

Application d'une épreuve de freinage volontaire du mouvement graphique à une population d'enfants marocains

Par *Marc Richelle*, Assistant à l'Institut des Sciences de l'Education de l'Université de Genève¹

Nous avons appliqué à un groupe de 50 enfants israélites marocains de milieu populaire une épreuve imaginée et décrite par André Rey². Elle vise à mettre en évidence la capacité de freinage volontaire du mouvement par une technique très simple, dont on trouvera les détails dans l'article original, et dont nous n'indiquerons ici que l'essentiel: sur une bande de papier de 50 cm de longueur, on demande au sujet de tracer une ligne le plus lentement possible; on le laisse travailler pendant 2 minutes; la consigne comporte des explications insistantes et une démonstration qui assurent que le sujet a bien compris ce qu'on demande de lui. On divise le tracé de chaque sujet en 4 segments de 30 secondes chacun. L'étude génétique des résultats montre une difficulté à freiner le mouvement et à maintenir le freinage constant d'autant plus marquée que l'enfant est jeune. La difficulté à adapter l'appareil moteur à un mouvement freiné au maximum serait le pendant de la difficulté à mettre ce même appareil moteur sous tension dans un but d'accélération maxima du mouvement (difficulté mise en évidence, par exemple, par l'épreuve du tapping, ou du pointillage, où l'on sait que les rendements s'améliorent avec l'âge): on saisirait ainsi les deux aspects de la régulation motrice que le développement de l'individu verra s'affiner progressivement.

Il était intéressant de voir si cet aspect de la psychomotricité présenterait des caractéristiques particulières chez des enfants dont le niveau mental, évalué par nos méthodes psychométriques habituelles, accuse un retard considérable par rapport aux enfants européens, et chez qui, par ailleurs, la capacité d'accélération du mouvement, dans les épreuves du tapping et du pointillage, est en moyenne quelque peu inférieure à la norme d'enfants européens (au pointillage, le décalage est de l'ordre de 2 à 3 ans, ou, en d'autres termes, la différence entre les médians, pour les âges homologues, est de 15 à 20 secondes sur une échelle s'étendant sur 50 ou 80 secondes environ selon l'âge).

L'échantillon que nous avons étudié compte 50 enfants de 11 à 16 ans (9 enfants de 11 à 12 ans, 14 de 13 ans, 17 de 14 ans, 10 de 15

¹ Les documents élaborés ici ont été recueillis dans le service psychologique de M. Feuerstein, à Cambous, par MM. Jeannet et Richelle.

² André Rey, «Etude d'une épreuve de freinage volontaire du mouvement graphique chez l'enfant», in *Cahiers de Pédagogie et d'Orientation professionnelle*, Liège, sept. 1954.

à 16 ans). Nous les avons rassemblés en un seul groupe, leurs résultats ne se distribuant pas en fonction de l'âge. La technique appliquée était la même que pour les groupes étudiés à Genève, avec, cependant, une démonstration préalable plus insistante destinée à suppléer à d'éventuelles difficultés de compréhension. Tous les enfants avaient déjà été vus par les examinateurs pour d'autres épreuves, et ils s'étaient montrés capables de comprendre des consignes souvent plus compliquées (le français pauvre et contaminé d'arabe que parlent ces enfants suffit largement aux exigences d'un examen psychologique dans la mesure où l'on n'utilise pas de techniques verbales).

De quel degré de freinage ces sujets se sont-ils montrés capables? La longueur du premier segment, correspondant aux 30 premières secondes du tracé, nous renseigne sur ce point. Voici les valeurs quartiles de la distribution. Nous mettons en regard les valeurs trouvées à Genève sur des enfants de 12 ans et celles du groupe d'âge qui se rapproche le plus de notre groupe.

| Percentiles | Marocains | Genève 12 ans | Genève 5 ans |
|-------------|-----------|---------------|--------------|
| 25 | 32,5 cm | 9 cm | 16 cm |
| 50 | 13,5 cm | 4 cm | 10 cm |
| 75 | 5,5 cm | 3 cm | 7 cm |

On voit que dès le départ, plus de la moitié des sujets freinent leur mouvement non seulement aussi mal, mais nettement moins bien que les enfants les plus jeunes examinés à Genève.

Ce freinage initial médiocre se maintient-il au moins constant jusqu'au terme des 2 minutes? Il n'en est rien. Voici les valeurs moyennes des 4 segments successifs. C'est encore du groupe de 5 ans de Genève que l'on doit rapprocher ces résultats.

| Segments : | I | II | III | IV |
|---------------|---------|---------|---------|---------|
| Marocains | 19,4 cm | 29,2 cm | 39,1 cm | 49,5 cm |
| Genève 12 ans | 6 cm | 6,5 cm | 7 cm | 8 cm |
| Genève 5 ans | 12 cm | 21 cm | 33 cm | 44 cm |

La figure ci-dessous représente les résultats de ce tableau complétés par les valeurs des médians et des deux quartiles pour le groupe marocain.

