



Le haut potentiel créatif

Maud Besançon, Franck Zenasni, Todd Lubart

► **To cite this version:**

Maud Besançon, Franck Zenasni, Todd Lubart. Le haut potentiel créatif. *Enfance- Paris-, Universitaires de France*, 2010, 2010, pp.77 - 77. 10.4074/S0013754510001072 . hal-01393541

HAL Id: hal-01393541

<https://hal-univ-paris10.archives-ouvertes.fr/hal-01393541>

Submitted on 7 Nov 2016

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.

Le haut potentiel créatif

Maud BESANÇON*, Franck ZENASNI* et Todd LUBART*

RÉSUMÉ

De nombreux auteurs proposent que la créativité soit une composante importante du phénomène du haut potentiel. La créativité – capacité à générer des idées nouvelles et adaptées aux contraintes contextuelles – sera examinée en termes de ses bases neurocognitives, conatives et environnementales. En effet, il est montré, par exemple, qu'au cours de résolution de tâches les enfants « surdoués » présentent un fonctionnement inter-hémisphérique plus intégré : il y aurait chez ces enfants une meilleure coordination des deux hémisphères favorisant ainsi une plus grande flexibilité cognitive et une plus grande pensée divergente. Concernant les facteurs conatifs, le perfectionnisme, une soif de connaissances, et le désir de nouveauté sont associés au haut potentiel créatif. Sur le plan environnemental, les recherches mettent en évidence que certaines approches pédagogiques sont plus à même de favoriser le haut potentiel créatif.

MOTS CLÉS : HAUT POTENTIEL CRÉATIF, BASES NEUROCOGNITIVES, FACTEURS CONATIFS ET ENVIRONNEMENTAUX

ABSTRACT

High creative potential

Numerous authors propose that creativity is an important component of giftedness. Creativity – the capacity to generate ideas that are new and adaptive – will be examined in terms of its neurocognitive, conative and environmental foundations. For example, research indicates that gifted children show a high degree of integrated interhemispheric coordination favouring cognitive flexibility and divergent thinking. Furthermore, concerning conative factors, such as curiosity, perfectionism, a thirst for knowledge, and novelty-seeking are linked to high creative potential. In terms of the environment, research shows that some pedagogies improve children's creative potential.

KEY-WORDS: CREATIVE GIFTEDNESS, NEUROCOGNITIVE BASES, CONATIVE AND ENVIRONMENTAL FACTORS.

*Université Paris Descartes, EA LATI - Laboratoire Adaptations, Travail-Individu, 71 av. Édouard Vaillant 92100 Boulogne Billancourt. maudbesancon.psy@gmail.com, franck.zenasni@gmail.com, todd.lubart@parisdescartes.fr

Dans la tradition psychométrique, les recherches portant sur les enfants à haut potentiel utilisent principalement le Quotient Intellectuel (QI) comme critère d'identification (Lubart, 2006). Cependant, de nombreux auteurs envisagent que les comportements appréhendés par les tests conventionnels de QI ne reflètent que partiellement l'intelligence humaine (Gardner, 1983; Lubart, 2006; Sternberg, 1985). En effet, les tâches incluses dans les tests de QI nécessitent une certaine manière de penser qui se rapproche plus de la pensée convergente, c'est-à-dire la capacité à produire une seule et unique bonne réponse alors que dans la vie quotidienne, nous sommes amenés à réfléchir de différentes manières parfois en essayant plusieurs solutions et en inventant de nouvelles façons d'agir. Ainsi, ce second type de pensée correspond à la créativité, définie comme la capacité à réaliser une production qui soit à la fois nouvelle et adaptée aux contraintes de la situation (Lubart, Mouchiroud, Tordjman et Zenasni, 2003).

Dans une première approche, la créativité est une capacité de base pour toute forme de haut potentiel, indépendamment du domaine où ce potentiel ou talent se manifeste. Selon Renzulli (1986), le haut potentiel se caractérise par trois composantes : des aptitudes intellectuelles générales au-dessus de la moyenne, telles qu'elles sont mesurées par des tests classiques d'intelligence ; l'engagement dans la tâche, qui regroupe des facteurs aussi divers que l'enthousiasme, l'intérêt, la persévérance, l'ouverture à la critique ; et la créativité qui inclut la fluidité, la flexibilité, l'originalité de la pensée, l'ouverture aux expériences nouvelles, la curiosité et la prise de risque en pensée et en action.

