

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/280977890>

Précocité intellectuelle : un champ de recherches miné

Article *in* ANAE - Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant · December 2014

READS

1,477

1 author:



Nicolas Gauvrit

University of Lille Nord de France

47 PUBLICATIONS 94 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Précocité intellectuelle : un champ de recherches miné

N. GAUVRIT

Laboratoire CHART, École pratique des hautes études, Paris. 37 bis, rue des Plantes, 75014 Paris, France.
Tél. : (+33) 6 32 97 85 56. Email : ngauvrit@me.com

RÉSUMÉ : *Précocité intellectuelle : un champ de recherches miné*

La recherche sur les enfants intellectuellement précoces est devenue, surtout depuis quelques années, abondante. Pourtant, les conclusions que l'on peut en tirer sur la personnalité et le fonctionnement cognitif de ces enfants restent limitées, suite à un ensemble d'imperfections méthodologiques récurrentes. Nous présentons ici les deux plus flagrantes de ces imperfections (la fluctuation des définitions et le problème de l'échantillonnage) qui facilitent la circulation d'idées reçues non validées dans la littérature scientifique. Nous suggérons enfin quelques principes de prudence pour les recherches futures.

Mots clés : Précocité intellectuelle – Méthodologie – Échantillonnage.

SUMMARY: *Gifted children: an undermined field of research*

Scientific research on giftedness has been profuse in the last few years. Unfortunately though, the conclusions one can draw from the literature in terms of cognitive and personality specificity of the gifted and talented often remain limited, due to methodological recurrent flaws. Here, we describe two of the most problematic such flaws: the variability of criteria used in the definition of giftedness, and the sampling of gifted children. We show that these flaws probably elicited false conclusions now widely held in the field of giftedness. Advice for a cautious analysis of existing literature and the design of future research is suggested.

Key words: Giftedness – Methodology – Sampling.

RESUMEN: *Precocidad intelectual: un campo de investigación minado*

En los últimos años se han realizado numerosos estudios en niños intelectualmente precoces. Sin embargo, las conclusiones que se pueden extraer sobre la personalidad y el funcionamiento cognitivo de estos niños aún son muy limitadas debido a una serie de deficiencias metodológicas recurrentes. En este estudio presentamos las dos deficiencias más evidentes (la fluctuación de las definiciones y el problema del muestreo) que facilitan la circulación de ideas recibidas no validadas en la literatura científica. Por último, sugerimos algunos principios de prudencia para futuras investigaciones.

Palabras clave: Precocidad intelectual – Metodología – Muestreo.

Les enfants intellectuellement précoces (EIP) fascinent le grand public et bon nombre de chercheurs en psychologie (Grégoire, 2010). Plusieurs revues scientifiques internationales, dont *Gifted Child Quarterly*, *Roeper Review* ou le *Journal for the Education of the Gifted*, leur sont entièrement dédiées, mais l'intérêt déborde largement au-delà des revues spécialisées. En dehors des publications scientifiques, des ouvrages à destination du grand public sont régulièrement publiés sur ce thème (en France par exemple : Siaud-Facchin, 2012 ; Magnin, 2013 ; Grand, 2011 ; Terrassier & Gouillou, 2013).

Une des premières publications scientifiques abordant la question des « surdoués » est celle de Francis Galton (1869) sur les « génies héréditaires », monographie dans laquelle il entendait montrer l'héritabilité du génie au moyen d'un ensemble d'observations. Sa méthode est discutable selon les standards scientifiques contemporains. D'abord, Galton amalgame génie et rang social élevé, une équation aventureuse. En outre, son argument principal en faveur d'une influence héréditaire est l'observation d'une agrégation familiale, qui mêle donc héritéité et reproduction socio-économique. Néanmoins, ce travail a probablement stimulé par la suite la recherche dans ce domaine.

Signe de l'intérêt pérenne pour les enfants précoces, ces derniers sont aussi au cœur de la plus longue expérience de l'histoire de la psychologie, *l'étude génétique des génies* de Lewis Terman (1925) qui débute en 1921 et se poursuit encore à l'heure actuelle. Terman et ses successeurs ont suivi un échantillon de 1 444 personnes particulièrement intelligentes (les « termites ») tout au long de leur vie. En règle générale, les conclusions de l'étude de Terman sont optimistes par rapport à l'idée répandue que les enfants précoces souffrent d'un ensemble de troubles psychologiques et médicaux (Oden, 1947, 1968). Néanmoins, là encore, les résultats restent douteux suite à des défauts méthodologiques importants : des personnes qui participent depuis l'enfance à une étude sur les « génies » ont probablement une image d'eux-mêmes bien meilleure que l'enfant intellectuellement précoce « ordinaire », pas toujours considéré comme intelligent par son entourage. En outre, comme nous le verrons plus loin, l'échantillon de Terman a été construit selon une méthode discutable.

Les défauts que l'on trouve dans les études historiques sur le « génie » ne sont pas seulement des erreurs de jeunesse de la psychologie. Aujourd'hui encore, une partie des recherches sur la précocité intellectuelle souffre d'imperfections qui conduisent parfois à nuancer les conclusions annoncées par les auteurs (Gauvrit, 2014). Pire, le flou qui entoure nos connaissances sur les enfants précoces, entretenu par ces imperfections, favorise le développement de mythes et d'exagérations autour des EIP, qui risquent fort de déboucher sur la victimisation des enfants et l'anxiété des parents.

L'un de ces mythes est directement issu de l'hypothèse essentialiste de la fin du 19^e siècle. Selon ce postulat, il existerait un groupe d'humains, les « génies » ou EIP, qualitativement différent du reste de l'humanité. Si la littérature scientifique a bien confirmé un ensemble de particularités quantitatives différenciant les EIP en

moyenne, il n'existe en revanche aucun élément suggérant une rupture qualitative. Pourtant, l'idée d'un fonctionnement radicalement différent (comme nous le verrons avec l'exemple de la « pensée en arborescence » plus bas) est répandue dans le grand public.

