

Le 22/01/2016

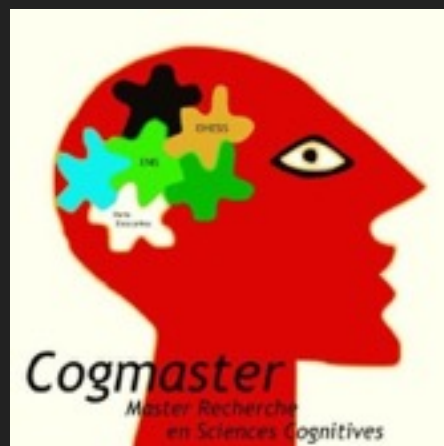
EXISTE T'IL UNE SUSCEPTIBILITÉ ET DES LIMITES COMMUNES AU MONITORAGE DU CONFLIT COGNITIF ?

UNE TACHE DE SIMON-STROOP

Thomas GARGOT

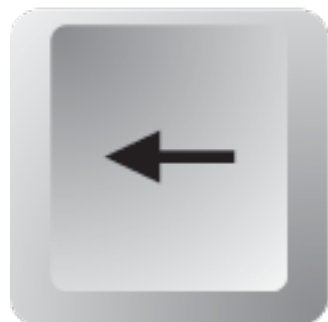
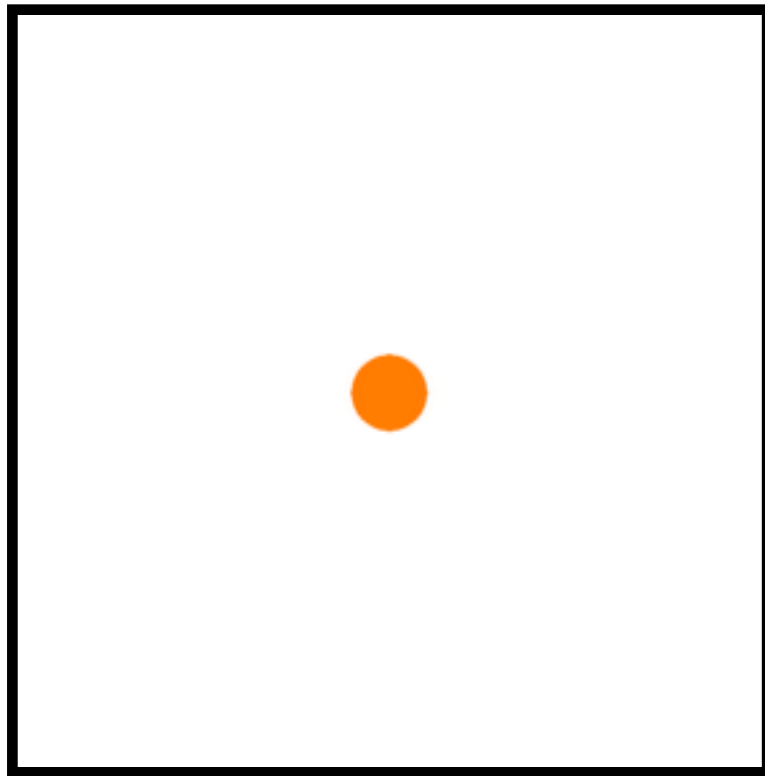
Atelier Expérimental, Cogmaster

