

Influence de la Pression Temporelle et de la Charge Perceptive sur la Capture Attentionnelle par des Distracteurs Associés à une Récompense

Jérémy Matias (jeremy.matias@uca.fr)

Thèse de Psychologie Cognitive encadrée par:

- **Laetitia Silvert** (MCF - LAPSCO, UCA)
- **Jean-Charles Quinton** (MCF - LJK, UGA)
- **Marie Izaute** (Pr - LAPSCO, UCA)

En collaboration avec:

- **Michèle Colomb** (CEREMA)

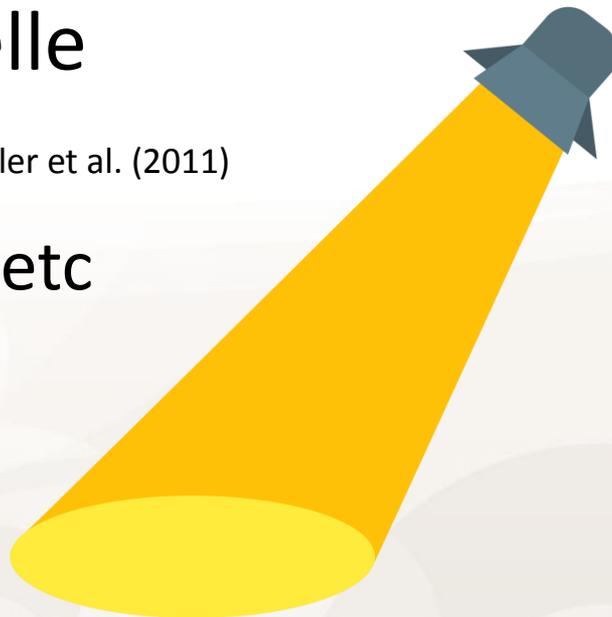


PLAN

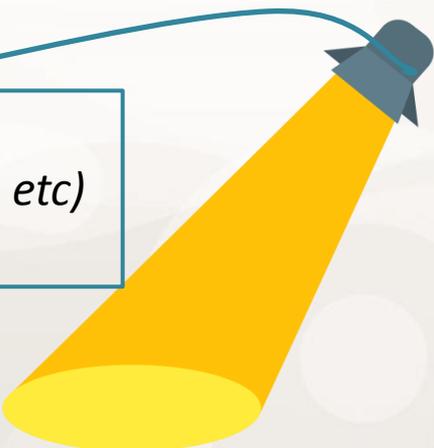
- Introduction et cadre théorique
- Etude 1 - Pression Temporelle
- Etude 2 – Charge Perceptive
- Discussion
- Perspectives
- Questions...

Introduction

- Attention Sélective Visuelle
 - Sélectionner et Filtrer Boehler et al. (2011)
 - Mémoire, apprentissage, etc
 - *Covert vs. Overt*

