

Chapitre II

L'enregistrement sensoriel

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

1 La perception du monde qui nous entoure

1.1 Introduction

La perception sensorielle est le premier point de contact entre un individu et son environnement. Elle constitue un processus essentiel dans lequel des stimulations externes sont captées par les récepteurs sensoriels (la vue, l'ouïe, le toucher, l'odorat et le goût) et ensuite transmises au cerveau pour traitement. Ce traitement initial, souvent inconscient, permet à une personne d'organiser, de filtrer et de donner du sens aux informations sensorielles avant même que ces dernières ne deviennent conscientes. Les théories en psychologie cognitive, comme celles de l'enregistrement sensoriel, mettent en évidence l'importance de cette étape dans la construction de notre perception du monde.

1.2 Le rôle de la mémoire sensorielle

La mémoire sensorielle est une forme de mémoire à très court terme qui conserve des informations sensorielles brutes immédiatement après leur captation, avant qu'elles ne soient transformées en une forme plus complexe. Elle sert de passerelle entre la perception et les processus cognitifs plus complexes, comme la mémoire à court terme et la mémoire à long terme. La mémoire sensorielle se décline en plusieurs modalités, telles que la mémoire iconique (pour les informations visuelles) et la mémoire échoïque (pour les informations auditives). Ces formes de mémoire sont généralement limitées dans le temps (de l'ordre de quelques centaines de millisecondes à deux secondes), mais elles jouent un rôle crucial dans la continuité de la perception.

1.3 La mémoire sensorielle auditive : un exemple pratique

Prenons l'exemple classique décrit dans le texte : un ami vous parle, mais vous ne prêtez pas attention à ses paroles. Pourtant, même si vous n'avez pas immédiatement compris ce qu'il disait, vous parvenez à saisir le sens de ses propos lorsque vous y revenez mentalement. Cet exemple illustre parfaitement le fonctionnement de la mémoire sensorielle auditive, qui conserve les sons pendant une

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

courte durée. Cela permet à l'individu de réorienter son attention vers ces sons, de les traiter et d'en extraire la signification. Cela montre que l'enregistrement sensoriel est fondamentalement un processus passif qui stocke des informations brutes avant l'étape active d'interprétation cognitive.

1.4 Nature de l'information stockée dans la mémoire sensorielle

Une des questions clés abordées par les chercheurs en psychologie cognitive concerne la nature exacte de l'information conservée dans la mémoire sensorielle. Est-elle identique au stimulus physique initial, ou s'agit-il d'une représentation déjà traitée et analysée ? Les recherches tendent à montrer que la mémoire sensorielle enregistre principalement les stimuli sous leur forme physique brute. Par exemple, dans le cas de la mémoire échoïque, ce sont les caractéristiques acoustiques des sons (leur tonalité, leur durée) qui sont conservées, et non la signification des mots prononcés. Ce n'est qu'à un stade ultérieur, lorsque l'attention est dirigée vers ces stimuli, que le cerveau extrait leur signification et les intègre dans un processus cognitif plus large.

1.5 La durée de rétention en mémoire sensorielle

Un autre aspect fondamental de la mémoire sensorielle concerne sa durée de rétention. Comme mentionné précédemment, cette mémoire est extrêmement éphémère. Pour la mémoire échoïque, par exemple, les sons sont conservés environ une à deux secondes, tandis que pour la mémoire iconique, les informations visuelles ne restent accessibles que pendant quelques centaines de millisecondes. L'exemple de la cigarette dans le noir illustre parfaitement ce phénomène pour la mémoire sensorielle visuelle : tant que le déplacement de la cigarette est rapide, le cerveau conserve une image de sa position précédente, permettant ainsi de percevoir un trait continu de lumière. Cependant, si le mouvement ralentit, la persistance visuelle s'estompe, et la perception de continuité disparaît.

1.6 Mémoire sensorielle et traitement de l'information dynamique

La persistance de l'information sensorielle a une utilité évidente dans le traitement de l'information dynamique, c'est-à-dire des événements qui changent au fil du temps, comme le langage et les films. Dans le cas du langage, chaque mot est

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

composé de sons successifs. La mémoire sensorielle auditive permet de maintenir en mémoire les sons précédents le temps nécessaire pour comprendre un mot dans son ensemble. Cela est aussi vrai pour le cinéma : les films sont en réalité une série de photogrammes fixes qui, en raison de la persistance visuelle, sont perçus comme un mouvement fluide. La rétention temporaire des images en mémoire sensorielle permet à chaque photogramme de se superposer légèrement au suivant, créant l'illusion de continuité.

