

Faut-il compter sur ses doigts pour devenir bon en maths ?

✦ DEVELOPPEMENT DE L'ENFANT

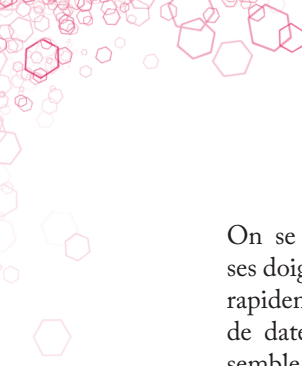
Nolwenn GUEDIN est jeune chercheuse au laboratoire de Psychologie Cognitive à Genève, en collaboration avec un laboratoire de Neurosciences à Dijon*.

Elle étudie comment le corps aide le cerveau à apprendre les mathématiques. Plus précisément, Nolwenn cherche à savoir si le fait d'utiliser ses doigts est absolument nécessaire pour apprendre à compter, ou bien si c'est juste utile à certains enfants. Elle mène son étude auprès d'enfants qui ont un handicap moteur de naissance et qui ont des difficultés pour bouger leurs doigts.

* Laboratoire Cognition, Action et Plasticité Sensorimotrice, à l'INSERM



« J'ai d'abord été enseignante auprès d'enfants avec handicap moteur, c'est-à-dire qui sont gênés pour leurs mouvements et leurs déplacements. Malgré l'impossibilité d'utiliser leurs doigts comme des enfants ordinaires, certains de mes élèves sont pourtant devenus doués en maths. Mes observations d'enseignante sont donc à l'origine de ma problématique de chercheuse. »



On se souvient tous d'avoir utilisé ses doigts pour montrer une quantité rapidement, pour calculer un écart de dates... Se servir de ses doigts semble en effet être un outil efficace pour devenir bon en calcul mental. Mais est-ce indispensable ou juste utile pour certains enfants ?

Pour répondre à cette question, Nolwenn compare les performances d'enfants ordinaires à celles d'enfants handicapés. À cause de leur problème de naissance, ces enfants ne peuvent pas commander leurs muscles comme il faut. Nolwenn mesure alors les habiletés des doigts de tous les enfants participants en leur faisant faire des exercices chronométrés. Elle étudie ensuite le lien avec la réussite à des exercices en mathématiques réalisés sur ordinateur. Ainsi, si certains

enfants avec handicap réussissent en mathématiques malgré leurs mauvaises habiletés aux tests, c'est que les doigts ne sont pas nécessaires pour tous les enfants pour être bons en calcul. Nolwenn suit l'évolution des mêmes enfants pendant 3 ans. Elle observe par exemple à partir de quel âge les enfants n'ont plus besoin d'utiliser leurs doigts pour continuer à calculer de tête seulement.

Les résultats de l'étude de Nolwenn permettront de donner des conseils aux enseignants pour mieux guider les élèves avec des difficultés gestuelles. Si les doigts sont indispensables à l'apprentissage des maths, il faudra alors encourager le calcul sur les doigts. Mais si ce n'est pas nécessaire, les enseignants devront aider les enfants à trouver un autre chemin vers la réussite.

Les objectifs

- + Comprendre le rôle des doigts dans la réussite en mathématiques au cours du développement de l'enfant
- + Proposer des pistes d'aides à l'école adaptées aux difficultés des enfants