

# Psychologie du langage

---

La cognition incarnée

# Aujourd'hui

---

- ▶ représentation des connaissances
- ▶ représentation symbolique
- ▶ représentation multi-modale
- ▶ études récentes & implications pratiques
  - Activation motrice

# Introduction

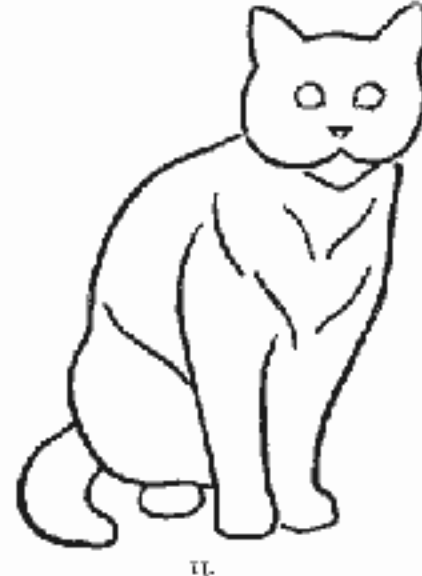
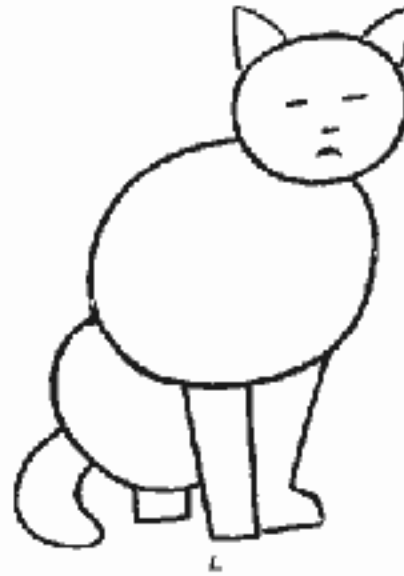
---

- ▶ Comment étudier notre manière de se représenter le monde?
  - neuropsychologie
  - données expérimentales
- ▶ Nous pouvons imaginer en tout cas deux types de représentation
  - visuelle
  - verbale

# Introduction

---

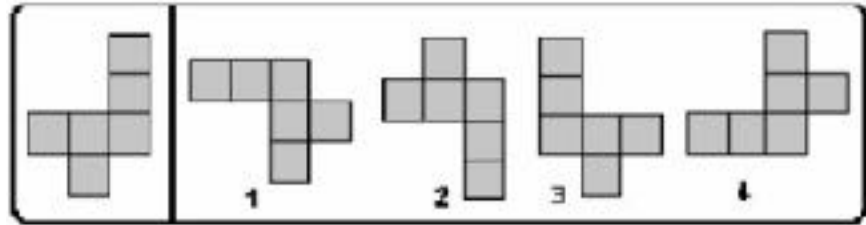
- ▶ notion de symbole ou de concept
  - traduction
  - transformation
- ▶ Comment encoder les relations (par
  - visuelle - évident (?)
  - verbale - utilisation d'un code



# Imagerie mentale & représentations mentales

---

- ▶ conscient vs. inconscient
- ▶ représentation:
  - objets absents ?
  - nouveaux concepts ?
- ▶ applications
- ▶ encodage - capacités limitées



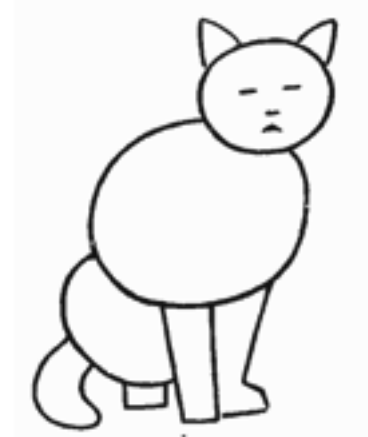
Exemple: 1 - 9 - 8 - 7

# Théorie du double-code

---

► 1960-1970 - Paivio

- code verbal - symbolique
- code imagé - analogue







- symbole = forme arbitraire pour **remplacer** un stimulus

# Théorie propositionnelle

---

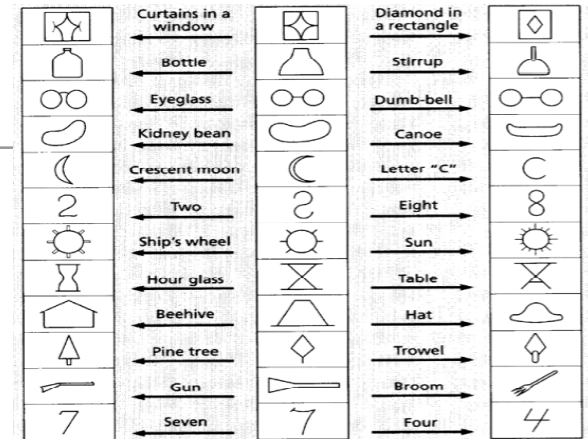
- ▶ alternative au double-code
- ▶ transformation en proposition

***[Relation entre éléments]([élément sujet],[élément objet])***

Type de relation	Représentation en mots	Représentation propositionnelle'	Représentation imagée
Actions	Une souris mord un chat.	Mordre [action] (souris [agent de l'action], chat [objet])	
Attributs	Les souris ont un pelage.	[caractéristique de la surface externe] (pelage [attribut], souris [objet])	
Positions spatiales	Un chat est sous la table.	[position verticalement plus haute] (table, chat)	
Classe d'appartenance	Un chat est un animal.	[appartenance à une catégorie] (animal [catégorie], chat [membre])	

# Limites

- ▶ représentation propositionnelle vs. analogue
  - Carmichael et al. (1932)



**IMAGE 1 + IMAGE 2 = IMAGE 3**

*Je prépare le repas. Je suis interrompu par mon ami qui me parle au téléphone pendant près d'une heure. Après le téléphone, je continue de préparer le **repas**.*

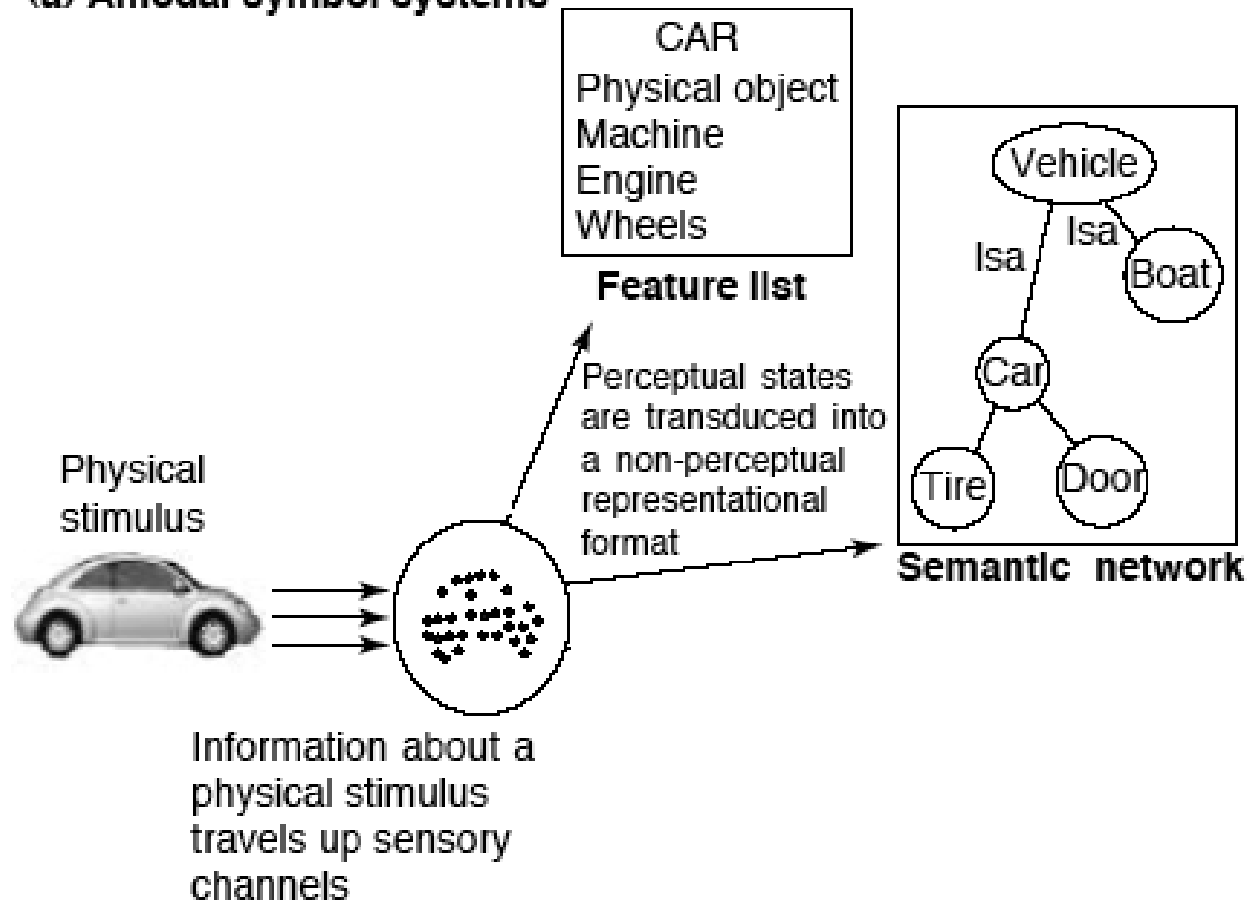
*Je prépare le repas. Je suis interrompu par mon ami qui me parle au téléphone pendant près de deux minutes. Après le téléphone, je continue de préparer le **repas**.*



