

## **Pour l'abandon du QI :** **les raisons du succès d'un concept scientifiquement dépassé**

Jacques Lautrey est professeur émérite à l'Université Paris 5

Il a notamment publié *Classe sociale, milieu familial, intelligence* (PUF, 1980) ; *Evaluer l'intelligence : psychométrie cognitive* (avec Michel Huteau, PUF, 2003) ; *L'intelligence* (Dir, avec Jean-François Richard, Editions Lavoisier, 2005) ; *Les tests d'intelligence* (avec Michel Huteau, La découverte, 2006) ; *L'approche différentielle de l'intelligence*, In J. Lautrey (Dir.), *Psychologie du développement et psychologie différentielle* (PUF, 2006).

**Ce chapitre reprend, en la développant, la thèse défendue à l'origine dans un article publié par la revue ANAE : Lautrey, J. (2005). Le Q.I. : concept mal compris ou concept dépassé ? ANAE, 17,146-149.**

Parmi les concepts issus de la psychologie, il en est peu qui aient autant de succès dans le grand public que celui de QI. Les sites internet qui proposent, moyennant quelques euros, d'évaluer son propre QI en passant un test d'intelligence en ligne affichent des millions de connexions. En 2002, six millions de téléspectateurs ont regardé « Le grand test », une émission au cours de laquelle chacun pouvait répondre aux questions tirées d'un test d'intelligence et calculer son QI. Les psychologues font état d'un nombre croissant de parents qui s'adressent à eux en leur demandant de faire passer un test d'intelligence à leur enfant et de leur communiquer son QI. Même la presse *people* inclut maintenant le QI dans les mensurations des stars: celui de Madonna serait de 140 et la rumeur court que celui de Sharon Stone serait de 153...

Les dérives qui accompagnent cette généralisation de l'usage du QI. inquiètent les psychologues. En témoigne le manifeste sur les usages du QI, publié récemment par un groupe de spécialistes de l'examen psychologique et intellectuel de l'enfant, que de nombreux psychologues ont signé<sup>1</sup>. Ce manifeste pointe avec justesse les dérives parfois observées dans

---

<sup>1</sup> « Des psychologues s'interrogent sur le QI et certains de ses usages », *Journal des Psychologues*, n° 230, septembre 2005. Le site [www.psy-et-QI.com](http://www.psy-et-QI.com) sur lequel le texte de ce manifeste peut être signé fait état de plus de 600 signatures à la date où ces lignes sont écrites.

l'usage qui est fait du QI par certains psychologues, certains media, certains services administratifs et, plus généralement, par les différents usagers de l'examen intellectuel de l'enfant (dans la suite, le terme *usagers* réfèrera à cet ensemble d'utilisateurs potentiels du QI). Il rappelle, par exemple, que le chiffre du QI, à lui seul, n'a aucune signification et que seule l'interprétation que peut en faire le psychologue, à la lumière des autres informations recueillies au cours de l'examen psychologique, permet de passer de ce chiffre à une évaluation des capacités intellectuelles.

Cette contribution à la réflexion sur les usages du QI est utile. Elle est cependant insuffisante car le texte mentionné plus haut ne questionne pas assez clairement la pertinence même du concept de QI dans l'état actuel de nos connaissances sur l'intelligence. Certaines de ses faiblesses sont certes mentionnées, mais la position des auteurs reste sur ce point ambiguë. Ils affirment en effet avec force que « Le QI, qui a bientôt 100 ans, est devenu une donnée scientifique et sophistiquée, une source exceptionnelle d'informations privilégiées pour le psychologue ». Pour les auteurs de ce manifeste, le problème semble donc venir surtout de ce que la signification complexe de l'indication chiffrée exprimant le QI échappe à beaucoup de ceux qui utilisent cette notion. Cette analyse des mésusages du QI les conduit à revendiquer que les psychologues soient les seuls à pouvoir en faire usage et aient le droit de refuser de le communiquer .

