



HAL
open science

Défis du HQI et richesse de la diversité intellectuelle.

Clotilde Beylouneh, Dominic Drillon, Philippe Mouillot

► **To cite this version:**

Clotilde Beylouneh, Dominic Drillon, Philippe Mouillot. Défis du HQI et richesse de la diversité intellectuelle.. *Management & sciences sociales*, 2017, La diversité: regards croisés. Aujourd'hui et demain, 23, pp.32-46. hal-01856605

HAL Id: hal-01856605

<https://hal.science/hal-01856605>

Submitted on 13 Aug 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Défis du HQI et richesse de la diversité intellectuelle

« L'intelligence n'est pas ce que l'on sait
mais ce que l'on fait quand on ne sait pas. »
Jean Piaget (1936).

Philippe Mouillot¹

Professeur IAE de Poitiers, Laboratoire CEREGE-EA 1722
pmouillot@poitiers.iae-france.fr

Dominic Drillon

Professeur CRM, Groupe Sup de Co La Rochelle, Laboratoire CEREGE-EA 1722
drillond@esc-larochelle.fr

Clotilde Beylouneh

Psychologue Mensa France
c.beylouneh.psychologuemensa@gmail.com

Un Haut Quotient Intellectuel (HQI) est une chance que l'on ne saisit ni dans les universités, ni dans les organisations. Outre l'absence de reconnaissance de la part des mondes académique et professionnel pour la diversité de l'intelligence et le potentiel qu'elle représente, elle ne fait pas non plus l'unanimité chez les chercheurs qui tentent de la mesurer, d'où la multiplication des tests et de leurs limites heuristiques, et le ralentissement très sensible de la création, de l'utilisation, de la publication et de la mise à jour de tests d'intelligence. Dans le but de défendre ce potentiel, nous proposons la création d'un nouveau test qui se ressaisisse d'un objectif qui a été soit écarté d'emblée, soit délaissé une fois les travaux des pionniers qui visaient à saisir l'intelligence chez les plus doués de leurs contemporains furent publiés : l'agrégation d'items visant à détecter un HQI aussi peu influencée que possible par des éléments culturels ou éducatifs. Pour cela, nous présentons les oppositions conceptuelles historiques, nous critiquons les tests actuels, puis nous définissons le cadre conceptuel au sein duquel nous suggérons les composantes d'un test permettant la mesure du HQI afin que celui-ci subisse le moins de distorsions possibles lorsqu'elles sont issues d'une culture ou d'une éducation.

Mots clés : Intelligence (tests d'), HQI, Université, Entreprise, Diversité.

A high IQ is an opportunity that no one considers in terms of executive performance, should it be within universities or organizations. Notwithstanding the fact that academic and professional worlds do not consider the potential of higher intelligence to the extent of setting up measurement processes, researchers also neither agree on the meaning of intelligence nor on the best ways to assess it. Consequently, if there is a great number of tests aiming at measuring giftedness, the will to update their structure and relevance is not a priority. In order to support the potential of intelligence, we here propose a new IQ testing concept, which we have built from the pioneers' observations and enriched with aggregated items that are as free as possible from educational and cultural influences. In this regard, we present historical conceptual oppositions, we diagnose the currently existing tests, and we set up the conceptual framework into which we anchor our test's components for us to be able to identify higher intelligence while preserving it from cultural or educational distortions.

Keywords : intelligence tests, high IQ, University, enterprise, diversity.

1. Les auteurs remercient Pauline Dressus pour le traitement statistique des questionnaires.

Introduction

L'identification des individus qualifiés de « HQI », ou Haut Quotient Intellectuel, est une tâche délicate (Guignard et Zenasni, 2004). La principale difficulté rencontrée lorsque l'on s'intéresse à ces populations vient de l'absence d'une définition unique ou consensuelle de ce concept. La littérature anglophone utilise le terme générique de *gifted* (doué(e)) alors que bien souvent, nous parlons en France d'individus à « haut potentiel ». Or, l'utilisation de ce dernier terme pour qualifier une personne dotée d'un QI élevé engendrerait encore plus de confusion avec la définition couramment admise pour lesdits hauts potentiels dans les organisations, d'autant que le terme « doué » se décline facilement.

On peut émettre l'hypothèse qu'à l'avenir, la profession de DRH sera de plus en plus sensible au potentiel (Lang, 2012) que représente l'identification de HQI (Hauts Quotients Intellectuels) lors du processus de recrutement (Adda et Brunel, 2015 ; Aggarwal et Woolley, 2012). Il en va de même pour ce qui concerne l'identification des enfants précoces dans le cadre scolaire (Wu, 2010). En revanche, du point de vue de l'offre pédagogique, la prise de conscience est plus timide et ce à mesure que l'on approche de l'âge adulte. En effet, si moult efforts sont faits pour identifier et soutenir les enfants HQI (Campbell et al., 2001; Duckworth et Seligman, 2005 ; Bedart et Dhuey, 2006 ; Blackwell et al., 2007 ; Ramsden, 2011), ces efforts s'amenuisent à mesure que l'on approche des environnements universitaires et/ou professionnels : en France, les épreuves de concours ne sont pas prévues pour identifier les étudiants potentiellement HQI, le personnel enseignant n'est pas formé pour faire face au défi de gérer ce type d'individu en classe et, en dépit de la démarche entamée par certaines écoles de commerce pour développer un apprentissage à partir de plusieurs techniques pédagogiques (*blended learning*). Cette dernière philosophie se cantonne à augmenter l'indépendance d'apprentissage des étudiants car bien qu'elle en ait les moyens de par sa nature même, elle n'a pas pour objectif de créer de nouveaux environnements pédagogiques pour les HQI. *Ibidem* pour les environnements professionnels, dans lesquels la détection et le management

de l'intelligence sont laissés la plupart du temps au hasard.

Or, nous connaissons la diversité intellectuelle et la nature du HQI (Galton, 1869 ; Binet et Simon, 1905 ; Gardner, 1983 ; 1999 ; Colom et al., 2010), la complexité sociale et psychologique des êtres HQI, et le manque de préparation des universités et des entreprises quant à l'identification de ces potentiels. Ces recherches ont mis en exergue le fait que tout ceci aboutit finalement à la non-utilisation d'une ressource créatrice substantielle, d'autant plus qu'elle est fréquemment rejetée sitôt apparue, souvent par sérendipité - c'est-à-dire de manière fortuite - et évidemment ignorée lorsqu'elle reste dans l'ombre. Cette recherche s'inscrit donc dans un paradigme déjà exploré. Il ne s'agit pas ici de cerner du nouveau les tenants et les aboutissants du HQI mais bien de poursuivre la démarche d'exploration des HQI dans le but de favoriser leur prise en compte à l'entrée de l'université puis dans le monde de l'entreprise.