1.7 Les limites et enjeux de la mémoire sensorielle

Les recherches en psychologie cognitive, au cours des dernières décennies, se sont attachées à explorer les limites de la mémoire sensorielle, notamment en ce qui concerne sa capacité et sa durée. On s'interroge également sur la forme sous laquelle l'information est stockée : est-elle brute et non traitée, ou analysée de manière à en extraire un sens immédiat ? Les réponses à ces questions permettent de mieux comprendre les mécanismes fondamentaux de la perception et du traitement de l'information sensorielle.

2 La mémoire sensorielle : Explication approfondie et implications cognitives

2.1 Introduction à la mémoire sensorielle

La mémoire sensorielle désigne un phénomène fondamental en psychologie cognitive, se référant à la capacité du cerveau à retenir brièvement des informations sensorielles juste après leur perception. Il s'agit d'une phase cruciale dans le traitement de l'information, intervenant avant que l'attention et les processus cognitifs plus complexes ne prennent le relais. Cette forme de mémoire permet de maintenir, durant une période très courte, les caractéristiques brutes des stimuli perçus par les différents sens. Contrairement à la mémoire à long terme, qui stocke des informations sur une durée prolongée, la mémoire sensorielle ne dure que quelques fractions de seconde à quelques secondes.

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

2.2 Les modalités sensorielles et la mémoire sensorielle

Il existe une mémoire sensorielle propre à chaque modalité sensorielle : visuelle, auditive, gustative, olfactive et tactile. Toutefois, la recherche en psychologie expérimentale s'est principalement concentrée sur la mémoire sensorielle visuelle et auditive, car ces deux modalités sont les plus impliquées dans l'acquisition d'informations significatives dans la vie quotidienne, et elles offrent des conditions expérimentales plus facilement contrôlables.

2.3 Mémoire sensorielle visuelle (Iconique)

La mémoire sensorielle visuelle, également appelée mémoire iconique, fait référence à la persistance brève d'une image visuelle après que le stimulus a disparu. Un exemple classique est celui d'une étoile filante, où le déplacement rapide est perçu comme une ligne continue bien que chaque point lumineux soit perçu successivement. Cette persistance visuelle permet au cerveau de traiter l'information sous une forme brute avant de la transférer à des niveaux supérieurs de traitement cognitif. Les recherches, notamment celles de Sperling (1960), ont montré que la capacité de la mémoire iconique est très vaste, mais que sa durée est extrêmement courte, se limitant à environ 500 millisecondes.

2.4 Mémoire sensorielle auditive (Échoïque)

La mémoire sensorielle auditive, ou mémoire échoïque, fonctionne de manière similaire à la mémoire iconique, mais avec des sons. Elle permet de retenir les sons pendant environ 1 à 2 secondes après leur émission. Cet intervalle est essentiel pour la compréhension du langage parlé, car il permet de percevoir des séquences sonores comme étant continues. Par exemple, la capacité de comprendre un mot entier dépend de la persistance auditive des sons individuels qui composent ce mot. Si cette mémoire échoïque était plus courte, chaque syllabe ou phonème serait perçu de manière isolée, rendant la compréhension difficile. Un exemple courant de ce phénomène est lorsque quelqu'un demande à répéter ce qui a été dit, mais comprend soudainement avant même que l'interlocuteur ne le répète.

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

2.5 Durée et capacité de la mémoire sensorielle

Les recherches sur la mémoire sensorielle se sont largement concentrées sur deux caractéristiques principales : la capacité et la durée. La capacité désigne la quantité d'informations que cette mémoire peut contenir à un moment donné, tandis que la durée correspond à la période pendant laquelle l'information reste disponible pour un traitement ultérieur.

- **Capacité** : Les études ont montré que la mémoire sensorielle peut retenir une grande quantité d'informations, bien au-delà de ce dont nous sommes conscients. Cependant, seule une petite partie de ces informations sera traitée consciemment et transférée vers la mémoire à court terme ou la mémoire de travail. La sélection de cette information se fait par le biais de l'attention, un mécanisme crucial qui filtre les stimuli pertinents des stimuli non pertinents.
- **Durée** : La durée de rétention dans la mémoire sensorielle est extrêmement limitée. Pour la mémoire iconique, elle varie entre 250 et 500 millisecondes, tandis que pour la mémoire échoïque, elle peut atteindre jusqu'à 2 à 4 secondes. Après cette période, l'information non traitée disparaît, à moins qu'elle ne soit captée par l'attention pour un traitement plus approfondi.

2.6 Le rôle de l'attention dans la mémoire sensorielle

Bien que la mémoire sensorielle capture automatiquement toutes les stimulations auxquelles nous sommes exposés, seules certaines d'entre elles sont sélectionnées pour un traitement conscient. C'est ici que l'attention joue un rôle clé. L'attention agit comme un filtre qui détermine quelles informations provenant de la mémoire sensorielle sont transmises à la mémoire à court terme, où elles peuvent être consciemment analysées et interprétées. Les stimuli non sélectionnés par l'attention sont rapidement effacés, ce qui explique pourquoi la majorité des informations sensorielles que nous percevons ne sont jamais conscientes.

2.7 Implications cognitives et applications théoriques

La mémoire sensorielle est une composante essentielle du processus de perception. Sans elle, nous ne pourrions pas intégrer les informations sensorielles

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

reçues en une représentation cohérente du monde. Par exemple, dans la perception visuelle, la mémoire iconique permet au cerveau d'intégrer des stimuli visuels successifs, créant ainsi une perception fluide du mouvement. De même, dans le traitement du langage, la mémoire échoïque assure que les sons individuels peuvent être intégrés pour former des mots et des phrases cohérentes.

Les théories du traitement de l'information, comme le modèle d'Atkinson et Shiffrin, positionnent la mémoire sensorielle comme le premier stade de la mémoire, où les informations sont enregistrées de manière brève et brute avant d'être sélectionnées pour un traitement plus approfondi. Ces processus sont essentiels pour comprendre des phénomènes plus complexes tels que la mémoire à court terme, la mémoire à long terme, et la conscience.

3 La Mémoire Sensorielle Visuelle : Fondements et Expérimentations Théoriques

La mémoire sensorielle visuelle, ou mémoire iconique, est une composante essentielle des mécanismes cognitifs humains. Elle représente la première étape de la conservation de l'information perçue par nos sens avant que celle-ci ne soit traitée et potentiellement stockée en mémoire à court ou à long terme. Ce concept a été approfondi par plusieurs chercheurs, notamment George Sperling, dont les travaux pionniers ont jeté les bases de la compréhension de la mémoire sensorielle visuelle. Sperling, en développant les méthodes de rapports complet et partiel, a permis d'explorer la durée et la capacité de cette forme de mémoire.

3.1 Origines et Contributions de Sperling

Les recherches de George Sperling en 1960 ont marqué un tournant dans l'étude de la mémoire sensorielle visuelle. Grâce à son approche rigoureuse, Sperling a réussi à démontrer que l'œil capte beaucoup plus d'informations qu'il ne peut en rapporter dans un temps limité. Il a développé la méthode de rapport partiel, permettant de contourner la limitation liée à la brève durée de rétention de cette mémoire.

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

3.2 Les Méthodes de rapport complet et partiel

Le **rapport complet** consiste à demander au sujet de rapporter l'ensemble des éléments qu'il a perçus immédiatement après la présentation visuelle. Dans l'expérience typique, un ensemble de lettres est affiché brièvement, pendant environ 50 millisecondes, une durée extrêmement courte qui correspond à un battement de paupière. Les participants doivent alors se souvenir du plus grand nombre possible de lettres, mais il a été constaté qu'ils ne pouvaient en rapporter que quatre à cinq, même s'ils avaient perçu davantage d'éléments. Cela suggérait une limitation, non pas de la perception, mais de la rétention en mémoire.

Afin de comprendre si cette limite était due à un problème de perception ou à l'oubli rapide des éléments non rapportés, Sperling a conçu la technique de **rapport partiel**. Dans cette méthode, plutôt que de demander au sujet de rapporter tous les éléments, un indicateur auditif (son aigu, moyen ou grave) est utilisé pour signaler laquelle des rangées de lettres le participant doit se souvenir. Ce procédé a révélé que les participants pouvaient, dans des conditions optimales, rapporter trois lettres sur quatre, indiquant que la majorité des lettres étaient initialement enregistrées en mémoire sensorielle, mais qu'elles s'effaçaient avant de pouvoir être rappelées.

3.3 La Mémoire Iconique : Durée de Rétention et Dégradation

Le terme de **mémoire iconique**, introduit par Neisser en 1967, fait référence à la capacité de la mémoire sensorielle visuelle à conserver une image perceptuelle pour une très courte période, généralement inférieure à une seconde. Les expériences de Sperling ont montré que, bien que neuf des douze lettres soient initialement enregistrées, seule une fraction d'entre elles pouvait être rappelée dans un rapport complet en raison de la dégradation rapide de l'information. Sperling a également étudié la vitesse à laquelle cette information disparaissait en retardant la présentation de l'indicateur auditif lors des rapports partiels. Il a constaté qu'après un délai de 150 millisecondes, la performance des participants chutait de neuf à sept lettres rapportées, et que cette dégradation s'accélérait au fur et à mesure que l'intervalle s'allongeait.

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

Cette diminution rapide des capacités de rappel indique que la mémoire iconique possède une durée de rétention extrêmement limitée, et que sa principale fonction est de permettre un traitement rapide de l'information sensorielle avant qu'elle ne soit transférée à d'autres systèmes mnésiques ou oubliée.

3.4 Confirmation des Hypothèses de Sperling : Averbach et Coriell

Les travaux ultérieurs d'Averbach et Coriell (1961) ont confirmé les résultats de Sperling et ont apporté des précisions sur la capacité et la durée de la mémoire iconique. Dans leurs expériences, ils ont utilisé des lettres comme stimuli et un indicateur visuel (sous forme de barre) pour demander aux participants de se souvenir de lettres spécifiques. Les résultats ont montré que, si l'indicateur visuel était présenté immédiatement après la disparition des lettres, les sujets pouvaient rapporter jusqu'à 75 % des lettres correctes. Cependant, à mesure que le délai entre la disparition des lettres et l'apparition de l'indicateur augmentait, la performance diminuait drastiquement, atteignant seulement 30 % après un délai de 200 ms. Cette expérience a renforcé l'idée que la mémoire sensorielle visuelle conserve l'information dans un format très précis mais éphémère, qui se détériore rapidement en l'absence de consolidation ou de transfert.

4 La Mémoire Sensorielle Auditive : Une Introduction Théorique Approfondie

La **mémoire sensorielle auditive**, souvent désignée par le terme "mémoire échoïque", est une composante essentielle du traitement cognitif de l'information auditive. Il s'agit d'une forme brève et immédiate de stockage de l'information auditive perçue, permettant à l'esprit de maintenir une trace de cette information après que le stimulus auditif a cessé. Cette capacité temporaire joue un rôle clé dans notre compréhension et notre interaction avec les sons dans notre environnement, qu'ils soient verbaux ou non.

L'étude de la mémoire échoïque s'inspire largement des recherches sur la mémoire iconique (mémoire sensorielle visuelle). Les chercheurs ont utilisé des méthodes similaires, telles que le **rapport partiel**, la **répétition** et le **masquage sensoriel**, pour explorer la durée et la nature de cette mémoire auditive. L'idée de

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

persistance de l'information auditive, ainsi que des effets comme l'**effet de récence auditive**, a également été examinée pour mieux comprendre comment cette forme de mémoire opère.

4.1 Le Rapport partiel et la mémoire échoïque

L'une des méthodes les plus significatives pour étudier la mémoire échoïque est le **rapport partiel**, une technique introduite par Sperling dans ses expériences sur la mémoire visuelle. Pour la modalité auditive, Darwin, Turvey et Crowder (1972) ont adapté cette technique. Dans leur expérience, des stimuli (lettres et chiffres) étaient transmis simultanément dans les oreilles gauche et droite, ainsi qu'au centre, grâce à des mixages stéréophoniques. Après la présentation des stimuli, un indicateur visuel était utilisé pour signaler au sujet quels items rappeler (à gauche, à droite ou au milieu).

Les résultats ont montré que, comme dans le cas de la mémoire iconique, la condition de rapport partiel était supérieure à celle du **rapport complet**. Cela suggère l'existence d'une mémoire sensorielle auditive brève, qui se détériore au fur et à mesure que le sujet rappelle les premiers items. Cependant, la **durée de rétention** dans la mémoire échoïque semble plus longue que dans la mémoire iconique. Tandis que la mémoire iconique se dégrade rapidement en moins de 250 millisecondes, la mémoire échoïque semble persister jusqu'à quatre secondes, comme démontré par Darwin, Turvey et Crowder.