La curiosité du grand public pour ce qui touche au QI tient en bonne partie à l'importance que notre société accorde aux capacités intellectuelles et en particulier à la forme d'intelligence requise pour réussir à l'école. La corrélation observée entre QI et réussite scolaire<sup>2</sup> contribue certainement à cette valorisation du QI et, plus généralement, à alimenter la curiosité pour ce qui touche à l'évaluation de l'intelligence. Cette curiosité est légitime et doit être satisfaite. Dans ce contexte, l'attitude de psychologues qui calculeraient un QI, le consigneraient dans un dossier, mais refuseraient de le communiquer aux usagers concernés risque d'être mal comprise. Il est certes problématique que la notion de QI, telle qu'elle est comprise par les usagers de la psychologie, aiguille sur de fausses pistes leur légitime curiosité sur l'intelligence et sur la façon dont celle-ci peut être évaluée. Mais peut-être vaudrait-il mieux commencer par se demander pourquoi la notion de QI est si mal interprétée et à quoi peut bien tenir alors son succès auprès du grand public.

---

<sup>2</sup> Cette corrélation est en moyenne de l'ordre de .50, ce qui signifie que le QI peut rendre compte de 25% de la variance observée dans les résultats scolaires.

### *Des représentations erronées mais pérennes*

Ce succès tient, c'est du moins notre hypothèse, à ce que la représentation de l'intelligence implicitement véhiculée par la notion de QI se trouve précisément être celle qui correspond aux conceptions spontanées de tout un chacun. Mais comment expliquer alors cette correspondance entre la représentation de l'intelligence véhiculée par le concept de QI et celle du sens commun?

Il est en fait fréquent, dans l'histoire des sciences, que les recherches s'appuient au départ sur des concepts du sens commun dont elles modifient ensuite la définition au fur et à mesure des réajustements qu'imposent les résultats expérimentaux. C'est ce qui s'est passé pour le concept d'intelligence. Les premières tentatives de mesure, faites il y a maintenant plus d'un siècle par des pionniers comme Alfred Binet, qui avait élaboré la première « échelle métrique » du développement de l'intelligence, ou Charles Spearman, qui a proposé la première procédure mathématique pour extraire ce qu'il pensait être l'unique facteur commun aux tâches intellectuelles, qu'il appelait le facteur général d'intelligence (facteur g), s'appuyaient sur une représentation unidimensionnelle de l'intelligence qui était celle du sens commun. Au cours du siècle qui s'est écoulé depuis, les recherches ont conduit à une représentation qui s'est beaucoup écartée de cette conception unidimensionnelle alors que cette dernière est restée pérenne dans le grand public. Il n'y a donc plus de correspondance évidente entre la façon dont les psychologues qui ont suivi cette évolution scientifique interprètent les résultats d'un test d'intelligence et la façon dont le public se représente l'intelligence à travers la notion de QI.

Comment sortir de ce malentendu ? En réservant l'usage du QI aux psychologues comme le préconisent les auteurs du manifeste cité plus haut ? En expliquant mieux cette notion aux usagers ? En l'abandonnant ? C'est ce dernier point de vue qui sera défendu ici. L'inconvénient de la notion de QI est en effet de susciter des inférences erronées qui contribuent à cristalliser une représentation scientifiquement dépassée de l'intelligence.

Selon nous, *les instruments d'évaluation* dont les psychologues peuvent disposer aujourd'hui leur permettent effectivement de tirer des informations scientifiques d'une grande richesse sur l'intelligence mais *le concept de QI*, par contre, n'est plus adapté pour rendre compte de cette richesse et devrait donc être abandonné, y compris par les psychologues.

En évaluant l'intelligence d'une personne par un indicateur chiffré unique, le QI suscite chez les usagers des inférences trompeuses sur ce qui est mesuré. Il suggère implicitement que

l'intelligence est une entité unidimensionnelle (puisqu'un indicateur unique suffit à la caractériser), dont chaque personne possède une certaine quantité (puisque cet indicateur est un nombre), qui caractérise cette personne de façon stable (puisque Madonna *a*, aujourd'hui comme hier, un QI de 140). Le malentendu vient de ce que, comme on se propose de le montrer dans ce qui suit, chacune de ces trois inférences est erronée.

