

Chapitre 2

Attention et sélection de l'information



William James, in Principles of Psychology (1890)

"Tout le monde sait ce qu'est l'attention. C'est quand l'esprit prend possession, sous une forme claire et active, d'un objet ou d'une pensée parmi d'autres qui se manifestent au même moment. Focalisation et concentration de la conscience en constituent l'essence. Cela implique d'ignorer certaines choses afin de traiter efficacement les autres, c'est une condition à opposer à un état confus, lent, "évanescent" du cerveau."

(William James, 1890)



William James



- *Millions of items [...] present to my senses which never properly enter my experience. Why? Because they have no interest for me. My experience is what I agree to attend to. . . .*
- *Des millions d'items [...] présents au niveau de mes sens ne feront jamais partie de mon expérience. Pourquoi ? Parce qu'ils ne représentent aucun intérêt pour moi. Ce dont je fais l'expérience est ce à quoi je décide de porter attention.*

I: Définitions et Illustrations

Neisser (1975)
films superposés

Simons & Chabris (1999): reprise de l'expérience de Neisser (1975)



Transparent/Umbrella Woman



Transparent/Gorilla



Opaque/Umbrella Woman



Opaque/Gorilla

Table 1. Percentage of subjects noticing the unexpected event in each condition. Each row corresponds to one of the four video display types. Columns are grouped by monitoring task and attended team (White or Black). In the Easy task, subjects counted the total number of passes made by the attended team. In the Hard task, subjects maintained separate simultaneous counts of the aerial and bounce passes made by the attended team.

	Easy task		Hard task	
	White team	Black team	White team	Black team
Transparent				
Umbrella Woman	58	92	33	42
Gorilla	8	67	8	25
Opaque				
Umbrella Woman	100	58	83	58
Gorilla	42	83	50	58

Détections du gorille toutes conditions	42,6%	facile	50	Difficile	32,25
		blancs	noirs	blancs	noirs
transparent					
27	gorille	8	67	8	25
opaque					
58,25	gorille	42	83	50	58
		Blancs	Noirs		
Fille	65,5	27	58,25		
gorille	42,65	52	75	43,5	45,75

Événement incongru (gorille) :

- Plus souvent détecté quand le traitement nécessite peu de ressources cognitives (tâche facile vs. difficile)
- Plus souvent détecté quand on focalise sur les noirs plutôt que sur les blancs
- Plus souvent détecté quand la scène est transparente plutôt qu'opaque

L'effet "cocktail party" (Cherry, 1953)

- Cherry (1953) : première opérationnalisation de l'attention

• Ecoute dichotique:

- attention focalisée (selective attention)
- attention partagée (divided attention)

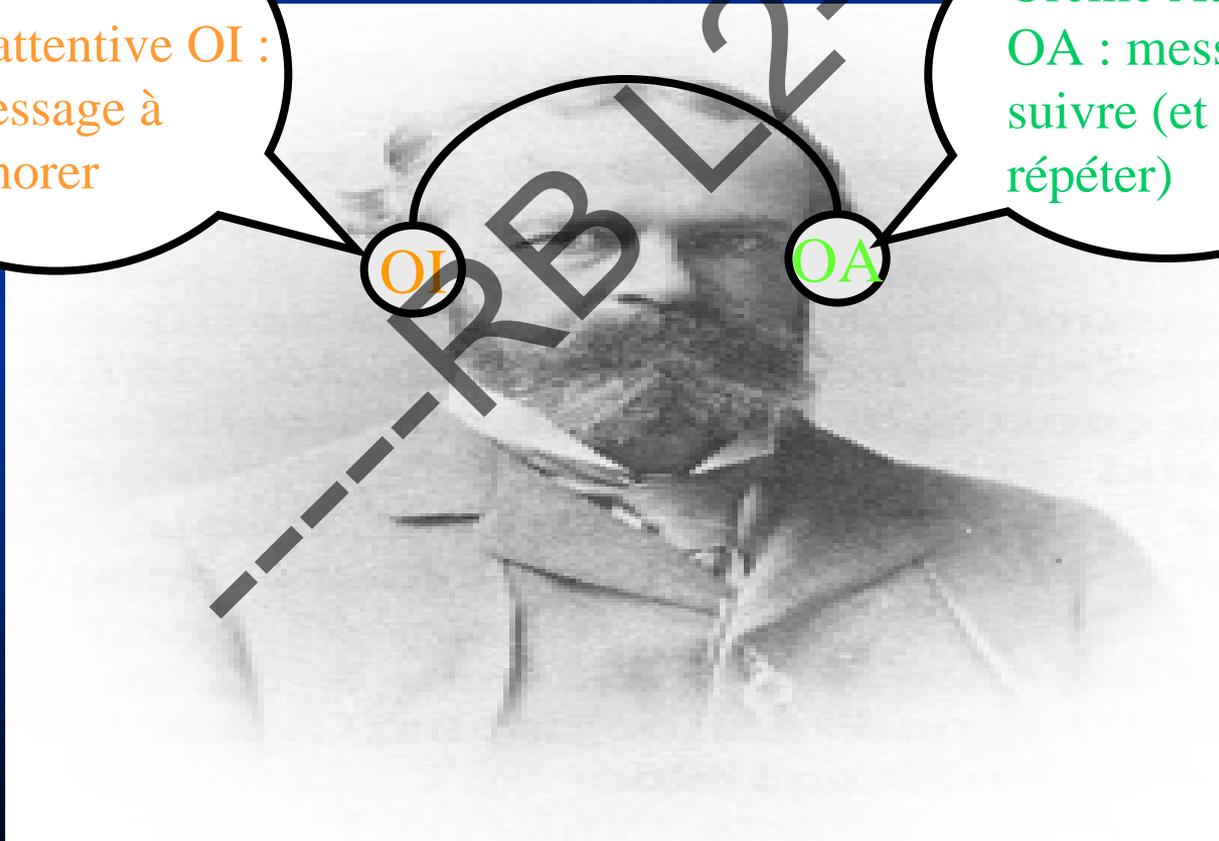
Ecoute dichotique (Cherry, 1953)