# Cognition incarnée

- ▶ représentation symbolique

(a) Amodal symbol systems



# Cognition incarnée

---

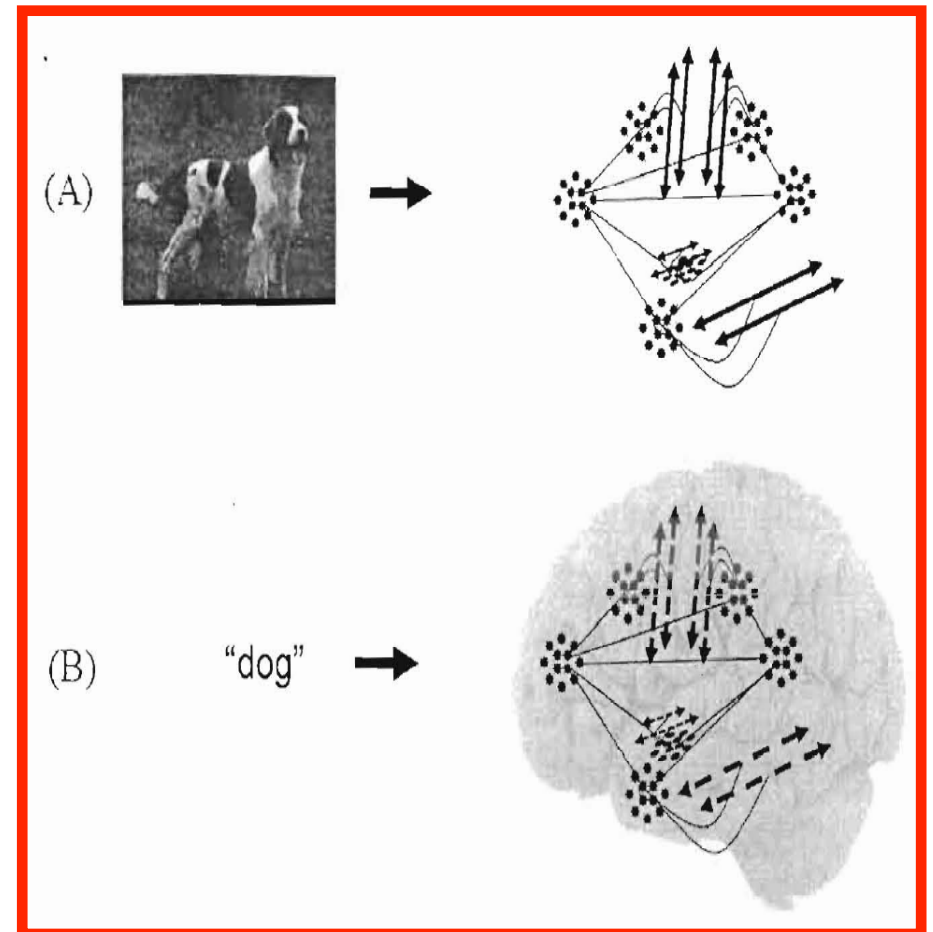
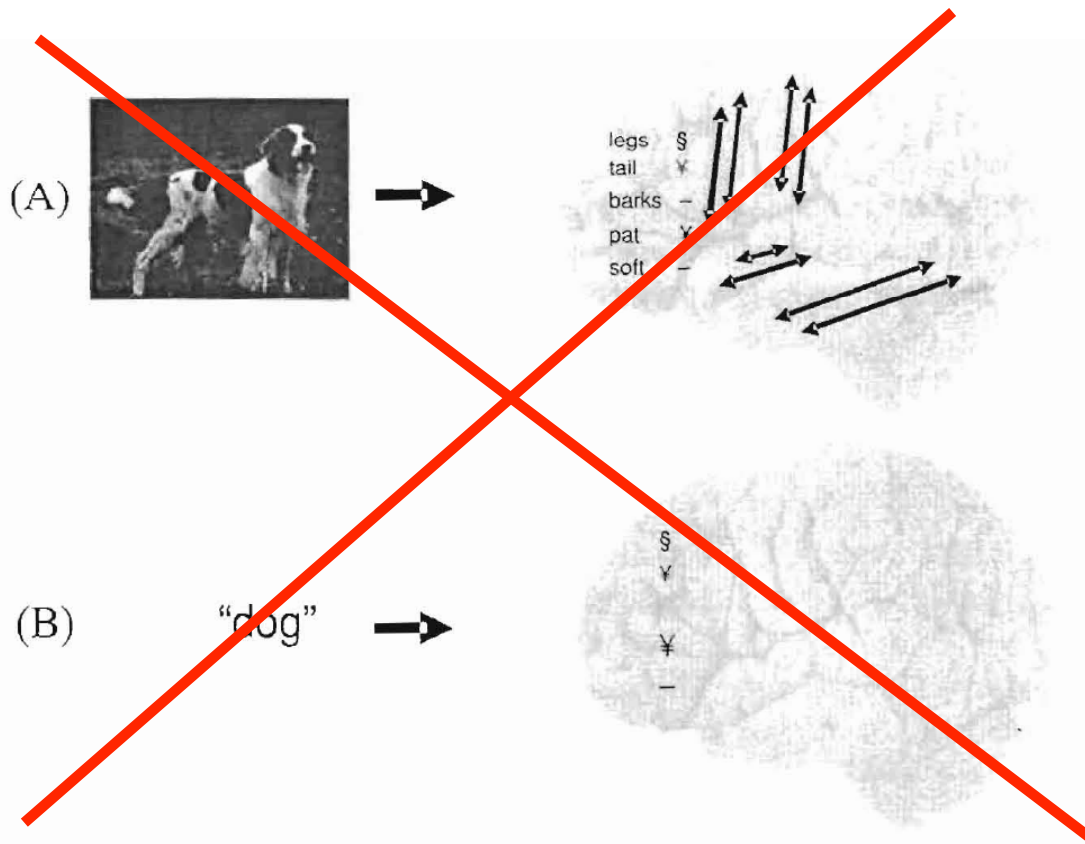
- représentation **non-symbolique (modale)**

