



Introduction aux déterminants sociaux de la cognition: recherche fondamentale et applications

Pascal Huguet
Directeur de Recherche
CNRS & Aix-Marseille Université
pascal.huguet@univ-amu.fr




Introduction aux déterminants sociaux de la cognition: recherche fondamentale et applications

Pascal Huguet
Directeur de Recherche
CNRS & Aix-Marseille Université
pascal.huguet@univ-amu.fr

Régulation Sociale de la Cognition

- 🔴 Étude des processus cognitifs *en tenant compte des conditions sociales du traitement de l'information et de leurs significations pour le sujet.*
- 🔴 Cognition *socialement régulée.*

Plusieurs niveaux d'analyse

-  **1. Intra-individuel**
-  **2. Interindividuel**
-  **3. Positionnel**
-  **4. Idéologique**

1. Intra-individuel

**Processus cognitifs et neurophysiologiques,
affects, émotions, souvenirs
autobiographiques, buts, motivations, auto
-évaluations, représentations de soi, etc.**

2. Interindividuel

Rôle de l'interaction sociale, de la présence des pairs, des situations d'évaluation et de comparaison sociale, situations de compétition versus de coopération, etc.

3. Positionnel

**Rôle de la (ou des) position(s) occupée(s)
par le sujet dans la structure sociale
(poids de l'origine sociale et/ou de
l'origine migratoire), influence des
normes liées aux catégories et aux
groupes d'appartenance**

4. Idéologique

Représentations et croyances socialement partagées, par exemple stéréotypes sociaux liés à l'appartenance de sexe, à l'origine sociale, à l'origine migratoire, à l'âge, etc)

Articulation

☉ **Chaque niveau d'explication est important...**

☉ **Mais les comportements ont généralement des causes multiples, d'où la nécessité absolue d'articuler différents niveaux d'analyse ou d'explication**

I. Régulations liées à la présence des congénères

Effet Stroop

- ☉ Les bons lecteurs sont typiquement moins rapides pour identifier, désigner ou nommer, la couleur d'inscription de mots dits « incongruents » (**VERT**) relativement à des mots « congruents » (**ROUGE, VERT**) ou à des stimuli sans signification particulière (**XXXXXX**).
- ☉ Cette différence correspond à l'effet Stroop (plus de 700 articles sur cet effet au cours des 60 dernières années; e.g., MacLeod, 1991).

A Long-Standing Claim...

☉ Skilled readers cannot refrain from accessing the meaning of the incongruent word despite explicit instructions that they should not (a view still expressed in many journal articles, books on reading, and cognitive psychology textbooks).

EFFET STROOP : essayez !

READY ?

ROUGE

VERT

XXXX

ROUGE

BLEU

JAUNE

XXXXXX

ROUGE

BLEU

VERT

ROUGE

VERT

XXXX

ROUGE

BLEU

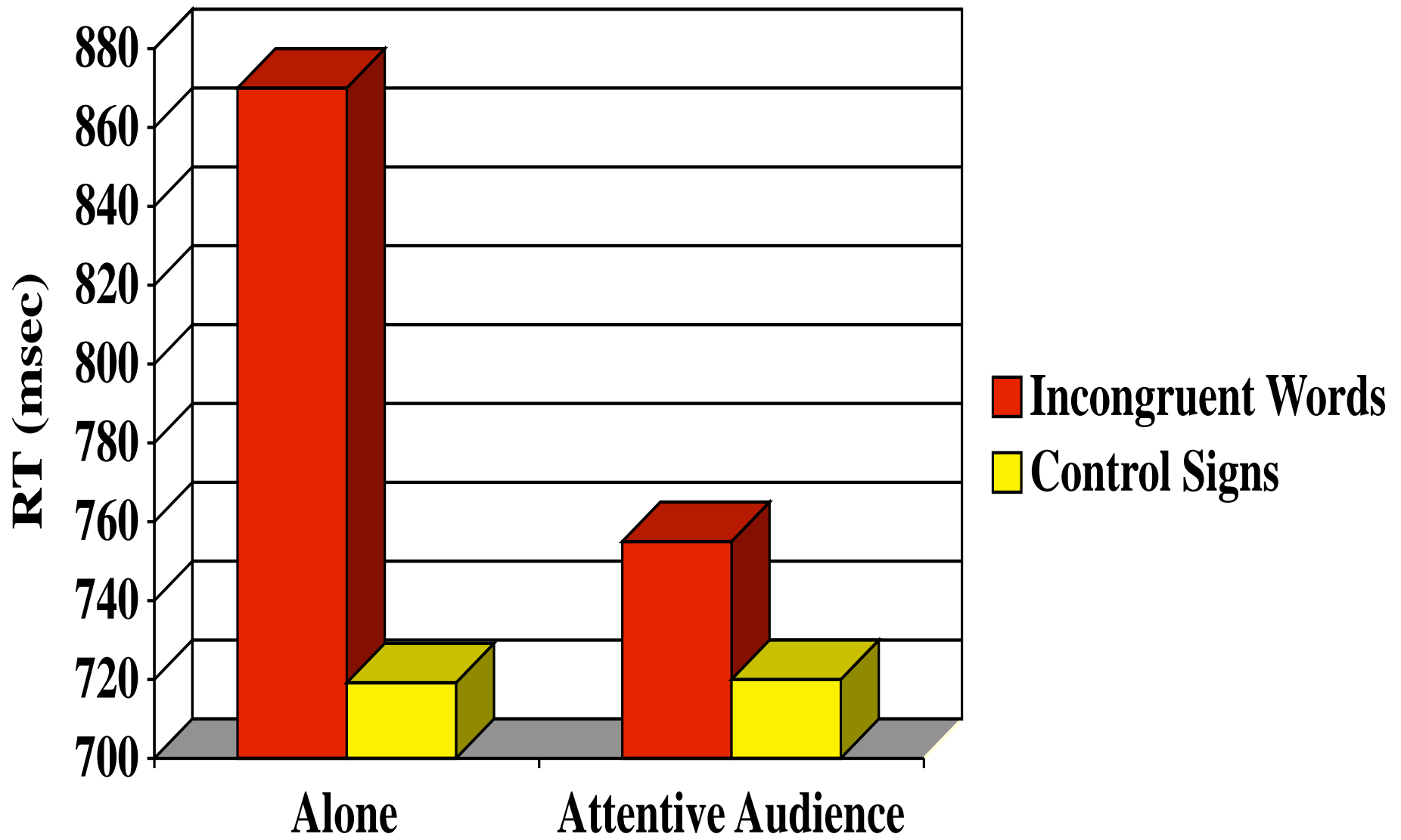
Reisberg, 1997

☉ « The automatization of word recognition allows much quicker reading ... but also leaves us vulnerable to the Stroop effect... knowing about this effect is not protection : the processes are not open to control. »

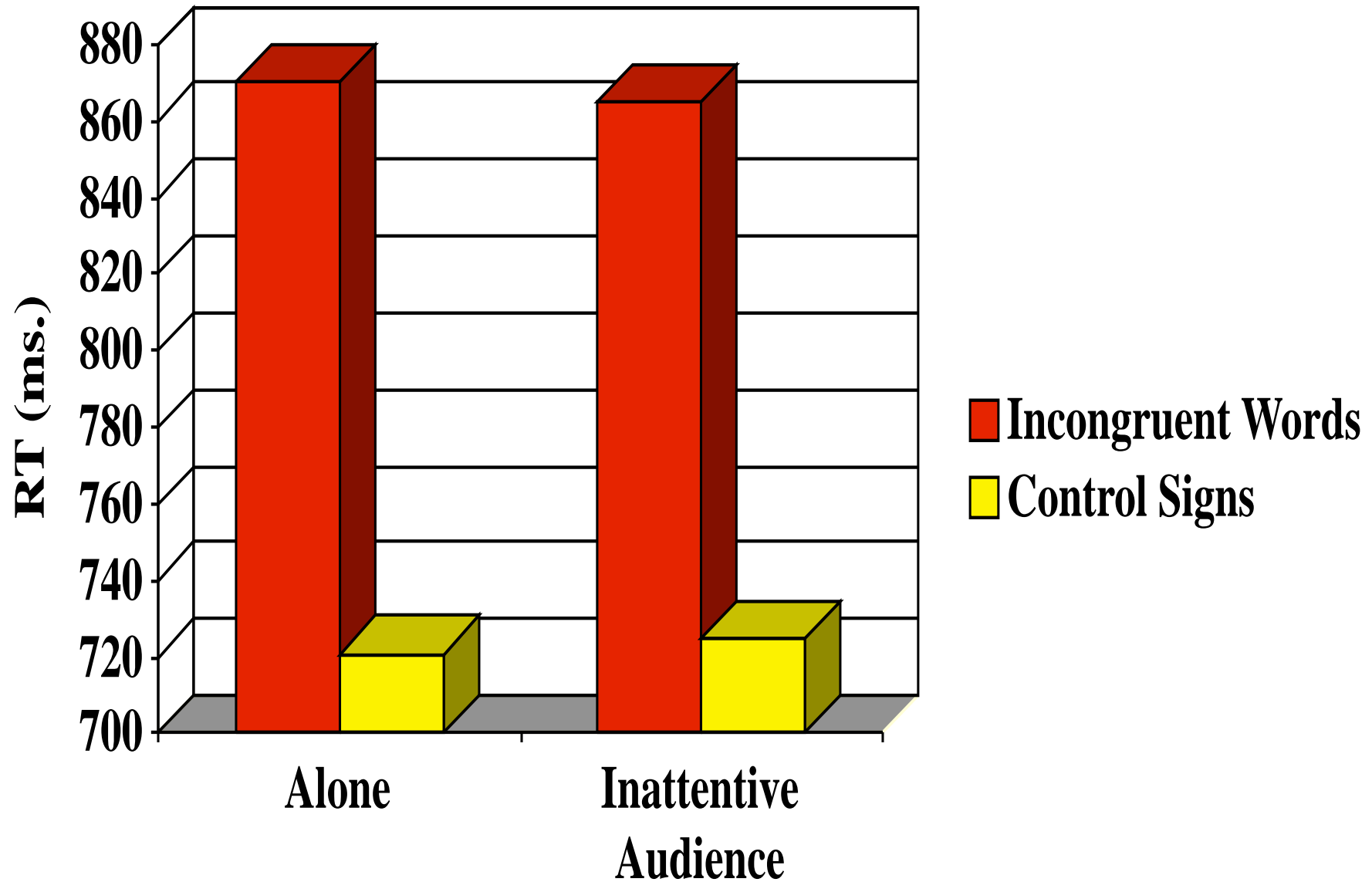
Social Presence Effects in the Stroop Task: Further Evidence for an Attentional View of Social Facilitation

Pascal Huguet, Marie P. Galvaing, Jean M. Monteil, and Florence Dumas
Centre National de la Recherche Scientifique and Université Blaise Pascal