Les HQI existent et représentent un potentiel pour les universités et les entreprises. Cela pourrait donc être contreproductif s'ils n'étaient pas identifiés et managés en tant que tels car l'intelligence représente certainement une potentialité inégalable qui mérite sa place à la fois dans les concours universitaires et dans les organisations, donc dans tous les processus de recrutement. Tester l'intelligence d'un sujet lors de son entrée dans une organisation (université, grande école, entreprise) semble alors naturellement légitime. En revanche, ce qui l'est beaucoup moins, c'est de décider de la nature du test. En témoignent l'histoire de la mesure de l'intelligence et la multiplicité des approches.

Depuis plus d'un siècle, de nombreux chercheurs travaillent sur des moyens de comprendre et de mesurer l'intelligence ; parmi les plus célèbres, citons : Spearman (1904), Binet et Simon (1905), Terman (1916), Stern (1912), Kohs (1920), Allport et Allport (1921) ; Allport (1927), Thurstone (1927), Vygotsky (1933), Piaget (1936), Cattell (1937), Raven (1938), Wechsler (1944), Terman et Merrill (1960), Inizan (1963), Guilford (1967), Benton (1974), Carroll (1982), Flynn (1987), Kamin (1995), Neisser (1996), Sternberg (1997), Gardner

(1983 et 1999), Reynolds et al. (2002), qui ont notamment développé les Reynolds Intellectual Assessment Scales (RIAS), Wicherts et al. (2004), Coyle et Pillow (2008), Petermann et Petermann (2011), et Nisbett et al. (2012).

Cependant, deux aspects restent inexplorés en regard de notre problématique, l'un portant sur le fond, l'autre sur la forme. Sur le fond, nous devons questionner la conception même de l'intelligence, et en particulier la place qu'y occupent les composantes rationnelles ou émotionnelles. Par exemple, Nisbett et ses collègues l'ont définie en 2012 comme la faculté de comprendre, de s'adapter, de découvrir des relations entre des faits, voire même « *d'inventer des solutions à des problèmes rencontrés pour la première fois* ». Pourtant, on ne peut plus distinguer la logique/rationnel de l'émotionnel/irrationnel, l'un et l'autre pouvant être source de solutions psychologiquement, socialement, mentalement et techniquement satisfaisantes tout en répondant à cette définition. En outre, de même que la pertinence d'une solution proposée à un problème sera éternellement discutable, l'objectivité est et restera une notion bien difficile à appréhender. Par conséquent, avant d'entamer une approche de mesure de l'intelligence, nous devons certainement commencer par nous accorder sur ce que l'on exprime par ce substantif. L'approche de Wechsler (Jumel et Savournin, 2013) défend l'idée selon laquelle l'intelligence est « *la capacité globale ou complexe de l'individu d'agir dans un but déterminé, de penser d'une manière rationnelle et d'avoir des rapports utiles avec son milieu* ».

Sur la forme maintenant, on remarque que les techniques de mesure de l'intelligence sont systématiquement liées à des outils verbalisés ou mathématiques, ce qui implique une base éducative. Pourtant, éducation, culture et intelligence entretiennent des liens qui sont à questionner. Certes, on ne peut contester que l'intelligence se développe, de fait, à la faveur des apports de l'environnement, ni qu'elle prend sens en rapport avec lui en s'exprimant par le vecteur culturel. Cependant, l'adéquation entre les aptitudes initiales chez un enfant et leur développement en interaction avec l'environnement (pédagogique notamment) est bien imparfaite, en

particulier chez les enfants HQI (Bedart et Dhuey, 2006 ; Blackwell et al., 2007 ; Campbell et al., 2001 ; Nisbett et al., 2012 ; Ramsden et al., 2011). C'est pourquoi nous supposons que déconnecter au maximum les capacités intellectuelles de ce qui les influence du point de vue environnemental, verbal et culturel permettrait de « saisir » les aptitudes intellectuelles des sujets HQI et de leur donner enfin la possibilité de se déployer dans leur environnement professionnel.

Il nous semble donc qu'il existe un vide paradigmatique en termes de gestion des intelligences. En effet, la recherche sur l'intelligence distingue clairement les approches anglophone et anglo-saxonne de l'approche française. Dans le premier cas, la nature culturelle des nations anglophones (e.g. USA, Canada, Royaume-Uni) offre une grande place aux débats sur l'intelligence, à son identification, à sa mesure et à son utilisation pour optimiser les performances, et ce depuis le plus jeune âge jusqu'à l'âge adulte. En revanche, si la France est encline à considérer le sujet auprès des enfants, aussi surprenant que cela puisse paraître, toute démarche cesse une fois le sujet parvenu à l'âge adulte. Aussi, ni les concours académiques, ni les explorations pédagogiques, ni les modes de recrutement dans les organisations, ni la gestion des personnels ne considèrent l'approche des ressources humaines par l'angle de l'intelligence mesurée (Mouillot et Drillon, 2017). Tout au plus, on parle de gestion de talents et de potentiels (Cappelli et Keller, 2014), des concepts souvent mal définis et facilement substitués à celui de HQI.

Aujourd'hui, seuls les détenteurs d'un titre de psychologue sont habilités à mesurer l'intelligence, ce qu'ils font à la demande de parents, d'enseignants, de médecins, etc. Mais ces mesures n'existent dans aucune école, université ou organisation, même parmi celles qui sont déjà sensibles à la gestion des talents comme, par exemple, dans l'entreprise Saint-Gobain. La recherche dans ce domaine est donc relativement embryonnaire en France car si l'on connaît et mesure l'intelligence depuis Binet et Simon en 1905, on n'utilise pas ces connaissances pour améliorer les pédagogies universitaires ou pour optimiser les structures RH. Par exemple, les DRH continuent de re-

cruter à partir de fiches de postes plutôt que de prendre le risque de recruter à partir de la promesse des performances d'un HQI.

L'objectif de notre recherche est donc de combler ce vide paradigmatique en imaginant les composantes d'un test de nature nouvelle : ni mathématique seulement, ni verbal seulement, ni mixte, mais sensoriel, et dont les qualités seraient finalement d'être ce que l'on demande à un test, c'est-à-dire fidèle, sensible (discriminant), valide et idéalement prédictif. En effet, notre recherche s'inscrit dans un projet ambitieux visant à explorer la place de l'intelligence humaine (ou des intelligences) dans les organisations. Notre questionnement s'articule notamment autour des évolutions de la fonction RH en termes d'identification et de valorisation du capital humain. Ici, cette recherche vise donc à répondre aux questions suivantes :

- Qu'est-ce que l'intelligence ?
- Est-elle complexe ou unidimensionnelle ?
- Comment la mesure-t-on ?
- Comment diversifier et enrichir les mesures actuelles ?

Une revue de la littérature nous permet de répondre aux trois premières questions. Quant à la dernière, nous suggérons le contenu d'un test pour lequel nous justifions la méthodologie et les composantes. Nous concluons enfin sur les perspectives liées à notre recherche pour les universités et les organisations compte tenu de ses limites, notamment de mise en œuvre et de réplication.