VARIABILITÉ DÉFINITOIRE

Première difficulté majeure qui rend délicates les comparaisons entre les différents travaux sur la précocité : celle de la définition d'un enfant intellectuellement précoce. La définition la plus classique, qui reste fréquente en pratique, consiste à dire qu'un EIP est un enfant dont l'intelligence, telle que mesurée par un test standardisé de quotient intellectuel (QI) – généralement la WISC – dépasse un certain seuil, couramment fixé à 130. Néanmoins, d'importantes variations se retrouvent dans les publications scientifiques.

Instruments et seuils

Parmi les chercheurs qui s'en tiennent à la conception la plus classique selon laquelle un EIP est défini par un QI supérieur à un seuil, certains induisent des variations sur ce seuil. Terman (1925) définit comme « *gifted* » un enfant dont le QI dépasse le 99^e centile, soit un seuil pratique correspondant à un QI de 135 selon les mesures modernes. Notons cependant que Terman utilisait le test de Stanford-Binet et calculait le QI avec la formule historique : $100 \times AM/AR$ (AM : âge mental, AR : âge réel). Plus récemment, des seuils pour le QI total de 120 (Katusic *et al.*, 2011 ; Wellisch *et al.*, 2011), 125 (Swiatek, Lupkowski-Shoplik & O'Donoghue, 2000) ou de 130 (Schneider *et al.*, 2014 ; Celec *et al.*, 2013) ont été utilisés.

Au-delà du problème du seuil, certains auteurs militent, à partir de la WISC, pour l'utilisation non du QI total, mais du GAI (*General Ability Index*), qui minimise l'effet de la mémoire et de la vitesse (Rowe, Kingsley & Thompson, 2010). Enfin, la WISC n'est pas la seule mesure possible. Grégoire (2012) rappelle que les liens entre les scores obtenus à partir de différents outils sont imparfaits – par exemple, la corrélation entre les scores de la WISC-IV et du K-ABC-II est de 0,77.

Les théories alternatives de l'intelligence, et notamment la théorie triarchique de l'intelligence de Sternberg (1985) et la théorie des intelligences multiples de Gardner (1999 ; Walters & Gardner, 1986) proposent une approche plus holistique de l'intelligence, prenant en compte des facteurs supplémentaires qui échappent aux mesures traditionnelles de QI. Ils laissent ainsi espérer une analyse plus fine du fonctionnement cognitif. Dès lors, certains spécialistes préfèrent définir la précocité en s'appuyant sur ces nouvelles théories (Sternberg, Ferrari, Clinkenbeard & Grigorenko, 1996 ; Feldhusen & Hoover, 1986).

Critères additionnels et élargissement

Outre ces différences dans les instruments de mesure de l'intelligence et le choix d'un seuil, des variations plus

fondamentales apparaissent, sous la forme de critères d'exclusion ou d'inclusion, par exemple concernant la réussite scolaire ou l'hétérogénéité des indices d'intelligence. Depuis quelques décennies, ces critères font de plus en plus souvent entrer en ligne de compte la créativité (e.g. Besançon & Lubart, 2012). Une des raisons de cette modification est que beaucoup de chercheurs réorientent désormais l'étude de la précocité intellectuelle vers celle du haut potentiel. L'idée est alors de détecter les enfants dont le potentiel pourra favoriser l'émergence de talents. Dans cette optique, le seul score de QI semble insuffisant.

Depuis les années 70, les États-Unis disposent de définitions légales des EIP¹ qui rendent évidentes les variations liées à ces critères supplémentaires. Les définitions évoluent en effet au fil des changements politiques et varient également d'un État à l'autre (Stephen & Karnes, 2000). En 1970, étaient souvent considérés comme EIP des enfants présentant des compétences ou une créativité hors du commun. En 1972, on ajoute à la liste des habiletés permettant de reconnaître un EIP le leadership. La réussite scolaire est également un élément suffisant pour définir un EIP. En 1978, il est précisé qu'un EIP est un enfant ayant des besoins éducatifs particuliers. En revanche, les compétences psychomotrices disparaissent au même moment des textes officiels. Dans le domaine politique, on le voit, les définitions fluctuent. Parmi les 29 définitions utilisées officiellement aux États-Unis et discutées par Stephen et Karnes (2000), seul le critère d'intelligence fait consensus. Tous les autres, ce qui inclut la réussite académique, la créativité, le leadership, les aptitudes artistiques, les habiletés psychomotrices, la motivation, l'engagement, la pensée critique et les capacités d'apprentissage, sont présents dans les définitions légales de certains États, mais pas de tous. Les chercheurs ne sont pas en reste : DeHaan et Havighurst (1957) listent une série de compétences pour définir un EIP, incluant une disposition pour les arts ou le leadership. Ils différencient également deux niveaux de précocité, selon que les enfants se situent au-delà du 90^e centile ou au-delà du 99^e centile. Cela équivaudrait à des scores limites de 119 et 135 respectivement sur une échelle classique de QI. Pour Tannenbaum (1983), un EIP est un enfant qui a le potentiel pour devenir célèbre en sciences, dans les arts ou un autre domaine culturel au sens le plus large. Renzulli (1978) exige pour sa part, en plus d'une intelligence supérieure, une grande créativité et un engagement important dans les tâches. Gagné (1990) inclut les capacités athlétiques dans la liste. Pour Clarke (1997) qui décrit la précocité intellectuelle en termes plus biologiques, une vitesse de développement supérieure à la moyenne est requise. Pour Borland (1989), l'EIP est avant tout un élève à besoin spécifique, qui ne s'accorde pas de l'école ordinaire, ce qui exclut de la population des EIP tout élève sans difficulté scolaire. Piirto (1994) fait entrer dans la définition de la précocité un ensemble de traits de personnalité comme la curiosité...

