

La santé mentale des enfants et adolescents intellectuellement surdoués : synthèse des données quantitatives

F. Guénolé^{1*}, J.-M. Baleyte², M. Speranza³

¹CHU de Caen, service de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent ; Université Caen Normandie, faculté de médecine ; UMR-1077 INSERM-EPHE-UNICAEN "Neuropsychologie et imagerie de la mémoire humaine (NIMH)"

²CH intercommunal de Créteil, service universitaire de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent ; Université Paris-Est-Créteil ; UMR-1077 INSERM-EPHE-UNICAEN "Neuropsychologie et imagerie de la mémoire humaine (NIMH)"

³CH de Versailles, service universitaire de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent ; Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, faculté de médecine ; EA 4047 "Recherches cliniques et en Santé Publique sur les Handicaps Psychique, Cognitif et Moteur (HANDIResp)"

*auteur correspondant :

Dr Fabian Guénolé

Service de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent du CHU de Caen

14 avenue Clemenceau

14033 Caen cedex 9

courriel : guenole-f@chu-caen.fr

RESUME : Le bien-être psychologique et la santé mentale chez les enfants et les adolescents intellectuellement surdoués représentent un sujet d'interrogation pour de nombreux professionnels de la psychologie et de la psychopathologie clinique, de l'enseignement, et souvent aussi pour les jeunes eux-mêmes et leur entourage. Nous présentons ici une synthèse sur le sujet, en distinguant les domaines de la psychologie quantitative, de la psychopathologie dimensionnelle et de la psychopathologie catégorielle. Il en ressort que les données disponibles ne corroborent pas dans leur ensemble l'idée souvent avancée que les enfants et adolescents intellectuellement surdoués présenteraient des difficultés psychologiques plus fréquemment que les autres. Les travaux pris en compte suggèrent à l'inverse une estime de soi légèrement meilleure et moins d'anxiété chez les surdoués ; quelques données concernant les "symptômes émotionnels" chez les jeunes enfants et la notion plus ancienne d'une "surexcitabilité émotionnelle" chez l'adolescent pourraient inciter à poursuivre la réflexion sur les particularités émotionnelles éventuelles des enfants et adolescents intellectuellement surdoués. Enfin, les données actuelles en épidémiologie pédopsychiatrique ne mettent pas en évidence de surcroît de trouble mentaux chez les surdoués, mais sont en réalité trop peu nombreuses pour en juger complètement. Compte tenu de la fréquence du sujet en pratique clinique chez l'enfant et l'adolescent, il serait intéressant et utile de disposer dans l'avenir de plus de données épidémiologiques et cliniques sur la santé mentale des enfants et adolescents intellectuellement surdoués.

MOTS CLES : enfant surdoué – intelligence – psychiatrie – psychométrie – santé mentale

ABSTRACT: Psychological well-being and mental health among intellectually gifted children and adolescents is a questioning issue for many professionals in psychology, clinical psychopathology, education, and often for young people themselves and their families. We present here a synthesis on the subject, with a distinction between quantitative psychology, dimensional psychopathology and categorical psychopathology data. It appears that the available data do not corroborate the commonly held view that intellectually gifted children and adolescents are more likely to experience psychological difficulties than others. Conversely, the studies taken into account suggest a slightly better self-esteem and less anxiety in gifted children and adolescents. Some data on "emotional symptoms" in young gifted children and the older notion of "emotional overexcitability" in adolescents could incite to further reflection on the possible emotional peculiarities of intellectually gifted children and adolescents. Finally, current epidemiological data do not evidence any increase in psychiatric morbidity among gifted children and adolescents, but are in fact lacking for a complete conclusion on this topic. Given the importance of the subject in clinical practice with children and adolescents, it would be interesting and useful to have more epidemiological and clinical data on the mental health of intellectually gifted children and adolescents in the future.