### ***1. De l'inconvénient de résumer l'évaluation de l'intelligence par un indicateur unique***

L'utilisation d'un indicateur unique suggère que l'intelligence est une fonction unitaire, dont l'efficacité peut être caractérisée de façon globale. Cette représentation est celle qui a inspiré, il y a un siècle, la notion globale d'âge mental à Binet, le calcul du Quotient Intellectuel par Stern (voir encadré), et l'extraction d'un facteur général d'intelligence par Spearman. Comme cela a été indiqué plus haut, les recherches ultérieures ont conduit à abandonner cette représentation unidimensionnelle de l'intelligence.

Dans le cadre des travaux qui se sont appuyés sur les méthodes d'analyse factorielle pour étudier l'intelligence, une évolution longue et laborieuse a abouti à un modèle factoriel hiérarchique à trois niveaux, dans lequel s'articulent un facteur général d'intelligence, des facteurs de groupe larges correspondant à différents aspects de l'intelligence (fluide, cristallisée, visuo-spatiale, etc.), chacun de ces facteurs larges pouvant être subdivisé à son tour en facteurs de groupe plus étroits<sup>3</sup>. Il subsiste bien un facteur général, dont le rôle est très important, mais celui-ci n'est plus qu'une des dimensions sur lesquelles les performances varient dans les tâches intellectuelles<sup>4</sup>.

Dans le cadre des travaux qui ont porté sur la construction d'échelles de mesure du développement de l'intelligence, le fractionnement du concept a été initié à partir de 1939 par la séparation introduite par le psychologue américain David Wechsler entre une échelle dite verbale et une échelle dite de performances non verbales. De leur côté, A. et N. Kaufman, auteurs du K-ABC (*Kaufman-Assessment Battery for Children*), ont plus tard distingué, dans leur propre échelle, des sous-échelles relatives aux types de processus mentaux sollicités (séquentiels versus simultanés) et une sous-échelle relative aux connaissances. Ce fractionnement s'est amplifié plus récemment avec la distinction introduite, dans la WISC

---

<sup>3</sup> voir l'explication de ces différents modèles dans *L'Intelligence de l'enfant, le regard des psychologues*, M.Fournier, R.Lécuyer (dir.), éditions Sciences Humaines 2006.

<sup>4</sup> voir Carroll, J.B. (1993). *Human cognitive abilities*. Cambridge: Cambridge University Press Et Lautrey, J. (2006). L'approche différentielle de l'intelligence. In J. Lautrey (Ed.), *Psychologie du développement et psychologie différentielle*. Paris : PUF.

IV\* (dernière révision de l'échelle de Wechsler pour enfants), entre quatre sous-échelles correspondant à quatre grandes dimensions cognitives : des indices permettent de distinguer des aspects de l'intelligence qui étaient auparavant confondus dans le QI verbal (la compréhension verbale et la capacité de la mémoire de travail) ou dans le calcul du « QI performance » (le raisonnement perceptif et la vitesse de traitement)<sup>5</sup>.

Dans la construction des échelles de mesure, ce fractionnement du concept d'intelligence a d'abord été assez global et inspiré par l'expérience clinique, comme ce fut le cas chez Wechsler pour la distinction verbal / performance, mais il tend à s'appuyer de plus en plus sur les apports de l'analyse factorielle et de la psychologie cognitive, comme dans les dernières révisions de toutes les grandes échelles de développement de l'intelligence : Stanford-Binet, K-ABC, échelles de Wechsler par exemple<sup>6</sup>.

Le passage d'une conception unitaire à une conception multidimensionnelle de l'intelligence est donc une tendance lourde qui caractérise l'évolution des idées au cours du siècle qui nous sépare de l'invention du premier test d'intelligence. Le maintien d'une forme d'évaluation de l'intelligence qui se traduit par un indicateur unique n'est pas la pratique la plus propice à faire saisir cette évolution aux usagers.