Cartographie de l'intelligence

L'approche (nécessairement ?) protéiforme de l'intelligence

Comme le souligne Wechsler (1944), la seule chose que nous puissions demander à une échelle d'intelligence est qu'elle mesure des domaines suffisants de la réflexion pour nous permettre de l'utiliser comme un index fiable de la capacité globale d'un individu ; les tests d'intelligence ne peuvent en effet pas mesurer tout de l'intelligence. Cette dernière n'existe donc que dans son fonctionnement et ne se prête peut-être pas à une analyse détaillée, comme le ferait un chercheur s'intéres-

sant à d'autres sciences que la psychologie. Finalement, c'est sans doute la raison pour laquelle une définition consensuelle et rigide de l'intelligence n'a jamais pu émerger : en 1921, les éditeurs du *Journal of Educational Psychology* demandèrent à 17 chercheurs reconnus dans le domaine de la psychologie de donner une définition de l'intelligence. La variété des réponses montrait l'absence de consensus. 65 ans plus tard, on posa la même question à 24 chercheurs ; le résultat fut identique. Car au fond, se pose la question de ce que mesurent vraiment les tests. Leur objet est-il véritablement l'intelligence ? Les détracteurs des tests d'intelligence (Siegler, 1992 ; Wicherts et al., 2004 ; Walton et Spencer, 2009) vont jusqu'à mettre en doute le fait que ces derniers la mesurent. Pour ce faire ils soulignent logiquement l'incapacité des chercheurs à définir ce qu'est l'intelligence une fois dissociée des tests.

Le Quotient Intellectuel s'évalue actuellement sur la base d'un écart à la moyenne ou de l'appartenance à une minorité statistique en termes de réussite à des tests (acceptation de la Mensa). Dès lors, cela a pour conséquence fâcheuse de permettre le classement des individus et de faire rentrer l'intelligence dans une échelle de valeur comme le seraient la beauté ou la richesse. Les adversaires des tests et du déterminisme biologique de l'intelligence (Gould, 1981 ; Samelson, 1982) avancent aussi l'idée que des facteurs extérieurs influent sur la réussite d'un test, tel l'aspect culturel du contenu ou les conditions de passation. Parallèlement, à la suite des travaux de Gardner (1983 ; 1999), on ne parlera plus d'unicité de l'intelligence mais d'intelligences multiples en ce sens que l'intelligence est composée de plusieurs variables. Ceci renforce la nécessité d'envisager la création d'un test invariant et résilient, mais surtout multi-compétences permettant de mesurer une intelligence fondamentale, primaire, c'est-à-dire non impactée d'éléments culturels ou acquis. Il s'agit donc de répondre à cette double perspective qui consiste à, d'une part, rendre compte d'une intelligence qui soit nourrie de diverses dimensions, dont certaines ne sont pas seulement logiques mais aussi émotionnelles ou motivationnelles, et d'autre part, de tenir autant que possible à distance les apports de l'environnement qui, d'une certaine ma-

nière et faute d'une bonne adéquation, ont pu, chez certains individus, masquer son expression. C'est à ce prix qu'il nous semblera possible de disposer d'un outil détectant les HQI sans négliger ceux qui seraient rétifs au culturel. Ces derniers sont peut-être même plus intéressants encore pour l'université et l'entreprise, au détriment de sujets passablement conformistes ou scolaires, même si toute mesure devrait idéalement être entreprise dans un environnement dans lequel le sujet est en action.

En ce qui nous concerne, nous choisissons comme postulat l'approche de Nisbett et al. (2012) : l'intelligence est la capacité de résoudre un problème jamais rencontré. Il semble alors raisonnable de penser qu'afin de s'approcher au plus près de l'identification d'une intelligence supérieure, il conviendrait de la mesurer sur la base de ce qui la compose in utero, donc avant d'être « polluée » et « mystifiée » par les environnements culturel et éducatif au sein desquels elle se développe ; ce qu'à ce jour, aucun test ne considère. Mais comment s'approcher de cette intelligence indépendante de l'environnement ? La seule issue est le retour à la psychologie infantile. Nous osons postuler que la survivance des aptitudes infantiles constitue la seule trace valable des aptitudes non culturelles du fait que l'intelligence s'acquiert non seulement très tôt mais, en plus, se conserve (Flynn, 1987).

Rationalisation méthodologique

Les travaux de Piaget (1936) et d'Inizan (1963) sont à considérer avec le plus grand intérêt dans le cadre de notre recherche car leurs travaux sur les enfants sont une base incontournable pour appréhender l'adulte. En voici les raisons.

Tout d'abord, revenir à la source fondamentale de la composante de l'intelligence brute consiste bien à lui retirer le maximum d'éléments culturels ou éducationnels. Bien sûr, cette recherche de l'intelligence « pure », souvent assimilée au « facteur *g* », n'est pas nouvelle. En son temps, Cattell (1963) reprend le principe de différentes aptitudes avec deux facteurs à large spectre : fluidité et cristallisation. Dans cette conception, l'intelligence fluide, proche du facteur *g*, est plus précoce et

elle augmente les chances de développement de l'intelligence cristallisée.

Ensuite, nous déplorons que ses travaux ne soient pas repris ni, d'une manière générale, le facteur *g*. Les seuls tests de facteur *g* encore conçus de nos jours sont des matrices. Or les matrices n'éliminent pas le culturel : elles mettent en œuvre de nombreuses dimensions cognitives (ce qui fait leur force), parmi lesquelles la mémoire de travail et la verbalisation.

Enfin, il est incontestable que notre approche nous ramène à la psychologie différentielle. Celle-ci fait de son objet d'étude l'existence chez les individus des caractéristiques stables qui les distinguent les uns des autres. Imaginons deux personnes, une brune et une blonde ou l'une au teint frais et à l'œil vif et l'autre aux traits ternes et aux yeux cernés. Elles se différencient au-moins ainsi et cela peut être en soi objet d'intérêt. Mais la couleur de leurs cheveux est-elle naturelle ou artificielle ? L'apparence de leur visage est-elle durable ou transitoire ? Dans le premier cas, la différence est stable ; dans le second, elle ne l'est pas. Il en va de même en psychologie. Créer un test permet donc non seulement de faire apparaître les différences, y compris sur des dimensions moins apparentes que la couleur des cheveux, mais encore de mesurer cette stabilité, car la stabilité des différences fonde le pronostic.

Catégorisation de l'intelligence

Il existe trois grandes catégories de tests qui mesurent l'intelligence.

Les tests qui composent la première catégorie mesurent l'intelligence comme une faculté générale qui implique que la réussite dans une tâche entraîne la réussite dans une autre.

