

Psychologie examen mi- session 2

Extension des conclusions de Pavlov

5. Les processus cognitifs et les contraintes biologiques affectent-ils le conditionnement classique?

- › Pavlov et Watson avaient sous-estimé l'importance des processus cognitifs (pensées, perceptions, attentes) et des contraintes biologiques → capacité d'apprentissage d'un organisme

Processus cognitif

- › Les premiers behavioristes croyaient que les comportements appris des rats et des chiens pouvaient réduire à des mécanismes qui n'interviennent pas à la pensée = aucune activité cognitive nécessaire

- › Mais **Robert Rescorla et Allan Wagner** (1972) montrent que les animaux peuvent apprendre le « caractère prédictible » d'un événement

- Exemple : Un rat se fait choquer et lors de chaque choc, il y a un son et une lumière qui apparaissent
- Le rat va avoir des craintes envers le son mais non à la lumière
- La lumière n'apporte aucune information nouvelle, car le son est un meilleur annonceur
- Plus prévisible = plus la réponse conditionnée est forte

- › Les traitements par conditionnement classique ont souvent un succès limité car il ne prend pas en considération le jugement cognitif

- Exemple : Les traitements alcooliques comprennent souvent l'administration d'alcool avec une substance qui provoque la nausée
- Associer l'alcool aux troubles provoqués?
 - Si conditionnement classique = « imprimer l'individu », les associations stimulus-réponse se produisent peut-être effectivement
- Cependant, les alcooliques le savent bien que c'est la substance et non l'alcool qui cause leur nausée
- Cette conscience affaiblit la relation entre alcool et la nausée

- › Alors, même dans les conditionnements classiques, ce n'est pas seulement SC-SI, mais aussi les pensées

Prédispositions biologiques

- › Depuis Charles Darwin, les scientifiques considèrent que les animaux ont le même passé d'évolution (comportements et fonctionnement)

- › Pavlov et Watson pensaient que les lois de base de l'apprentissage sont sensiblement le même chez tous les animaux

- Semble que toute réponse naturelle peut être conditionnée à un stimulus
- Toute activité d'un organisme peut être conditionnée et les réponses aussi à un stimulus que l'organisme peut percevoir (Gregory Kimble)

- › Kimble reconnus son erreur.

- La capacité de conditionnement d'un animal est imposée sur sa biologie.
- Les prédispositions biologiques de chaque espèce le préparent à apprendre des associations particulières pour favoriser sa survie = l'environnement ne fait pas tout

- › John Garcia s'est opposé contre Kimble (il étudiait la radiation chez les animaux)

- Avec Koelling, ils remarquaient que les rats commençaient à éviter de boire de l'eau (bouteille de plastique) dans la chambre d'irradiation. (conditionnement goût-aversion, les rats ont appris à associer le goût avec la maladie). (conditionnement goût-aversion démontre que pour le conditionnement de certains stimuli, il n'est pas nécessaire que le SI suive immédiatement le SC)
- Le goût de plastique dans l'eau (SC) aux malaises (RI) provoqués par la radiation (SI) ?
- Tester leur soupçon, ils donnaient le rat un goût, un son ou une vision (SI) qui lui cause des nausées et vomissements
- 2 découvertes :
 - Même si les rats sont malades après avoir testés un nouveau goût, ils évitent cet arôme
 - En contradiction avec laquelle SI doit suivre SC pour que le conditionnement s'effectue
 - Les rats malades développaient une aversion pour les goûts, mais non la vision et les sons.
 - En contradiction avec les behavioristes qui disent que n'importe quel stimulus susceptible peut servir de SC
 - Mais avait un sens adaptif, les rats identifient les nourritures nocives en les goûtant.
 - Difficile de éradiquer des rats avec des substances raticides car ils se méfient à des appâts

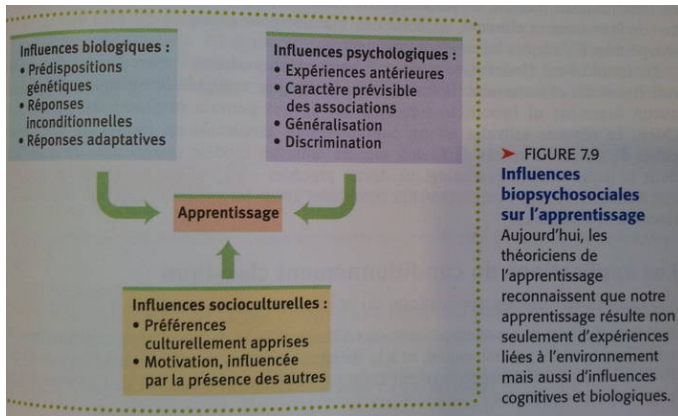
- › Humains sont préparés biologiquement pour apprendre certaines choses

- Si on vomit plusieurs heures après avoir mangé des moules, on va développer une aversion pour les moules, mais pas pour le restaurant où on les a consommées, les assiettes ou les gens avec qui nous étiez, ni pour la musique.
- Par contre, les oiseaux sont plus aptes à avoir une aversion avec la vue.

- › Des caillies japonaises conditionnées à être sexuellement excitées en voyant une lumière rouge lors de l'arrivée d'une femelle

- Michael Domjan (2004) que le conditionnement est plus rapide, plus intense et plus durable si le SC a une signification écologique
 - Exemple : quelque chose qui semble à un stimulus sexuel (une tête empaillée d'une caille femelle)

- Domjan dit que les stimuli conditionnels sont naturellement associés aux stimuli inconditionnels qu'ils prédisent
- › Andrew Elliot et Daniela Niesta (2004) remarquaient que ce dernier explique pourquoi les hommes sont disposés avec la couleur rouge et la sexualité féminine
 - Les femmes primates exhibent du rouge près de l'ovulation
 - L'augmentation du flux sanguin → rougissement → flirtent et sont excitées sexuellement
 - Relation rouge et sexe augmente naturellement l'attrance des hommes pour les femmes? Oui, sans que l'homme ait conscience
- › Beaucoup de critiques contre Garcia
 - Philosophe allemand Arthur Schopenhauer dit que les idées sont ridiculisées, attaquées et ensuite acquises.
 - Beaucoup refusaient de publier le travail de Garcia et pensaient que c'était impossible.
 - Cependant, plusieurs utilisent l'expérience de Garcia pour le bien-être des animaux
 - Coyotes et loups ont mangés des carcasses de mouton avec un poisson. Ceci leur rendaient malades et les loups évitent, ont peur et voulaient exterminer les moutons
 - Éviter aux babouins de dévaliser les jardins africains, aux rats laveurs d'attaquer des poulets et aux corbeaux et rapaces de manger des œufs des grues en préservant les prédateurs, qui occupent une niche écologique importante
- › Tous exemples sont en d'accord avec Darwin
 - Nos ancêtres qui évitent de manger des aliments toxiques → les sensations de nausée à l'anxiété ont un rôle utile.