Oreille
Inattentive OI :
message à
ignorer

OI

Oreille Attentive
OA : message à
suivre (et à
répéter)

OA





Ne me quitte pas, il faut oublier, qui s'enfuit déjà...

OI

Tout le monde sait ce qu'est l'attention, c'est lorsque...

OA

Tout le monde sait ce qu'est l'attention, c'est lorsque...

- De quoi nous souvenons-nous dans l'OI (Cherry, 1953) ?
 - Des caractéristiques perceptives (timbre, hauteur...)
 - Pas des caractéristiques sémantiques (sens, langue...)

Qu'y-a-t-il dans un temps de réponse (Chronométrie mentale) ?



Locus de l'attention ?

- Traitements sensoriels, perceptifs
- Traitements centraux (symbolique, sémantique, numérique...)
- Prise de décision, préparation de la réponse
- Exécution de la réponse

II: modèles de sélection attentionnelle

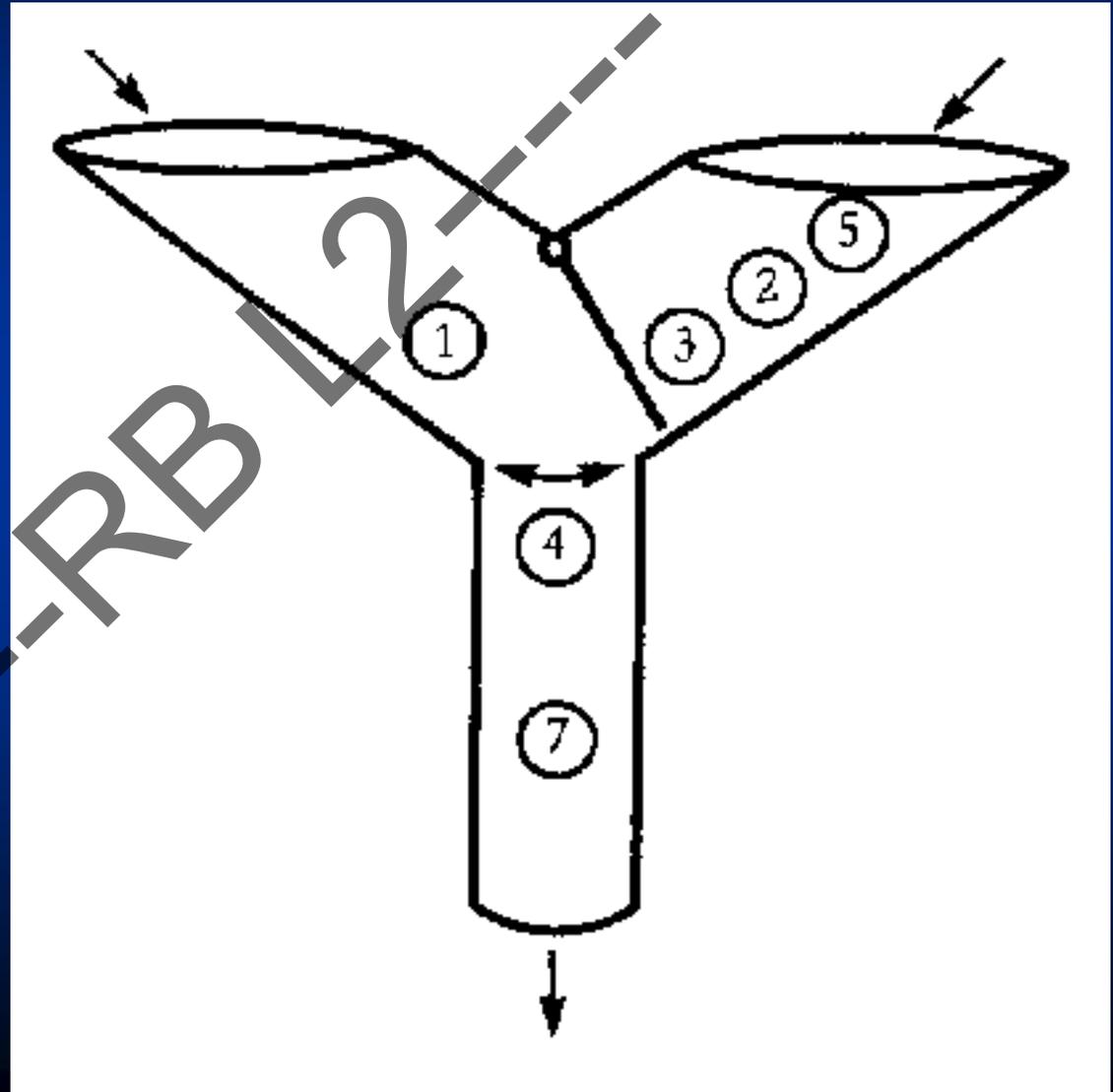
A) Le modèle de Broadbent (1958)