Nous sommes ici en présence d'une mesure d'intelligence globale que l'on mesure soit avec un test qui résume cette intelligence - test de « facteur *g* » -, soit en sondant un individu pour détecter les différentes manifestations de cette intelligence générale. Les tests qui composent la deuxième catégorie mesurent l'intelligence comme une agrégation d'aptitudes différentes les unes des autres. Ce sont des tests analytiques et factoriels tels que présentés par Thurstone (1927). Notons d'ailleurs que son élève, Gardner (1983 ; 1999), reprend cette conception en défendant l'idée

que l'intelligence se décompose en aptitudes qui sont différentes les unes des autres (Gardner et Hatch, 1989). Bonnardel (1997) s'inscrit dans cette même perspective lorsqu'il met au point des tests verbaux d'une part, spatiaux de l'autre. La dernière catégorie de test est issue de la théorie de Piaget (1936). On parle ici de « stades d'intelligence ». Elle est principalement appliquée aux enfants. Reposant sur le principe piagétien selon lequel l'intelligence de l'enfant se développe en plusieurs périodes et qu'elle tend à réaliser un équilibre homogène à chaque période, l'objectif est de rechercher à quel stade se trouve l'enfant à un âge donné (Longeot, 1969).

Ces trois catégories s'opposent et se réconcilient en permanence car quoi que l'on en pense, un facteur commun reste présent. Dès lors que la performance générale du HQI est considérée comme acquise (par exemple avec un QI supérieur ou égal à 130), nous pensons que deux cas de figure se présentent : soit l'amplitude existant entre chaque compétence est réduite, voire marginale, soit cette amplitude est issue de performances spécifiques. Dans le premier cas, l'individu HQI est très performant sur l'ensemble des critères mesurés. Dans le second, le sujet HQI atteint des résultats exceptionnels sur quelques critères, ses résultats sur les autres étant dans la moyenne ou inférieurs.

Limites des outils

L'une des premières limites que l'on peut évoquer lorsque l'on s'attelle à la construction d'un test rejoint les critiques habituellement faites sur la méthode des tests. Ces critiques de fond questionnent la démarche même de mesure des dimensions psychologiques chez un sujet. En effet, il est raisonnable de se questionner sur la légitimité et l'éthique du chercheur quant à la démarche de soumettre un individu à une épreuve. Très vite, s'associe à cette contestation la liste des manques méthodologiques des tests. On n'aura pas de difficulté à mettre en évidence l'insuffisance de la psychométrie et de chacun des tests sur leurs aspects méthodologiques (Vrignaud, 2003). Ainsi, aucun test ne répond parfaitement aux critères de sensibilité, de validité, et de prédictivité. Aussi, pouvons-nous facilement démontrer de telles limites ; par

exemple, la stabilité de la mesure de l'intelligence par le biais des échelles de Wechsler reste calibrée. Dans l'étude de Yule et *al.* (1982) avec le WPPSI (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence) à 5 ans ½ et le WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children) à 16 ½, les corrélations sont de 0.86 pour le QI total, 0.82 pour le QI verbal, et 0.73 pour le QI performances (Richardson, 2002). De telles corrélations, certes très élevées en psychologie, n'accordent cependant respectivement que 74 %, 68 % et 53 % de variance commune, soit 14 %, 18 % et 47 % de variance libre, c'est-à-dire de part au hasard.

Certains auteurs (Thurstone, 1927 ; Gardner, 1983 ; 1999) prônent la prise en compte d'intelligences non-cognitives, c'est-à-dire autres que le raisonnement. Si tant est que l'individu HQI développe des capacités au détriment d'autres capacités et que l'on choisisse de définir l'intelligence au travers d'acceptions multiples, il est justifié de considérer les composantes initiales de l'intelligence dans le développement de l'enfant sans préjuger de leur déploiement dans le culturel, le verbal, ou le raisonnement ; et cela sans trahir Binet. Imaginons qu'un jeune enfant HQI aborde l'école primaire en ayant déjà développé une préférence pour certaines formes d'intelligence, par exemple le verbal. Dans ce cas, il aura une approche du numérique qui sera naturellement verbale. Arrivé à l'âge adulte, il aura des lacunes de tous ordres là où ses collègues seront plus performants car ils auront développé plus de compétences, en l'occurrence verbales et mathématiques, même si leur performance verbale est inférieure à notre sujet. C'est ainsi que l'individu HQI se retrouve en position de faiblesse alors que notre acception de la haute intelligence devrait le placer en position dominante. En ce sens, il est donc primordial de reconsidérer l'acception de l'intelligence à partir de laquelle nous travaillons pour élaborer un test qui reflète les capacités intellectuelles en quelque sorte innées, ou tout au moins exemptes au maximum de l'influence culturelle. Il s'agit donc ici de déterminer la phase de développement de l'enfant au cours de laquelle l'intelligence innée se développe substantiellement avant d'être impactée par la culture et l'éducation, d'en extraire les composantes, puis de les transmuter dans une perspective d'utilisation auprès des adultes.

l'enfant : circonscription des contraintes d'âge

Nous préconisons de retenir les signes d'intelligence que les enfants dont l'âge se situe dans l'intervalle de 4 à 6 ans manifestent naturellement. Nous avons choisi cet intervalle car avant l'âge de 4 ans, l'enfant n'est pas en mesure de maîtriser suffisamment ses gestes et son langage pour constituer un sujet d'expérimentation stable. Quant à la limite de 6 ans, elle nous semble être la frontière entre une manifestation innée de l'intelligence et une manifestation acquise de cette dernière, notamment par le biais de l'éducation, de l'environnement social et de l'influence des sources modernes de communication. L'intervalle 4-6 ans nous apparaît donc comme optimal pour autoriser une réponse naturelle du sujet, après qu'il a appris à maîtriser les fonctions fondamentales de son corps et de son esprit et avant que ces dernières ne soient déjà impactées, voire modifiées par l'environnement dans lequel l'enfant évolue. Les tests sur lesquels nous basons notre approche sont le WPPSI et la BPAL (Batterie Prédictive à l'Apprentissage de la Lecture) : « *L'école, dès la maternelle, n'a pas à reproduire le chaos du monde extérieur.* » (Inizan, blog, 2003). En effet, l'école crée une bulle d'apprentissage et nous souhaitons replacer l'adulte dans cette bulle. Nous prenons donc ces tests en référence pour plusieurs raisons. Tout d'abord, ils mesurent l'intelligence de l'enfant. Ensuite, le WPPSI a l'avantage d'intégrer les connaissances neurologiques liées à l'intelligence. Enfin, le WPPSI concernant des enfants âgés de deux ans et demi et la BPAL concernant des enfants âgés de quatre ans, il nous fournit un intervalle de 4 à 6 ans comme étant raisonnable. En complément, nous avons également décidé d'importer un test de facteur g de Cattell pour identifier d'éventuels écarts-types remarquables. Sur la base de ces éléments, nous allons maintenant proposer le contenu théorique de notre test.

Construction de notre échelle

Dans la perspective de création d'un test permettant d'identifier l'adulte HQI en réduisant au maximum l'influence de la culture et de l'éducation, nous avons choisi de repé-

rer les manifestations de l'intelligence chez l'enfant âgé de 4 à 6 ans grâce à une formule hybride du WPPSI, de la BPAL et du « facteur g » de Cattell afin d'en détecter la survivance chez l'adulte. Mais avant de proposer notre modèle, une dernière précaution consiste à identifier la perception que les adultes ont des concepts d'intelligence et de HQI. Cela nous permet d'affiner notre test en diminuant le probable côté anxiogène si fréquent chez l'adulte et lié à une mesure de l'intelligence supérieure si toutefois notre outil devait devenir une constante dans les processus de recrutement au sein des universités et des entreprises.