KEYWORDS: child, gifted – intelligence – mental health – psychiatry – psychometrics

INTRODUCTION

Le bien-être psychologique et la santé mentale chez les enfants et les adolescents intellectuellement surdoués représentent un sujet d'interrogation majeur pour de nombreux professionnels de la psychologie et de la psychopathologie clinique, de l'enseignement, et souvent aussi pour les jeunes eux-mêmes et leur entourage (Guénoles et Baleyte, 2017). Il est en effet couramment dit que les enfants et adolescents intellectuellement surdoués sont psychologiquement plus fragiles que la majorité du reste de la population, et qu'ils sont ainsi particulièrement à risque de développer des problèmes émotionnels et comportementaux, avec pour conséquences potentielles différentes difficultés sociales et scolaires, voire un surcroît de troubles mentaux.

Même si elle va à l'encontre du principe général selon lequel les capacités intellectuelles – à travers la compréhension de soi et d'autrui, la résolution de problèmes, et les stratégies d'adaptation auxquels elles contribuent – favorisent l'ajustement social et scolaire et sont donc protectrices vis-à-vis du stress, cette représentation s'appuie généralement sur l'idée que, du fait de leur intelligence supérieure et de la conscience de soi et du monde élevée qui s'y associe, les enfants et adolescents intellectuellement surdoués se représentent fortement et très tôt l'adversité et sont ainsi plus particulièrement et plus précocement sensibles au stress que leurs pairs.

Un très grand nombre de publications ont été consacrées au vaste sujet de la santé mentale des enfants et adolescents intellectuellement surdoués, et le lecteur sera peut-être surpris de voir que la synthèse que nous proposons ici n'en mentionne qu'une trentaine. Ceci s'explique d'une part par le fait que nous limitons notre analyse aux travaux proposant une approche quantitative, mais aussi et surtout par le fait que nous avons effectué une sélection au sein des travaux disponibles.

En effet, beaucoup des travaux de recherche publiés sur la psychopathologie des enfants et adolescents intellectuellement surdoués comportent des biais concernant la définition du surdon intellectuel, la sélection des personnes étudiées, ou des fluctuations d'échantillonnage possibles et une puissance statistique parfois faible du fait d'effectifs limités. Nous nous sommes efforcés de limiter l'influence de ces biais récurrents en nous basant uniquement sur les travaux définissant le surdon intellectuel par un quotient intellectuel (QI) > 130 – seule définition opérationnelle faisant l'objet d'un relatif consensus actuellement (Vaivre-Douret, 2011) – et en tenant systématiquement compte du type de recrutement de chaque étude ainsi que de leur concordance entre elles et des répliques observées.

Enfin, nous avons veillé à distinguer les travaux selon l'âge des groupes étudiés, et choisi de présenter la littérature selon une division en trois domaines : celui de la psychologie quantitative (dimensions psychologiques réparties dans l'ensemble de la population générale) ; 2) celui de la psychopathologie dimensionnelle (dimensions reflétant des problèmes émotionnels ou comportementaux, réparties dans une fraction, plus ou moins importante, de la population générale) ; et 3) celui de la psychopathologie catégorielle (prévalence ou incidence des troubles mentaux définis

de façon catégorielle).

PSYCHOLOGIE QUANTITATIVE

Le concept psychologique en lien avec celui de santé mentale qui a été le plus étudié chez les enfants et adolescents intellectuellement surdoués est l'estime de soi. On compte en effet plusieurs dizaines d'études sur le sujet, qui permettent dans certains cas une comparaison avec la population générale pour l'estime de soi globale et ses dimensions classiques.

Les plus anciennes de ces études ont été synthétisées par Hoge et Renzulli (1993), qui ont conclu à l'aide d'une méta-analyse statistique d'une cinquantaine de travaux que les enfants et adolescents intellectuellement surdoués avaient un niveau d'estime de soi globale légèrement supérieur à celui de la population restante.

Les travaux ultérieurs ont porté uniquement sur les adolescents, âge auquel la mesure de l'estime de soi a en effet plus de pertinence qu'auparavant, et ont observé un niveau d'estime de soi généralement comparable entre surdoués et témoins (Pyryt et Mendaglio, 1994 ; Field et al., 1998 ; Yan et Haihui, 2005), ou supérieur chez les surdoués (Luthar et al., 1992). Lorsque l'estime de soi a été appréhendée par domaines, des différences significatives en faveur des enfants et adolescents intellectuellement surdoués ont été observées concernant l'estime de soi scolaire (Hoge et Renzulli, 1993 ; Pyryt et Mendaglio, 1994 ; Roznowski et al., 2000 ; Yan et Haihui, 2005).