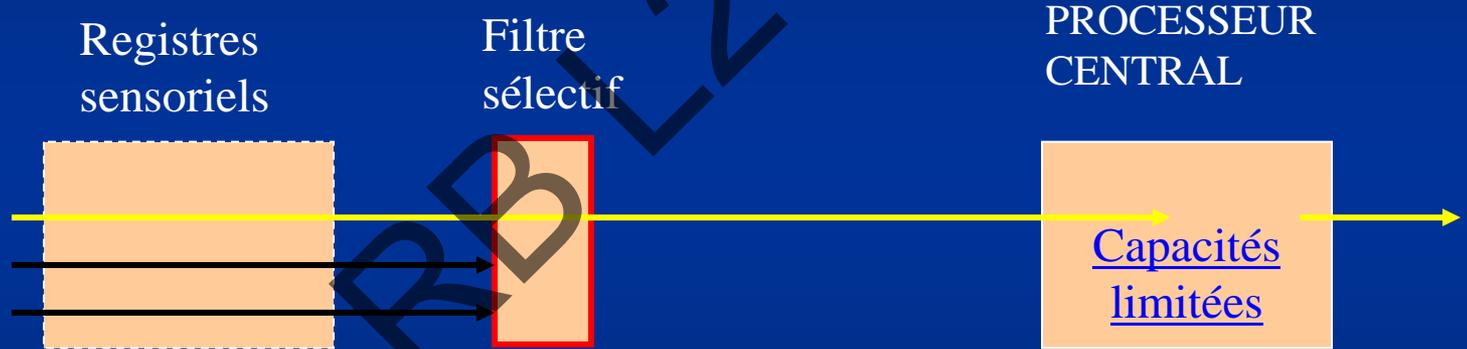
- Basé sur trois lois empiriques:
 - Le traitement a une capacité limitée
 - La focalisation de l'attention améliore le traitement de l'information pertinente
 - Les informations non focalisées sont altérées
- L'attention est un FILTRE qui bloque les informations non pertinentes très tôt dans leur traitement. En absence de réactivation, celles-ci se dégradent très rapidement.
- L'attention détermine les priorités de traitement
- « The winner takes all »

Broadbent (1958) : le goulot d'étranglement (bottleneck)