Pré enquête : de la perception de l'intelligence

Une enquête a été administrée en anglais et en français via l'application SurveyMonkey sur la période 6 octobre-5 novembre 2015 auprès de 788 sujets, étudiant(e)s à distance, en alternance et en présentiel en IAE et en Ecole Supérieure de Commerce. Dans le cadre d'une analyse de la prédictivité de la réussite, l'environnement d'une École Universitaire de Management et d'une École de Commerce offrait un terrain particulièrement pertinent dans la mesure où nous avons affaire à de jeunes adultes (18-25 ans), des étudiant(e)s en contrat de professionnalisation (25-40 ans) et des sujets issus de toutes les cultures puisque ces écoles recrutent des étudiant(e)s de près de 30 nationalités, le tout en incluant les environnements public et privé. L'objectif de cette dernière était double : (1) mesurer le degré de sensibilité à l'intelligence et aux HQI de la part de personnes susceptibles d'être concernées par cet état et (2) déterminer l'environnement sémantique et psychique dans lequel notre test aurait du sens. Le tableau 1 résume nos résultats.

Tableau 1
Résultats de la pré-enquête

Questions	Pourcentages de réponses	Items dominants
Q1. Caractéristiques perçues d'une personne « très intelligente »	100	1. Profondeur 2. Rapidité 3. Flexibilité
Q2. Caractéristiques perçues de l'intelligence	83,34	1. Profondeur 2. Rapidité 3. Flexibilité & Mémoire
Q3. Caractéristiques perçues de la haute performance intellectuelle	62,56	Intelligence Savoir & Culture générale Capacité & Profondeur de réflexion Rapidité & Capacités d'analyse Qualité de l'expression orale Tendance aux discours élaborés Enfermement dans « son monde » Difficulté à s'intégrer

La perception de nos répondants circonscrit donc l'intelligence et le comportement des HQI à la possibilité d'envisager des angles d'analyse inattendus, de diagnostiquer un problème instantanément et de facilement passer d'une compétence ou d'un domaine à un autre avec la même qualité analytique, la même expertise, le tout grâce à une grande mémoire et une grande capacité de structuration des idées malgré une propension au manque d'intégration et à la rêverie solitaire.

Ces résultats ne dénotent pas de la conscience collective du HQI : ce dernier est souvent considéré comme étant doté d'une grande culture générale et possédant l'ensemble des capacités d'analyse et de réflexion nécessaires aux conversations élaborées ; cependant, d'après les psychologues régionaux de Mensa France, la personne HQI reste renfermée sur elle-même et a des difficultés à s'intégrer dans la société. Un quart des répondants considère le HQI comme une forme d'intelligence permettant l'acquisition rapide et efficace de savoirs et de culture générale. Bien que le facteur « intelligence » soit évidemment le plus fréquent lorsque l'on demande à définir le HQI, il ressort aussi majoritairement que le HQI est lié à un facteur de *savoir-faire*, qu'il soit inné ou acquis. La difficulté ici est de distinguer savoir-faire et savoir être car,

chez le HQI, le savoir-faire peut être un savoir être acquis dès la naissance ; dans ce cas, l'intelligence supérieure pourrait donc être assimilée à un comportement. Chez le HQI, les capacités de savoir être sont innées : ce qui peut être un apprentissage chez certains sera intuitif chez l'individu HQI. C'est pour cette raison que nous ne trouvons qu'un seul élément de réponse qui entre dans le cadre du savoir-faire malgré le lien récurrent entre HQI et savoir-faire dans l'esprit des personnes interrogées. Car finalement, ce qui détonne dans le savoir-être du HQI ce n'est pas tant la pertinence de son intuition que les éléments qui lui sont périphériques tels que la vitesse de réaction, la pertinence, ou la complexité de l'analyse.

Les résultats de notre pré enquête ont été très utiles à l'élaboration de notre test dans la mesure où nous avons pu ancrer trois balises importantes. La première concerne l'acceptation du plus grand nombre quant aux concepts d'intelligence et de performance intellectuelle. Ces résultats montrent qu'il existe un consensus naturel parmi les répondants sans que ces derniers n'aient reçu une quelconque éducation scientifique concernant la nature de l'intelligence, sa complexité et ses composantes. La deuxième nous invite à considérer la recherche sur les HQI comme

relativement légitime. Le nombre de répondants - 788 - prouve que le sujet interpelle et trouve un écho, notamment auprès de l'une des populations les plus ciblées par le sujet, en l'occurrence les étudiants. Quant à la troisième balise, elle consiste à considérer que ce panel de répondants peut dorénavant devenir source expérimentale pour l'étalonnage de notre test. Cette pré-enquête a donc globalement permis de circonscrire à la fois la pertinence et la légitimité de notre projet de recherche, notamment auprès de nos étudiants et des institutions qui les accueillent.

Méthode, contenu et structure de notre test

A partir des approches de la BPAL, du BVRT (Benton Visual Retention Test), du WPPSI, du test de facteur g de Cattell, et des éléments liés à l'apparition de l'intelligence chez l'enfant âgé de 4 à 6 ans, nous avons décidé de mesurer certains critères chez l'adulte avec la méthodologie exposée en miroir. Cette dernière a pour objectif de couvrir la majorité des formes d'intelligences définies par Gardner (1983, 1999). Elle consiste à importer vers le monde adulte les tests acculturés existants pour l'enfant lorsque cela est justifié, tout en créant les items manquants, le tout en augmentant substantiellement le niveau d'exigence des épreuves afin de déceler des intelligences réellement supérieures. Nous avons identifié nos subtests comme étant pertinents dans la composante de notre test sur la base des critères suivants : suffisamment nombreux pour limiter la présence de résultats marginaux sans pour autant être redondants ; suffisamment diversifiés pour faire appel aux formes d'intelligence définies par Gardner (1983, 1999), excepté l'interpersonnelle et l'intrapersonnelle, impossibles à déconnecter de la culture ; transposables de l'enfant à l'adulte ; répliquables ; fidèles car issus de tests déjà utilisés ou proches dans leur philosophie ; sensibles car chacun permet déjà, indépendamment, d'identifier un sujet HQI dans son champ d'expertise ; et valides car ils mesurent le HQI (Chartier et al., 2014). Nos subtests seront au nombre de 15 avec les objectifs suivants :

- Discrimination visuelle (maîtrise des problèmes d'orientation, d'inversion et de symétrie dans des formes abstraites, test limité dans le temps).

- Copie de figures (reproduction de dessins à l'échelle et dans leurs proportions, test sans limite de temps).

- Mémoire de dessins (reproduction de schémas après mémorisation, test sans limite de temps).

- Rythme répétition (reproduction de séquences auditives à la fois avec exactitude et sans déviation de tempo, test sans limite de temps).

- Rythme copie (enchaînement de mouvements alliant équilibre, mémoire, et désolidarisation des membres, test sans limite de temps).

- Discrimination phonologique (localisation de phonèmes communs issus de phrases prononcées par des personnes natives de langues inconnues du sujet, test sans limite de temps).

- Articulation de parole (prononciation de termes inhabituels et complexes, test limité dans le temps).

- Cubes de Kohs (organisation d'éléments physiques afin de construire des structures imposées selon des contraintes précises, telles que la recherche d'équilibre artistique ou physique, test limité dans le temps).

- Matrices (séries à compléter, test limité dans le temps).

- Symboles (justification de la présence d'un symbole cible dans une série d'autres symboles, test limité dans le temps).

- Mémoire spatiale (réorganisation de figures inversées dans leurs trois dimensions, test limité dans le temps).

- Assemblage d'objets (reproduction de séquences d'assemblage, test limité dans le temps).

- Barrages (focus sur un stimulus parmi d'autres stimuli à détournement d'attention, test limité dans le temps).

- Codes (mémorisation rapide, test limité dans le temps).

- Et facteur g de Cattell (triangulation de l'ensemble des résultats issus des items précédents et intégration du facteur d'intelligence générale g , caution méthodologique de toute forme de test de mesure de l'intelligence, test limité dans le temps). Le tableau suivant résume la liste des éléments que nous avons retenus. Notons qu'aucun problème ne se pose dans l'utilisation de ces matériels à des fins expérimentales car nous en détenons les licences.

Le tableau 2 présente les composantes heuristiques et récursives de notre test.

Tableau 2

Composantes heuristiques et récursives de notre test

Subtests choisis pour détecter une nature HQI	Tests d'intelligence desquels les subtests sont extraits	Méthodologie de transfert, mutation ou création des subtests	Population d'origine et adaptation aux adultes
1. Discrimination visuelle	BPAL	Importé depuis la Batterie Factorielle d'Aptitudes (BFA)	Jeunes enfants donc importation de la BFA et adaptation aux adultes
2. Copie de figures	BVRT	Importé depuis le Test de Benton (Benton Visual Retention Test)	Jeunes enfants donc importation du BVRT et adaptation aux adultes
3. Mémoire de dessin	BVRT	Importé depuis le Test de Benton (Benton Visual Retention Test)	Jeunes enfants donc importation du BVRT et adaptation aux adultes
4. Rythme répétition	BPAL	A créer à l'aide d'outils tels que Garage Band, boîte à rythme, etc.	Réadapté pour adultes : niveau de complexité accru, contenu identique
5. Rythme copie	BPAL	A créer à l'aide d'outils tels que des réponses motrices, exercices de yoga, d'arts martiaux, etc.	Réadapté pour adultes : niveau de complexité accru, contenu identique
6. Discrimination phonologique	BPAL	A créer à l'aide d'outils tels que l'émission de sons ou de mots tirés de langues inconnues du sujet	Réadapté pour adultes : niveau de complexité accru, contenu identique
7. Articulation de parole	BPAL	A créer à l'aide d'outils tels que la répétition de termes scientifiques, chimiques ou médicaux complexes	Réadapté pour adultes : niveau de complexité accru, contenu identique
8. Cubes de Kohs	BPAL	Importé depuis le test de Kohs. Des outils tels que les BuckyBalls peuvent également être utilisés	Réadapté pour adultes : niveau de complexité accru, contenu identique
9. Matrices	WPPSI	Importé	Existe pour adultes (WAIS-IV)
10. Symboles	WPPSI	Importé	Existe pour adultes (WAIS-IV)
11. Mémoire spatiale	WPPSI	Importé	Existe pour adultes et enfants
12. Assemblage d'objets	WPPSI	Importé	Existe pour adultes (WAIS-R)
13. Barrages	WPPSI	Importé	Existe pour adultes (WAIS-IV)
14. Codes	WPPSI	Importé	Existe pour adultes (WAIS-IV)
15. Facteur <i>g</i> de Cattell	CATTELL	Importé	Existe pour adultes

Discussion

Le test que nous préconisons d'utiliser pour déterminer un HQI à l'entrée universitaire ou lors du recrutement pour des postes exigeant des performances spécifiques en entreprise (Marin-Garcia et Tomas, 2016) est donc un système composé de 15 items couvrant l'ensemble des natures d'intelligence telles que nous les avons agrégées puisque nous considérons l'intelligence comme étant de nature fragmentée. Notre méthodologie a consisté à emprunter ces tests aux évaluations créées pour les enfants et à les transposer dans des versions adultes lorsque ces dernières n'existaient pas, et à proposer de créer les items manquants de notre point de vue. Rappelons que notre objectif est de construire un test capable de stimuler l'intelligence innée et l'intelligence fulgurante antérieures à toute influence culturelle ou éducative tout en limitant au maximum tout côté anxiogène lié au passage d'un test pour une personne saine d'esprit, cette dernière pouvant mal vivre son succès comme son échec au test ; d'où, encore une fois, notre approche ludique.

Notre approche retiendra le score de 130 comme seuil de HQI pour asseoir notre certi-

tude. Plus précisément, dans notre acception du HQI, seront considérés comme HQI les sujets ayant obtenu, à l'issue de notre test, des résultats les situant dans les 2 % supérieurs. En effet, par définition, les personnes HQI disposent d'aptitudes intellectuelles très supérieures à la moyenne. Ce caractère quantitatif est une particularité de cette population : ce n'est qu'après sa délimitation au moyen d'une simple norme psychométrique que l'on se risque à des définitions plus audacieuses, plus complètes ou plus précises : particularités du fonctionnement cognitif, personnalité, portraits cliniques, etc. Dans la pratique, ces personnes se distinguent par des résultats élevés à un test d'intelligence. L'obtention de résultats très élevés à un test d'intelligence constitue donc une caractéristique consensuelle et essentielle de la définition des enfants HQI, précoces ou à haut potentiel, même si elle est fréquemment considérée comme incomplète : cette condition est toujours nécessaire même si elle est rarement suffisante. Le Q.I. (tests de Wechsler) permet de classer les personnes d'une manière relativement lisible pour tous. Mais sous couvert de la rigueur qu'une telle définition et un tel outil semblent fournir, la prévalence de la précocité intellectuelle n'est pas plus aidée à établir que celle de tout autre phénomène psychique.

Le tableau 3 résume l'ensemble de nos choix méthodologiques.

