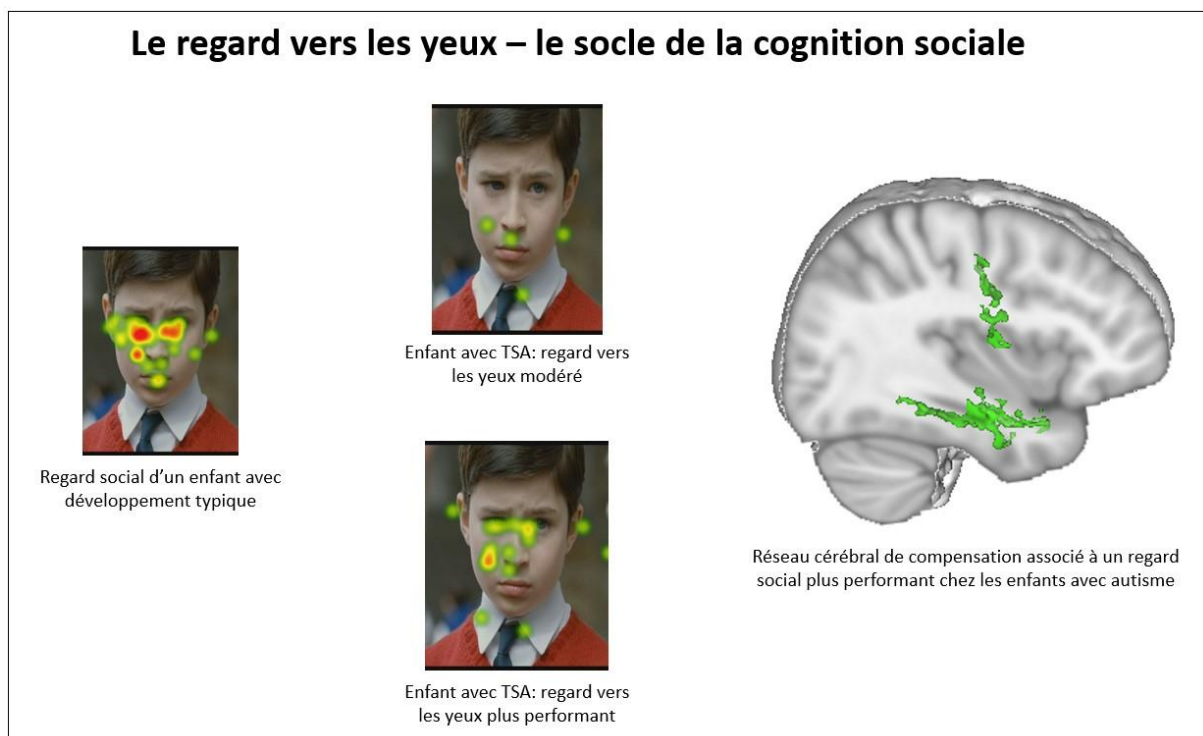


## Un lien établi entre la plasticité cérébrale et de meilleures capacités sociales chez les enfants atteints de troubles du spectre autistique

*Des chercheuses de l'Institut Imagine (Inserm, AP-HP, Université Paris Cité) et de l'hôpital Necker-Enfants malades viennent de mettre en évidence l'existence d'importantes variabilités inter-individuelles dans les capacités sociales chez les enfants atteints de troubles du spectre autistique. Elles ont également montré, pour la première fois au monde, que l'architecture du cerveau au niveau d'une zone dédiée à la cognition sociale et ces capacités sociales sont étroitement corrélées, renforçant davantage l'importance d'intervention précoce pour aider les enfants avec TSA à développer leurs compétences sociales.*

Chez les enfants atteints de troubles du spectre autistique (TSA), des déficits de la capacité sociale sont toujours rapportés. Ils sont notamment traduits par une difficulté à regarder un interlocuteur dans les yeux lors d'une discussion. Le trajet du regard, pour une personne TSA comme pour une personne « neurotypique », peut être évalué grâce à la technique de *l'eye-tracking* : cette technique très innovante permet de mesurer les mouvements, les points et temps de fixation du regard d'une personne.

Mesure objective, *l'eye-tracking* devient de fait un instrument d'analyse précieux pour étudier le comportement de regard, en lien avec une pathologie, ou face à une intervention.



Parfaitement maîtrisée par le service de Radiologie pédiatrique de l'hôpital Necker-Enfants Malade, associé pour ses recherches à l'Institut *Imagine* (Inserm, AP-HP, Université Paris Cité), cette technique a été utilisée par le Dr. Ana Saitovitch, le Pr Monica Zilbovicius et le Pr Nathalie Boddaert pour évaluer la variabilité inter-individuelle des capacités sociales, chez des enfants atteints de TSA, mais également en comparaison à celle d'enfants neurotypiques. Elles ont en parallèle investigué avec l'IRM la microstructure de la matière blanche du cerveau chez les mêmes enfants, dans l'objectif de corrélérer capacités sociales et anatomie du cerveau.

Leurs travaux ont permis de décrire pour la première fois une large variabilité entre individus : lorsqu'ils regardent des scènes sociales, certains enfants regardent plus que d'autres les yeux des personnages, d'autres très peu. Les enfants avec TSA regardent moins fréquemment les personnages dans les yeux, mais la variabilité inter-individuelle importante existe aussi bien chez les enfants avec TSA que chez les enfants avec un développement typique.

Leurs observations ont également mis en avant un lien direct entre une plus grande capacité des enfants avec TSA à percevoir le regard, et le nombre de fibres cérébrales dans une zone du cerveau liée aux processus sociaux. Cette corrélation suggère l'existence d'un mécanisme cérébral compensatoire chez les enfants avec TSA : un lien existe entre l'apprentissage des capacités sociales chez les enfants atteints de TSA, et la plasticité du cerveau.

Chez les enfants avec TSA, les capacités sociales seraient plutôt acquises et développées, moins spontanément que chez les enfants neurotypiques. Ces travaux présentent pour la première fois des données qui vont dans le sens d'un mécanisme de compensation cérébrale possible qui soutiendrait le développement de meilleures capacités sociales. Cette étude renforce l'importance d'une intervention précoce chez les enfants avec autisme, l'âge influe grandement sur la plasticité cérébrale. Une aide à l'apprentissage pour les enfants atteints de TSA est donc non seulement pertinente, mais surtout efficace, et pourrait avoir un énorme impact sociétal et économique, en facilitant l'intégration des individus atteints de TSA à la société dans son ensemble.

#### **Corresponding authors :**

Service de radiologie Pédiatrique, Hôpital Necker-Enfants malades : Dr Ana Saitovitch, Pr Nathalie Boddaert, Pr Monica Zilbovicius.

<https://doi.org/10.1093/cercor/bhad434>

#### **Contacts presse :**

Anne Lenoir – [anne.lenoir@institutimagine.org](mailto:anne.lenoir@institutimagine.org) – 01 42 75 47 22

Marie de Bazelaire – Directrice de la Communication

Diane Rabuat – [diane.rabuat@prpa.fr](mailto:diane.rabuat@prpa.fr) – 06 24 15 72 55