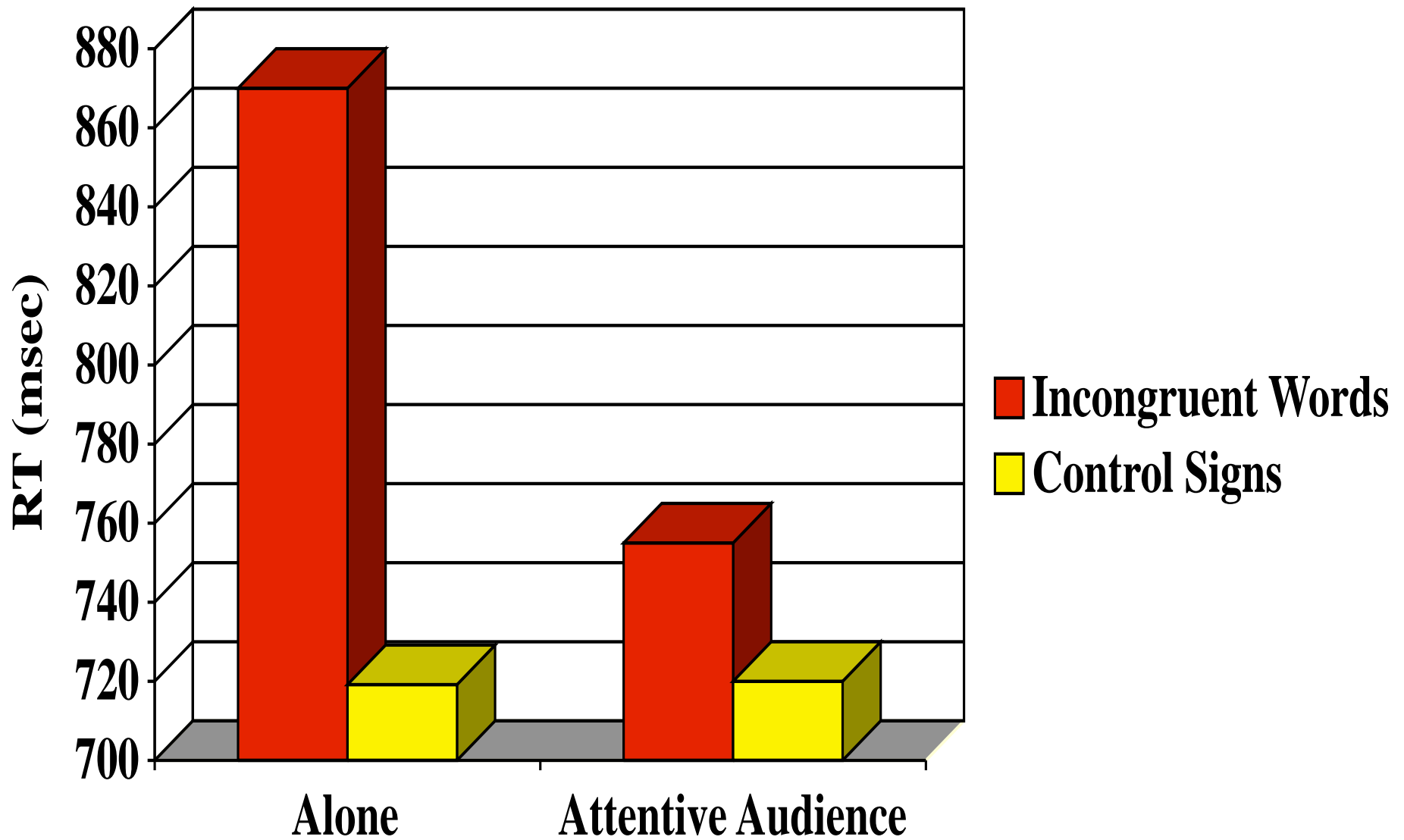




Item Type x Context : $p < .002$



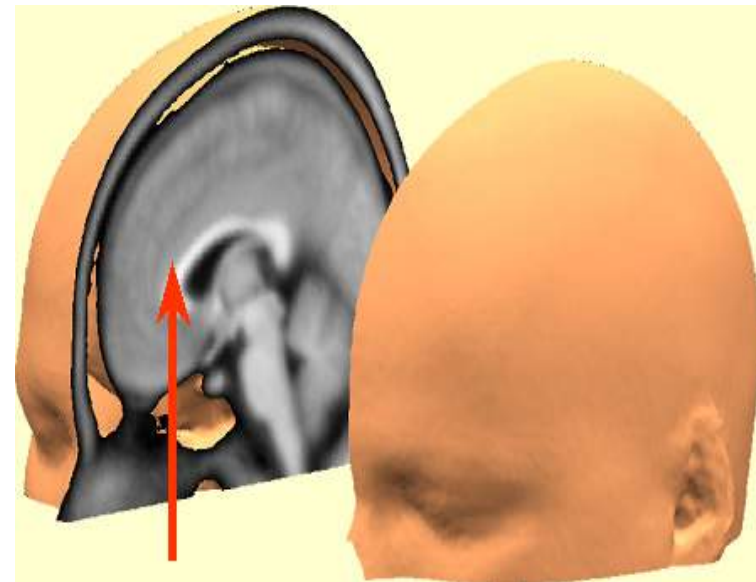
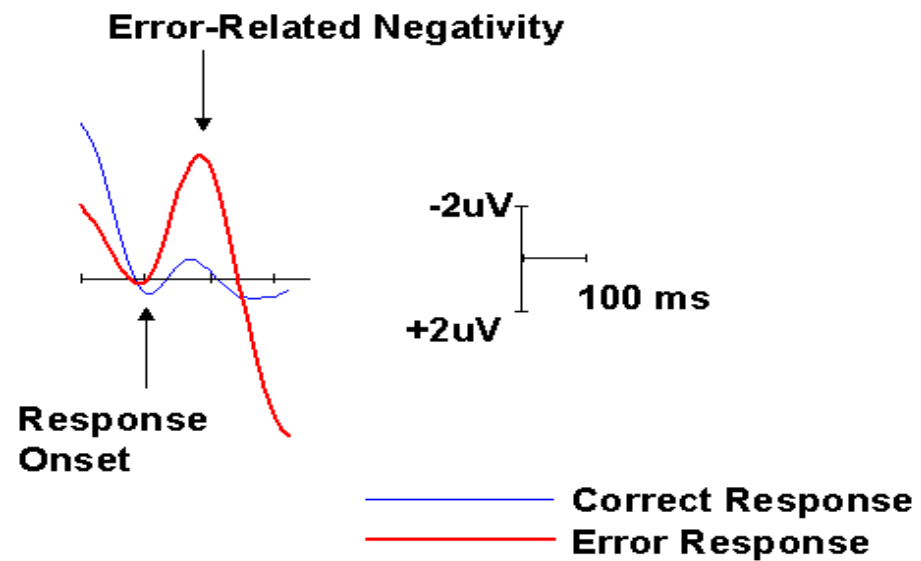
Huguet et al. (1999) *J. Pers Soc Psych*, 77, 1011-1025.



Item Type x Context : $p < .002$

hyper sensibilité au regard des pairs

Error-Related Negativity





Contents lists available at ScienceDirect

Cognition

journal homepage: www.elsevier.com/locate/COGNIT



The cost of being watched: Stroop interference increases under concomitant eye contact

Laurence Conty^{a,*}, David Gimmig^d, Clément Belletier^d, Nathalie George^{b,c}, Pascal Huguet^d

^aINSERM U970, Laboratoire de Neurosciences Cognitives, Ecole Normale Supérieure, 29 rue d'Ulm, 75005 Paris, France

^bCNRS, UMR 7225, Centre de Recherche de l'Institut Cerveau-Moelle (CRICM), Hôpital Pitié-Salpêtrière, 47 boulevard de l'Hôpital, 75651 Paris Cedex 13, France

^cUPMC Univ Paris 06, UMR 7225, UMRS 975, CRICM, Paris, F-75013, France

^dCNRS, UMR 6146, Laboratoire de Psychologie Cognitive (LPC) et Université de Provence, Bat. 9, Case D, 3, Place Victor Hugo, 13331 Marseille Cedex 3, France



VERT



VERT

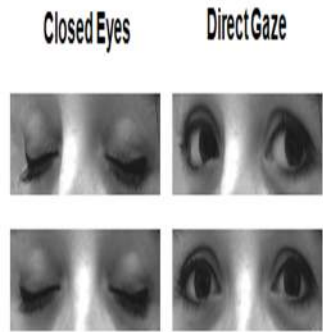


ROUGE

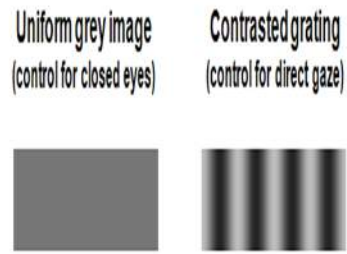


ROUGE

A) Stimuli of Experiment 1

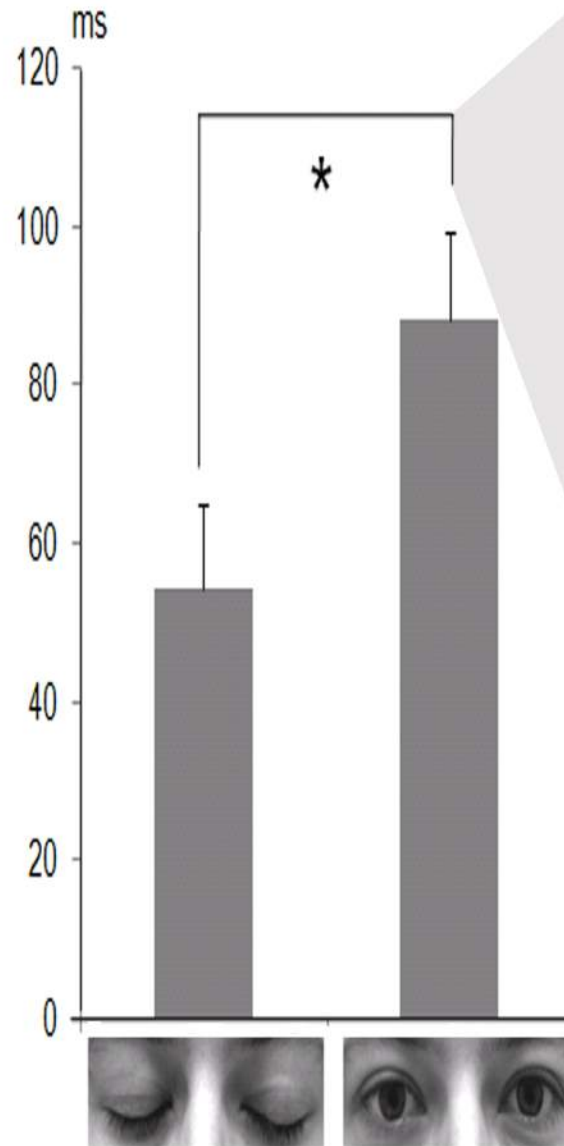


C) Stimuli of Experiment 2

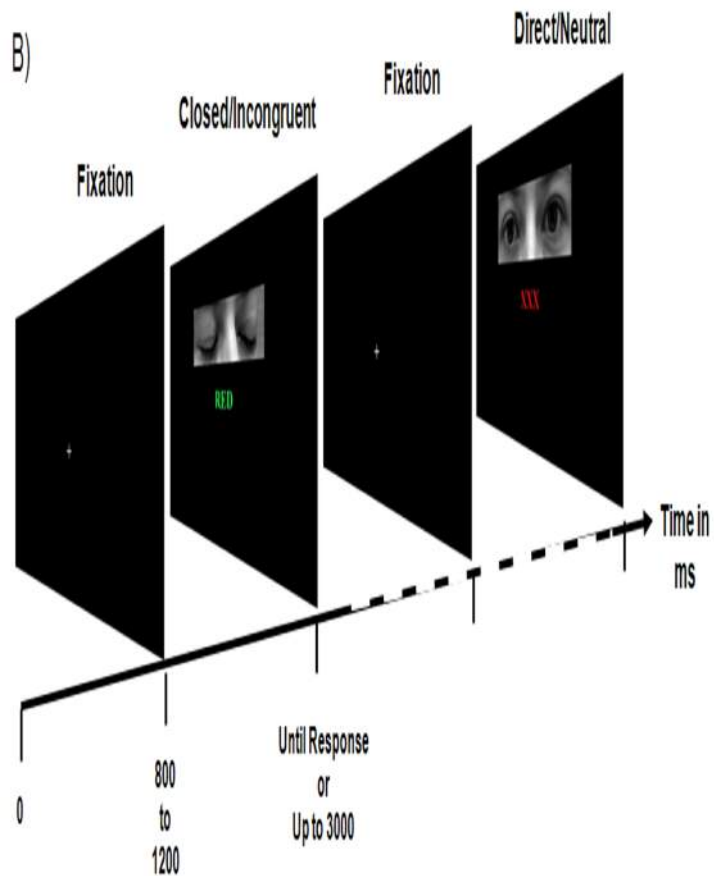


A) Eye contact interference effect:

Incongruent trials – Neutral trials

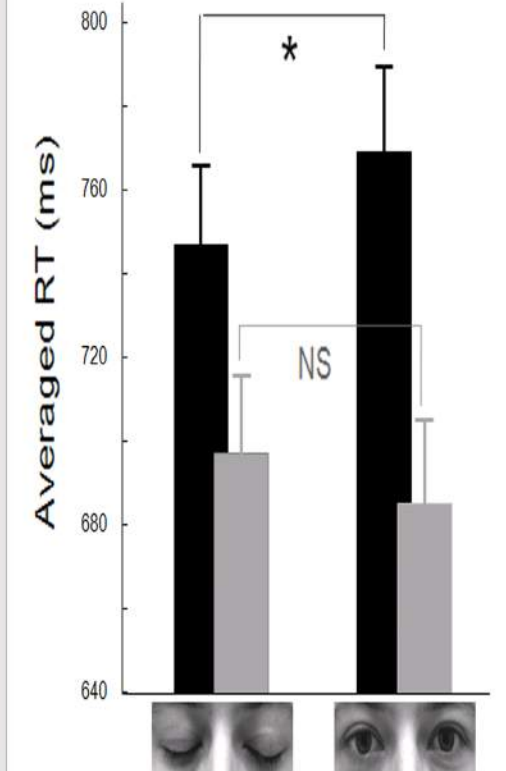


B)



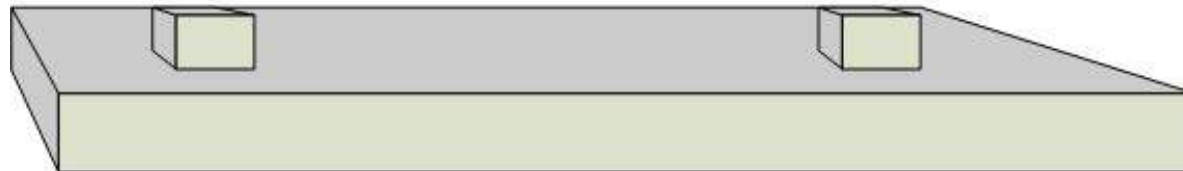
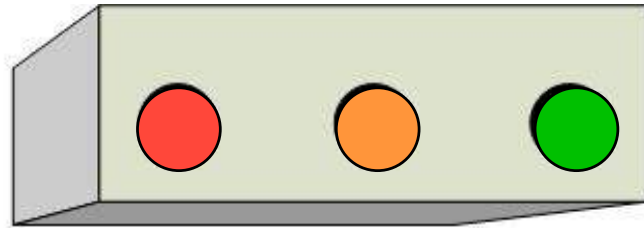
B) Incongruent Trials (color-words)

Neutral Trials (XXXX)

