

Quand les visages parlent : Le rôle des expressions faciales émotionnelles sur le contrôle inhibiteur

Sarah URBAIN¹, Amandine LEBOUTTE¹, Mandy ROSSIGNOL² & Erika WAUTHIA¹

¹Service Éducation et Sciences de l'Apprentissage, Université de Mons, Mons
²Service de Psychologie Cognitive et Neuropsychologie, Université de Mons, Mons
 sarah.urbain@umonts.ac.be

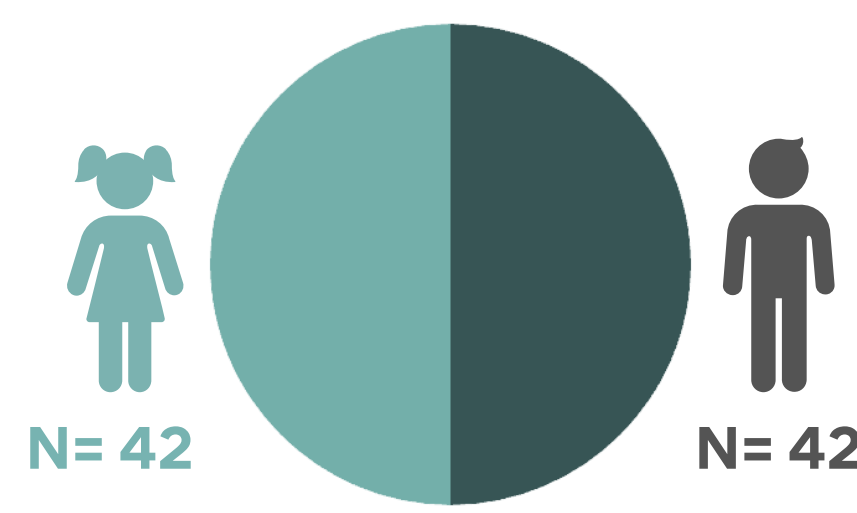
Introduction

- Le contrôle inhibiteur (CI) joue un rôle central dans le développement cognitif et émotionnel (Simonds et al., 2007 ; Derryberry & Rothbart, 1997). Il comprend plusieurs processus dissociables, notamment l'inhibition de la réponse et le contrôle de l'interférence.
- Chez l'adulte, les relations entre le CI et les émotions sont bidirectionnelles : les émotions influencent les performances inhibitrices, tandis qu'un meilleur CI favorise la régulation émotionnelle (Rothbart & Bates, 2006).
- Selon le modèle de double compétition de Pessoa (2009), les stimuli émotionnels captent automatiquement et involontairement les ressources attentionnelles au détriment des ressources disponibles pour le contrôle cognitif, en particulier lorsqu'ils sont non pertinents pour la tâche.
- L'objectif de cette recherche est d'étudier les capacités du CI durant l'enfance et leur modulation dans différents contextes émotionnels, à l'aide de paradigmes expérimentaux évaluant l'inhibition de la réponse et le contrôle de l'interférence.**

