

## Explications des subtests du quotient intellectuel

**Par le docteur Lucien Castagnera, Hôpital Pellegrin  
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE (Chu) de Bordeaux**

Il faut savoir que la note globale du QUOTIENT INTELLECTUEL (Qi) ne signifie pas grand-chose, sauf si le déficit est homogène et identique à tous les subtests. Par ailleurs, un Qi peut diminuer et passer de 110 à 80 en trois ans si l'enfant présentant un trouble des apprentissages n'a pas été pris en charge.

Il faut savoir que ces subtests n'ont qu'une valeur relative face à des enfants *déficitaires attentionnels*, des *dysphasiques* sur le versant réceptif, des *dyspraxiques*...

### ÉCHELLE VERBALE

#### Information (Inf)

Porte sur des notions courantes d'ordre culturel dont scolaires. Mesure le niveau d'acquisition des connaissances. Fait appel à la mémoire épisodique à long terme et permet de vérifier l'organisation temporelle (jours, mois, saisons...)

Un déficit dans l'organisation temporelle est très fréquent chez les enfants présentant des *troubles du langage (dysphasies)*, des *troubles d'apprentissage (déficits séquentiels)* et chez les enfants *inattentifs-impulsifs*.

Un enfant présentant un *déficit de la mémoire à long terme* peut échouer à ce test.

#### Similitudes (Sim)

Évalue les possibilités de généralisation abstraite et de classement en catégories. Il évalue la capacité de synthèse et d'intégration des connaissances propre aux habiletés de simultanéité verbale.

Il apprécierait l'intelligence générale mais les enfants trop séquentiels dans leur démarche cognitive répondent mal à ce subtest. En effet, celui-ci requiert de l'enfant d'extraire une caractéristique commune à deux notions pouvant paraître parfois antithétiques, telles *alcool et bois* ou *heureux et malheureux*.

**Difficile pour les enfants *limités intellectuellement*, ce subtest peut être le mieux réussi chez les enfants *dysphasiques* présentant**

C'est là toute la valeur d'un examen clinique spécifique des troubles du langage et apparentés pour établir un diagnostic le plus précis possible sur les fonctions verbales et non-verbales. Cette évaluation clinique, qui devrait être le *primum movens* à toute démarche diagnostique, permettra de guider le passateur de ce test qui n'est qu'un complément d'information. Les résultats du test dépendent aussi de la qualité du professionnel qui le fait passer.

**une bonne capacité d'intelligence générale et notamment de synthèse.**

#### Arithmétique (Ari)

Mesure la capacité de calcul mental, la compréhension d'énoncés verbaux assez complexes et la capacité de raisonnement.

Chez l'enfant *déficitaire attentionnel*, le test est souvent échoué, car il n'a pu contrôler suffisamment son impulsivité et parce que sa mémoire de travail est altérée, ne permettant pas de garder présentes toutes les données du problème à résoudre. Le test fait appel à la compréhension d'énoncés : l'enfant présentant une *dysphasie mixte* ou *réceptive* a aussi de fortes chances d'échouer.

#### Vocabulaire (voc)

Liste de mots à définir, mesure les connaissances lexicales et surtout la facilité d'élaboration du discours. Il évalue aussi l'aptitude à cibler l'essentiel et à ne pas se perdre dans des détails superflus ou dans une description plus ou moins verbeuse.

On retrouve des difficultés notables chez l'enfant *dysphasique* (élaboration du discours) et chez l'enfant *déficitaire attentionnel* peu apte à « cibler l'essentiel ».

## Compréhension (com)

Fait appel au bon sens, à l'adaptation sociale. Il mesure la capacité de référer à son vécu et d'exprimer ses expériences. Il fait appel à la connaissance des règles de fonctionnement de notre société.

Une faible cote pondérée peut mettre en évidence une certaine forme d'*inertie frontale*, mais aussi révéler une méconnaissance des règles de la société et un manque d'empathie et de jugement chez des enfants présentant une *dysfonction non verbale (syndrome d'hémisphère droit)*. Dans ce cas les réponses ne sont pas incomplètes, mais plutôt déviantes, notamment chez l'enfant *déficitaire attentionnel/hyperactif-impulsif* voire chez le *syndrome de Gilles de la Tourette*.

## Mémoire des chiffres (Mc)

Fait intervenir la mémoire immédiate, mais aussi la concentration et la représentation mentale.