## ***2. De l'inconvénient d'utiliser un indicateur qui ressemble à un nombre sans en avoir toutes les propriétés***

La seconde inférence trompeuse réside dans l'utilisation d'un indicateur chiffré (le QI) tel que 140 ou 157... pour mesurer l'intelligence. Cette mesure de l'intelligence par « une note » de QI suggère que celle-ci aurait toutes les propriétés des nombres. En réalité, le niveau de mesure le plus puissant sur lequel les psychologues puissent fonder leurs évaluations de l'intelligence est le niveau ordinal: ils savent ordonner les personnes en fonction de leurs performances dans les tests (nombre d'items réussis) et ils savent aussi ordonner les items de ces tests en fonction de leur niveau de difficulté (nombre de personnes qui réussissent chaque item). Depuis Wechsler, le QI d'un sujet ne traduit rien d'autre que le rang auquel sa performance le situe dans son groupe d'âge (voir encadré). Les différents arrangements qui

---

<sup>5</sup> Wechsler, D. (2005a). *WISC IV. Manuel d'interprétation*. Paris: Editions du Centre de Psychologie Appliquée.  
Wechsler, D. (2005b). *WISC IV. Manuel d'administration et de cotation*. Paris : Editions du Centre de Psychologie Appliquée.

<sup>6</sup> cf. Flanagan, D.P., & Harrison, P.L. (2005) (Eds.). *Contemporary Intellectual Assessment*, 2<sup>nd</sup> Edition. New York: The Guilford Press. ET Lautrey, 2006, op. cit

permettent de passer de ce simple rang à un nombre tel que 140 ou 157 relèvent de commodités qui n'ont rien à voir avec les propriétés de l'intelligence.

Le premier arrangement, celui qui correspond au passage du score brut au score standard dans les échelles de Wechsler, consiste à s'appuyer sur la forme normale de la distribution des scores dans l'échantillon d'étalonnage pour transformer ceux-ci en écarts-réduits. C'est ce qui permet ensuite de les traiter comme s'ils constituaient une échelle d'intervalle. Mais la forme « normale » de la distribution des scores dans l'échantillon d'étalonnage, sur laquelle on s'appuie pour faire cette manipulation, n'est pas une propriété de l'intelligence. Elle est seulement la forme que les constructeurs de tests tentent généralement de donner à la distribution des scores en faisant une répartition appropriée des niveaux de difficulté des items. Les objectifs visés par cette manipulation sont de l'ordre de la commodité (meilleure discrimination aux extrêmes de la distribution, possibilité d'utiliser les techniques statistiques qui présupposent la normalité de la distribution, etc.).

Le second arrangement, celui qui permet de passer des scores standard au QI, est un changement d'échelle visant à donner à la distribution des scores totaux une moyenne de 100 et un écart-type de 15. Wechsler y avait eu recours pour que les nombres auxquels aboutissait la mesure soient du même ordre de grandeur que ceux auxquels étaient habitués les psychologues qui utilisaient des échelles où on calculait un QI de type Stern (voir encadré). Cette pratique a été conservée depuis.

Vouloir expliquer aux usagers la signification réelle du nombre que le psychologue utilise lorsqu'il leur communique un QI serait donc une entreprise ardue. La solution la plus raisonnable pour ce faire serait de s'appuyer sur la seule propriété solidement fondée à laquelle renvoie ce nombre, c'est à dire le rang auquel la performance du sujet le classe dans son groupe d'âge (en précisant les marges de l'incertitude due à l'erreur de mesure). C'est une information qui a en outre l'avantage de pouvoir être facilement comprise par tout le monde. Mais dans ce cas, à quoi a servi tout le détour consistant à passer par un QI ? Ne pourrait-on pas en rester, y compris pour le psychologue, au niveau de mesure qui peut être scientifiquement justifié ?

### ***3. Des inférences erronées que suscite la stabilité du QI***

Il y a peu de corrélation entre le quotient de développement évalué dans la petite enfance et le QI ultérieur mais, dès le début de l'enfance, disons dès 5 ou 6 ans, la stabilité du QI devient forte. Dans les études longitudinales où le QI mesuré vers 6 ans a été mis en relation avec le

QI mesuré à l'adolescence ou à l'âge adulte, les corrélations trouvées sont fortes (de l'ordre de .80)<sup>7</sup>. La stabilité relative du QI est donc un fait statistique avéré. C'est son interprétation qui fait problème.

