

Critique d'une partie de livre scientifique sur l'autisme

Ouvrage choisi

Dominique Yvon (dir), *A la découverte de l'autisme. Des neurosciences à la vie en société*, Paris 2014.

Introduction

Ce qui m'a attirée dans cet ouvrage est sa parution assez récente et l'invitation, dans le titre, à plonger dans l'univers des neurosciences. En découvrant le livre, j'ai dès lors été un peu surprise de constater que les neurosciences n'occupent qu'une part infime et que de nombreux autres thèmes y sont développés : qu'est-ce que l'autisme et une personne avec autisme ? ; les témoignages de personnes porteuses d'autisme sur leur parcours éducatif, professionnel, sur leur vision de la société ; les aspects médicaux comme le diagnostic, la neurologie, les pathologies associées, le rôle du psychiatre ; enfin sur tout ce qui concerne la scolarisation, la formation professionnelle et l'accompagnement des personnes avec troubles du spectre autistique. En réalité, l'ouvrage propose de partir à *la découverte de l'autisme* et il tient bien ses promesses. Il mêle à la fois les points de vue scientifiques (médecins, chercheurs, etc.), des pédagogues (professeurs, psychologues, etc.) des familles et des personnes avec autisme à travers de nombreux chapitres synthétiques et percutants, rassemblés en grandes thématiques. L'ensemble brasse large et invite le lecteur à approfondir les questions qui l'intéressent.

La partie que j'ai choisi de développer dans cette analyse est la partie 3 sur « Les origines biologiques de l'autisme et l'apport des neurosciences cognitives ». Je souhaitais disposer et réfléchir sur les derniers résultats de la recherche scientifique sur les troubles du spectre autistique.

Du côté de la génétique et de l'hérédité

Il est aujourd'hui avéré que l'autisme consiste en un dysfonctionnement neurobiologique et que la composante génétique de cette problématique est forte. Aujourd'hui, grâce aux progrès des technologies, une anomalie génétique est prouvée dans environ 20% des cas de TSA. Les études scientifiques ont permis d'identifier plusieurs gènes sur le chromosome X qui en raison de mutations, sont impliqués dans l'autisme et/ou des déficiences mentales. Il est important de préciser qu'il n'y a pas de gènes identifiés spécifiques à l'autisme mais qu'ils sont aussi impliqués dans d'autres problématiques telles que les déficiences mentales, la schizophrénie ou l'épilepsie. Une grande partie des gènes identifiés participent au fonctionnement des synapses et impliquent une protéine, le glutamate, qui joue un rôle important dans le développement des synapses. Cela provoque des anomalies dans le développement du système nerveux.

L'hérédité est un facteur important dans la survenance des TSA. Les preuves sont indiscutables : récurrence des TSA dans une descendance (risques de développer des TSA multipliés par 25 dans une famille où il a une personne avec TSA), troubles qui touchent majoritairement des garçons (mutation d'un gène sur le chromosome X), études sur des jumeaux qui corroborent l'implication de la

génétique dans le développement de TSA, etc. Néanmoins, l'hérédité n'est pas le seul facteur. L'auteur de cet article attire l'attention sur la responsabilité probable de facteurs exogènes (toxines, infections, etc.) qui pourraient perturber le système nerveux et avoir le même effet que les mutations génétiques observées pour certains gènes en s'attaquant aux protéines qui participent au développement des synapses. Les recherches scientifiques dans ce domaine doivent continuer.

Du côté des neurosciences

Ce qui ressort de cet article c'est la grande complexité d'étudier en neurosciences les TSA. D'abord parce que quand on parle d'autisme, on parle d'un ensemble de syndromes, regroupant eux-mêmes des signes ou des symptômes ; que ces différents paramètres ne découlent pas d'une cause ou d'un mécanisme unique ; qu'enfin, les TSA s'accompagnent souvent d'autres problèmes qui impliquent eux aussi le fonctionnement cérébral. Ainsi, à l'heure actuelle, il n'existe aucune théorie unifiée en neurosciences qui permettent de prendre en compte les résultats des très nombreuses études scientifiques menées dans le domaine des TSA. Il est néanmoins établi que les TSA sont bien des troubles du développement cérébral.