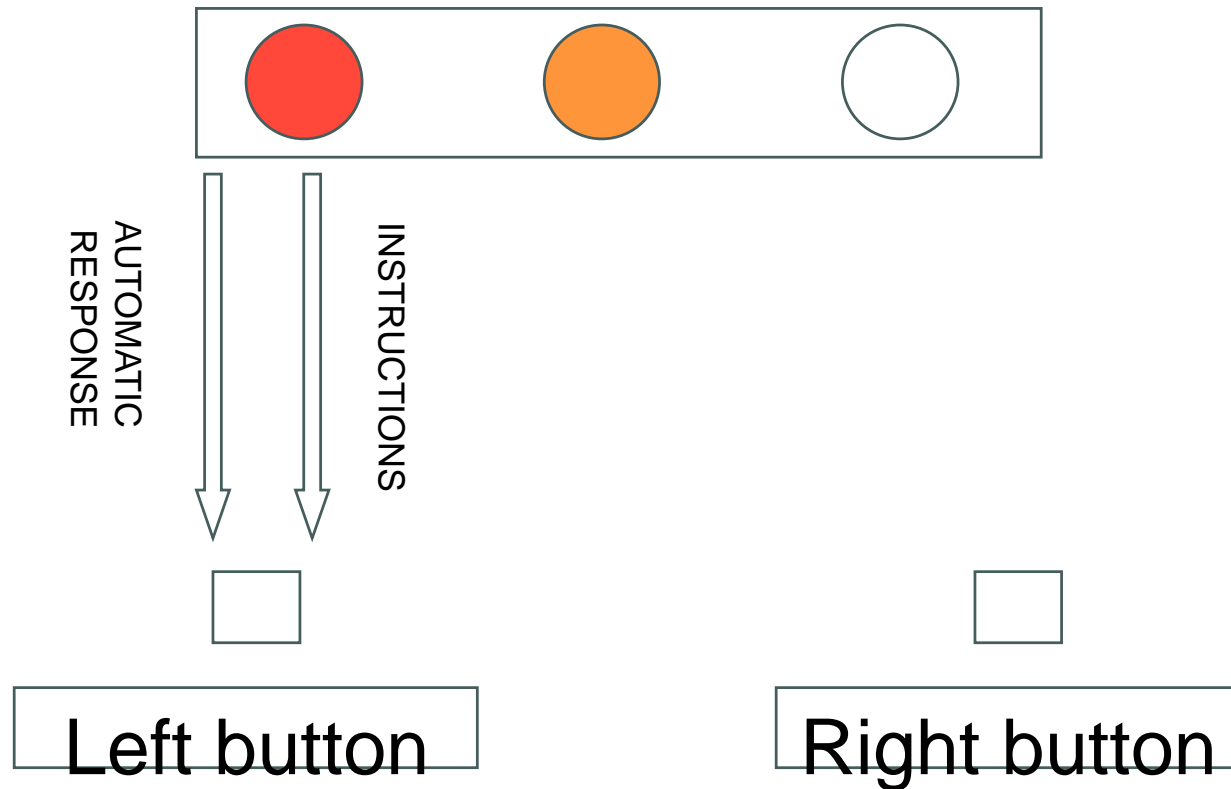


Conty, Gimmig, Belletier, George, & Huguet, *Cognition* (2010)

Simon Effect

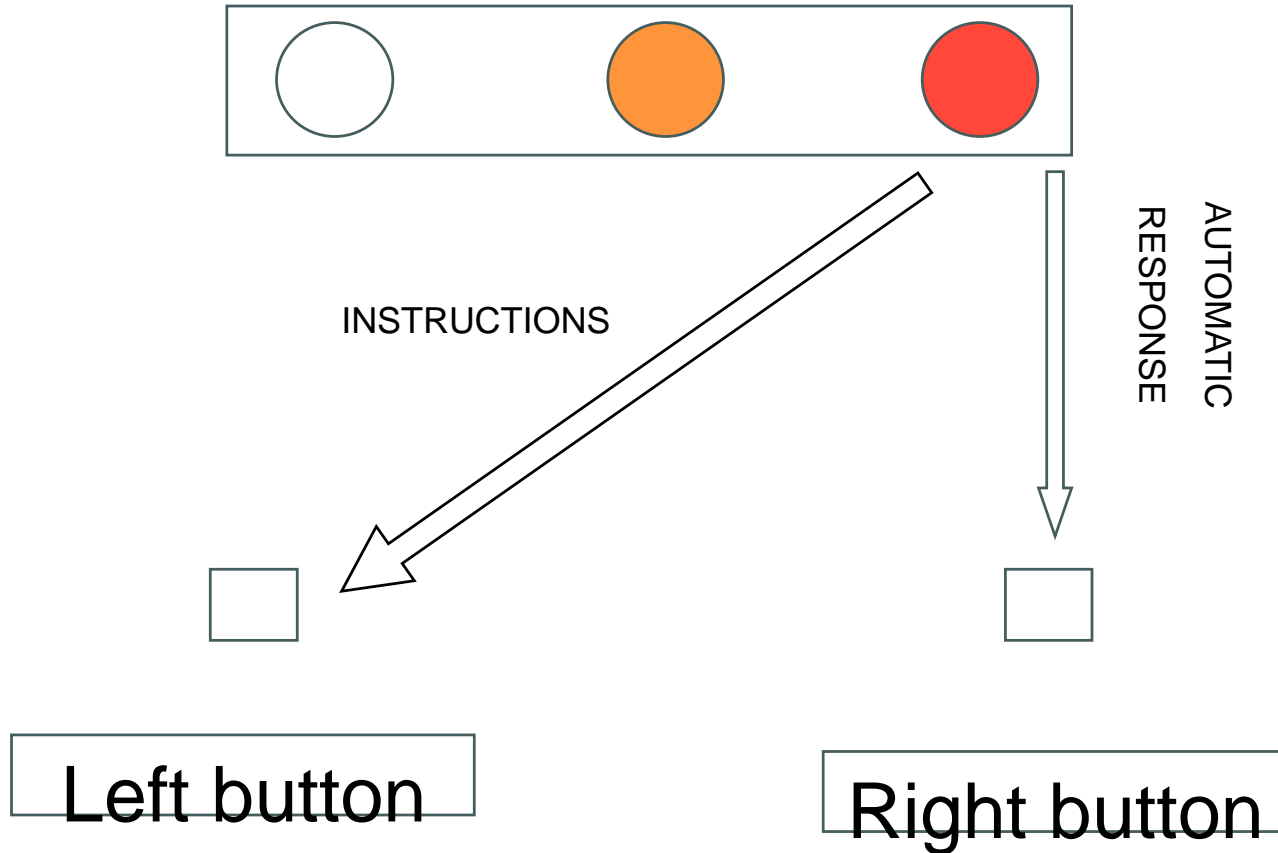


Essais Compatibles:
La réponse correcte est automatique et son contrôle par
conséquent inutile



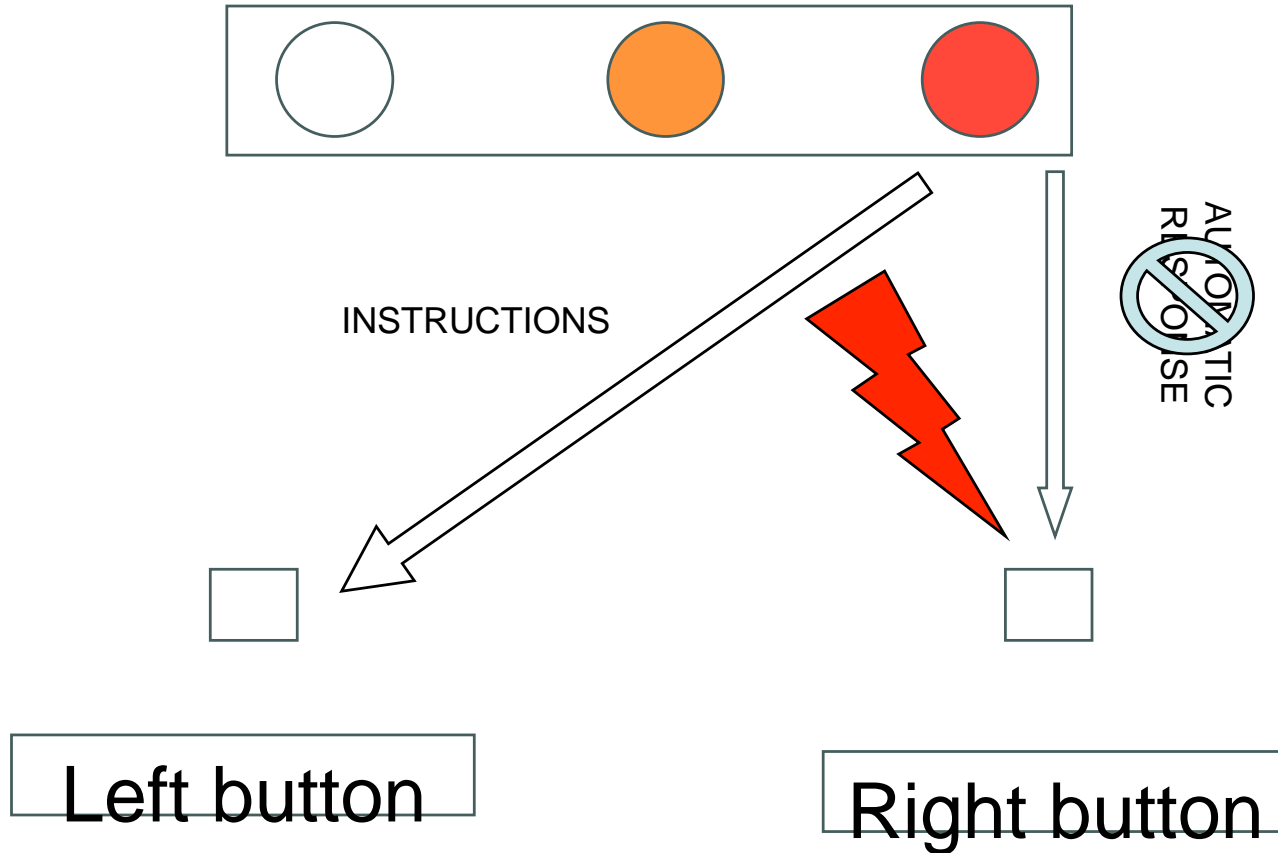
Essais Incompatibles

La réponse correcte implique un contrôle d'exécution

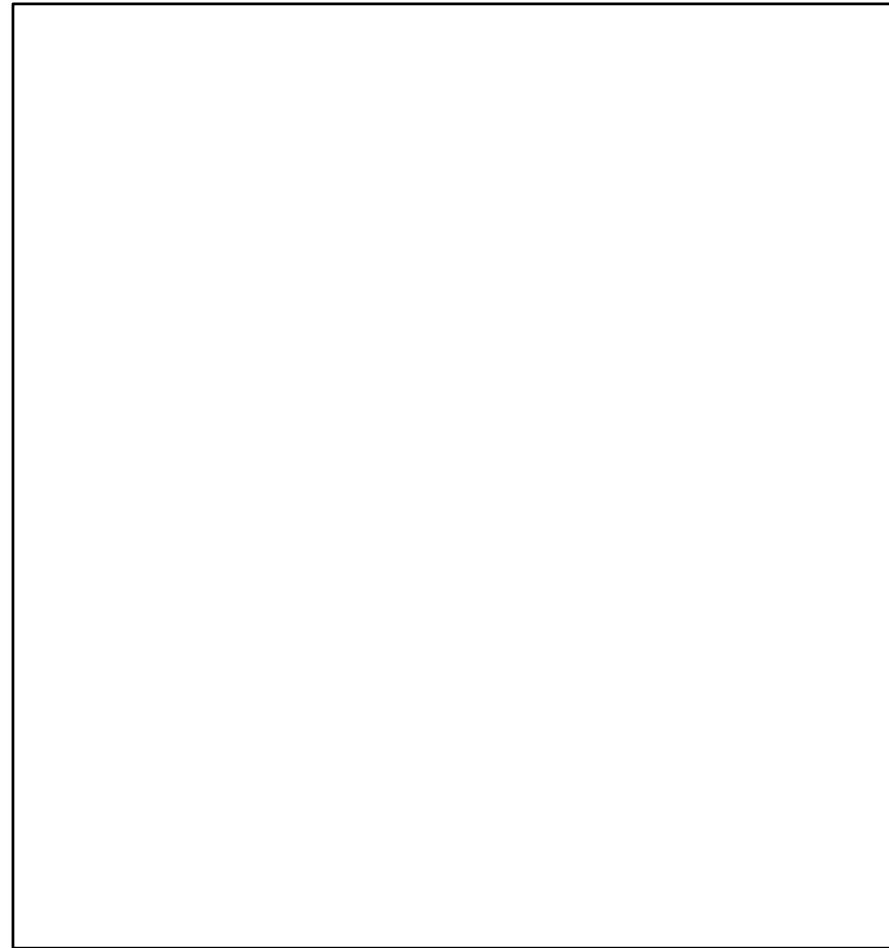
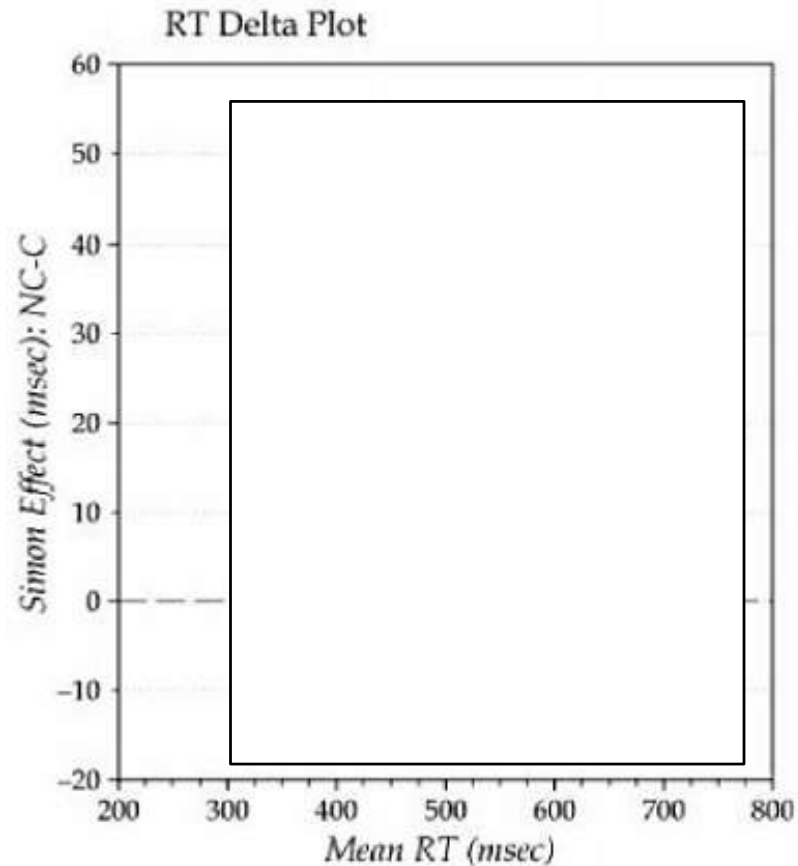