¹ En France, le rapport Delaubier (2002) fixe un cadre institutionnel sans indiquer de définition précise de la précocité intellectuelle. <http://media.education.gouv.fr/file/01/1/4011.pdf>

La métá-analyse de Carman

La récente métá-analyse de Carman (2013) précise l'étendue des variations et donne une idée de la complexité de la tâche pour celui qui voudrait comparer les résultats de travaux différents. Carman a sélectionné les articles empiriques comparant EIP et enfants ordinaires publiés en anglais depuis 1990 et apparaissant dans les bases de données scientifiques *ERIC*, *PsychInfo*, *Academic Search Complete*, ou *Educational Research Complete*. Elle retient ainsi 104 articles, qui lui servent de base pour étudier la variabilité des définitions.

Parmi les 104 articles étudiés par Carman, seuls 62 % utilisent une mesure de QI (variant d'un auteur à l'autre) dans la définition des EIP. Parmi ces 62 %, environ la moitié (52 %) utilise un score limite de 130, soit 32 % des articles. Parmi ces 32 %, une partie (non précisée) des articles ajoutent des critères supplémentaires, comme des scores de créativité, de niveau scolaire ou l'opinion des enseignants ou des chefs d'établissement.

Moins d'un tiers des articles expérimentaux utilisent ainsi la définition la plus commune de la précocité intellectuelle. Comme nous le verrons plus bas, des difficultés d'échantillonnage ajoutent encore des variations, notamment par l'ajout de présélections.

Conséquences pour la recherche

Les divergences dans les définitions expliquent en partie la difficulté à atteindre un consensus dans des domaines pourtant a priori aisés à tester. Ainsi, la question de savoir si les EIP dorment plus ou moins que les autres reste largement controversée (Geiger, Achermann & Jenni, 2010 ; Healy & Runco, 2012), comme celle de savoir s'ils souffrent plus fréquemment de dépression (Weiss, 1990 ; Metha & McWhirter, 1997) ou s'ils présentent plus souvent un trouble de l'attention (Katusic *et al.*, 2011 ; Hartnett, Nelson & Rinn, 2004). Même en ne considérant que les définitions de la précocité fondées sur le dépassement d'un seuil à un test d'intelligence, la valeur du seuil peut modifier les résultats. Un seuil plus faible rapproche la population des EIP de la population générale et peut faire disparaître des écarts qui seraient visibles avec un critère plus strict. À l'inverse, un critère strict peut artificiellement faire apparaître des disparités.

Par exemple, dans son article retracant l'historique des premières études sur les EIP, Bert (2012, p. 403) note une différence importante entre les conclusions optimistes de Terman et celles de Hollingworth. Alors que Terman, qui étudie les enfants dont le QI dépasse 135, conclut que ceux-ci sont plutôt bien adaptés à l'école, Hollingworth affirme pour sa part que les enfants dont le QI dépasse 160 sont généralement mal adaptés (une observation que Terman lui-même avait faite également). Le seuil semble bien avoir ici un rôle critique.

La diversité des définitions utilisées par les chercheurs rend donc délicate la lecture et la reproduction des observations passées. Elle explique aussi l'hétérogénéité des conclusions sur des thèmes comme l'adaptation sociale, par exemple. Parce que les définitions sur lesquelles

s'appuient les auteurs ne sont pas toujours explicites, il règne un flou regrettable dans une partie de ce champ de recherche. Pourtant, la variété des définitions n'est sans doute pas le plus important défaut des recherches sur les EIP. Même si elle complique la lecture et la comparaison des études, elle ne rend pas les publications invalides, prises une à une.

L'ÉCHANTILLONNAGE

Dans l'acception la plus courante, un EIP est un enfant dont le QI atteint ou dépasse 130, soit deux écarts-types au-dessus de la moyenne. Cela signifie que 2,3 % de la population des enfants est précoce, soit environ 1 enfant sur 40. Comment constituer rigoureusement un échantillon d'une centaine d'EIP en vue d'une étude, si l'on n'a aucune hypothèse a priori sur des traits immédiatement repérables chez tous les EIP ? Une méthode consisterait à tester des enfants tout-venants en quantité suffisante. Pour détecter de la sorte 100 EIP, on peut s'attendre à devoir tester 4 000 enfants environ. À raison d'une à deux heures par test, on imagine que cette méthode idéale est malheureusement prohibitive. C'est pourquoi les chercheurs utilisent ordinairement des techniques plus économiques, passant parfois par une présélection qui, le plus souvent, ne repose pas sur une analyse psychologique experte.

Présélection

Une procédure courante consiste à sélectionner des élèves sur la base de l'intuition des enseignants ou des parents. C'est ainsi que Chan (2010) forme un échantillon d'EIP à partir d'un choix préalable effectué par les établissements scolaires à qui on a simplement demandé de désigner des élèves ayant a priori un QI élevé ou réussissant très bien à l'école. Cette présélection par les enseignants est problématique dans la mesure où on sait que les professionnels scolaires (et les parents) partagent des stéréotypes concernant les EIP parfois en décalage avec la réalité (Baudson & Preckel, 2013 ; Moon & Brighton, 2008 ; Neumeister *et al.*, 2007). Vannetzel (2009) montre même que certains stéréotypes trompeurs associés aux EIP semblent se développer dans la population, ce qui se traduit par un excès de demandes de consultation pour précocité présumée. Et quand bien même les stéréotypes seraient statistiquement justifiés, la sélection des EIP qui correspondent bien à ces stéréotypes aurait au minimum pour effet la surestimation des traits caractéristiques correspondants.

Certains pays, comme Israël, ont mis en place une politique de détection des EIP (Peyser, 2005 ; Burg, 1992). Les échantillons issus de ces pays sont probablement plus représentatifs de la population des EIP. Néanmoins, il faut noter que la détection s'effectue au moyen d'un ensemble hétéroclite d'outils, comprenant certes des tests standardisés d'intelligence, mais aussi des questionnaires aux parents et aux enseignants, et reposant même en partie sur l'autodéclaration. En tout état de cause, le niveau scolaire est déterminant dans le diagnostic qui est tiré de ces outils (Rachmel, 2007). Dès lors, on est en droit de soupçonner même les échantillons issus de tels pays d'être quelquefois

biaisés. Il y a en effet ici encore, de manière cachée, une présélection par les parents et les enseignants. On a une idée de l'importance de l'effet associé à cette présélection grâce au travail de Terman (cité par Bert, 2012). Celui-ci avait utilisé une présélection par les enseignants pour former sa cohorte de « termites ». Percevant la possibilité d'un biais, il avait également fait passer des tests de QI à tous les enfants de trois écoles. Il montre de la sorte que l'échantillon des enfants finalement détectés par la méthode exhaustive est de 25 % supérieur à celui qu'on a avec la présélection, ce qui veut dire que la présélection conduit à exclure 20 % des EIP... un pourcentage sans doute non négligeable.

Populations particulières

D'autres chercheurs constituent directement leurs échantillons dans des écoles spécialisées pour les EIP (Shi *et al.*, 2013 ; Kovas *et al.*, 2014). Ce choix limite parfois la portée des découvertes. Par exemple, Schechtman et Silektor (2012) concluent que les EIP, contrairement à une idée reçue, sont plutôt bien intégrés socialement... mais lorsqu'on s'aperçoit que l'échantillon d'EIP de leur étude est constitué majoritairement d'élèves d'écoles spécialisées, on doit nuancer cette affirmation. Certes, ils ont bien mis en évidence une bonne intégration sociale des EIP, mais seulement dans des écoles qui leur sont dédiées. Cela ne remet donc pas en cause l'idée apparemment contradictoire selon laquelle les EIP ont, dans la société ordinaire, des difficultés d'intégration. Parfois, les échantillons sont formés d'enfants liés à des associations de parents d'EIP ou participant à des programmes spécifiques (Rinn, 2012), ce qui pose un problème similaire. Parfois aussi, les échantillons sont recrutés par le biais de cabinets de psychologie ou de pédopsychiatrie (e.g. Louis *et al.*, 2013). On peut alors s'attendre à une surreprésentation des EIP avec trouble associé. De telles études sont précieuses pour découvrir les troubles habituellement associés à la précocité, mais ne permettent pas de dresser un tableau fiable de la précocité en général.

Conséquences pour la recherche

Les biais d'échantillonnage sont tellement répandus qu'un échantillon vraiment représentatif de la population des EIP est vraisemblablement l'exception dans la littérature scientifique (pour une telle exception, voir Vrignaud, 2006). Les biais sont de plusieurs types et risquent de déboucher sur des erreurs dans des directions éventuellement opposées. Lorsqu'on se fie à l'opinion des parents ou des enseignants pour présélectionner l'échantillon, on débouche sur un échantillon qui, par construction, surestimera la prévalence des traits stéréotypiques partagés sur les EIP. Il est même possible que certaines des idées « validées par la science » sur les EIP ne soient rien d'autres que des prophéties autoréalisatrices.

Lorsque les enfants sont sélectionnés dans des écoles spécialisées qui accueillent uniquement des enfants ayant été détectés par des psychologues scolaires ou par le biais de cabinets de psychologues, se pose un nouveau problème. Les EIP qui souffrent de troubles du comportement,

de TDAH, ou de tout autre trouble, sont plus facilement inclus dans ces échantillons. Dès lors, ils sont sans doute surreprésentés, ce qui introduit une autre distorsion potentielle.

Un exemple d'effet lié à l'échantillonnage est fourni par l'étude de Louis *et al.* (2003) sur les troubles du sommeil chez les enfants précoce. La recherche sur les liens possibles entre troubles du sommeil (notamment cauchemars et insomnies) et précocité intellectuelle reste très partagée. Certains auteurs suggèrent que les EIP auraient une tendance à l'hypersomnie, d'autres au contraire un risque plus élevé d'insomnie, ou bien ne trouvent aucun lien entre la qualité du sommeil et la précocité (Gauvrit, 2014). Pourtant, Louis *et al.* (2003) affirment que la précocité a un effet délétère sur le sommeil, avec un risque accru d'insomnies et de cauchemars notamment. Ce résultat étonnant peut s'expliquer par le fait que l'échantillon sur lequel se fondent Louis et ses collègues a été constitué via des cabinets de psychologie et de pédopsychiatrie. Cela lève la contradiction : ceux des EIP qui, suite à un trouble psychologique, sont amenés à consulter, ont probablement plus de troubles du sommeil que les enfants ordinaires ; mais ce résultat n'est pas immédiatement transférable à l'ensemble des EIP...

Les imperfections d'échantillonnage sont donc récurrentes dans la recherche sur la précocité intellectuelle. Cela est loin d'être anodin et peut expliquer des divergences dans les conclusions des auteurs, car les biais ne vont pas toujours dans le même sens, et induisent des effets contradictoires.