Méthodologie

Population

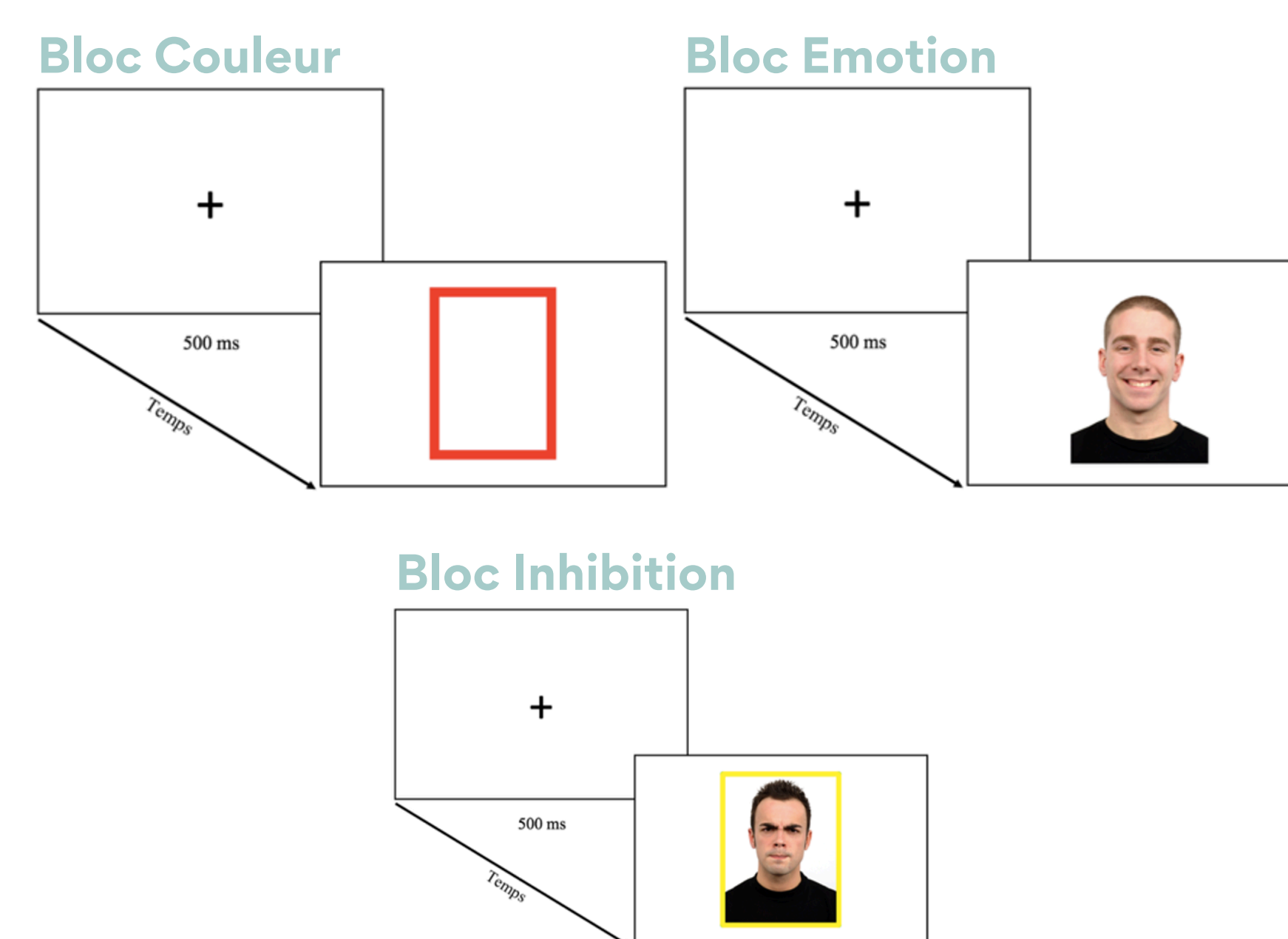
84 enfants de 5 à 12 ans
 (M_{âge} = 8,31 ans ; ET = 2,27)



