structurer la connaissance, la comprendre et la mémoriser. La catégorisation va permettre de classer, de sérier et de résoudre des problèmes, de conceptualiser. C'est-à-dire de former des concepts (des catégories abstraites et généralisées avec des propriétés spécifiques). La catégorisation intervient dans les processus de reconnaissance et d'identification des objets, de compréhension, de raisonnement et de résolution de problèmes.

**La mise en relation permet de connecter les connaissances entre elles,** cela va affiner la conceptualisation. Similarités, variables... permettent de mieux saisir par l'esprit un phénomène; la mise en relation permet de définir des champs conceptuels.

**L'inférence est la production de nouvelles connaissances qui n'étaient pas présentes dans l'esprit de l'individu.**

**Intégrer ou restructurer ses connaissances est l'ultime phase d'un apprentissage, de la rencontre avec une connaissance ou une situation inédites.** Au sens de Piaget, on incorpore les objets de savoir nouveau à la structure cognitive d'accueil du sujet (c'est l'assimilation) ou bien il convient de réélaborer ses connaissances pour que les objets de savoir trouvent leur place dans la structure cognitive du sujet (c'est l'accommodation). Dans les deux cas, c'est un souci d'équilibration entre le nouveau (de l'apprentissage) et l'ancien (ce que l'on sait déjà) qui est recherché. Il s'agit là de la théorie des schèmes (des structures d'action mentales ou physiques) et de l'apprentissage selon Jean Piaget.

**Apprendre à Traiter l'information, c'est** Catégoriser (comparer, reconnaître, différencier ou discriminer); Mettre en relation (repérer différents paramètres, trouver liens logiques); Raisonner; Conceptualiser

SYNTHÈSE DOCUMENTAIRE PAR PHILIPPE CLARIZARD MCF UNIVERSITÉ DE LA RÉUNION ESPE - ICIARE

*Explications relatives au modèle déduit : les opérations cognitives pour apprendre*

↓		↓ <b>A C Q U I R  D E S  P R O C E D U R E S</b>
<b>ENTRAINER LES GESTES MENTAUX (Gestes Mentaux)</b>		
<b>Développer la capacité à se mettre en projet</b>	<u>Travail</u>  <b>de</b>  <u>l'attention</u>  <u>concentration</u>	
<b>Développer les canaux perceptifs et la souplesse sensorielle</b> Visuelle Auditive Kinesthésique		
<b>Développer la capacité à Evoquer (créer et rappeler des images mentales)</b> Visuelles Auditives Kinesthésiques	<u>Travail</u>  <b>de la</b>  <u>Mémorisation</u>	
<b>Apprendre à Traiter l'information</b> Catégoriser Comparer Reconnaître Mettre en relation Repérer les différents paramètres Trouver les liens logiques Raisonner Conceptualiser		
<b>Développer la capacité à Mettre en forme à travers différents outils</b> Résumer / Synthétiser Mettre en Tableaux Créer Comptines ou récitations Mandalas d'apprentissage Mind Mapping	<u>Travail</u>  <b>de la</b>  <u>compréhension</u>	
<b>Apprendre à Réactiver une connaissance/ compétence</b>		
<b>Apprendre à Transférer et Réinvestir une connaissance/ compétence</b>		

Quelques opérations mentales issues « d'apprendre...oui, mais comment ? » de **Philippe MERIEU** et des travaux de **Fayol** :

SE RAPPELER	RECONNAÎTRE
ANTICIPER	ASSOCIER
SE DÉCENTRER	ANALYSER
SYNTHÉTISER	GÉNÉRALISER
JUGER	MÉMORISER
VÉRIFIER	EXPLORER

L'élève dispose de plusieurs outils pour apprendre, c'est le rôle de l'enseignant d'aider les élèves à prendre conscience qu'ils possèdent autant d'outils et de proposer des activités qui leur permettront de les utiliser au bon moment.

Nous disposons de plusieurs outils pour améliorer notre apprentissage. Les enseignants devraient adapter leur pédagogie afin de familiariser et entraîner les élèves à les utiliser.

Notre cerveau a la capacité de fabriquer des choses comme le confirme le texte ci-dessous :

Le cerveau traduit (et parfois invente des mots voir le texte « Dsérodre » ci-dessous)

Dsérodre,

Sleon une édttue de l'Uvinertisé de Cmabrigde,

l'odrrre des lttters dans un mto n'a pas d'ipmrotncea,

la suele coshe ipmrotnate est que la pmeirère et la drenère soient à la bnnoe plcae. Le rsete puet

ête dans un dsérorde ttoal et vuos puoevz tujoruos lrie snas porblème.

C'est pra ce que le creaveu hmauin ne lit pas chuaqe ltetre elle-mmée, mias le mot cmome un tuot



**Percevoir: Le cerveau perçoit des éléments de notre environnement et des sensations issues de notre corps. Des structures de notre cerveau traitent nos perceptions: observations, sensations, émotions, etc.**

**Evaluer, se représenter :** nos neurones codent les objets et les situations perçues de l'environnement physique, social et culturel. Et les confrontent aux *représentations mentales* qui sont en mémoire. Toute interprétation de nos perceptions, de nos sensations en est une représentation mentale. **La représentation mentale est un modèle réduit et simplifié de la réalité extérieure.**

**Pour comprendre, il faut catégoriser. Il faut faire appel à la catégorisation.** C'est-à-dire réaliser une catégorie ou affecter un objet à une catégorie existante. C'est une manière de structurer la connaissance, la comprendre et la mémoriser. La catégorisation va permettre de classer, de sérier et de résoudre des problèmes, de conceptualiser. C'est-à-dire de former des concepts (des catégories abstraites et généralisées avec des propriétés spécifiques). La catégorisation intervient dans les processus de reconnaissance et d'identification des objets, de compréhension, de raisonnement et de résolution de problèmes.

**La mise en relation permet de connecter les connaissances entre elles,** cela va affiner la conceptualisation. Similarités, variables... permettent de mieux saisir par l'esprit un phénomène; la mise en relation permet de définir des champs conceptuels.

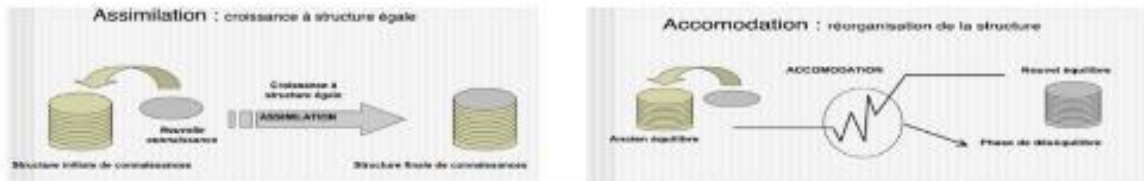
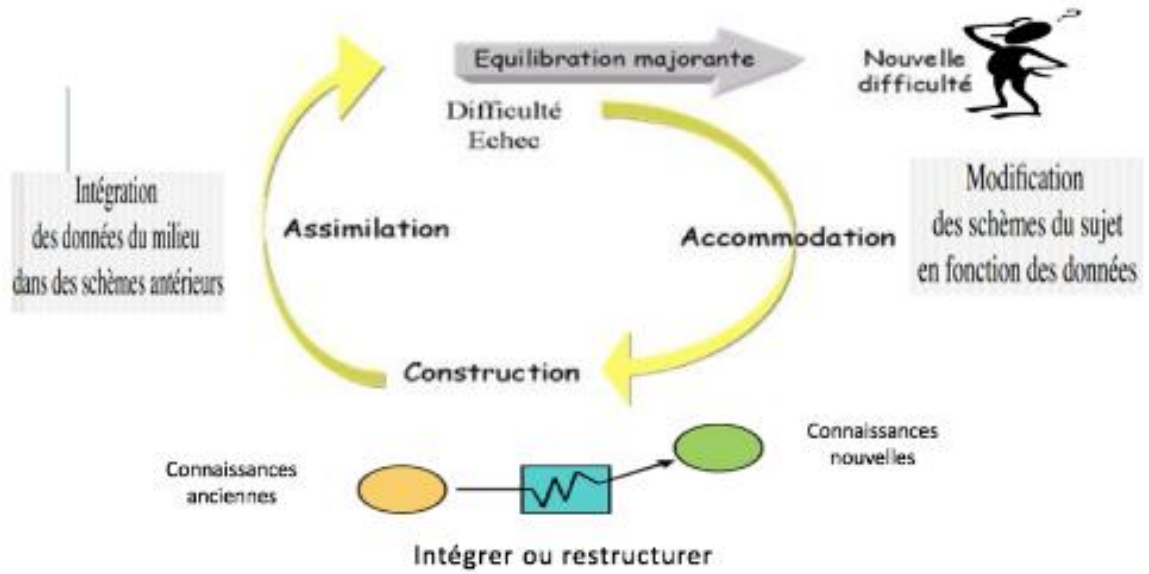
**L'inférence est la production de nouvelles connaissances qui n'étaient pas présentes dans l'esprit de l'individu.**

