

## I. Définitions de l'intelligence

Expert (« Théories implicites ») :

- Habiletés de résolutions de problème
- Aptitude verbale
- Compétences sociales

Approche globale sous-entend aptitude générale. Pourtant juxtaposition de plusieurs sous-composantes :

- Aptitudes spécifiques
- Groupes d'aptitudes spécifiques (intelligence fluide, intelligence verbale...)
- Intelligence spécifiques (sociale, pratique, académique...)

Huteau (1999) : « Capacité à s'adapter à des situations nouvelles, à résoudre des problèmes, à comprendre, à apprendre ».

Sternberg (1997) : « Ensemble des activités nécessaires pour s'adapter, sélectionner, agir sur l'environnement ».

Weschler (1944) : « Capacité complexe et globale d'un individu d'agir selon un but, de penser rationnellement et d'avoir des rapports efficaces avec son environnement ».

Terman (1921) : « Ensemble des capacités abstraites ».

Binet (1905) : « Jugement, bon sens, sens pratique, initiative, faculté de s'adapter ».

## II. Avant Binet : les théories associationnistes

### A. Wundt

Constitue le 1<sup>er</sup> laboratoire de psychologie expérimentale dans lequel il étudie les processus mentaux élémentaires avec une approche psychophysique. Il cherche les lois de fonctionnement de l'intelligence : approche nomothétique. A l'origine de la théorie associationniste : les phénomènes psychiques complexes (comme l'intelligence) sont formés de l'association entre les sensations élémentaires.

## B. Galton

Influencé par Darwin, il pense que la réussite est due à des qualités supérieures héréditaires. Pour le montrer il réalise des mesures anthropométriques et fait des études biographiques. Les différences individuelles sont donc le fondement de sa démarche. Il pense que les caractères psychologiques se répartissent selon une loi normale. Il souhaite réaliser des mesures du génie : il établit pour cela des tests. Mais ne s'intéresse qu'au génie.

## C. Catell

A travaillé avec Wundt puis avec Galton. Il s'intéresse aux mesures de réussite et aux différences individuelles. Puis de retour aux US, il prolonge les travaux de ses deux maîtres en tentant de prédire la réussite scolaire/universitaire par des tests psychophysiques (goût, odorat, temps de réaction...) et des tests mentaux. Echec (pas de corrélation).

## III. Binet

### A. Sa conception de l'intelligence

Problème des théories associationnistes (Galton) : La taille du crâne est corrélée avec la taille du squelette mais pas avec l'intelligence (qui n'est pas non plus la faculté scolaire). Pour lui l'étude de l'intelligence est une étude de la personnalité : psychologie individuelle et caractéristique globale de la conduite. L'intelligence est liée à l'orchestration des aptitudes et non à la somme des aptitudes (il s'éloigne des interactionnistes).

### B. Le test Binet-Simon

Buts de son « échelle métrique de l'intelligence » :

- repérer les enfants « débiles mentaux » pour qu'ils bénéficient des classes de perfectionnement.
- Eviter la classe de perfectionnement à des enfants qui n'en n'ont pas besoin
- Eviter la mise à l'écart et la stigmatisation des enfants déficients intellectuellement par les enseignants.

Caractéristiques du Binet-Simon :

- Diversité des items
- Mesures de 10 processus cognitifs supérieurs (mémoire, compréhension, imagination, sens moral...)

- Invention de la notion d'âge mental : choix d'épreuves représentatives d'un âge. A chaque âge apparition de nouvelles conduites donc réussite de problèmes différents à chaque âge. Indice développemental.
- Analyse qualitative

Conditions de l'examen psychologique :

- Neutralité bienveillante
- Docimologie (évitement des biais)
- Déontologie (limite de l'interprétation du test)
- Standardisation

## IV. De l'âge mental au QI

### A. QI Stern

Problème avec l'âge mental : 2 ans d'avance ou de retard ne signifie pas la même chose à 2ans ou à 14 ans. D'où le QI de Stern :  $QI = (AR/AM) \times 100$

Cependant cela suppose une corrélation parfaite entre âge mental et âge réel, ce qui n'est pas toujours le cas (distribution gaussienne > tous les sujets du même âge n'ont pas les mêmes compétences).

### B. Weschler

Attaché à l'approche de « conduite globale » via les processus supérieurs, il fait 2 critiques :

- Manque de distinction entre les réponses verbales et non-verbales (les réponses sont trop verbales)
- Le QI de Stern n'est pas une représentation fiable : A partir d'un certain âge les performances stagnent. Le QI d'un individu âgé peut alors être très faible.

Pour pallier à cela :

- Son test comprend une échelle verbale et une échelle de performance à partir desquelles il calcule le QIT. Il y a 14 notes standards (7 verbales + 7 non verbales) et 4 indices factoriels (vitesse de traitement, compréhension, mémoire de travail, organisation perceptive)
- Le QI devient un indicateur du rang de l'individu parmi sa classe d'âge : étalonnage selon une loi normale de moyenne 100 et d'écart type 15. Approche normative.

Il met au point 3 types d'épreuves :

- WAIS
- WISC
- WPPSI

Dans l'approche factorielle, l'intelligence ne correspond pas à un facteur unitaire mais à une juxtaposition d'aptitudes. Proviens du constat que les individus performants pour la tâche A ne le seront pas forcément pour la tâche B et vice-versa : approche empiriste.

- Quels sont les facteurs spécifiques de l'intelligences ?
- A quel point sont-ils indépendants et spécifiques ?

Pour mettre en évidence la structure de l'intelligence, on fait une analyse factorielle : réduction d'un système complexe de corrélations en un plus petit nombre de dimensions. Mise en évidence de clusters. Méthode mise au point par Spearman qui a cherché le ou les facteurs principaux pour rendre compte des variables. Les facteurs détectés diffèrent selon les auteurs et sont plus ou moins spécifiques.

Facteur : variable non observable ou latentes qui résume les épreuves fortement corrélés entre eux. Un sujet peut être caractérisé par ses notes à chacun des facteurs. Chaque épreuve peut être caractérisée par son coefficient de saturation pour ce facteur. L'ensemble des facteurs explique la variabilité observée pour tous les tests.

- **Spearman : théorie bi-factorielle de l'intelligence**

Démarche empirique et statistique. Il réalise une analyse en composante principale et trouve un facteur g (toutes les tâches étant au moins moyennement corrélées entre elles) et un facteur spécifique à chaque épreuve (expliquant les différences de performances): théorie bi-factorielle. Facteur G : énergie mentale, raisonnement logique.

Peut se représenter graphiquement avec deux axes orthoginaux : le facteur g et le facteur spécifique. Le test est représenté par un vecteur. Si deux vecteurs sont orthogonaux, ils ne sont pas corrélés. Plus l'angle est aigu et plus les tests sont corrélés.

Test mesurant le facteur G : PM38.

- **Thurstone : les aptitudes primaires**

Développe les techniques d'analyse factorielle en pointant les artéfacts utilisés par Spearman. Il définit ainsi 8 aptitudes primaires. Pour lui ces facteurs sont strictement indépendants : pas de facteur g. Perspective qui s'oppose à celle de QI (pas d'indicateur global).

- Fluidité verbale
- Compréhension verbale
- Spatial
- Numérique
- Vitesse perceptive
- Mémoire
- Raisonnement

On peut ensuite construire le profil du sujet.

Différences entre Spearman et Thurstone :

- Variables entrées dans l'analyse
- Population d'étude
- Méthode d'analyse factorielle

Test collant à la théorie multifactorielle : Les PMA.