Dans une seconde perspective, il existe différents types de haut potentiel selon le domaine où ce potentiel se manifeste. Ainsi, la créativité serait une forme distincte de haut potentiel (Getzels et Jackson, 1965 ; Maker, 1993 ; Sternberg, 1985) ; elle pourrait être évaluée à travers les productions artistiques, littéraires, scientifiques, sociales ou encore commerciales. Nous distinguons donc le haut potentiel créatif du haut potentiel académique notamment pour leurs bases psychologiques qui sont, en partie, différentes.

LES BASES NEUROCOGNITIVES

Les particularités de fonctionnement neurocognitif observés chez certains enfants peuvent, au moins en partie, expliquer leur prédisposition à la pensée originale et créative. Au niveau des performances cognitives, nous savons que le haut potentiel non créatif est associé à un stockage plus important et plus efficace en mémoire à long terme et/ou à de forte capacité d'inhibition des informations (Vavre-Douret, Siaud-Facchin et Revol, 2004). En terme de mémoire, les enfants à haut potentiel intellectuel récupéraient plus facilement les informations en mémoire à long terme, comparés aux autres enfants. Les hypothèses d'un meilleur encodage de l'information permettant un plus grand stockage et d'un accès plus rapide aux informations stockées sont posées. Ces capacités favoriseraient donc une pensée convergente.

Alternativement aux enfants à haut potentiel intellectuel, les enfants à haut potentiel créatif favoriseraient surtout une pensée divergente. La pensée

divergente reflète la capacité/tendance des individus à haut potentiel à générer un grand nombre de réponses alternatives à un problème. Elle n'est pas sans rappeler la notion de « pensée en arborescence » proposée par Siaud Facchin (2004). Le but final du processus de pensée divergente est de produire plusieurs idées différentes, voire originales. Runco (1986) a montré à travers de nombreuses recherches l'importance de la pensée divergente chez les enfants à haut potentiel. Cette pensée divergente se traduit chez ces enfants à la fois par une grande capacité à produire des solutions de manière fluide, à alterner les types de solution (flexibilité) et à générer de nouvelles solutions. Toutes ces capacités sont associées à une grande aptitude à chercher et sélectionner les informations en mémoire à long terme. Cependant ce qui favorise l'occurrence d'une pensée divergente chez ces enfants n'est pas seulement un accès important à des solutions mémorisées comme chez les enfants à haut potentiel académique, mais aussi une capacité à associer, à combiner des idées pour créer de nouvelles solutions. Cette capacité d'association est bien sûr dépendante de la capacité de stockage : plus un individu peut stocker des informations en mémoire, plus grand est le nombre d'associations possibles. Nous pouvons penser que ce processus d'association est potentiellement élevé chez les enfants à haut potentiel créatif en raison d'un fonctionnement neuropsychologique particulier (Jambaqué 2004, Vaivre-Douret *et al.*, 2004). En effet certaines recherches indiquent que les enfants à haut-potentiel ont un fonctionnement inter-hémisphérique plus intégré que les enfants tout venants. Depuis les hypothèses de Benbow (1988), certains travaux ont montré effectivement une « non-asymétrie » dans le fonctionnement des aires hémisphériques contrairement à ce qui est généralement observé chez les sujets tout-venant. Des recherches en imagerie cérébrale de l'équipe d'O'Boyle (O'Boyle et Singh, 2004 ; O'Boyle *et al.*, 2005) montrent qu'à des tâches de résolution de problème, les « surdoués » en mathématiques ne présentent pas l'asymétrie hémisphérique classiquement attendue. Durant la résolution de problèmes les deux hémisphères de ces enfants sont activés alors que les enfants « tout-venant » présentent une asymétrie classiquement observée en faveur de l'hémisphère gauche. En 2005, O'Boyle et ses collaborateurs ont examiné aussi le fonctionnement cérébral de surdoués en mathématiques à l'aide d'une tâche de rotation mentale. Ils observent une activation majeure de l'hémisphère gauche dans un processus qui requiert essentiellement l'activité de l'hémisphère droit. Ces auteurs en concluent que ces enfants présentent une activation corticale plus généralisée que les autres enfants, quel que soit le type d'activité cognitive examinée. Ils considèrent, comme d'autres auteurs, que les enfants à haut potentiel se caractérisent par une meilleure communication inter-hémisphérique et donc à un fonctionnement cérébral plus intégré. Cette activation suggère la possibilité pour les enfants à haut potentiel d'accéder et utiliser différents types d'informations en même temps. Ceci assure une importante flexibilité cognitive permettant à l'enfant d'avoir accès à différents types de concepts simultanément et, dès lors, de pouvoir les associer afin de créer de nouvelles solutions. Ceci va dans le sens de la théorie d'Ashby, Isen et Turken, (1999) qui affirme qu'une