états **spécifiques** aux modalités (perception, action & emotion) sont intégrés dans des **systèmes de mémoire adjacents**

Certaines régions cérébrales associées à ces systèmes spécifiques aux modalités sont activés lorsque des tâches conceptuelles sont effectués

# Cognition incarnée

- ▶ représentation **non-symbolique (modale)**



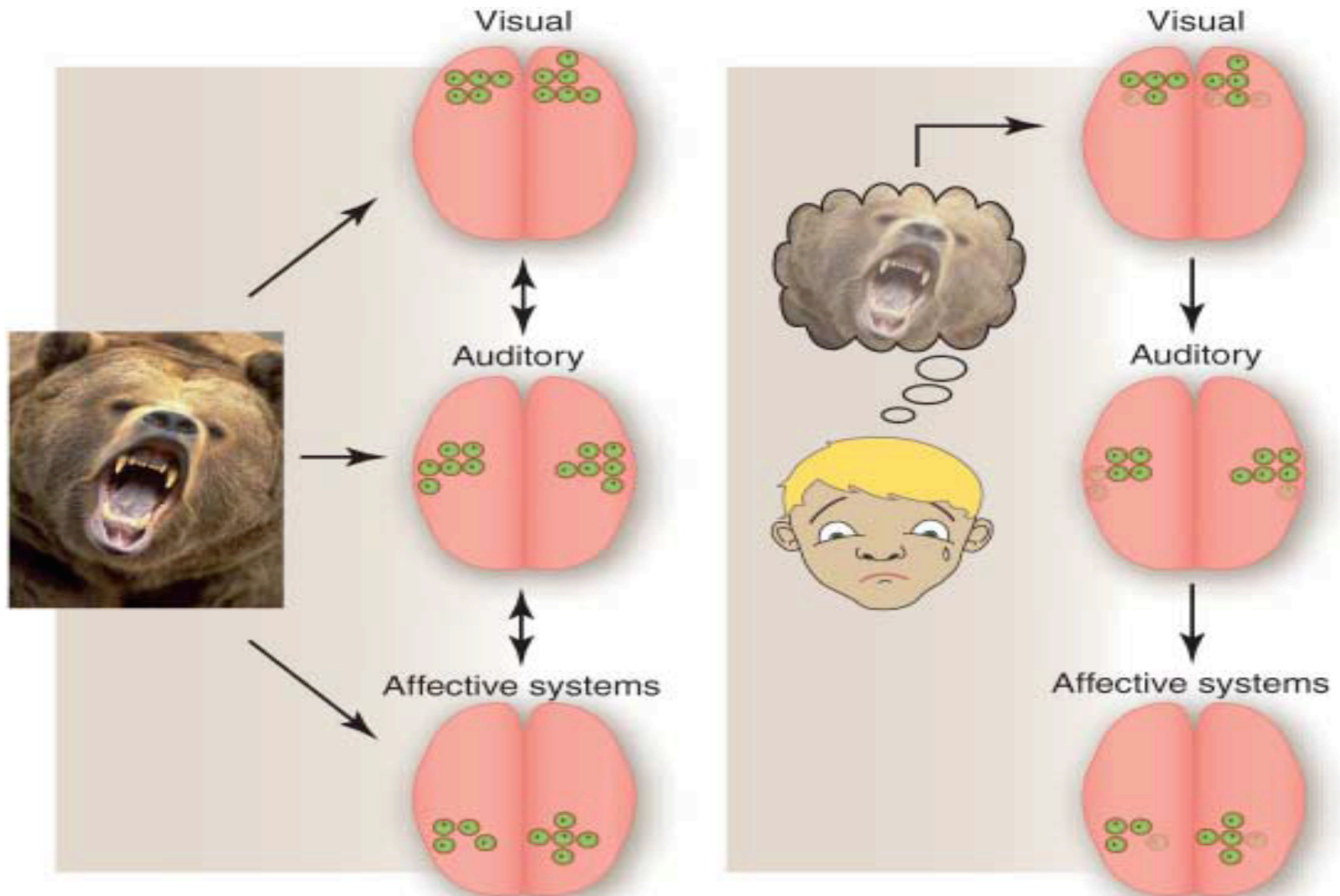
# Cognition incarnée

---

- ▶ représentation **non-symbolique (modale)**
- ▶ Au lieu d'être traduites en représentations amodales, les représentations visuelles activent des neurones adjacents qui sont partiellement réactivés en l'absence de stimulus visuel.



# Cognition incarnée



# Cognition incarnée - problèmes

---

- ▶ Représentation modale
- ▶ Activation distribuée
- ▶ Pour tous les concepts : visuels, perceptuels, action,...

**MAIS...**

# Cognition incarnée - problèmes

---

- ▶ Toute la cognition ne peut être incarnée, ou basée sur l'action (Goldinger et al., 2016)
- ▶ La cognition incarnée ne nous permet pas d'expliquer toute notre cognition
  - » amorçage sémantique
  - » fréquence des mots
  - » la perception des visages statiques
  - » concepts abstraits
  - » traitement de phrases ....

*“Familiar actors are easily recognized across movies”*

# Cognition incarnée - les données

---

- ▶ Activation motrice
- ▶ Emotions
- ▶ Métaphores



# ACTIVATION MOTRICE

# Cognition incarnée - activation motrice

---

Bargh, Chen & Burrows (1996)