thomas_gargot@hotmail.com

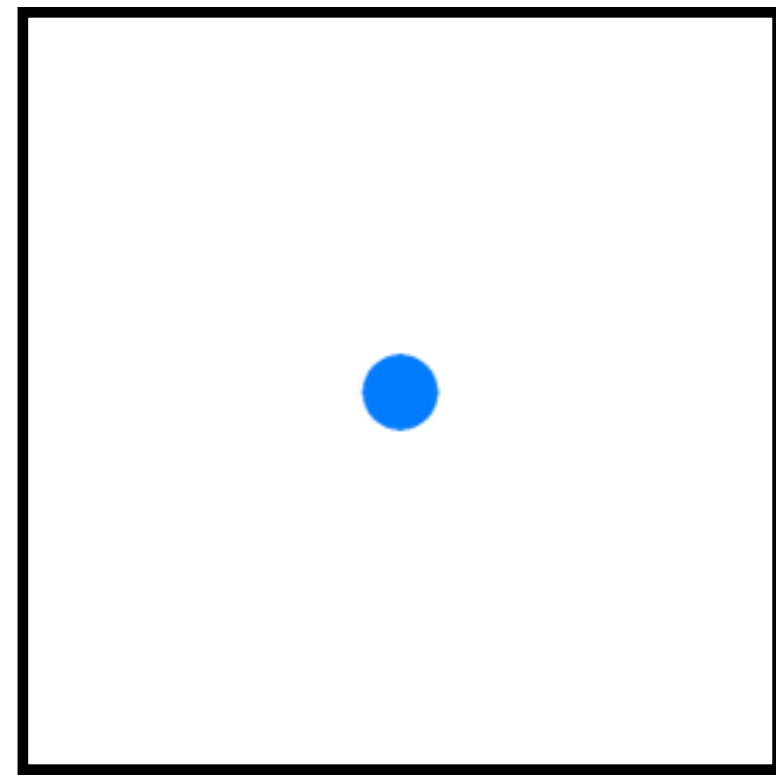


TACHE DE DÉTECTION DE COULEUR

► Orange : Gauche

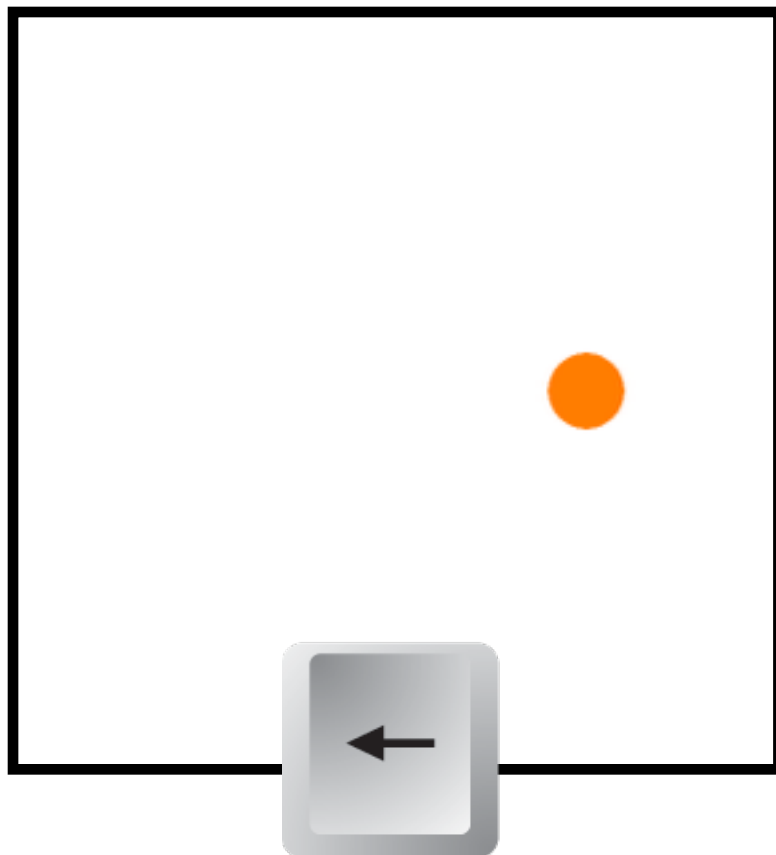


et Bleue : Droite



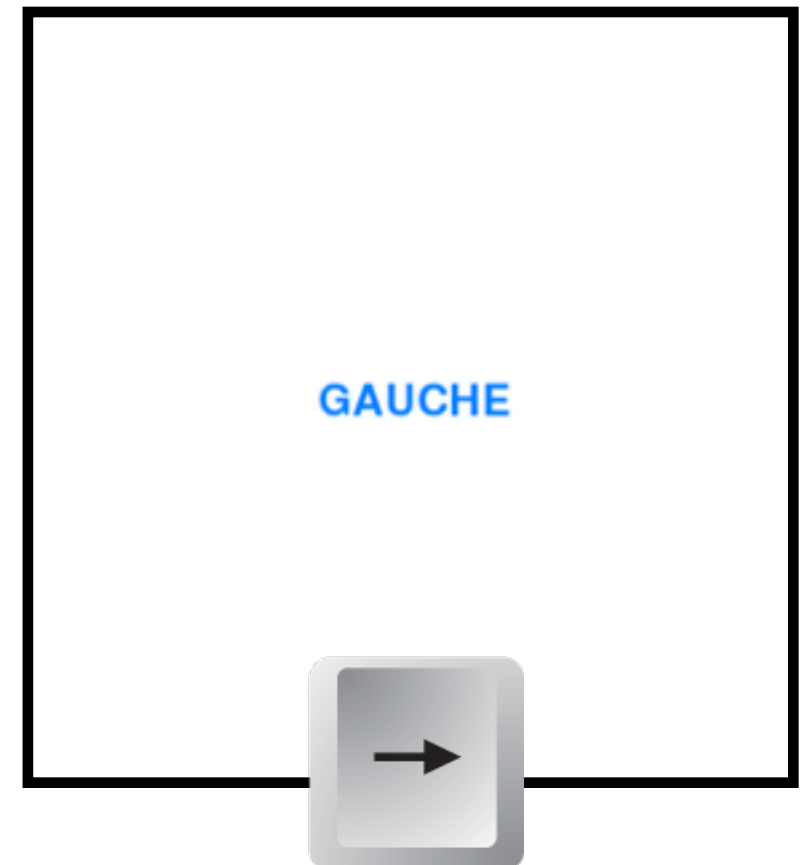
EFFET SIMON

- ▶ Conflit entre le côté du stimulus et le côté de réponse
- ▶ Les sujets sont plus lents et moins fiables