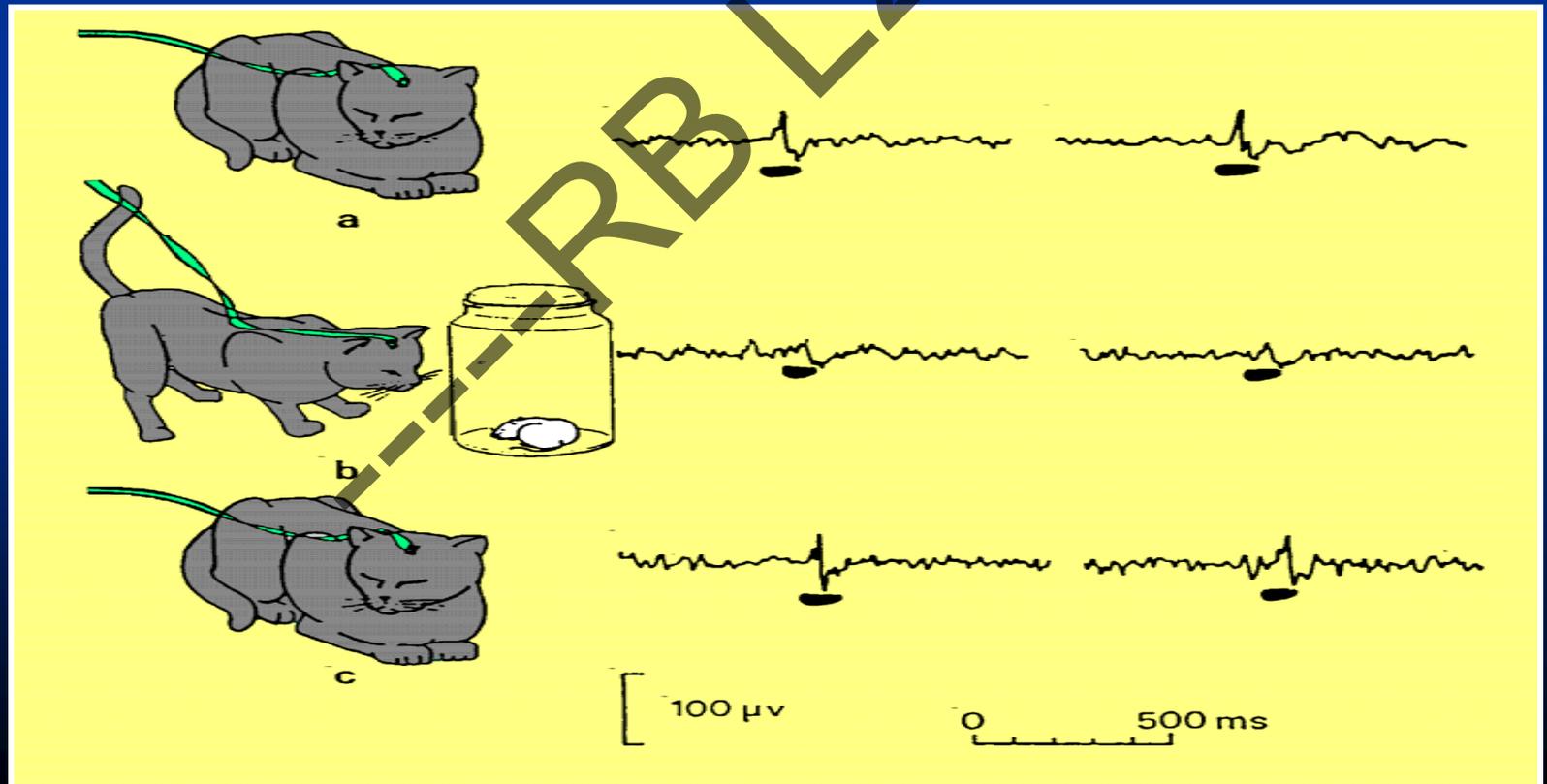
OD	OG
7	3
4	2
1	5



BROADBENT
1957-1958



- Que deviennent les informations non sélectionnées ?
 - Elles ne sont pas traitées et disparaissent (Hernandez-Péon, 1952) : activité du noyau cochleaire en fonction de l'orientation de l'attention.



B) Les modèles centraux

- Moray (1959): tâche de filature: répète jusqu'à 35 fois certains mots dans l'OI, mais les sujets sont incapables de le faire, même s'ils savent qu'ils auront à le faire.
- Les traitements dans l'OA épuisent-ils toutes les capacités de traitement ?
 - Non, la focalisation n'épuise pas les capacités du sujet (ex message accéléré 2 fois dans l'OA reste compréhensible) (Fairbanks et al., 1957).
- Pb : on demande de rapporter consciemment ce qui se trouve dans l'OI !!! Or il est très important de noter que l'incapacité à le faire n'est pas synonyme d'absence de traitement (traitements implicites).

