

Nouvelles avancées dans la compréhension et le traitement des troubles du spectre de l'autisme (TSA)

Dans une nouvelle étude publiée dans le Journal of Medical Genetics, les chercheurs Yehezkel Ben-Ari et Étienne E. Danchin remettent en cause l'approche génétique traditionnelle de l'autisme et ouvrent la voie à une prise en charge innovante pour prédire les troubles neurodéveloppementaux dès la naissance*

Une **nouvelle étude** publiée dans le *Journal of Medical Genetics* par les chercheurs **Yehezkel Ben-Ari et Étienne E. Danchin**, propose une refonte de notre compréhension de l'autisme. Contrairement aux approches classiques privilégiant une origine génétique, leur recherche démontre que les **facteurs environnementaux jouent un rôle majeur dès la grossesse**, influençant directement le développement cérébral du fœtus et la survenue des **troubles du spectre de l'autisme (TSA)**. L'étude **remet également en question l'efficacité des outils génomiques dans la prédiction et le traitement des troubles du spectre autistique**.



Un bouleversement des théories établies

Pendant des décennies, les recherches sur les troubles du spectre de l'autisme (TSA) se sont concentrées sur des approches génétiques, laissant de côté un élément fondamental : l'impact des facteurs environnementaux in utero. Or, **de nombreux enfants atteints de TSA ne présentent aucune anomalie génétique identifiable**, remettant en question l'hypothèse d'un lien direct entre génétique et autisme. De plus, les approches utilisées pour montrer un lien entre autisme et génétique sont discutables et dépendantes de l'environnement qui est relégué au second plan.

Des facteurs environnementaux sous-estimés

Les auteurs rappellent que le développement du cerveau **de l'enfant peut être perturbé par différents facteurs** biologiques, épigénétiques et **environnementaux dès sa conception**. Parmi eux, les **infections virale ou microbiennes chez la mère, le stress, les inflammations prénatales** ou encore **les signaux hormonaux** peuvent altérer les différents processus biologiques du développement et provoquer des anomalies neuronales responsables de l'autisme et d'autres troubles neurodéveloppementaux. L'exposition à des **substances toxiques**, comme certains **pesticides ou médicaments pris durant la grossesse**, semblent également jouer un rôle important.

L'importance de l'hérédité non génétique

Il convient aussi de réaliser que de nombreuses découvertes depuis plus de deux décennies montrent qu'il existe **de nombreux mécanismes d'hérédité non génétique** (lire à ce sujet le livre d'un des auteurs, Danchin, É. 2022). Ceci suggère donc que le fait que l'autisme semble être transmis des parents autistes à leurs enfants ne veut pas nécessairement dire que ce trouble a une origine génétique. Il convient donc de ne pas donner trop d'importance à la seule approche génétique de l'autisme.

La nécessité absolue d'une détection, d'une prise en charge précoces et d'un changement de paradigme

Face à ces découvertes, l'étude insiste sur le besoin de reconsidérer l'approche de l'autisme. Il devient impossible d'ignorer le rôle majeur de l'environnement en particulier in utero dans l'émergence de l'autisme.

La prise en charge doit elle aussi faire l'objet de changement. L'analyse avec l'intelligence artificielle des données normalement recueillies dans les maternités permet **d'identifier dès la naissance les bébés à risque de TSA**, ouvrant la voie à des **interventions psycho-éducatives précoces** capables d'atténuer les troubles et d'améliorer significativement la qualité de vie des enfants.



« Les outils génomiques actuels ne permettent ni de prédire avec précision l'apparition de l'autisme, ni de proposer des traitements efficaces. Il est temps de considérer l'autisme comme un trouble multifactoriel, nécessitant une approche interdisciplinaire et un suivi attentif des facteurs environnementaux dès la grossesse » explique le professeur Yehezkel Ben-Ari.

En intégrant ces nouvelles connaissances, la recherche ouvre des perspectives inédites pour l'accompagnement des personnes atteintes de TSA et de leurs familles. **Détecter plus tôt, comprendre mieux la maturation cérébrale et déterminer comment des facteurs pathologiques nombreux modifient la maturation va permettre d'intervenir efficacement : voici les clés d'un changement radical dans la prise en charge de l'autisme.**

**Limitations of genomics to predict and treat autism: a disorder born in the womb Journal of Medical Genetics doi:10.1136/jmg-2024-110224*

A propos du Pr Yehezkel Ben-Ari, un pionnier de la neurobiologie

Neuroscientifique de renommée mondiale, le Pr Yehezkel Ben-Ari est à l'origine de découvertes majeures sur le développement cérébral et les troubles neurologiques. Ancien directeur de l'INSERM U29 à Paris et fondateur de l'Institut Méditerranéen de Neurobiologie (Inmed) à Marseille, il a consacré sa carrière à la compréhension des mécanismes fondamentaux du cerveau et à la mise au point de traitements innovants. Fondateur et PDG de Neurochlore et BABiomedical, il œuvre notamment pour le traitement des troubles du spectre autistique et la détection précoce de l'autisme grâce à l'intelligence artificielle. Auteur des livres « Y Ben-Ari - Les 1000 premiers jours ; humensciences 2021 », « Y Ben-Ari, N Hadjikhani & E. Lemonnier - Traiter l'autisme au delà de la génétique et de la psychanalyse ; De Boeck 2019 » et de plus de 530 publications scientifiques, qui lui ont valu de nombreuses distinctions depuis 40 ans dont le grand prix INSERM et des fondations US et Européennes de l'épilepsie, il figure parmi les neuroscientifiques Français les plus cités.

A propos du Dr Etienne Danchin

Étienne Danchin est directeur de recherche émérite CNRS au laboratoire Évolution et diversité biologique (UMR-5174) à l'université Paul Sabatier, à Toulouse. Il est un spécialiste de l'évolution du comportement et de l'hérédité non génétique. Il travaille en particulier sur l'hérédité culturelle et l'épigénétique. Il est l'auteur de plusieurs livres dont un livre sur l'hérédité non génétique : « Danchin É. La Synthèse Inclusive de l'Évolution ; l'hérédité au-delà du "Gène égoïste ». Arles, France : Actes Sud 2022. Ce livre apporte un éclairage particulier sur l'origine réelle de nombreuses maladies dites génétiques sur la seule base du fait qu'elles sont transmises de parents à enfant.

Contact Presse : EVE'VOTREDIRCOM – 06 62 46 84 82 – servicepresse@votredircom.fr