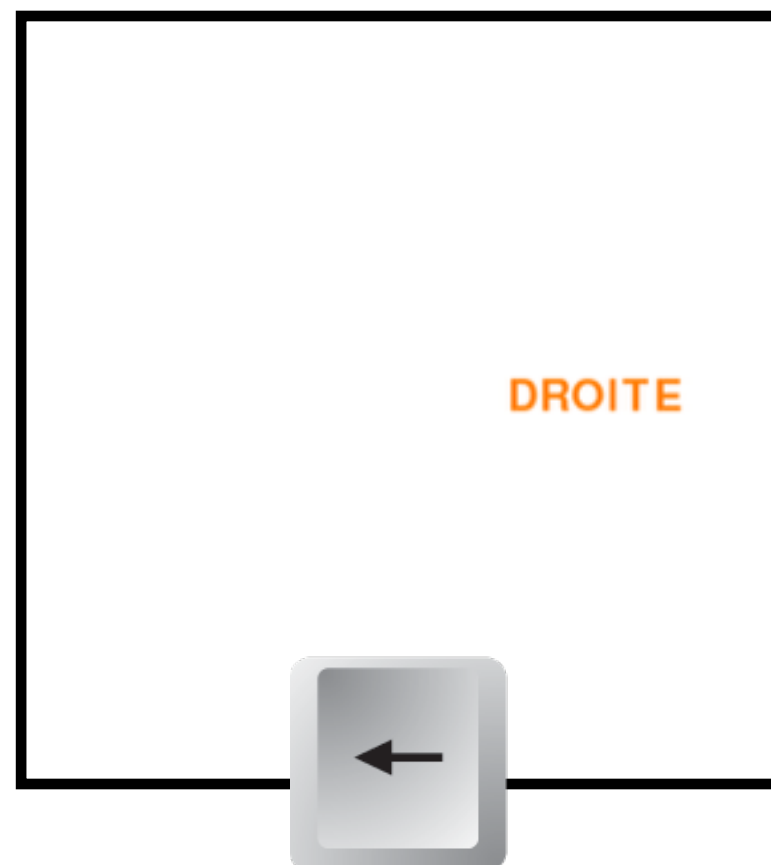
EFFET STROOP

- ▶ Conflit stimulus - stimulus



EXISTE T'IL DES PRINCIPES COMMUNS ?

- ▶ dACC détecte le conflit cognitif dans les 2 tâches
- ▶ puis DLPFC permet de changer stratégie pour éviter la mauvaise réponse automatique
- ▶ **Objectif** : Association des deux types de conflits lors d'un même essai afin d'étudier les points communs de ces traitements



DEUX ÉCOLES

Bernhard Hommel

Interactions between stimulus-stimulus congruence and stimulus-response compatibility

Psychol Res (1997) 59: 248–260

Processus Parallèle

VS

Processus Séquentiel

**The Effects of Irrelevant Stimuli: 1. The Time Course
of Stimulus–Stimulus and Stimulus–Response Consistency
Effects With Stroop-Like Stimuli, Simon-Like Tasks,
and Their Factorial Combinations**

Sylvan Kornblum, Gregory T. Stevens,
and Anthony Whipple
University of Michigan

HYPOTHÈSES

- ▶ 1. Les sujets qui ont un effet Simon plus important ont aussi un effet Stroop plus important
- ▶ 2. Saturation de l'effet Simon-Stroop par rapport à Simon ou Stroop seul