L'héritage de Pavlov

6. Pourquoi le travail de Pavlov est-il si important?

- › Le conditionnement classique est une manière pour presque tous les organismes d'apprendre à s'adapter à leur environnement. Pavlov nous a montré comment un processus d'apprentissage pouvait être étudié objectivement
 - Isoler les éléments constitutifs élémentaires des comportements complexes et en les étudiant avec des méthodes de laboratoires objectives

Les applications du conditionnement classique (efficace : les troubles d'ordre émotif, les réponses immunitaires du corps, l'adaptation des organismes à leur environnement, les problèmes de dépendance à la drogue)

7. Quelles ont été les applications du conditionnement classique?

- › Peut s'appliquer à la santé et au bien-être de l'homme :
 - Un ancien drogué peut avoir la sensation manque lorsqu'il se rejoint avec des éléments (lieux ou personnes) qui ramène leur passée. Les spécialistes en toxicomanie les suggèrent de se tenir à l'écart des personnes qui déclenchent cette sensation
 - Conditionnement classique agit sur le système immunitaire. Un médicament qui a un goût particulier = manger quelque chose avec le même goût → déclenche une réponse immunitaire
- › Base de l'idée de John B. Watson avec petit Albert
 - Montre comment la peur spécifique peut être conditionnée
 - Petit Albert craignait des bruits violents, mais pas des bruits blancs
 - Expérience : Lorsqu'il touchait le rat blanc (SC), il y a un bruit fort et violent (SI).
 - Après 7 répétitions du bruit, Albert commençait à pleurer et avoir peur des rats blancs, lapins blancs, chiens, etc. mais non à la vue d'objets différents comme des jouets.
 - Certains psychologues ont eu de la difficulté à reproduire l'expérience de Watson = la crainte de Albert n'était pas apprise rapidement

Conditionnement opérant

- › Conditionner classiquement un animal à saliver ou un enfant à traverser la rue est différent lorsqu'on apprend un éléphant à marcher sur ses pattes de derrière ou un enfant à dire « s.v.p. ».

- C'est le conditionnement opérant
- › Les deux sont des types d'apprentissage mais leurs différences nettes :
 - Conditionnement classique
 - Des stimuli (SC et SI qu'il signale)
 - Implique un comportement de réponse (ou répondant) :
 - Comportement qui se produit comme une réponse automatique à un stimulus
 - Exemple : salivation en réponse à la poudre de viande et plus tard en réponse à un son
 - Conditionnement opérant
 - Type d'apprentissage dans lequel le comportement s'accroît s'il est suivi par un renforcement ou s'atténue s'il est suivi par une punition
 - Les sujets associent leurs propres actions à leurs conséquences
 - comportement qui agit sur l'environnement pour produire des stimuli, récompenses ou punitions.

Les expériences de Skinner

- › Le plus influent et le plus controversé du behaviorisme moderne
- › **Loi de l'effet** : principe formulé par Thorndike selon lequel on a plutôt tendance à reproduire les comportements suivis de conséquences favorables que les comportements de conséquences défavorables
- › Skinner prend cette loi et développa une technologie du comportement qui révélait les principes du contrôle comportemental
- › Exemples : Cage à conditionnement opérant (**boîte de Skinner**)
- › Utilisée pour la recherche sur le conditionnement opérant. Boîte contenant un levier ou un bouton qu'un animal peut manipuler pour obtenir un renforcement (L'apprentissage est le plus rapide avec un renforcement continu, mais un renforcement partiel produit la plus grande résistance à l'extinction.) – eau ou nourriture – et un appareil pour enregistrer le nombre de fois où l'animal appuie sur le levier ou picore le bouton

Modelage du comportement (Un perroquet est d'abord récompensé lorsqu'il émet un son, ensuite lorsqu'il émet un son qui ressemble à « Laura », et enfin lorsqu'il prononce le nom de son maître)

- › **Modelage** : procédé du conditionnement opérant duquel des renforcements guident le comportement vers une approximation de plus en plus proche du but désiré
- › Exemple : on veut apprendre un rat à appuyer sur un bouton/levier dans la boîte de Skinner
 - Il faut observer le comportement naturel avant l'entraînement. Donner au rat une récompense chaque fois qu'il s'approche du levier. Lorsque le rat commence à s'approcher régulièrement, exiger qu'il s'approche plus proche du levier → puis encore plus près. Finalement il devrait le toucher avant sa récompense
 - **Méthode d'approximation successive** : on récompense les réponses qui sont toujours plus proches du comportement désiré et toutes les autres
- › On développe un lien entre la dépendance entre la récompense et le comportement souhaité
- › Le modelage est aussi utile pour comprendre des organismes non verbaux
 - Est-ce que un chien peut faire la différence entre le vert au rouge? Un bébé qui fait la différence entre un ton élevé ou basse? Si on les forme à répondre à un stimulus et non à un autre, on peut affirmer qu'il perçoit une différence
 - Exemple : un pigeon qui reconnaît un visage d'humain et non une photo.
 - Le pigeon apprend à reconnaître les visages d'un humain
 - Le visage est un stimulus discriminatif : comme un feu rouge qui devient vert, il signale que la réponse sera renforcée
 - Après l'entraînement, le pigeon pouvait distinguer des fleurs, voitures, hommes et la musique Bach vs Stravinsky
- › La récompense et modelage est quotidienne sans avoir l'intention
 - Hurlement avec nos parents
 - Si nous avons demandé plusieurs fois à notre mère de faire quelque chose et qu'elle répond « Attends, une minute » ou qu'elle nous ignore, on commence à hurler.
 - Finalement avec notre hurlement, elle fait ce que nous l'avons demandé.
 - Récompense : On a reçu l'attention de notre mère et la mère se débarrasse du hurlement.
 - Collant aux élèves
 - Un étudiant qui n'a pas reçu de collant veut recevoir un collant la prochaine fois.
 - Alors, il va travailler fort pour obtenir un test parfait

Type de renforcement (exemples de renforcement; Présenter un stimulus positif après une réponse, Éliminer un stimulus désagréable après une réponse, Dire à quelqu'un qu'il a fait du bon travail)

9. Quels sont les types fondamentaux de renforcements?

- › Le concept de renforcement de Skinner
 - Tout événement qui accroît le comportement qu'il suit
 - Renforce ou augmente la fréquence d'une réponse préexistante
- › Récompense tangible : nourriture ou argent
- › Peut aussi être un compliment, une attention, une activité (utilisé la voiture après avoir fait la vaisselle) ...

