

individus aux dons liés à des zones de l'hémisphère droit (musique et art) soient plus fréquemment gauchers ou ambidextres que les autres. De surcroît, ces surdoués ont plus de déficiences de l'hémisphère gauche, telles que retard d'apprentissage du langage, bégaiement ou dyslexie. N. Geschwind et son collègue Albert Galaburda supposent que cette association de dons et de déficits, nommée «pathologie de la supériorité», résulte de l'effet de la testostérone (l'hormone mâle) sur le développement du cerveau du fœtus.

Les neurologues savent que des concentrations élevées en testostérone peuvent retarder le développement de l'hémisphère gauche du cerveau fœtal, ce qui déclencherait, en compensation, le développement accru de l'hémisphère droit. Cette «toxicité» de la testostérone expliquerait également que plus de garçons que de filles ont des aptitudes particulières en mathématiques et en organisation spatiale, sont gauchers ou ambidextres et présentent des troubles du langage. Les neurologues ont également noté que les enfants surdoués souffrent plus fréquemment que les autres d'affections immunitaires, comme les allergies et l'asthme. Or, un excès de testostérone perturbe la maturation du thymus, qui intervient dans le développement du système immunitaire.

Cette explication de la disparité des dons liée à la testostérone reste toutefois controversée et, à ce jour, la théorie des déficiences et de leur compensation chez les idiots savants n'est pas étayée par l'étude du tissu cérébral. Néanmoins, de nombreux psychologues pensent que les dons sont profondément ancrés dans le cerveau du nourrisson, car les idiots savants et les surdoués présentent des capacités exceptionnelles dès leur plus jeune âge, bien avant qu'ils ne passent des heures à développer leurs dons.

Favoriser l'expression des dons

Quel enseignement devrait-on dispenser aux surdoués dont les aptitudes sont disparates, afin d'éviter leur ennui à l'école et leur isolement social? La plupart des programmes pour surdoués s'adressent à des enfants au QI supérieur à 130 ; ces enfants reçoivent



7. UNE INTELLIGENCE BRILLANTE ne suffit pas à rendre heureux. William James Sidis (1898-1944) fut un grand surdoué : il savait lire et écrire à l'âge de deux ans et parlait six langues vers dix ans ; à l'âge de onze ans, il donnait des cours de mathématiques à l'Université Harvard. Toutefois, son père l'avait impitoyablement poussé, lui refusant tous les plaisirs de l'enfance et laissant les médias le traquer sans répit. En grandissant, il devint amer et se désintéressa totalement des mathématiques après avoir brillamment obtenu sa maîtrise de mathématiques à l'âge de 15 ans. Ce jeune homme talentueux passa le reste de sa vie à effectuer d'ingrâtes tâches d'employé de bureau, et ses dons devinrent obsessionnels et autistiques. Il mourut, solitaire, d'une hémorragie cérébrale à l'âge de 46 ans.

chaque semaine quelques heures d'un enseignement supplémentaire, mais ces programmes ne conviennent pas aux grands surdoués.

Les écoles normales ont la possibilité de s'occuper des enfants moyennement surdoués dans les diverses matières scolaires. Ces enfants constituent la majeure partie des élèves qui suivent des enseignements spéciaux : ce sont des élèves brillants, mais sans aptitudes extraordinaires, qui ne sont pas confrontés aux problèmes de la précocité et de l'isolement avec la même acuité que les grands surdoués. Comme la plupart des élèves, ces enfants gagneraient à un relèvement du niveau général de l'enseignement.

D'autres pays, notamment le Japon et la Hongrie, ont un niveau scolaire bien supérieur à celui des États-Unis, et les enfants réussissent bien. On

pourrait répondre aux besoins des élèves modérément surdoués en proposant tout simplement des programmes plus difficiles.

Lorsque l'on sélectionne les élèves pour les programmes destinés aux surdoués à l'aide de tests de QI, on choisit surtout des élèves qui présentent des dispositions particulières dans l'ensemble des matières scolaires. Cependant, les tests de QI ne révèlent pas toujours les enfants qui ont des aptitudes exceptionnelles, mais inégales. Nombre de ces derniers réussissent très moyennement les tests de QI, car ils ont des talents en mathématiques ou de langage, mais pas dans les deux matières à la fois. Les élèves ayant des compétences particulières en musique, en art ou en sport sont, eux aussi, régulièrement ignorés. L'enseignement devrait plutôt détecter les surdoués en examinant leurs performances dans des domaines spécifiques, plutôt que de sélectionner les élèves à partir des tests de QI.

Les écoles devraient placer les grands surdoués dans des cours avancés seulement dans les matières où ils sont très forts. Celles où ils ne sont pas exceptionnels peuvent leur être enseignées dans leur classe habituelle. Les cours avancés peuvent être organisés avec des élèves plus âgés au sein de leur école ou dans des cours d'été accélérés où on leur enseigne, en quelques semaines, le programme de toute une année.

Les grands surdoués ont un besoin impérieux de travailler dans leur domaine de compétence en compagnie d'individus de leur niveau. Une stimulation appropriée et les opportunités ainsi offertes permettront à ces enfants de s'épanouir pleinement.

Ellen WINNER est psychologue au Collège de Boston.