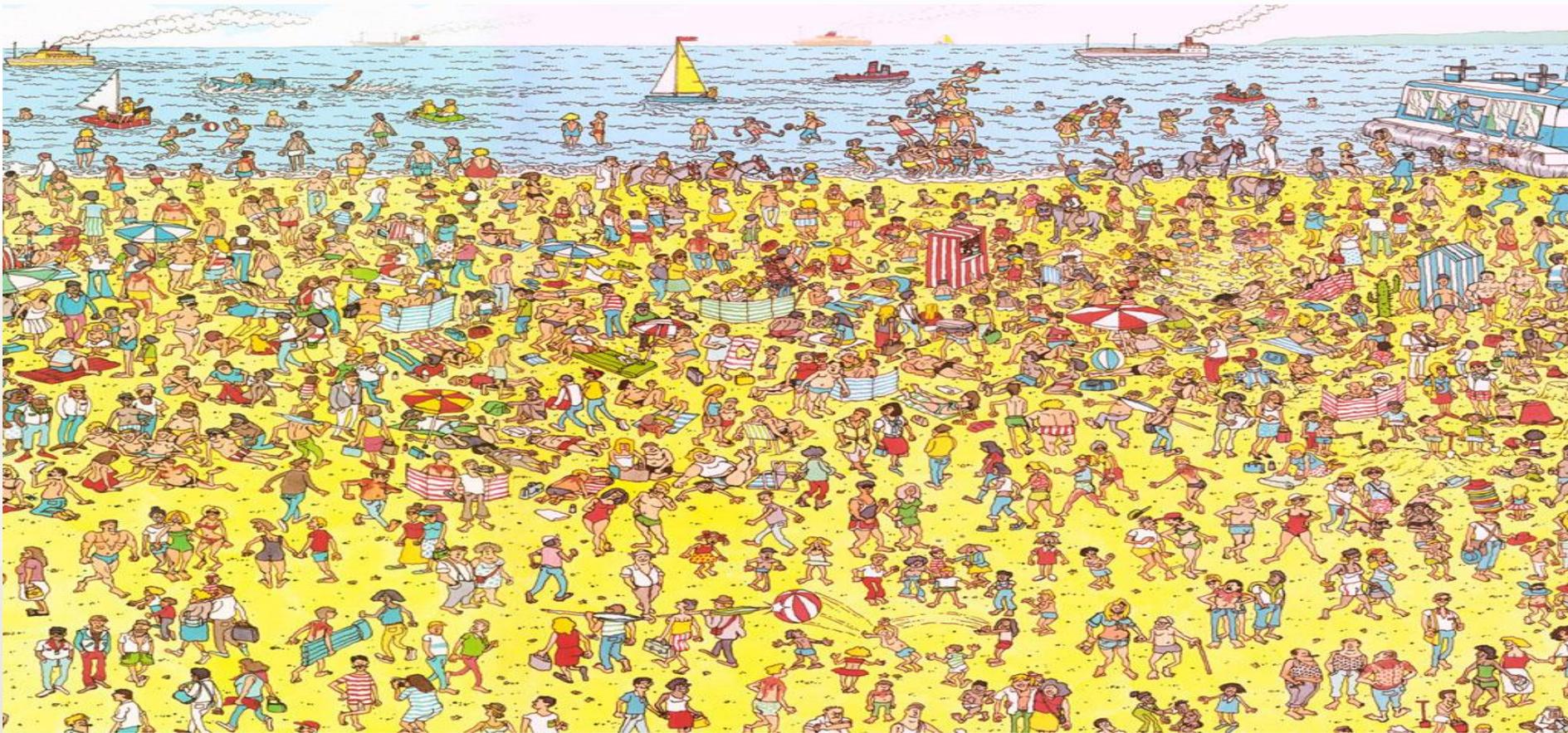


Introduction



- Endogène -
Top-down (buts, connaissances, etc)
Pertinence

Introduction



Introduction

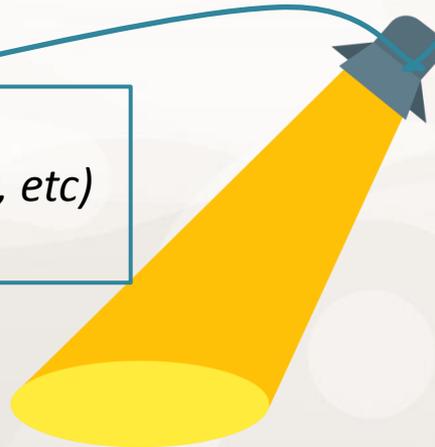
- Endogène -

Top-down (but, connaissances, etc)

Pertinence

- Exogène -

Bottom-up (sillance perceptive)



Introduction



Introduction

Anderson (2015) ;
Awh et al. (2002)



Capture Attentionnelle
Automatique



- Endogène -
Top-down (buts, connaissances, etc)
Pertinence

- Exogène -
Bottom-up (sillance perceptive)

Corbetta & Shulman (2002)

Introduction

- Cadre d'application
 - Conduite automobile (Labex ImobS3)
 - Distraction (externe, interne au véhicule) ; accidentologie





QUEL CONTRÔLE COGNITIF ?

Introduction

- Théorie de la Charge
 - *Data-limit*
 - e.g., Pression temporelle
 - +++ distraction
 - *Capacity-limit*
 - Charge Perceptive
 - e.g., densité trafic
 - - - - distraction



Problématique

QUID DES DISTRACTEURS DE VALEUR (RÉCOMPENSE) ?