- > Ceci est un renforcement positif :
 - Renforcement des comportements par la présentation de stimuli positifs comme de la nourriture. Tout stimulus positif qui, lorsqu'il est présenté après une réponse, renforce cette dernière est un renforcement positif.
- > Il y a aussi le renforcement négatif : (Contrairement à la punition, le renforcement négatif augmente la probabilité d'une réponse par l'élimination d'un stimulus aversif – Mettre un manteau lorsqu'il fait froid dehors)
 - Renforcement d'un comportement par l'arrêt ou la diminution de stimuli négatifs, comme un choc électrique. Un renforcement négatif est un stimulus qui, lorsqu'il est éliminé après la réponse, renforce cette dernière.
 - Exemples : prendre de l'aspirine ou mettre fin à une alarme entraînent un renforcement négatif et augmentent la probabilité que ce comportement se répète.
 - Une personne qui a une dépendance pour la drogue = renforcement négatif qui échappe l'angoisse du manque → devient irrésistible → va en reprendre
- > En bref :
 - Renforcement positif : ajout d'un stimulus agréable
 - Renforcement négatif : suppression d'un stimulus désagréable
- > Renforcement négatif peut coïncider le renforcement positif
 - Un étudiant est anxieux car il rate son examen et reçoit une mauvaise note. La prochaine fois, il sait d'étudier plus fort
 - Diminution d'anxiété (renforcement négatif)
 - Meilleure note (renforcement positif)
- > *Un renforcement désigne tout ce qui rend un comportement plus vigoureux.*
- > Renforcement primaire et conditionnés
 - Renforcement primaire : stimulus de renforcement inné, satisfaisant, qui n'est pas appris
 - Un besoin biologique : nourriture lorsque nous sommes affamé
 - Renforcement conditionnés : stimulus qui acquiert dont pouvoir de renforcement par association à un renforcement par association à un renforcement primaire.
 - Travailler pour une récompense
 - Argent, bonnes notes, ton de voix agréable...
- > Renforcement immédiats et différés
 - Prenons l'exemple du rat dans la boîte de Skinner. Si le rat appuie sur le levier, mais nous retardons sa récompense, il ne l'appuiera plus.
 - Contrairement, les hommes répondent aux renforcements retardés : chèque de paie à la fin du mois, le diplôme à la fin du semestre, ...
 - Il faut différer des récompenses :
 - Un enfant choisirait une grosse récompense le lendemain, plutôt que une petite de la même journée.
 - Montre de la maturité, développement de la patience et contrôler son envie.
 - Parfois, des petites conséquences immédiates sont plus attrayantes que les conséquences tardives (qui sont plus important)
 - Avoir le sexe non-protégé est une récompense, mais les conséquences à long-termes sont très dangereuses
 - Récompenses de voiture, voyage en avion, etc. mais dans le future = global warning

Programmes de renforcement

10. De quelle manière les différents programmes de renforcement affectent-ils notre comportement?

- > Jusqu'à présent, nos exemples sont un **renforcement continu** :
 - Renforcement de la réponse désirée chaque fois qu'elle a lieu
 - Apprentissage est rapide
 - Préférable jusque quand le comportement est maîtrisé
 - La disparition du comportement peut aussi être rapide si le renforcement arrête
- > **Renforcement partiel** (intermittent) (le renforcement est parfois donné parfois non)
 - Le renforcement de la réponse n'a lieu qu'à certains moments; ce système produit une acquisition plus lente de la réponse, mais une résistance beaucoup plus grande à l'extinction que le renforcement continu
 - Un pigeon qui apprend à picorer le bouton pour avoir de la nourriture
 - L'expérimenter va diminuer l'apport de la nourriture → ensuite rarement.
 - Le pigeon peut picorer 150 000 fois.
 - Comme un slot machine → l'espoir jaillit éternellement
- > Les **programmes à proportion fixe** (La récompense à la tâche - par exemple, pour chaque lot de trente pièces vendues, une commission est donnée) (Danièle est payée chaque semaine pour son travail comme vendeuse de chaussures. Par contre, Tom reçoit de l'argent à chaque fois qu'il vend une paire de chaussures. Le salaire de Danièle est modelé sur un programme intervalle fixe, alors que celui de Tom, sur un programme proportion fixe)
 - Dans le conditionnement opérant, schéma de renforcement qui ne récompense une réponse qu'après un nombre fixé de réponse
 - Buy 10, get one free

- **Motivation extrinsèque** : désir de réaliser un comportement pour obtenir une récompense ou par crainte d'une punition

Prédispositions biologiques

- › Comme dans conditionnement classique, les dispositions naturelles d'un animal restreignent sa capacité de conditionnement opérant.
- › Les contraintes biologiques prédisposent les organismes à apprendre des associations qui sont naturellement adaptatives
- › Si on croit aux principes du conditionnement opérant pour n'importe quelle réponse qu'un animal est capable d'avoir, ce n'est pas le cas. Ils ont tendance à revenir à leur comportement naturelle
 - Exemple : on a appris un pigeon à voler non pour éviter la proie, mais pour la nourriture. Mais après un bout de temps, il revient à son habitude naturelle (voler pour la proie seulement.)