activation généralisée des fonctions exécutives facilite le déploiement flexible de l'attention et la sélection de différentes perspectives cognitives et donc un plus grand potentiel créatif. Par ailleurs une revue de la littérature conduite par Borst, Dubois et Lubart (2006) décrit bien à quel point la pensée divergente implique les réseaux du lobe frontal. Cette revue suggère aussi que les personnes à haut potentiel créatif présenteraient une plus grande quantité de neurones « associatifs » dans le cortex (neurones dont les connexions sont effectuées entre les 6 couches corticales).

LES FACTEURS CONATIFS

Les enfants à haut potentiel semblent présenter certains traits de personnalité caractéristiques (Lens et Rand, 2000 ; Zenasni et Mouchiroud, 2005). Selon la littérature concernant la créativité chez l'adulte, la tendance à la prise de risque, l'ouverture aux idées, la tolérance à l'ambiguïté, la persévérance et la motivation intrinsèque sont souvent considérées comme des traits importants (Lubart *et al.*, 2003). Chez les enfants, la curiosité et le perfectionnisme peuvent contribuer au développement du profil conatif créatif chez l'adulte. La curiosité est un type de motivation intrinsèque. Cette dernière concerne l'ensemble des actions qui sont réalisées pour satisfaire un désir ou une volonté interne. Elle s'oppose à la motivation extrinsèque associée à l'ensemble des actions menées pour l'obtention d'une récompense ou l'évitement d'une punition. La curiosité se définit comme un désir de savoir et de comprendre les problèmes intellectuels. Le haut potentiel est souvent associé à ce désir. La curiosité peut se traduire par des remises en questions fréquentes des faits et de phénomènes ainsi que par un intérêt pour la nouveauté. La curiosité des enfants à haut potentiel va favoriser les comportements d'exploration, d'accès à la nouveauté et de recherche de solutions l'amenant à être plus créatif que les autres enfants. La curiosité pourra contribuer au développement de comportements d'ouverture aux idées ainsi que la prise de risque intellectuelle dans la poursuite de connaissances.

Le perfectionnisme est fréquemment observé chez les enfants à haut potentiel (Guignard, Lubart et Jacquet, soumis ; Kline et Meckstroth, 1985 ; Parker et Stumpf, 1995 ; Neumeister, 2004). Il correspond à une motivation intrinsèque dans le sens où le sujet met en relation ses propres réalisations avec des « normes internes ». Chez un enfant à haut potentiel le perfectionnisme correspond à un besoin d'excellence qui le pousse à être critique avec lui-même. Le perfectionnisme peut se traduire de différentes manières : une recherche de précision, de faire sens et d'être performant de façon « hors norme ». Toutes ces attitudes peuvent donc favoriser le potentiel créatif : les besoins d'excellence et de précision vont amener l'enfant à réaliser de nombreux efforts et à persévérer pour atteindre son objectif. Le perfectionnisme pourra également contribuer à la tolérance à l'ambiguïté, qui est souvent impliquée dans la recherche de solution optimisée à un problème complexe avec des indices manquants et/ou contradictoires. La créativité peut alors correspondre à un perfectionnisme dit « sain » (Stumpf et Parker, 2002). Cependant Stumpf et Parker, 2002 ont

également constaté que le perfectionnisme pathogène, source d'anxiété, est lié à un plus grand névrosisme et à une plus grande ouverture aux nouvelles expériences, ce dernier trait étant reconnu comme facteur de créativité (Lubart *et al.*, 2003).

