

De la créativité à la création ou des mythes à l'expérience

Gilles Comeau
University of Ottawa

La créativité est un terme largement répandu dans les milieux éducatifs. Pourtant, le sens attribué à ce concept demeure vague et imprécis. La psychologie du développement de la personne propose une conception de la créativité étroitement liée à l'actualisation de soi et à la croissance personnelle. La psychologie expérimentale étudie le fonctionnement de l'activité créative en expliquant le processus et le produit de la créativité en termes scientifiques. Deux psychologues de la psychologie cognitive, Piaget et Vygotsky, s'intéressent à l'acte de créer en essayant de comprendre comment s'élaborent et se développent les composantes cognitives qui rendent possible la construction de nouveauté et l'utilisation de l'imagination dans l'acte de créer. Nous avons voulu dégager aussi clairement que possible les significations accordées au concept de créativité afin d'analyser dans quelle mesure celles-ci renferment certains mythes ou certaines idéologies qui pourraient avoir un impact important en éducation.

Creativity is a widely used term in education, but the meaning of the concept remains vague and imprecise. Humanistic psychology proposes a conception of creativity directly linked to self-actualization and personal growth. Experimental psychology studies the way creativity functions, explaining the process and the product in scientific terms. Piaget and Vygotsky, two cognitive psychologists, studied how we elaborate and develop the cognitive elements that make it possible to use our imaginations and construct something new in the act of creating. The author has tried to bring out as clearly as possible the meanings attached to the concept of creativity in order to analyze the degree to which they encompass certain myths or ideologies which could have a significant impact on education.

Au cours des dernières décennies, les recherches américaines portant sur la créativité ont fait de celle-ci un concept attrayant. Dans la langue populaire, créativité signifie facilité, spontanéité et surtout nouveauté et excitation. On attribut d'emblée une valeur positive à tout ce qui porte le qualificatif créatif. Le concept de créativité n'a pas tardé à être récupéré par plusieurs secteurs de l'activité humaine: les sciences pures, les sciences appliquées, les arts,

l'administration, la gestion, le marketing, la psychothérapie et, bien entendu, l'éducation.

Depuis un certains temps déjà, les milieux éducatifs fondent certains de leurs discours et de leurs pratiques sur ce qu'ils appellent "le développement de la créativité." Pourtant, même si la créativité est devenu un mot-clé en éducation, ce concept n'est pratiquement jamais défini. Largement employé dans les documents officiels des ministères de l'Éducation (MEQ 1981, 1979; MEO 1985), ce terme est utilisé pour décrire des réalités et des situations fort différentes¹, ce qui contribue à obscurcir le sens que l'on peut lui attribuer. S'agit-il d'un terme commode qui recouvre à peu près tout, en restant vague et imprécis? S'agit-il d'un concept complexe récupéré trop rapidement par les milieux éducatifs et utilisé de façon ambiguë?

Il nous paraît important de dégager aussi clairement que possible les significations accordées à ce terme afin d'analyser dans quelle mesure celles-ci renferment certains mythes ou certaines idéologies qui pourraient avoir un impact important en éducation. Puisque la psychologie a largement contribué au développement et à la diffusion du concept de la créativité, et puisque l'éducation puise largement dans les contenus de la psychologie, nous voudrions fournir un aperçu des théories et des études produites par ce champ de recherche. Nous avons regroupé l'information en trois catégories: la psychologie humaniste, la psychologie expérimentale, la psychologie cognitive.

La psychologie humaniste: une conception plus "globale" de la créativité

Certains psychologues américains, intéressés à la théorie du développement de la personne, ont donné à la créativité un sens très large, une signification globale qui recoupe toutes les facultés de la personne humaine et est étroitement liée à la santé mentale du sujet. Cette conception de la créativité est associée chez Maslow (1959) et Rollo May (1959) à l'actualisation de soi, chez Rogers (1959) et Ghiselin (1952) à la croissance et au développement de la personne, et chez Fromm (1959) à une certaine façon d'être, de sentir, de percevoir.

Maslow: la créativité et l'actualisation de soi. Dans son texte *Développement de l'individu et créativité* (1972 pour la traduction française), Maslow essaie "de rompre avec les concepts reçus concernant la créativité" (p.165). Il s'attaque à certains "stéréotypes" voulant que "la santé, le génie, le talent et la productivité [soient] des termes équivalents" (p.153),

que "la créativité [soit conçue] en termes de production" (p.154) et que "tout peintre, poète ou compositeur [ait] une vie créative" (p.154). Il formule ainsi sa position:

[J'avais] limit[é] inconsciemment la créativité à certaines parties conventionnelles de l'effort humain et seuls les théoriciens, les artistes, les scientifiques, les inventeurs, les écrivains, pouvaient être doués de créativité. Je croyais que la créativité était le privilège de quelques spécialistes. (p.154)

Maslow propose alors un *nouveau* type de créativité qu'il nomme "créativité requise pour la réalisation de soi" pour la distinguer de "la créativité spécifique d'un art" et il applique ce nouveau concept à ceux qu'il appelle "les individus les plus ordinaires:" "une femme pauvre, sans éducation et qui avait pour toute activité le ménage et les enfants," une consultante vouée au service social qui "soignait les blessés, secourait les faibles," un "bon ébéniste," un "bon jardinier" ou une "bonne couturière." Maslow désirait s'intéresser "à ce type de créativité plus répandue qui est l'héritage de chaque être humain à sa naissance et qui semble en corrélation avec la santé psychique" (p.154).

Cette nouvelle conception de la créativité est reliée si étroitement à la santé psychique de l'individu que Maslow croit possible de la définir par le concept d'auto-actualisation:

La créativité dans la réalisation de soi est difficile à définir, parce qu'elle semble équivalente à la santé Et puisque la réalisation de soi ou la santé psychique se définissent finalement comme ce qui conduit à la plénitude, ou comme l'Être de la personne, la créativité dans la réalisation de soi est presque équivalent [sic] de ces termes. C'est un aspect *sine qua non*, une caractéristique essentielle de la véritable humanité. (p.115)

Ce type de créativité n'est pas, selon Maslow, en rapport avec des aptitudes à créer dans un domaine particulier, mais fait plutôt référence à "une tendance à faire toutes choses de façon créative," c'est pourquoi Maslow peut appliquer le terme créativité à toutes sortes de réalités: "Je me mis à appliquer le terme créativité et également celui d'esthétique, non seulement aux oeuvres mais aussi aux individus, à leurs caractères, leurs activités et leurs attitudes existentielles" (p. 155).

