

Suite Mémoire de Travail

La MT est composée de plusieurs modules :

1. **La boucle phonologique** : concerne les informations verbales, elle est composée d'une unité de stockage phonologique + un processus de contrôle articulatoire qui repose sur le langage intérieur (processus de répétition)
2. **La tablette visuospatiale (Calepin visuospatial)**: s'intéresse au stockage des images mentales.
3. **La chambre à écho** : est à l'origine de l'effet de récence
4. **Un module de gestion centrale (le processeur central)** de la MCT qui coordonnerait les autres modules

Mémoire à Long Terme (MLT)

Possède une capacité illimitée de stockage et contient toutes les informations sur le monde ainsi que tous les éléments qui font qu'un individu soit particulier par rapport à d'autres.

La condition primordiale pour qu'une information soit conservée en MLT est que si elle est organisée et systématiquement mise en relation avec des informations antérieurement stockées en MLT. Deux types de mémoire sont à distinguer :

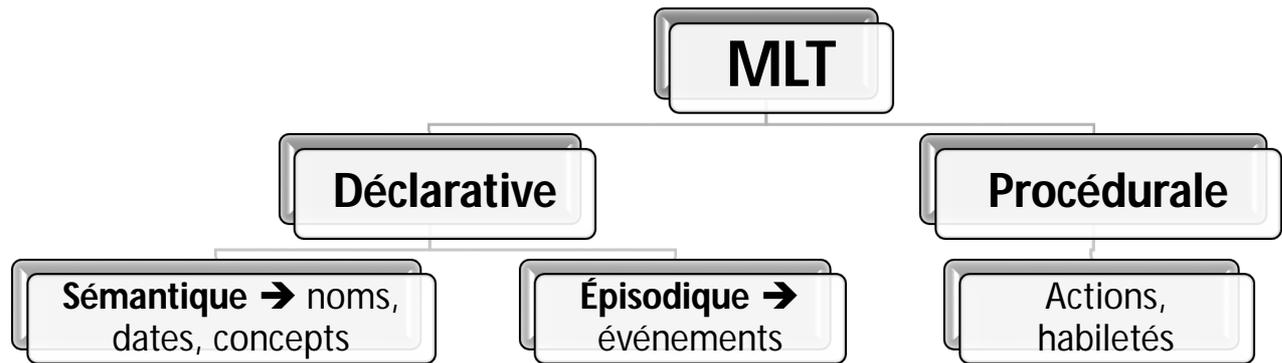
La mémoire déclarative - explicite

Stocke les connaissances basées sur les faits (savoir quoi), elle fait référence à la connaissance que la sujet a des objets, des faits, des informations et des événements qui peuvent être verbalisables. Les chercheurs décomposent la mémoire déclarative en deux sous-types de mémoires :

- **Mémoire sémantique** lorsque le matériel à apprendre est verbal, c'est un savoir de type encyclopédique et symbolique.
- **Mémoire épisodique** stocke les événements, les souvenirs personnels des sujets.

La mémoire procédurale - implicite

Contient les informations implicites (dont l'utilisation des connaissances est non intentionnelle et non consciente) sur les habiletés à réaliser un certain nombre de tâches. Elle stocke des informations basées sur les règles ou procédures des savoir-faire (savoir comment).



Encodage et fixation en MLT

L'**encodage de mémorisation** est l'acquisition avec un stockage d'informations verbales ou symbolique. C'est un processus répétitif à travers lequel les caractéristiques d'un stimulus vont être transformées en traces mnésiques, ce qui permet la formation du souvenir.

Les études ont montré le rôle de la **répétition** du matériel à apprendre comme étant un bon moyen de mémorisation. Atkinson et Shiffrin, (1968) précisent que la probabilité qu'un item soit transféré en MLT dépend du temps pendant lequel il a été maintenu en MT et a pu faire l'objet de révision mentale.

Les effets sériels

Les études ont démontré que dans le rappel des mots d'une liste, la performance a été meilleure pour les premiers mots et pour les derniers et qu'elle est nettement moins bonne pour ceux du milieu. Atkinson et Shiffrin, dans un test visant la mémorisation de 20 items, proposent l'hypothèse selon laquelle le processus central de la MCT serait l'autorépétition.