- Moray (1959)

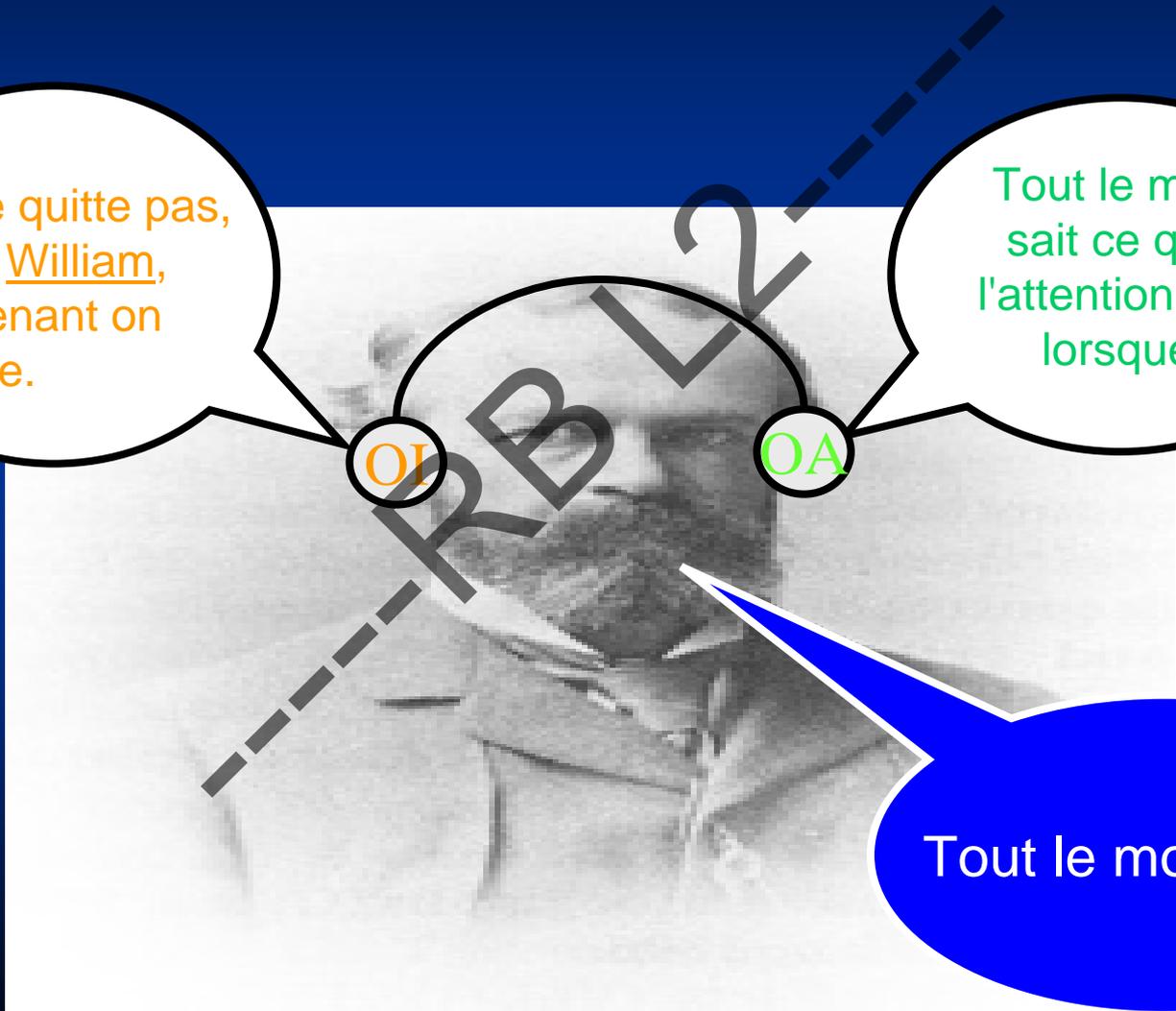
Ne me quitte pas,
il faut, William,
maintenant on
s'arrête.

OI

Tout le monde
sait ce qu'est
l'attention. C'est
lorsque...

OA

Tout le monde sait.



- Treisman (1960)