**Intégrer ou restructurer ses connaissances est l'ultime phase d'un apprentissage, de la rencontre avec une connaissance ou une situation inédites. Au sens de Piaget,** on incorpore les objets de savoir nouveau à la structure cognitive d'accueil du sujet (c'est l'assimilation) ou bien il convient de réélaborer ses connaissances pour que les objets de savoir trouvent leur place dans la structure cognitive du sujet (c'est l'accommodation). Dans les deux cas, c'est un souci d'équilibration entre le nouveau (de l'apprentissage) et l'ancien (ce que l'on sait déjà) qui est recherché. Il s'agit là de la théorie des schèmes (des structures d'action mentales ou physiques) et de l'apprentissage selon Jean Piaget.

**Apprendre à Traiter l'information, c'est** Catégoriser (comparer, reconnaître, différencier ou discriminer); Mettre en relation (repérer différents paramètres, trouver liens logiques); Reasonner; Conceptualiser

SYNTHÈSE DOCUMENTAIRE PAR PHILIPPE CLAUZARD MCF UNIVERSITÉ DE LA RÉUNION ESPE - ICARE

*Explicitations relatives au modèle déduit : les opérations cognitives pour apprendre*



PHILIPPE CLAUZARD - MCF UNIVERSITE DE LA REUNION - CSPE 2022

*Modèle d'apprentissage selon Piaget*

## COURS 07 : Les troubles cognitifs

### 1. Définition des troubles cognitifs

Un trouble cognitif est un ensemble de symptômes incluant des troubles de la mémoire, de la perception, un ralentissement de la pensée et des difficultés à résoudre des problèmes.

Ils peuvent exister comme symptômes dans certains troubles psychiatriques (psychoses, troubles de l'humeur, troubles anxieux), liés à la prise de certains médicaments, mais ils sont avant tout synonymes de **lésions cérébrales** (Tiberghien, 2007).

On appelle trouble cognitif, toute altération (quelque chose touché) durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions cognitives résultant d'un dysfonctionnement cérébral. On peut les représenter sur deux dimensions, au moins, en fonction de l'étendue de l'altération et de l'âge d'apparition (Maurice, 2013).

### 2. Types des troubles cognitif (léger ou sévère)

On retrouve des degrés divers dans les maladies neurodégénératives (maladie d'Alzheimer ou maladie de Parkinson, ...), ainsi qu'en cas de traumatisme crânien avec atteinte cérébrale

Dans le cas d'un trouble sévère, la réduction des capacités entraîne des difficultés à réaliser seul certaines activités de la vie courante (course, sortie, téléphone, etc.). Au contraire, les personnes souffrant d'un trouble léger peuvent

toujours effectuer seul ces activités de la vie quotidienne (**Berthier & Borst, 2018**).

### **3.Symptômes des troubles cognitifs**

Quand quelqu'un oublie un rendez-vous prévu dans la journée, une information qui vient d'être donnée, être désorienté dans le temps, souffrir de sautes d'humeur sont autant de manifestations d'un trouble cognitif.

Le trouble cognitif peut avoir une origine médicamenteuse, psychiatrique, neurologique, etc. En effet, il est causé par le vieillissement, une maladie ou un traumatisme cérébral.

Les patients peuvent souffrir d'une perte liée à une pathologie (maladie de Parkinson, maladie d'Alzheimer, ...etc.). Une amnésie peut également apparaître causée par un traumatisme cérébral, l'alcool, ...etc. (**Mazet et al., 2020**).

La question qu'on va poser c'est comment faire un dépistage ? comment savoir ou dire que tel ou tel personne a atteint d'un trouble cognitif ? Si l'une ou l'autre de ces difficultés vous stresse ou entrave votre vie professionnelle ou sociale, une évaluation de votre fonction cognitive serait particulièrement indiquée.

Le dépistage se fait généralement grâce à des tests (MMS, 5 mots de Dubois, Horloge, BREF, etc..). Ils sont souvent réalisés par un neurologue, un neuropsychologue ou un gériatre

**(Consulter glossaire en fin du manuscrit) (Fagard, 2016).**

Ici on pose la question : quand est-ce qu'il faut avoir peur des symptômes ? (Signes de la maladie) quand est-ce qu'il faut réellement consulter et qui consulter ? Souvent, le motif premier de consultation reste les problèmes de mémoire. Dès l'apparition des premiers symptômes, les patients se rendent chez un neurologue ou un gériatre (la spécialité des sujets âgés) pour les personnes âgées.

#### **4. Traitement des troubles cognitifs**

Les traitements visant à limiter ou soigner les troubles cognitifs sont encore inefficaces. Toutefois, il existe actuellement certains moyens de prévention, d'avoir une hygiène de vie saine : limiter (voire d'éviter) la consommation d'alcool, de tabac, et de pratiquer une activité physique régulière » (**Bertrand Lapergue, 2021**).

Pour ce qui concerne le traitement des troubles cognitifs par l'utilisation des médicaments il y'a quelques études ont donné des résultats modérément prometteurs. Un médicament du nom de **Aricept** est actuellement employé pour traiter les troubles de la mémoire associés à la maladie d'Alzheimer (**Francoise 2017**)

## 5. Troubles spécifiques du développement des processus mnésiques (trouble de la mémoire)

Ces troubles peuvent porter sur l'encodage (la saisie), le stockage/ou la récupération de différents éléments d'informations de différentes origines sensorielles : informations sensorimotrices, événements personnels ou socio cultures, concepts et apprentissages (spontanés et /ou scolaires) ; En d'autres termes, ils peuvent porter sur la mémoire de travail /mémoire à court terme/ mémoire immédiate et/ou sur la mémoire à long terme, (les systèmes de représentation perceptive, la mémoire épisodique, la mémoire sémantique et la mémoire prospective). Cependant la mémoire procédurale et la mémoire biographique sont, sauf exception conservées alors que la mémoire didactique (mémoire à long terme auditivo-verbale et ou visuelle et /ou visio spatiale) peut être très déficitaire (**Mazet et al., 2020**).

