

Santé / Journée mondiale de l'Autisme / Intelligence artificielle / Innovation

Autisme : et si l'intelligence artificielle permettait enfin de diagnostiquer plus tôt... et de traiter plus efficacement ?

À l'occasion de la Journée mondiale de l'autisme, deux avancées majeures ouvrent la voie à une médecine prédictive et personnalisée

Détecter l'autisme dès la naissance et identifier les enfants susceptibles de répondre à un traitement : longtemps hors de portée, ces perspectives deviennent aujourd'hui concrètes grâce à l'intelligence artificielle. Portées par les travaux du neuroscientifique Pr. Yehezkel Ben-Ari, deux avancées françaises majeures et premières mondiales pourraient transformer la prise en charge des troubles du spectre autistique (TSA), qui concernent près de 700 000 personnes en France. Alors que le diagnostic intervient encore en moyenne entre 4 et 6 ans, l'IA ouvre la voie à une médecine plus précoce, plus précise et mieux adaptée à la diversité des profils.



Détecter l'autisme dès les premiers jours de vie

Pour répondre à cet enjeu majeur de santé publique, le projet Pelargos, porté par B&A Biomedical, repose sur **l'analyse par intelligence artificielle des données issues du suivi de routine en maternité** et des **premiers jours de vie**, afin d'identifier très précocement les nouveau-nés présentant un risque de trouble du spectre autistique.

Une première étude pilote conduite en 2021 en a validé la pertinence et une phase de **validation nationale** est actuellement en cours dans 5 CHUs afin de confirmer ces résultats à grande échelle, avec un **objectif de 2 000 enfants inclus**.

À terme, l'outil d'aide au diagnostic Pelargos, pourrait permettre d'orienter les enfants vers des interventions adaptées dès les premières années de vie, au moment clé de la plasticité cérébrale. L'enjeu est majeur : **améliorer durablement les trajectoires de développement, l'autonomie et la qualité de vie des enfants** concernés.

Pelargos ouvre ainsi la voie à une véritable **médecine prédictive appliquée aux troubles neurodéveloppementaux**. La France pourrait ainsi devenir l'un **des premiers pays** à proposer un repérage du risque d'autisme dès la naissance.

Traitements : l'intelligence artificielle permet de conforter des nouvelles pistes médicamenteuses

Parallèlement, une autre avancée majeure vient bouleverser la recherche des traitements dans l'autisme. Alors **qu'aucun traitement médicamenteux n'est aujourd'hui validé pour traiter les symptômes centraux**, l'intelligence artificielle permet désormais de revisiter les essais cliniques sous un nouveau prisme.

Malgré sept essais cliniques de phase 2 internationaux positifs, un essai clinique de phase 3 de grande ampleur, visant une mise sur le marché, n'a pas atteint ses objectifs. La société Neurochlore, dédiée à la recherche thérapeutique dans les TSA, a lancé, en collaboration avec B&A Biomedical, une étude à posteriori de cette phase 3. En réanalysant l'ensemble des données cliniques à l'aide d'outils de machine learning, les chercheurs ont montré que le traitement utilisé, la **bumétanide**, est en réalité efficace chez **30 à 40 % des enfants inclus dans cette étude, qui répondent par conséquent de façon positive au traitement**. Jusqu'alors invisible car diluée par l'hétérogénéité des profils, cette efficacité, permet désormais d'identifier des **sous-groupes d'enfants répondeurs** et des **profils cliniques spécifiques**. Un nouvel essai optimisé, fondé sur ces critères, devrait permettre d'**aboutir au premier traitement destiné à une proportion significative d'enfants autistes**.

Une approche qui marque un tournant majeur : il ne s'agit plus de rechercher un traitement universel, mais **d'adapter les prises en charge à chaque enfant**.

Vers une prise en charge plus personnalisée de l'autisme

Ces avancées ouvrent la voie à une **transformation profonde de la prise en charge des troubles du spectre autistique**. Jusqu'ici, celle-ci était marquée par un diagnostic tardif, une approche globale et des essais cliniques souvent peu concluants. Ces travaux dessinent désormais un nouveau modèle, fondé sur une **détection plus précoce, des interventions dès la petite enfance et des traitements adaptés aux profils de chaque enfant**.

Alors que près de 2 % des enfants sont concernés, les parcours diagnostiques restent **longs et éprouvants pour les enfants et leurs familles**, avec des impacts importants sur les plans humain, éducatif et économique. Dans ce contexte, ces travaux apportent des perspectives concrètes pour l'ensemble des acteurs concernés, - familles, professionnels de santé et décideurs publics - et illustrent une nouvelle dynamique : celle d'une médecine plus **précoce, personnalisée et mieux adaptée à la diversité des TSA**.

À propos de B&A Biomedical

B&A Biomedical incarne l'innovation et l'agilité technologique au service de la santé et de la biologie. Fondée autour des travaux du Pr Yehezkel Ben-Ari, neuroscientifique de renommée internationale, la société développe des solutions d'analyse de données sur mesure, combinant intelligence artificielle et expertise biomédicale, afin de transformer la détection, la prédiction et la modélisation d'événements biologiques en outils accessibles et performants. B&A Biomedical collabore avec de grands acteurs publics et privés engagés dans la recherche en santé (CHUs, laboratoires, instituts de recherche), et mène ses propres projets de recherche comme Pelargos, dédié à l'identification précoce des troubles neurodéveloppementaux, ou encore le développement d'outils d'aide au diagnostic en oncologie (notamment pour les tumeurs cérébrales). Avec plus de 520 publications scientifiques à son actif et plusieurs projets primés, le Pr Ben-Ari et les équipes de B&A Biomedical ambitionnent de faire de la France un pays pionnier de la médecine prédictive appliquée aux neurosciences et à la santé périnatale.

A propos de Neurochlore

Depuis plus de 10 ans, Neurochlore se consacre au développement de traitements médicamenteux pour les troubles du spectre de l'autisme (TSA). La société a conduit les premiers essais cliniques de phase 2 positifs avec la bumétanide, des résultats confirmés par plusieurs équipes de recherche à l'international. En partenariat avec le laboratoire pharmaceutique Servier, Neurochlore a ensuite mené un essai clinique de phase 3 à grande échelle en Europe, au Brésil et en Australie. Bien que cet essai n'ait pas atteint ses objectifs, il a permis d'affiner la compréhension des TSA et des réponses thérapeutiques. Forte de ces enseignements, Neurochlore poursuit activement ses recherches avec une approche clinique renouvelée, prenant en compte l'hétérogénéité des troubles du spectre de l'autisme. L'entreprise travaille aujourd'hui à la mise en place de nouveaux essais ciblés et recherche des partenaires industriels et investisseurs pour accélérer le développement d'un traitement susceptible de bénéficier à une proportion significative d'enfants.

Pour en savoir plus :

<https://www.babiomedical.com/> - contact@babiomedical.com

<https://www.neurochlore.fr/home/> - contact@neurochlore.fr

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