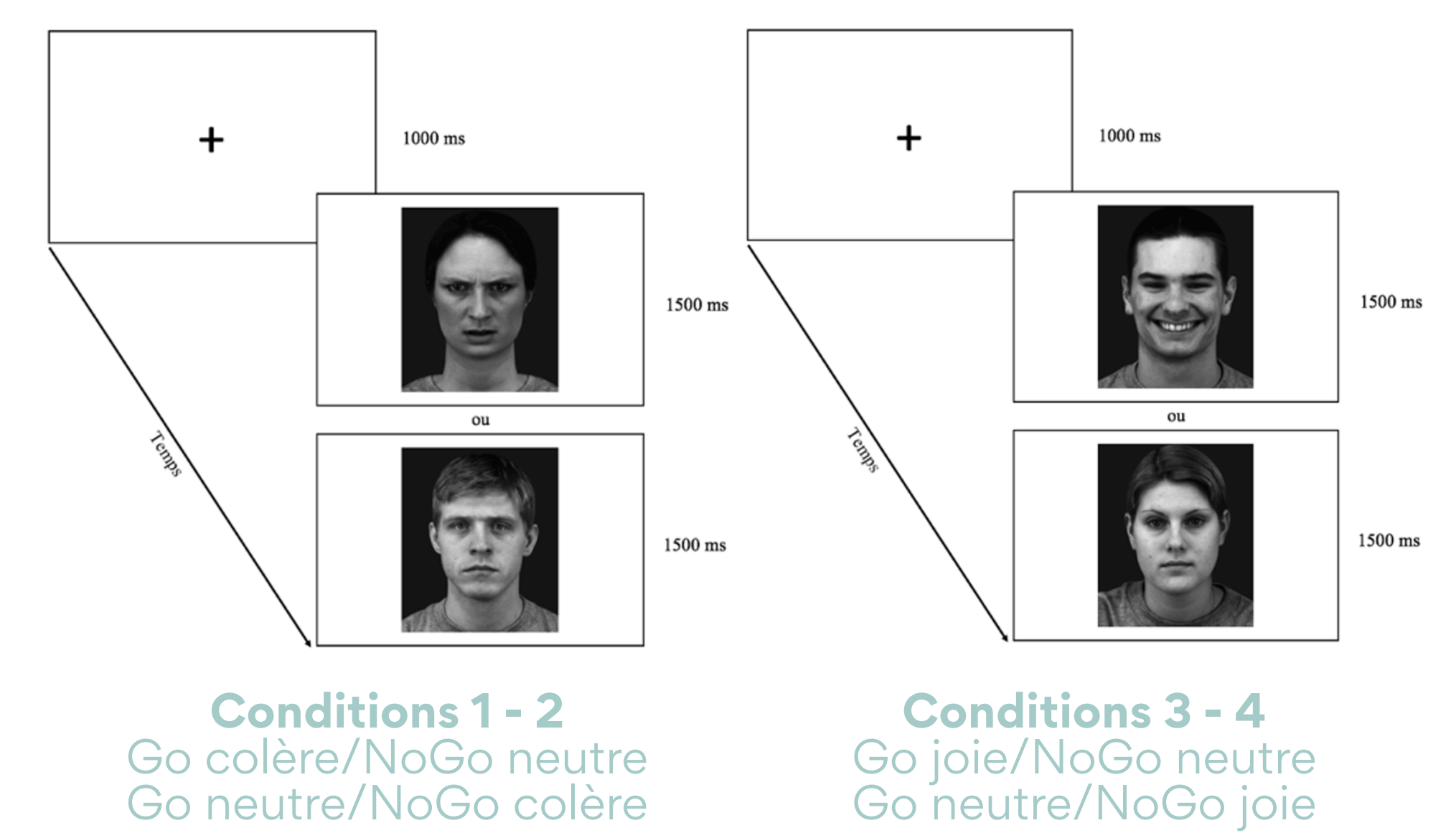
Groupe	N	Âge M (ET)
5-6 ans	20	5,21 (0,36)
7-8 ans	26	7,62 (0,51)
9-10 ans	18	9,38 (0,46)
11-12 ans	20	11,35 (0,45)

Matériel

Stroop émotionnel



Go/NoGo émotionnel



Résultats

Stroop émotionnel

Temps de réaction (TR)

Effet du **Bloc** : $[F(1,33, 106,50)=73,74; p<0,001; \eta^2p=0,480]$
 Effet du **Groupe** : $[F(3, 80)=49,60; p<0,001; \eta^2p = 0,650]$