L'héritage de Skinner

Les applications du conditionnement opérant (Le conditionnement opérant est à Skinner ce que le conditionnement classique est à Pavlov)

- › À l'école
- › Pour le sport
 - Augmenter les performances sportives = Commencer par renforcer de petits succès → augmenter progressivement la difficulté
- › Au travail
 - Augmente la productivité → partage les risques et les récompenses de leur société
 - Récompensez des comportements spécifiques et réalisables, et non un mérite vaguement défini - Skinner, « le monde serait plus riche si, dans la vie quotidienne, les renforcements étaient reliés de façon plus directes au travail productif »
- › À la maison :
 - On ne veut pas commencer une mauvaise relation avec nos enfants.
 - Ceci peut se produire si les parents renforcent des disputes, crier ou faire des gestes menaçant - Au lieu, remarquer des choses de biens et féliciter lez
- › Sur nous même
 - Énoncez votre but : cessez de fumer, manger moins... Disiez le à quelqu'un.
 - Notez à quelle fréquence vous pratiquez le comportement que vous souhaitez promouvoir - Renforcez le comportement désiré : accordez-vous une récompense
 - Réduisez progressivement les encouragements

Comparaison entre conditionnement classique et opérant

	Classique	Opérant
Idée fondamentale	L'organisme apprend des associations entre des événements qu'il ne peut contrôler	L'organisme apprend des association entre sont comportement et les événement qui en résultent
Réponse	Involontaire, automatique	Volontaire, agit sur l'environnement
Acquisition	Association d'événement : SC annonce SI	Association d'une réponse à sa récompense (renforcement ou punition)
Extinction	RC décroît lorsque le SC est présenté seul de manière répétitive	Réponse décroît lorsque le renforcement s'arrête
Récupération spontané	Réapparition du RC après une période de repos	Réapparition d'une réponse éteinte après une période de repos
Généralisation	Tendance à répondre à un stimulus similaire au SC	Réponse renforcé â des stimuli similaire
Discrimination	Capacité apprise à différencier un SC d'un autre stimulus qui ne signale pas le SI	Apprennent que certaine réponse seront renforcé mais pas d'autre
Processus cognitif	Sujets prévoient que le SC signale l'arrivé du SI	Sujet prévoient que la réponse sera renforcé ou punis : démontre également apprentissage latent sans renforcement
Prédisposition biologique	Prédisposition naturelle restreignent les stimuli et les réponses qui peuvent être facilement associé	Les organismes apprennent mieux des comportements semblables à leurs comportements naturels; le comportement non naturel régresse indirectement vers ceux qui sont naturel

Apprentissage par observation

- › Apprendre en observant le comportement des autres
- › Mimétisme : Modeling. Processus par lequel un comportement particulier est observé et imité

Des miroirs dans le cerveau

- › Neurones miroirs :

- Neurones du lobe frontal qui sont activés quand on accomplit certaines actions ou lorsqu'on observe une autre personne les accomplir. Les actions d'une autre personne qui se reflètent dans notre cerveau permettent l'imitation et l'empathie
- › Nos neurones miroirs peuvent être contagieux
 - On voit quelqu'un qui subit de la peine et pleure.
 - On va « attraper son esprit » et ressentir ce qu'ils ressentent, par stimulation mentale
- › La douleur imaginée par un partenaire romantique et empathique déclenche un certain nombre d'activités cérébrales identiques à la personne qui le subissent réellement
- › Les neurones miroirs de notre cerveau sous-tendent notre nature intensément sociale

Les expériences de Bandura

- › L'expérience avec une grosse poupée (comme le clown Bobo). Si l'enfant voit qu'un adulte donne des coups de pieds et attaque le clown, l'enfant le fera aussi.
- › Imitation d'un modèle → punition et renforcements
- › Tendance à imiter ceux que nous admirons ou qui nous percevons semblable.

Les applications de l'apprentissage par observation

- › Effet prosocial
 - Comportement prosocial : Comportement constructif utile et positif par opposition au comportement antisocial
 - Pour encourager une enfant à lire, on peut les entourer des gens qui lisent, en les lisant des livres et les donner des livres.
 - Les gens qui incarnent un comportement non violent et secourable peuvent susciter des comportements identiques chez les autres
 - Il faut faire attention à des modèles hypocrites, qui disent une chose et fait une autre
 - › Effet antisocial
 - Apprentissage par observation peut être mauvais
 - Un père qui bat sa femme ou des parents qui traitent mal leurs enfants
 - Télévision qui montre que l'agressivité est une manière efficace de contrôler les autres
 - La télévision ne donne pas toujours la réalité alors, les gens ont tendance à croire une culture avec des mythes
- La mère de Richard lui dit qu'il pourra regarder la télévision après avoir nettoyé sa chambre. Sa mère utilise conditionnement opérant, renforcement secondaire, renforcement positif pour inciter son fils à nettoyer davantage sa chambre

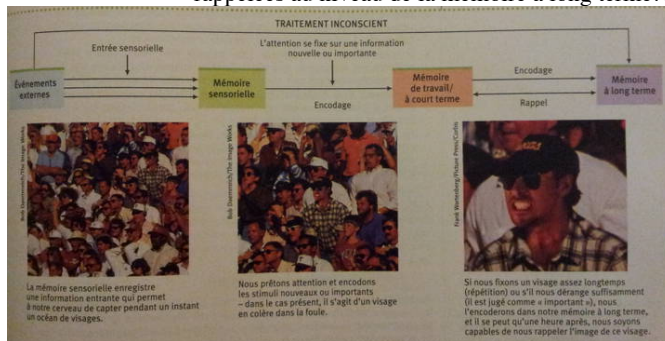
Chapitre 8: La mémoire

- › Persistance de l'apprentissage au cours du temps par le biais du stockage et du rappel de l'information