Rogers: la créativité et la croissance personnelle. Pour Rogers (1968 pour la traduction française), la créativité n'est pas, comme chez Maslow, une "façon d'être en toutes choses," mais plutôt un processus qui s'exerce dans la création d'un produit nouveau. Toutefois, sa conception du produit est très large puisque, selon cet auteur,

il n'y a pas de différence fondamentale entre le processus créateur tel qu'il apparaît dans la peinture d'un tableau, la composition d'une symphonie, l'invention de nouveaux instruments de torture, le développement d'une théorie scientifique, la découverte de nouvelles procédures dans les rapports humains, et le processus qui développe la personnalité de l'individu en thérapie. (p. 247)

Si la démarche de croissance personnelle d'un individu en situation thérapeutique peut être associée à la créativité, c'est que "l'individu se remodele dans les rapports thérapeutiques, avec originalité et une réelle habileté"(p. 247). Pour Rogers, la création d'un tableau et le travail thérapeutique reposent tous deux sur un processus identique et donne lieu à des produits répondant aux mêmes critères d'originalité.

Rogers accorde une place importante à la réalisation d'un produit dans l'exercice de la créativité, mais, il croit fermement que la valeur du produit créé repose entièrement sur l'évaluation interne du sujet:

La première condition de la créativité est peut-être que la source ou le centre du jugement de valeur soit interne. Le créateur estime sa création, non d'après les appréciations et les critiques d'autrui, mais d'après son jugement personnel Si la personne a 'le sentiment' d'être 'un moi en action', d'être une actualisation de ses potentialités, jusque-là inexistantes mais à présent émergentes, alors il y a satisfaction et création, et aucune évaluation extérieure ne peut changer ce fait fondamental. (p. 251)

Un peu plus loin, il affirme:

Ai-je créé quelque chose qui me satisfait, *moi*? Cela exprime-t-il une partie de moi-même – mes sentiments, mes pensées, ma douleur ou ma joie délirante? Ce sont là les seules questions qui importent réellement au créateur, ou à toute personne aux moments de créativité. (p. 251)

Pour Rogers, il semble que toute évaluation externe ne puisse être qu'arbitraire, et que, à cause de la grande relativité des évaluations subjectives, nous ne puissions nous appuyer sur elles. "L'essence même de la créativité est dans sa nouveauté, aussi n'avons-nous aucune norme qui nous permette de la juger ... Il est clair qu'aucun contemporain ne peut évaluer proprement un produit, lors de sa création" (p. 249). Rogers cite les cas de Galilée et de Copernic (p. 247), dont les découvertes ont été jugées "blasphématoires et immorales à leur époque," pour démontrer que nous ne pouvons nous appuyer sur des jugements extérieurs.

Rogers refuse également de "tenir compte du degré de créativité, puisque cela aussi est un jugement de valeur extrêmement variable" (p. 248). Il place alors sur un même plan "l'enfant qui invente un nouveau jeu avec ses

camarades; EINSTEIN qui formule une théorie de la relativité; la ménagère qui invente une nouvelle sauce; un jeune auteur qui écrit son premier roman" et il continue en affirmant "tous ces actes sont, d'après notre définition, créateurs, et je n'essaierai pas de les classer d'après leur degré de créativité" (p. 248).

Les ambiguïtés et les éléments problématiques des théories de Maslow et de Rogers. Maslow et Rogers ont tous les deux tenté d'élargir le concept de créativité en l'associant à la théorie du développement de la personne. C'est ce qui les amène à donner à la créativité, une signification plus globale et un sens beaucoup plus large. Ainsi, chez Maslow, la créativité n'est plus conçue en termes de production, mais elle est une façon d'être, un état de vie qui se caractérise par une "tendance à faire toutes choses de façon créative." Chez Rogers, la créativité est toujours perçue en référence à la création d'un produit nouveau, mais la valeur du produit créé repose entièrement sur l'évaluation interne du sujet. De plus, pour Rogers, le processus de croissance en situation thérapeutique est un acte de créativité, au même titre qu'une composition musicale ou qu'une découverte scientifique.

Après avoir reconnu les spécificités du concept de créativité chez les psychologues humanistes, il nous est apparu que les exposés de ces chercheurs comportaient plusieurs ambiguïtés au niveau du discours et plusieurs problèmes au niveau des idéologies véhiculées. Chez Maslow, il y a une confusion lorsqu'il se réfère à une certaine opinion populaire qu'il croit partout répandue. Il n'est pas évident que les stéréotypes énoncés par Maslow (stéréotypes selon lesquels "les grands génies de l'humanité seraient nécessairement doués d'une grande santé mentale," que "tout peintre, poète ou compositeur a une vie créative" et que "la santé, le génie, le talent et la productivité sont des termes équivalents") soient présents partout dans la population. Maslow s'oppose en quelque sorte à une conception assez floue de la créativité qui nous semble n'avoir d'autre source que les présupposés qu'il véhicule lui-même. De plus, une certaine incohérence se glisse dans son discours lorsqu'il définit la créativité comme une attitude existentielle qui n'est pas en rapport avec des caractéristiques attribuées à un produit et que, en même temps, tous les exemples qu'il donne se réfèrent exclusivement à des productions: la ménagère et son bon repas, son excellent potage, son foyer impeccable; un athlète qui réussit une bonne prise; etc.

Au niveau des idéologies, deux idées principales animent toute l'argumentation. D'abord une idéologie libérale qui pousse l'auteur à faire de la créativité un concept qui s'applique à tous, incluant les moins nantis de la société. On sent un devoir moral de "récupérer le terme créativité [pour]

l'appliquer aux individus les plus ordinaires." Et ensuite, une idéologie de l'éclosion naturelle qui fait de la créativité, quelque chose "qui vient aisément et sans effort," une activité "spontanée, facile, aisée" qui est "faite en grande partie d'une liberté innocente de la perception, de spontanéité et d'expression innocente et non inhibée."

Chez Rogers règne aussi, une certaine ambiguïté du vocabulaire. Par exemple, il parle d'une activité farfelue pour décrire l'activité combinatoire du processus créatif et il explique la créativité comme une capacité de "faire d'impossibles juxtapositions, [de] formuler d'in vraisemblables hypothèses, [de] rendre problématique le donné, [d'] exprimer le ridicule, [de] traduire une forme en une autre, [de] transformer en d'improbables équivalences" (p. 251). De plus, Rogers confond critères externes d'évaluation et jugement moral. Toute son argumentation s'articule autour du "bon" et du "mauvais"; pourtant il y a une nette distinction entre un produit adéquat ou inadéquat, valide ou non valide, et un produit bon ou mauvais.