- Les premiers items de la liste seraient traités au niveau de la MCT et l'**effet de primauté** est lié à cet effet de répétition.
- Aux 7^{ème}, 10^{ème} et 15^{ème} items, la capacité de stockage de la MCT est saturée et le sujet va évacuer progressivement les informations vers la MLT.
- Au moment de la cosigne de rappel demandée au sujet, il a encore à l'esprit, grâce à la chambre écho qui laisse une trace sonore, les derniers items, ce qui représente l'**effet de récence**.

L'oubli

Si à un moment T, un individu X peut évoquer un événement Y et que, à un moment T+1, ce même individu ne peut plus l'évoquer, ce phénomène représente l'oubli. On distingue deux types d'oubli :

1. **L'oubli par estompage** qui s'installe progressivement, au fur et à mesure que le temps s'écoule
2. **L'oubli par interférence** serait le résultat d'un phénomène d'interférence entre des données stockées en MCT. L'arrivée de nouveaux items en MCT excéderait sa capacité limitée et provoquerait une interférence avec les autres informations déjà présentes en mémoire

La perte totale ou partielle se nomme amnésie, on distingue deux types d'amnésie :

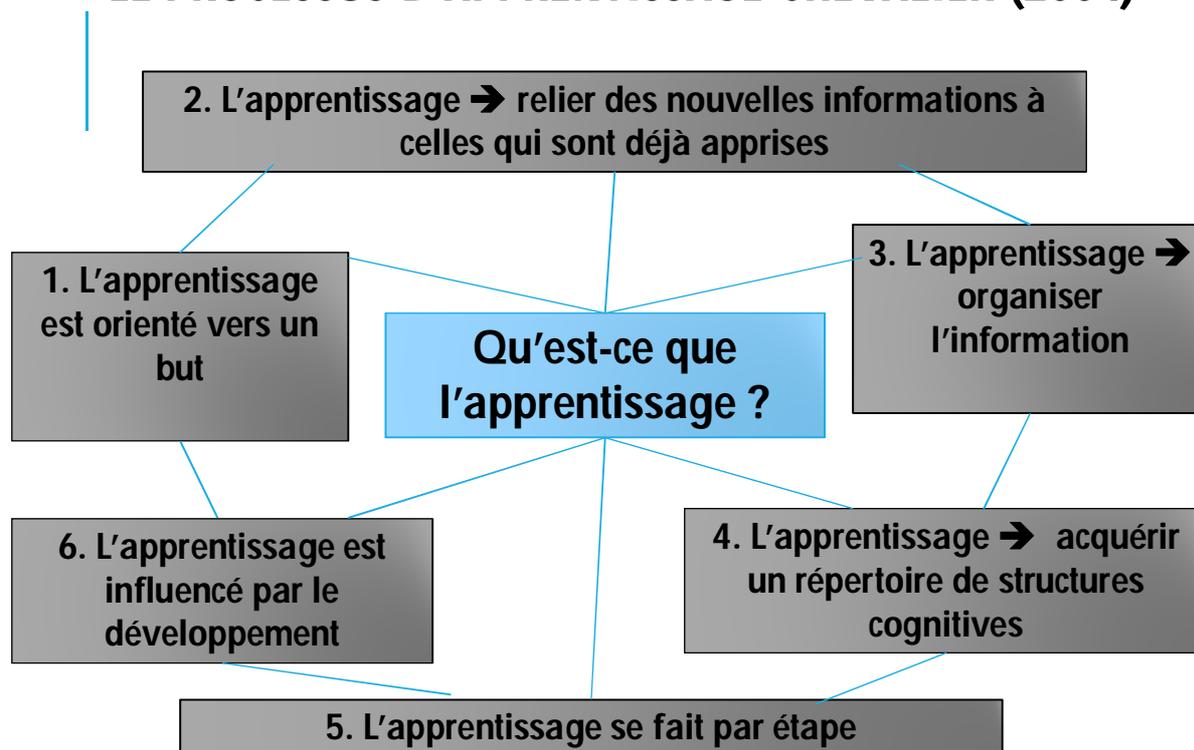
1. **L'amnésie antérograde** (ou de fixation) = l'incapacité pour l'individu de se souvenir ou de reconnaître de nouvelles informations ou de nouveaux événements survenus **après le début de l'amnésie.**
2. **L'amnésie rétrograde** (ou d'évocation) = l'incapacité pour l'individu de se souvenir ou de reconnaître des informations ou des événements survenus **avant le début de l'amnésie.**