Dans un registre connexe, une étude récente de Bergold et coll. (2015) a exploré la "satisfaction de la vie" (*life satisfaction*) chez 655 lycéens allemands des deux sexes, et ont observé que les surdoués ($n = 75$) avaient une satisfaction qui ne différaient pas significativement des autres. Plus globalement, il n'a pas été montré de corrélation significative entre "satisfaction de la vie" et le quotient intellectuel en population générale chez l'enfant et l'adolescent (Huebner et Alderman, 1993).

On observe dans une étude longitudinale de McCrae et coll. (2002) que les jeunes intellectuellement surdoués avaient durant l'adolescence un développement plus marqué que les autres de "l'ouverture aux expériences" (*openness to experience*), une des cinq dimensions de la personnalité du célèbre modèle *Big Five*, qui est considérée comme positive et adaptative. Il a été observé par ailleurs une corrélation positive significative entre cette dimension de la personnalité et le quotient intellectuel en population générale adolescente (Goff et Ackerman, 1992).

Enfin, deux études ont investigué par des auto-évaluations l'ajustement socio-émotionnel de jeunes intellectuellement surdoués comparativement à leurs pairs ; une chez des enfants d'âge scolaire en classes spéciales (Lehman et Erwins, 1981), et l'autre plus récemment chez des collégiens en classe ordinaire (Riaz et al., 2013) : les deux études ont trouvé un ajustement supérieur en moyenne chez les surdoués.

PSYCHOPATHOLOGIE DIMENSIONNELLE

La plupart des travaux de psychopathologie dimensionnelle à caractère général chez les enfants et adolescents intellectuellement surdoués ont été effectués aux USA et ont pour biais d'avoir été réalisé auprès de groupes scolarisés en classes spéciales pour enfants surdoués, comme il en existe dans certains états des USA.

Ludwig et Cullinam (1984) ont ainsi recueilli les problèmes de comportement de 127 enfants surdoués d'âge scolaire (5-11 ans) au *Behavior Problem Checklist* rempli par les enseignants et observé moins de problèmes que dans un groupe de 89 enfants témoins de même âge moyen scolarisés en classes ordinaires. Chez 81 enfants surdoués de la même tranche d'âge, Merrell et Gill (1994) ont aussi observé d'après les enseignants un niveau de problèmes de comportement sociaux significativement inférieur à celui de 81 témoins de même âge moyen, en utilisant cette fois les *School Social Behavior Scales* ; dans cette étude, les enfants surdoués étaient scolarisés en classe ordinaire, mais cependant sélectionnés à la fois d'après leur $QI (> 130)$ et une réussite scolaire ou des aptitudes créatives supérieures.

Chez l'adolescent, deux études ayant utilisé le questionnaire *Child Behavior Checklist* d'Achenbach concernant 72 puis 78 jeunes de 11 à 16 ans intellectuellement surdoués et scolarisés en classes spéciales n'ont pas montré de différence pour les problèmes émotionnels et comportementaux avec des groupes témoins de 27 et 62 jeunes non surdoués de même âge moyen (Gallucci, 1999 ; Gallucci et al., 1999). Une autre étude chez l'adolescent (Nail et Evans, 1997), montre auprès de 115 jeunes intellectuellement surdoués scolarisés en classes spéciales significativement moins de symptômes émotionnels au *Self Report of Personality/Behavior Assessment System for Children* que 97 témoins de même âge moyen.