Que peut signifier en effet le fait que la mesure de l'intelligence d'une personne se traduise à peu près par le même nombre quand elle a 6 ans et quand elle en a 18 ? Un peu de bon sens suffit pour réaliser que cela ne veut probablement pas dire qu'elle a le même degré d'intelligence à 18 ans qu'à 6 ans, chacun ayant pu constater que les performances intellectuelles d'un adolescent sont en général supérieures à celles d'un enfant. Mais il est plus difficile, car cette information n'est pas transparente, de comprendre le sens précis de cette corrélation, à savoir que le score de cette personne dans le test est certes bien plus élevé à 18 ans qu'à 6 ans, mais qu'il la classe à peu près au même rang, à ces deux moments de son développement, lorsqu'on le rapporte aux scores qui sont observés dans son groupe d'âge. L'absence de transparence quant au statut du nombre par lequel le QI est exprimé contribue à rendre problématique l'interprétation de sa stabilité.

Une meilleure compréhension de ce que traduit le chiffre exprimant le QI ne suffit cependant pas à écarter les interprétations erronées qui sont souvent faites de la stabilité de ce chiffre. Les erreurs les plus courantes sont de voir dans cette stabilité l'expression soit d'une détermination essentiellement génétique de l'intelligence, soit d'une fatalité sociologique. Les résultats des études qui ont porté sur le développement intellectuel d'enfants adoptés permettent d'écarter ces deux interprétations. Lorsque des enfants sont adoptés par des parents ayant un niveau socio-culturel différent de celui de leurs parents biologiques, les QI de ces enfants diffèrent d'au moins une douzaine de points en moyenne (près d'un écart-type donc) de celui de leurs frères et sœurs adoptés par des parents ayant le même niveau socio-culturel que leurs parents biologiques<sup>8</sup>. Ceci ne signifie évidemment pas que les facteurs génétiques n'influencent pas le développement intellectuel (les mêmes études donnent des résultats qui sont aussi compatibles avec cette hypothèse) mais il montre que la stabilité du QI ne relève d'aucune forme de fatalité. Elle tient seulement à ce qu'en l'absence de modifications sensibles de l'environnement socio-culturel dans lequel un enfant se développe, le rang auquel son score dans un test de QI le classe dans son groupe d'âge reste relativement stable. Cette stabilité est de nature statistique, elle est simplement due à ce que, dans la population, les cas de modifications sensibles de l'environnement socio-culturel sont rares. Mais, comme

---

<sup>7</sup> Voir par exemple Bayley, N. (1970). Development of mental abilities. In P.M. Mussen (Ed.), *Carmichael's Manual of Child Psychology*. New-York: Wiley.

<sup>8</sup> voir l'article de Duyme, p...

le montrent les études sur les enfants adoptés, lorsque de telles modifications surviennent, le QI évolue.

La stabilité de l'indicateur du développement intellectuel n'est certes pas propre au QI. Elle serait la même avec un indicateur correspondant plus simplement au rang auquel la performance du sujet le classe dans son groupe d'âge. Ce que nous avons voulu souligner à propos des erreurs d'interprétation auxquelles cette stabilité donne lieu, c'est que l'absence de transparence du nombre par lequel le QI est exprimé les induit plus facilement.

### ***Réserver l'usage du Qi aux psychologues... ou l'abandonner ?***

Ces trois exemples d'inférences erronées montrent bien que, du point de vue des connaissances scientifiques actuelles, la représentation de l'intelligence suggérée par l'usage du QI est dépassée. Compte tenu de la difficulté dans laquelle se trouveraient les psychologues s'ils devaient réellement expliquer aux usagers pourquoi ni l'intelligence ni sa mesure ne correspondent aux apparences que véhicule le QI, il ne reste que deux solutions pour régler le problème. La première est de réserver le QI à l'usage exclusif des psychologues, seuls capables, par la formation qu'ils ont reçue, d'interpréter et d'utiliser à bon escient une notion aussi complexe et aussi trompeuse. La seconde est d'abandonner cette notion et de la remplacer par d'autres plus appropriées aux connaissances actuelles sur l'intelligence et aux possibilités d'évaluation qui en découlent.