Rémy CHAUVIN, *Les surdoués*, Stock, 1975.

Developing Talent in Young People, sous la direction de Benjamin S. Bloom, Ballantine, 1985.

M. CSIKSZENTMIHALYI, K. RATHUNDE et S. WHALEN, *Talented Teenagers : The Roots of Success and Failure*, Cambridge University Press, 1993.

Ellen WINNER, *Les surdoués : mythes et réalités*, Aubier, 1997.

Les formes d'intelligence

HOWARD GARDNER

L'intelligence n'est pas une faculté homogène que noterait le QI : ce dernier ne considère ni l'intelligence musicale, ni l'intelligence spatiale, ni l'intelligence corporelle, par exemple.

L'intelligence est-elle une faculté qui serait mesurée par le quotient intellectuel? Des décennies d'études et d'analyses m'ont convaincu du contraire : l'intelligence humaine englobe un ensemble de compétences bien plus variées que celles qui sont analysées de façon simpliste par les tests de QI. Je dénombre ordinairement huit formes d'intelligence, mais il y en a probablement davantage : à côté des formes d'intelligence «classiques», telles les aptitudes linguistiques et la logique mathématique, on doit faire figurer des formes d'intelligence moins habituelles, comme les talents musicaux ou spatiaux. Les systèmes éducatifs gagneraient beaucoup à tenir compte de ces formes d'intelligence, qui ne se révèlent généralement pas dans les tests de QI.

L'idée d'une intelligence qui serait bien décrite par le QI s'est imposée parce que quelques psychologues des années 1920 ont érigé en dogme les résultats de leurs travaux ; on a également prétendu que les individus naissent avec une certaine intelligence, ou intelligence potentielle, qu'il est difficile de la modifier et que les psychologues peuvent établir le QI d'un individu grâce à des tests à réponses brèves, ainsi qu'à l'aide de mesures simples, telles que la détermination du temps de réaction à une série d'éclairs lumineux.

Cette «théorie orthodoxe» a été rapidement critiquée. Le journaliste américain Walter Lippmann, par exemple, a montré que les critères retenus pour l'évaluation de l'intelligence étaient douteux et a milité pour faire comprendre que cette évaluation est plus difficile que les psychométriciens ne le pensaient.

Les psychologues ont également poursuivi les études, et ils ont progressivement montré que l'intelligence est un ensemble de plusieurs capacités. Dans les années 1930, à l'Université de Chicago, Louis Thurstone soutint qu'il était plus réaliste d'envisager sept «vecteurs de l'esprit», en grande partie indépendants. Trente ans plus tard, le psychologue américain Joy Guilford énuméra 120 formes d'intelligence, portées par la suite à 150. Aujourd'hui, à l'Université Yale, Robert Sternberg propose une théorie de l'intelligence à trois composantes : une capacité de calcul, une capacité de prise en compte du contexte et une capacité de réaction aux situations nouvelles.

Les adversaires de la notion d'intelligence unique, de même que ses partisans, sont cependant tous persuadés que l'on pourra déterminer la nature de l'intelligence en analysant les résultats de tests. Les défenseurs de l'orthodoxie semblent croire que les batteries élargies de tests feront émerger un facteur global d'intelligence ; ils en veulent pour preuve que les résultats obtenus par une même personne aux différents tests d'intelligence sont souvent homogènes. Au contraire, les «pluralistes» pensent que des tests suffisamment variés révéleront que l'intelligence se compose de capacités indépendantes.

Pourquoi, toutefois, des tests seraient-ils nécessaires à l'exploration de l'intelligence? Ne portait-on pas de jugements sur l'intelligence avant que Francis Galton et Alfred Binet n'échafaudent la première série de tests psychométriques, il y a un siècle? Si les dizaines de tests de QI utilisés dans le monde disparaissaient soudain, ne pourrions-nous plus évaluer l'intelligence?

Mes études d'enfants doués pour une ou plusieurs disciplines artistiques et d'adultes ayant subi des attaques cérébrales qui avaient altéré certaines facultés et en avaient épargné d'autres m'ont montré que la théorie de l'intelligence unique est douteuse. Chaque jour, je découvrais des individus aux capacités très variées, et souvent indépendantes.

Une brèche dans l'orthodoxie

Ayant ainsi compris que les êtres humains possèdent plusieurs aptitudes relativement indépendantes plutôt qu'une «puissance» intellectuelle mesurée par le QI, j'ai cherché à identifier différemment la notion d'intelligence humaine : c'est, me semble-t-il, «un potentiel psychobiologique qui permet de résoudre des problèmes ou de créer des objets appréciés dans au moins un contexte culturel». En me concentrant sur les objets fabriqués et la valeur culturelle, je me suis écarté des approches psychométriques classiques.

Le passage d'une intuition à une définition correcte des formes d'intelligence humaine a nécessité l'apport de plusieurs disciplines (voir l'encadré de la page 139). La première est la psychologie : on l'utilise pour rechercher l'indépendance de l'évolution des diverses aptitudes et l'existence (ou l'absence) de corrélations entre certaines aptitudes.

Ces études sont complétées par des enquêtes historiques : on analyse des personnes exceptionnelles, notamment des prodiges, des savants ou des personnes inaptes aux études. L'anthropologie montre comment diverses aptitudes sont développées,