LES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

Il est important de prendre également en considération l'environnement dans lequel l'enfant évolue, que ce soit la sphère familiale, scolaire ou culturelle. Certains professionnels (notamment les pédagogues) travaillant avec les enfants à haut potentiel portent une attention particulière aux études sur la créativité. Cette dernière prend souvent une place importante dans les programmes spécialisés d'éducation. Paradoxalement, les critères d'admission à ces programmes reposent majoritairement sur des scores à des tests basés sur une capacité de raisonnement convergent alors que le contenu éducatif de ces programmes laisse une place importante aux activités utilisant la pensée divergente, comme des projets artistiques ou des ateliers de réflexion (Feldhusen, 1999).

Par rapport au milieu scolaire, Ng (2004) note qu'il est important de stimuler la créativité des enfants, notamment par l'action des enseignants. Il propose aux enseignants de modifier leur comportement afin de stimuler de manière plus active la créativité des enfants en favorisant des situations d'enseignement dans lesquelles la pensée divergente est davantage encouragée.

Or, depuis le début du XX^e siècle, des pédagogies dites « alternatives » ou « ouvertes » ou encore « actives » telles que la pédagogie Decroly, Freinet, Montessori ou Steiner essaient, dans la mesure du possible, de proposer des situations dans lesquelles l'enfant est acteur de son apprentissage, ce qui engendre une meilleure intégration des connaissances. De plus, les enseignants cherchent à varier la présentation des savoirs en alternant les activités de pensée divergente (dans lesquelles l'enfant doit trouver le plus de solutions possibles à partir d'un seul stimulus) et celles de pensée intégrative ou convergente. Par ailleurs, les enseignants développent chez les élèves la confiance et l'estime de soi, l'autonomie, la motivation intrinsèque grâce à des « contrats » passés en accord avec les élèves et dans lesquels les enfants travaillent à leur propre rythme. Enfin, les enseignants essaient de laisser une part importante à la créativité des enfants grâce à différentes activités dans des domaines variés. Les recherches menées dans les années 1970-1980 révèlent majoritairement une supériorité des performances créatives des enfants suivant une pédagogie alternative ou active (Avanzini et Ferrero, 1977 ; Frankiewicz, 1984 ; Horwitz, 1979 ; Thomas et Berk, 1981). Cependant, pour Thomas et Berk (1981), il existerait un rapport complexe entre le sexe des enfants, le type de pédagogie et le type de tâche qui pourrait influencer les performances créatives. Pour ces auteurs, un environnement ni trop strict ni trop laxiste serait l'environnement qui favoriserait le plus l'expression de la créativité. Plus récemment, nous avons mené une recherche sur l'influence de l'environnement scolaire sur les performances créatives d'enfants fréquentant l'école élémentaire, soit dans des institutions « traditionnelles » soit dans des

institutions alternatives du type Montessori ou Freinet (Besançon et Lubart, 2008). Dans cette recherche semi-longitudinale, 211 enfants ont effectué des épreuves de créativité à un an d'intervalle. La première année, les enfants étaient scolarisés du CP au CM1 et la seconde année, du CE1 au CM2. En ce qui concerne les épreuves proposées, nous avons choisi de proposer deux types d'épreuves : épreuves de pensée divergente (dans lesquelles les enfants doivent proposer le plus d'idées possibles à partir d'un élément) et épreuves de pensée convergente – intégrative (dans lesquelles les enfants ne doivent proposer qu'une seule solution mais élaborée). De plus, ces épreuves étaient proposées dans deux domaines que les enfants côtoient : le domaine verbal et le domaine graphique. Nos résultats révèlent que les enfants scolarisés dans les écoles alternatives obtiennent de meilleures performances que les enfants scolarisés dans les écoles « traditionnelles », que ce soit pour les épreuves intégratives ou pour celles de pensée divergente. De plus, si le développement des performances en pensée divergente connaît une phase d'affaiblissement, comme la littérature l'indique (Baer, 1996 ; Charles et Runco, 2001 ; Runco, 1999 ; Torrance, 1968), celle-ci n'apparaît pas au même moment selon le type de pédagogie dont les enfants ont bénéficié. Enfin, nos résultats mettent en évidence que le développement pour la pensée intégrative est plus linéaire (Besançon et Lubart, 2008).

Par ailleurs, Guignard et Lubart (2007) ont mené une recherche auprès d'enfants à haut potentiel intellectuel scolarisés dans une école dans laquelle l'accent était mis sur les compétences académiques dès le CM2. Certains enfants étaient vus en CM2 tandis que d'autres l'étaient en 5^e. Les résultats n'ont pas mis en évidence de meilleures performances créatives des enfants à haut potentiel intellectuel scolarisés en CM2 en comparaison des performances des enfants tout-venant. Au collège, à l'inverse, ce sont les enfants tout-venant qui obtiennent de meilleures performances créatives. Ainsi, il se pourrait que le renforcement d'une compétence académique soit un frein au développement de la créativité mais il serait nécessaire de répliquer ces résultats dans une recherche longitudinale.

CONCLUSION

Dans cet article, nous avons pris le parti de considérer le *haut potentiel créatif* comme une forme distincte de haut potentiel. Ainsi, comme nous l'avons vu, ce type de haut potentiel implique que certaines capacités cognitives soient plus développées que celles des enfants à haut potentiel académique, notamment les liens effectués entre les différents concepts, qui leur permettent d'avoir une meilleure pensée divergente. Par ailleurs, au niveau des facteurs conatifs, la curiosité et le perfectionnisme pourront contribuer au potentiel créatif. Enfin, l'environnement joue également un rôle dans le développement du haut potentiel créatif. Comme nous l'avons vu, certaines pédagogies semblent favoriser le développement du potentiel créatif.

RÉFÉRENCES

- Ashby, F. G., Isen, A. M., & Turken, A. U. (1999). A neuropsychological theory of positive affect and its influence on cognition. *Psychological Review*, 10(10), 529-550.
- Avanzini, G., & Ferrero, M. (1976-1977). Contribution à une comparaison entre les techniques Freinet et les méthodes traditionnelles d'enseignement. *Bulletin de Psychologie*, 30(10-13), 455-467.
- Baer, J. (1996). Does artistic creativity decline during elementary school? *Psychological Reports*, 78 (3, Pt 1), 927-930.
- Besaçon, M., & Lubart, T.I. (2008). Individual differences in the development of creative competencies in school children. *Learning and Individual Differences*, 18, 381-389.
- Benbow, C. P. (1988). Neuropsychological perspectives on mathematical talent. In Opler, L. K. & Fein, D. (Eds.), *The exceptional brain: Neuropsychology of talent and special abilities* (pp. 48-69). Guilford Press.
- Borst, G., Dubois, A., & Lubart, T. I. (2006). Structures et mécanismes cérébraux sous tendant la créativité : une revue de la littérature. *Approche neuropsychologique des apprentissages de l'enfant*, 18, 96-113.
- Charles, R. E., & Runco, M. A. (2001). Developmental trends in the evaluative and divergent thinking of children. *Creativity Research Journal*, 13(3-4), 417-437.
- Feldhusen, J. (1999). Giftedness and creativity. In M.A., Runco & S. Pritsker, *Encyclopedia of creativity (vol.1)*, pp. 773-777). New-York, Academic Press.
- Frankiewicz, W. (1984). Etude de l'influence de la technique du texte libre sur le développement de la pensée créative des enfants. *Scientia Paedagogica Experimentalis*, 21(2), 200-210.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York : Basic Books.
- Getzels, J.W., & Jackson, P.W. (1965). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*. New York : Wiley.
- Guignard, J-H., & Lubart, T. (2007). A comparative study of creative potential in intellectual giftedness. *Gifted and Talented International*, 22(1),
- Guignard, J-H., Lubart, T., & Jacquet, A-Y. (*in press*). Perfectionism and anxiety: A paradox in intellectual giftedness, *Gifted Child Quarterly*.
- Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York : McGraw-Hill.
- Horwitz, R. A. (1979). Psychological effects of the open classroom. *Review of Educational Research*, 49(1), 71-85.
- Jambaqué, I. (2004). Contribution de la neuropsychologie développementale à l'étude des sujets à haut potentiel : Une revue de questions. *Psychologie Française*, 49(3), 267-276.
- Kline, B. E., & Meckstroth, E. A. (1985). Understanding and encouraging the exceptionally gifted. *Roeper Review*, 8(1), 24-30.
- Lens, W., & Rand, P. (2000). Motivation and cognition: Their role in the development of giftedness. In Heller, K. A., Mönks, F. J., Sternberg, R. J., & Subotnik, R. F. (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 193-202). New York : Elsevier.