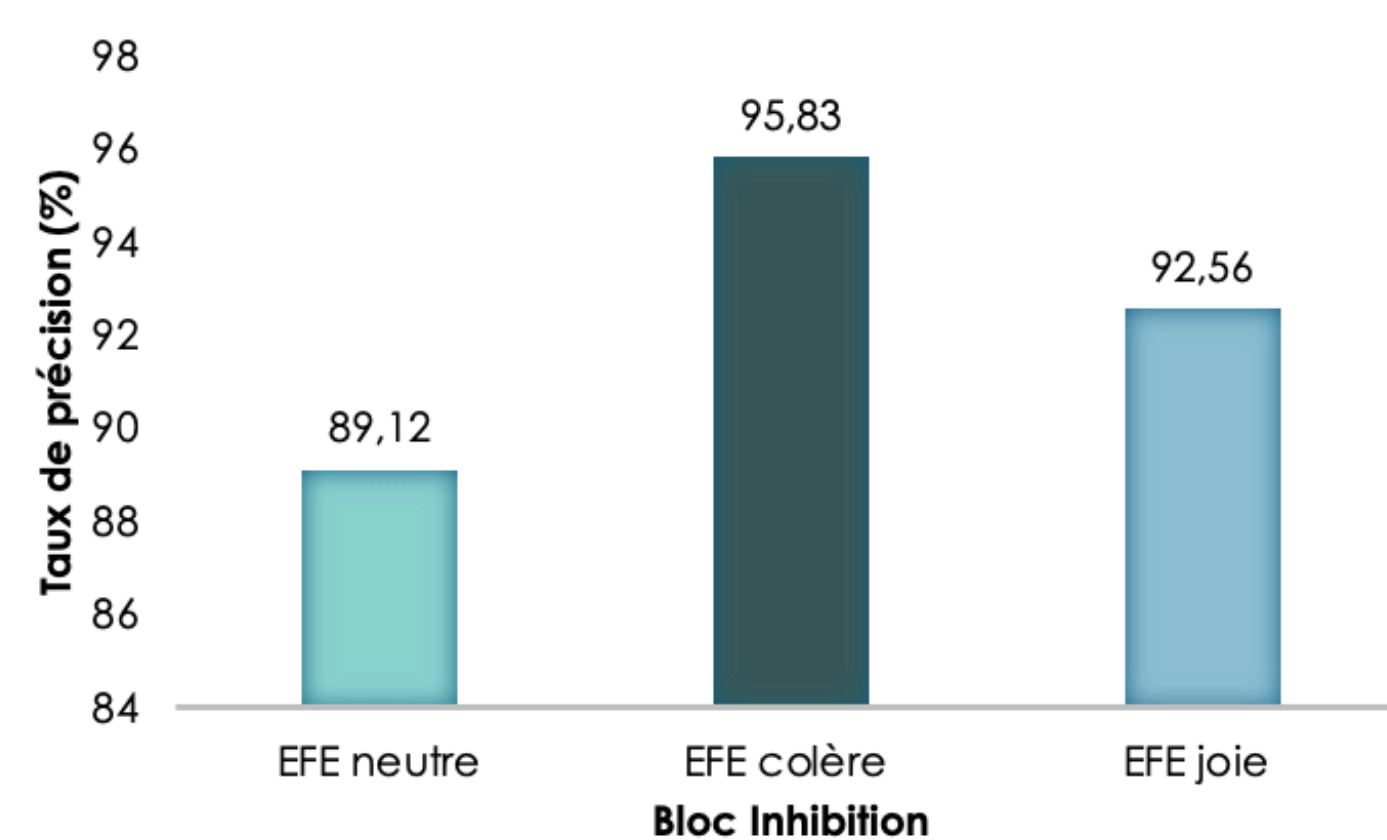
Taux de précision (%)

Effet du **Bloc** : $[F(1,60, 128,11)=99,72; p<0,001; \eta^2p=0,555]$
 Effet du **Groupe** : $[F(3, 80)=6,66; p<0,001; \eta^2p=0,200]$

Age	TR couleur (ms)	TR Emotion (ms)	TR Inhibition (ms)	Précision Couleur (%)	Précision Emotion (%)	Précision Inhibition (%)
5-6	1496 (432)	2329 (684)	1778 (480)	92 (10)	79 (12)	88 (12)
7-8	820 (265)	1562 (859)	999 (383)	97 (4)	87 (7)	94 (3)
9-10	638 (175)	1179 (386)	740 (214)	98 (3)	88 (9)	94 (3)
11-12	480 (101)	818 (249)	564 (136)	98 (3)	89 (6)	94 (3)
Total	861 (465)	1485 (822)	1025 (563)	96 (6)	86 (10)	93 (7)

Paradoxe de la neutralité :

Dans le bloc "Inhibition", les EFE neutres sont plus difficiles à inhiber que les EFE de colère ($p<0,001$) et que les EFE de joie ($p<0,001$).