Ici aussi la présence de certaines idéologies contamine le discours. L'idéologie libérale oblige Rogers à refuser toute hiérarchisation. Pourtant, il nous semble important de reconnaître que, entre une invention scientifique et un dessin d'enfant, l'effort demandé est différent, de même que l'impact culturel de la réalisation. Le concept de créativité doit pouvoir tenir compte de ces différences. De plus l'idéologie du Moi comme critère absolu amène Rogers à poser l'individu comme seul juge de sa création: "Ai-je créé quelque chose qui me satisfait, moi?" Mais comment peut-on appuyer la valeur d'une production uniquement sur l'évaluation interne du sujet? Nous croyons avec Rogers que l'ouverture à l'expérience interne peut être un élément important dans le processus créateur, mais nous ne croyons pas possible de faire de cet élément une condition suffisante de la créativité. Le produit doit pouvoir être confronté à des critères extérieurs au sujet.

Les études² de Maslow et de Rogers ne portent pas directement sur la créativité, mais sur la santé mentale et la croissance personnelle; la créativité, dans leur discours, devient un élément caractérisant un individu pleinement actualisé. Mais en tentant d'associer le concept de créativité à leur théorie du développement de la personne, ces auteurs attribuent une conception tout à fait nouvelle à un terme qui avait déjà une signification plus spécifique. Nous voudrions maintenant nous intéresser à celle-ci.

La psychologie expérimentale et cognitive: une conception spécifique de la créativité

La psychologie expérimentale et cognitive perçoit la créativité comme une composante du comportement humain, qui a des éléments propres et s'exerce dans un secteur précis d'activité humaine. Elle recueille des informations en rapport avec le fonctionnement cognitif de l'activité créative, puis les analyse, dans le but d'élaborer des théories et des modèles. Afin de présenter ces recherches, nous avons regroupé l'information sous deux thèmes principaux, les éléments qui expliquent le processus de la créativité et les critères rattachés au produit de la créativité.

Le processus. La majorité des chercheurs s'accordent pour expliquer le processus de la créativité par le mécanisme de l'activité combinatoire, soit la capacité d'organiser (ou de réorganiser) les éléments du champ perceptif ou les informations que l'on possède (Sillamy, 1980, p. 291). Perkins (1988, p. 263) parle de l'invention comme d'une activité où des concepts et des faits sont combinés de diverses façons. Simonton (1988, p. 389) considère le processus créatif comme des opérations effectuées sur des entités psychologiques, telles que des sensations, des émotions, ou sur divers schèmes cognitifs, tels des idées, des concepts, emmagasinés dans la mémoire à long terme.

Pour Bruner (1973), la créativité est aussi "la résultante de l'activité combinatoire: un classement des choses dans une nouvelle perspective" (p. 220). À cet effet, Bruner (p. 220) cite la description du phénomène de l'activité combinatoire donnée par Hardy, en 1941, dans *L'Apologie du mathématicien*:

Ce phénomène consiste en l'organisation des éléments de telle sorte qu'on perçoive des relations qui n'étaient pas évidentes auparavant, des regroupements qui n'existaient pas, des manières d'assembler les éléments qui n'étaient pas possibles auparavant. L'homogénéité, l'harmonie, la profondeur des relations sont les résultats auxquels on arrive.

Le principe même de l'activité combinatoire implique la question de choix ou de sélection à opérer parmi les différentes combinaisons possibles. Créer consiste à faire des combinaisons qui sont utiles et valables. Il faut constamment discerner et choisir parmi plusieurs possibles. Getzels (1985) rappelle la distinction qui a été faite par Hadamard, en 1954, entre le *cogito* et l'*intelligo*:

the (cogito) meaning originally to 'shake together' and the (intelligo) to 'select among' ... on the one hand, to let one's memories, conjectures,

fantasies rise freely; on the other to choose rationally from the emerging combinations the patterns having significance in reality. (p. 1095)

Weisberg (1988, p. 152) associe les choix combinatoires à l'interaction entre les connaissances du sujet et le problème lui-même. Le sujet établit des critères de solution, basés sur sa formation et ses connaissances, et il utilise ces critères pour juger de la valeur des solutions trouvées. Bruner (1973) rend compte des choix combinatoires en parlant d'une certaine "heuristique qui vous guide vers des combinaisons fécondes" (p. 220). Cette heuristique s'expliquerait par une certaine sensibilité ou une certaine intuition: "il se développe chez le chercheur créatif une sorte de 'familiarité intuitive' qui lui permet de sentir quelles combinaisons sont susceptibles d'efficacité prédictive et lesquelles sont absurdes" (p. 220).

Afin d'expliquer le fonctionnement de l'activité combinatoire, Guilford (1959) a recours aux types de pensée convergente (qui s'oriente vers la recherche de la solution appropriée) et divergente (qui s'oriente vers la recherche de toutes les solutions possibles):

Dans la pensée convergente, il y a généralement une conclusion ou une réponse qui est considérée comme unique et la pensée est canalisée ou contrôlée en direction de cette réponse Dans la pensée divergente, d'autre part, il y a une recherche qui va dans différentes directions. Ceci est particulièrement évident quand il n'y a pas de conclusion unique. (cité par Beaudot, 1980, p. 23)

On associe souvent la créativité à la pensée divergente. Or, la pensée convergente a un rôle tout aussi important. Car il ne s'agit pas de trouver, devant un problème à résoudre ou une oeuvre à créer, toutes les réponses possibles, mais la réponse adéquate ou satisfaisante. D'ailleurs, Guilford explique bien que l'individu emploie constamment les deux types de pensée:

En fait, dans la vie de tous les jours, l'individu est fréquemment engagé dans une *production divergente* en vue de trouver la *réponse convergente*; ainsi lorsqu'on est perplexe devant un problème de mathématiques et que l'on essaie toutes les solutions les unes après les autres. (cité par Beaudot, 1980, p. 24)

D'autres psychologues américains ont traité du rôle de l'inconscient dans le processus créateur. Certains (Feldman, 1988; Torrance, 1988) considèrent l'inconscient comme un facteur clé de la créativité. Selon ces auteurs, la créativité n'est possible que si des éléments inconscients sont portés à l'attention de la conscience. Toutefois, selon Tardif et Sternberg (1988), la majorité des psychologues américains proposent une vision beaucoup plus nuancée du rôle de l'inconscient dans le processus créateur. Des éléments inconscients existent et sont importants, mais ils ne sont ni centraux, ni

uniques à la créativité. D'autres chercheurs, dont Weisberg (1988, 1986), vont beaucoup plus loin dans leur réserve concernant le rôle de l'inconscient et affirment que l'on peut rendre compte de tout le processus créateur, sans avoir à recourir au concept de l'inconscient.