Le texte publié par le *Journal des Psychologues* plaide pour la première de ces deux solutions. On pourrait comprendre que les psychologues restent attachés au QI si, en dépit de ses inconvénients, cette notion leur offrait des avantages irremplaçables. Est-ce bien le cas ? Perdrat-on de l'information en utilisant des concepts plus appropriés à la prise en compte du caractère multidimensionnel de l'intelligence et plus respectueux du niveau ordinal de la mesure effectuée? C'est ce qui se pratique depuis longtemps lorsqu'on utilise des batteries factorielles. Le profil obtenu en caractérisant la performance du sujet par son rang dans l'échantillon de référence pour chacun des facteurs de l'intelligence restitue le caractère multidimensionnel de celle-ci et colle au plus près du niveau réel de la mesure effectuée. La forme du profil renseigne sur les avances et retards dans les différents aspects de l'intelligence et l'« altitude » du profil renseigne sur le niveau général des performances lorsqu'elles sont suffisamment homogènes. Ce type d'évaluation analytique est aussi pratiqué depuis longtemps par les psychologues qui utilisent des échelles d'intelligence de type Wechsler.

Toutefois l'inconvénient du profil établi à partir des scores dans les différents sous-tests de l'échelle était, jusqu'ici, qu'il s'appuyait sur des sous-tests spécifiques, issus d'un échantillonnage très empirique des tâches intellectuelles et non sur les grandes dimensions de l'intelligence répertoriées depuis. Du fait que chaque sous-test ne comportait qu'une seule épreuve, et du fait que les liens de ces sous-tests avec les grandes dimensions de l'intelligence n'étaient pas évidents, ces profils avaient un faible fidélité et il était difficile d'en donner une interprétation claire. L'évolution amorcée dans la plupart des échelles d'intelligence, qui permet de calculer des indices de performance dans chacune des grandes dimensions factorielles distinguées dans l'échelle (comme par exemple la compréhension verbale, la mémoire de travail, le raisonnement perceptif, la vitesse de traitement, dans la WISC IV) va dans le bon sens et devrait fournir des bases plus solides à cette démarche.

On opposera peut-être que le même résultat pourrait être obtenu en distinguant plusieurs QI. Les versions précédentes de la WISC, par exemple, permettaient déjà de distinguer un QI verbal et un QI performance. La WISC IV (dernière révision de la WISC), qui permet de calculer des indices de performance sur quatre dimensions factorielles distinctes, aurait pu permettre de calculer, pourquoi pas, quatre QI distincts. Les auteurs de cette révision de la WISC n'ont pas suivi cette voie et ils ont eu raison. Ce type d'utilisation de la notion de QI la viderait du sens qu'elle avait à l'origine et ne ferait donc qu'accroître encore la confusion.

Les auteurs de la WISC IV laissent néanmoins la possibilité de calculer un QI global dont ils disent que celui-ci peut alors être considéré comme une estimation du facteur général. Il est effectivement nécessaire qu'une évaluation du facteur général figure dans une évaluation multidimensionnelle de l'intelligence, mais le QI global n'en est pas la meilleure estimation. La raison en est simple, le score en facteur général est calculé en donnant à chacun des sous-tests de l'échelle un poids qui est fonction de sa contribution à ce facteur général. Le QI par contre est calculé en additionnant simplement les scores standards aux différents sous-tests, ce qui accorde donc à chacun de ces sous-tests un poids égal dans la somme, quelle que soit sa contribution au facteur général. La procédure adoptée dans ce dernier cas est en somme comparable à celle qui consisterait à donner le même coefficient à toutes les matières dans le calcul de la moyenne à un examen, quelle que soit l'importance de cette matière dans cet examen. Les auteurs de la révision de la WISC IV sont donc restés à mi-chemin dans l'évolution qu'ils ont amorcée: ils ont adopté la logique factorielle pour le calcul des indices correspondant aux facteurs de groupe (compréhension verbale, mémoire de travail, raisonnement perceptif, vitesse de traitement) mais sont restés dans la logique du QI, qui n'est pas la plus appropriée, pour l'évaluation du facteur général.