A notre connaissance, la seule étude de psychopathologie quantitative générale qui évite les biais de sélection précédents est une étude épidémiologique française menée en population générale à travers le suivi de la cohorte mère-enfant EDEN (Peyre et al., 2016). Au sein des 1100 dyades suivies, 23 enfants (2,1%) avaient un $QI > 130$ entre 5 et 6 ans, et ont été comparés au 1058 ayant un QI entre 70 et 130 pour les résultats du *Questionnaire Points Forts-Points Faibles*, version française du *Strengths and Difficulties Questionnaire*, rempli par les parents ; ce questionnaire de psychopathologie générale fournit 5 score dimensionnels : *Symptômes émotionnels*, *Problèmes de conduites*, *Hyperactivité/inattention*, *Problèmes relationnels avec les autres enfants* et *Comportement social*. Il a été trouvé une différence significative entre les deux groupes concernant la dimension *Symptômes émotionnels*, dont le score était légèrement mais significativement plus élevé chez les enfants intellectuellement surdoués ; cette différence a toutefois été interprétée comme marginale par les auteurs.

D'autres études ont étudié spécifiquement l'anxiété trait chez les enfants et adolescents intellectuellement surdoués. Reynolds et Bradley ont observé chez 465 enfants surdoués des scores et sous-scores moyens à l'auto-questionnaire *Revised Child Manifest Anxiety Scale* significativement

inférieurs à ceux de 329 enfants représentatifs de la population générale des non-surdoués (Reynolds et Bradley, 1983). Ces résultats ont été répliqués deux ans plus tard auprès de 584 enfants et adolescents surdoués âgés de 6 à 19 ans (Schlowinski et Reynolds, 1985). Les autres études fiables réalisées auprès d'enfants et d'adolescents intellectuellement surdoués de différents âges ont toutes montré un niveau d'anxiété trait comparable (Yadusky-Holahan et Holahan, 1983; Forsyth, 1987; Beer, 1991; Guénolé et al., 2013) à celui de groupes témoins ou de données normatives. Une méta-analyse sur ce sujet conclue elle que les enfants et adolescents surdoués ont un niveau d'anxiété significativement inférieur à celui de leurs pairs non-surdoués (Martin et al., 2010).

On peut signaler enfin quelques publications concernant la notion de "surexcitabilité émotionnelle" (*emotional overexcitability*) décrite de longue date par Kazimierz Dabrowski (Dabrowski, 1970) et qui correspond à l'augmentation de la sensibilité, de l'intensité et de l'expression émotionnelles (de Bondt et van Petegem, 2015). Deux études ont montré sur la base du *Overexcitability Questionnaire* une augmentation significative de la surexcitabilité émotionnelle chez des adolescents intellectuellement surdoués comparés à des témoins (Piechowski et Colangelo, 1984; Ackerman, 1997), et un travail a observé une corrélation négative entre surexcitabilité émotionnelle et estime de soi chez l'adolescent intellectuellement surdoué (Gross et al., 2007).

PSYCHOPATHOLOGIE CATEGORIELLE

Le premier trouble pédopsychiatrique pour lequel un lien significatif a été suspecté avec le surdon intellectuel est l'anorexie mentale de l'adolescence (Rowland, 1970) – une étude de la fin des années 1970 avait même décrit une série clinique d'adolescentes anorexiques dont 90% avaient un quotient intellectuel supérieur à 130 (Dally et Gomez, 1979), proportion qui n'a pas été retrouvée dans les travaux ultérieurs. S'il semble en effet bien confirmé que les adolescents atteints de troubles du comportement alimentaire ont globalement un quotient intellectuel supérieur à la population générale (Schilder et al., 2017), aucune étude n'a permis à notre connaissance d'estimer un risque relatif spécifiquement chez les adolescents intellectuellement surdoués, ce qu'il serait donc intéressant de rechercher dans l'avenir.

Il a également été suspecté plus récemment que l'hyperactivité de l'enfant était particulièrement fréquente chez les surdoués ; une étude épidémiologique menée en population générale aux USA ne semble cependant pas aller dans ce sens (Katusic et al., 2011). Chez des enfants ayant reçu le diagnostic de trouble déficit de l'attention/hyperactivité, une étude chinoise récente suggère que le QI est positivement associé à l'atténuation du trouble au sortir de l'adolescence (Gao et al., 2015). Les autres troubles mentaux dits "externalisés" de l'enfance et de l'adolescence, comme les syndromes d'opposition-provocation et les troubles des conduites, sont associés à un QI en moyenne inférieur à la population générale (Murray et Farrington, 2010). Globalement, l'intelligence chez l'enfant est considérée comme protectrice vis-à-vis des problèmes de comportement externalisés

d'après les données épidémiologiques (Brumley et Jaffee, 2016).

