

Étude de la motricité manuelle chez des enfants porteurs de trisomie 21

Les auteurs de cet article ont organisé une recherche proposant une analyse actualisée du développement psychomoteur des enfants porteurs de trisomie 21 (T21), en axant spécifiquement le travail sur la motricité manuelle. Après une rapide introduction sur le développement psychomoteur, elles proposent une brève présentation des résultats les plus saillants obtenus à ce jour dans leur recherche. Celle-ci est soutenue par Trisomie21 Recherche.



Marianne JOVER - Michèle CARLIER - Catherine BERTON - Catherine AYOUN

LE DÉVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR DES ENFANTS PORTEURS DE T21

Les personnes adultes porteuses de T21 présentent des difficultés psychomotrices. Plusieurs recherches montrent une lenteur importante, des difficultés de coordination et une très grande variabilité des mouvements pour une même personne. Ces difficultés seraient spécifiques à la T21 et porteraient sur les mouvements précis des membres, des doigts, ainsi que sur des aspects de motricité globale (station assise, équilibre).

D'un point de vue développemental, les enfants porteurs de T21 présentent, la plupart du temps, des retards importants sur le plan psychomoteur. Il est toutefois intéressant de noter que certains domaines (vitesse de course, agilité, contrôle visuo-moteur) sont parfois préservés.

Plusieurs tentatives de classification ont ainsi été conduites afin de distinguer les enfants en fonction de leurs difficultés psychomotrices (Jobling et Mon-Williams, 2000).

L'étude des trajectoires de développement montre que les étapes psychomotrices sont franchies dans l'ordre habituellement observé chez les enfants au développement typique, mais avec un certain délai. Les auteurs observent cependant de très grandes différences entre enfants du même âge ; plus grandes que celles qu'on observe chez les enfants « *tout-venant* ». Ainsi, plusieurs auteurs suggèrent que, bien que différé, le développement des enfants porteurs de T21 est également spécifique et suit une trajectoire qui leur est propre (Lauteslager et al., 1998 ; Latash, 1992).

Tout particulièrement à l'âge scolaire, les enfants porteurs de T21 présentent des difficultés pour acquérir les habiletés manuelles (maniement des ciseaux, des crayons...) et sont généralement décrits comme maladroits, tout particulièrement dans des tâches de coordination fine (Spanò et al., 1999). Plus précisément, le positionnement des doigts lors de la saisie manuelle est atypique : les auteurs relèvent par exemple un nombre réduit de pinces fines pouce-index, un nombre important de pinces utilisant le bord externe des doigts, de pinces pouce-majeur et la persistance de la prise palmaire transver-

sale renversée (Hogg et Moss, 1983 ; Thombs et Sugden, 1991 ; Kearney et Gentile, 2002 ; pour une revue Noack, 1997).

ÉLÉMENTS D'EXPLICATION DES SPÉCIFICITÉS PSYCHOMOTRICES

Il existe plusieurs hypothèses explicatives des difficultés mentionnées plus haut.

L'hypotonie musculaire très fréquente des enfants porteurs de T21 déterminerait, pour certains auteurs, les dysfonctionnements de leur développement psychomoteur.

Très marquée dans les premières années de vie, elle pourrait être responsable du retard observé dans la disparition des réflexes archaïques (marche automatique), la tenue de la tête, la station assise et la marche (Lauteslager, 1998). L'hypotonie du tronc pourrait aussi perturber la saisie d'objets et l'efficacité des activités de manipulation. En outre, la taille réduite de la main, associée à l'hypotonie de ses muscles pourrait expliquer, en partie, les troubles des coordinations manuelles (Savelsbergh et al., 2001).

Pour d'autres auteurs, cette hypothèse ne permet pas de rendre compte de la totalité des spécificités psychomotrices des personnes. Il semble que des dysfonctionnements du contrôle du mouvement et de la posture, ainsi que des difficultés d'intégration sensori-motrices, interviennent également. En d'autres termes, les difficultés ne proviennent pas seulement d'un faible tonus musculaire, mais aussi d'une difficulté d'organisation et de « mise en mouvement » des projets d'actions (Latash, 1992).

Enfin, des anomalies de structures cérébrales peuvent également expliquer les difficultés psychomotrices observées dans le cas de T21.

L'utilisation de l'IRM (imagerie par résonance magnétique) a permis de confirmer une réduction générale du volume du cerveau, accentuée au niveau du cervelet, des lobes frontaux et temporaux chez les enfants porteurs de T21 (Vicari, 2006). En outre, un défaut de latéralisation peut aussi être impliqué dans le déficit de motricité manuelle. Cette hypothèse est appuyée par l'une d'entre nous qui a montré que les personnes porteuses de T21 présentaient une latéralisation manuelle instable et/ou mal établie, un *pattern* de latéralité qui les distingue non seulement des personnes au développement typique, mais aussi des personnes atteintes du syndrome de Williams Beuren (Carlier et al., 2006 ; Gérard Desplanches et al., 2006).

En résumé, les hypothèses explicatives des particularités développementales pointent des niveaux différents de l'organisa-