REMARQUES CONCLUSIVES

Science et société

Le champ de la recherche sur la précocité intellectuelle serait une exception si les publications à destination du grand public donnaient une image fidèle des résultats scientifiques. Néanmoins, le flou qui règne au sein-même de la science sur le sujet des EIP ne peut que contribuer à écarter encore plus l'image des EIP fournie par la science et celle véhiculée par les médias de masse, qui vont puiser dans les publications scientifiques ce qu'il y a de plus spectaculaire.

Lors d'une émission radiophonique portant sur les enfants précoce, un auditeur a contacté la radio (France Inter), angoissé après avoir appris que sa fille était précoce. Sa crainte était désormais que sa fille utilise « un raisonnement en arborescence » radicalement incompatible avec le « raisonnement linéaire » propre aux enfants ordinaires. Un autre auditeur croyait se souvenir que les neurones des EIP étaient fondamentalement différents des neurones ordinaires. De telles idées se multiplient sans fondements ni vérifications scientifiques. Une science claire et solide sur ces questions serait un atout pour les contrer.

Le cas de l'anxiété

Pour mesurer l'écart entre les croyances autour des EIP et les résultats scientifiques, on peut se pencher sur la question de l'anxiété. Une idée très répandue dans le public est que les EIP sont en général plus anxieux que les autres enfants. Un sondage effectué auprès de membres d'un groupe *Facebook* d'information sur la précocité intellectuelle est de ce point de vue édifiant : à la question « d'après vous, les enfants précoce sont-ils en général 1) plus anxieux que les autres, 2) aussi anxieux que les autres ou 3) moins anxieux que les autres », 83 personnes ont répondu « plus anxieux », 3 ont répondu « aussi anxieux », et aucune n'a répondu « moins anxieux ».

Pour comparer ces résultats à ceux fournis par la science, nous avons par ailleurs cherché sur le moteur de recherche *EBSCOHost: Psychology and Behavioral Science* l'ensemble des articles dont le résumé contient le mot « *anxiety* » et l'un des mots « *gifted* » ou « *giftedness* ». Douze articles répondent à cette requête.

Pour compléter en incluant des articles de revues non référencées dans *EBSCOHost*, nous avons cherché sur *Google Scholar* l'ensemble des articles publiés depuis 1990 dont le titre contient le mot « *anxiety* » et l'un des mots suivants : « *intelligence* », « *gifted* » ou « *giftedness* » (et l'équivalent en français). Nous avons ensuite complété par des publications plus anciennes cités par les articles sélectionnés par la méthode décrite ci-dessus.

Cette première sélection contient plus de 240 articles. Une fois éliminés les articles purement théoriques, ceux portant sur des types particuliers d'anxiété (mathématique, vis-à-vis des tests, voire dentaire), des dons spécifiques (e.g. *gifted musicians*) et les articles ne comportant pas de résultats quantitatifs sur l'anxiété, restent seulement 13 publications (listées dans la *table 1*).

Parmi ces 13 publications, 6 concluent que les EIP sont moins anxieux que les autres. Cinq ne trouvent aucune différence significative et seulement 2 trouvent que dans certains cas (uniquement pour les filles pour l'une des études, et uniquement pour un type particulier d'anxiété dans l'autre) les EIP sont plus anxieux. Cet exemple illustre le décalage saisissant entre l'image des EIP dans la littérature scientifique et les stéréotypes partagés dans certains groupes puisant leurs informations dans les médias et le partage collaboratif. La diffusion de tels stéréotypes ne peut qu'être défavorable aux EIP et à leurs parents, qui s'engagent parfois dans un processus de victimisation et attribuent à la précocité des troubles réels mais souvent indépendants de celle-ci.

Surmonter les difficultés méthodologiques

Pour contrer ou ralentir le développement de ces stéréotypes délétères, un élément important est que les chercheurs arrivent à un consensus concernant les définitions et les méthodes. Certes, le champ de la recherche sur la précocité est particulièrement complexe quand il faut imaginer une méthode d'investigation fiable et réalisable. Il existe pourtant des pistes pour contourner ou surmonter les difficultés. Nous en listons trois parmi celles qui ont été utilisées avec succès par le passé.

Table 1. Treize études portant sur le lien entre précocité et anxiété. Le lieu de l'étude est indiqué, ainsi que la tranche d'âge et la taille des échantillons lorsqu'elles sont disponibles, la provenance des échantillons (Spec. Educ. = éducation spécialisée ; Psych = cabinet de psychologie), et les résultats (EIP < = les EIP sont moins anxieux ; n.s. = non significatif).