Go/NoGo émotionnel

Temps de réaction sur les essais Go (TR)

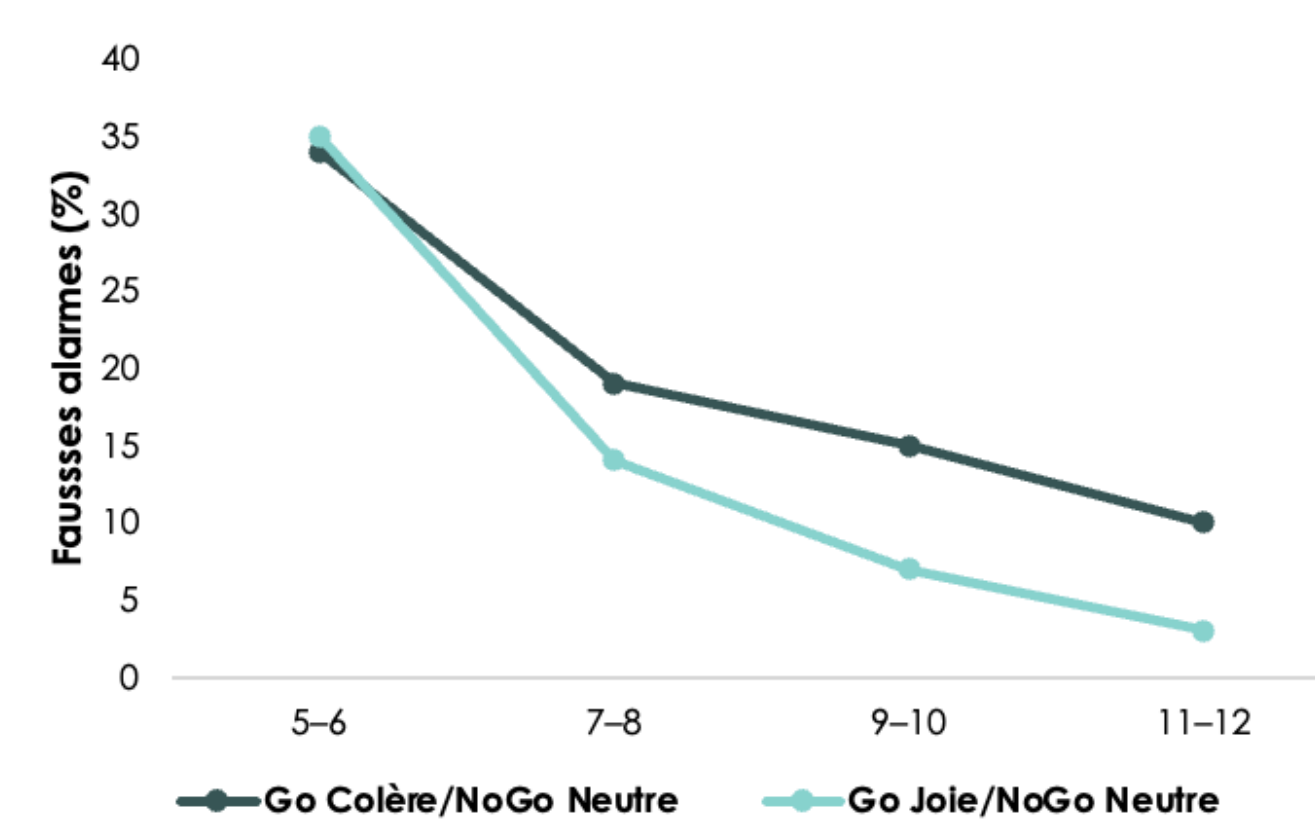
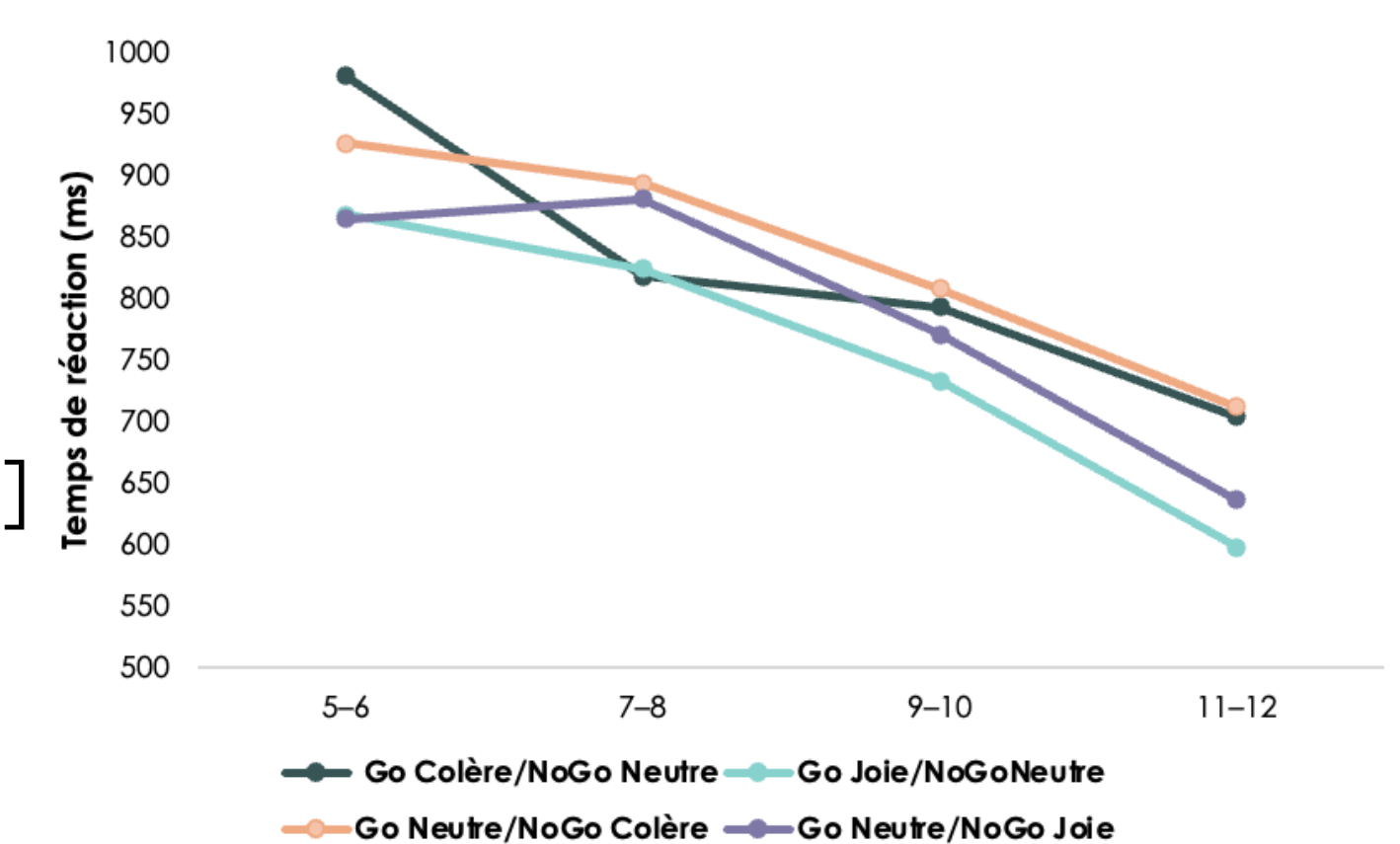
Effet du **Groupe** : $[F(3, 80)=16,70; p<0,001; \eta^2p=0,385]$

Effet de l'Emotion :

$[F(2,37, 189,55)=16,06; p<0,001; \eta^2p=0,167]$

Groupe x Emotion :