Phase expérimentale

- Réalité = Complexe



Etude 1

- Pression Temporelle - Hypothèses

- Augmente difficulté
=> augmente proba d'intrusion du distracteur
=> augmente distraction

Lavie & de Fockert (2003)

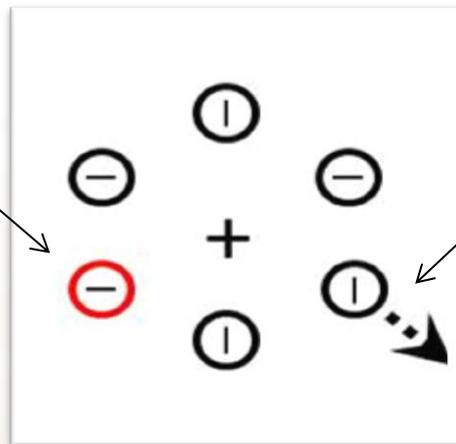
- Ou filtres attentionnels plus efficaces
=> diminue distraction

Kiss et al. (2012)

Etude 1

- Pression Temporelle

Distracteur
(+10pts, +1pt)



Cible

Pression Temporelle

Faible

Affichage jusqu'à la réponse

Pression Temporelle

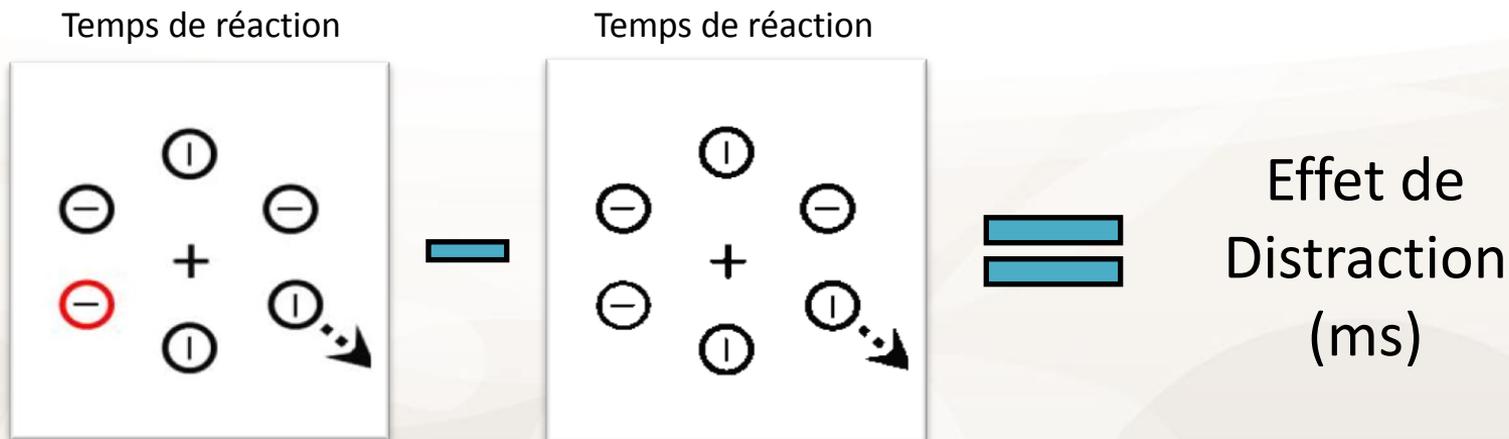
Forte

Affichage 200ms

Etude 1

- Pression Temporelle

Mesure:



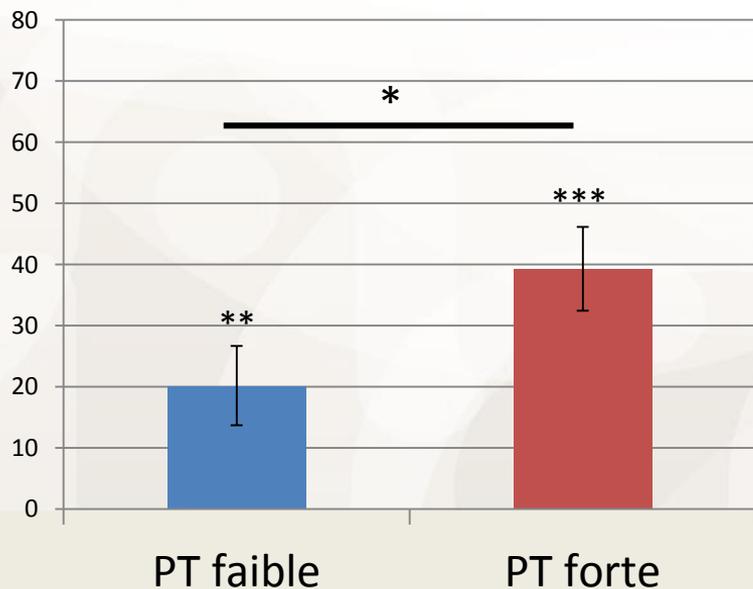
Ordre aléatoire
432 essais au total
30 pcp/condition