Réf.	Lieu	Âges et n	Meth. Éch.	Définition	Instrument	Résultat	Remarques
Beer (1991)	Kansas	Lycée n = 27 (EIP)	—	—	GAS	n.s	Comparaison à la norme
Černova (2005)	Lettonie	11-15 ans n = 166 (62 EIP)	—	QI > 129	Personality Anxiety Test	EIP < Pour toute classe d'âge, et 4 subtests sur 5 (un n.s.)	Méthode d'échantillonnage mal précisée
Chuderski (2014)	Pologne	n = 525	Tout-venant	—	STAI, Raven	r < 0 pour MT n.s. pour intell. fluide	Étude corrélationnelle
Forsyth (1987)	Canada	Âge non précisé n = 134 (41 EIP)	Spec. Educ.	Non précisé	Spielberger trait-anxiety test	n.s. pour les garçons EIP > pour les filles	
Guénolé <i>et al.</i> (2013)	France	8-12 ans n = 106	Psych.	QI > 130	RCMAS	n.s.	Comparaison à la norme
Guignard <i>et al.</i> (2012)	France	Grade 6 n = 132 (61 EIP)	Spec. Educ.	QI > 130	RCMAS	n.s.	Définition variable, mais QI > 130 dans 2 des trois écoles considérées
Harrison et Van Haneghan (2011)	USA	Grade 6-12 n = 216 (73 EIP)	Spec. Educ.	QI + Créativité + réussite scolaire	Death Anxiety Questionnaire + Fear of the Unknown	n.s. sur peur de la mort EIP > pour peur de l'inconnu (éta-carré = .06).	Peur de l'inconnu métaphysique (le monde, la vie, la connaissance en général)
Milgram et Milgram (1976)	Israël	Grade 4-8 n = 492 (182 EIP)	—	QI > 130	Wallach and Kogan	EIP <	Méthode d'échantillonnage mal précisée
Norman <i>et al.</i> (1999)	USA	Ado. n = 375	Spec. Educ.	QI > 125 + réussite scolaire	RCMAS	n.s.	Comparaison modérément vs. fortement précoce
Pufal-Struzik (1999)	Pologne	16-17 ans n = 140 (65 EIP)	Tout-venant	Concours académique	STAI	n.s.	
Shechtman et Silektor (2012)	Israël	Grades 5-12 n = 974 (330 + 178 EIP)	Spec. Educ.	QI et réussite scolaire	Piers-Harris Child's Self-Concept Scale-Revised, subscale Lack of Anxiety	EIP <	
Scholwinski et Reynolds (1985)	USA	7-18 ans n = 5507 (584 EIP)	Spec. Educ.	QI > 130 et autres critères non précisés	RCMAS	EIP < Tous facteurs (5)	
Zeidner et Shani-Zinovich (2011)	Israël	Grades 10-12 n = 802 (374 EIP)	Spec. Educ.	QI et réussite scolaire	Endler Multidimensional Anxiety Scale	EIP < Anxiété état	

Une première méthode consiste à organiser des études de grande ampleur en faisant passer des tests d'intelligence collectifs validés à des échantillons conséquents. Une étude d'envergure pilotée entre 1963 et 1965 par l'INED et l'INETOP en France révèle le niveau intellectuel de 126 000 enfants de 6 à 14 ans (voir Vrignaud, 2006). Cette monumentale étude donne un accès précieux à un échantillon conséquent et représentatif des enfants précoces, et montre par exemple que les EIP étaient très généralement considérés comme de bons ou très bons élèves du CP au CM2. Très rares sont les élèves précoces jugés mauvais ou médiocres par les enseignants, à l'inverse d'un stéréotype répandu. Certes, de telles observations supposent une logistique importante et la collaboration du ministère de l'Éducation nationale, et on ne peut imaginer les multiplier à l'envi. Cependant, elles apportent des informations précieuses et variées, sur lesquelles de nombreux chercheurs pourraient travailler, ce qui pourrait motiver des groupes de recherche et des fondations à lancer des projets dans ce sens.

L'organisation d'études de l'ampleur de celle de 1963-1965 ne deviendra certainement pas la norme, étant donné les obstacles à franchir. D'autres méthodes peuvent cependant, avec un investissement plus modeste, fournir des données fiables. Lorsqu'on cherche un lien entre la précocité intellectuelle et un trouble ou un caractère bien défini, il est possible d'utiliser des études cas témoins, moins coûteuses. Par exemple, pour savoir si les EIP présentent un risque accru de schizophrénie par rapport au reste de la population, on peut mesurer, sur un échantillon de schizophrènes, la proportion d'EIP par l'utilisation d'un test. Si celle-ci dépasse la proportion attendue, c'est le signe que la précocité est un prédicteur de schizophrénie. C'est à cette conclusion qu'aboutissent Isohanni et ses collègues (1999) – mais il faut noter que les auteurs confondent précocité et hauts résultats scolaires, ce qui est problématique par ailleurs.

Enfin, l'étude corrélationnelle au sein de la population générale permet parfois de valider a posteriori (voire de découvrir) des spécificités des EIP. Par exemple, la précocité (au sens d'un QI au moins égal à 130) a été décrite comme liée à la créativité (Lubart & Georgsdottir, 2004), ou tout au moins à certains aspects de la créativité (Grégoire, Vlieghe & Lebrun, 2010). Ce résultat pourrait a priori provenir d'un stéréotype. Pourtant, grâce à des études sur les enfants tout-venants (incluant donc un pourcentage d'EIP) confirmant le lien entre intelligence et créativité, ce qui corrobore et renforce le résultat précédent (Naderi & Abdullah, 2010), on peut aujourd'hui affirmer un tel lien. Il ne s'agit donc pas de vouer la recherche sur la précocité intellectuelle aux gémonies, mais de l'aborder avec prudence. Mieux, en généralisant des méthodes comme les études de grande ampleur, les études cas témoins ou corrélationnelles, on favorisera l'émergence de résultats solides sur les EIP, qui pourront ensuite être diffusés dans le public, avec l'effet bénéfique de contrer, peut-être, certains stéréotypes néfastes.