- ▶ Phase d'entraînement de 20 essais

PUIS SESSION DE 108 ESSAIS ALÉATOIRES

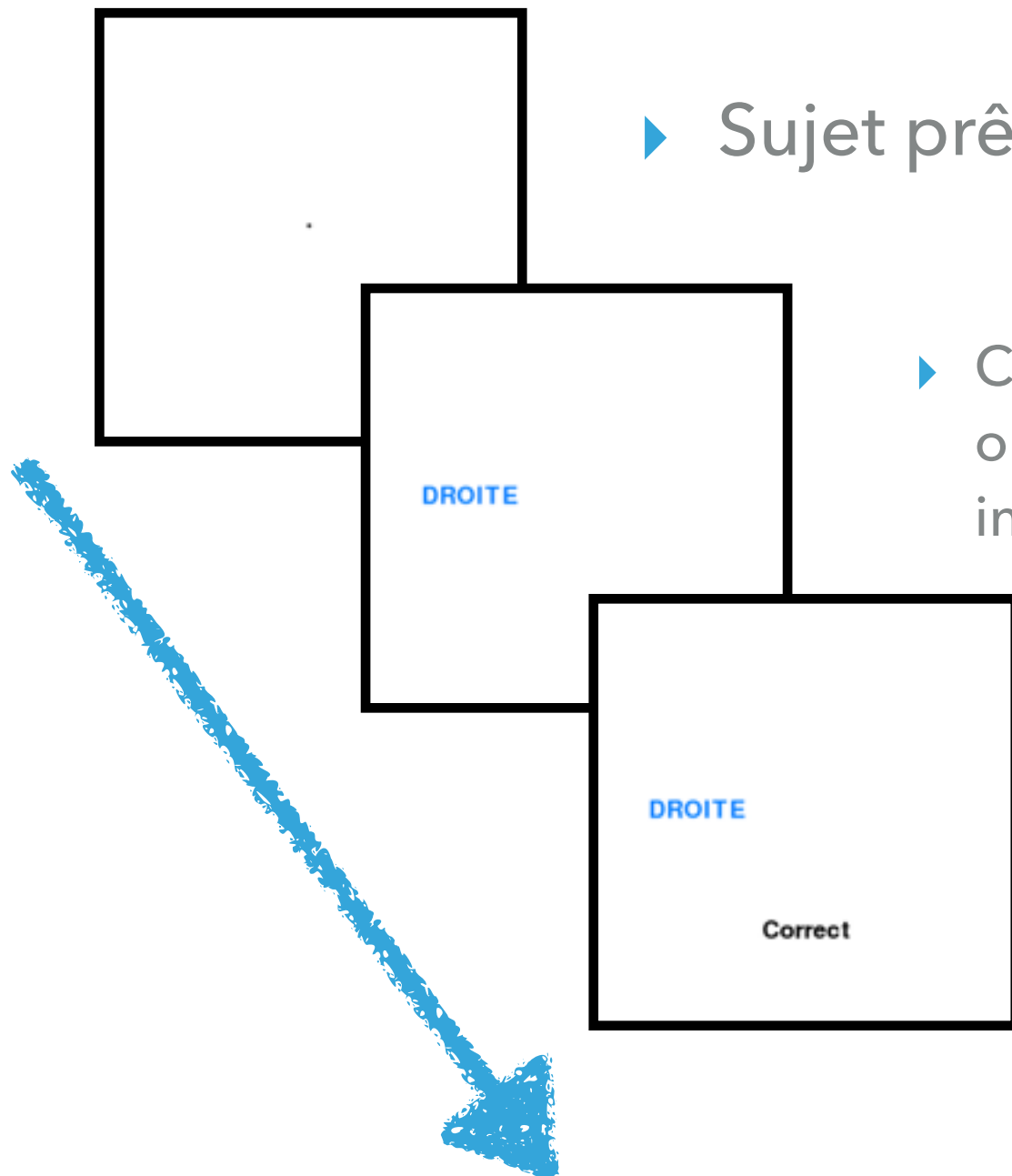
- ▶ Sujet prêt : touche ESPACE

- ▶ Côté (Simon) compatible, incompatible ou neutre et Texte (Stroop) Congruent, incongruent ou neutre

- ▶ Feedback

- ▶ Mesure :

- ▶ Temps de réaction
- ▶ Fiabilité du sujet



PUIS SESSION DE 108 ESSAIS X 12 SUJETS

Stroop \ Simon Compatible Incompatible Neutre			
Congruent	12	12	12
Incongruent	12	12	12
Neutre	12	12	12