Certains psychologues s'intéressent plutôt aux phases du processus créateur dans le but de parvenir à décrire les étapes qui mènent à la création. Wallas (1926, cité par Harré et Lamb, 1983 p.123) propose quatre phases pour décrire le processus de création, soit 1) la préparation, 2) l'incubation, 3) l'illumination, et 4) la vérification. McKinnon (1967, cité par Paré, 1977, p. 95) reprend sensiblement les mêmes propos et décrit ce processus en cinq étapes: 1) une période de préparation durant laquelle on acquiert les habiletés, les techniques et les éléments de l'expérience qui font qu'on se pose un problème, 2) une période d'efforts concentrés pour résoudre le problème, 3) une période de retrait du problème, 4) une période d'illumination accompagnée d'hilarité, et 5) une période de vérification, d'évaluation et d'élaboration de l'illumination que l'on a expérimentée.

Ces étapes sont encore les phases les plus souvent mentionnées lorsque l'on traite de créativité; toutefois la possibilité d'identifier l'incubation et l'illumination est de plus en plus controversée (Tardif et Sternberg, 1988, p. 430). Si certains auteurs (Feldman, 1988; Taylor, 1988) expliquent encore la créativité comme une construction élaborée à partir d'une illumination initiale et conçoivent l'apparition brusque d'une solution comme étant le produit de l'inconscient après une période d'incubation, la tendance la plus répandue est d'accorder un rôle beaucoup plus réduit, voire très restreint à l'illumination (Gardner, 1988; Langley et Jones, 1988; Sternberg, 1988; Torrance, 1988). D'autres chercheurs (Gruber et Davis, 1988; Simonton, 1988; Weisberg, 1988) rejettent complètement toute notion d'illumination dans l'explication du processus créateur et, par le fait même, refusent de reconnaître dans l'incubation une période de gestation inconsciente. Ces chercheurs mettent plutôt l'accent sur le fait que le processus créatif prend du temps et que l'incubation n'est que le délai nécessaire pour faire de nouvelles combinaisons d'éléments, éliminer les combinaisons fausses et inutiles et finalement parvenir à une combinaison valable.

Le produit de la créativité. L'étude du processus n'est pas la seule voie qu'empruntent les psychologues pour étudier la créativité. On s'interroge également sur le produit de la créativité. Les types de produits auxquels les psychologues américains font référence lorsqu'ils abordent la créativité, varient énormément. Dans la plupart des cas, il s'agit de productions assez précises qui découlent directement d'une activité cognitive: "a new solution

to a problem, a new method or device, or a new artistic object or form" (*The New Encyclopedia Britannica*, vol. 3, 1990). D'autres auteurs, par contre, proposent une conception beaucoup plus large du produit: "The outcomes in question may be scientific theories, jokes, paintings, flower arrangements, advertising campaigns, parties, or most anything else" (Perkins, 1988, p. 378). Les termes utilisés pour qualifier un produit sont nombreux: "original and appropriate" (p. 378), "originality, aptness, validity, adequacy in meeting a need, fitness" (Barron, 1988, p. 80), "novel response and an appropriate, useful, correct or valuable response to an open-ended task" (Amabile et Hennessey, 1988, p. 14). Nous croyons pouvoir regrouper ces qualificatifs en deux catégories: originalité et valeur reconnue.

Les qualificatifs de nouveauté et d'originalité sont les critères les plus souvent utilisés. Il est communément admis qu'un produit original est quelque chose d'unique et de neuf. Certains théoriciens, dont Stein (1953, cité par Torrance, 1988, p. 43), affirment que la créativité implique une nouveauté universelle: le produit créé ne devait pas exister auparavant sous aucune forme. D'autres théoriciens croient au contraire que la créativité peut impliquer une nouveauté de type personnel: la nouveauté est placée au niveau de l'expérience personnelle de l'individu. Pour Schank (1988, p. 228), par exemple, "creativity is simply coming up with an idea one did not have before one started to think." Pour Stewart (1950, cité par Torrance, 1988, p. 43), la créativité peut avoir lieu même si l'idée produite a déjà été obtenue antérieurement par quelqu'un d'autre. Pour Thurstone (1952, cité par Torrance, p. 43), une idée n'a pas à être reconnue par la société; elle est nouvelle dans la mesure où elle est obtenue subitement ("sudden closure") par l'individu. Pour Bruner (1973, p. 217) la nouveauté du produit s'explique à partir de la surprise efficiente. Celle-ci "n'a pas besoin d'être rare, peu fréquente ou bizarre," mais elle produit un choc et un certain étonnement chez l'individu qui l'expérimente.

Si l'originalité est un facteur essentiel de la créativité, il n'est pas suffisant, selon plusieurs auteurs qui invoquent un autre facteur: le produit doit être approprié, il doit être valable, il doit avoir une valeur reconnue (Benner, 1985). Pour Amabile et Hennessey (1988, p. 80), un produit "is viewed as creative to the extent that it is both a novel response and an appropriate, useful, correct, or valuable response." Selon Barron (1988, p. 80)

the defining properties of those new products, processes, and persons are their originality, their aptness, their validity, their adequacy in meeting a need, and a rather subtle additional property that may be called, simply,

fitness – esthetic fitness, ecological fitness, optimum form, being 'right' as well as original at the moment.

Bruner (cité par Amabile et Hennessey, 1988, p. 13) "views the creative product as anything that produces 'effective surprise' in the observer, as well as a 'shock of recognition' that the product or response, though novel, is entirely appropriate."

Les éléments problématiques des théories de la psychologie expérimentale. La psychologie expérimentale a le mérite de circonscrire le concept de créativité à une activité précise de la pensée. Le champ d'activité de cette habileté est alors beaucoup moins vague que dans les théories précédentes. Toutefois, la nature même des recherches en psychologie expérimentale a réduit ce qui est communément appelé la capacité de créer, à un exercice de résolution de problème. L'acte créateur s'explique surtout en terme de choix à opérer pour apporter une nouvelle réponse à un problème existant. L'exercice du processus créateur est ramené à des composantes précises dont l'une des caractéristiques principales est de pouvoir se soumettre à l'observation scientifique.