A notre connaissance, il n'existe pas actuellement de travaux permettant de juger correctement du lien éventuel entre le surdon intellectuel de l'enfant et de l'adolescent et les principaux autres troubles mentaux habituellement diagnostiqués dans l'enfance ou à l'adolescence. Concernant les troubles anxieux, on peut seulement noter qu'une association inverse a été mise en évidence chez l'enfant entre anxiété généralisée et QI (Martin et al., 2007), et que l'intelligence fluide semble comparable en moyenne à la population générale chez les adolescents atteints de troubles anxieux (Keyes et al., 2017) – hormis ceux atteints de phobie spécifique, chez qui elle semble légèrement plus faible en moyenne que la population générale.

La question de la dépression chez les enfants et adolescents intellectuellement surdoués a été investiguée uniquement de façon dimensionnelle, sans qu'il soit mis en évidence de différence claire avec les non-surdoués (Martin et al., 2010). Aucune étude ne permet à notre connaissance d'estimer un risque relatif de survenue d'un trouble bipolaire spécifiquement chez les adolescents intellectuellement surdoués ; l'étude épidémiologique récente de Keyes et coll. décrit une intelligence fluide légèrement plus faible en moyenne chez les adolescents atteints de trouble bipolaire que dans la population générale (Keyes et al., 2017). Concernant le trouble schizoaffectif à l'adolescence et la schizophrénie précoce, ils sont associés à un QI en moyenne plus bas que celui de la population générale (Frangou, 2010).

Enfin, il n'existe à notre connaissance aucun argument épidémiologique suggérant un surcroît de comportement suicidaire chez les adolescents surdoués. Fergusson et coll. (2005) n'ont pas mis en évidence de lien général entre QI et comportement suicidaire à l'adolescence ; une étude épidémiologique met en évidence un lien chez l'adolescent entre QI et auto-agressivité non suicidaire (Chang et al, 2014).

CONCLUSION

En résumé, on peut dire que les données scientifiques disponibles ne corroborent pas dans leur ensemble l'idée que les enfants et adolescents intellectuellement surdoués présenteraient des difficultés psychologiques plus fréquemment que les autres. Les travaux que nous avons pris en compte suggèrent à l'inverse une estime de soi légèrement meilleure et moins d'anxiété dans cette population. On peut signaler toutefois la constatation récente par Peyre et coll. (2015) d'un léger surcroît de "symptômes émotionnels" chez les jeunes enfants intellectuellement surdoués, et la notion plus ancienne d'une "surexcitabilité émotionnelle" chez l'adolescent surdoué, qui pourraient toutes deux inciter à poursuivre la réflexion sur la perception, le vécu et l'expression des émotions chez les enfants et adolescents intellectuellement surdoués. Enfin, les données actuelles en épidémiologie pédopsychiatrique ne mettent pas en évidence de surcroît de trouble mentaux chez les surdoués, mais ne permettent pas en réalité d'en juger clairement pour la plupart des catégories diagnostiques et des

travaux dans ce domaine pourraient donc présenter un intérêt dans l'avenir.

Il faut préciser que notre synthèse repose finalement sur un nombre plutôt limité d'études, en particulier dans le domaine de la psychopathologie catégorielle comme nous l'avons vu, et qu'elle a porté uniquement sur les travaux fournissant des données quantitatives. A ce titre, il nous semblerait utile de poser la question dans l'avenir des particularités éventuelles de l'expression clinique de la souffrance psychologique chez les enfants intellectuellement surdoués, cette expression étant en effet susceptible de varier selon les particularité émotionnelles et de personnalité d'un individu, mais aussi de ses particularité cognitives (Blatt, 2008).