RÉFÉRENCES

- BAUDSON, T. & PRECKEL, F. (2013). Teachers' implicit personality theories about the gifted: An experimental approach. *School Psychology Quarterly*, 28 (1), 37-46.
- BEER, J. (1991). Depression, general anxiety, test anxiety, and rigidity of gifted junior high and high school children. *Psychological Reports*, 69, 1128-1130.
- BERT, C. (2012). Enfants surdoués : historique. *A.N.A.E.*, 119, 399-404.
- BESANCON, M. & LUBART, T. (2012). La Créativité chez les enfants à haut potentiel. *A.N.A.E.*, 119, 425-430.
- BORLAND, J. A. (1989). *Planning and implementing programs for the gifted*. New York: Teachers College Press.
- BURG, B. (1992). Gifted education in Israel. *Roeper Review*, 14 (4), 217-221.
- CARMAN, C. A. (2013). Comparing apples and oranges fifteen years of definitions of giftedness in research. *Journal of Advanced Academics*, 24 (1), 52-70.
- CELEC, P., TRETINAROVA, D., MINARIK, G., FICEK, A., SZEMES, T., LAKATOŠOVÁ, S. & OSTATNÍKOVÁ, D. (2013). Genetic polymorphisms related to testosterone metabolism in intellectually gifted boys. *PloS one*, 8 (1), e54751.
- ČERNOVÁ, I. (2005). Aggression and anxiety of intellectually gifted Russian adolescents in Latvia. *Baltic Journal of Psychology*, 6 (1), 45-56.
- CHAN, D. W. (2012). Life Satisfaction, Happiness, and the Growth Mindset of Healthy and Unhealthy Perfectionists Among Hong Kong Chinese Gifted Students. *Roeper Review*, 34 (4), 224-233.
- CHUDERSKI, A. (2014). High intelligence prevents the negative impact of anxiety on working memory. *Cognition and Emotion*, (ahead-of-print), 1-13. [http://www.researchgate.net/profile/Adam_Chuderski/publications]
- CLARK, B. (1997). *Growing up gifted* (5th ed). Columbus, OH: Macmillan.
- DEHAAN, R. E & HAVIGHURST, R. J. (1957). *Educating gifted children*. Chicago: University of Chicago Press.
- FELDHUSEN, J. F. & HOOVER, S. M. (1986). A conception of giftedness: Intelligence, self concept and motivation. *Roeper Review*, 8 (3), 140-143.
- FORSYTH, P. (1987). A study of self-concept, anxiety, and security of children in gifted, French immersion, and regular classes. *Canadian Journal of Counselling and Psychotherapy/Revue canadienne de counseling et de psychothérapie*, 21 (2-3).
- GAGNE, F. (1990). Toward a differentiated model of giftedness and talent. In N. Colangelo and G. Davis (Eds.). *Handbook of gifted education* (pp. 65-81). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- GALTON, F. (1869). *Hereditary genius*. London: Macmillan.
- GARDNER, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic Books.
- GAUVRIT, N. (2014). *Les Surdoués ordinaires*. Paris : PUF.
- GEIGER, A., ACHERMANN, P. & JENNI, O. G. (2010). Association between sleep duration and intelligence scores in healthy children. *Developmental psychology*, 46 (4), 949-954.
- GRAND, C. (2011). *Toi qu'on dit « surdoué » : la précocité intellectuelle expliquée aux enfants*. Paris : L'Harmattan.
- GRÉGOIRE, J. (2010). Introduction. *Les enfants à haut potentiel : comment les identifier, les caractériser et les éduquer ?* *Enfance*, 2010 (01), 5-9.
- GRÉGOIRE, J. (2012). Les Défis de l'identification des enfants à haut potentiel. *A.N.A.E.*, 119, 419-424.
- GRÉGOIRE, J., VLIEGHE, M. & LEBRUN, E. (2010). Haut potentiel, créativité et personnalité. *Enfance*, 2010 (01), 85-98.
- GUÉNOLÉ, F., LOUIS, J., CREVEUIL, C., MONTLAHUC, C., BALEYTE, J.-M., FOURNERET, P. & REVOL, O. (2013). Étude