**étude 1**

**amorce de *politesse***

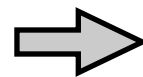


**they her bother table usually**

**politesse**

**impolitesse**

**neutre**

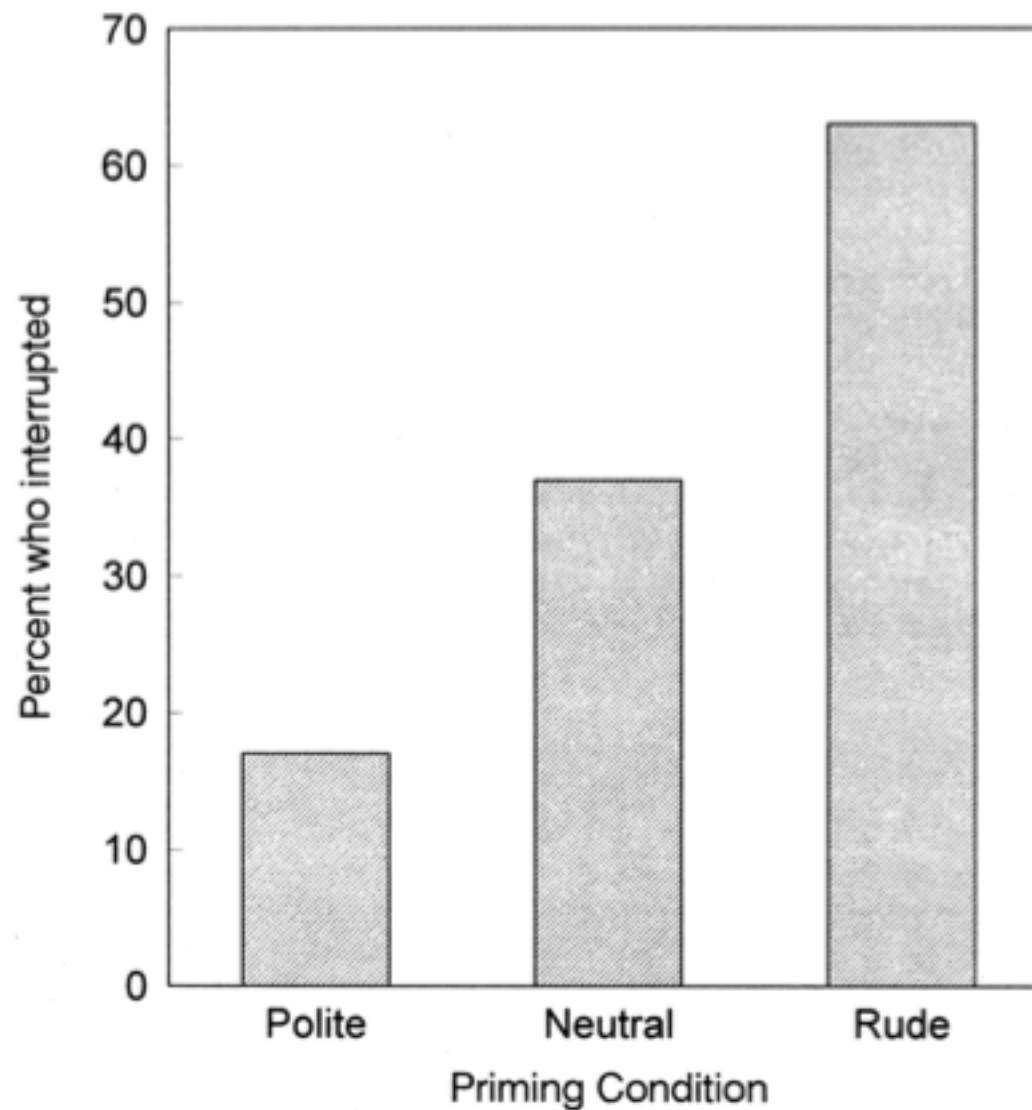


probabilité  
d'interrompre  
quelqu'un avant 10  
minutes

# Cognition incarnée - activation motrice

---