Les critères retenus pour qualifier le produit de la créativité, la nouveauté et la valeur reconnue, soulèvent également d'importantes difficultés. La nouveauté est un facteur difficile à cerner. La psychologie a depuis longtemps tendance à utiliser un facteur de rareté, mesuré par un calcul statistique, pour déterminer ce qui est original, mais cette mesure est loin d'être satisfaisante. La nouveauté ou l'originalité est difficile à mesurer lorsqu'il s'agit de création artistique. Quant au critère de valeur reconnue, il est essentiel car il permet de distinguer un produit créatif, d'un produit tout simplement bizarre ou farfelu, mais ce critère soulève lui aussi certains problèmes. Il faudrait, entre autres, savoir à qui revient le droit ou la responsabilité de juger de la valeur d'un produit? Et comment un contemporain peut-il évaluer adéquatement un produit? À la limite, comment une culture donnée peut-elle exercer un jugement sur les productions de sa propre culture, alors que les créateurs sont souvent ceux qui défient et font changer les normes culturelles? Et en même temps n'est-il pas dangereux de suspendre toute évaluation? Ne serions-nous pas alors réduits à accepter n'importe quoi? Le concept de créativité que nous proposent les psychologues renferme une certaine part d'arbitraire.

Les difficultés inhérentes au concept américain de la créativité nous ont amené à nous intéresser à l'acte de créer; il nous a semblé plus valable d'envisager notre recherche en essayant de comprendre comment s'élaborent et se développent les composantes cognitives qui rendent possible la construction de nouveauté et l'utilisation de l'imagination dans l'acte de créer.

Deux psychologues européens de la psychologie cognitive

Piaget et la construction de nouveautés. À la fin de sa carrière, Piaget s'est intéressé au problème de la production de nouveautés en étudiant l'élaboration de la formation des possibles afin de découvrir comment celle-ci débouche, avec la pensée formelle, sur l'invention d'éléments radicalement nouveaux. L'actualisation d'une action nouvelle ou d'une idée nouvelle implique qu'elles aient été, au préalable, rendues possibles, c'est pourquoi le problème de l'ouverture sur de nouveaux possibles est au coeur du problème de la création. Pour Piaget, il existe une loi d'évolution englobant le réel, le possible et le nécessaire. Il montre que les liens entre le possible et le nécessaire sont complexes et qu'ils sont en relation avec l'évolution de la notion du réel. Le possible et le nécessaire relèvent des compositions effectuées par le sujet et ne sont pas des données observables dans les objets:

Le possible n'est en effet pas un observable, mais le produit d'une construction du sujet, en interaction certes avec les propriétés de l'objet, mais en les insérant en des interprétations qui sont dues aux activités du sujet, lesquelles engendrent du même coup l'ouverture sur des possibles de plus en plus nombreux dont les interprétations sont de plus en plus riches. (Piaget, 1981, p. 7)

Mais pour comprendre et interpréter la genèse des possibles, il faut aborder le rôle des limitations dont doit se libérer le sujet. Selon Piaget, celles-ci sont caractérisées au départ par une indifférenciation entre le réel, le possible et le nécessaire: "tout objet ou matière à schème présentatif apparaissent d'abord au sujet, non seulement comme étant ce qu'ils sont, mais encore comme devant nécessairement être tels, ce qui exclut la possibilité de variations ou changements" (Piaget, 1981, p.8). Ce sont ce que Piaget appelle des "pseudo-nécessités" ou des "pseudo-impossibilités." Le réel apparaît comme devant nécessairement être tel qu'il est, donc par conséquent, comme étant le seul possible (à part les variations admises comme réalisables, parce qu'elles ont déjà été observées). Pour atteindre de nouveaux possibles, il faut dépasser la résistance du réel conçu comme pseudo-nécessaire. La formation des possibles consiste en de réelles ouvertures exigeant une libération des limitations résistantes à des degrés divers. Lorsque le sujet est parvenu à vaincre un obstacle sur un point particulier, il est amené à conclure que si une variation est possible, d'autres le sont aussi. Toutes les activités et toutes les expériences antérieures du sujet entraînent la formation non seulement de nouveaux possibles immédiatement actualisables, mais également la possibilité de découvrir ou de différencier de nouveaux possibles, ce que Piaget appelle un "champ virtuel de possibilités."

Piaget s'est beaucoup intéressé aux rapports entre l'évolution régulière et générale observée dans la formation des possibles et la succession des différents stades. Cette relation est si étroite selon Piaget (1981) que l'on peut se servir des mêmes stades pour décrire à la fois le développement des possibles et le développement des niveaux opératoires. Piaget analyse directement l'évolution des possibles avec l'âge des sujets et propose les distinctions suivantes:

1) le possible hypothétique, mélange d'essais valables et d'erreurs; 2) le possible actualisable après sélection en fonction des résultats obtenus ou des schèmes présentatifs antérieurement organisés; 3) le possible déductible, en fonction de variations intrinsèques; et 4) le possible exigible lorsque le sujet croit réalisables de nouvelles constructions, mais sans trouver encore de procédures adéquates. (Piaget, 1983, p. 10)

Il y a une évolution importante d'un stade à l'autre dans la formulation des possibles. La pensée concrète demeure essentiellement attachée au réel et le système des opérations concrètes ne parvient qu'à un ensemble restreint de transformations. À ce stade, la notion du possible prolonge simplement, et souvent de peu, le réel. Ce caractère de la pensée concrète apparaît plus clairement lorsque l'on compare la pensée concrète de l'enfant à la pensée formelle du préadolescent ou de l'adolescent:

Tandis que ces derniers commencent d'emblée par construire un ensemble d'hypothèses entre lesquelles il leur faudra choisir expérimentalement la bonne, pour résoudre le problème qui leur est posé, l'enfant du niveau concret ne fait pas, à proprement parler, d'hypothèses: il agit dès le départ, et cherche simplement, au cours de son action, à coordonner les lectures successives des résultats qu'il obtient, ce qui revient à structurer la réalité sur laquelle il agit. (Inhelder et Piaget, 1970, p. 219)

Mais avec la pensée formelle le possible ne se manifeste plus simplement sous la forme d'un prolongement du réel ou des actions exécutées sur la réalité, mais au contraire le réel se subordonne au possible:

La pensée formelle est, en effet, essentiellement hypothético-déductive; la déduction ne porte plus directement sur les réalités perçues, mais sur des énoncés hypothétiques, c'est-à-dire sur des propositions formulant les hypothèses ou posant les données à titre de simples données, indépendamment de leur caractère actuel. (Inhelder et Piaget, 1970, p. 220)

Précisons que ce domaine du possible atteint par la pensée formelle n'est nullement du domaine de l'arbitraire ou de l'imagination s'affranchissant de toute règle et de toute objectivité. Au contraire le possible est à envisager

sous l'angle de la perspective des lois physiques et logiques considérées comme condition indispensable de la constitution des connexions nécessaires utilisées par la pensée. Avec la pensée formelle, le sujet peut résoudre toutes sortes de problèmes en ayant recours à l'hypothèse et à la déduction (hypothético-déductif). En ce sens il y a création (dans le sens de résolution de problèmes). Mais le sujet ayant accès à la logique formelle ne fait pas seulement qu'inventer des solutions, il peut également inventer son propre problème. C'est lorsqu'il a atteint la fin de l'adolescence et l'âge adulte que le sujet peut véritablement inventer quelque chose de radicalement nouveau.