Il faut préciser également que le périmètre de cette synthèse se limite à la santé mentale des enfants et adolescents, et qu'à ce titre nous n'avons pas pris en compte les travaux concernant les adultes intellectuellement surdoués. Ces travaux chez l'adulte mériteraient certainement une synthèse spécifique, étant donné par exemple que plusieurs travaux ont fait état d'un QI moyen dans l'enfance plus élevé que la population générale chez les personnes développant un trouble bipolaire à l'âge adulte (Koenen et al., 2009 ; Smith et al., 2015).

Ajoutons pour finir que de nombreux auteurs ont considéré que la catégorie des enfants et adolescents intellectuellement surdoués était hétérogène sur le plan développemental, et ont proposé d'identifier des sous-types de surdon intellectuel qui pourraient être liés à des difficultés ou un risque concernant les problèmes de santé mentale (Shaywitz et al., 2001 ; Martin et al., 2010 ; Francis et al., 2015). Par exemple, quelques travaux suggèrent que les enfants ou adolescents surdoués ayant un profil intellectuel hétérogène présenteraient plus volontiers des difficultés psychologiques que les autres (Bessou et al., 2005 ; Liratni et Pry, 2011; Vaivre-Douret, 2011), et que ce profil s'associerait à une psychopathologie plus sévère chez les enfants et adolescents surdoués consultant en santé mentale (Guénolé et al, 2013 et 2015).

Compte tenu de la fréquence du sujet en pratique clinique chez l'enfant et l'adolescent, il serait important dans l'avenir d'investiguer en plus de l'épidémiologie le processus de recours aux soins, les types de souffrance individuelle, familiale et environnementale rencontrés, les modes de scolarisation, et leurs liens possibles avec le développement intellectuel de l'enfant. Il serait également intéressant scientifiquement d'approfondir la caractérisation psychologique de l'"asynchronie développementale" et ses associations avec les différents syndromes et mécanismes psychopathologiques de l'enfance, en particulier la surexcitabilité émotionnelle. Ce type de travaux, situés à l'intersection des psychopathologies clinique et cognitive, pourrait éventuellement contribuer à cerner la place de certains avatars de la déstabilisation-réorganisation développementale des processus de raisonnement dans la constitution de certaines souffrances psychologiques de l'enfance.

REFERENCES

- Ackerman, C. M. (1997). Identifying gifted adolescents using personality characteristics: Dabrowski's overexcitabilities. *Roeper Review*, 19(4), 229-236.
- Beer, J. (1991). Depression, general anxiety, test anxiety, and rigidity of gifted junior high and high school children. *Psychological Reports*, 69(S3), 1128-1130.
- Bessou, A., Montlahuc, C., Louis, J., Fourneret, P., & Revol, O. (2005). Profil psychométrique de 245 enfants intellectuellement précoces au WISC-III. *ANAE*, 81, 23-28.
- Blatt, S.J. (2008). *Polarities of experiences: Relatedness and self-definition in personality development, psychopathology and the therapeutic process*. Washington DC: American Psychological Association.
- Brumley, L. D., & Jaffee, S. R. (2016). Defining and distinguishing promotive and protective effects for childhood externalizing psychopathology: a systematic review. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 51(6), 803-815.
- Chang, S. S., Chen, Y. Y., Heron, J., Kidger, J., Lewis, G., & Gunnell, D. (2014). IQ and adolescent self-harm behaviours in the ALSPAC birth cohort. *Journal of Affective Disorders*, 152, 175-182.
- Dabrowski K. *Mental growth through positive disintegration*. London: Gryf; 1970.
- Dally, P.J., & Gomez, J. (1979). *Anorexia nervosa*. London: Henemann.
- De Bondt, N., & Van Petegem, P. (2015). Psychometric Evaluation of the Overexcitability Questionnaire-Two Applying Bayesian Structural Equation Modeling (BSEM) and Multiple-Group BSEM-Based Alignment with Approximate Measurement Invariance. *Frontiers in psychology*, 6.
- Fergusson, D. M., John Horwood, L., & Ridder, E. M. (2005). Show me the child at seven II: Childhood intelligence and later outcomes in adolescence and young adulthood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(8), 850-858.
- Field, T., Harding, J., Yando, R., Gonzalez, K., Lasko, D., Bendell, D., & Marks, C. (1998). Feelings and attitudes of gifted students. *Adolescence*, 33(130), 331-342.
- 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*, 21(2-3), 153-156.