Quelle que soit, l'instabilité psychomotrice et le TDAH, qui en est l'une de ses expressions cliniques, se manifestent dans un registre relationnel. Le tableau clinique associe l'inattention, l'impulsivité et, à un degré variable. Il importe de bien explorer les conduites et symptômes associés au tableau initial d'instabilité et d'explorer l'attention à l'aide d'un bilan psychologique. Le TDAH au sein de laquelle on retrouve une altération précoce du développement des fonctions attentionnelles. Une telle démarche diagnostique permet de mieux déterminer les traitements spécifiques.

## Conclusion

Pour résumer, nous tenons à souligner que pour comprendre l'acquisition, l'organisation et l'utilisation de nos connaissances il faut connaître les principales fonctions ou activités mentales qui sont la perception, l'attention, la mémorisation, la résolution de problèmes, le raisonnement et le langage.

La psychologie cognitive est une science jeune mais qui utilise une méthode expérimentale, et dont l'origine remonte à la fin du XIXe siècle. Elle s'est fortement développée depuis la seconde moitié du XIXe siècle.

## **CHAPITRE III. Apports de la psychologie cognitive à la pédagogie et la didactique des langues.**

### **Objectifs :**

- Comprendre comment la connaissance des processus cognitifs peut constituer le fondement pour esquisser des nouvelles méthodes d'enseignement qui viseront au développement des aptitudes cognitives des apprenants en vue d'améliorer leurs performances qualitatives et quantitatives.
- Les recherches en psychologie cognitive au service de l'enseignement /Apprentissage des langues notamment en : lecture, en tant qu'activité cognitive qui permet d'aborder le contenu du texte

## Introduction

En psychologie cognitive, l'enseignement et l'apprentissage sont considérés comme des activités de traitement de l'information où l'accent est mis sur la construction du savoir ainsi que sur les stratégies cognitives et métacognitives qui facilitent cette construction.

L'objectif majeur étant plus que le simple apprentissage, le développement d'une pensée autonome et efficace.

Cette conception a largement prouvé son efficacité et son influence sur les pratiques éducatives qui s'est franchement accrue ces dernières années, elle marque aujourd'hui de plus en plus fortement les choix pédagogiques et didactiques.

La psychologie, par ses préoccupations quant à la compréhension du fonctionnement mental et de l'intelligence humaine, a beaucoup de conséquences sur l'enseignement et l'apprentissage.

Dans ce chapitre nous allons voir l'influence qu'a eue la psychologie cognitive sur l'enseignement et l'apprentissage.

## **Cours : Apports de la psychologie cognitive à la pédagogie et la didactique**

En psychologie cognitive, l'enseignement et l'apprentissage sont considérés comme des activités de traitement de l'information où l'accent est mis sur la construction du savoir ainsi que sur les stratégies cognitives et métacognitives qui facilitent cette construction.

L'objectif majeur étant plus que le simple apprentissage, le développement d'une pensée autonome et efficace.

Cette conception a largement prouvé son efficacité et son influence sur les pratiques éducatives qui s'est franchement accrue ces dernières années, elle marque aujourd'hui de plus en plus fortement les choix pédagogiques et didactiques.

Dans son ouvrage "Pour un enseignement stratégique : l'apport de la psychologie cognitive" Jacques Tardif (1992) présente les cinq principes de base qui caractérisent l'apprentissage dans la conception cognitive, nous allons les développer dans les lignes qui suivent :

### ***1er principe « L'apprentissage est un processus actif et constructif. »***

L'apprentissage est une construction personnelle, l'apprenant ne reçoit pas de manière passive les informations qui lui sont présentées, bien au contraire il les construit

activement, en sélectionnant celles qui lui semblent pertinentes, en déduisant des règles à partir de situations rencontrées dans son environnement...etc. En effet,

selon les variables individuelles qui les caractérisent, les apprenants ne font pas la même utilisation des stratégies cognitives et métacognitives, ils ne se représentent pas les connaissances

de la même manière, et leur production d'inférence c'est-à-dire leur raisonnement est dissemblable. Autrement dit, ils n'ont pas la même façon d'apprendre et de structurer les connaissances acquises, cela étant essentiellement dû au style cognitif qui est

*« la façon propre à chacun de percevoir, d'évoquer, de mémoriser et donc de comprendre l'information perçue ».* (Flessas, 1997, cité dans Onursal Ayirir, 2011, p. 47).

Partant de ce principe, l'apprenant n'est plus considéré comme un récepteur des connaissances qui lui sont prodiguées par l'enseignant, mais comme un sujet qui élabore des savoirs nouveaux en collaboration avec celui-ci. Il est de ce fait fortement impliqué dans la situation pédagogique.

***2ème principe : « L'apprentissage est l'établissement de liens entre les nouvelles informations et les connaissances antérieures. »***

Dans l'apprentissage, un rôle prépondérant doit être accordé aux connaissances antérieures, parce que plus une information trouve des connaissances préalables auxquelles se rattacher dans la mémoire à long terme, et plus grande sera la probabilité de l'assimiler et la mémoriser. Un des mécanismes de l'apprentissage qui s'appuie sur ce principe est la création de connaissances par analogie, auquel plusieurs recherches en psychologie cognitive se sont consacré à la fin des années 70 (Goswami, 1990 ; NguyenXuan, A. 1990). L'idée de base est qu'une nouvelle connaissance (situation-cible) peut être apprise en l'assimilant à une connaissance

que le sujet possède déjà (situation source) lorsqu'elles présentent des ressemblances, c'est-à-dire des analogies, puis il s'agit de transférer des aspects de la situation-source à la situation-cible. C'est une pratique courante dans le domaine de l'enseignement.

Souvent, les nouvelles connaissances viennent consolider celles déjà acquises, mais il arrive parfois que celles-ci viennent nuancer ou même annuler certaines connaissances établies. Dans ce cas, la difficulté de désapprendre, de renoncer à ces acquis nécessitera une négociation cognitive. Cette démarche s'apparente fortement au transfert des apprentissages

***3ème principe : « L'apprentissage requiert l'organisation constante des connaissances. »***

Organiser les connaissances c'est regrouper les savoirs par domaines d'étude, des objets selon leurs caractéristiques distinctives, c'est classer des faits selon leur périodicité, partir du simple pour aller vers le complexe...etc. L'organisation, qu'elle se fonde sur les critères thématique, périodique, de difficulté ou autre, est essentielle dans le processus d'apprentissage, puisqu'en structurant le savoir elle facilite son acquisition. Mieux seront organisées les connaissances stockées en mémoire à long terme, plus facile il sera de les récupérer. « L'organisation est un trait caractéristique de l'expertise cognitive ».

***4ème principe : « L'apprentissage concerne autant les stratégies cognitives et métacognitives que les connaissances théoriques. »***

Aussi importantes que les connaissances générales, sont les compétences transversales ou les habilités transférables (les "key skills" en anglais). Elles sont applicables

dans tous les domaines de connaissances (transférable d'une discipline à une autre).

Il

s'agit de l'aptitude à l'organisation, l'esprit de synthèse, la concentration...etc. La psychologie cognitive insiste sur le fait que « L'enseignant doit non seulement intervenir dans le contenu lui-même, mais encore dans le développement de stratégies cognitives et métacognitives, efficaces et économiques, qui vont permettre à l'élève d'interagir d'une façon significative avec ce contenu » (Tardif, 1992, p. 297).

***5ème principe : « L'apprentissage concerne autant les connaissances déclaratives et procédurales que conditionnelles. »***

Selon la conception cognitive de l'enseignement-apprentissage, il faut distinguer entre trois catégories de connaissances ; les connaissances déclaratives, procédurales, et conditionnelles.