Vygotsky et le phénomène de l'imagination. Selon Vygotsky "the very foundation of ... imagination is the introduction of something new, the transformation ... such that something new ... emerges" (cité par Bruner, 1985, p. 13). Vygotsky a tenté d'expliquer le phénomène de l'imagination en se situant par rapport aux théories dominantes de l'époque, la psychologie associative et la psychologie intuitiviste. Pour la psychologie associative, l'imagination a cette capacité de créer des combinaisons à partir des éléments déjà acquis, mais elle ne peut toutefois créer de nouveaux éléments. Les psychologues de cette école ont démontré que l'imagination repose sur les liens entre l'imagination et les impressions accumulées au cours des expériences passées. Par contre, ils ne sont pas parvenus à expliquer l'autre moitié du problème, à savoir comment l'imagination parvient à se représenter ces impressions accumulées dans des formes complètement nouvelles, dans des combinaisons nouvelles. En réponse à cette question, la psychologie intuitiviste a défendu l'idée selon laquelle l'imagination créatrice serait inhérente à la conscience. Celle-ci créerait des formes *a priori* et ces formes produiraient toutes les impressions de la réalité extérieure. Ainsi, pour les psychologues intuitivistes, toute activité de la conscience humaine est un acte de création. La perception n'est possible que parce que la personne humaine amène quelque chose d'elle-même (les formes *a priori*) dans sa perception de la réalité extérieure.

Mais selon Vygotsky, si la psychologie associative ne parvient pas à expliquer la création de formes nouvelles, la psychologie intuitiviste fait erreur en essayant de présenter les sensations et les perceptions comme des traits initiaux de la pensée. Vygotsky résume ainsi la controverse entre les idéalistes (psychologie intuitiviste) et les matérialistes (psychologie associative):

Is imagination a primal characteristic of cognition, a characteristic of cognition from which all other forms of mental activity develop, or should imagination itself be understood as a complex developed form of

consciousness that arises on the foundation of more primal functions? (Vygotsky, 1987, p. 392)

Vygotsky tente de répondre à la question en empruntant un point de départ différent. Il explique que la naissance de l'imagination, puis son développement, sont reliés à l'apparition du langage. "Imagination and speech seem to develop as a unity" (Bruner, 1985, p. 13). Vygotsky refuse de croire à la nature non verbale attribuée habituellement aux premières formes d'imagination. Il s'oppose ainsi à Freud qui a voulu expliquer le développement de l'imagination par la notion des processus primaires et il s'oppose également à Piaget qui a essayé d'expliquer le même phénomène à l'aide de la notion d'égoïsme. Chez Freud, il y a l'idée d'un savoir affectif qui existe même s'il n'est pas ou ne peut pas être exprimé. On connaît l'importance du rêve chez le père de la psychanalyse. Mais, selon Vygotsky, les recherches expérimentales démontrent que le langage est une étape importante et essentielle dans le développement de l'imagination enfantine. Par exemple, les enfants dont le développement du langage est retardé à cause de surdité, d'autisme ou de tout autre défaut présentent des formes d'imagination beaucoup plus pauvres et plus rudimentaires, à l'encontre de la théorie freudienne qui laisse supposer qu'un retard du développement du langage pourrait fournir des conditions particulièrement favorables au développement de formes d'imagination primaires, non verbales et non communicables. De plus, les personnes aphasiques présentent aussi un déclin marqué par rapport à l'amusement et à l'imagination; elles perdent même leur capacité de se représenter des choses non conformes à la réalité (par exemple, la neige noire ou un ciel jaune). Vygotsky conclut donc que le développement de l'imagination est relié non seulement au développement du langage (et ne le précède pas) mais aussi au développement des processus mentaux qui lui sont rattachés. Le langage est une impulsion puissante pour le développement de l'imagination; par le langage l'enfant parvient à se libérer de l'impression immédiate d'un objet. L'enfant acquiert le pouvoir de se représenter des objets qu'il n'a jamais vus et la capacité de penser à l'aide de ces objets. L'enfant parvient à exprimer des choses qui ne coïncident plus avec l'arrangement précis des objets de la réalité extérieure.

Les recherches de Vygotsky ont également démontré que, en plus du langage, tout le développement cognitif de l'enfant contribue à la croissance de l'imagination. L'école joue ici un rôle important puisqu'elle apprend à l'enfant à méditer sur des formes imaginées avant d'agir directement. Cela expliquerait le fait que ce soit à l'âge scolaire que l'on retrouve les premières formes de rêve éveillé (day dreaming). L'enfant est pour la première fois capable de se livrer consciemment à une certaine construction intellectuelle

indépendante des fonctions de la pensée réaliste. Ainsi, pour ce chercheur, "the development of imagination is linked to the development of speech, to the development of the child's social interaction with those around him, to the basic forms of the collective social activity of the child's consciousness" (Vygotsky, 1987, p. 346). En ce sens, il n'existe pas de véritable opposition entre la pensée réaliste et l'imagination. Le caractère verbal de la pensée est inhérent aussi bien à l'imagination qu'à la pensée réaliste. De plus, les deux bénéficient des formes de pensée supérieures tout en contribuant au développement de ces mêmes formes.