Francis, R., Hawes, D. J., & Abbott, M. (2016). Intellectual giftedness and psychopathology in children and adolescents: a systematic literature review. *Exceptional Children*, 82(3), 279-302.

Frangou, S. (2010). Cognitive function in early onset schizophrenia: a selective review. *Frontiers in Human Neuroscience*, 3, 79.

Gallucci, N. T. (1989). Personality assessment with children of superior intelligence: Divergence versus psychopathology. *Journal of Personality Assessment*, 53(4), 749-760.

Gallucci, N. T., Middleton, G., & Kline, A. (1999). Intellectually superior children and behavioral problems and competence. *Roeper Review*, 22(1), 18-21.

Gao, Q., Qian, Y., He, X. X., Sun, L., Chang, W. L., Li, Y. L., ... & Qian, Q. J. (2015). Childhood predictors of persistent ADHD in early adulthood: Results from the first follow-up study in China. *Psychiatry Research*, 230(3), 905-912.

Goff, M., & Ackerman, P. L. (1992). Personality-intelligence relations: Assessment of typical intellectual engagement. *Journal of Educational Psychology*, 84(4), 537-552.

Gross, C. M., Rinn, A. N., & Jamieson, K. M. (2007). Gifted adolescents' overexcitabilities and self-concepts: An analysis of gender and grade level. *Roeper Review*, 29(4), 240-248.

Guénolé, F., & Baleyte, J. M. (2017). Le paradoxe des enfants surdoués. *Revue de Neuropsychologie*, 9(1), 19-26.

Guénolé, F., Louis, J., Creveuil, C., Baleyte, J. M., Montlahuc, C., Fournernet, P., & Revol, O. (2013). Behavioral profiles of clinically referred children with intellectual giftedness. *BioMed Research International*, 2013, 540153.

Guénolé, F., Louis, J., Creveuil, C., Montlahuc, C., Baleyte, J. M., Fournernet, P., & Revol, O. (2013). Étude transversale de l'anxiété trait dans un groupe de 111 enfants intellectuellement surdoués. *L'Encéphale*, 39(4), 278-283.

Guénolé, F., Speranza, M., Louis, J., Fourneret, P., Revol, O., & Baleyte, J. M. (2015). Wechsler profiles in referred children with intellectual giftedness: associations with trait-anxiety, emotional dysregulation, and heterogeneity of Piaget-like reasoning processes. *European Journal of Paediatric Neurology*, 19(4), 402-410.

Hoge, R. D., & Renzulli, J. S. (1993). Exploring the link between giftedness and self-concept. *Review of Educational Research*, 63(4), 449-465.

Huebner, E. S., & Alderman, G. L. (1993). Convergent and discriminant validation of a children's life satisfaction scale: Its relationship to self-and teacher-reported psychological problems and school functioning. *Social Indicators Research*, 30(1), 71-82.

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*, 32(2), 103-109.

Keyes, K. M., Platt, J., Kaufman, A. S., & McLaughlin, K. A. (2017). Association of fluid intelligence and psychiatric disorders in a population-representative sample of US adolescents. *JAMA Psychiatry*, 74(2), 179-188.

Koenen, K. C., Moffitt, T. E., Roberts, A. L., Martin, L. T., Kubzansky, L., Harrington, H., ... & Caspi, A. (2009). Childhood IQ and adult mental disorders: a test of the cognitive reserve hypothesis. *American Journal of Psychiatry*, 166(1), 50-57.

Lehman, E. B., & Erdwins, C. J. (1981). The social and emotional adjustment of young, intellectually-gifted children. *Gifted Child Quarterly*, 25(3), 134-137.

Liratni, M., & Pry, R. (2011). Enfants à haut potentiel intellectuel: psychopathologie, socialisation et comportements adaptatifs. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 59(6), 327-335.

Ludwig, G., & Cullinan, D. (1984). Behavior problems of gifted and nongifted elementary school girls and boys. *Gifted Child Quarterly*, 28(1), 37-39.