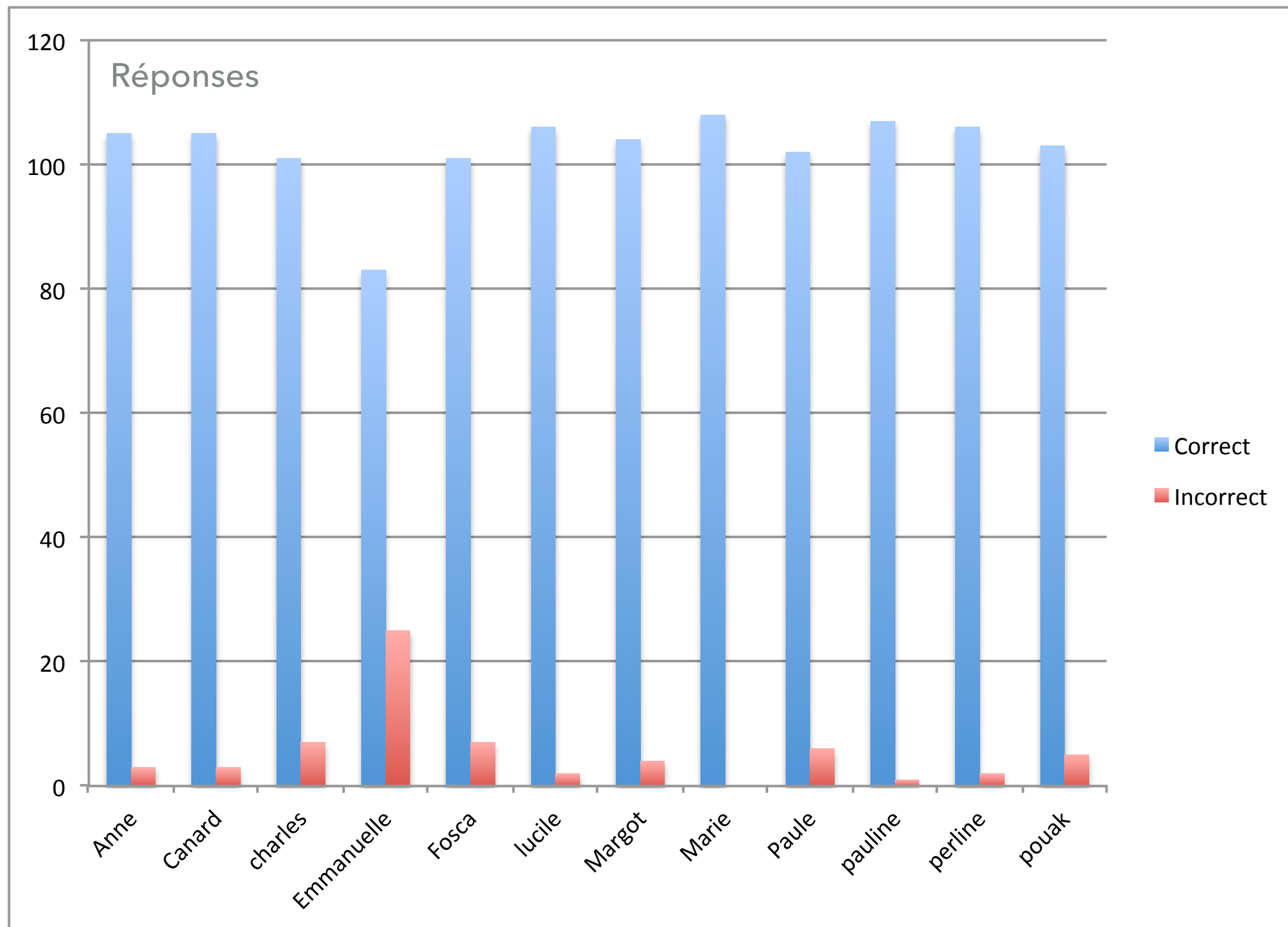
PUIS SESSION DE 108 ESSAIS X 12 SUJETS

Stroop \ Simon	Compatible	Incompatible	Neutre
Congruent	12	12	12
Incongruent	12	12	12
Neutre	12	12	12

PUIS SESSION DE 108 ESSAIS X 12 SUJETS