4.2 Le Masquage Auditif

Le **masquage auditif** est une autre technique cruciale utilisée pour mesurer la durée de la mémoire échoïque. **Massaro (1970)** a mis en place une expérience où des sujets devaient discriminer entre deux sons de fréquences différentes. Après la présentation du son test, un second son (le masque) était introduit, perturbant la perception du premier son. Massaro a observé que la performance des sujets s'améliorait à mesure que l'intervalle entre le son test et le masque augmentait, jusqu'à environ 250 millisecondes. Cette durée suggère que l'information auditive persiste suffisamment longtemps pour permettre un traitement perceptuel, confirmant

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

l'existence d'une mémoire échoïque d'au moins 250 ms, bien que cette estimation soit un minimum.

4.3 La Perception de la Répétition en Mémoire Échoïque

La durée de la mémoire échoïque a également été évaluée par **Treisman (1964)** dans le cadre d'une analyse de la perception de la répétition. Lors de cette expérience, deux messages identiques mais décalés dans le temps étaient présentés simultanément dans les deux oreilles des sujets. Ces derniers devaient répéter un des messages à mesure qu'ils l'entendaient, dans une tâche de filature (shadowing). La capacité du sujet à reconnaître la répétition dépendait du délai entre les présentations des deux messages.

Les résultats ont montré que les sujets pouvaient détecter la répétition lorsque le délai entre les deux présentations était d'environ deux secondes. Cela confirme que l'information auditive persiste dans la mémoire échoïque pendant cette période, bien que ce délai puisse varier en fonction des conditions expérimentales.

4.4 Effets de Primauté et de Récence

L'**effet de récence** est un phénomène bien documenté dans la mémoire auditive, où les derniers éléments d'une série sont mieux rappelés que les éléments du milieu. Cet effet est lié à la persistance de l'information auditive dans la mémoire échoïque. **Crowder et Morton (1969)** ont expliqué cet effet par l'absence d'interférence de nouveaux stimuli après les derniers items, ce qui permet à ces derniers de rester en mémoire plus longtemps.

4.5 L'Effet de Suffixe

L'**effet de suffixe** est une démonstration supplémentaire de la manière dont la mémoire échoïque fonctionne. Crowder et Morton ont observé que l'ajout d'un stimulus auditif non pertinent, comme le mot « GO » après une liste d'items, éliminait l'effet de récence. Cela suggère que la présentation d'un son après la liste interfère avec les traces auditives restantes, réduisant ainsi la capacité de rappeler les derniers éléments.

5 LA FORME DU CONTENU EN MÉMOIRE SENSORIELLE

La mémoire sensorielle est un domaine crucial en psychologie cognitive, car elle constitue la première étape dans le traitement des informations perçues par nos sens. Elle permet de retenir brièvement les caractéristiques sensorielles des stimuli, en préservant leur forme brute avant qu'ils ne soient traités de manière plus complexe. Deux questions centrales se posent concernant cette mémoire : sous quelle forme l'information est-elle stockée, et est-elle déjà traitée au niveau de la signification lorsqu'elle est conservée en mémoire sensorielle ?

5.1 La mémoire sensorielle : une forme brute de l'information

Les recherches tendent à montrer que l'information en mémoire sensorielle est conservée sous une forme brute, non analysée, avant d'être traitée au niveau sémantique. Cela signifie que les informations capturées par nos sens, qu'il s'agisse de sons ou de formes visuelles, sont stockées temporairement sous une forme qui correspond étroitement aux caractéristiques physiques des stimuli originaux. Par exemple, lorsqu'un son est perçu, sa représentation en mémoire échoïque (auditive) sera très proche de sa forme originale avant d'être transformée en une signification linguistique ou sémantique.