Essais Incompatibles

La réponse correcte implique un contrôle d'exécution



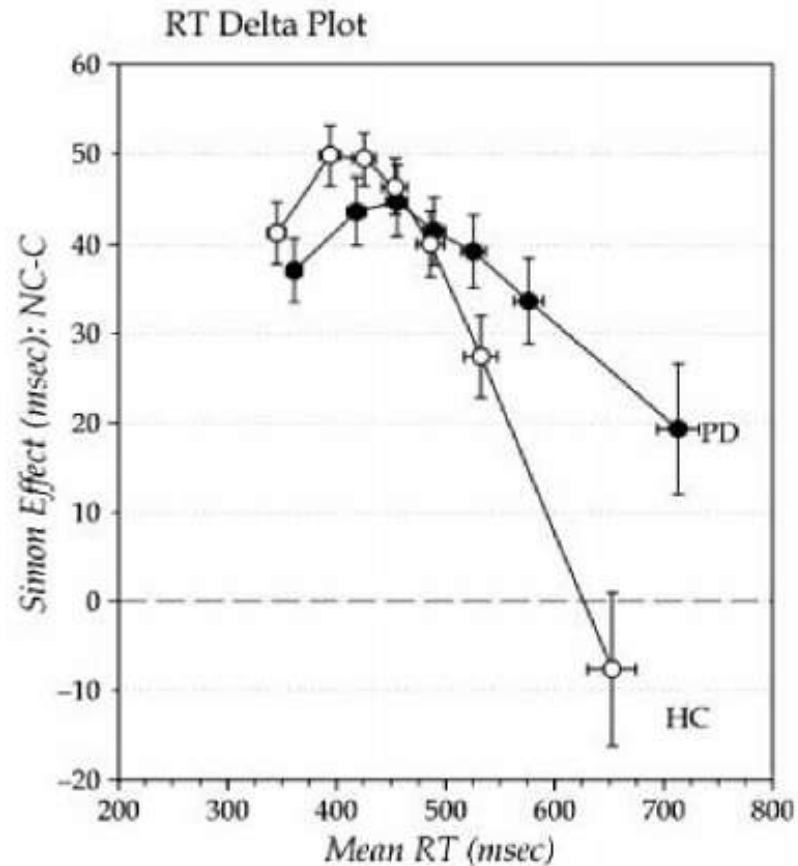
Effet Simon et maladie de Parkinson



Wyllie, Ridderinkhof, Bashore, & van den Wildenberg (2010)



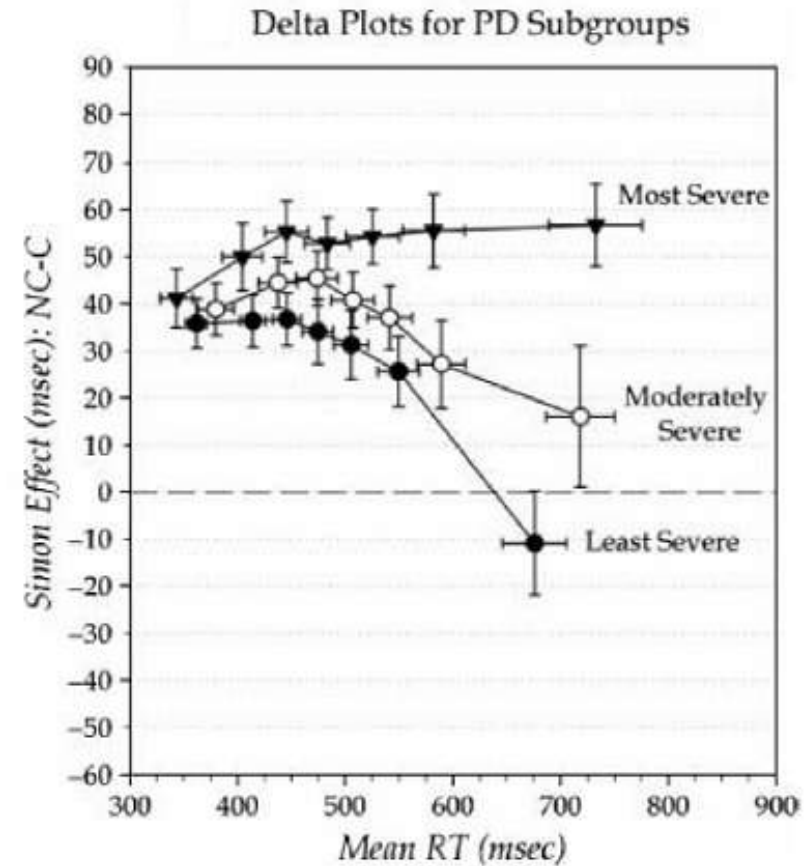
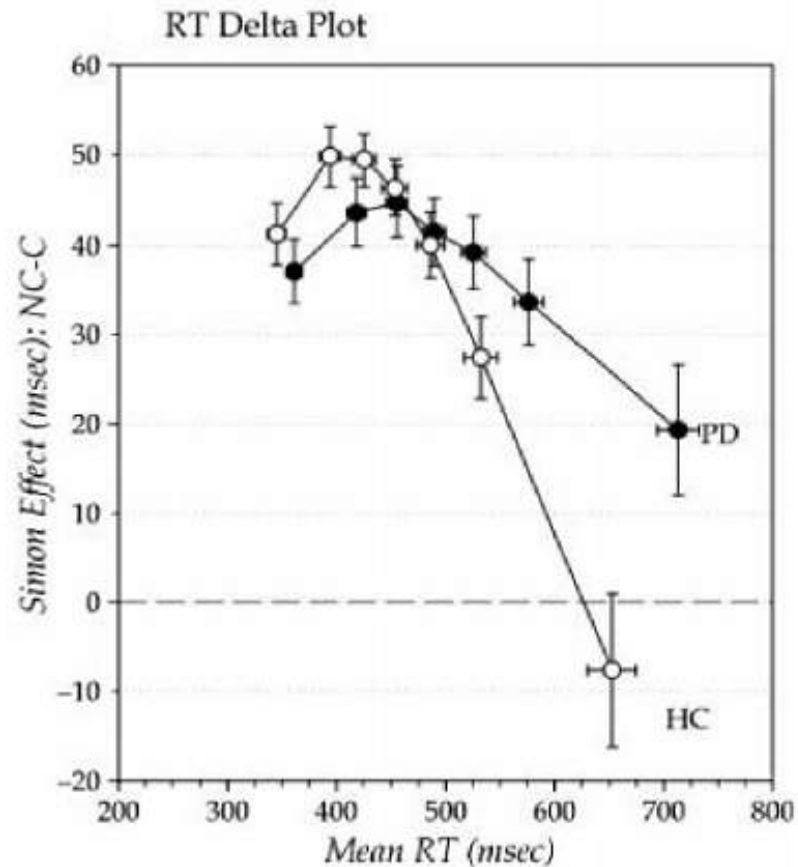
Effet Simon et maladie de Parkinson



Wylie, Ridderinkhof, Bashore, & van den Wildenberg (2010)



Effet Simon et maladie de Parkinson



Wylie, Ridderinkhof, Bashore, & van den Wildenberg (2010)



Psychonomic Bulletin & Review

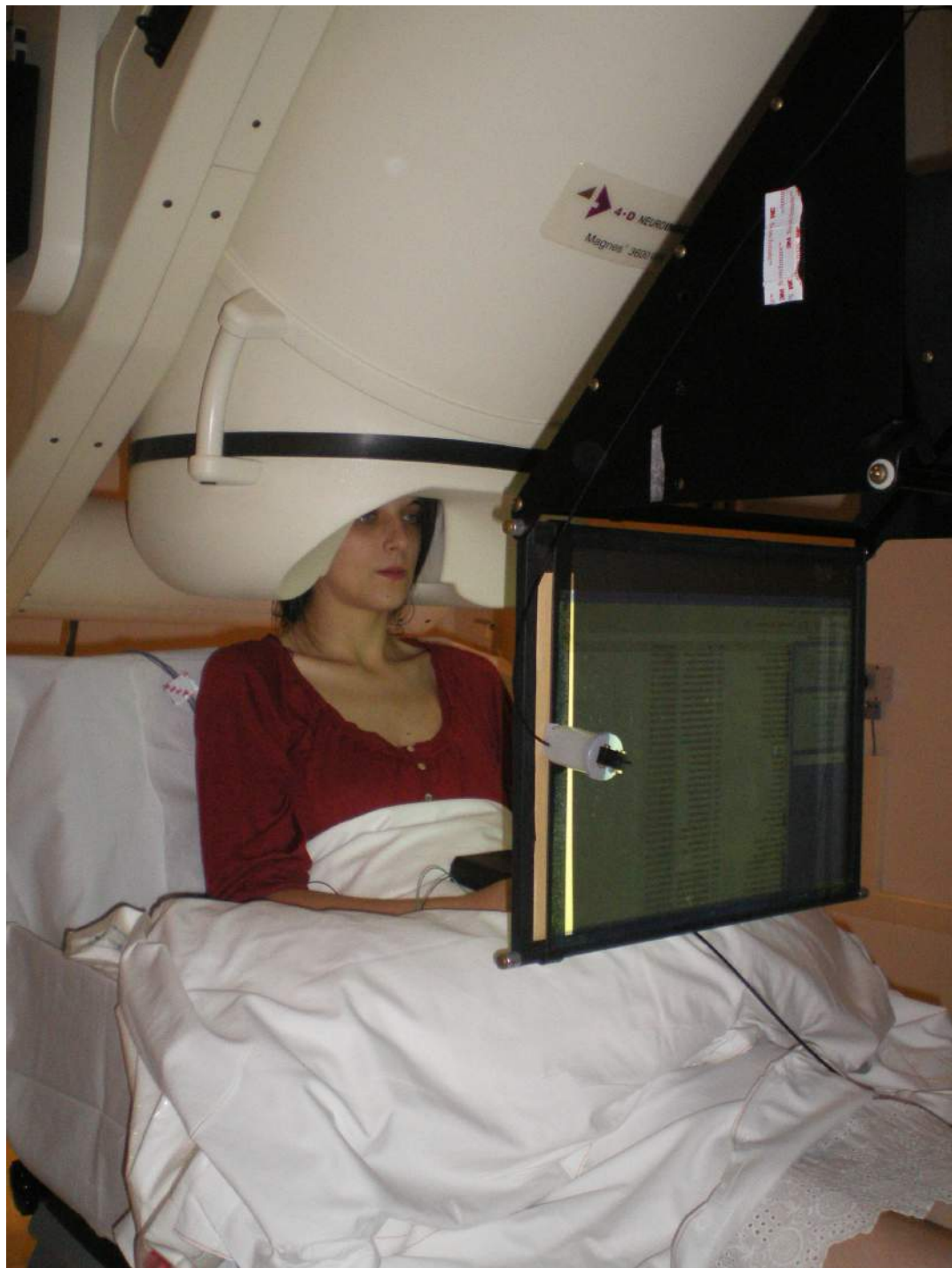
VOLUME 34 NUMBER 1 • JANUARY 2007

PB&R

Editor
Thomas S. Brannon

Editorial Board
Michael D. Anderson
Suzanne D. Borge
David R. Byrd
Richard G. Cook
David C. Fiske
John G. Gigerenzer
Richard H. Givens
John H. Gold
Robert H. Hampton
David R. Mandel
Michael J. McCloskey
Michael J. Shiffrin
Daniel S. Shiffrin
Michael J. Spivey
Michael T. H. Chi
Michael J. Shiffrin
Michael J. Spivey