étude 1

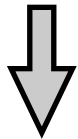


# Cognition incarnée - activation motrice

---

étude 2

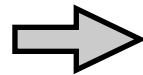
**amorce de *vieillesse***



**they Florida spent in see time**

**vieillesse**

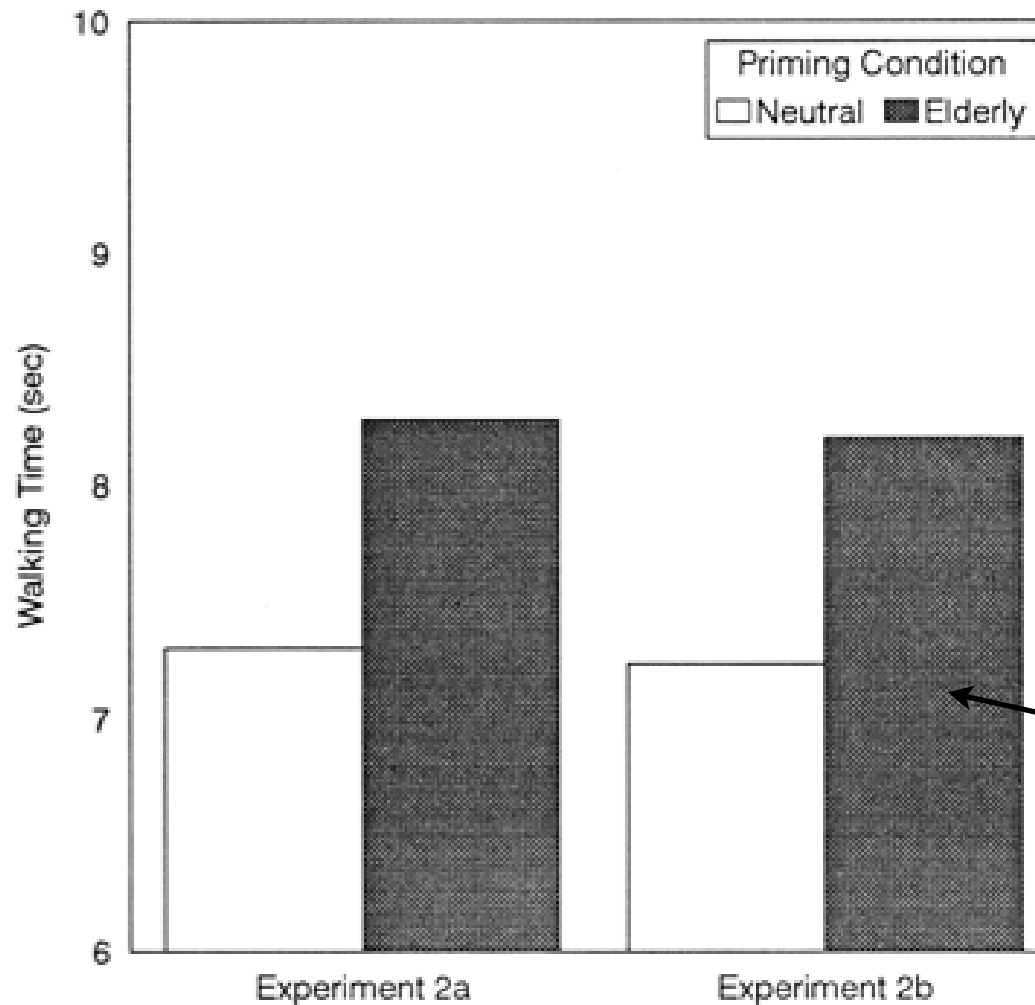