Étude de la mémoire : les modèles de traitement de l'information

1. Comment les psychologues décrivent-ils le système mnésique humain?
 - › Encodage
 - Intégrer l'information dans notre cerveau - Traitement de l'information permettant de l'introduire dans le système mnésique, par exemple en extrayant sa signification
 - › Stockage
 - Retenir cette information - maintien de l'information encodée au fil du temps
 - › Rappel
 - Retrouver cette information - Processus permettant de récupérer une information dans le système de stockage mnésique
- › Comme un motherboard dans un ordinateur! - L'ordinateur a des limites, nous aussi
- › **Modèle moderne, le connexionnisme :**
 - Mémoire = sortant de réseaux nerveux interconnectés
 - Des souvenirs spécifiques proviennent de schémas d'activation particuliers à l'intérieur de ces réseaux
- › Atkinson et Shiffrin (1968) – **formation de la mémoire :**
 - Nous enregistrons l'info à retenir de manière bref dans la mémoire sensorielle
 - Mémoire sensorielle : enregistrement initial, très bref, des informations sensorielles dans le système mnésique
 - Nous traitons l'information dans une sorte de bac de mémoire à court terme, où nous l'encodons par le biais de la répétition
 - Mémoire à court terme : mémoire activée qui retient brièvement quelques éléments, par exemple les 10 chiffres d'un numéro de téléphone pendant qu'on le compose, avant que l'information ne soit stockée ou perdue.
 - Enfin, l'information passe dans la mémoire à long terme d'où elle est rappelée ultérieurement
 - Mémoire à long terme : capacité relativement permanente et illimités de stockage dans le système mnésique. Comprend les connaissances, les aptitudes et les expériences
- › Ces trois étapes sont simple, limité.
- › 2 nouveaux concepts pour *modifier la version d'Atkinson et Shiffrin*
 - Certaines sautent les 2 premières étapes

- **Mémoire de travail** : nouvelle conception de la mémoire à court terme qui se focalise sur le traitement actif et conscient des informations entrantes, auditives et visuelles/spatiales, ainsi que sur les informations rappelées au niveau de la mémoire à long terme. Diffère d'un individu à un autre.



L'encodage : l'entrée de l'information

Comment nous encodons

- › Certaines informations sont + faciles à retenir que d'autres, mais il faut prêter attention et faire des efforts

Traitement automatique

- › **Sans conscience**, on fait des traitements automatiques :
 - Encodage inconscient d'informations incidentes, concernant par exemple, l'espace, le temps et la fréquence, et d'informations biens connues telles que la signification des notes
- › **L'espace** : Quand on étudie, on encode souvent l'endroit où apparaissent certaines chose sur la page → on peut parfois visualiser leur localisation
- › **Le temps** : On note la séquence des évènement quotidiennes → Retrouver notre manteau par retraceur. « Retracer my steps to find my lost wallet »
- › **La fréquence** : Le nombre de fois que quelques choses y arrive. « C'est la 3ieme fois que je la rencontre »
- › **Les informations biens apprises** : Voir un mot de notre langue maternelle sur un camion → tendance à enregistrer leur signification

Traitement contrôlé

- › Encodage qui nécessite notre attention et un effort conscient
- › On utilise souvent la répétition
 - **Répétition** consciente d'une information, soit pour la conserver à l'esprit, soit pour l'encoder et la stocker. Le premier jour de la répétition : beaucoup de fois avant de s'en rappeler. Le deuxième jour : on n'en souvient seulement quelques-uns, mais prend moins de répétition avant de les souvenir. Alors, la quantité d'informations retenues dépend du temps passé à leur apprentissage
 - Une information nouvelle, la pratique (traitement contrôlée) permet de vraiment de perfectionner l'apprentissage. Ceux qui apprennent vite, oublient aussi vite
 - **Effet d'espacement** : tendance selon laquelle un apprentissage ou des exercices fractionnés aboutissent à une meilleure rétention à long terme qu'un terme qu'une étude ou des exercices concentrés en une seule fois. 100 heures dans un jour vs 10 minutes chaque jour. **Effet du test** : Se tester est un moyen puissant d'améliorer l'apprentissage et non pas simplement de le vérifier. L'espacement de l'apprentissage et l'auto-évaluation valent mieux que le bachotage
 - **Effet de position sériel** :
 - Notre tendance à nous souvenir surtout des derniers et des premiers éléments d'une liste
 - Exemple : c'est la première journée d'école et on vous présente vos nouveaux amis
 - On va commencer à répéter les noms. Au fur et à mesure, on a tendance à répéter les quelques premiers noms que les derniers. Le lendemain, on va probablement souvenir seulement des premiers
 - **Effet de récence** : les personnes s'en souviennent particulièrement bien et rapidement pendant un bref instant
 - **Effet de primauté** : après un certain temps, lorsque leur attention s'en est détournée, ils se souviennent mieux des premiers éléments
- › Cependant, la répétition ne suffit pas pour garder en mémoire une nouvelle information pour un rappel ultérieur.

Ce que nous encodons

Les niveaux de traitement

- › Nous encodons généralement les informations avec ce que nous connaissons déjà ou imaginons
 - « Scie tronc vert » → « six troncs verts » ou « citrons verts »
 - Lorsqu'on révise un examen, on souvient souvent les notes prises plutôt que le cours
- › Chaque niveau de traitements a son propre système cérébral et chacun peut nous aider
 - **Encodage visuel** : encodage d'images visuelles
 - **Encodage acoustique** : encodage des sons d'un mot
 - **Encodage sémantique** : encodage de la signification, y compris de la signification des mots

- > **Effet d'autoréférence** : on reconnait mieux le mot si nous connaissons sa signification
- > La quantité de ce que vous retenir dépend à la fois du temps que vous passez à l'apprendre et de ce que vous faites pour lui donner une signification

Encodage visuel

- > Imagerie (images mentales) : une aide puissante pour le traitement contrôlé, en particulier lorsqu'elles sont associées à l'encodage sémantique
- > **Mnémotechnique** : aide-mémoire: se dit en particulier des techniques qui utilisent des images mentales fortes et des stratégies d'organisations

Organiser l'information pour l'encodage

- > Acquiert un sens → nous pouvons mentalement organiser les phrases en une suite
- > **Le groupement**
 - Organisation des éléments en unités familières et faciles à manipuler, effectuée souvent de façon automatique
 - Nous nous souvenons mieux des informations que nous pouvons organiser en un arrangement ayant un sens pour nous
 - Comme les couleurs de l'arc-en-ciel → Roy G. Biv (red, orange, yellow, green, blue, indigo, violet) acronyme
- > **Hiérarchies**
 - Constitue de quelques concepts généraux divisés et subdivisés en concepts ou en faits de plus en plus spécifiques
 - Pour étudier, prendre en notes un cours ou faire une fiche de lecture sous forme d'un plan.