Editorial Board
Michael J. Shiffrin
Michael J. Spivey

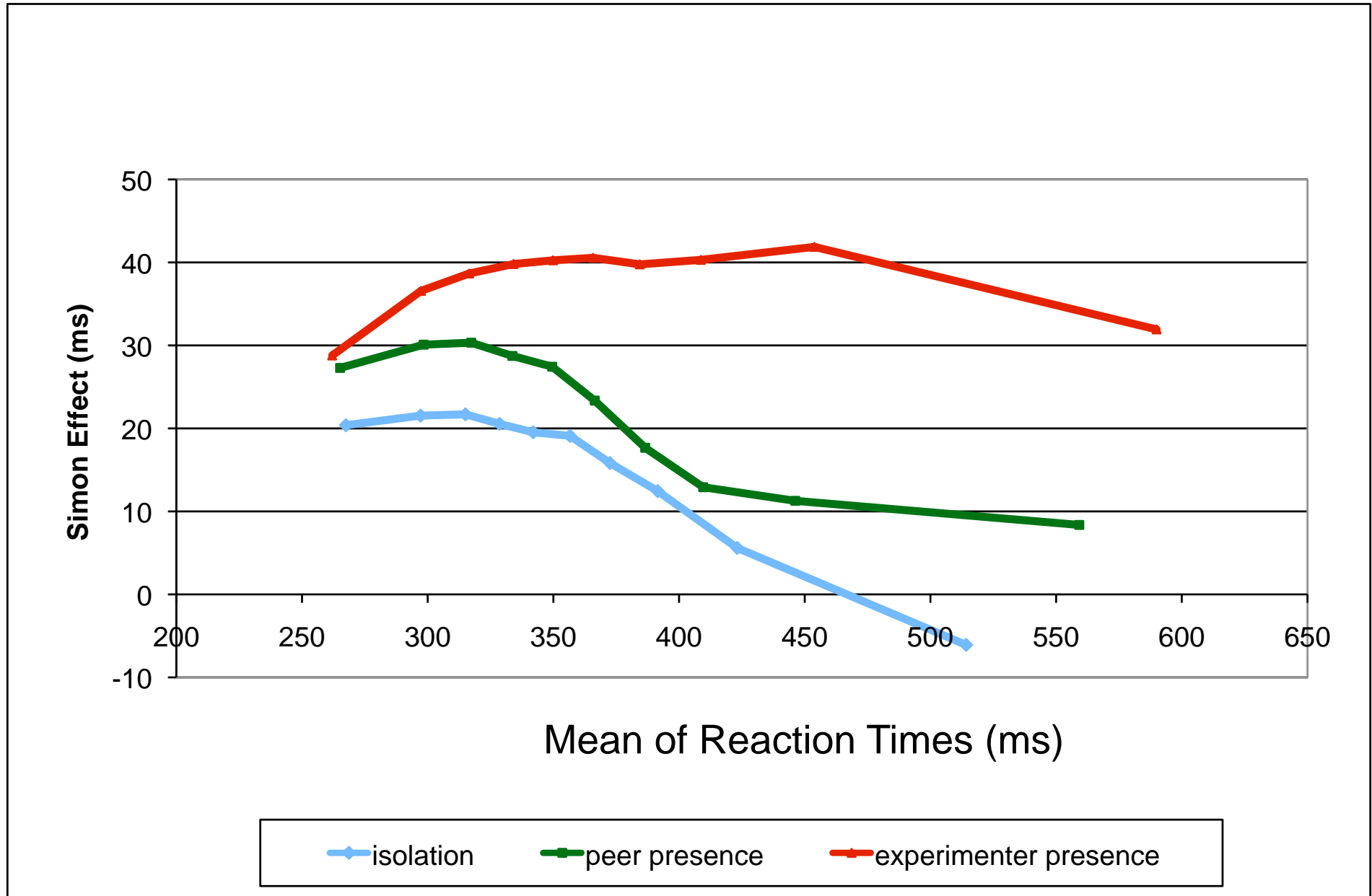






Effet Simon en fonction du temps moyen de réponse aux deux types d'essais

Belletier, Davranche, Tellier, Dumas, Vidal, Hasbroucq & Huguet (2015). Psych. Bull.& Rev.



Nous ne sommes pas les seuls ...



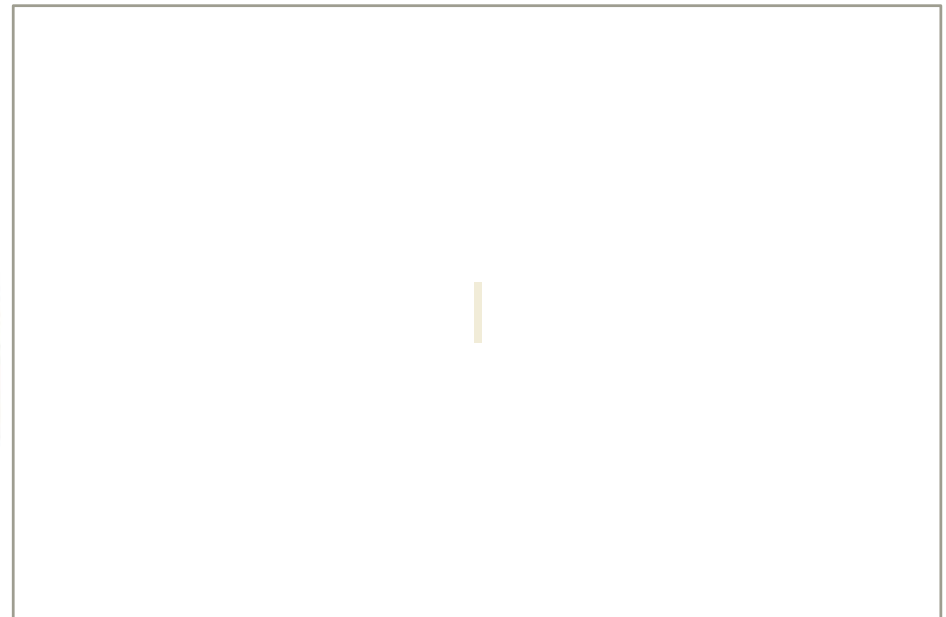
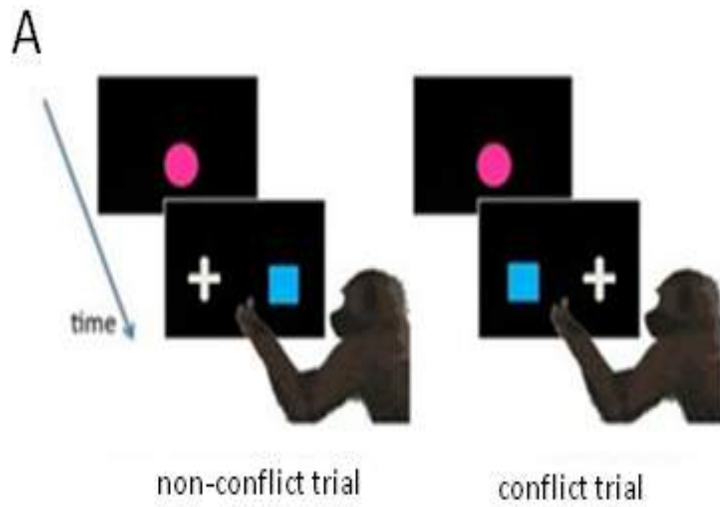


Huguet, Barbet, Belletier, Monteil & Fagot (2014)

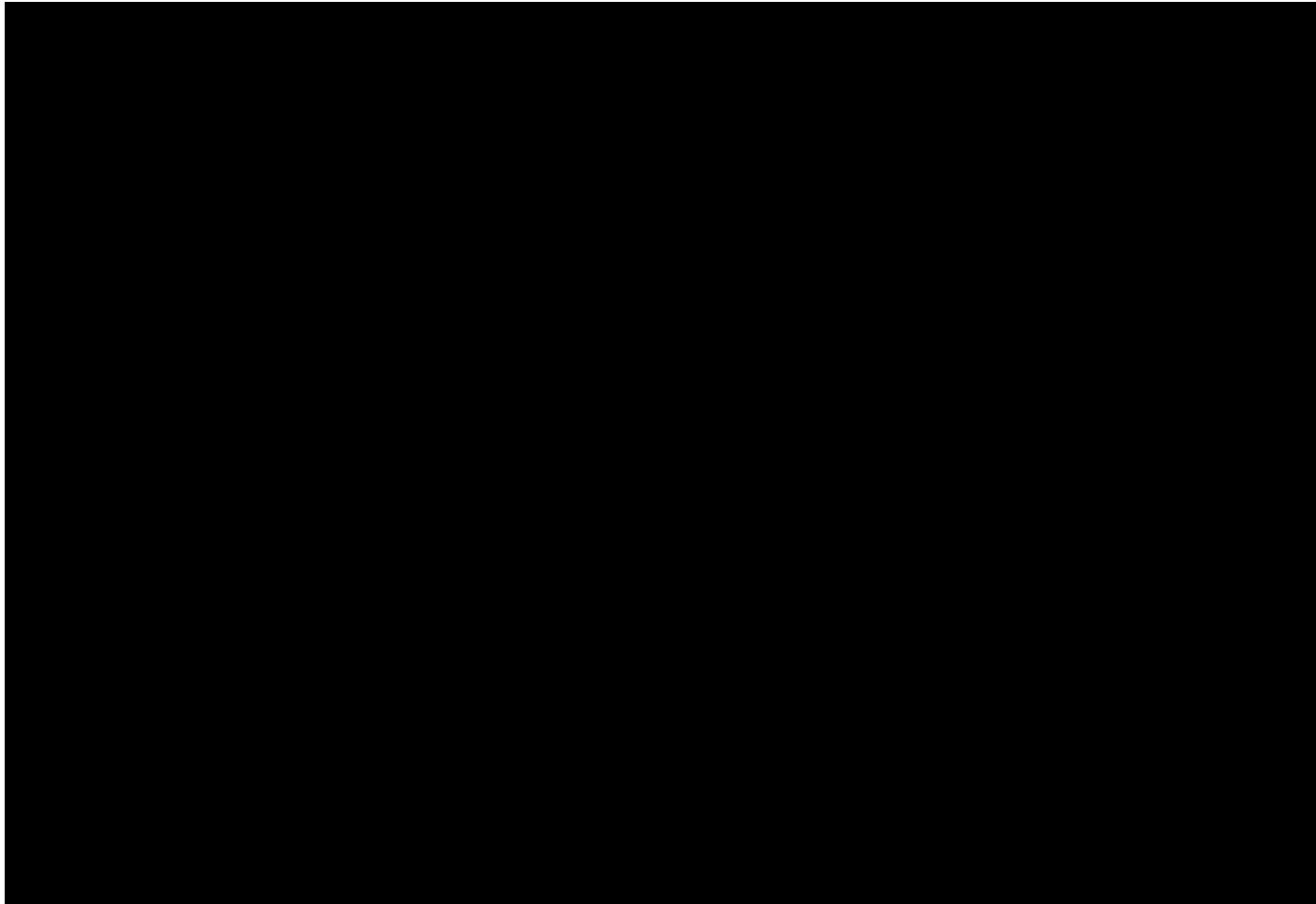


- Apprentissage d'associations visuo-spatiales (e.g., si cercle rose alors toucher croix blanche à gauche)
- Puis exposition à 80% d'essais non conflictuels (associations bien apprises doivent être reproduites) et 20% d'essais conflictuels (e.g., si cercle rose alors toucher croix blanche à *droite*) impliquant un contrôle d'exécution (ne plus répondre à gauche mais à droite pour la croix blanche)

Simon Task in Baboons

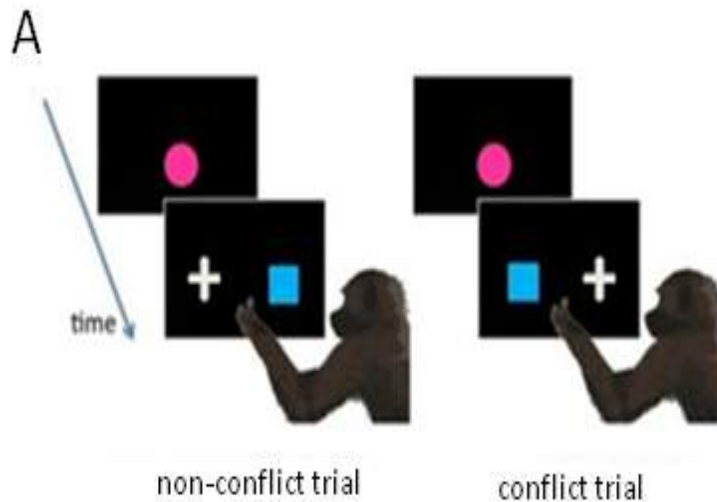


Primate Center
(Joël Fagot, LPC, Marseille)