Etude 1

Sans récompense



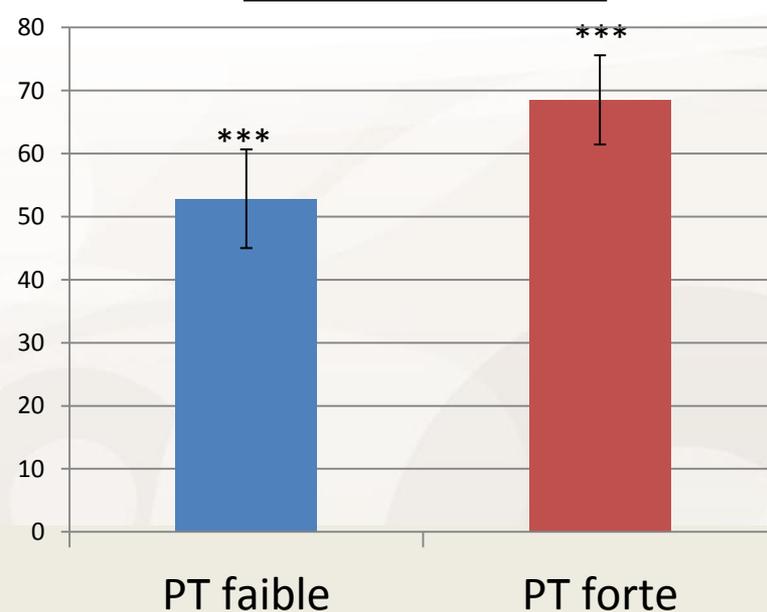
Distraction (ms)



Avec récompense



Distraction (ms)

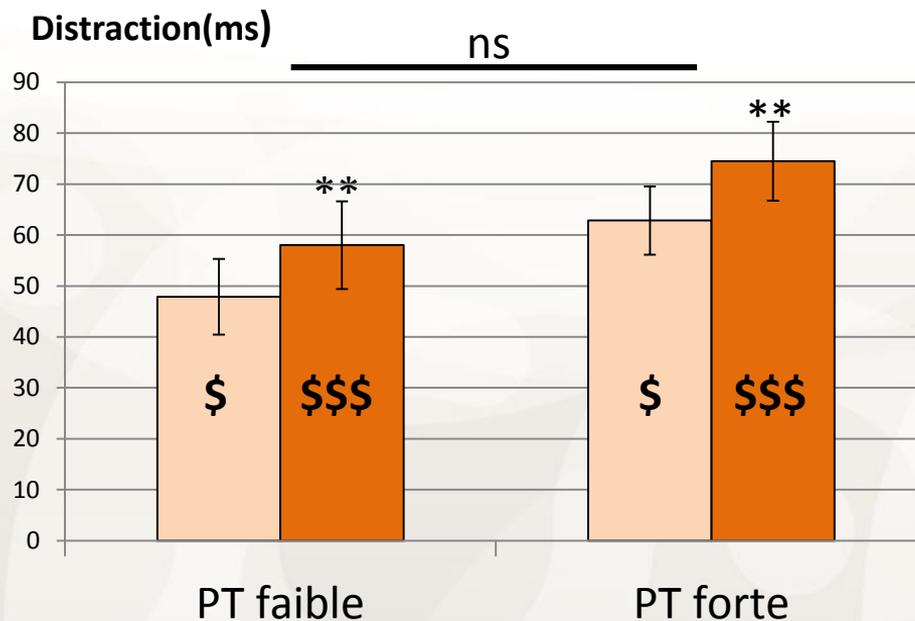


Etude 1

- Pression Temp augmente distraction ~~\$\$~~
- Mais pas quand \$\$
 - Car récompense entraîne « effet plafond » pour distraction ?
 - Post-hoc t-test
 - PT faible ~~\$\$~~ (20ms) vs. \$\$ (52ms): $p < .001$
 - PT Forte ~~\$\$~~ (39ms) vs. \$\$ (68ms): $p < .05$