Le stockage : la conservation de l'information

La mémoire sensorielle

- > Nous avons une mémoire photographique momentanée → mémoire iconographique
 - Mémoire sensorielle momentanée des stimuli visuels, image photographique ou pictural qui ne dure plus que quelques dixièmes de seconde.
- > Mémoire auditifs fugace → mémoire échoïque
 - Mémoire sensorielle momentanée des stimuli auditifs; si l'attention est ailleurs, les sons et les mots peuvent être encore retenus pendant 3 à 4 secondes
- > Ceci nous a fait comprendre l'enregistrement initial des informations sensorielles dans le système mnésique

Mémoire de travail/court terme

- > Les informations disparaissent rapidement de notre stock à court terme sauf si notre mémoire de travail l'encode en lui donnant une signification ou le répète
- > **La durée de la mémoire à court terme** :
 - Lloyd et Margaret Peterson (1959). Personne sont assigné 3 consonnes (CHJ ou RTV). Pour les distraire, il compte à l'envers commençant par 100. Après 3 secondes, les gens souviennent seulement de 1 après 12 secondes, ils ne se souviennent d'aucuns
- > Capacité de la mémoire à court terme :
 - Conserver en moyenne 7 groupes d'informations (±2). Miller (1956) – chiffres magique (sept, plus ou moins deux). Alors, c'est normal que les gens se plaignent lorsque nous avons besoin de commencer à utiliser le area code (613) – trois chiffres supplémentaires aux sept que nous connaissons déjà
- > Meilleur pour des chiffres que pour des lettres et meilleur pour les sons que les visuels

Mémoire à long terme

- > Stockage à long terme est presque illimité. Nous devons souvenir que beaucoup de phénomènes psychologiques, y compris la capacité mnésique, peuvent être étudiés selon différents niveaux d'analyse, y compris le niveau biologique

Stockage des souvenirs dans le cerveau

- > Une grand-mère qui joue une pièce de piano sans y pratiquer pendant 20 ans. Où est-ce stocker cette mémoire
- > **Loftus** : analysent ces « souvenirs » vivants déclenchés par la stimulation cérébrale, ils trouvent que ces apparents retours en arrière sont vraiment inventés. Nous ne stockons pas des souvenirs comme une bibliothèque stocke ses livres, dans des endroits précis et discrets

Modification synaptiques

- > Le cerveau représente une mémoire dans des groupes de neurones répartis → Ces cellules nerveuses doivent communiquer par leurs synapse.
- > Lorsque l'apprentissage a lieu, il y a libération plus importantes de sérotonine (neuromédiateur), de certaines synapses qui transmettent des signaux plus efficacement
- > **Potentiation à long terme (LTP)** :
 - Augmentation de l'activité électrique de base d'une synapse après une stimulation rapide et brève. Il s'agit d'une base neuronale de l'apprentissage et de la mémoire
 - Les substances qui bloquent LTP → interfèrent avec l'apprentissage
 - Souris mutantes qui n'a pas d'enzyme pour faire LTP → ne peut pas sortir du labyrinthe
- > Création d'industries pharmaceutiques pour augmenter la mémoire pour ceux avec la maladie d'Alzheimer.
 - Médicament qui stimule la production de CREB (protéine qui peut activer ou inhiber des gènes). Gènes = codage à la production de protéine. Lors d'une activation neuronale répétée, les gènes d'un neurone qui produisent des protéines → renforcent la synapse → permettent la LTP. Stimuler la production de CREB →

production de protéines qui aident à remodeler les synapses → consolidés les souvenirs à court terme → transforme en souvenirs à long terme

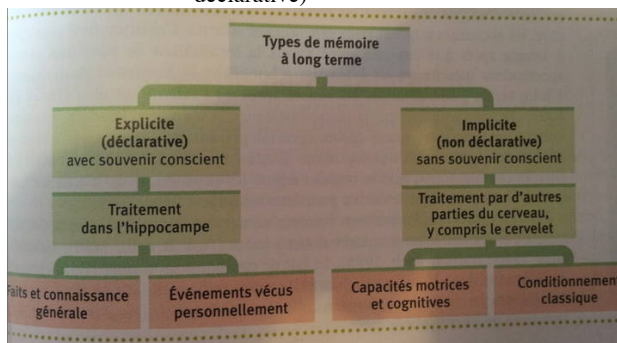
- › Des médicaments qui développent une augmentation de glutamate (neuromédiateur qui augmente la communication synaptique (LTP))
 - Mais une chose est certaine : dormie suffisamment après l'apprentissage des cours!
- › Les gens qui ont la dépression
 - Ils ont subi une ECT (électroconvulsivothérapie)
 - Le courant électrique dans le cerveau ne fait pas disparaître les souvenirs anciens une fois que la potentialisation à long terme a eu lieu. MAIS! Le courant va faire disparaître les souvenirs très récents. Un coup sur la tête peut donner le même résultat
 - Joueur de boxeur et football ont généralement pas de souvenirs des évènements précédant l'incident. Leur mémoire de travail n'a pas eu le temps de se consolider

Hormones du stress et la mémoire

- › Lorsque nous sommes excités ou stressés, les hormones du stress déclenchent
 - Émotions augmentent la production d'énergie sous forme de glucose disponible pour alimenter l'activité cérébrale
 - Signalent au cerveau que quelque chose d'important s'est produit. L'amygdale traitant l'émotion dans le système limbique, stimule l'activité et les protéines disponibles dans les zones cérébrales où se forme la mémoire. L'excitation peut graver certains évènements dans le cerveau et supprimant les souvenirs des évènements neutre se produisant au même moment
- › Des expériences traumatisantes → ces souvenirs peuvent revenir encore et encore
 - Sens adaptif. Mémoire = sert à prédire le future et nous prévient des dangers potentiels
- › Des émotions moins intenses → souvenirs plus faibles
 - Si on donne une substance à quelqu'un qui inhibe les hormones du stress, il aura de la difficulté à se souvenir des détails
- › **Souvenirs flash** :
 - Souvenir précis d'un moment ou d'un évènement ayant une signification émotionnelle profonde

Stockage de la mémoire implicite et explicite

- › **Amnésie** :
 - Perte de la mémoire
- › **Mémoire implicite** :
 - Rétention sans souvenir conscient (encore appelée mémoire non déclarative)
- › **Mémoire explicite** :
 - Mémoire de faits et d'expériences que l'on peut connaître et « déclarer » consciemment (mémoire déclarative)