Tableau 3

Synthèse méthodologique

ITEM	LIMITE TEMPS	NATURE INTELLIGENCE	REFERENCE GARDNER	ELEMENTS PRE-TEST	COMPATIBLE ENFANTS/ADULTES
Discrimination visuelle	✓	Vitesse - Orientation	Spatiale - Naturaliste	Profondeur - Rapidité - Flexibilité	✓
Copie de figures	x	Organisation perceptive de schèmes visuels - Intervention graphomotrice	Artistique - Spatiale - Kinesthésique	Flexibilité - Mémoire - Savoir-faire	✓
Mémoire de dessin	x	Mémoire visuelle de travail	Mathématique - Artistique - Spatiale -	Flexibilité - Mémoire - Savoir-faire	✓

			Kinesthésique		
Rythme répétition	x	Capacités audito-motrices - Concentration	Artistique - Kinesthésique	Mémoire - Savoir-faire	✓
Rythme copie	x	Rythme grapho-visuel - Réponses motrices	Spatiale - Kinesthésique	Mémoire - Savoir-faire	✓
Discrimination phonologique	x	Capacités auditives	Verbale	Profondeur - Flexibilité - Mémoire - Expression	✓
Articulation de parole	✓	Vitesse - Capacités phonologiques	Verbale	Profondeur - Rapidité - Flexibilité - Mémoire - Expression	✓
Cubes de Kohs	✓	Vitesse - Facteur g - Raisonnement perceptif - Intelligence visuo-spatiale	Spatiale - Kinesthésique - Naturaliste	Rapidité - Flexibilité - Mémoire - Savoir-faire	✓
Matrices	✓	Vitesse - Induction - Mémoire de travail - Intelligence visuo-spatiale - Flexibilité mentale - Intelligence fluide	Mathématique - Spatiale - Naturaliste	Rapidité - Flexibilité - Mémoire - Expression - Savoir-faire	✓
Symboles	✓	Vitesse - Vitesse de traitement de l'information - Mémoire visuelle à court terme - Coordination visuo-motrice - Flexibilité cognitive - Discrimination visuelle - Concentration	Mathématique - Spatiale - Naturaliste	Profondeur - Rapidité - Flexibilité - Mémoire - Expression - Savoir-faire	✓
Mémoire spatiale	✓	Vitesse - Repérage - Observation -	Spatiale - Naturaliste	Profondeur - Rapidité - Flexibilité -	✓

		Modifications visuelles d'objets fixes		Mémoire - Savoir-faire	
Assemblage d'objets	✓	Vitesse - Coordination visuo-motrice - Organisation visuelle - Logique - Anticipation - Globalisation	Mathématique - Spatiale - Kinesthésique - Naturaliste	Profondeur - Rapidité - Flexibilité - Mémoire - Savoir-faire	✓
Barrages	✓	Vitesse - Attention sélective	Mathématique - Spatiale - Naturaliste	Rapidité - Flexibilité - Mémoire - Savoir-faire	✓
Codes	✓	Vitesse - Apprentissage mécanique - Mémoire visuelle à court terme - Attention - Concentration	Mathématique - Artistique - Spatiale - Naturaliste	Rapidité - Flexibilité - Mémoire - Savoir-faire	✓
Facteur <i>g</i> de Cattell	✓	Vitesse - Facteur d'intelligence générale sous-jacent aux aptitudes primaires	Verbale - Mathématique - Artistique - Spatiale - Kinesthésique - Naturaliste	Profondeur - Rapidité - Flexibilité - Mémoire - Expression - Savoir-faire	✓

Cette synthèse justifie notamment les éléments statistiques suivants :

- 5 de nos 15 items sont mesurés sans limite de temps, soit un tiers du test. Ceci a l'intérêt de permettre au sujet de diminuer son stress, d'envisager des épreuves focalisées sur des items autres que la vitesse, et malgré tout de constituer un test relativement rapide à soumettre.
- Toutes les formes d'intelligence définies par Gardner en 1983 & 1999 sont mesurées et triangulées, excepté pour les intelligences interpersonnelle et intrapersonnelle, trop discutables. Les occurrences sont les suivantes : Verbale : 3/15 ; Mathématique : 7/15 ; Artistique : 5/15 ; Spatiale : 12/15 ; Kinesthésique : 7/15 ; Naturaliste : 9/15. La faible occurrence verbale est évidemment limitée à l'absence de rôle culturel et éducatif de notre test.
- Nos items considèrent toutes les occur-

rences principales référencées dans notre pré-test avec les occurrences suivantes : Profondeur 7/15 ; Rapidité 10/15 ; Flexibilité 13/15 ; Mémoire 14/15 ; Expression 5/15 ; Savoir-faire 12/15. Ces résultats sont normaux et encourageants puisque les deux occurrences les plus faibles concernent des attributs que l'on ne pourrait mesurer sur l'ensemble des critères qu'en incluant des éléments culturels et éducatifs.

- Toutes les épreuves que nous proposons de mettre en œuvre sont, à leur échelle, compatibles avec l'intelligence d'enfants âgés de 4 à 6 ans, donc dans l'intervalle au cours duquel l'intelligence se développe sans encore subir de plein fouet l'influence de la culture et de l'éducation. Nous avons testé la compréhension d'enfants de cet âge et de cultures variées sur un échantillon de 73 sujets après avoir obtenu les autorisations parentales, et tous ont été capables de comprendre les contraintes

et instructions que nous leur avons fournies concernant les items que nous avons créés. Les autres étant importés de tests pour les enfants, leur validation était déjà acquise. Ce test peut donc théoriquement mesurer l'intelligence de personnes de milieux sociaux et culturels et de toute origine et quel que soit leur niveau de scolarisation, de manière aussi précise et scientifiquement valide que possible.

Conclusion

L'objectif de cette recherche est une réponse à l'observation selon laquelle le HQI n'est ni mesuré à l'entrée à l'université, ni considéré lors des processus de recrutement dans les organisations. Il devrait pourtant être une chance en termes de ressources intellectuelles, de créativité et d'efficacité. Aussi, du fait que l'on souhaite mesurer l'intelligence à des fins de détection de personnes adultes HQI, et avec un objectif de développement personnel et professionnel, nous proposons de créer une nouvelle forme d'évaluation à la fois ludique, pour limiter le côté anxiogène d'un test, et proche des manifestations intelligentes fondamentales que l'on constate au début de la vie humaine.

Pour atteindre cet objectif de conception d'une nouvelle nature de test permettant d'identifier le HQI, à l'aide d'une revue de littérature nous avons discuté le concept d'intelligence afin de définir clairement ce que l'on souhaitait mesurer puis nous avons proposé une analyse critique des tests de mesure de l'intelligence actuellement utilisés. Nous avons ensuite suggéré le contenu d'un test pour lequel nous avons justifié la méthodologie et les composantes à partir d'un pré-test effectué sur 788 sujets et d'une modélisation hybride de tests récursifs. Nous avons entre autres défini que l'intelligence fondamentale apparaissait chez l'enfant entre 4 et 6 ans, que 15 items étaient nécessaires pour limiter la présence de résultats marginaux sans pour autant être redondants, couvrir les exigences de Gardner, être transposables de l'enfant à l'adulte, être répliquables, fidèles, sensibles, et valides. Comme l'adéquation entre les aptitudes initiales chez un enfant et leur développement en interaction avec l'environne-

ment est imparfaite, en particulier chez les enfants HQI, ces items pourraient volontiers devenir le fer de lance de solutions à la fois académiques et managériales pour faciliter la diversité, l'intégration et l'épanouissement d'adultes HQI dans la vie économique de demain.