Etude 1

- Distraction modulée par la valeur \$\$



Etude 2

- Charge Perceptive – Hypothèses

- Saillance:

- +++ CP **➔** diminue distraction

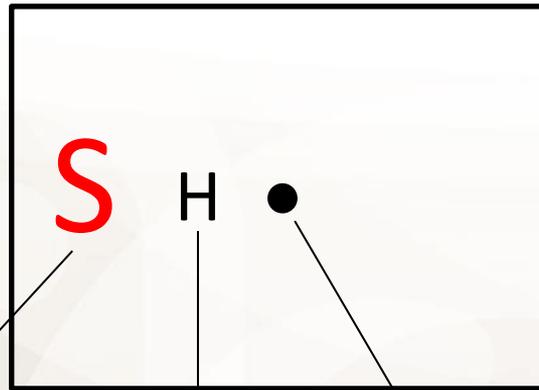
- Récompense:

- Si capture automatique alors moins d'effet de la CP ?

Etude 2

- Charge Perceptive (CP)

Chen & Cave
(2016)



Distracteur
(+10pts, +1pt)

Cible

Indice
Go/Nogo

CP faible

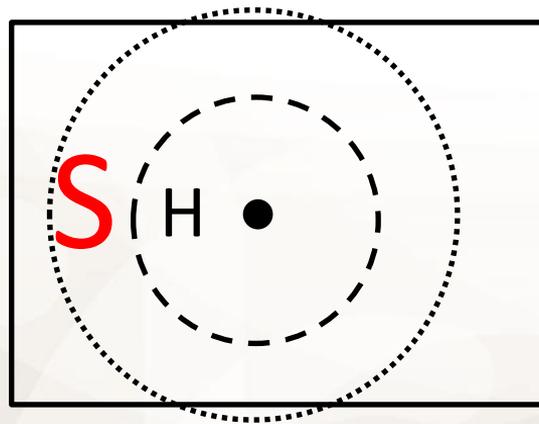
Caractéristique simple	Go	●	■
	Nogo	○	□

CP Forte

Conjonction de caractéristiques	Go	●	□
	Nogo	○	■

Etude 2

- Charge Perceptive (CP)



CP faible

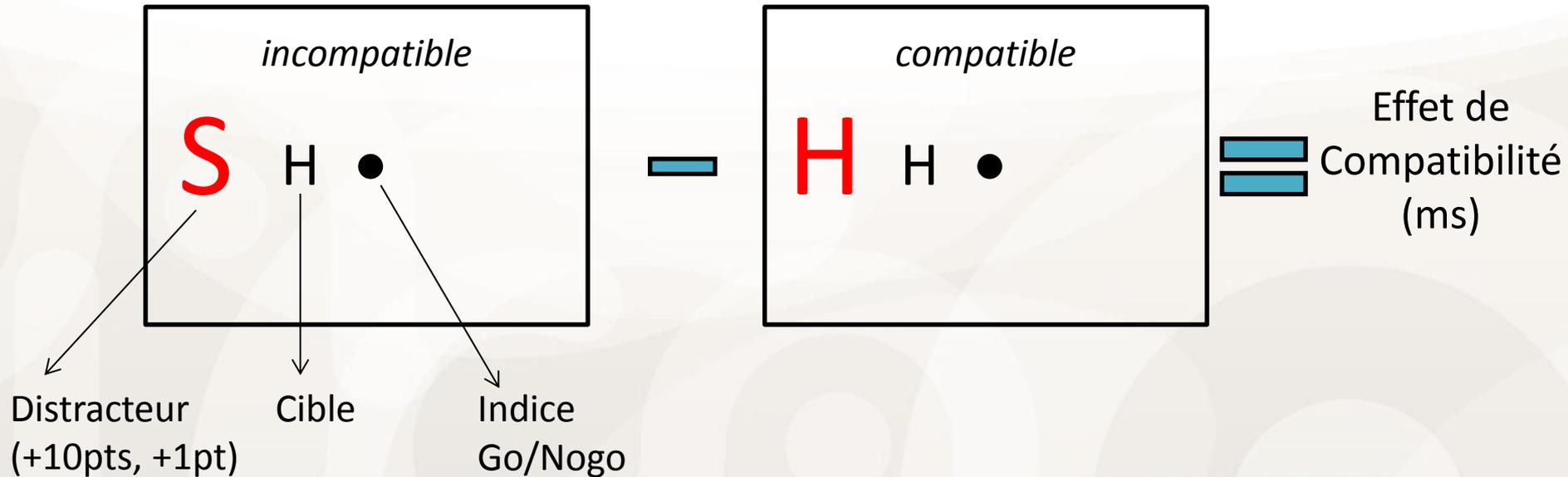
Caractéristique simple	Go	●	■
	<hr/>		
	Nogo	○	□