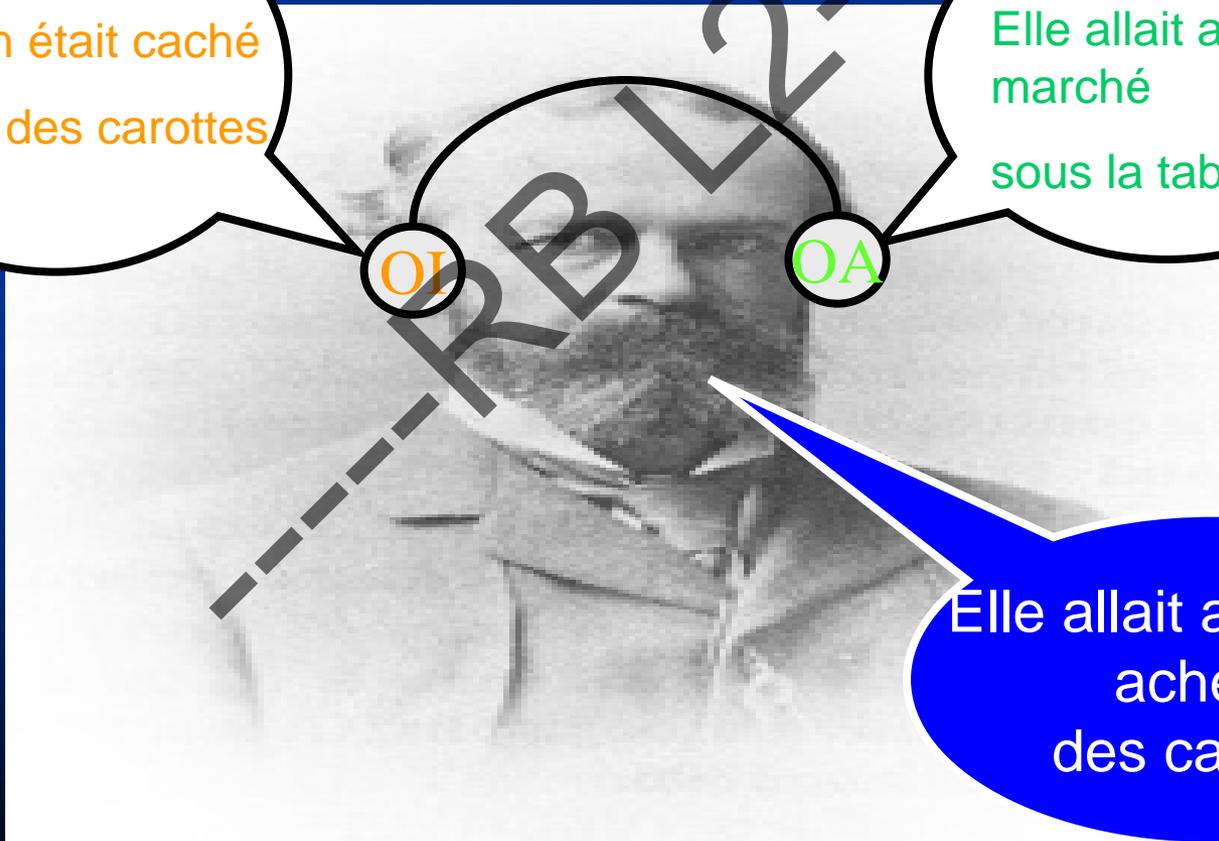
Le chien était caché
acheter des carottes

OI

Elle allait au
marché
sous la table

OA

Elle allait au marché
acheter
des carottes



Treisman (1960)

- OA : elle allait au marché sous la table
- OI : le chien était caché acheter des carottes
- Intrusion de mots de l'OI.
- Les sujets ne suivent pas la consigne et préfèrent maintenir la cohérence du message.
- Un message à ignorer mais pertinent en contexte peut attirer l'attention.

Autres arguments en faveur d'un traitement sémantique (central) des informations non pertinentes (à ignorer)

Rappel :

phénomènes d'amorçage sémantique

- Amorçage : pré-activation de certaines représentations potentiellement pertinentes en fonction du contexte. Ex: Présenter "bateau" avant "voile" (lié sémantiquement) diminue le TR en décision lexicale par rapport à "carotte" (non lié sémantiquement).
- désambiguation sémantique : they were throwing stones toward the bank (rive ou banque) par la présentation préalable des mots "river" ou "money".

Ecoute dichotique et amorçage sémantique (Lewis, 1970)

- OA OI
 - Girafe Plante
 - Vouloir Couleur
 - Carton gazon
 - Vert/verre/vers? ...
-
- Désambiguation de l'orthographe (ou du sens du mot).

Réponse électrodermale

Corteen et Wood (1972):