On pourrait opposer à ce rapprochement entre imagination et pensée réaliste les liens particuliers qu'entretient l'imagination avec la dimension affective. Il est vrai que, dans le rêve éveillé, la pensée sert les intérêts émotifs. Par contre, si l'on considère la forme d'imagination associée à la création ou à l'invention, on découvre que l'imagination n'est plus subordonnée aux caprices subjectifs de la logique émotive. Un inventeur qui utilise son imagination pour construire un nouveau plan diffère radicalement d'un individu dont la pensée est dirigée par la logique subjective des émotions. Ainsi, l'imagination créative se rapproche beaucoup plus des autres formes d'action portant sur la réalité. Vygotsky ne voit pas d'opposition entre l'imagination et la pensée réaliste. Au contraire, il affirme:

by observing the forms of imagination that are linked with creativity, that is, the forms of imagination that are directed toward reality, we find that the boundary between realistic thinking and imagination is erased The processus of invention or artistic creativity demand a substantial participation by both realistic thinking and imagination. The two act as a unity. (Vygotsky, 1987, p. 348)

La pertinence des théories de Piaget et de Vygotsky. La théorie piagétienne tente d'expliquer comment le sujet parvient, au cours d'un processus long et complexe, à construire des nouveautés. Cette théorie montre comment la capacité de formuler des nouveaux possibles résulte d'un développement progressif et continu. Des implications éducatives importantes découlent de cette proposition. Puisque l'évolution des possibles varie en fonction de l'âge des sujets, l'enseignant intéressé à initier des élèves à l'invention et à la création devra tenir compte des différents stades de développement cognitif. Chez les plus jeunes, l'élaboration d'une création s'effectuera à l'aide d'un mélange d'essais valables et d'erreurs. C'est en restant très près des objets concrets et en procédant essentiellement par tâtonnement que l'élève parviendra, en travaillant au niveau du possible hypothétique, à élaborer sa création. L'enfant du niveau concret ne fait pas d'hypothèses, mais il agit dès le départ et cherche simplement au cours de son

action à choisir expérimentalement la bonne réponse. À mesure qu'il avance en âge, le jeune sujet parvient à imaginer le réel tel qu'il pourrait être si telle condition hypothétique était remplie. La pensée formelle de l'adolescent fonctionne alors selon le mode hypothético-déductif. Les déductions du sujet ne portent plus directement sur les réalités perçues concrètement, mais sur des énoncés hypothétiques. C'est à cette étape-ci que le jeune créateur peut formuler ses propres hypothèses et les expérimenter au cours de l'activité créatrice.

Selon la théorie de Vygotsky, le langage est une composante importante et essentielle du développement de l'imagination enfantine. On a vu que c'est par le langage que l'enfant parvient à se distancer de la réalité extérieure pour pouvoir travailler avec des formes imaginées. Cette proposition n'est pas seulement valable pour le langage verbal. On pourrait effectuer certains parallèles avec le langage artistique. Celui-ci, loin de limiter ou de restreindre les capacités de création d'un individu, serait un élément essentiel dans le développement des capacités créatives. De plus, sans nier les liens particuliers qu'entretient l'imagination avec la dimension affective, Vygotsky fait un rapprochement entre l'imagination et la pensée réaliste. L'imagination créatrice, dans les domaines artistiques, se rapproche beaucoup plus des autres formes d'action portant sur la réalité, que des actions d'un individu dont la pensée est dirigée par la logique subjective des émotions. La création artistique implique à la fois le recours à la dimension affective du sujet et la reconnaissance de la réalité objective. Il n'y a donc pas lieu, comme cela est parfois proposé en éducation artistique, de faire taire la pensée réaliste. Il est au contraire beaucoup plus profitable de reconnaître que les deux composantes s'unissent en une action commune dans la création d'une oeuvre artistique.

Vygotsky nous rappelle également que, contrairement à l'idée souvent répandue que l'école brime l'imagination du jeune créateur et étouffe la créativité de l'enfant, elle joue aussi un rôle important en contribuant à la croissance et au développement de l'imagination. C'est l'école qui apprend à l'enfant à méditer sur des formes imaginées et à se livrer consciemment à une construction intellectuelle indépendante des fonctions de la pensée réaliste.

Conclusion

Cet article nous a permis de faire un survol des principales théories américaines concernant le concept de créativité, puis nous a donné la possibilité de prendre connaissance de certains aspects de la psychologie cognitive traitant de l'acte de création. Nous avons soulevé certaines

questions en rapport avec les théories elles-mêmes ou en rapport avec leur influence sur les théories éducatives. Nous remarquons que les milieux éducatifs retiennent fréquemment la conception de la créativité développée par la psychologie du développement de la personne, et ce, malgré les nombreuses ambiguïtés propres à ce discours. De plus, les écrits en éducation qui s'intéressent à la création ont aussi tendance à puiser dans les théories du développement de la personne et dans les théories de la psychologie expérimentale sans faire de distinction entre les objets traités. Ces glissements d'un ordre de discours à un autre contribuent grandement à la confusion entourant le concept de créativité en éducation. Il faudrait maintenant envisager d'aborder directement le domaine de l'éducation afin d'analyser comment les différentes recherches en psychologie influencent ou orientent les pratiques éducatives. Cette réflexion nous permettrait de voir dans quelle mesure cette influence peut contribuer au développement du processus de création en éducation, et dans quelle mesure les pratiques qu'elle engendre peuvent être nettement insuffisantes pour le développement de l'aptitude qui nous intéresse. Lorsque c'est le cas, il faudrait proposer des éléments plus judicieux pour fonder et orienter les pratiques éducatives.

NOTES

1. On associe le concept de créativité à des personnes (un enseignant créatif, un élève créatif), à des produits (un dessin créatif), à une attitude (avoir une attitude créative), à une faculté humaine (une imagination créatrice), à un comportement (manifeste un comportement créatif), à une style de gestion (organiser et gérer sa classe de façon créative, ou à une méthodologie (une approche créative, une méthode créative, voire même un contenu créatif).
2. Les psychologues du développement de la personne ont très peu écrit sur la créativité et leurs écrits ne sont pas récents. Si on retrouve des textes de Rogers et de Maslow dans plusieurs publications, il s'agit du même article repris plusieurs fois. Rogers, par exemple, a été invité à faire une présentation à un colloque sur la créativité à l'Université de l'Ohio en 1952. À cette occasion, il proposa ce qu'il appelait "une théorie de la créativité" qui s'appuyait sur sa conception du développement de la personne. Cette présentation fut publiée en 1954 dans *A Review of General Semantics* (été 1954 11(4), 249-260), puis de nouveau dans le livre édité par Anderson *Creativity and Its Cultivation* en 1959. Ce même texte fut légèrement remanié pour devenir un chapitre dans le livre *On Becoming a Person* publié en 1961. On retrouve également ce texte dans l'édition française de 1966, intitulée *Le développement de la personne*. Maslow écrivit lui aussi un texte sur la créativité et l'auto-actualisation qui fut publié dans *Creativity and Its Cultivation* en 1959. Ce même texte fut repris pour

devenir un chapitre dans *Toward a Psychology of Being* publié en 1968, et dans la traduction française *Vers une psychologie de l'être* en 1972.

