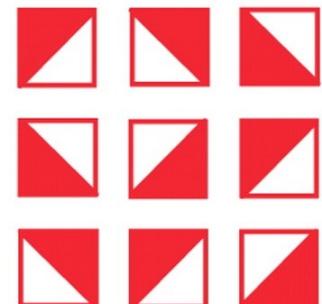
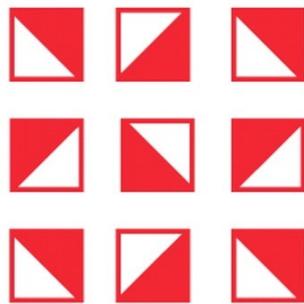
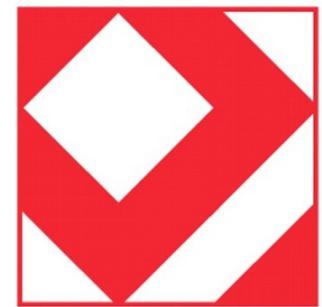
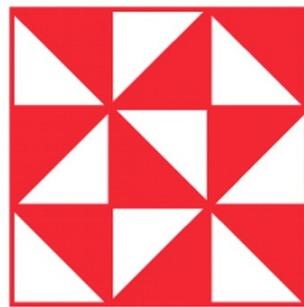


MIEUX COMPRENDRE LE "PIC AUX BLOCS" EN AUTISME

Par Éliane Danis, étudiante au doctorat en neuropsychologie

Le traitement et la manipulation de l'information visuospatiale sont des forces largement documentées chez les personnes autistes. En contexte d'évaluation, ces forces sont entre autres mesurées à l'aide du sous-test « Blocs » des Échelles d'intelligence de Wechsler. Ce sous-test consiste à reproduire une figure à l'aide de blocs rouges et blancs. Certaines personnes autistes ont une performance très supérieure à ce sous-test comparativement à leur performance aux autres sous-tests de la batterie. Une telle supériorité est nommée « pic » d'habileté, de l'anglais *peak*.

Afin de mieux comprendre ce qui explique la présence d'un "pic aux Blocs" chez certains autistes, les chercheurs Caron, Mottron, Berthiaume et Dawson ont administré une série de 5 tâches évaluant différents processus visuels, perceptifs et cognitifs possiblement impliqués dans la résolution du sous-test des Blocs. Les tâches ont été administrées à 16 adolescents et jeunes adultes autistes et 18 non-autistes du même âge. Huit parti-



cipants de chaque groupe présentait un pic aux Blocs. Ainsi, les participants se répartissaient en 4 groupes selon qu'ils étaient autistes ou non-autistes et qu'ils présentaient ou non un pic aux Blocs. Tous les participants avaient un quotient intellectuel

(QI) dans la moyenne ou, dans le cas des non-autistes avec un pic aux Blocs, supérieur à la moyenne.

La **première tâche** était une version modifiée du sous-test des Blocs. Dans celle-ci, la cohésion perceptive (*perceptual*

cohesiveness), variait d'un item à l'autre. Il est dit d'une figure qu'elle a une cohésion perceptive élevée lorsque l'ensemble de ses blocs forme un tout cohérent. Moins la figure est facilement décomposable en ses blocs, plus sa cohésion perceptive est élevée et plus celle-ci est difficile à reproduire. Tel qu'attendu, les participants ayant un pic aux blocs (autistes et non-autistes) ont obtenu des performances supérieures à celles des participants sans pic. Toutefois, les autistes (avec et sans pic aux Blocs) étaient moins influencés par l'augmentation de la cohésion perceptive que les non-autistes. Ces résultats indiquent que les autistes sont plus en mesure de segmenter la figure (effectuer un traitement local de l'information), malgré son haut niveau de cohésion perceptive.

D'autres chercheurs avaient déjà suggéré que cet avantage retrouvé dans le traitement local (détails, segmentation, etc.) découlerait du fait que les autistes sont incapables de traiter l'information globalement et donc ne sont pas influencés par l'image globale. Or, les résultats de deux autres tâches de la présente étude ont infirmé cette hypothèse. En effet, lors de la **deuxième tâche**, les participants devaient apparier des figures entières à leur forme segmentée. Encore une fois, la cohésion perceptive des figures variait à chaque item. Tous les participants étaient meilleurs lorsque les figures à apparier avaient une cohésion perceptive

élevée et se traitaient donc plus facilement de manière globale. Toutefois, les participants avec un pic aux Blocs (autistes ou non-autistes), étaient plus rapides pour exécuter la tâche, peu importe le niveau de cohérence perceptive des figures. Lors de la **troisième tâche**, les participants devaient déterminer si une figure leur avait déjà été présentée. Encore une fois, les figures formant un tout global étaient mieux rappelées par tous les participants. Par contre, ceux ayant un pic aux blocs (autistes ou non-autistes), se sont souvenus d'un plus grand nombre de détails contenus dans les figures.

En plus de confirmer que les mécanismes du traitement global sont intacts en autisme, ces tâches ont également mis de l'avant la supériorité en perception des personnes ayant un pic aux blocs (autistes et non-autistes). Dans la **quatrième tâche**, les participants devaient repérer un bloc parmi des distracteurs. Alors que tous les groupes de participants obtenaient un taux de bonnes réponses similaire, les groupes de personnes ayant un pic aux Blocs étaient plus rapides que les autistes et non-autistes sans pic pour effectuer la tâche. Dans la **cinquième et dernière tâche**, les participants devaient choisir, parmi deux grilles de blocs rouges et blancs placés aléatoirement, laquelle leur avait été présentée quelques secondes plus tôt. Le temps de présentation de la grille à mémoriser variait d'un essai à l'autre. Les résultats

ont montré que les participants ayant un pic aux Blocs avaient besoin de moins de temps que les autres participants pour encoder la grille à mémoriser. En résumé, les chercheurs ont trouvé que les personnes autistes, avec ou sans pic aux Blocs, avaient une préférence et un avantage pour le traitement local de l'information visuelle sans toutefois présenter un déficit sur le plan du traitement global. Ils ont aussi trouvé que les personnes ayant un pic aux Blocs, autistes ou non, avaient des habiletés perceptives supérieures à celles des participants sans pic. Ainsi, ce qui expliquerait la présence d'un pic aux Blocs chez les autistes serait la combinaison d'un avantage du traitement local (qui les aide à segmenter la figure à reproduire et à ne pas être influencés par l'image globale) et de processus perceptifs supérieurs (qui leur permettent d'effectuer la tâche rapidement et de traiter plus efficacement l'information perceptive présentée). 🌈

Article original : Caron, M.-J., Mottron, L., Berthiaume, C., & Dawson, M. (2006). Cognitive mechanism, specificity and neural underpinnings of visuospatial peaks in autism. *Brain*, 129(7), 1789-1802. doi : 10.1093/brain/aw1072

Correspondance :
mariejcaron@gmail.com