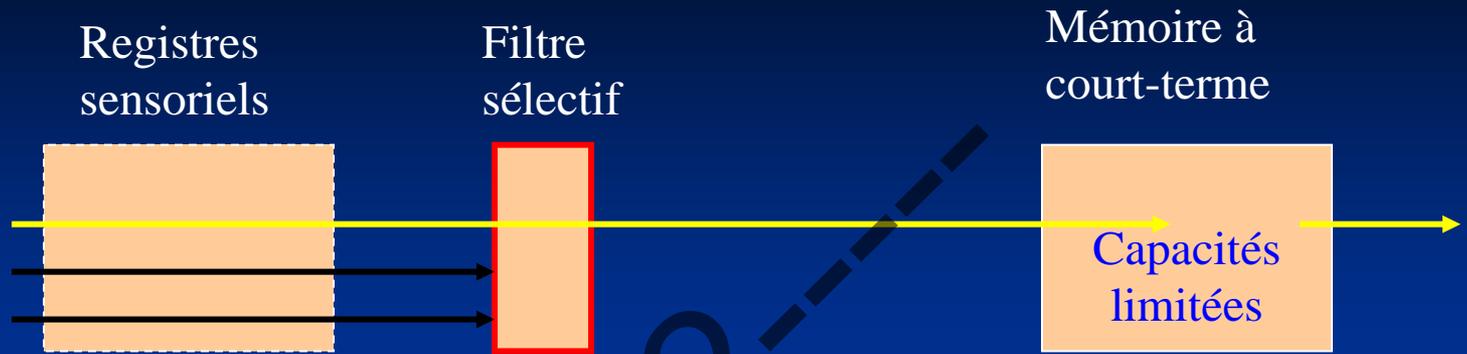
- conditionnement à certains mots par des chocs électriques, mesure de la *réponse électrodermale* (variations de la conductance de la peau).
- Ces mots placés dans l'OI entraînent une réponse en tâche de filature (écoute dichotique)
- Réponse conditionnée à d'autres mots reliés sémantiquement aux stimuli conditionnés mais devant être ignorés (dans l'OI).

Attention = atténuation de l'information

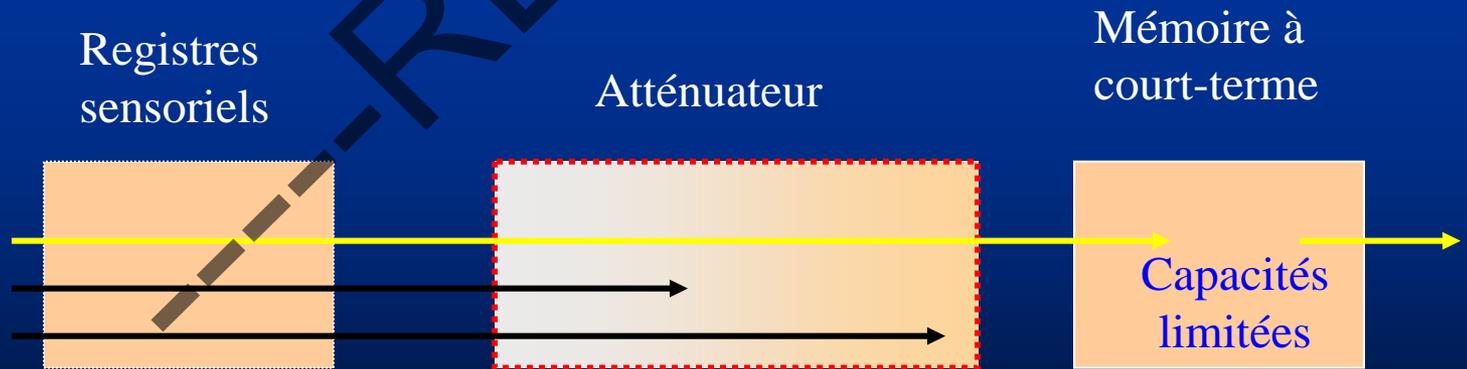


- Modèle de Treisman (1960)
- Chaque information est caractérisée par un niveau seuil d'activation (quantité minimale d'activation pour la prise de conscience).
- Le traitement (identification : passage du filtre) dépend du seuil d'activation des mots (lexique) variable en fonction du contexte. Les mots sont reconnus si leur seuil est suffisamment bas.
- L'attention est un atténuateur des informations non pertinentes. Elle augmente leur seuil d'activation (diminue la probabilité qu'elles soient entendues).
- Certaines informations à seuil absolu bas (prénom, insulte...) passent systématiquement le filtre.

BROADBENT
1957-1958



TREISMAN
1960



III) Contrôle de la réponse

- Effet Stroop (1935) nommer le plus rapidement possible la couleur avec laquelle les lettres d'un mot sont écrites.