CP Forte

Conjonction de caractéristiques	Go	●	□
	<hr/>		
	Nogo	○	■

Etude 2

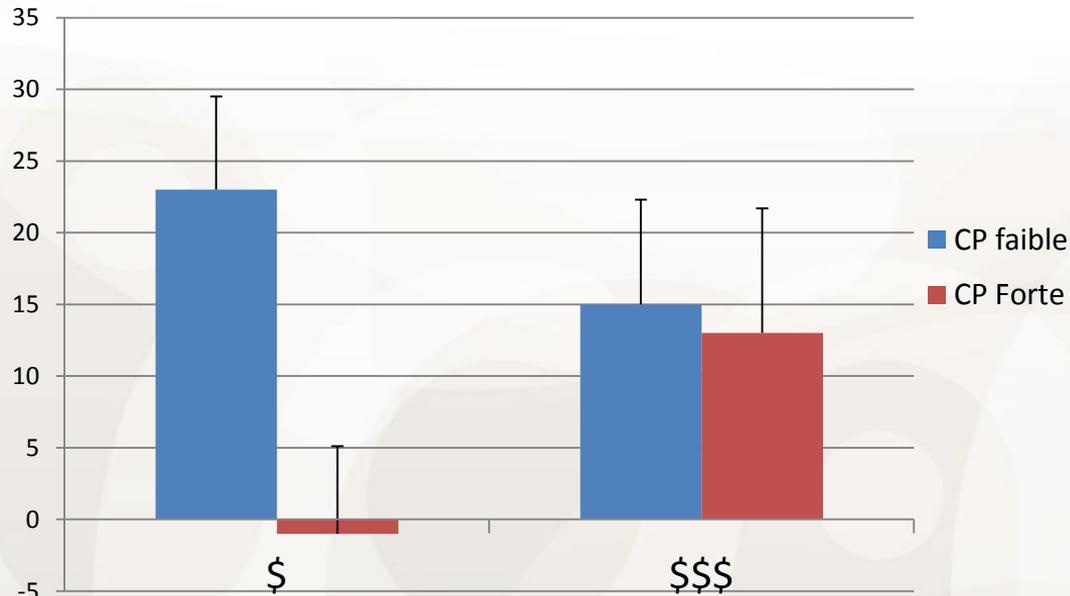
- Charge Perceptive (CP)



Etude 2

- Charge Perceptive (CP)

Effet de compatibilité (ms)



Effet de la CP

- pour \$ ok
- pour \$\$\$ non



Discussion

- Retour à la **Théorie de la Charge**
 - *Data-limit* (pression temporelle, étude 1)
 - Résultats ne contredisent pas le modèle
 - Mettre pression temporelle plus forte ?
 - ...voir Perspectives

Discussion

- Retour à la **Théorie de la Charge**
 - *Capacity-limit* (charge perceptive, étude 2)
 - Distracteur \$\$\$ « décharge » la CP
 - CP ok pour saillance (\$) mais pas pour récompense (\$\$\$)
 - Évolution du modèle

Perspectives

- *Data-limit* et récompense
 - Pression Temporelle + forte ? Tâche trop difficile
 - Nouvelle dégradation sensorielle:
 - Brouillard (Chambre de brouillard CEREMA)
 - Etude plus écologique

Perspectives

- CP et récompense:
 - Capture ou désengagement de l'attention ?
 - Nouvelle étude: recherche visuelle + EEG (N2pc)

Merci pour votre attention

(jeremy.matias@uca.fr)