## Conclusion

Les concepts théoriques de la psychologie cognitive sont envisagés comme des outils pour questionner, penser ou repenser les pratiques d'enseignement des langues étrangères en milieu scolaire.

Comprendre les activités cognitives des apprenants dans la classe de langue permet l'analyse des activités de classe non pas à travers les caractéristiques apparentes des tâches, mais à travers la nature des activités cognitives sous-jacentes, qui sont supposées conduire à l'acquisition de la langue-cible.

Ce cours propose de considérer les concepts théoriques de la psychologie cognitive comme des outils pour questionner, penser ou repenser à la fois les pratiques d'enseignement des langues étrangères en milieu scolaire, mais aussi certaines théories de l'acquisition qui sous-tendent la didactique des langues. Nous y avons abordé quelques grands thèmes tels que le rôle du guidage et de l'attention, la théorie de la charge cognitive, la mémoire à court et à long terme intimement liée à la compréhension des apprentissages, et enfin les troubles cognitifs et leur traitements.

# ***GLOSSAIRE***

*Notions clés en psychologie cognitive*

**Activité cognitive** : manipuler des symboles pour former une représentation fidèle de l'environnement.

**Aires sensorielles primaires** : toutes informations sensorielles.

**Aires associatives** : niveau un plus supérieur.

**Amorçage visuo-moteur** : je vois un objet, et automatiquement mon cerveau me prépare à effectuer le geste de saisie de l'objet. Dans ce cas-là : lorsque je perçois le pion, le cerveau va automatiquement imaginer le geste de saisie du pion. Ce mouvement peut être compatible ou pas avec le mouvement qu'on me demande d'effectuer réellement. Dans le cas où le pion est blanc, les deux gestes sont similaires : il y a compatibilité entre geste effectif et geste mentalement effectué. Il y a incompatibilité dans le cas du pion noir : il est placé sur la photo au même endroit que le pion blanc, mais le bouton à appuyer ne correspond pas à la position du pion noir, il est plus loin. Donc le geste effectif ne correspond plus au geste mentalement effectué.

**Amorçage fronto-temporal** : part du module de recherche et va vers la mémoire visuelle. Le but est de rechercher le prototype visuel de l'objet visualisé.

**Amorçage temporo-occipital** : on part de la mémoire visuelle et on va vers le buffer visuel. La conséquence est que le prototype est affiché dans le buffer visuel. Ce qui permet de visualiser un objet est l'affichage d'un prototype dans le buffer visuel.

**Apprentissage** : mémorisations de formes en mouvements.

**Auto-connaissance** : situation au cours de laquelle le sujet et l'objet de la connaissance se confondent. Auto-connaissance d'un mouvement quand la répétition présente d'un mouvement est guidée par la trace de ses répétitions passées.

**Cerveau** : Réceptionne, interprète, code, synthétise, stocke, puis réutilise l'information.

- Le cerveau fonctionne comme un système de traitement de l'information. Dirigée par VON NEUMANN.

- WIENER objecte en insistant que le cerveau est auto-organisé. Il insiste donc sur l'autonomie de l'organisation cérébrale : il n'y a pas d'unité de contrôle dans le cerveau.

- GESTALT : cerveau = organisation d'un ensemble d'éléments qui fait que le tout est supérieur à la somme des éléments. Le format des représentations seraient analogiques.

**Cognition** : Perception, apprentissage, mémorisation, raisonnement, intelligence, langage... C'est l'activité mentale associée au traitement et à la compréhension de l'information.

**Compatibilité oculomotrice** : on utilise une paire de muscle commun on a une situation de compatibilité mais si c'est le contraire on a une situation d'incompatibilité. Pour un angle de 90° incompatibilité oculomotrice (muscles verticaux en apprentissage et horizontaux en reconnaissance). Pour un angle de 180° on a une compatibilité car il y a utilisation des muscles horizontaux en apprentissage et reconnaissance.

- Incompatibilité oculomotrice : je n'utilise pas les mêmes muscles des yeux pour faire ces deux mouvements distincts, il y a donc impact négatif sur les performances. L'être humain est plus performant sur les axes horizontaux que verticaux. Lors de l'apprentissage des cibles, les poursuites oculaires horizontales sont mieux contrôlées que les poursuites oculaires verticales. Le maintien du contact entre le regard et la cible est meilleur horizontalement que verticalement. Le sujet apprend mieux quand le contact est meilleur horizontalement. Dès le départ on peut penser que les cibles apprises horizontalement vont générer une meilleure performance de reconnaissance.

- Apprentissage horizontale = impact positif. Plus il y a un apprentissage horizontal, moins il y aura d'incompatibilité oculomotrice apprentissage/reconnaissance.

**Concepts** : représentation générale et abstraite de la réalité d'un objet, d'une situation ou d'un phénomène.

**Cônes** : (région fovéale, située à 5mm du centre de la pupille) sont des récepteurs situés au fond de l'œil, transformant le signal électromagnétique de la lumière en signal électrique permettant la vision diurne. La vision nocturne est assurée par les bâtonnets.

**Connaitre** : Dupliquer (On suppose qu'on a une représentation de l'objet du monde à l'intérieur du cerveau. Cette représentation duplique l'objet extérieur. Connaitre c'est représenter le monde ?) Répéter (Le point de départ de la connaissance c'est les répétitions du geste sur l'objet. On considère que connaitre c'est répéter mentalement les gestes passés qui ont permis d'imiter l'objet. Connaitre c'est énoncer le monde ?).

**Connexions réciproques** : on distingue trois sortes de connexions réciproques : Thalamo-corticales, Corticales intra-hémisphériques (Connexions courtes : connexions réciproques entre aires visuelles dans le cortex occipital ; Connexions longues : connexions réciproques entre l'aire de BROCA et l'aire de WERNICKE, relie le lobe frontal au lobe pariétal), Corticale inter-hémisphériques (corps calleux).

**Conscience perceptive** : quand un sujet perçoit un stimulus.

**Cybernétique** : Epistémologiquement : art de gouverner. Etude des mécanismes de contrôle et de communication dans les organisations à tous les niveaux.

**Enaction** : façon de concevoir l'esprit qui met l'accent sur la manière dont les organismes et esprits humains s'organisent eux-mêmes en interaction avec l'environnement. Approche théorique de l'esprit selon la notion d'énaction, nommée énéactivisme. Elle est proche de la cognition située et de la cognition incarnée, et est conçue comme une alternative au cognitivisme, au computationnalisme et au dualisme de Descartes.

**Enacter le monde** : répéter mentalement les gestes représentant les objets.

**Entretien** : discuter avec l'opérateur.

**Ergonomie** : vient du grec *ergon* (travail) et *nomos* (lois, règles), ergonomie = sciences du travail. Objet : l'adaptation du travail à l'homme (amélioration des conditions de travail).

Ergonomie physique : adaptation de l'outil aux caractéristiques physiologiques et morphologiques de l'être humain ou d'une certaine population. Partie visible.

Ergonomie cognitive : adaptation des outils au fonctionnement cognitif des utilisateurs. Partie non visible. Analyser, évaluer et concevoir les environnements de travail.

**Expérience** : arguments qui valident des hypothèses, dits arguments expérimentaux. Ces arguments sont issus des neurosciences.

**Expérimentation** : contrôle de tous les paramètres. Consiste à recréer artificiellement une partie des conditions de travail au sein d'un laboratoire.