Conflict Effect

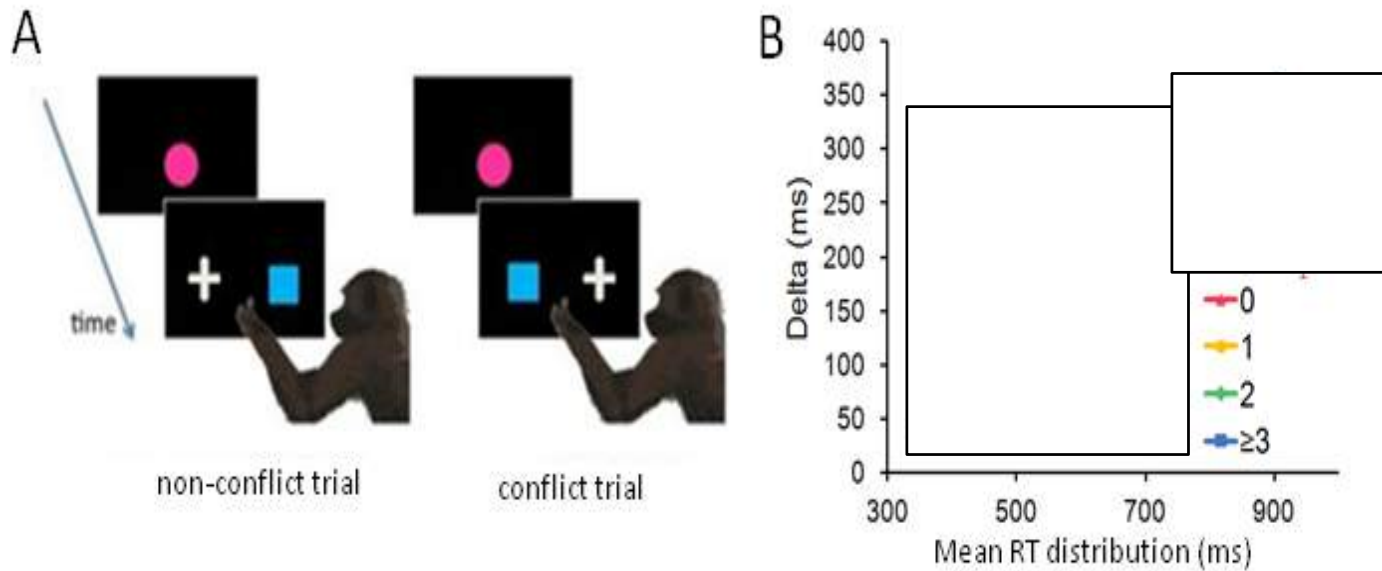
(RT conflict trials minus RT non-conflict trials)



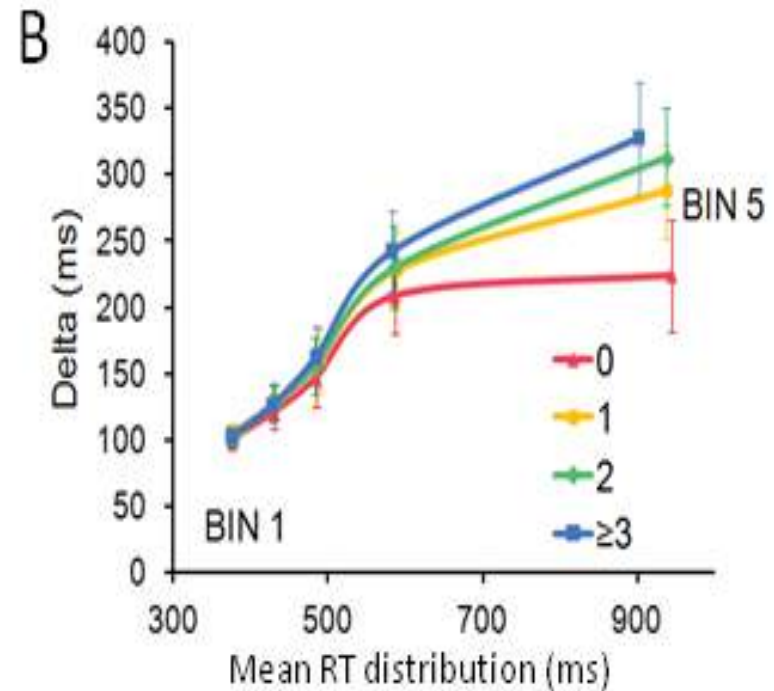
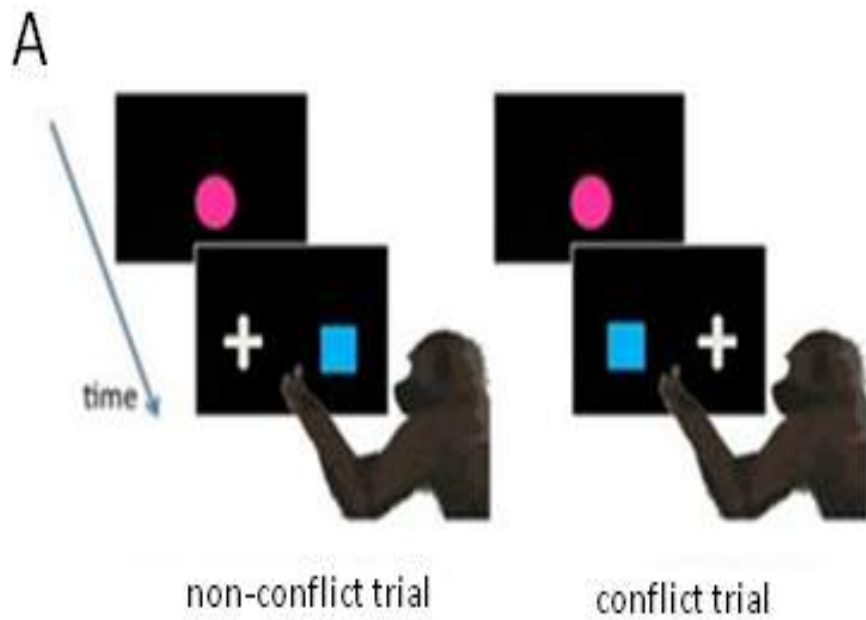
Main effect of Trial Type

$F(1, 10) = 76.06, p < .000005, \eta_p^2 = .88$
indicating a strong conflict effect
($M = 180.04$ ms, $SD = 68.47$) overall

Conflict Effect (Delta) as a Function of Social Presence (0 to 3+) and
Segments of RT Distribution (Bin 1 to 5)
 $F(12, 120) = 5.22, p < .000001, \eta_p^2 = .34$



Conflict Effect (Delta) as a Function of Social Presence (0 to 3+) and
Segments of RT Distribution (Bin 1 to 5)
 $F(12, 120) = 5.22, p < .000001, \eta_p^2 = .34$



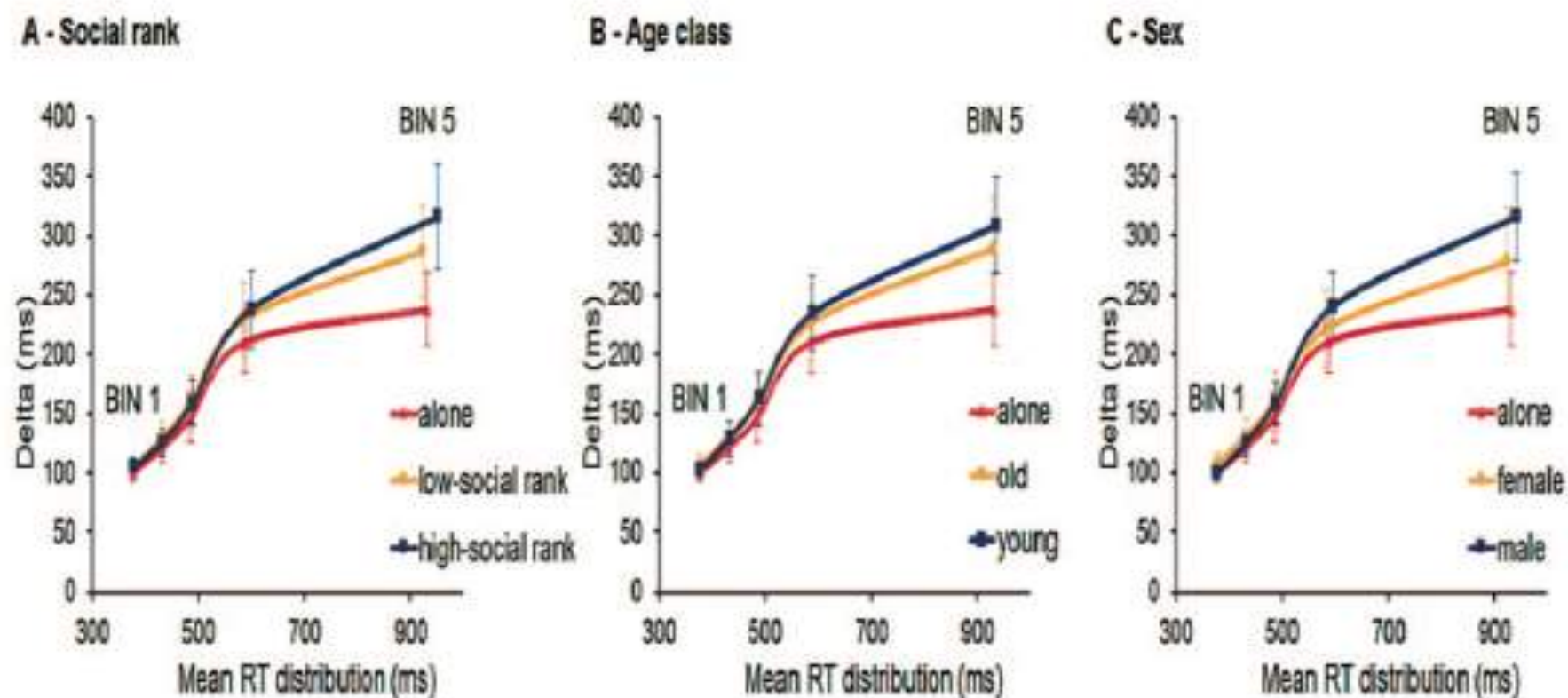
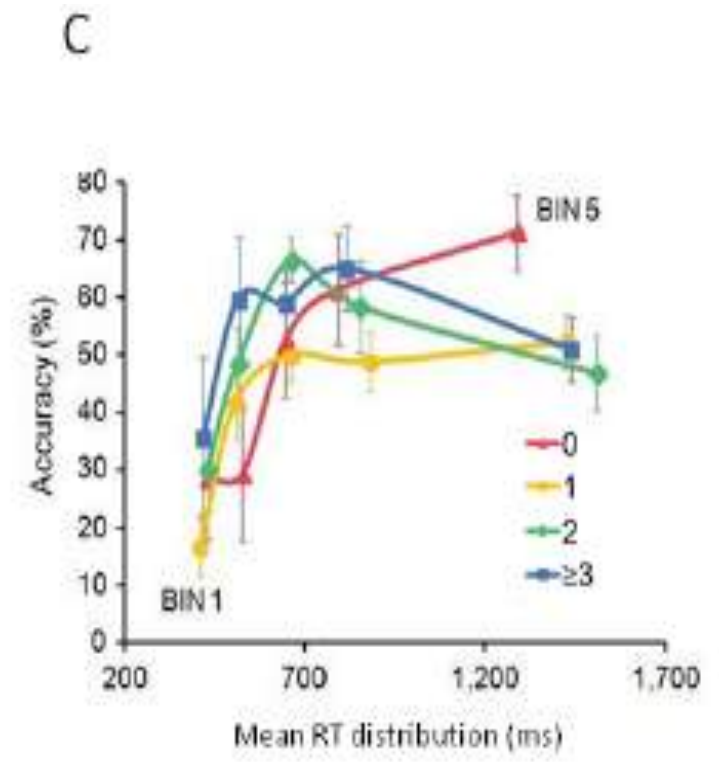
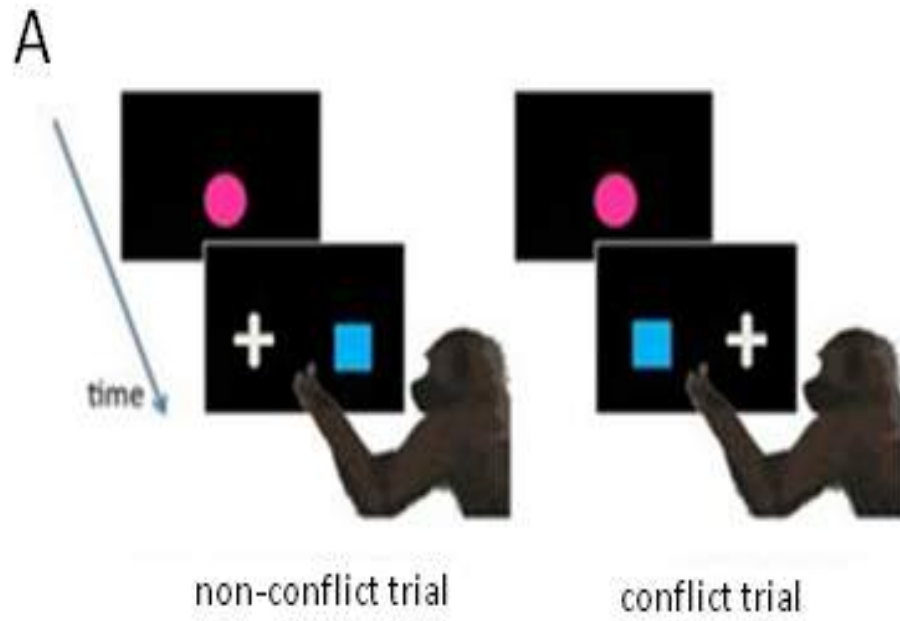


Figure 2. Conflict effect (delta) depending on the mean RT distribution (Bin 1 to 5) and Social presence condition: alone, with a “high-rank” or “low-rank” neighbor (A), alone, with a “young” or a “old” neighbor (B), and alone, with a male or a female (C).