- transversale de l'anxiété trait dans un groupe de 111 enfants intellectuellement surdoués. *L'Encéphale*, 39 (4), 278-283.
- GUIGNARD, J. H., JACQUET, A. Y. & LUBART, T. I. (2012). Perfectionism and anxiety: a paradox in intellectual giftedness? *PLoS one*, 7 (7), e41043.
- HARRISON, G. E. & VAN HANEHAN, J. P. (2011). The gifted and the shadow of the night: Dabrowski's overexcitabilities and their correlation to insomnia, death anxiety, and fear of the unknown. *Journal for the Education of the Gifted*, 34(4), 669-697.
- HARTNETT, D. N., NELSON, I. M. & RINN, A. N. (2004). Gifted or ADHD? The possibilities of misdiagnosis. *Roeper Review*, 26, 73-76.
- HEALEY, D., RUNCO, M. A. (2006). Could creativity be associated with insomnia? *Creativity Research Journal*, 18 (1), 39-43.
- ISOHANNI, I. I., JÄRVELIN, M. R., JONES, P. P., JOKELAINEN, J. J. & ISOHANNI, M. M. (1999). Can excellent school performance be a precursor of schizophrenia? A 28-year follow-up in the Northern Finland 1966 birth cohort. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 100 (1), 17-26.
- KATUSIC, M. Z., VOIGT, R. G., COLLIGAN, R. C., WEAVER, A. L., HOMAN, K. J. & BARBARESI, W. J. (2011). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children With High IQ: Results from a Population-Based Study. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP*, 32 (2), 103.
- KOVAS, Y., OVCHAROVA, O., TIKHOMIROVA, T., KOLIENKO, T., TOSTO, M. & MALYKH, S. (2014). Are the mechanisms underlying mathematical learning in mathematically-gifted students fundamentally different? *Personality and Individual Differences*, 60, S9.
- LOUIS, J., REVOL, O., NOIR, F., DE MAGNEVAL, F., AMATO, M.-T. & FOURNERET, P. (2003). Sommeil et précocité. *A.N.A.E.*, 73, 151-158.
- LUBART, T.I. & GEORGSDOTTIR, A.S. (2004). Créativité, haut potentiel et talent. *Psychologie française*, 49 (3), 277-291.
- MAGNIN, H. (2013). *Moi, surdoué (e) ?!* Paris : Jouvence Pratiques.
- METHA, A. & MCWHIRTER, E. H. (1997). Suicide ideation, depression, and stressful life events among gifted adolescents. *Journal for the Education of the Gifted*, 20 (3), 284-304.
- MILGRAM, R. M. & MILGRAM, N. A. (1976). Personality characteristics of gifted Israeli children. *The Journal of Genetic Psychology*, 129 (2), 185-194.
- MOON, T. R. & BRIGHTON, C. (2008). Primary teachers' conceptions of giftedness. *Journal for the Education of the Gifted*, 31 (4), 447-480.
- NADERI, H. & ABDULLAH, R. (2010). Creativity as a predictor of intelligence among undergraduate students. *The Journal of American Science*, 6 (2), 189-194.
- NEUMEISTER, K., ADAMS, C. M., PIERCE, R. L., CASSADY, J. C. & DIXON, F. A. (2007). Fourth-grade teachers' perceptions of giftedness: Implications for identifying and serving diverse gifted students. *Journal for the Education of the Gifted*, 30 (4), 479-499.
- NORMAN, A. D., RAMSAY, S. G., MARTRAY, C. R. & ROBERTS, J. L. (1999). Relationship between levels of giftedness and psychosocial adjustment. *Roeper Review*, 22 (1), 5-9.
- ODEN, M. H. (1947). *The gifted child grows up: Twenty-five years' follow-up of a superior group* (Vol. 4). L. M. Terman (Ed.). Stanford: Stanford University Press.
- ODEN, M. H. (1968). *The fulfillment of promise: 40 year follow up of the Terman gifted group* (Vol. 77). Stanford: Stanford University Press.
- PEYSER, M. (2005). Identifying and nurturing gifted children in Israel. *International Journal for the Advancement of Counselling*, 27 (2), 229-243.
- PIIRTO, J. (1994). *Talented children and adults: their development and education*. New York: Macmillan College Publishing Company.
- PUFAL-STRUZIK, I. (1999). Self-actualization and other personality dimensions as predictors of mental health of intellectually gifted students. *Roeper Review*, 22(1), 44-47.
- RACHMEL, S. (2007). The new policy for promoting education for outstanding and gifted students in Israel. *NATO security through science series: human and societal dynamics*, 16, 130.
- RENZULLI, J. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 261, 180-184.
- RINN, A. J. (2012). Overexcitabilities and ADHD in the gifted: An Examination. *Roeper Review*, 34 (1), 38-45.
- ROWE, E. W., KINGSLY, J. M. & THOMPSON, D. F. (2010). Predictive ability of the General Ability Index (GAI) versus the Full Scale IQ among gifted referrals. *School Psychology Quarterly*, 25 (2), 119-128.
- SCHOLWINSKI, E. & REYNOLDS, C. R. (1985). Dimensions of anxiety among high IQ children. *Gifted Child Quarterly*, 29 (3), 125-130.
- SCHNEIDER, W., NIKLAS, F. & SCHMIEDELER, S. (2014). Intellectual development from early childhood to early adulthood: The impact of early IQ differences on stability and change over time. *Learning and Individual Differences*.
- SIAUD-FACCIN, J. (2010). *L'Enfant surdoué : l'aider à grandir, l'aider à réussir*. Paris : Odile Jacob.
- SHECHTMAN, Z. & SILEKTOR, A. (2012). Social competencies and difficulties of gifted children compared to nongifted peers. *Roeper Review*, 34 (1), 63-72.
- SHI, J., TAO, T., CHEN, W., CHENG, L., WANG, L. & ZHANG, X. (2013). Sustained attention in intellectually gifted children assessed using a continuous performance test. *PLoS one*, 8 (2), e57417.
- STEPHENNS, K. & KARNES, F. A. (2000). State definitions for the gifted and talented revisited. *Exceptional Children*, 66 (2), 219-238.
- STERNBERG, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- STERNBERG, R. J., FERRARI, M., CLINKENBEARD, P. & GRI-GORENKO, E. L. (1996). Identification, instruction, and assessment of gifted children: A construct validation of a triarchic model. *Gifted Child Quarterly*, 40 (3), 129-137.
- SWIATEK, M., LUPKOWSKI-SHOPLIK, A. & O'DONOOGHUE, C. C. (2000). Gender differences in above-level EXPLORE scores of gifted third through sixth graders. *Journal of Educational Psychology*, 92 (4), 718-723.
- TANNENBAUM, A. J. (1983). *Gifted children: Psychological and educational perspectives*. New York: Macmillan.
- TERMAN, L. M. (1925). *Genetic studies of genius. Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Stanford: Stanford University Press.
- TERRASSIER, J.-C. & GOUILLOU, P. (2013). *Guide pratique de l'enfant surdoué : repérer et aider les enfants précoce*s. Paris : ESF.
- VANNETZEL, L. (2009). « Mon enfant est-il surdoué ? » Que demande-t-on ? *Pratiques psychologiques*, 15 (3), 327-341.
- VRIGNAUD, P. (2006). La Scolarisation des enfants intellectuellement précoce en France : présentation des différentes mesures et de résultats de recherches. *Bulletin de psychologie*, 485, 439-449.
- WALTERS, J. & GARDNER, H. (1986). The theory of multiple intelligences: Some issues and answers. In R. Sternberg and R. Wagner (Eds). *Practical intelligences*. (pp. 163-182). Cambridge: Cambridge University Press.
- WEISSE, D. E. (1990). Gifted adolescents and suicide. *School Counselor*, 37 (5), 351.
- WELLISCH, M., BROWN, J., TAYLOR, A., KNIGHT, R., BERRESFORD, L., CAMPBELL, L. & COHEN, A. (2011). Secure attachment and high IQ: Are gifted children better adjusted? *Australasian Journal of Gifted Education*, 20 (2), 23-33.
- ZEIDNER, M. & SHANI-ZINOVICH, I. (2011). Do academically gifted and nongifted students differ on the Big-Five and adaptive status? Some recent data and conclusions. *Personality and Individual Differences*, 51 (5), 566-570.