Stroop \ Simon Compatible Incompatible Neutre			
Congruent	12	12	12
Incongruent	12	12	12
Neutre	12	12	12

ANALYSE : NOMBRES DE BONNES RÉPONSES



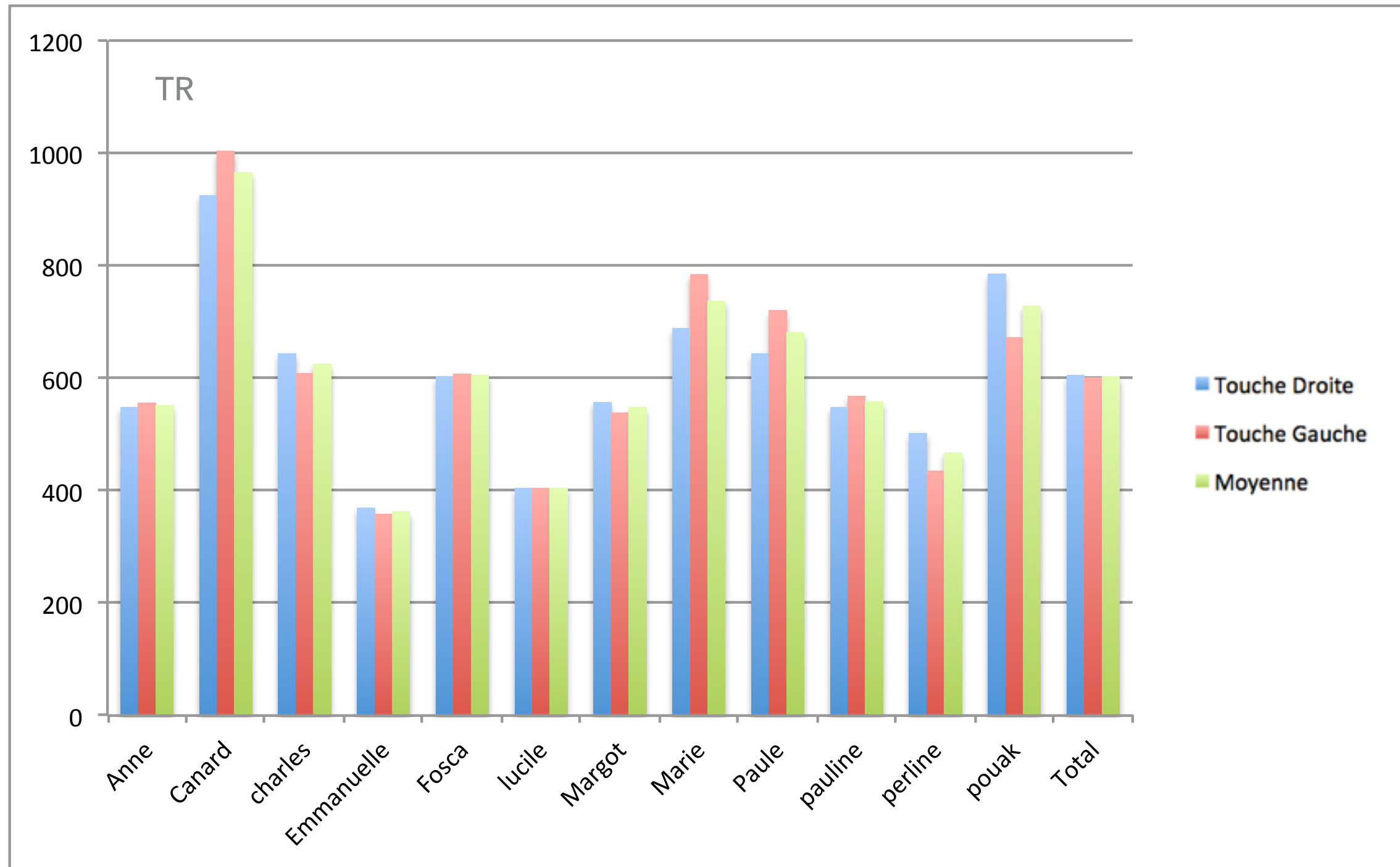
► Les sujets ont correctement réalisé la tâche