**Fonctions administrateur central** : répartit les ressources mentales, gère les conflits, décide des stratégies de traitements, déplace l'orientation de l'attention (fonction

modulatrice de la mémoire). → Administrateur central : mal décrit, importance donnée aux systèmes esclaves (boucle phonologique, calepin visuo-spatial...).

**Fovea** : région rétinienne la plus sensible aux détails.

**Grammaire générative** : basée sur la distinction compétence – performance (connaissance que le locuteur-auditeur a de sa langue contre l'emploi effectif de la langue dans des situations concrètes). Bien que Chomsky rejette la définition de langue de Saussure, cette distinction s'apparente quelque peu à celle de langue/parole de ce dernier.

**Hypothèse cognitiviste** : effet de la distance angulaire sur les performances. Compatibilité de propriétés spatiales calculées dans le cerveau « ordinateur - STI ».

**Hypothèse énactionniste** : effet de la compatibilité oculomotrice sur les performances. Compatibilité de déroulement gestuel ? (effectif et mentalement simulé).

**Image** : répétition mentale d'une imitation de l'objet par le regard (Piaget). L'image mentale est un mélange de l'objet et du geste.

**Imagerie mentale** : capacité à évoquer une personne ou un objet. Capacité que nous avons à visualiser des objets absents.

**Imitation** : l'imitation intériorisée d'un geste, répétition mentale d'un geste du regard. Mais elle est aussi une imitation gestuelle de l'objet.

**Indicateurs off-line** : taux d'erreurs, taux de rappels vérifiés. Etat d'activation et organisation de la mémoire.

**Indicateurs on-line** : oculométrie, potentiels évoqués, chronométrie mentales.

**Influx nerveux** : mouvement qui se propage le long de l'axone du neurone. Sa destination est un autre neurone dit neurone cible. Le lieu de contact est la synapse. Il s'agit d'une onde : d'après BERGSON, l'influx nerveux est « un mouvement sans mobile » → rien ne se déplace dans la direction de l'onde.

**Intelligence artificielle** : Discipline évoluée de l'informatique. Le grand projet était de créer des machines pensantes (sous forme d'un algorithme). Concevoir des machines dotées de capacités intellectuelles comparables à celles des êtres humains. Ces systèmes

d'intelligence artificielle reposent sur un stockage important d'informations et le traitement de l'information et de règles.

- Choix du format des représentations cérébrales : De nature analogique (représentation qui conserve une ressemblance avec ce qu'elle représente), de nature digitale (Représentation créée à partir d'une numérisation du réel et qui donne un code numérique représentant l'image réelle, Représentation digitale est un codage numérique du réel).

**Introspection** : décrire soi-même ses propres états mentaux.

**Lecture** : activité complexe qui met en œuvre une série de processus psychologique visant à amener le lecteur à un produit final : la compréhension de texte.

**Linguistique** : science qui a pour objet les langues (= systèmes de signes verbaux) et les langages (= communication par ces signes).

**Lobe occipital** : Buffer visuel : l'image s'y affiche. Fenêtre attentionnelle.

**Lobe temporal** : Mémoire visuelle : reconnaissance visuelle grâce à un mécanisme de mise en correspondance entre l'image occipitale et un prototype.

**Lobe pariétal** : Traitement spatial : traitement de localisation de l'objet. Module de déplacement.

**Lobe frontal** : Mémoire associative : identification de l'objet, capacité de le nommer. Module de recherche.

**Médiation phonologique** : on traduit le mot en son.

**Mémoire sémantique** : système mnésique par lequel l'individu stocke ses connaissances générales.

**Mesures indirectes ou implicites** : le participant est interrogé sur des contenus conscients et c'est les contenus inconscients que l'on étudie.

**Méthode expérimentale** : On s'appuie sur des faits objectifs, reproductibles et indépendants. Utilise un critère objectif explicite pour confirmer ou infirmer les hypothèses. Comme toute discipline scientifique elle vise un savoir communicable à tous.

**Mnésique** : qui a rapport à la mémoire.

**Modèle cognitif** : a pour but de décrire avec précision les déroulements des processus cognitifs mais aussi la forme de la RM (représentation mentale) qui a été élaborée par le sujet. Description des calculs qui se font sur des symboles numériques.

**Mouvement cognitif global** : mouvement qui remplace la représentation mentale de l'objet dans le cerveau. Continuum des états globaux d'activation cérébrale. Il s'agit du continuum qui accompagne les répétitions gestuelles sur l'objet, plus généralement il s'agit du continuum qui accompagne les répétitions de coordination motrice (coordination entre mouvements du corps et regard). Le mouvement cognitif global « se connaît lui-même », et en ce sens on peut parler d'auto-connaissance cérébrale.

**Nature analogique** : représentation qui conserve une ressemblance avec ce qu'elle représente.

**Nature digitale** : représentation créée à partir d'une numérisation du réel et qui donne un code numérique représentant l'image réelle. Représentation digitale est un codage numérique du réel.

**Neurones miroirs** : ont à la fois des réponses visuelles et motrices. Lorsque nous observons autrui effectuer une action, automatiquement nous nous préparons à exécuter cette même action. On peut dire que ces neurones miroirs sont des neurones qui « représentent » les actions intérieurement. On suppose qu'ils jouent un rôle très important dans la condition sociale, et plus particulièrement dans les processus affectifs, notamment l'empathie. Les neurones miroirs chez les autistes fonctionnent différemment que chez la plupart des gens.

**Neurones canoniques** : Catégorie particulière des neurones miroirs. Ils s'activent comme les neurones miroirs, mais également dans une troisième situation. Ce sont des neurones qui déchargent à la vue d'un objet saisissable par le mouvement de préhension de la main codé par ce neurone. Il y aurait en permanence des activations pour tout ce qu'on perçoit. Pour un type de mouvement, il y a un groupe de neurones qui code pour ce mouvement. Ces neurones canoniques, c'est comme si le cerveau anticipait en permanence une interaction possible avec cet objet et se préparait en conséquence.

**Neurosciences :** Base biologique, anatomique. Toutes les connexions dans le cerveau sont réciproques, à l'exception des boucles unidirectionnelles et des ramifications du tronc cérébral. Etude scientifique du système nerveux.

**Neurosciences computationnelles :** champ de recherche des neurosciences qui s'applique à découvrir les principes computationnels des fonctions cérébrales et de l'activité neuronale, c'est-à-dire des algorithmes génériques qui permettent de comprendre l'implémentation dans notre système nerveux central de nos fonctions cognitives.

**Niveau sémantique :** définit le sens des symboles.

**Niveau symbolique :** manipulation des symboles.

**Niveau physique :** cerveau.

**Niveaux de traitement de l'information :** Le système cognitif va construire une représentation concernant la lumière qui est reflétée par le stimulus, on perçoit les bords et contours ; Représentation en 2 dimensions, indices de profondeur et orientation des surfaces visibles des objets ; Représentation en 3 dimensions, les éléments de base sont identifiés ainsi que son arrangement spatial, on a accès à la reconnaissance des objets.

**Noyau dynamique :** trace cérébrale laissée par les répétitions passées d'un mouvement cognitif global.

**Observation :** situation de la vie réelle, à l'aide des grilles d'observation par exemple.

**Perception :** est de nature sensori-motrice, ce qui signifie que le geste transforme la présence en forme. EDELMAN définit la perception comme une « catégorisation perceptivo-motrice ». « La perception est une action mentalement simulée. » BERTHOZ, 1997.