Dans sa **première partie** (chiffres à l'endroit), il mesure la mémoire auditive séquentielle et, s'il y a un déficit, celui-ci touche spécifiquement la capacité de rappel séquentiel en modalité auditive.

Il évalue aussi la capacité d'écoute de l'enfant et les fluctuations de son attention, la capacité attentionnelle. Les valeurs *normales* obtenues sont de

4/5/6/7 respectivement pour 6 ans/8 ans/13 ans/fin de l'adolescence.

Chez l'enfant *inattentif* ou présentant un *déficit de la mémoire de travail*, la cote pondérée est affectée et la réussite est limitée souvent à un item sur deux à plusieurs niveaux successifs, mais il peut atteindre un empan adéquat pour son âge chronologique.

Dans sa **deuxième partie** (chiffres à l'envers), il mesure la mémoire de travail et l'enfant doit, pour réussir la tâche, pouvoir conserver l'ensemble des éléments de la série pendant la mise en place de la stratégie nécessaire à l'évocation à rebours (souvent facilitée par une évocation mentale de nature visuelle).

On s'attend à ce que l'empan de chiffres à l'envers soit de 1 à 2 chiffres inférieurs à celui des chiffres à l'endroit selon les groupes d'âge. Si l'empan de chiffres à l'envers est égal ou supérieur à celui des chiffres à l'endroit, cela est indicatif d'excellentes stratégies exécutives et de l'utilisation préférentielle d'un mode d'évocation visuelle venant suppléer une attention auditive défaillante.

Chez l'enfant *inattentif* ou présentant un *déficit de la mémoire de travail*, la cote pondérée est affectée et la réussite est limitée souvent à un item sur deux à plusieurs niveaux successifs, mais il peut atteindre un empan adéquat pour son âge chronologique.

## ÉCHELLE DE PERFORMANCE

### Complément d'Images (Ci)

Ici, on analyse une gravure et on cherche à discerner le détail manquant essentiel de ceux qui ne seraient qu'accessoires. Cela requiert une connaissance minimale de l'objet illustré, de même qu'une certaine capacité à se représenter mentalement son aspect général et sa fonction.

Il évalue l'esprit d'observation et la perception de la réalité. Il fait appel à une forme de mémoire visuelle et à un bon sens pratique. Chez l'enfant plus âgé, il peut donner un indice de sa capacité d'accès lexical (choix du mot exact) et de sa culture générale.

Il peut être échoué chez les enfants *inattentifs-impulsifs* et chez les *dysphasiques* qui ont souvent tendance à n'utiliser que des termes vagues (*la chose, la ligne, l'affaire, le truc...*), plutôt que le terme exact.

Par ailleurs, et tout comme le sous-test *Information*, une faible scolarisation ou un milieu socio-culturel défavorisé peut expliquer la pauvreté du vocabulaire utilisé

### Code (Code)

Test chronométré. Il évalue la capacité d'associer chiffres et symboles et de mémoriser correctement ces informations, afin d'exécuter la tâche le plus vite possible. Il met en évidence la rapidité de l'apprentissage liée à la mémoire visuelle, la capacité de concentration, l'aptitude perceptivo-motrice.

Une force à ce sous-test suggère souvent un style séquentiel préférentiel. Cette tâche est astreignante et ne permet aucune distraction.

Ce test est échoué chez les enfants *inattentifs-impulsifs* (souvent la cote la plus basse), car ils se trompent dans l'exécution des symboles et ils doivent s'auto-corriger (s'ils le font), ce qui ralentit leur démarche d'exécution. De plus, la reproduction des symboles (formes non usuelles et difficiles à verbaliser) requiert une bonne capacité de calligraphie qui fait souvent défaut à ces enfants (association fréquente de *troubles neuromoteurs fins*).

Un faible score se retrouve aussi chez certains *dyspraxiques*, car il y a une difficulté de mémoire kinesthésique de la séquence gestuelle à exécuter.

Enfin, l'enfant présentant une certaine *rigidité cognitive* et une *difficulté d'adaptation* face à une situation nouvelle perd de vue la consigne de l'épreuve et recopie les symboles dans le même ordre que ceux du modèle figurant en haut de l'exercice : on peut penser que cet enfant a une difficulté à inhiber un automatisme acquis (*recopier de G à D, dans l'ordre d'inscription des chiffres de 1 à 9*).

### **Arrangement d'Images (Ai)**

Évalue la perception d'une situation dans son ensemble et l'orientation dans le temps. On forme des hypothèses qui permettent de donner un sens général à l'histoire. Cela requiert à la fois une bonne capacité d'analyse perceptuelle de chacune des images présentées et une intégration de l'ensemble des informations disponibles.