Conflict Trials (% accuracy) as a Function of Social Presence (0 to 3+)
and Segments of RT Distribution (Bin 1 to 5)
 $F(3, 30) = 3.04, p < .05, \eta_p^2 = .23$





II. Régulations liées à la mémoire autobiographique

De l'influence de la mémoire autobiographique scolaire

- Les performances des élèves dépendent au moins en partie de leurs **expériences antérieures de réussite ou d'échec** et des **représentations de soi** construites au fil du temps à l'issue des évaluations (Monteil, 1993; Monteil & Huguet, 1999; 2013)

Histoire scolaire et performances cognitives : Une illustration simple

Huguet, P. Brunot, S., & Monteil, J.M. (2001). *Social Psychology of Education*, 4, 219-234.

- 54 élèves (garçons) de 6ème/5ème dont 26 « bons élèves » et 28 « mauvais élèves ».
- Test de reproduction de mémoire d'une figure sans signification particulière (adaptée de la figure complexe de Rey).
- Test présenté dans le contexte de la « Géométrie » versus du « Dessin ».
- 50 sec à l'encodage, 5 min au rappel.

Adaptée de la Figure Complexe de Rey-Osterrieth

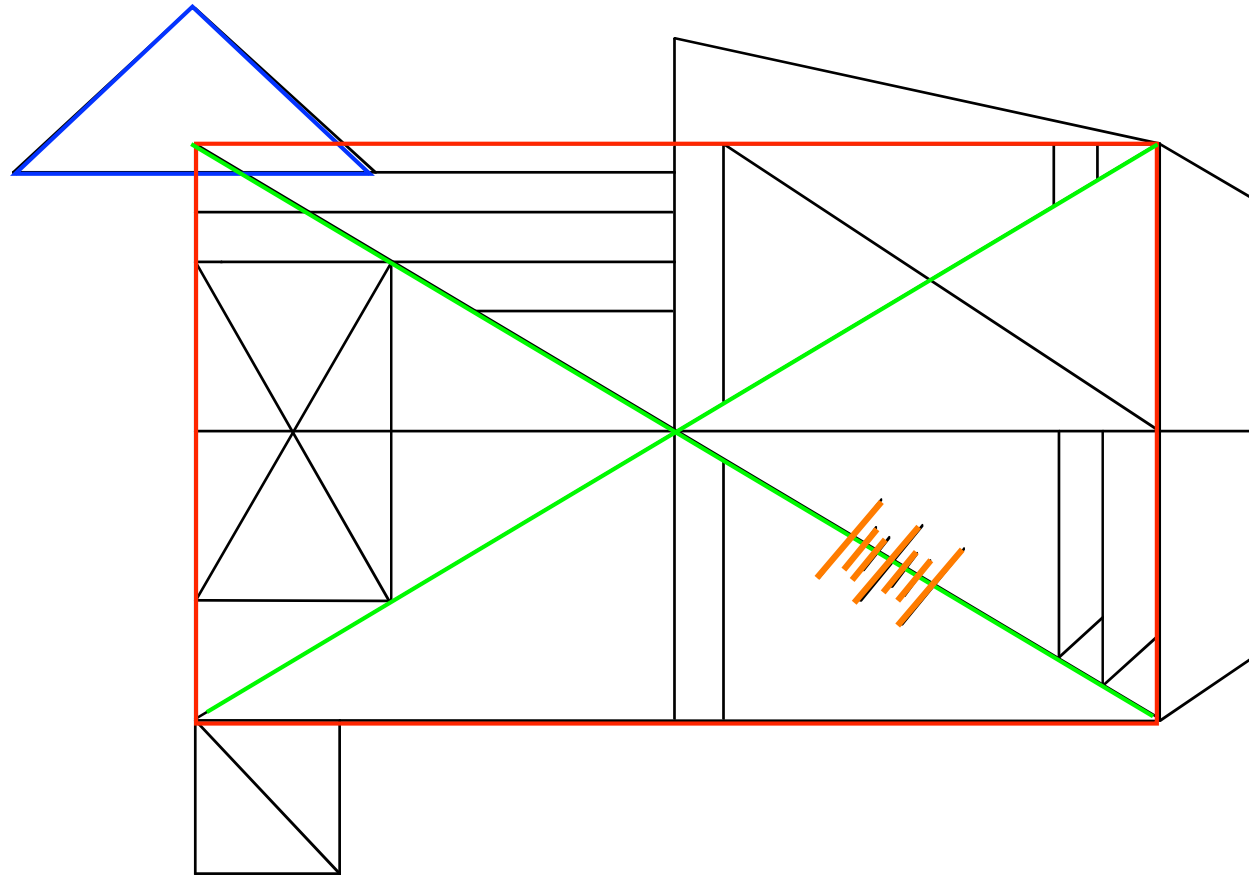


Figure de Rey

- ☉ Très utilisée en neuropsychologie pour l'évaluation des capacités d'organisation perceptive, de construction visuospatiale et de mémoire visuelle.
- ☉ Capacités indispensables pour de nombreux apprentissages scolaires

Mesure de la performance

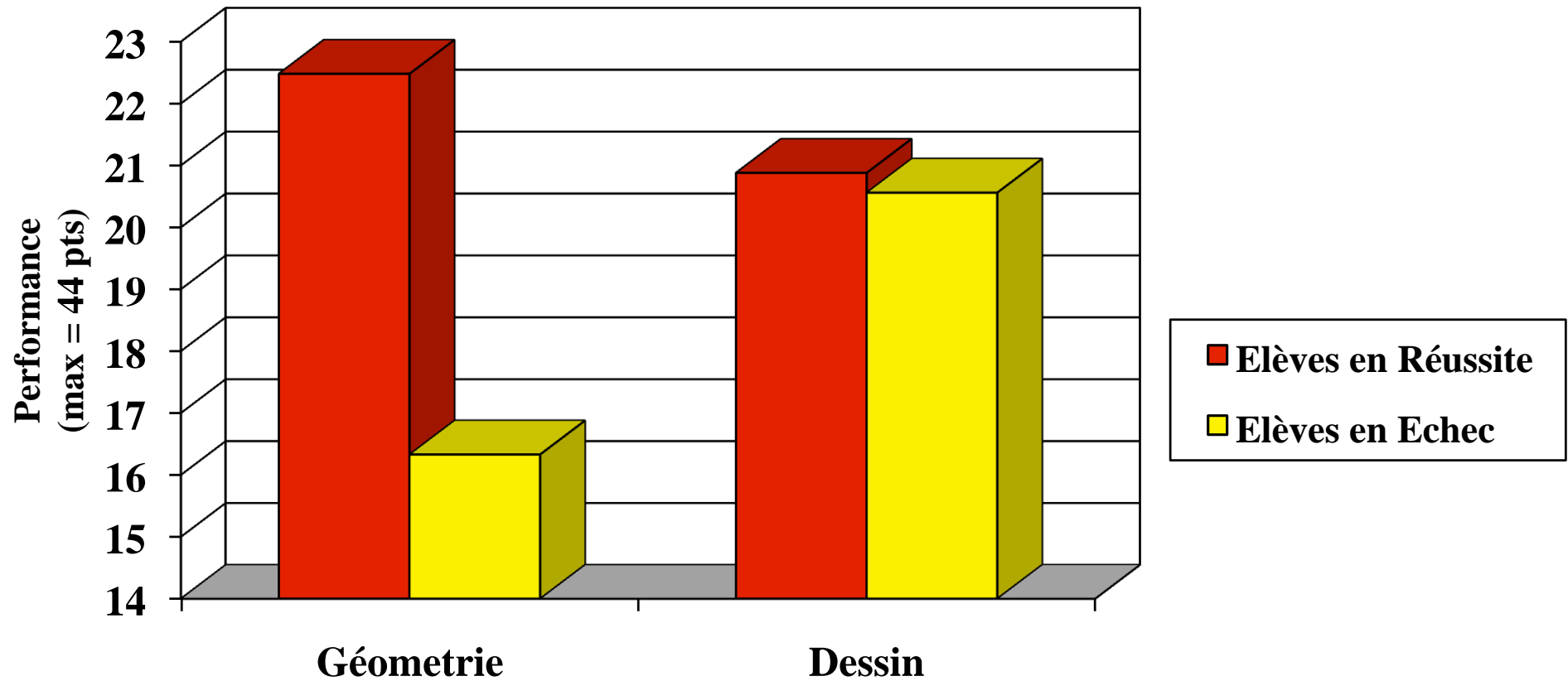
Figure décomposable en 22 unités corrigées par des juges indépendants (aveugles aux conditions de l'étude):

- 2 points sont accordés si l'unité est correctement reproduite et positionnée;
- 1 point si elle est soit altérée mais correctement positionnée, soit intacte mais incorrectement positionnée;
- 1/2 point si elle est à la fois altérée et incorrectement positionnée;
- 0 point si elle est absente (idem pour les intrusions).

Résultats

Huguet, P., Brunot & Monteil, J.-M. (2001).

Social Psychology of Education, 4, 219-234.



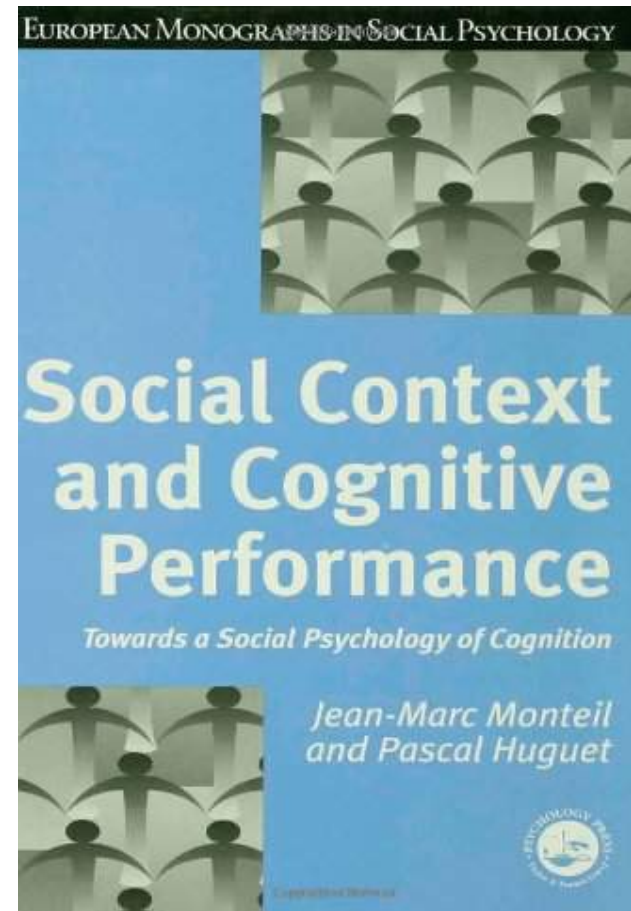
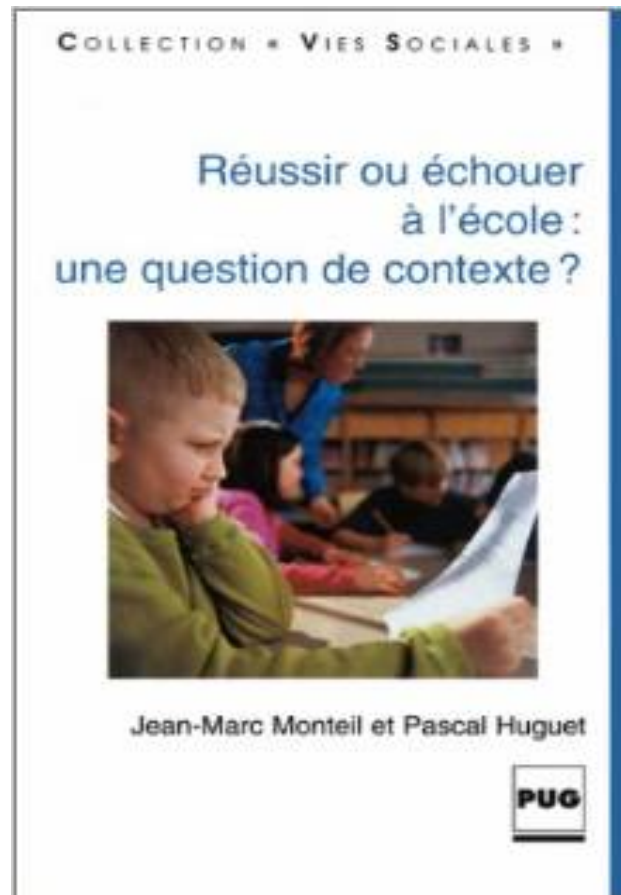
Contexte de la Tâche

Interaction Contexte x Statut scolaire, $F(1, 50) = 4.13, p < .05$

Explication

- ☉ Chez les élèves faibles, la présentation du test comme un « test de géométrie » augmente l'accessibilité de certaines connaissances (en rapport à soi) coûteuses en ressources attentionnelles au moment de l'encodage et/ou de la récupération de la figure complexe.
- ☉ Le test étant strictement le même dans les deux conditions de l'étude, c'est donc la représentation de soi construite au fil du temps en référence à la géométrie qui s'avère déterminante (et non l'incompétence supposée des « mauvais » élèves...)