- On lit une histoire pour la deuxième fois plus vite que la première fois = mémoire implicite
- › **Hippocampe (amnésie)**
 - Centre nerveux, dans le système limbique, qui participe au traitement des souvenirs **explicites** en vue de stockage
 - Souvenirs explicites de nouveaux noms, d'images et d'évènements se déposent par l'intermédiaire de l'hippocampe
 - Lésions dans la **partie gauche** : difficultés à se remémorer les infos verbales
 - Lésions dans la **partie droite** : **fait l'inverse**
 - Sous régions de l'hippocampe :
 - Une région est activée lorsque les personnes apprennent à associer des noms à des visages
 - Une autre à l'arrière de l'hippocampe, qui traite des souvenirs spatiaux → se développe au fur et à mesure qu'on reconnaît par exemples les routes d'une ville (comme un labyrinthe)
 - Plus l'hippocampe est actif pendant le sommeil, plus les souvenirs sont importants le lendemain
 - Les souvenirs ne sont **pas stockés de manière permanente** dans l'hippocampe

- Plutôt une « zone de chargement » où le cerveau enregistre et stocke temporairement les éléments d'un souvenir (odeurs, sentiments, sons et lieux)
- Les souvenirs migrent pour être stocké ailleurs
- L'ablation de l'hippocampe 3 heures après un apprentissage → interrompt ce processus et empêche la formation de la mémoire. 48 heures après → n'interrompt plus
- Le sommeil soutient la consolidation
- Lors du sommeil, l'hippocampe et cortex cérébral → activités rythmiques → comme s'ils dialoguaient
 - On suspecte que le cerveau rejoue les expériences de la journée tandis qu'il transfère dans le cortex pour leur stockage à long terme
- Une fois stockée, la répétition mentale active différentes parties des lobes frontaux et temporaux.
 - Composer le # de téléphone & de le retenir dans la mémoire de travail → entraîne l'activité d'une zone du cortex frontal gauche
 - Souvenir un moment précis → active une zone de l'hémisphère gauche

> **Cervelet**

- Une patiente a subi une lésion cérébrale dont l'amnésie l'empêchait de reconnaître son médecin, même si elle lui voit chaque jour en lui serrant la main
- Un jour, en serrant la main, le médecin a piqué sa main.
- Le lendemain, elle refusa de serrer sa main, sans expliquer pourquoi.
- Le cervelet (arrière du tronc cérébral) : **responsable dans la formation et le stockage des souvenirs implicites**
- Lésion : incapables de développer certains réflexes conditionnés
 - Cligner les yeux à l'arrivée de l'air. Mémoires implicites = besoin du cervelet!!

> Système du mémoire implicite/explicite = expliquer l'amnésie infantile.

Le rappel : la sortie de l'information

- > Rappel : évaluation de la mémoire dans laquelle la personne doit retrouver une information apprise auparavant, comme dans le cas des questions à tous
- > Reconnaissance : évaluation de la mémoire dans laquelle la personne a seulement besoin d'identifier des éléments déjà appris, comme dans un questionnaire à choix multiples
- > Réapprentissage : mesure de la mémoire qui détermine le temps épargné lorsqu'on apprend une information pour la seconde fois. La vitesse de réapprentissage un indicateur de la mémoire

Indices de rappel

- > Les souvenirs sont maintenus en réserve par des réseaux d'associations.
 - Chaque morceau d'info est interconnecté aux autres
- > Les meilleurs indices de rappel proviennent des associations formées au moment où nous encodons un souvenir.
- > **Amorçage** : activation souvent inconsciente d'associations particulières dans la mémoire « une mémoire sans mémoire ». Une mémoire invisible **sans souvenirs explicites** (Essayant de se souvenir du nom de la copine de classe qui était derrière elle en cinquième année, Martine récite mentalement les noms d'autres copines qui étaient près d'elle dans la classe. Cette tentative de Martine de se rafraîchir la mémoire en activant des associations)
- > **Effet de contexte** :
 - Quand on sort de notre chambre pour faire quelque chose, mais on ne souvient pas une fois là. On revient dans notre chambre et on se souvient
 - Ceci se passe car lorsqu'on sort des lieux, on déplace dans un autre contexte (peu d'indices). On revient dans notre chambre et on souvient du contexte où nous avons encodé la pensée
 - **Déjà-vu** : impression curieuse « d'avoir déjà vécu cela auparavant ». Les indices présents dans la situation actuelle peuvent susciter d'une manière subconsciente la récupération d'une expérience antérieure.
- > **Humeur et souvenirs**
 - Une émotion est comme une pièce de biblio dans laquelle on entrepose des souvenirs. On retrouve mieux ces souvenirs si l'on retourne dans cette pièce émotionnelle »
 - **Souvenir dépendant de l'état** :
 - Nous sommes ivres et nous faisons des affaires. Le lendemain, nous sommes sobres, mais n'en rappellent pas de ce que nous avons fait hier. MAIS! La prochaine fois que nous buvons, nous pouvons rappeler de ce que nous avons fait.
 - Les bons et mauvais événements deviennent des indices de rappel.
 - **Mémoire congruents à l'humeur** :
 - Tendance à se rappeler d'expériences congruentes à sa bonne ou sa mauvaise humeur actuelle
 - Lorsque nous sommes heureux, on se souvient et on aperçoit le monde comme un endroit qui règne le bonheur
 - Déprimés, on se souvient des moments tristes.

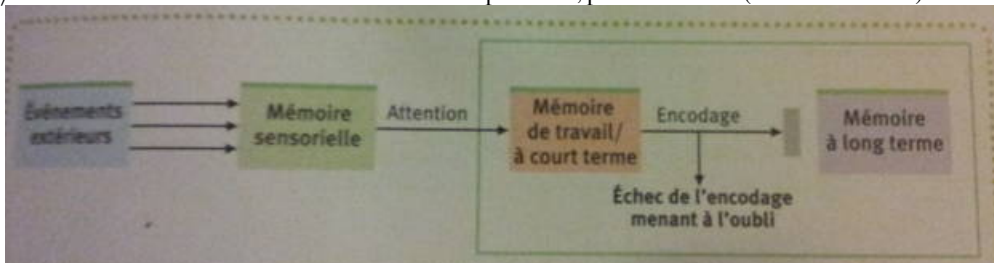
L'oubli

- > Si nous souvenions de tout, c'est comme si nous ne souvenions de rien
- > 3 pêchés de **l'oubli** :