ANALYSE : TAUX DE BONNES RÉPONSES

Stroop \ Simon Compatible Incompatible Neutre			
Congruent	98 %	92 %	99 %
Incongruent	95 %	90 %	94 %
Neutre	98 %	95 %	94 %

- Les sujets sont plus fiables dans les tâches compatibles-compatibles et moins fiables dans la condition Simon-Stroop

ANALYSE : TEMPS DE RÉACTIONS EN FONCTION DES COTES DE LA RÉPONSE



- ▶ Pas de biais pour le côté droit ou gauche
- ▶ TR très différents en fonction des sujets

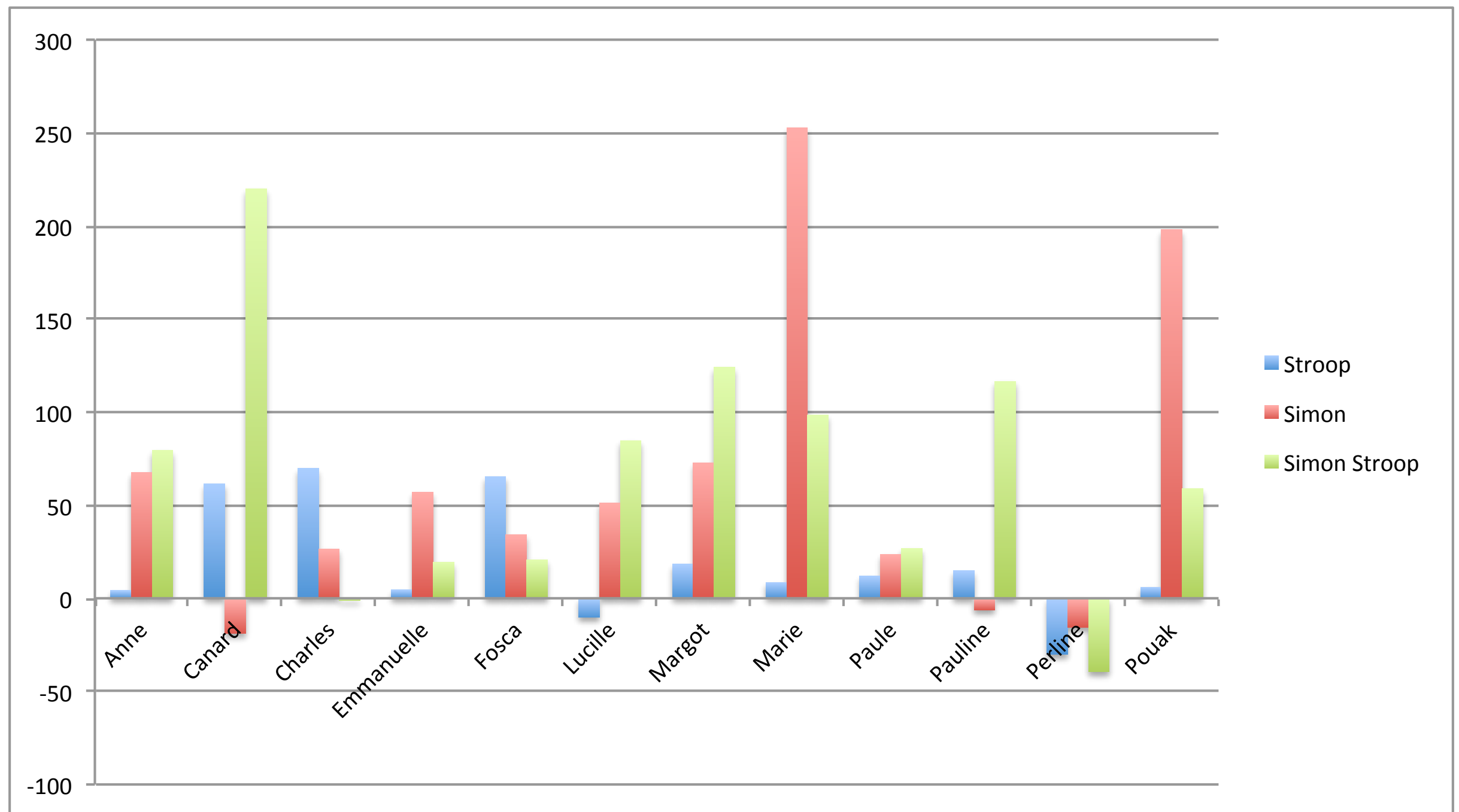
ANALYSE : DIFFÉRENCES DE TEMPS DE REACTION EN FONCTION DE LA CONDITION

Stroop \ Simon	Compatible	Incompatible	Neutre
Congruent	0 ms	+ 62 ms	- 17 ms
Incongruent	+ 19 ms	+ 67 ms	+ 14 ms
Neutre	+ 15 ms	+ 90 ms	+ 17 ms

RT Moyen 600ms

- ▶ L'analyse globale nous montre que la tâche Simon Stroop est la plus difficile de près avec la tâche Simon. L'effet ne semble pas additif.
- ▶ Conditions neutres difficiles à interpréter

ANALYSE : UN PROFIL CONFLICTUEL ?