$[F(7,11, 189,55)=3,89; p<0,001; \eta^2p=0,127]$



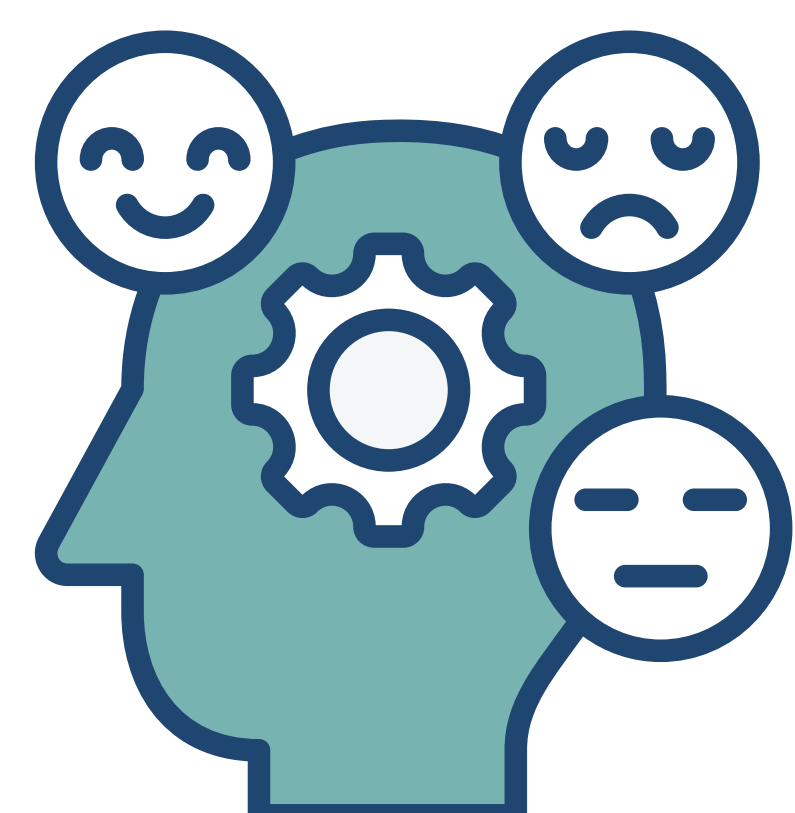
Fausses alarmes (FA)

Effet du **Groupe** : $[F(3, 80)= 35,27; p<0,001; \eta^2p=0,569]$

Effet de l'**Emotion** : $[F(2,79, 223,43)=6,86; p<0,001; \eta^2p=0,079]$

Discussion

- Les résultats mettent en évidence une amélioration significative et non linéaire du CI avec l'âge.
- Les EFE influencent différemment les composantes du CI, révélant une dissociation entre l'inhibition de la réponse et le contrôle de l'interférence.
- Le paradoxe de la neutralité observé dans la tâche de Stroop indique que les EFE neutres, plus ambiguës, déclenchent une vigilance accrue, probablement liée à l'évaluation implicite du potentiel de menace.
- Cela souligne la pertinence d'approches multiparadigmes afin de mieux comprendre le développement différencié du CI entre 5 et 12 ans.



Bibliographie

- Derryberry, D., & Rothbart, M. K. (1997). Reactive and effortful processes in the organization of temperament. *Development and Psychopathology*, 9(4), 633-652. <https://doi.org/10.1017/S0954579497001375>
- Pessoa, L. (2009). How do emotion and motivation direct executive control? *Trends in Cognitive Sciences*, 13(4), 160-166. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2009.01.006>
- Rothbart, M. K., & Bates, J.E. (2006). Temperament. In W. Damon, R. M. Lerner, D. Kuhn, & R. S. Siegler (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development* (6th ed., pp. 99-166). John Wiley & Sons.
- Simonds, J., Kieras, J. E., Rueda, M. R., & Rothbart, M. K. (2007). Effortful control, executive attention, and emotional regulation in 7-10-year-old children. *Cognitive Development*, 22(4), 474-488. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2007.08.009>