- **Distraction** : manque d'attention aux détails entraîne un échec de l'encodage (notre esprit est ailleurs quand nous posons nos clés de voiture à un endroit)
- Le **caractère transitoire de la mémoire** : le stockage s'affaiblit avec le temps (une fois que nous avons interrompu les relations avec nos anciens camarades de classe, les informations non utilisées s'affectent peu à peu)
- Le **blocage** : inaccessibilité de l'information stockée (en voyant un acteur dans un vieux film, son nom peut se retrouver sur le bout de la langue, mais le rappel échoue, on ne parvient pas à ressortir l'information)
- › 3 pêchés de **déformation** :
 - **mauvaise attribution** : confusion de la source d'information (on attribue des mots à une autre personne ou on se souvient d'un rêve comme d'un évènement qui s'est réellement passé)
 - **suggestibilité** : effet de rémanence d'une information erronée (une question orientée – « Est-ce que M. Jones a touché tes parties intimes? » - peut se transformer en faux souvenir chez les jeunes)
 - **biais** : les souvenirs sont influencés par les croyances (les sentiments actuels éprouvés par une personne envers un ami peuvent colorer le souvenir des sentiments initiaux)
- › Le **pêchés d'intrusion** :
 - **La persistance** : souvenirs non désirés (le fait d'être hanté par les images d'une agression sexuelle)

Échec de l'encodage

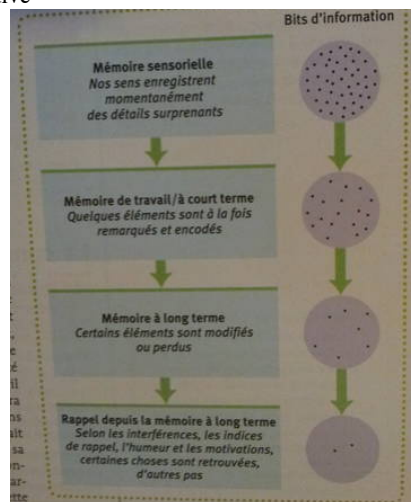
- › Le cerveau est moins actif avec l'âge → déclin de la mémoire
- › La mémoire des infos nouvelles s'évanouit rapidement, puis se stabilise (courbe de l'oubli)



- › Peu importe l'âge, nous ne sélectionnons et ne remarquons que quelques éléments de la myriade d'images et de sons qui nous bombardent constamment.

Échec du rappel

- › Comme un livre de bibliothèque qu'on ne peut pas trouver car elle n'est pas dans le système (pas encodé)
- › Interface :
 - **Interface proactive** : effet perturbateur d'un apprentissage antérieur sur le rappel d'informations nouvelles
 - Un code d'un vient cadenas perturbe un nouveau code d'un nouveau cadenas
 - **Interface rétroactive** : effet perturbateur d'un apprentissage nouveau sur le rappel d'informations anciennes
 - Parfois une information ancienne facilite notre apprentissage d'une nouvelle information
 - Connaître le français peut faciliter l'apprentissage de l'espagnol
- › Oubli motivé



- L'oubli peut survenir à toutes les étapes de la mémoire. Lorsque nous traitons l'info, nous en filtrons, modifions et perdons une grande partie
- **Refoulement**: dans la théorie psychanalytique, mécanisme de défense de base qui bannit de la conscience les souvenirs, les impressions et les pensées suscitant l'anxiété

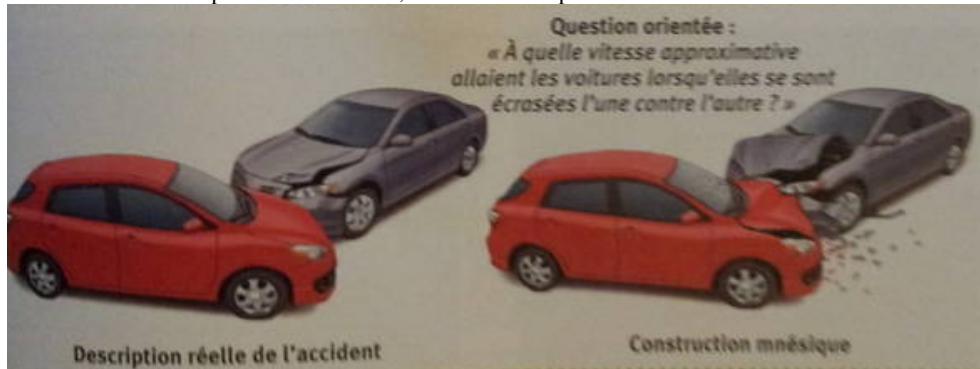
La construction mnésique

- > Nous ne rappelons pas simplement nos souvenirs, nous les retissons, « les infos acquises après un évènement altèrent le souvenir de cet évènement »

Effet de la désinformation et de l'imagination

> **Effet de désinformation :**

- o Incorporer des informations erronées dans son souvenir d'un évènement
- o Après avoir subi ceci, de nombreuses personnes ont un souvenir inexacte



- o **Construction mnésique :** lorsque l'on pose une question orientée à des gens qui ont vu un film d'accident de la route, ils se souviennent d'un accident plus sériex que celui dont ils ont été les témoins.

- > Construire des souvenirs à partir des histoires maintes fois racontés.

Amnésie de la source

- > Attribution d'un évènement que nous avons vécu, lu, imaginé ou entendu à une mauvaise source. L'amnésie de la source, associée à l'effet de désinformation, est au cœur de nombreux faux souvenirs. Page 362 probably important.

Améliorer la mémoire

- > Étudier plusieurs fois
 - o La répétition et la réflexion critique sont plus intéressantes. Étudier de façon active est payant!
- > Faire en sorte que le sujet étudié ait une signification. Activer des indices de rappel. Utiliser des moyens mnémotechniques. Minimiser les interférences. Dormir plus Tester vos connaissances pour les réviser et pour déterminer ce qu'il reste à apprendre
- > Le système des "mots-repères" ou encore la "méthode des loci (lieux)", réfère
- > Patient amnésique = déficient en explicite
- > M. Frenette, un homme âgé, se souvient très bien de sa remise de diplôme à la fin de l'école secondaire mais est incapable de se souvenir du nom du premier ministre. Il est évident que sa mémoire épisodique est meilleure que sa mémoire sémantique
- >