**neutre**



vitesse de marche  
entre amorce et  
expérience

# Cognition incarnée - activation motrice

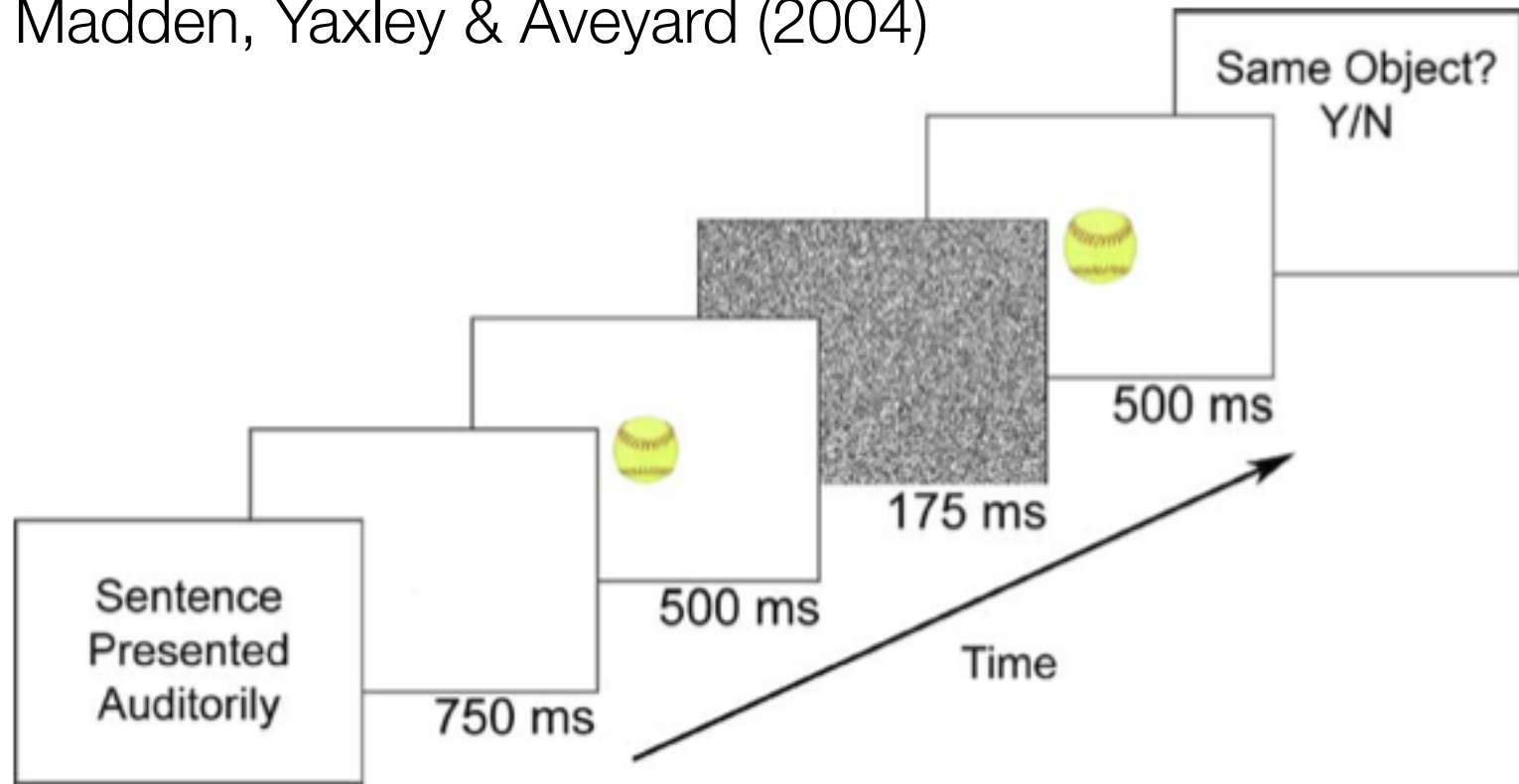
## étude 2



← awareness test - 1/19 personnes a vu un lien

# Cognition incarnée - activation motrice

Zwann, Madden, Yaxley & Aveyard (2004)