L'un des premiers chercheurs à démontrer le caractère brut et non analysé de la mémoire sensorielle a été George Sperling, en 1960, dans ses expériences sur la mémoire iconique (la mémoire visuelle). Dans une série d'expériences, Sperling montra qu'une grande quantité d'informations visuelles pouvait être capturée et maintenue en mémoire sensorielle pendant un bref laps de temps. Il utilisa la technique du « rapport partiel », qui consistait à demander aux sujets de rapporter uniquement une partie des informations présentées. Ses résultats démontrèrent que les sujets pouvaient retenir davantage d'informations qu'ils ne pouvaient en rapporter, ce qui indiquait que la mémoire sensorielle était plus étendue que ce que la simple observation suggérait.

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

5.2 Le rôle de l'attention dans le traitement de l'information

Cependant, la mémoire sensorielle ne stocke ces informations que pendant un court moment, et ce n'est qu'en prêtant attention à ces stimuli que ceux-ci seront traités et transférés vers des systèmes de mémoire à plus long terme, comme la mémoire à court terme ou la mémoire de travail. Ce traitement permet de passer de la simple perception des stimuli à leur identification et à leur catégorisation. Dans le cadre de la mémoire visuelle, par exemple, un symbole présenté, tel qu'un « A », est d'abord enregistré dans sa forme physique exacte. Ce n'est qu'avec l'attention que ce symbole est reconnu comme une lettre, puis comme un « A » spécifique.

Ce phénomène montre bien la distinction entre la mémoire sensorielle et les processus cognitifs ultérieurs. L'information sensorielle stockée est initialement non interprétée, et c'est par un processus attentionnel que l'individu peut donner du sens aux stimuli perçus.

5.3 La supériorité du rapport partiel

Dans les expériences de Sperling, une différence notable a été observée entre le rapport partiel et le rapport complet. Le rapport partiel se base sur la capacité des sujets à sélectionner une partie spécifique des informations retenues en mémoire sensorielle (par exemple, une rangée d'éléments visuels), alors que le rapport complet demande aux sujets de rapporter l'ensemble des éléments. La supériorité du rapport partiel dans certaines conditions démontre que l'information sensorielle non catégorisée est maintenue temporairement, mais peut être perdue rapidement si elle n'est pas sélectionnée et traitée.

Lorsque les informations doivent être catégorisées (par exemple, distinguer des lettres et des chiffres), le rapport partiel perd son avantage. Cela suggère que l'information en mémoire sensorielle n'est pas identifiée ou catégorisée au moment de son stockage, et que ce processus de catégorisation nécessite une étape supplémentaire de traitement cognitif. Pendant ce temps, l'information non traitée se détériore, rendant moins efficace la tâche de rapport partiel.

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

5.4 Mémoire échoïque et effet de suffixe

Un autre exemple illustrant la nature brute de la mémoire sensorielle vient des travaux de Michel Treisman et Rostron (1972) sur la mémoire échoïque, c'est-à-dire la mémoire auditive. En utilisant des stimuli auditifs, ils montrèrent que l'information auditive est également stockée temporairement sous une forme brute, avant d'être interprétée. Un phénomène appelé l'« effet de suffixe » démontre que l'ajout d'un son après une séquence auditive interfère avec la capacité à rappeler cette séquence. Cela n'est possible que lorsque le suffixe est de nature auditive, suggérant que l'information est d'abord retenue sous une forme auditive brute, non transformée en une représentation abstraite ou sémantique.

5.5 La fonction de la mémoire sensorielle

La fonction principale de la mémoire sensorielle est de permettre un maintien temporaire de l'information sensorielle afin que celle-ci puisse être sélectionnée et traitée par la suite. Cette étape est cruciale dans la chaîne du traitement cognitif, car nos systèmes perceptuels sont constamment bombardés par une multitude de stimuli. Il est donc essentiel que certaines informations soient brièvement conservées pour permettre une sélection et une attention focalisée sur les éléments pertinents.

6 Utilité de la mémoire sensorielle

La mémoire sensorielle joue un rôle crucial dans notre capacité à percevoir et à traiter les informations provenant de notre environnement. Cette forme de mémoire est responsable du maintien temporaire des informations sensorielles après qu'elles ont été perçues, permettant ainsi leur traitement ultérieur. Elle se distingue par sa brièveté et son caractère brut, non traité. Ce texte, centré sur la mémoire sensorielle, explore deux de ses sous-composantes majeures : la mémoire iconique (visuelle) et la mémoire échoïque (auditive).