Un échec à ce sous-test se retrouve chez les *inattentifs-impulsifs* par *atteinte des fonctions d'auto-régulation frontale*. Chez les *dysphasiques* surtout réceptifs, la cote est ici la plus faible, car la mise en relation des dessins composant chaque histoire requiert aussi une forme de discours intérieur qui est, chez eux, fréquemment non fonctionnelle.

### **Cubes (Cub)**

Fait intervenir la structuration spatiale et la latéralisation. Il mesure l'organisation visuo-spatiale de l'enfant et sa capacité à décomposer mentalement les éléments constituant le modèle à reproduire, surtout lorsque ce dernier requiert l'utilisation de neuf cubes. Il s'agit d'une sorte de va-et-vient cognitif entre la perception de l'ensemble du modèle et l'analyse interne de la structure.

Cette gymnastique mentale bien pratiquée se révèle un excellent indice de l'intelligence non verbale de l'enfant et de ses capacités de raisonnement visuo-spatial.

Un échec à ce sous-test se retrouve chez les enfants présentant une *dyspraxie de construction*, du fait de la difficulté de manipulation du matériel et surtout dans l'organisation spatiale des éléments les uns par rapport aux autres.

### **Assemblage d'objets (Ao)**

Demande de la méthode, de l'organisation, un contact satisfaisant avec la réalité et met en jeu l'organisation spatiale de l'image du corps. Il mesure la capacité d'organiser un tout à partir d'éléments séparés ce qui constitue une capacité d'intégration perceptive.

L'enfant *inattentif-impulsif* peut échouer par manque de rigueur dans la disposition des éléments s'il ne vérifie pas qu'ils s'ajustent bien. L'enfant pré-

sentant une *dyspraxie de construction* ne parviendra pas à la disposition générale de l'ensemble, ne pouvant référer mentalement à l'organisation visuo-spatiale de l'objet à reconstruire et il aura tendance à juxtaposer les éléments de façon incongrue.

## Symboles

Mesure la capacité de repérage visuel rapide entre des formes graphiques inhabituelles de configuration graphique parfois très proche, qui nécessite une bonne discrimination perceptive, une bonne attention visuelle et une mémoire de travail satisfaisante.

L'enfant *inattentif-impulsif* a d'énormes difficultés à effectuer cette activité d'attention divisée et il est pénalisé. L'enfant n'utilise que le premier item de la rangée en oubliant d'utiliser la même démarche pour le second. Les réponses erronées doivent être considérées comme des omissions dues à une stratégie incomplète d'exécution et non comme des erreurs perceptives. Tout comme le *code*, c'est là que l'enfant obtient ses notes les plus faibles.

Un enfant peut ne pas réussir ce sous-test en raison d'une mauvaise compréhension de la consigne (*dysphasie mixte* ou *réceptive*), mais aussi par le fait d'une lenteur de balayage visuel ou d'une lenteur générale d'idéation.

Les scores obtenus aux deux sous-tests *code* et *symboles* étant additionnés ultérieurement pour le calcul du quotient partiel évaluant le rapport entre vitesse et précision, on peut observer de grands écarts entre ceux-ci. Si le *code* est nettement moins bien réussi que *Symboles*, on suspectera une *difficulté* d'ordre

*grapho-motrice* liée à l'exécution de symboles inhabituels. À l'inverse, on postulera pour un *déficit de l'attention visuelle* et/ou de la *discrimination perceptive* ou à une *insuffisance de contrôle sur l'impulsivité* chez un enfant non auto-régulé dans la réalisation d'une tâche chronométrée

## Labyrinthes (Lab)

Mesure la capacité de contrôler un geste grapho-moteur à l'intérieur d'un chemin déjà tracé tout en anticipant sa réponse à l'aide d'un repérage visuel du tracé à effectuer.

L'enfant *impulsif* est stimulé et se comporte comme s'il conduisait une voiture de course dans le labyrinthe à parcourir. Des accidents peuvent se produire

L'enfant présentant une *dyspraxie motrice* échoue ici du fait d'une incapacité à planifier son exécution gestuelle : sa main ne suit pas ce que son regard lui suggère et il tournera à droite pensant aller à gauche...

L'échec peut survenir aussi lors d'incapacité à découvrir le bon tracé : *troubles perceptifs*, *rigidité cognitive* (pas d'élaboration de stratégie alternative à la première démarche opératoire).