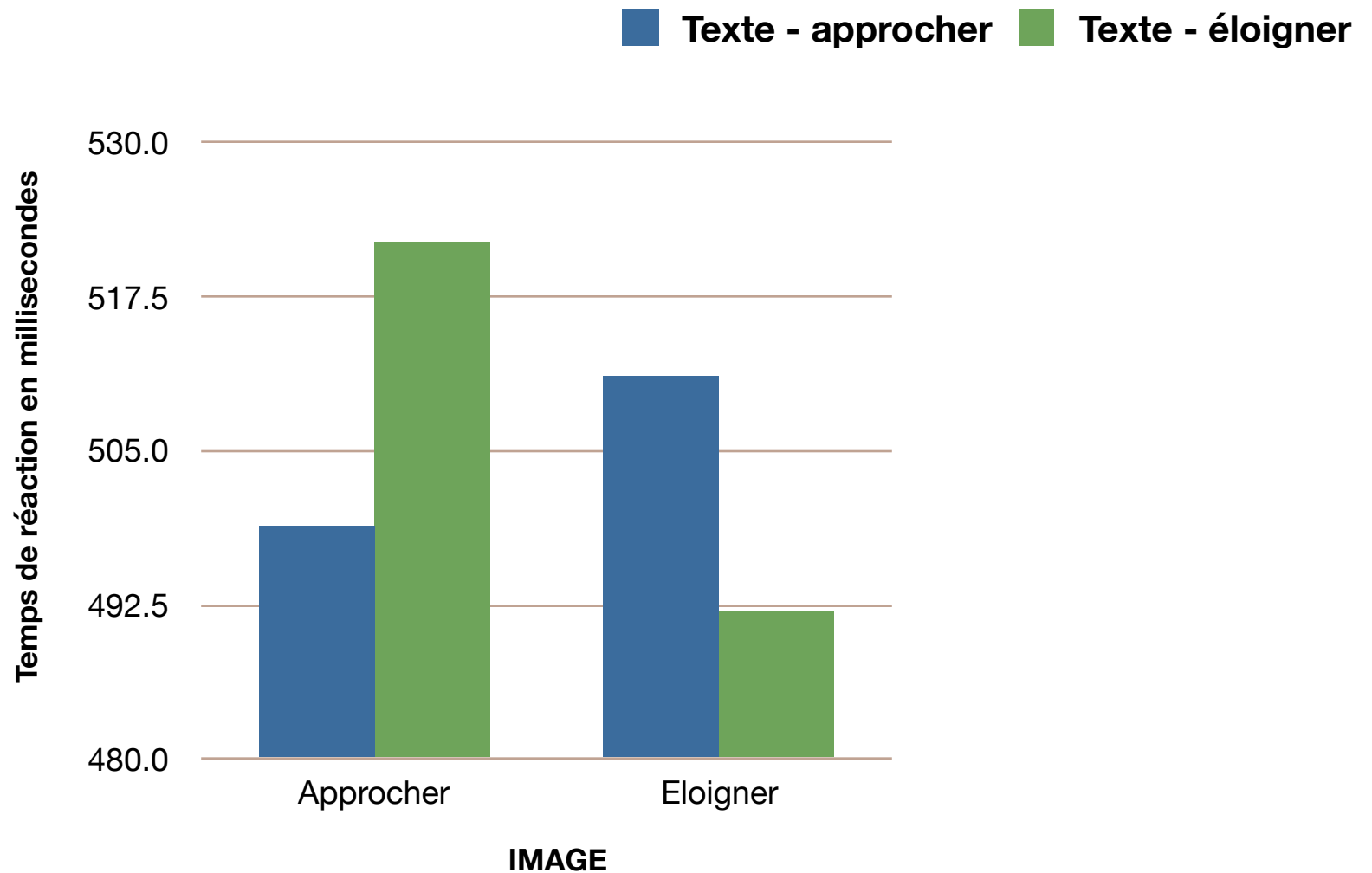


Ton camarade te lance la balle de baseball

Tu lances la balle de baseball à ton camarade

# Cognition incarnée - activation motrice

Zwann, Madden, Yaxley & Aveyard (2004)



**SEMAINE PROCHAINE:**

**EMOTIONS**