Les études en neurosciences portent principalement sur la formation du système nerveux (autour de la naissance et des circonstances), le fonctionnement des cellules nerveuses (neurones, glie), et les neuromédiateurs. Par exemple, elles montrent : des anomalies dans diverses régions du cerveau ; une persistance de substance blanche qui laisse penser qu'un grand nombre de connexions synaptiques qui devraient disparaître dans le développement normal persiste ; des perturbations dans certaines zones du cerveau qui altèrent le traitement de l'information auditive ; ou encore le fonctionnement altéré des récepteurs synaptiques.

Les recherches en neurosciences permettent aussi de conclure à un risque accru de développer l'autisme avec certaines anomalies ou maladies infectieuses, la prématurité, certains médicaments et produits toxiques liés à l'environnement (cigarette, alcool, polluants, etc.), mais aussi les hormones naturelles (telles la testostérone ou l'ocytocine) qui peuvent impacter sur le développement ou le fonctionnement cérébral.

Du côté des neurosciences cognitives

Les neurosciences cognitives étudient le fonctionnement mental et cérébral en termes de processus et de fonctions. Il est attesté qu'une personne avec TSA traite l'information différemment. Traiter l'information dans un contexte social nécessite une orientation des ressources cognitives et une motivation à réussir les interactions, une perception des indices pertinents dans l'environnement et un raisonnement adéquat sur les pensées des autres. L'autisme serait-il expliqué par l'altération de bases motivationnelles, perceptives ou conceptuelles des interactions sociales ? Les neurosciences cognitives n'ont pas permis de définir un déficit sociocognitif commun à l'autisme et susceptible de l'expliquer. En lieu et place d'une explication unitaire à l'autisme, c'est plutôt une meilleure compréhension de l'hétérogénéité des composantes de l'autisme que les neurosciences cognitives offrent.

Quant à la perception, elle permet de sélectionner, d'organiser, de construire une représentation et d'interpréter l'information en provenance des sens en interaction avec d'autres aspects de la cognition (langage, fonctions exécutives, émotions). Des performances supérieures de la perception de bas niveau et une activité cérébrale plus importante sont constatées chez les personnes TSA et joue un rôle renforcé dans leur architecture cognitive. Il a été constaté une allocation de ressources plus importante pour la perception que pour le traitement de l'info à un niveau supérieur, notamment symbolique et social, et dès lors un déséquilibre par rapport au fonctionnement habituel du cerveau.

Enfin, ce chapitre fait le point sur les fonctions exécutives qui permettent de s'ajuster à des situations nouvelles au moyen de comportements non automatiques. Chez les personnes avec TSA, il peut ou non y avoir des altérations identifiables des fonctions exécutives. L'idée qu'un déficit des fonctions exécutives puisse être la cause des symptômes autistiques n'est plus d'actualité. Il semble aujourd'hui que «dans l'autisme, les fonctions exécutives sont vraisemblablement impliquées dans une répartition et une utilisation différente des ressources cognitives dans l'exécution des tâches, davantage que dans un réel déficit ».

L'enjeu actuel des neurosciences cognitives semble être le lien entre les symptômes sociaux et non sociaux, leur causalité, leur origine, leur indépendance.