BIBLIOGRAPHIE

- Amabile, T.M., et Hennessey, B.A. (1988). The conditions of creativity. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp.11-38). Cambridge: Cambridge University Press.
- Barron, F. (1988). Putting creativity to work. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 76-98). Cambridge: Cambridge University Press.
- Beaudot, A. (1980). *La créativité à l'école* (3e éd. revue et augmentée; 1re éd. 1969). Paris: Presses universitaires de France.
- Benner, D.G. (Ed.). (1985). *Baker encyclopedia of psychology*. Grand Rapids, MI: Baker.
- Bruner, J.S. (1985). Vygotsky, une oeuvre en devenir. In B. Schneuwly et J. P. Bronckard (éds.), *Vygotsky aujourd'hui* (pp. 7-21). Lausanne: Delachaux et Niestlé.
- Bruner, J.S. (1973). Conditions de la créativité. In A. Beaudot (Ed.), *La créativité, recherches américaines* (pp. 217-240). (Traduction du texte "The conditions of creativity" extrait de l'ouvrage *Contemporary approaches to creative thinking*, publié en 1962 sous la direction de H. E. Gruber). Paris: Dunod
- Feldman, D.H. (1988). Creativity: Dreams, insights, and transformations. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 271-297). Cambridge: Cambridge University Press.
- Fromm, E. (1959). The creative attitude. In H.H. Anderson (Ed.), *Creativity and its cultivation* (pp. 44-54). New York: Harper & Row.
- Gardner, H. (1988). Creative lives and creative works: A synthetic scientific approach. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 298-321). Cambridge: Cambridge University Press.
- Getzels, J.W. (1985). Creativity and human development. In *International encyclopedia of education* (pp. 1093-1100). Oxford: Pergamon Press.
- Ghiselin, B. (1952). *The creative process: A symposium*. New York: Nal Penguin.
- Gruber, H.E. et Davis, S.N. (1988). Inching our way up Mount Olympus: The evolving-systems approach to creative thinking. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 243-270). Cambridge: Cambridge University Press.
- Guilford, J.P. (1959). Traits of creativity. In H.H. Anderson (Ed.), *Creativity and its cultivation* (pp. 142-161). New York: Harper & Row.
- Harré, R. et Lamb, R. (Eds). (1983). *The encyclopedic dictionary of psychology*. Cambridge: The MIT Press.
- Inhelder, B. et Piaget, J. (1970). *De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent*. Paris: Presses universitaires de France.
- Johnson-Laird, P.N. (1988). Freedom and constraint in creativity. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 202-219). Cambridge: Cambridge University Press.

- Langley, P. et Jones, R. (1988). A computational model of scientific insight. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 177-201). Cambridge: Cambridge University Press.
- Maslow, A. H. (1972). Développement de l'individu et créativité. In *Vers une psychologie de l'être* (pp. 153-165) (Trad. Mesrie-Hadesque). Paris: Fayard.
- Maslow, A. H. (1959). Creativity in self-actualizing people. In H.H. Anderson (Ed.), *Creativity and its cultivation* (pp. 83-95). New York: Harper & Row.
- May, R. (1959). The nature of creativity. In H.H. Anderson (Ed.), *Creativity and its cultivation* (pp. 55-68). New York: Harper & Row.
- Ministère de l'Éducation du Québec. (MEQ). (1981). *Programme d'études, primaire, art*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation du Québec. (MEQ). (1979). *L'école québécoise*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation de l'Ontario. (1985). *Une découverte partagée, enseigner et apprendre au cycle primaire*. Document d'appui aux Années de formation. Toronto: Gouvernement de l'Ontario.
- Paré, A. (1977). *Créativité et pédagogie ouverte, tome 1. Pédagogie encyclopédique et pédagogie ouverte*. Ville de Laval: Editions NHP.
- Perkins, D.N. (1988). The possibility of invention. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 362-385). Cambridge: Cambridge University Press.
- Piaget, J. (1983). *Le possible et le nécessaire*, Vol. 2. L'évolution du nécessaire chez l'enfant. Collection Psychologie d'aujourd'hui. Paris: Presses universitaires de France.
- Piaget, J. (1981). *Le possible et le nécessaire*, Vol. 1. L'évolution des possibles chez l'enfant. Collection Psychologie d'aujourd'hui. Paris: Presses universitaires de France.
- Rogers, C.R. (1968). Vers une théorie de la créativité. In *Le développement de la personne* (pp. 245-255). (Trad. E. L. Herbert). Paris: Dunod.
- Rogers, C. (1959). Toward a theory of creativity. In H.H. Anderson (Ed.), *Creativity and its cultivation* (pp. 69-82). (Texte déjà publié en 1954 dans *A Review of General Semantics*, 11(4), 249-260). New York: Harper & Row.
- Schank, R.C. (1988). Creativity as a mechanical process. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 220-238). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sillamy, N. (Ed.) (1980). *Dictionnaire encyclopédique de psychologie*. Paris: Bordas.
- Simonton, D.K. (1988). Creativity, leadership, and chance. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 386-426). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R.J. (Ed.). (1988). *The nature of creativity, Contemporary psychological perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tardif, T.Z. et Sternberg, R.J. (1988). What do we know about creativity? In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 429-440). Cambridge: Cambridge University Press.

- Taylor, C.W. (1988). Various approaches to and definitions of creativity. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 99-121). Cambridge: Cambridge University Press.
- The new encyclopedia Britannica* (Vol. 3). (1990). Chicago: The University of Chicago.
- Torrance, E. P. (1988). The nature of creativity as manifest in its testing. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 43-75). Cambridge: Cambridge University Press.
- Torrance, E. P. (1971). The creative person. In *The encyclopedia of education*. (pp. 552-557). New York: The Macmillan Company and the Free Press.
- Vygotsky, L. S. (1987). Imagination and its development in childhood. In Robert, W. Rieber et Aaron S. Carton (éds.), *The collected works of L. S. Vygotsky*, (pp. 339-349). (Traduit par Noris Minick). New York: Plenum Press.
- Weisberg, R.W. (1988). Problem solving and creativity. In R.J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 148-175). Cambridge: Cambridge University Press.
- Weisberg, R. W. (1986). *Creativity. Genius and other myths*. New York: W.H. Freeman and Company.

Gilles Comeau a obtenu son doctorat en Fondements de l'éducation à l'Université de Montréal. Il est présentement chargé de cours à l'Université d'Ottawa.