**Psychologie cognitive :** Recherche des différentes étapes mentales.

On distingue 4 étapes : Etape cybernétique (Située de 1946 à 1956 : les conférences Macy. C'est une étape de la gestation de la psychologie cognitive, elle s'est accompagnée de plusieurs hésitations théoriques), Etape cognitiviste (Débute dans les années '60 et dure jusqu'à la fin. Naissance de l'orthodoxie : hégémonie de la métaphore

informatique), Etape connexionniste (Débute dans les années '80 et continue encore aujourd'hui. La principale caractéristique concerne les modèles de fonctionnement qui sont incarnés. Les modèles sont localisés précisément dans le cerveau), Etape de l'énaction (Elle commence à la fin des années '80 et se poursuit encore aujourd'hui. « La connaissance n'est pas dans le fruit, mais dans l'acte de le cueillir » : je ne connais pas l'objet, je ne connais que sa fonction. Geste intériorisés qui imitent l'objet : Corporéité de la connaissance et gestualité de la connaissance).

**Reconnaissance** : reconnaître ces formes parmi des distracteurs.

**Représentation Mentale** : détection d'un stimulus et encodage dans le système nerveux. Construction mentale élaborée par l'individu dans une situation précise et dans un objectif de traitement précis. Représentation que l'on se fait, par la pensée, d'une image, d'un concept ou d'une situation. Une représentation mentale peut être de l'ordre du réel ou du fictif.

**Saccades** : lorsqu'on lit, notre œil fait des sauts oculaires qui durent en moyenne.

**STI** : Système de Traitement de l'Information. Il gère l'information, c'est la « boîte noire ».

**Structure** : organisation mobile, autonome et fermée sur elle-même d'un ensemble fini d'éléments.

**Temps de réponse** : toute réponse à une stimulation implique un délai temporel entre le début de la stimulation et le moment de la réponse du sujet.

**Temps de motricité** : durée entre le moment où on soulève la main de la plaque et le moment où il atteint le dispositif de réponse = durée du mouvement.

**Théorie de la connaissance** : étude à la fois de l'origine et de l'organisation des connaissances.

- Théorie de la connaissance de PIAGET : épistémologie génétique : fondée sur l'analyse du développement de cette connaissance même.

- Théorie de la connaissance de LORENZ : épistémologie évolutive : fondée sur l'évolution biologique.

- Théorie de la connaissance de MCCULLOCH : épistémologie expérimentale : étude des calculs menant à l'acte de connaissance.

**Trace des représentations** : (traces résultantes de l'activité) état de la mémoire, organisation des informations.

**Trace de processus** : (pendant l'activité) attention, perception, raisonnement, enregistrement du mouvement des yeux par exemple.

**Traitement ascendant ou bottom-up : l'information circule de la partie postérieure à la partie antérieure, c'est-à-dire depuis le lobe occipital vers le lobe frontal.**

**Traitement descendant ou top-down ou amorçage : l'information circule de la partie antérieure vers la partie postérieure, c'est-à-dire depuis le lobe frontal vers le lobe occipital.**

**Transduction** : la traduction neuronale des vibrations du milieu externe par des récepteurs corporels. Dans le cadre de cette définition, on étudie la transduction à partir du contact corps/objet. Traduction neuronale des vibrations du milieu externe par des récepteurs corporels, sélectionnée par l'imitation gestuelle de l'objet et intégrée dans le mouvement cognitif global.

**Valence** : En psychologie, le terme valence est utilisé pour désigner la qualité intrinsèquement agréable ou désagréable d'un stimulus ou d'une situation.

Dans le contexte de la psychologie des émotions, le concept de valence renvoie aussi au caractère plaisant de certains états émotionnels (comme la joie) auxquels on attribue une valence *positive* par opposition aux émotions à valence *négative* (comme la peur ou la tristesse) généralement associées à un mal-être, un désagrément ou une souffrance. Plus spécifiquement, dans le cadre des théories dites dimensionnelles, d'autres facteurs ont été adjoints à la valence afin de mieux rendre compte des effets psychophysiologiques des différentes émotions ; ont ainsi été introduites les dimensions de degré d'activation physiologique (ou arousal) et, dans une moindre mesure, de dominance ou de contrôle. Le fait, pour un stimulus donné, d'être de valence positive ou négative se superpose donc à la notion de stimulus appétitif et aversif des théories comportementalistes. D'un point de vue évolutionnaire, la valence peut être vue comme une réponse adaptative aux conséquences bénéfiques ou au contraire néfastes du stimulus pour la survie de

l'individu, en déclenchant respectivement des comportements d'approche ou, au contraire, d'évitement vis-à-vis de ce stimulus.

**Voie ventrale** : traite les données visuelles.

**Voie dorsale** : traite les données spatiales.

**Zones de convergence** : R du concept, elle a toutes les informations sensorielles de la madeleine, c'est ceci qui est stocké en mémoire

**Amnésie rétrograde** : pas de souvenir des événements survenus avant l'atteinte.

**Amnésie antérograde** : pas de souvenir des événements survenus après l'atteinte.

**Apprentissage** : modification de la connaissance.

**Apprentissage direct / par expérience directe** : quand on est confronté directement au milieu (confrontation directe du milieu) (ex: en cours), lorsqu'on modifie nos connaissances et notre comportement suite à une confrontation directe et répétée.

**Apprentissage indirect / par expérience indirecte** : modification de quelque chose de façon à ce qu'il soit plus adapté au comportement (ex : imitation, observation, échange social,...).

**Apprentissage implicite** : apprentissage non intentionnel et non conscient, involontaire (parler → l'enfant est dans un environnement qui favorise cet apprentissage (avec d'autres enfants, les paroles) → on est « programmés »). Activité du sujet lors de la phase d'étude.

**Apprentissage explicite** : apprentissage intentionnel et conscient, volontaire (langage écrit, + récent que le langage parlé).

**Apprentissage massé** : Méthode d'apprentissage intensif dans laquelle les exercices à réaliser sont présentés successivement, avec un intervalle de temps le plus réduit possible entre chacun d'entre eux. Nonobstant la fatigue induite par cette méthode, celle-ci donne déjà des résultats inférieurs à ceux obtenus lors d'un apprentissage distribué, dans lequel des intervalles de repos sont prévus entre chaque exercice.

Approche structuraliste : plusieurs systèmes : la mémoire est un ensemble de systèmes relativement indépendants, chacun reposant sur des structures cérébrales en partie

différente (Eustache). « Quoi ? » « Où ? » (Que se passe-t-il ? Où ça se passe ?). Pour elle, la MLT est constituée de systèmes distincts qui reposent sur des zones cérébrales bien spécifiques/différentes.

**Approche fonctionnaliste** : un seul système : il convient de préciser le fonctionnement de ce système unique, « comment ? ».

**Attention sélective** : beaucoup d'informations viennent en Mémoire Sensorielle mais la capacité de traitement des informations en MCT, est limitée. C'est pourquoi certaines informations seront sélectionnées (sinon saturation). Ces informations seront traitées en MCT. → Correspond aux traitements d'une source d'information spécifique en ignorant les informations non pertinentes.

**Attention partagée (ou divisée)** : Correspond à la capacité de traiter différentes sources d'informations et/ou de réaliser 2 tâches en même temps.

**Capacité cognitive** : quantité maximale de ressources disponibles chez un individu.

**Cécité in-attentionnelle** : Il s'agit d'une cécité psychologique. Désigne l'incapacité à remarquer un nouvel objet, totalement visible mais inattendu, imprévisible, en raison de l'engagement de l'attention dans une tâche, dans un autre objet, etc.