II. L'APPRENTISSAGE

Les notions d'apprentissage et de mémoire sont psychologiquement proches. Ils renvoient à la faculté des sujets (humains ou animaux) dans le but de l'acquisition de nouvelles informations (ou la modification des connaissances antérieures) et de leur utilisation dans l'interaction avec l'environnement. Actuellement, les deux concepts sont employés de façon presque synonyme :

- L'apprentissage = la modification systématique du comportement en fonction de l'entraînement (la répétition d'une même information). Pour les psychologues = changement de comportement à long terme fonctionnel de l'expérience.
- La mémoire porte sur l'ensemble des structures qui permettent ces modifications.

LE PROCESSUS D'APPRENTISSAGE CHEVALIER (2004)



Les processus cognitifs impliqués dans l'apprentissage

Selon l'approche cognitive, divers processus sont impliqués dans l'apprentissage :

- **L'enregistrement sensoriel** - **L'attention** (vigilance, attention soutenue, concentration, inhibition, partage.) - **La représentation** - **La mémorisation** (MCT et MLT) - **La reconnaissance** (expériences antérieures)

Le conditionnement

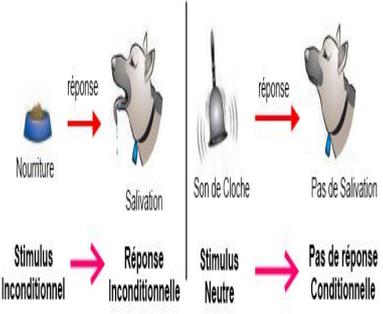
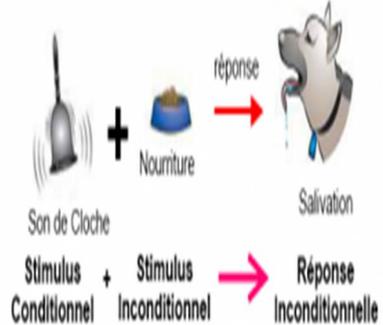
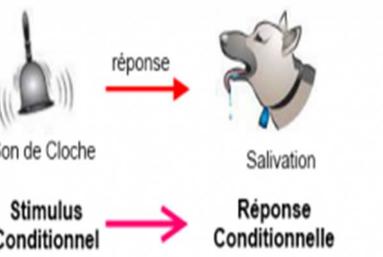
Le conditionnement est une procédure d'apprentissage fondamentale dans les théories béhavioristes.

Le conditionnement classique/répondant ou pavlovien

A la fin du 19^{ème} siècle, le physiologiste russe Yvan Pavlov (1901) a découvert, en étudiant la salivation chez le chien, le phénomène du conditionnement.

Le principe de cette expérimentation est le fait qu'en plus de la viande apportée à l'animal (chien), la salivation est activée via des stimuli auxquels la viande est associée (vue de la

personne, sifflet, mots particuliers, etc.). Le conditionnement pavlovien se fonde sur l'existence d'une réponse réflexe qui est déclenchée par la présentation d'un stimulus spécifique. Ce conditionnement se base sur :

<p style="text-align: center;">Avant le conditionnement</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. un stimulus inconditionnel (SI) avec un stimulus qui reste actif sans condition préalable. La réponse inconditionnelle est la réponse-réflexe au stimulus ; 2. un stimulus neutre (SN), qui représente le fondement de la base du conditionnement. Ce stimulus ne déclenche aucune réponse au départ. Le SN doit être présenté (associé) de nombreuses fois juste avant le SI, c'est la phase d'essais.
<p style="text-align: center;">Pendant le conditionnement</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 3. La répétition de l'association SN+SI est primordiale pour le conditionnement
<p style="text-align: center;">Après le conditionnement</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Ensuite de la période d'association, le stimulus neutre (SN) déclenchera automatiquement la réponse réflexe dès qu'il est présenté seul. Le SN devient alors le stimulus conditionnel, et la réponse donnée est une réponse conditionnelle.