Pour approfondir



Deux études récentes

Journal of Experimental Social Psychology 47 (2011) 72–78



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Experimental Social Psychology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jesp



Influence of general and specific autobiographical recall on subsequent behavior: The case of cognitive performance

Leila Selimbegovic^{a,*}, Isabelle Régner^b, Rasyid Bo Sanitioso^c, Pascal Huguet^d

^a University of Geneva, Switzerland

^b University of Aix-Marseille I and II, CNRS, France

^c University of Paris Descartes, France

^d University of Aix-Marseille I, CNRS, France

Impact des souvenirs généraux et spécifiques sur la performance Selimbegovic et al. (2011). *J. of Exp. Soc. Psych.*

- **Souvenirs généraux:** événements ou comportements similaires et récurrents.
 - ➔ Leur contenu est perçu comme **typique de soi** (associé à des traits qui contribuent à définir «qui l'on est»).
- **Souvenirs spécifiques:** événements ou comportements uniques, bien situés dans l'espace et dans le temps.
 - ➔ Leur contenu est perçu comme une **exception** et non comme un élément de définition de soi.

Souvenirs généraux et spécifiques de réussite

- Souvenirs généraux: « *J'ai l'habitude de bien réussir en maths* »
 - Les élèves peuvent considérer la réussite comme une **généralité** qui les définit en tant qu'élève: « *Je suis un bon élève en maths* ».
- Souvenirs spécifiques: « *Une fois j'ai réussi le contrôle de maths* »
 - Les élèves peuvent considérer la réussite davantage comme une **exception** que comme une généralité.

Souvenirs généraux et spécifiques de réussite

- Souvenirs généraux: « *J'ai l'habitude d'échouer en maths* »
 - Les élèves peuvent considérer l'échec comme une **généralité** qui les définit en tant qu'élève: « *Je suis un mauvais élève en maths* ».
- Souvenirs spécifiques: « *Une fois j'ai échoué le contrôle de maths* »
 - Les élèves peuvent considérer l'échec davantage comme une **exception** que comme une généralité.

DEUX PHASES:

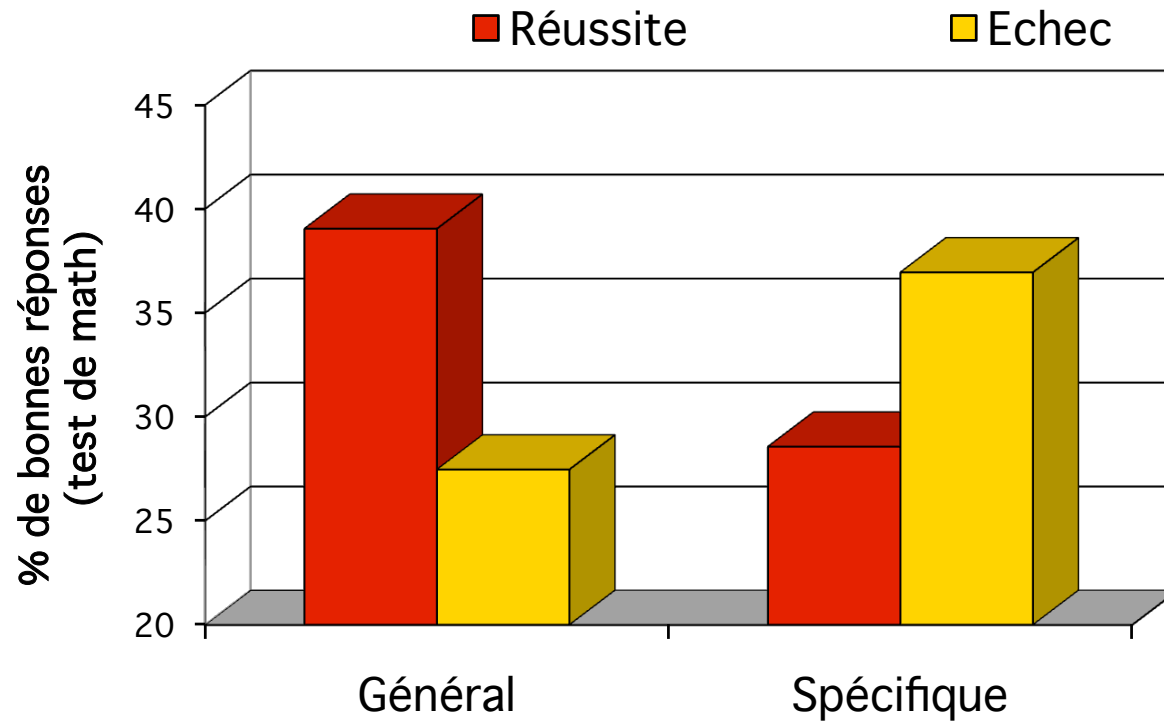
Phase 1 (identique pour les deux études): Rappel (par écrit) de 3 souvenirs généraux ou spécifiques de réussite ou d'échec dans une ou plusieurs disciplines scolaires

Phase 2: Test de mathématiques (étude 1 avec des étudiants de premier cycle) ou test de raisonnement logique (étude 2 auprès d'élèves de niveau seconde)

ÉTUDE 1

IMPACT DES SOUVENIRS DE RÉUSSITE ET D'ÉCHEC SCOLAIRES (échantillon testé: étudiants de premier cycle)

Contenu des souvenirs



Niveau d'abstraction des souvenirs

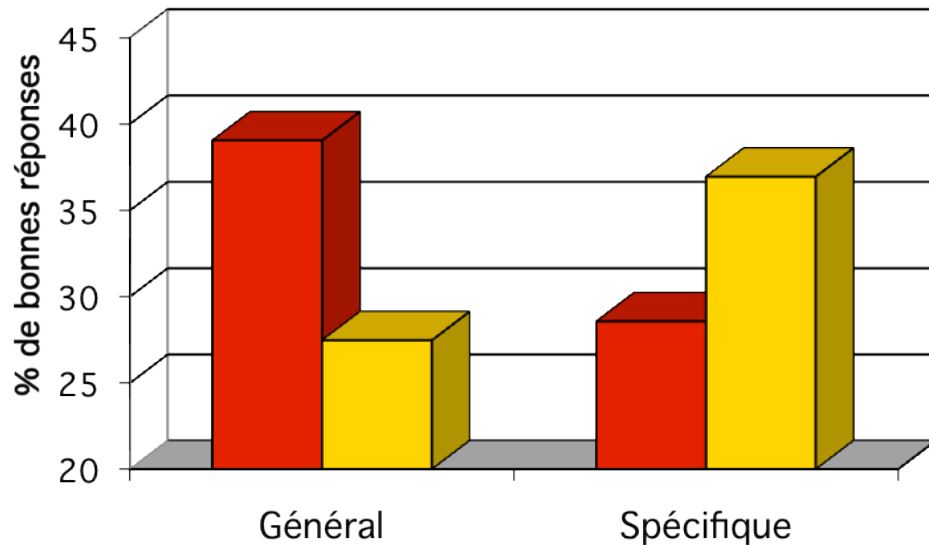
Interaction Niveau d' abstraction x Contenu
des souvenirs

IMPACT DES SOUVENIRS DE RÉUSSITE ET D'ÉCHEC SCOLAIRES

(étudiants de premier cycle)

Contenu des souvenirs

■ Réussite ■ Echec



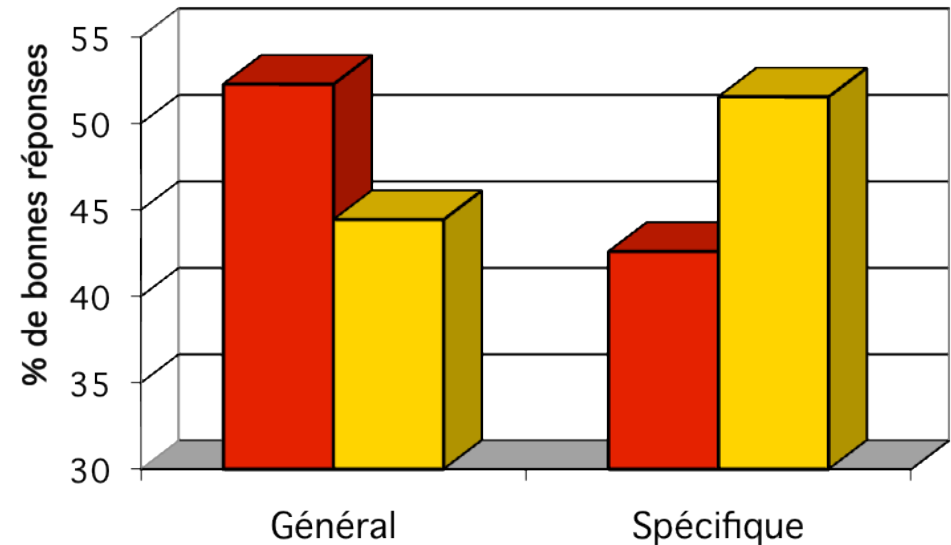
Niveau d'abstraction des souvenirs

Etude 1: test de math

(lycéens)

Contenu des souvenirs

■ Réussite ■ Echec

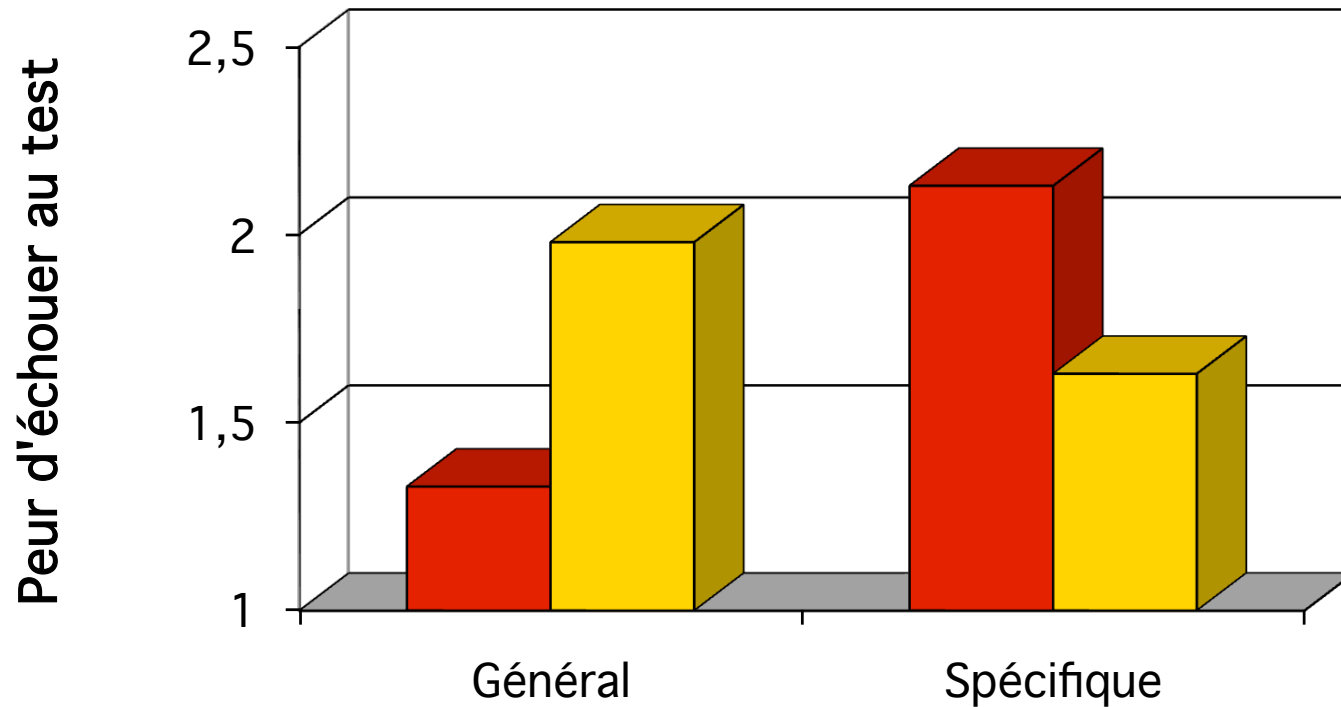


Niveau d'abstraction des souvenirs

Etude 2: test de raisonnement

Peur de l'échec

■ Réussite ■ Echec



Niveau d'abstraction des souvenirs

Interaction Niveau d' abstraction x Contenu des souvenirs

Une implication

- Conduire les élèves en échec à :
 - mobiliser des **souvenirs généraux de réussite** dans d'autres disciplines que celle visée, voire même en référence aux activités extra-scolaires.
 - dans les dimensions scolaires où l'échec est moins marqué, leur faire percevoir le **caractère spécifique et transitoire de cet échec**, ce qui peut avoir des effets positifs dans la dimension considérée mais aussi dans les dimensions où l'échec est récurrent.

En conclusion

- Les performances des élèves dépendent au moins en partie de leurs **expériences antérieures de réussite ou d'échec** et des **représentations de soi** construites à l'issue des évaluations
- Les évaluations ne font donc pas qu'informer les élèves sur leurs « forces » et « faiblesses », **elles contribuent à l'expression même des compétences et incompétences inférées à leur égard...**
- D'où l'intérêt d'un usage modéré de la note surtout avec les élèves en difficulté ...

Plus généralement...

- 🔴 Les performances cognitives sont en réalité peu dissociables de leurs contextes sociaux de production...
- 🔴 D'où la nécessité de dissocier la « performance » et la « compétence » (seule la première est observable).. les compétences peuvent ne pas s'exprimer faute d'un contexte favorable.

Merci pour votre attention