La cécité au changement désigne le fait de ne pas s'apercevoir d'importants changements dans une scène que l'on regarde. Pour que ce phénomène puisse avoir lieu, il faut que le changement s'opère lors d'une saccade visuelle ou lors d'un bref changement de plan (dans le cas d'une vidéo).

Différence : Le phénomène de cécité au changement se base sur notre incapacité à mémoriser tous les aspects d'une scène (tous les objets, un par un, ainsi que leurs caractéristiques). Pour qu'il y ait détection d'un changement, il faut que l'individu repère une différence entre l'image qu'il voit à l'instant et l'image gardée en mémoire (avant la saccade visuelle ou le changement de plan). Le phénomène de cécité in-attentionnelle ne se base pas sur une défaillance de mémoire et ne nécessite pas d'interruption de la perception (saccade ou changement de plan) : il peut avoir lieu avec un plan continu sur l'ensemble de la scène (dans le cas d'une vidéo). Le processus responsable de ce phénomène est différent : parce que notre attention est focalisée sur un aspect de la scène ou parce qu'on réalise une certaine tâche, tout changement IMPREVISIBLE, n'ayant

aucun rapport avec la scène ou la tâche, ne sera pas analysé par le cerveau. Des études ont montré que l'objet introduit était parfois "vu" (regard posé dessus), mais qu'à la fin de l'expérience, les personnes interrogées disaient ne pas l'avoir aperçu.

Deux théories explicatives font débat :

- la cécité in-attentionnelle par amnésie in-attentionnelle : les personnes l'ont vu "consciemment" (exemple dans l'expérience de Simons & Chabris : ils ont vu "un gorille" à un moment donné) mais ont oublié l'avoir vu car ils étaient concentrés sur la tâche et ne l'ont donc pas mémorisé.

- la cécité in-attentionnelle par agnosie in-attentionnelle : les personnes ont vu quelque chose de nouveau mais l'information n'a pas été traitée par le cerveau (dans un stade précoce de traitement de l'information, l'objet n'ayant pas été identifié comme étant cohérent avec la scène, il n'a pas été identifié précisément, et donc pas mémorisé).

**Charge cognitive (ou effort mental) : charge imposée par la tâche et l'environnement, expertise du sujet, stratégie adaptée par le sujet. Efforts mentaux pour réaliser une tâche.**

**Charge cognitive intrinsèque : difficile de faire plusieurs choses en même temps. →** Correspond à l'interaction entre les caractéristiques de la tâche et les caractéristiques de l'apprenant.

**Charge cognitive extrinsèque : dépend de l'environnement. → Correspond à la charge induite par le format de présentation des informations.**

**Connaissances procédurales :** spécifient les structures de contrôle directement utilisables dans la réalisation de l'action. Elles renvoient aux capacités perceptivo-cognitives et perceptivo-motrices. Elles ne sont pas ou très difficilement communicables; elles reposent sur des systèmes d'association plus ou moins complexes entre des stimuli, des comportements et des états mentaux. Elles sont fortement automatisées. Les connaissances procédurales sont plus dynamiques que les procédures déclaratives. Elles sont plus proches de l'action concrète (résistent mieux à l'oubli, et sont moins sujettes à la dégénérescence du système due au vieillissement ou aux maladies).

**Connaissances déclaratives :** portent sur des propriétés et des relations qui requièrent un travail approfondi de mise en œuvre pour se traduire en termes d'action concrète.

Elles sont descriptives et indépendantes des usages et assez éloignées de l'action concrète.

**Connexionnisme** : théorie cognitive, basée sur les modèles informatiques ou modèle de réseau de neurones formels, inspiré de traitement des cellules du cerveau. Le traitement des données est réalisé par un réseau de micro-unité qui traite en parallèle de façon simultanée.

**Conscience automatique** : capacité très aboutie chez l'homme de se projeter dans le temps, de se rappeler des choses qui sont arrivées, de se projeter dans le futur et imaginer des événements qui pourraient se passer.

**Effet de position sérielle** : effet de la position d'un mot dans une série sur sa probabilité de rappel en fonction de l'intervalle (0 vs 30 sec) séparant la fin de l'étude et le test de rappel libre : effet de primauté et effet de récence.

**Effet de primauté** : items présentés en premier les mieux rappelés/retenus (MLT car répétition mentale, or, si répétition → MLT).

**Effet de récence** : items présentés en dernier, mieux rappelés/retenus (MCT).

**Encodage** : acquisition de données. La durée de l'encodage dépend des caractéristiques du matériel à encoder, mais aussi de la quantité d'informations fournies et inconnues. Elle dépend aussi des capacités mnésiques, de l'environnement, de nos buts et de notre motivation.

**Expérimentation** : est pour essayer d'en savoir plus sur le fonctionnement de l'être humain, par la manipulation de variables on va chercher des réponses au comportement/fonctionnement humain.

**Habituation** : baisse progressive de la réaction du stimulus.

**Imagerie cérébrale** : Permet d'enregistrer l'activité électrique du cerveau.

**Interférence proactive** : les premiers trigrammes perturbent l'apprentissage de nouveaux, l'ancien gêne le nouveau (ex : lapsus avec le nom du petit ami alors qu'il « a la même fonction que l'ancien » ou l'appeler par son frère etc.).

**Interférence rétroactive** : le nouveau gêne l'ancien (ex : numéro de téléphone).

Loi de la fréquence : la force du lien S-R est fonction du nombre de fois où S et R ont été associés.

Loi de la contiguïté (Gutrie) : l'apprentissage résulte de la contiguïté temporelle entre un comportement et une situation.

**Mémoire : récupération non conscient (retenir des informations).**

**Mémoire déclarative : « savoir que » : éléments verbalisables, contenus facilement verbalisables (ex : savoir que Jacques Chirac était Président).**

**Mémoire procédurale** : tout ce qui est du savoir faire : savoir comment, contenus difficilement verbalisables (ex : jouer un instrument de musique). Résiste mieux à l'amnésie.

→ Avec la pratique et l'expertise, on peut passer d'une connaissance déclarative à une connaissance procédurale.

Mémoire échoïque : la mémoire sensorielle auditive.

Mémoire iconique : la mémoire sensorielle visuelle.

Mémoire sensations : éveil d'un sens qui va faire remonter un souvenir. C'est un processus non contrôlable.

**Mémoire explicite** : impliquée dans les tâches de mesure du souvenir conscient : rappel et reconnaissance. Sollicitée par des tâches de rappels conscients des souvenirs (ex : tâche de rappel et de reconnaissance).

**Mémoire implicite** : impliquée dans les tâches montrant l'influence d'un événement antérieur : complètement de mots (qui peut montrer l'influence d'un événement antérieur) et amorçage par répétition et décision lexicale. Montre l'influence d'un événement antérieur sans requérir d'un événement inconsciente. Activité du sujet lors de la phase de test montrant l'influence d'un événement antérieur.

**Mémoire sémantique** : mémoire des concepts : « l'apprentissage implicite est un apprentissage non conscient et non intentionnel ». Ex : « je sais qu'une vache a quatre pattes ». Stocke des connaissances sémantiques sur ce que l'on sait sur le monde. Mais aussi apprentissage du langage. Connaissances sans contexte. Connaissances très organisées. Elles sont fonction de la culture et de la société.

**Mémoire épisodique** : mémoire des événements. Ex : « j'ai compris à quoi servent les tests d'empans mnésiques lors d'une séance de TD de première année avec Elsa Léone ». Très reliée au contexte : capables de le dater, de savoir l'émotion à ce moment, etc. Réorganisation des souvenirs.