En résumé, le QI est certes un concept souvent mal compris mais c'est aussi un concept qui n'est plus vraiment adapté aux connaissances scientifiques actuelles sur l'intelligence. Au cours du siècle qui nous sépare des premières tentatives de mesure de l'intelligence, on est progressivement passé d'une conception unidimensionnelle et globale de cette fonction à une conception multidimensionnelle et plus analytique. Bien adapté à la première de ces deux conceptions, qui était et reste encore très répandue dans le public, le QI n'est plus adapté à l'opérationnalisation de la seconde. C'est la raison pour laquelle la solution des malentendus soulevés par l'usage du QI passe par l'abandon de cette notion. Cette évolution ne peut probablement être que progressive, ne serait-ce que par ce qu'elle suppose une évolution préalable, ou au moins parallèle, des instruments d'évaluation et des modes de quantification qui leur sont associés. Pourtant, cette évolution est maintenant nécessaire.

### **Qu'est-ce que le QI ?**

Pour construire leur échelle métrique de l'intelligence, Binet et Simon (1908) ont cherché à mettre au point, pour chaque âge de l'enfant, de petites tâches intellectuelles qui soient caractéristiques de cet âge, c'est à dire des items réussis par à peu près la moitié des enfants de l'âge considéré mais par contre échoués par la plupart des enfants de l'âge précédent et réussis par la plupart des enfants de l'âge suivant. Un enfant réussissant, par exemple, les items caractéristiques de l'âge de 12 ans est alors considéré comme ayant un « âge mental » de 12 ans, quel que soit son âge chronologique. Stern proposa un peu plus tard, en 1912, de quantifier le degré d'avance ou de retard du développement intellectuel en rapportant l'âge mental à l'âge chronologique. Ainsi, un enfant crédité de 12 ans d'âge mental dont l'âge chronologique est de 10 ans est caractérisé par un quotient de  $12/10 = 1,2$ . Terman multiplia ce quotient par 100 pour éviter les décimales, ce qui donne, dans notre exemple, un QI de  $(12/10) \times 100 = 120$ . Avec cette méthode de calcul, le cas où l'âge mental est le même que l'âge chronologique, qui est la norme, correspond à un QI de 100.

Ce quotient, qui sera désigné dans ce chapitre comme le QI de type Stern, avait un certain nombre d'inconvénients. Tel qu'il est évalué dans ce type de test, l'âge mental n'augmente plus après l'adolescence, alors que l'âge chronologique continue d'augmenter, ce qui rendrait absurde de calculer ainsi le QI d'adultes. Par ailleurs, le fait que la dispersion des QI ainsi calculés varie selon les âges rend la comparaison des QI obtenus à des âges différents problématiques. Ces différents problèmes rencontrés avec le QI de type Stern ont conduit Wechsler à proposer une méthode différente de quantification de la performance intellectuelle. Cette méthode consiste à simplement attribuer des points aux items réussis, puis à transformer la note globale ainsi obtenue en une variable à laquelle on assigne à chaque âge un écart-type identique et une moyenne de 100 (Wechsler a choisi un écart-type de 15 pour que cette variable se distribue autour de la moyenne 100 avec un ordre de grandeur comparable à l'écart-type moyen observé avec le QI de type Stern). Wechsler a conservé le terme de QI pour désigner cette variable qui n'est pourtant plus un quotient. Nous conviendrons dans ce chapitre d'appeler cette variable le QI de type Wechsler. Le QI de type Wechsler est celui qui est maintenant utilisé dans toutes les échelles de développement de l'intelligence. Son mode de calcul est présenté de façon un peu plus complète dans ce chapitre.

Les deux méthodes de calcul du QI, celui de type Stern et celui de type Wechsler, ont en commun de faire une sommation globale des réussites aux différents types d'items que comporte le test (addition des nombres de mois d'âge mental dont sont crédités les différents items du test pour calculer l'âge mental dans la méthode de calcul du QI de type Stern, addition des scores obtenus aux différents sous-tests pour le QI de type Wechsler). Cette globalisation, par sommation, de réussites dans des tâches intellectuelles très variées, postule l'unicité de l'intelligence. C'est précisément une des caractéristiques du QI qui sont critiquées dans ce chapitre.