6.1 1. La nature de la représentation en mémoire sensorielle

La question de savoir comment l'information est représentée en mémoire sensorielle est fondamentale dans la compréhension des mécanismes perceptifs. En

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

effet, plusieurs recherches montrent que l'information en mémoire sensorielle est stockée sous une forme brute, non analysée. Cela signifie que les stimuli sont conservés sous une forme très proche de leurs caractéristiques physiques originales avant d'être analysés ou interprétés. Cette hypothèse repose sur des travaux comme ceux de **Sperling** (1960) qui, à travers des expériences sur la mémoire iconique, a démontré que l'information visuelle est d'abord enregistrée dans un format non traité avant de subir un traitement plus élaboré, si l'attention y est portée.

Dans le cas de la mémoire auditive, des expériences similaires ont montré que les stimuli auditifs sont initialement conservés sous forme de sons bruts avant que leur signification ne soit extraite. Par exemple, une représentation auditive telle que les sons de la parole est d'abord perçue comme une série de vibrations sonores avant d'être traduite en mots et en sens. Ce processus est illustré par des travaux comme ceux de **Treisman et Rostron** (1972), qui ont appliqué cette logique à l'étude de la mémoire échoïque.

6.2 Le rôle de la mémoire sensorielle dans la perception

La fonction principale de la mémoire sensorielle est de préserver temporairement une copie exacte de la stimulation sensorielle afin de permettre un traitement ultérieur. Ce processus est essentiel, car l'information sensorielle atteint nos systèmes perceptifs en quantité considérable, mais nous ne pouvons pas traiter simultanément toutes ces informations. La mémoire sensorielle agit donc comme un tampon, permettant à certaines informations d'être sélectionnées et traitées par les systèmes cognitifs supérieurs, notamment la mémoire à court terme et la mémoire de travail.

Un des phénomènes associés à la mémoire sensorielle visuelle est la **persistance visuelle**, où l'image d'un stimulus visuel continue à être perçue pendant une fraction de seconde après que le stimulus a disparu. Cela permet à l'individu de traiter visuellement l'information même après la fin de la stimulation. Ce phénomène est notamment étudié dans des conditions expérimentales utilisant des durées très courtes de présentation de stimuli, comme dans les études de **Sperling** où l'exposition des stimuli dure environ 50 millisecondes. À ces durées très brèves, la possibilité de

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

mouvements oculaires, ou saccades visuelles, est minimisée, garantissant une perception pure du stimulus.

6.3 La critique du concept de mémoire iconique

L'utilité de la mémoire iconique, particulièrement dans le cadre de la perception visuelle quotidienne, a été remise en question par certains chercheurs, comme **Haber** (1983), qui a critiqué les conditions expérimentales strictes dans lesquelles la mémoire iconique a été étudiée. Haber a soutenu que ces conditions étaient tellement spécifiques qu'il était difficile de généraliser les conclusions à des situations perceptives réelles. Selon lui, la mémoire iconique pourrait n'avoir que peu d'applications pratiques dans la vie quotidienne, à moins de se trouver dans des situations particulières, comme lire durant un éclair.

Cependant, des chercheurs comme **Loftus** (1983, 1985) ont défendu le concept en soulignant que la mémoire iconique avait une utilité manifeste dans des domaines spécifiques, tels que la technologie des systèmes visuels, où la persistance visuelle et le processus d'extraction de l'information sont cruciaux, par exemple dans la conception d'écrans vidéo. Plus généralement, Loftus a également argumenté que la recherche scientifique ne devait pas se limiter aux conditions du monde physique réel, mais devait explorer les phénomènes dans des contextes contrôlés pour comprendre les processus sous-jacents.

6.4 L'importance de la mémoire sensorielle dans le traitement de l'information

Enfin, il est important de souligner que la mémoire sensorielle joue un rôle fondamental dans le flux continu du traitement de l'information. Bien que son utilité dans des contextes quotidiens normaux puisse sembler limitée, elle reste un élément clé dans la compréhension des mécanismes cognitifs sous-jacents à la perception. Comme l'a noté **Long** (1983), la persistance visuelle est un phénomène observé de manière répétée, et son étude en laboratoire permet de mieux comprendre les bases théoriques de la perception visuelle. La recherche sur la mémoire sensorielle permet ainsi d'élaborer des modèles cognitifs plus complets et d'approfondir notre

Chapitre II : L'enregistrement sensoriel

compréhension de la façon dont le cerveau humain traite et stocke l'information sensorielle.