Du côté de l'approche biomédicale

Ce chapitre fait le point sur les spécificités physiologiques constatées scientifiquement pour l'ensemble des enfants autistes. Ils sont de plusieurs ordres :

- Désordres du système immunitaire : sont constatées des variations du taux sanguin et de l'activité de certaines familles de lymphocytes. Cela pose l'hypothèse d'un risque accru de développer des maladies auto-immunes et/ou que certains autismes seraient le résultat d'une maladie auto-immune.
- Troubles digestifs : deux explications sont proposées : une propension à une intolérance au gluten et à la caséine (deux protéines) et une incapacité à digérer complètement ces deux substances libérant dans le sang des substances qui affectent le fonctionnement cérébral et provoquent des troubles sensoriels. Dans tous les cas observés, l'éviction du gluten et de la caséine apporte une nette amélioration des symptômes autistiques.
- Déséquilibre de la flore intestinale : sont constatées des carences alimentaires dues à une mauvaise absorption de certains nutriments (fer, vitamines B12 et B6, D, magnésium, etc.) qui participent au bon fonctionnement cérébral.
- Infections chroniques : il y aurait une plus grande vulnérabilité aux infections en lien avec les désordres immunitaires. Cela reste encore à valider à grande échelle mais des liens sont déjà établis avec la maladie de Lyme, les mycoplasmes et les chlamydias.
- Polluants environnementaux : les facteurs environnementaux jouent un rôle soit contributif, soit causal au développement de l'autisme chez des sujets probablement prédisposés. Des recherches ont mis en cause des pesticides, des polluants atmosphériques...

Dans l'autisme, le fonctionnement cérébral est touché. L'approche biomédicale permet d'y ajouter des souffrances physiques (troubles métaboliques, infections associées) qui exacerbent les

symptômes de l'autisme et freinent les approches éducatives. Encore très confidentielle, cette approche me semble prometteuse et essentielle à prendre en considération dans l'approche thérapeutique et éducative.

Du côté de l'intelligence

Ce chapitre revient sur le concept d'intelligence et sur les tests qui aujourd'hui sont pratiqués pour la mesurer. Mesurer l'intelligence d'une personne avec TSA de manière « classique » s'avère complètement inefficace en raison de l'inappropriation du matériel proposé, des consignes, des activités. L'auteur propose d'une part de combiner plusieurs méthodes afin d'obtenir des mesures variées, basées sur des aptitudes différentes, qui font apparaître les forces et les faiblesses de la personne ; d'autre part de tenir compte de deux profils cognitifs caractéristiques : l'« autisme de Kanner » et le « syndrome d'Asperger ». Notons que cette distinction n'apparaît pas dans la dernière édition du DSM V.

L'« autisme de Kanner » est l'autisme « typique » : la personne avec autisme parle tard, présente des particularités dans le développement du langage, des séquences de développement qui ne suivent pas les étapes habituelles chez les autres enfants.

Le « syndrome d'Asperger » : la personne n'a pas de retard de développement du langage et pas de déficience intellectuelle mesurée. Elle a de très bonnes habiletés verbales dans les tests. Les difficultés se situent surtout dans les tâches faisant appel aux capacités d'attention et des tâches demandant de la rapidité d'exécution au niveau moteur.

L'auteur de cet article conclut sur le fait que les profils cognitifs différents témoignent de trajectoires développementales différentes qui devraient entrer en ligne de compte dans les recommandations de prise en charge tant au niveau scolaire que dans le choix d'une profession/d'adaptation dans le milieu du travail.

Conclusion

La lecture de cet ouvrage fut passionnante. Il expose l'état actuel des connaissances scientifiques sur l'autisme et ce que cela implique dans la prise en charge de personnes avec autisme. En tant qu'orthopédagogue, il est essentiel de rester informé et de continuer sans cesse à se tenir au courant des avancées scientifiques dans les domaines d'intervention. Cela implique dès lors la capacité à se remettre en question, à (ré) adapter la prise en charge de chaque personne auprès de laquelle nous intervenons et à travailler sur soi. Concernant l'autisme, nul doute que les prochaines années seront encore riches en études et en découvertes de tout ordre. Beaucoup reste à faire dans le domaine. L'approche biomédicale est, me semble-t-il, un domaine prometteur qui provoquera dans les prochaines années des modifications dans les prises en charge des personnes avec autisme alors qu'aujourd'hui, c'est un domaine encore fort marginal.