**Mémoire autobiographique** : une partie épisodique (ce qui ce passe pour nous-mêmes).

**MdT** (mémoire de travail) : est un système servant à retenir temporairement les informations, à les manipuler pour une gamme importante de tâches cognitives. Maintien l'information pendant la réalisation d'une activité cognitive complexe (ex : rappeler une séquence de mots dans l'ordre, la présentation de chaque mot étant précédé d'une opération à résoudre :  $6 \times 7 = 44 \rightarrow$  Vrai ou faux ?)  $\rightarrow$  Stockage + traitement.

**M.C.T** (mémoire à court terme) : maintien et restitution de l'information (ex : rappeler une séquence de mots dans l'ordre)  $\rightarrow$  maintenir + traiter.

**M.L.T** : correspond au stockage d'information qui a pu bénéficier d'une révision mentale et qui a fait l'objet de traitement approfondi. Le registre à long terme semble avoir une capacité de stockage illimité, avec des limitations sélectives sur la récupération des informations.

**Métaphore spatiale** : attention conçue comme un filtre.

**Métaphore énergétique** : attention conçue comme un ensemble de ressources attentionnelles en quantité limitée et de processus et de mécanismes gérant ces ressources

**Plan d'expérience** : on peut définir deux relations différentes : l'emboîtement (lorsque toutes les modalités d'un facteur sont combinées avec toutes les modalités de l'autre facteur) et le croisement (lorsque chaque modalité du premier facteur n'est combiné avec une seule modalité du second facteur).

**Recherche orientée** : c'est de la recherche fondamentale on dispose des connaissances que des organismes qui vont nous financer.

**Récupération ou activation** : moment où on va rappeler un souvenir. Si l'encodage s'est bien passé, et si on a la capacité de récupération, la récupération est possible. Passe de l'état passif à l'état actif  $\rightarrow$  stockage inconscient à révocation d'un souvenir.

**Répétition** : va d'une part, maintenir l'information en MDT et augmenter les chances qu'elle soit bien organisée en MLT.

**La représentation : activité d'intériorisation des éléments du réel.**

**Les représentations : représentants mentaux des éléments du réel.**

**Répression explicite** : rejet hors du champ de la conscience (volontaire de notre part de ne pas y penser consciemment, et donc baisse de stimulation) → on va moins le répéter car on va le mettre de côté, et donc on va l'oublier plus rapidement.

**Ressources cognitives** : quantité d'énergie mentale disponible à un moment donné chez un individu particulier.

**Stockage** : durée variable. Elle n'est pas la même en MLT qu'en MCT. Dépend de la trace mnésique qu'on fait (d'autant plus visible que la trace est profonde). La trace mnésique est constituée au moment où on encode l'information mais dépend aussi de la répétition.

**Test** : il y a une dimension de diagnostique, on s'intéresse à quelqu'un en particulier, souvent dans le cadre de l'expérimentation clinique.

**Trace mnésique** : empreinte laissée dans le cerveau par une information.

## ***CONCLUSION GENERALE***

L'objectif de ce cours est de permettre aux étudiants de troisième année d'apprendre et retenir les notions clés en psychologie cognitive, chaque chapitre est structuré en plusieurs chapitres théoriques portant sur l'origine, l'objet et les méthodes de la psychologie cognitive et les processus cognitifs en rapport avec le traitement de l'information.

Un glossaire qui comprend les « notions clés » et propose un rappel des définitions de certaines notions abordées dans le cours est mis à la disposition des étudiants à la fin de cours. Ces éléments que nous avons abordés ne sont pas exhaustifs, mais visent à constituer un support aidant les étudiants dans la maîtrise des concepts abordés en psychologie cognitive. Par ailleurs, les étudiants peuvent également retrouver le support du cours en ligne, avec des aides vidéos pour leur permettre d'aller un peu plus loin dans la maîtrise des notions traitées.

Le module de psychologie cognitive a permis d'explorer les mécanismes fondamentaux du fonctionnement mental humain en mettant l'accent sur les processus internes tels que la perception, l'attention, la mémoire, le langage, le raisonnement et la prise de décision. En mobilisant les apports de la recherche expérimentale, ce cours a montré que l'esprit humain traite l'information de manière structurée, souvent influencée par des facteurs contextuels, cognitifs et émotionnels.

L'étude de ces processus nous a également sensibilisés à l'importance de la modélisation cognitive et à la manière dont les connaissances acquises dans ce champ peuvent être appliquées dans divers domaines, tels que l'éducation, l'intelligence artificielle, la psychologie clinique ou encore l'ergonomie. Ainsi, la psychologie cognitive ne se limite pas à une compréhension théorique du mental, mais propose des outils concrets pour analyser, prédire et parfois améliorer le comportement humain.

En définitive, ce module constitue une base essentielle pour quiconque souhaite approfondir sa compréhension du fonctionnement cognitif, que ce soit dans une perspective de recherche, d'intervention ou d'application professionnelle.

Lien du cours sur la plateforme e-learning :

<https://elearning.univ-bba.dz/course/view.php?id=1790>

## *Références bibliographiques*

### *Ouvrages*

- Anderson, R.(2009). *Cognitive Psychology and its Implications*, Worth Publishers, New York, 7<sup>e</sup> éd.

- Castellotti, V & Moore, D. (2002). Représentations sociales des langues et enseignements.
- Dehaene. S. (2006). *Vers une science de la vie mentale*, Fayard, Paris.
- Kamieniak, J-P. (2011). « Freud, la psychanalyse et la littérature », le coq-héron, n°204, p. 64-73.
- Habib.M, Lavergne. L, Caparos.S (2018). *Psychologie cognitive . Cours, méthodologie, exercices corrigés*. Armand Colin.
- Léger. L .(2016). Manuel de psychologie cognitive . Dunod Paris.
- Legros.D , (2012). *La Psychologie cognitive*, La Maison des sciences de l'homme, Paris.
- Lieury, A. (2005). *Psychologie cognitive en 35 fiches: des principes aux applications*. Paris
- Lieury D, A. (Dir) (2010). *Manuel visuel de psychologie pour l'enseignant*. Dunod: Paris.
- Raynal, F. & Rieunier, A. (2007). *Pédagogie : Dictionnaire des concepts clés*. (6è éd). ESF éditions.
- Reed, K.S. (1999). *Cognition, théories et applications*. (T. Blicharski & P. Casenave-Tapie, Trad.) Bruxelles : De Boeck Université. (Œuvre originale publiée en 1996).
- Roussel .S. (2021). *L'Approche cognitive en didactique des langues*. De boeck supérieur.
- Tardif, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique : L'apport de la psychologie cognitive*. Montréal : Éditions Logiques

-Todorov.T, Duscrot. O(1979). Nouveau dictionnaire encyclopédique des sciences du langage. De boeuk.

***Ressources disponibles sur Web***

N3869 Manuel-de-psychologie-cognitive BAT.indd (dunod.com)

[https://www.youtube.com/watch?v=8mE3hcZbq8&list=PL\\_A0wEMyTy11EXKQbr-OFOJGPeimPrwwX&index=2](https://www.youtube.com/watch?v=8mE3hcZbq8&list=PL_A0wEMyTy11EXKQbr-OFOJGPeimPrwwX&index=2)

*(153) Psychologie - Les stades du développement de Piaget - YouTube*

*(153) La théorie du développement cognitif de Piaget - YouTube*

*(153) Fonctions Cognitives - La Mémoire - YouTube*

*(153) Fonctions Cognitives - L'Attention - YouTube*

N3869 Manuel-de-psychologie-cognitive BAT.indd (dunod.com)