Luthar, S. S., Zigler, E., & Goldstein, D. (1992). Psychosocial adjustment among intellectually gifted adolescents: The role of cognitive-developmental and experiential factors. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33(2), 361-375.

Martin, L. T., Burns, R. M., & Schonlau, M. (2010). Mental disorders among gifted and nongifted youth: A selected review of the epidemiologic literature. *Gifted Child Quarterly*, 54(1), 31-41.

Martin, L. T., Kubzansky, L. D., LeWinn, K. Z., Lipsitt, L. P., Satz, P., & Buka, S. L. (2007). Childhood cognitive performance and risk of generalized anxiety disorder. *International Journal of Epidemiology*, 36(4), 769-775.

Merrell, K. W., & Gill, S. J. (1994). Using teacher ratings of social behavior to differentiate gifted from non-gifted students. *Roeper Review*, 16(4), 286-289.

McCrae, R. R., Costa Jr, P. T., Terracciano, A., Parker, W. D., Mills, C. J., De Fruyt, F., & Mervielde, I. (2002). Personality trait development from age 12 to age 18: Longitudinal, cross-sectional and cross-cultural analyses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1456-1468.

Murray, J., & Farrington, D. P. (2010). Risk factors for conduct disorder and delinquency: key findings from longitudinal studies. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 55(10), 633-642.

Nail, J. M., & Evans, J. G. (1997). The emotional adjustment of gifted adolescents: A view of global functioning. *Roeper Review*, 20(1), 18-21.

Piechowski, M. M., & Colangelo, N. (1984). Developmental potential of the gifted. *Gifted Child Quarterly*, 28(2), 80-88.

Peyre, H., Ramus, F., Melchior, M., Forhan, A., Heude, B., Gaudin, N., & EDEN Mother-Child Cohort Study Group. (2016). Emotional, behavioral and social difficulties among high-IQ children during the preschool period: Results of the EDEN mother-child cohort. *Personality and Individual Differences*, 94, 366-371.

Pyryt, M. C., & Mendaglio, S. (1994). The multidimensional self-concept: A comparison of gifted and average-ability adolescents. *Journal for the Education of the Gifted*, 17, 299-305.

Reynolds, C. R., & Bradley, M. (1983). Emotional stability of intellectually superior children versus nongifted peers as estimated by chronic anxiety levels. *School Psychology Review*, 12(2), 190-194.

Riaz, Z., Shahzad, S., Riaz, A., & Khanam, S. J. (2013). Psychological adjustment among

intellectually gifted secondary school children. *Pakistan Journal of Psychology*, 44(2), 23-34.

Roznowski, M., Hong, S., & Reith, J. (2000). A further look at youth intellectual giftedness and its correlates: Values, interests, performance, and behavior. *Intelligence*, 28(2), 87-113.

Rowland, C. V. (1970). Anorexia nervosa. Survey of the literature and review of 30 cases. *International Psychiatry Clinics*, 7, 37-137.

Schilder, C. M., van Elburg, A. A., Snellen, W. M., Sternheim, L. C., Hoek, H. W., & Danner, U. N. (2017). Intellectual functioning of adolescent and adult patients with eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 50(5), 481-489.

Scholwinski, E., & Reynolds, C. R. (1985). Dimensions of anxiety among high IQ children. *Gifted Child Quarterly*, 29(3), 125-130.

Smith, D. J., Anderson, J., Zammit, S., Meyer, T. D., Pell, J. P., & Mackay, D. (2015). Childhood IQ and risk of bipolar disorder in adulthood: prospective birth cohort study. *British Journal of Psychiatry Open*, 1(1), 74-80.

Vaivre-Douret, L. (2011). Developmental and cognitive characteristics of “high-level potentialities”(highly gifted) children. *International Journal of Pediatrics*, 2011, 420297.

Yadusky-Holahan, M., & Holahan, W. (1983). The effect of academic stress upon the anxiety and depression levels of gifted high school students. *Gifted Child Quarterly*, 27(1), 42-46.

Yan, K., & Haihui, Z. (2005). A decade comparison : Self-concept of gifted and non-gifted adolescents. *International Education Journal*, 6(2), 224-231.