On observe donc une accélération moyenne régulière de 10 cm d'un segment à l'autre. Le relâchement du freinage que ces valeurs mettent en évidence peut encore s'exprimer autrement en calculant l'accéléra-

Notons encore que la longueur du segment final est, comme à Genève, proportionnelle à la longueur du segment initial: le coefficient de corrélation (Spearman) est de .85.

Le décalage entre nos sujets et les enfants genevois est considérable. Comment l'expliquer? A. Rey admet que l'équation personnelle de l'examineur, la façon dont la consigne est donnée (le ton, l'attitude de l'examineur), peut influencer la conduite du sujet et faire varier quelque peu les résultats, dans un sens ou dans l'autre, sans que le phénomène essentiel, soit une difficulté de freinage du mouvement, fonction de l'âge, se trouve masqué; il en tire les réserves qui s'imposent pour l'emploi de l'épreuve comme test individuel. Il semble que, même en faisant la part de cette équation personnelle, on ne puisse arriver à rendre compte des différences constatées dans notre recherche. L'instrument peut avoir joué un rôle défavorable: le maniement du crayon est moins familier à ces enfants qu'aux enfants d'Europe bien scolarisés. Il peut s'ensuivre un moindre développement des capacités de l'appareil neuro-musculaire correspondant. Seules des études similaires où l'on adapterait la technique en éliminant l'emploi du crayon permettraient de conclure sur ce point.

De l'attitude du sujet devant la consigne dépendra aussi la qualité de sa production; on peut imaginer que les enfants très jeunes, ou des sujets comme les nôtres, après quelques secondes de travail, perdent de vue la consigne à respecter et continuent leur tracé à leur rythme naturel. A supposer que ce soit le cas de nos sujets, il resterait à expliquer par quel mécanisme cet «oubli de la consigne» s'installe chez eux: ne serait-il pas tout simplement la conséquence de l'incapacité effective à la respecter, l'enfant ne perdant de vue l'ordre donné que parce que sa motricité n'a pas réussi à s'y soumettre? On ne voit pas d'autre explication chez des enfants dont l'application à toutes les épreuves psychologiques est assez remarquable, dont on avait soin de vérifier la compréhension préalable de la consigne, et chez lesquels de la désinvolture semble difficile à invoquer. Il est probable que nous soyons en présence d'une difficulté réelle à établir des inhibitions volontaires, difficulté assez caractéristique de cette population enfantine méridionale et peu dressée par un système solide de scolarité. L'observation de ces enfants nous a habitués à des types de comportements tels que ceci ne peut nous étonner; il est cependant surprenant de saisir cette difficulté – dans la mesure où cette épreuve nous la fait vraiment saisir – à propos d'une activité aussi simple, qui, selon A. Rey, serait propre à mettre en évidence l'une des caractéristiques fondamentales du comportement infantin. Il ne peut être question de généraliser à par-

tir d'une expérience très limités. Les résultats enregistrés, indiquant, par rapport aux enfants genevois, un décalage de loin plus prononcé qu'à aucun autre test mental ou psychomoteur, sont une invitation à poursuivre, par des techniques plus rigoureuses et sur des plans divers, l'examen de la capacité d'inhibition volontaire. Il se peut qu'on parvienne à isoler ainsi une composante essentielle de la psychologie de ces enfants, et qu'on puisse établir certains rapprochements, voire certains enchaînements, entre des caractéristiques au niveau de l'adaptation psychomotrice élémentaire et des types de réactions dans le comportement social.

Résumé: La capacité des enfants marocains de 11-16 ans de tracer une ligne aussi lentement que possible se trouve être au-dessous de celle des enfants genevois de 5 ans. Ce décalage est plus prononcé qu'à aucun autre test intellectuel ou psychomoteur.

Zusammenfassung: Die Fähigkeit marokkanischer Kinder von 11-16 Jahren, so langsam wie möglich eine Linie zu ziehen, steht unter derjenigen von 5jährigen Genfer Kindern. Dieser Rückstand ist größer als für irgendwelche andere intellektuelle oder psychomotorische Tätigkeit.

Summary: The ability of tracing a line as slowly as possible is found to be much weaker in morocco children of 11 to 16 years than in Geneva children of 5 years. The difference between the two groups in this task is more marked than in any other mental or psychomotor test.