CHAT

- Essais neutres

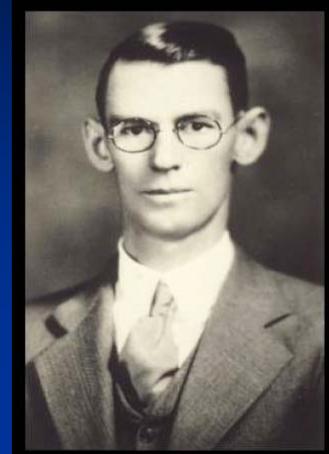
VERT

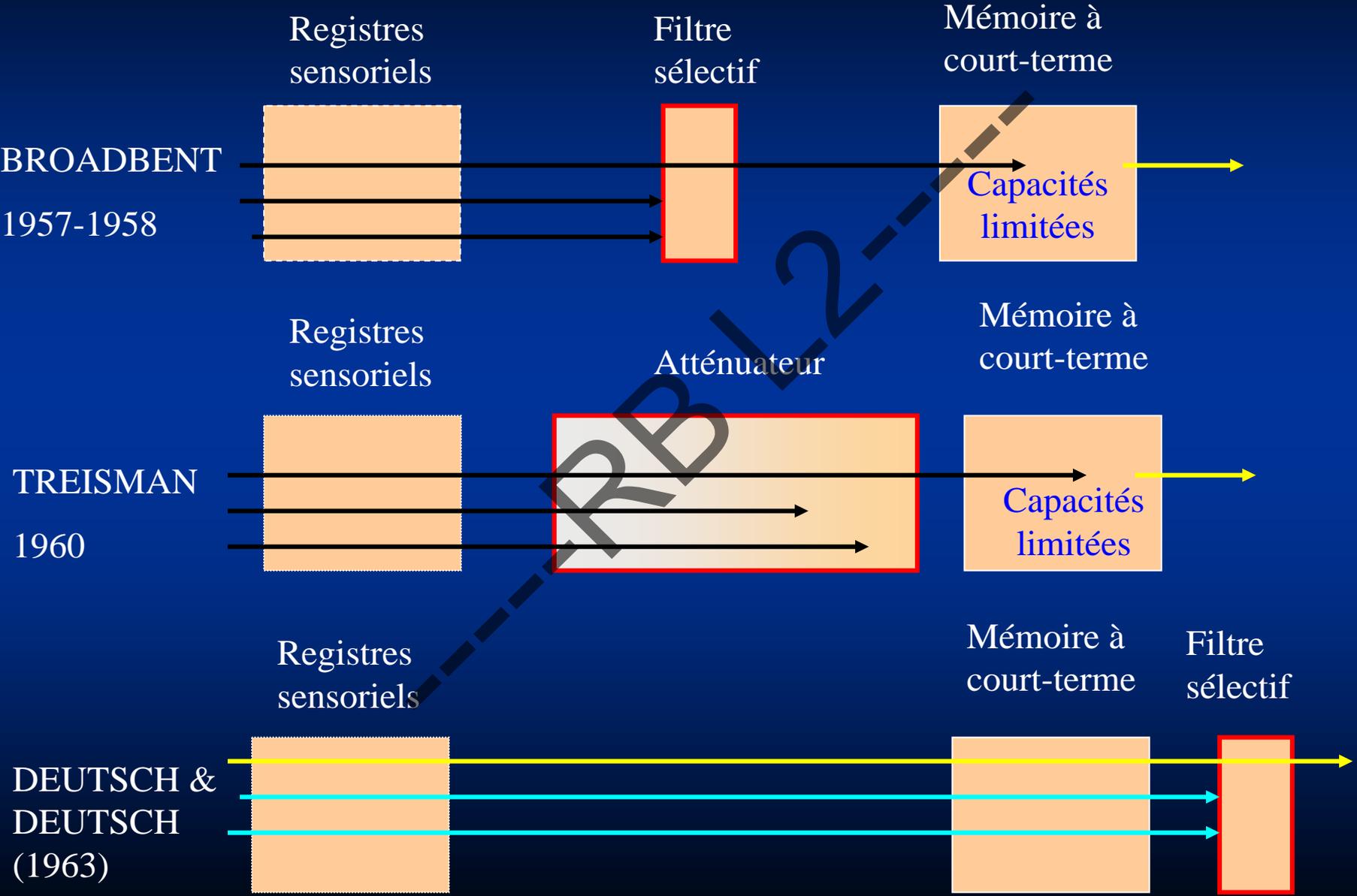
- Essais congruents: couleur de l'encre identique au mot

BLEU

NOIR

- Essais non congruents: couleur de l'encre et mot écrit sont incompatibles: augmentation du temps de réaction





contrôle du locus attentionnel :

mode de sélection (Set)

- La sélection attentionnelle s'effectue selon des **modes de sélection** (set) renvoyant à des aptitudes perceptives, cognitives du traitement de l'information
 - **Stimulus set**: sélection basée sur les propriétés physiques (perceptives) du stimulus
 - **Response set**: sélection basée sur les traitements centraux (conceptuels ou symboliques...), ou encore les réponses à fournir.
- Les sujets peuvent déplacer plus ou moins consciemment et efficacement la position du filtre (locus) attentionnel (Schneider et Shiffrin, 1977).

L'hommage des vétérans aux victimes
d'accidents stupides.



Le Consul néo-sardanapali dépose
une gerbe au pied du monument à Pas de Chance.

Fin du chapitre 2