

Les matrices progressives de Raven

Par Marlène FOUCHÉY le jeudi, novembre 22 2007, 14:54 - Tests neuropsychologiques

Introduction

Les Matrices progressives de Raven apparaissent comme l'une des meilleures mesures du facteur G. Le facteur G renvoie à une aptitude intellectuelle générale, d'après la théorie de Spearman (1904). Lorsque nous proposons différentes épreuves à un sujet, nous pouvons les regrouper selon leurs spécificités: aptitude intellectuelle, spatiale, mnésique... Le facteur G serait ce qui est commun à toutes ces épreuves une fois leur spécificité enlevée. C'est un facteur général qui sous-tend toute l'activité intellectuelle. Ce facteur a la particularité d'être normalement distribué sur l'ensemble des sujets suivant une courbe de Gauss. Burke et Bingham, 1969, ont montré que le facteur G, qui rend compte de la majeure partie de la variance du test est fortement déterminée par un élément verbal.

Des recherches interculturelles confirment que ce test est fortement saturé en facteur G (.83). Cependant, dans ce test, les facteurs verbaux éducatifs ou l'aptitude numérique ne sont pas sollicités.

Ce test mesure la capacité de raisonnement non verbal, par analogie. Ce raisonnement consiste à représer une transformation dans une situation A et à la transférer ou la reporter dans une situation B. Pour résoudre un nouveau problème, il faut:

- trouver une correspondance entre le problème que nous voulons résoudre et un problème connu
- transférer nos connaissances dans la situation familière à la situation non familière, nouvelle

Il s'agira donc de déterminer un invariant et une relation, c'est à dire d'établir une relation entre un problème source et un problème cible. On sait que ces capacités sont très précoces, dès lors que l'enfant comprend la relation entre le problème cible et le problème source.

Dans le cas des matrices progressives (PM), le sujet doit dégager une relation puis la transposer, sauf que cette relation n'est pas connue au préalable par le sujet, ce qui rend ce raisonnement plus difficile. On considère que le raisonnement par analogie est le plus simple et le premier à apparaître au cours du développement.

But

Inférer une règle à partir d'un ensemble d'éléments et utiliser cette règle pour générer l'item suivant dans la série ou pour vérifier qu'un élément présenté est légitime par rapport à cette règle (analogie simple).

Il existe trois versions de ce test :

- PM 38 pour adolescents et adultes à partir de 15, 16 ans. Il s'agit de la forme la plus utilisée. Elle compte 60 items présentés en noir et blanc regroupés en 5 ensembles, chaque ensemble contenant 12 items.
- PM 47 matrices en couleur pour les enfants (de 5,5 ans à 11 ans) ou les personnes âgées pour qui la PM 38 est trop compliquée. C'est la forme la plus courte et la plus simple du test, mieux adaptée aux sujets fatigables. Elle est également utilisée pour les études cliniques. Elle compte 36 items regroupés en 3 ensembles de 12 items chacun.
- La matrice avancée (APM) pour les sujets ayant une intelligence supérieure à la normale. Elle compte deux ensembles d'items. l'ensemble 1 est administré seul (rapide, évaluation en 10 minutes) et peut être suivi de l'ensemble 2 (plus difficile, les items devenant vite complexes).

Les chiffres 38 et 47 réfèrent à l'année de conception du test.

Ces épreuves sont suffisamment longues pour permettre d'évaluer l'aptitude d'un sujet à établir des comparaisons et à raisonner par analogie. Elles sont supposées être relativement indépendants du niveau de langage, de la maturité ou d'un éventuel handicap socio-culturel.

L'objectif est de mesurer l'aptitude du sujet à :

- appréhender des figures sans signification
- saisir des relations qui existent entre elles
- concevoir la nature de la figure qui complète l'image
- mesurer sa capacité à développer un système de raisonnement

Tâche

Chaque item constitue un pattern avec une partie manquante. 6 à 8 images sont intégrées en dessous parmi lesquelles le sujet doit faire un choix pour compléter la partie manquante de manière adéquate. Chaque ensemble implique différents principes de transformation et à l'intérieur de chaque ensemble, les items deviennent de plus en plus difficiles, les items faciles servant d'expérience pour apprendre à inférer une règle.

L'avantage de ces épreuves est qu'elles sont chronométrées pour que les sujets ayant un problème de ralentissement de traitement de l'information ne soient pas pénalisés. De plus, les instructions verbales sont réduites au minimum.

Enfants: PM 47

Différentes techniques pour répondre:

- désignation indifférentes: l'enfant répond au hasard. Il n'y a pas de compréhension entre les liens logiques des éléments. Il essaye un élément puis il s'arrête.
- utilisation de critères topologiques: il choisit un élément situé juste en dessous ou à côté de la partie manquante

- procédure logique élémentaire: la pseudo loi logique est appliquée sans critique et il ne justifie pas son choix
- perception vague d'un lien logique: le choix est fait en fonction d'éléments perceptifs mineurs et non pas les plus importants
- compréhension d'un lien logique: essai pour formuler une loi pour généraliser les situations
- capacité de faire attention aux transformations, d'isoler les constantes et les variables mais échec à traiter la situation dans son ensemble. La réponse est bonne pour les problèmes simples mais échec pour les compliqués.
- travail de dissociation et de combinaison de toutes les variables: cela demande de la souplesse et l'adaptation du raisonnement en fonction de chaque situation nouvelle.

Il est possible de demander des justifications ce qui permet d'avoir des indices sur les formes archaïques de raisonnement, les illusions perceptives, la construction délirante mettant en échec le raisonnement.

Intérêts

- test collectif à partir de 10 ans
- rapide
- fiable
- bien supporté par les personnes ayant des difficultés de concentration
- permet de mesurer la capacité des sujets à modifier leur stratégie en fonction des transformations de l'environnement

Exemple PM 38:



