

Qu'est-ce que l'autisme ?

« L'autisme est un trouble envahissant du développement qui apparaît précocement au cours de l'enfance et persiste à l'âge adulte. Il se manifeste par des altérations dans la capacité à établir des interactions sociales et à communiquer, ainsi que par des troubles du comportement. Les personnes souffrant d'autisme semblent souvent isolées dans une sorte de monde intérieur. »

Source : [Dossier Autisme, INSERM](#)

« L'autisme est un trouble fréquent, retrouvé chez 1 enfant pour 500. [...] L'autisme est quatre fois plus fréquent chez les garçons que chez les filles. Les troubles de développement débutent généralement avant l'âge de trois ans. Le langage est souvent retardé ou absent. Les sujets atteints présentent souvent un déficit intellectuel, certains peuvent avoir une épilepsie. Les études de cas familiaux et de jumeaux démontrent une forte participation de facteurs génétiques dans l'autisme. Dans 10-25% des cas, l'autisme est associé à des maladies génétiques connues comme [...] le syndrome de l'X¹ fragile, ou à des anomalies chromosomiques. [...] Il n'y a pas de traitement spécifique. »

Source : [ORPHANET](#)

Des chercheurs français viennent de publier dans la revue scientifique Science² un article dans lequel ils présentent une découverte qui pourrait permettre d'envisager un traitement préventif de certaines formes d'autisme.

Bloquer des symptômes de l'autisme chez des rongeurs nouveau-nés

L'équipe de Yehezkel Ben-Ari (INSERM et Université de Marseille) a travaillé sur de animaux modèles :

- Des souris porteuses d'une mutation provoquant le syndrome de l'X fragile
- Des rattes recevant pendant la gestation un « médicament » antiépileptique, le valproate, ce qui provoque la naissance de ratons présentant des symptômes de l'autisme, par exemple la tendance à l'isolement.

Dans les deux cas, en donnant un diurétique³, le bumétanide, à la mère 24 heures avant la mise bas, les symptômes de l'autisme n'apparaissent pas chez les nouveau-nés.

Rôle du bumétanide

On savait depuis 2012 que des médicaments comme le bumétanide améliorent la sociabilité des jeunes autistes et leur aptitude à percevoir les émotions sur les visages, mais sans savoir pourquoi.

	Test CARS (Childhood Autism Rating Scale)	
	Score avant traitement	Score après traitement
Enfants traités 3 mois au bumétanide	Niveau élevé	Niveau moyen
Enfants recevant un placebo	Niveau élevé	Niveau élevé

Voir une [vidéo](#)

Les chercheurs ont émis l'hypothèse qu'il y a trop de chlore dans les neurones des enfants autistes. Comme il n'est pas possible de mesurer le taux de chlore dans les neurones d'un enfant autiste, des modèles animaux ont été utilisés. Ils ont observé que le taux de chlore était plus élevé dans les neurones des rongeurs présentant des comportements de type autistique, mais que ce taux diminuait avec la prise de bumétanide tandis que la sociabilité s'améliorait.

La naissance, une étape décisive dans le déclenchement de l'autisme ?

Les chercheurs ont également découvert une perturbation du fonctionnement d'un neurotransmetteur⁴, le GABA⁵. Normalement, il est excitateur avant la naissance et inhibiteur après. Or chez les enfants autistes, il reste excitateur après la naissance.

Le changement de fonction du GABA est provoqué l'ocytocine, hormone responsable des contractions au moment de l'accouchement.

Pour tester le rôle de l'ocytocine, les chercheurs ont bloqué l'ocytocine fabriquée par des rates normales au moment de la mise bas : cela a provoqué l'apparition de symptômes de l'autisme chez les ratons nouveau-nés.

Du rat à l'homme...

¹ Chromosome X (en général XX chez les femelles et XY chez les mâles)

² Revue scientifique de renommée mondiale. Publier un article dans Science est une référence pour tout chercheur...

³ Une substance diurétique augmente l'excrétion urinaire de l'organisme. Le mécanisme d'action général des diurétiques consiste à favoriser l'élimination des ions du plasma sanguin (surtout le sodium et le chlore), provoquant un [un flux] dans l'urine de l'eau du plasma sanguin. Source : [Encyclopédie Larousse](#)

⁴ Neurotransmetteur = Substance chimique fabriquée par un neurone et libérée à son extrémité pour transmettre un message à un autre neurone. Les neurotransmetteurs sont abordés en classe de Première L et ES et en Terminale S (appelés neuromédiateurs).

⁵ GABA = Acide gamma-aminobutyrique (en anglais **Gamma-AminoButyric Acid**)