Les limites de cette recherche résident essentiellement dans les éléments suivants.

Tout d'abord, ce test a été conçu sans avoir encore pu être étalonné. Cette étape sera le *corpus* de notre prochain travail. Nous devons pour cela procéder en trois étapes : (1) concrètement construire les supports de test, (2) les soumettre à des individus reconnus comme étant HQI et non HQI par la Mensa afin de verrouiller la validité de la méthode, et (3) entamer l'étalonnage du test auprès d'une université volontaire. Ensuite, du fait de notre objectif de limiter au maximum l'influence de la culture et de l'éducation sur la mesure de l'intelligence afin de détecter le HQI, nous n'avons d'autre choix que de ne pas considérer une variable pourtant éminemment liée à la personnalité des HQI : l'hypersensibilité. Notre pré-test a mis en exergue l'existence d'une forte corrélation entre HQI perçu et introversion chez les sujets interrogés, ce qui vérifie le postulat selon lequel une personne HQI a de fortes tendances à l'hypersensibilité alors cette dernière n'est en rien un gage de HQI. Enfin, nonobstant le fait que la majorité des items que nous souhaitons mesurer est limitée par le temps, leur nombre est susceptible de rendre la passation du test relativement longue. Nous justifions néanmoins cet état de fait par l'importance de conduire un diagnostic complet et sûr, donc intégré.

Références bibliographiques

Adda, A. & Brunel, T. (2015). *Adultes sensibles et doués ; trouver sa place au travail et s'épanouir*, Odile Jacob.

Aggarwal, I. & Woolley, A.W. (2012). *Two Perspectives on Intellectual Capital and Innovation in Teams: Collective Intelligence and Cognitive Diversity*, in C. Mukhopadhyay (Ed.), *Driving the Economy Through Innovation and Entrepreneurship* (495-502), Bangalore : Springer.

Allport, F.H., & Allport, G.W. (1921). *Personality Traits: Their Classification and Measurement*. *Jour-*

nal of Abnormal and Social Psychology, 16, 6-40.

Allport, G.W. (1927). Concepts of Trait and Personality, *Psychological Bulletin*, 24(5), 284-293.

Bedart, K. & Dhuey, E. (2006). The Persistence of Early Childhood Maturity: International Evidence of Long-Run Age Effects, *Quarterly Journal of Economics*, 121(4), 1437-1472.

Benton, A. L. (1974). *Revised Visual Retention Test: Clinical and Experimental Applications*, New York: Psychological Corporation.

Binet, A. & Simon, T. (1905). New Methods for the Diagnosis of the Intellectual Level of Subnormals, *L'Année Psychologique*, 11, 191-244.

Blackwell, L.S., Trzesniewski, K., Dweck, C.S. (2007). Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention, *Child Development*, 78(1), 246-263.

Bonnardel, R. (1997). *Intelligence concrète et psychométrie*, EAP.

Campbell, F.A., Pungello, E.P., Miller-Johnson, S., Burchinal, M., Ramey, C.T. (2001). The Development of Cognitive and Academic Abilities: Growth Curves from an Early Childhood Educational Experiment, *Developmental Psychology*, 37(2), 231-242.

Cappelli, P. & Keller, J. (2014). Talent Management: Conceptual Approaches and Practical Challenges, *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1(1), 305-331.

Carroll, R.J. (1982). Adapting for Heteroscedasticity in Linear Models, *The Anals of Statistics*, 10(4), 1224-1233.

Cattell, R. (1937). *The Fight for Our National Intelligence*, London : P. S. King.

Cattell, R. (1963). Theory of Fluid and Crystallised Intelligence: A Critical Experiment, *Journal of Educational Psychology*, 54(1), 1-22.

Chartier, P., Barbot, H., Ozenne, R. (2014). L'analyse des erreurs dans les tests de raisonnement logique : principes et illustrations, *L'orientation scolaire et professionnelle*, 43(1) online : URL : <http://osp.revues.org/4296> ; DOI : 10.4000/osp.4296.

Colom, R., Karama, S., Jung, R.E., Haier, R.J. (2010). Human Intelligence and Brain Networks, *Dialogues in Clinical Neurosciences*, 12(4), 489-501.

Coyle, T.R. & Pillow, D.R. (2008). SAT and ACT Predict GPA After Removing *g*. *Intelligence*, 36(6), 719-729.

Duckworth, A.L. & Seligman, M.E.P. (2005). Self-Discipline Outdoes IQ in Predicting Academic Per-

formance of Adolescents, *Psychological Science*, 16(12), 939-944.

Flynn, J.R. (1987). Massive IQ Gains in 14 Nations: What IQ Tests Really Measure, *Psychological Bulletin*, 101(2), 171-191.

Galton, F. (1869). *Hereditary genius*, London: Macmillan & Co. Ltd.

Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, New York : Basic Books-Wiley.

Gardner, H. (1999). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21-Century*, New York : Basic Books-Wiley.

Gardner, H., & Hatch, T. (1989). Multiple Intelligences Go to School: Educational Implications of the Theory of Multiple Intelligences, *Educational Researcher*, 18(8), 4-9.

Gould, S.J. (1981). *The Mismeasure of Man*, W.W. Norton & Company.

Guilford, J.P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*, New York: McGraw-Hill.

Guignard, J.H. & Zenasni, F.F. (2004). Les caractéristiques émotionnelles des enfants à haut potentiel, *Revue Psychologie Française*, 49, 305-319.

Inizan, A. (1963). *Le temps d'apprendre à lire (préface de René Zazzo)*, A. Colin : Paris.

Inizan, A. (2003). Témoignage séditieux sur les sources de l'échec scolaire, Blog.

Jumel, B. & Savournin, F. (2013). *L'Aide-mémoire du WISC-IV en 24 notions*, Dunod.

Kamin, L.J. (1995). *The Pioneers of IQ Testing*, in Russell Jacoby & Naomi Glauberger (Eds.), *The Bell Curve Debate: History, Documents, Opinions*, New York :Times Books.

Kohs, S.C. (1920). The block-design test, *Journal of Experimental Psychology*, 3(5), 357-376

Lang, G. (2012). Is There Potential in Potentiality ? *Philosophical Papers*, 41(1), 129-147.

Longeot, F. (1969). *Psychologie différentielle et théorie opératoire de l'intelligence*, Paris : Dunod.

Marin-García, J.A. & Tomas, J.M. (2016). Deconstructing AMO Framework: A Systematic Review, *Intangible Capital*, 12(4), 1040-1087.

Mouillot, Ph. & Drillon, D. (2017). Risque et sérendipité dans le recrutement. De l'intérêt de la détection des HQI dans l'embauche des nouveaux managers, *Marché et Organisations*, 29, 83-98.

Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T.J. Jr., Boykin, A.W., Brody, N., Ceci, S.F., Urbina, S. (1996). Intelligence: Knowns and Unknowns, *Amer-*