► trop grande variabilité pour identifier des profils conflictuels ou non

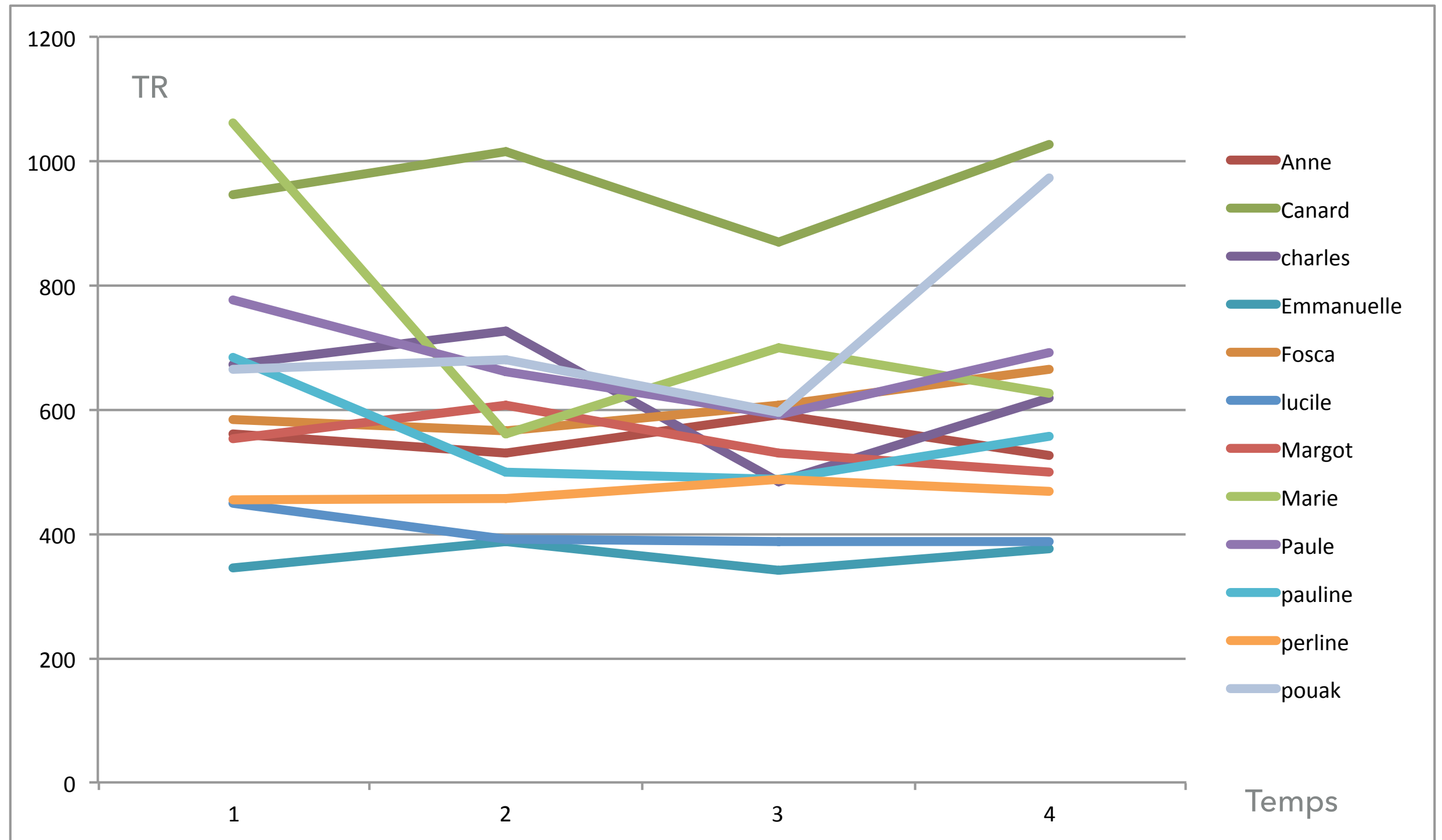
SYNTHÈSE

- ▶ Réplication de l'effet Stroop
- ▶ Réplication de l'effet Simon
- ▶ Pas de profils de sujets conflictuels
- ▶ Effet Simon semble plus important dans l'effet Simon-Stroop et semble saturer l'effet

COMMENT AMÉLIORER CE PARADIGME

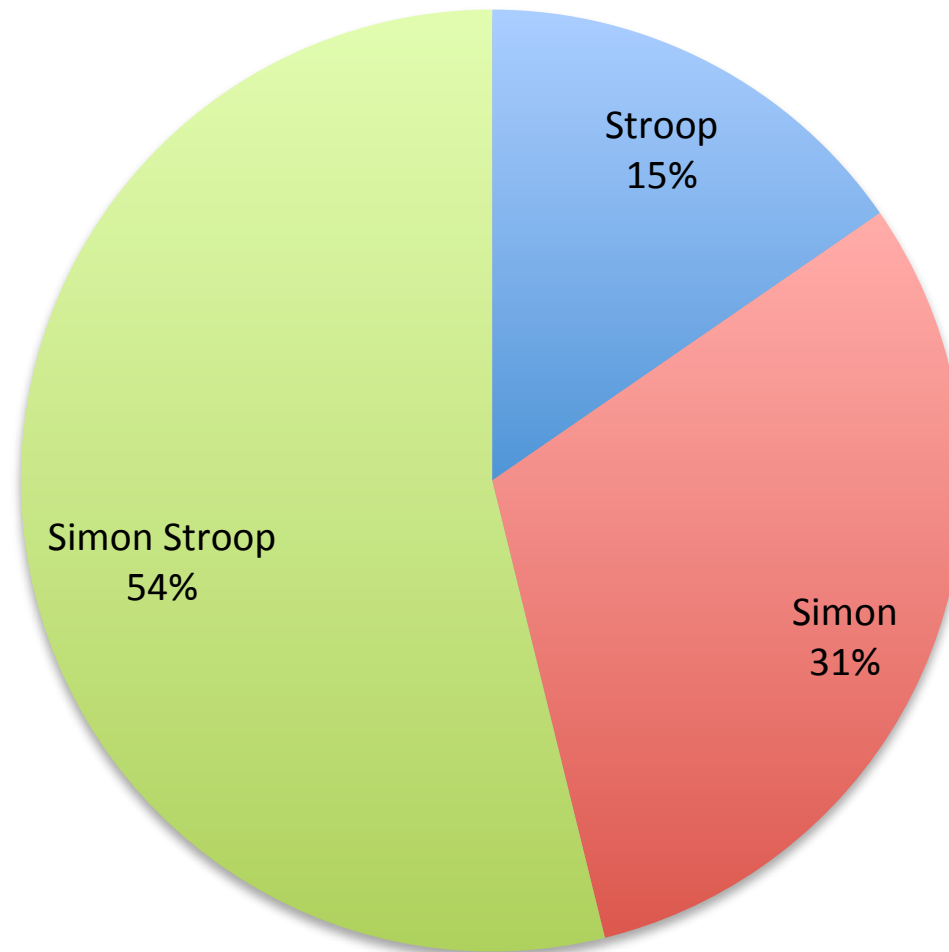
- ▶ Augmenter le nombre d'essais par sujet et supprimer les essais neutres
- ▶ Allocation aléatoire de l'association couleur-réponse
- ▶ Déclenchement du stimulus automatique
- ▶ Complexifier avec 4 couleurs et 4 directions
- ▶ Répliquer chez des patients atteints de schizophrénie qui ont des difficultés à gérer le conflit cognitif et moins d'effet Stroop (Yücel et al, 2002, Jaana Markela-Lerenc, 2009) et Simon (Mazza et al 2013)

ANNEXE : TEMPS DE RÉACTIONS STABLES DANS LE TEMPS



- ▶ Pas d'effet d'apprentissage ou de fatigue évident TR Moyen 600ms
- ▶ On peut donc considérer que l'on a qu'une session homogène

Tâche la plus difficile pour les sujets



- ▶ La tâche Simon-Stroop en temps de réaction était la plus difficile pour 54 % des sujets

DISSONANCE COGNITIVE



Festinger, L. (1957). A Theory of Cognitive Dissonance. California: Stanford University Press.