Le conditionnement classique (pavlovien) a besoin :

1. que le SC soit présenté avant le SI.
2. Qu'une continuité dans le temps (1/2 seconde) soit instaurée entre le SC et le SI. Plus cette durée est longue, plus le conditionnement serait difficile.

Si le SC est présenté de nombreuses fois de suite seul, il y aura **extinction** progressive. La réactivation apparaît lorsque le SI est présenté ou après un temps de repos (**récupération spontanée**). Selon Pavlov, si le stimulus est conditionné, les stimuli qui lui ressemblent déclencherait la même réponse, c'est le **processus de généralisation**, qui est dû à une diffusion de l'excitation chez le sujet.

Apport des travaux de Pavlov

Pavlov en étudiant le système de salivation a favorisé aussi l'étude :

- le mode d'apprentissage d'une partie du système nerveux qui dépend du système nerveux autonome
- le rôle des émotions et des phobies en tant que conditionnement
- L'effet placebo en tant que conditionnement

Le conditionnement opérant/instrumental ou skinnérien

Skinner (1951) a analysé le comportement d'apprentissage chez le rat, et ce à travers la mise en place à l'aide d'un système expérimental (Boîte de Skinner).

	<p>Le rat a de la nourriture en appuyant sur une barre, c'est le principe de renforcement.</p> <p>Chez l'animal, il n'y a que de l'apprentissage (dressage), tandis que chez l'homme, il y a aussi compréhension.</p>
<p>Boîte de Skinner</p>	

Renforcement et punition

Le **Renforcement** est une procédure qui vise à **augmenter la probabilité d'apparition d'un comportement**. Il existe deux types de renforcements :

1. **Renforcement positif (récompense):** Processus qui consiste à ajouter un stimulus favorisant la réapparition d'un comportement. Par exemple, se faire offrir un cadeau ou une caresse, etc.
2. **Renforcement négatif (soulagement) :** Processus qui consiste à enlever un stimulus favorisant la réapparition d'un comportement. Par exemple, supprimer des corvées.

La **Punition** est une procédure qui vise à **diminuer la fréquence d'apparition d'un comportement**. Il existe deux types de punitions :

1. **Punition positive (charge supplémentaire) :** Processus qui consiste à ajouter un stimulus défavorisant la réapparition d'un comportement. Par exemple, ajouter des corvées.
2. **Punition négative (privation):** Processus qui consiste à enlever un stimulus défavorisant la réapparition d'un comportement. Comme par exemple, enlever le téléphone portable, la tablette ou du temps de télévision.

2 manières d'apprendre un comportement

Conditionnement classique

* Il est produit de l'association entre des stimuli et les **réactions automatiques** de l'organisme (reflexe)

* L'action est **avant** le comportement

Conditionnement opérant

* Produit un **comportement volontaire**

* L'action est **après** le comportement par le biais de Renforcement/Punition

Les conditionnements aversifs

Une des lois principales du conditionnement est la répétition. Mais, il subsiste une exception à cette loi quand le renforcement est négatif et trop fort ; par exemple un choc électrique à forte intensité. Nombre de phobies pourront s'expliquer par un conditionnement à une situation traumatisante, peur, grand bruit, accident, etc.

Apport des travaux de Skinner

- Les comportements des individus sont fonctionnels des conséquences (positives ou négatives) de leurs comportements et de l'environnement → changements de comportement.

- L'objectif de l'enseignement est de faire naître chez l'apprenant de nouvelles formes de comportement → établir les conditions de renforcement dans lesquelles les apprenants acquièrent (enseignement programmé).
- Les techniques thérapeutiques basées sur le remplacement d'un comportement non désiré (inapproprié ou problématique) par un comportement désiré (mieux adapté) → la thérapie comportementale

L'apprentissage social

Chez les mammifères supérieurs, et notamment chez l'Homme, il existe d'autres formes d'apprentissage principales :

1. **L'apprentissage par imitation** : résulte de la reproduction (par imitation) d'un comportement réalisé en fonction d'un modèle ;
2. **L'instruction** : résulte de l'apprentissage verbal
3. **L'apprentissage vicariant (ou par observation)** : nécessite l'acquisition des représentations mentales élaborées, l'objectif est d'apprendre de l'observation de récompenses/punitions que quelqu'un d'autre reçoit