- Lubart, T.I. (Dir.) (2006). *Enfants exceptionnels. Précocité intellectuelle, haut potentiel et talent*. Paris : Bréal.
- Lubart, T.I., Mouchiroud, C., Tordjman, S., & Zenasni, F. (2003). *Psychologie de la créativité*. Paris : Armand Colin.
- Maker, J. (1993). Creativity, intelligence, and problem solving : A definition and design for cross-cultural research and measurement related to giftedness. *Gifted Education International*, 9, 68-77.
- Neumeister, K. L. S. (2004). Understanding the relationship between perfectionism and achievement motivation in gifted college students. *Gifted Child Quarterly*, 48, 219-231.
- Ng, A.K. (2004). *Liberating the creative spirit in Asian students*. Singapore : Prentice-Hall.
- O'Boyle, M.W., & Singh (2004). Interhemispheric interaction during global-local processing in mathematically gifted adolescents, average-ability youth, and college students. *Neuropsychology*, 18(2), 371-377.
- O'Boyle, M.W., Cunnington, R., Silk, T., Vaughan, D., Jackson, G., Syngeniotis, A., & Egan, G. (2005). Mathematically gifted male adolescents activate a unique brain network during mental rotation. *Cognitive Brain Research*, 25, 583-587.
- Parker, W. D., & Stumpf, H. (1995). An examination of the Multidimensional Perfectionism Scale with a sample of academically talented children. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 13, 372-383.
- Renzulli, J. (1986). *The three ring conception of giftedness: a developmental model for creative productivity*. In R.J. Sternberg et J.E. Davidson, *Conception of giftedness* (pp. 53-92), New York : Cambridge University Press.
- Runco, M. A. (1986). The discriminant validity of gifted children's divergent thinking test scores. *Gifted Child Quarterly*, 30(2), 78-82.
- Runco, M. A. (1999). *Developmental trends in creative abilities and potential*. In Runco, M. A., & Pritzker, S. R. (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (pp. 537-540). San Diego, Californie : Academic Press.
- Siaud-Facchin, J. (2004). Comprendre les difficultés d'apprentissage de l'enfant surdoué : un fonctionnement intellectuel singulier ? *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 52(3), 142-147.
- Sternberg, R.J. (1985). *Beyond IQ: a triarchic theory of human intelligence*. New York : Cambridge University Press.
- Stumpf, H., & Parker, (2000). A hierarchical structural analysis of perfectionism and its relation to other personality characteristics. *Personality and Individual Differences*, 28, 837-852.
- Thomas, N. G., & Berk, L. E. (1981). Effects of school environments on the development of young children's creativity. *Child Development*, 52(4), 1153-1162.
- Torrance, P. (1968). A longitudinal examination of the fourth grade slump in creativity. *Gifted Child Quarterly*, 29 (6A), 195-199.
- Vaivre-Douret, L, Siaud-Facchin, J., & Revol, O. (2004). Enfants intellectuellement précoces. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 52(3), 129-159.
- Zenasni, F., & Mouchiroud, C. (2005). *Aspects socio-émotionnels du phénomène du haut potentiel*. In Lubart, T. (Ed.). *Enfants exceptionnels : Précocité intellectuelle, haut potentiel et talent* (pp. 142-156). Paris : Bréal.