



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture

RECHERCHE ET PROSPECTIVE EN ÉDUCATION / UNESCO

CONTRIBUTIONS THÉMATIQUES

03
mai 2012

LE DÉSIR ET LE DOUTE : MOTEURS DE LA CRÉATIVITÉ ET DE LA RATIONALITÉ ?

Jean-Pierre Aubin

Professeur émérite
Université Paris Dauphine
France

Georges Haddad

Directeur
Recherche et prospective en
éducation, UNESCO

ABSTRACT

Les êtres humains interagissent selon un ensemble de comportements qui leur permet de vivre dans leur communauté et de la soutenir. Parmi ces comportements se trouvent la créativité et la rationalité, deux facultés à la fois complémentaires et aux caractéristiques très différentes. D'un côté, la créativité utilise des processus cognitifs inconscients et est nourrie par le désir de comprendre notre environnement au travers d'une nouvelle vision, d'un nouveau schème de pensée, de l'autre, la rationalité offre aux êtres humains la capacité de faire le tri parmi ces nouvelles connaissances afin de sélectionner celles qui relèvent de la réalité et d'éliminer celles qui ne sont que pure imagination. C'est l'utilisation simultanée de ces deux facultés qui permet de progresser dans la compréhension du monde qui nous entoure, sans se noyer dans une multitude d'hypothèses erronées. Malgré tout, créativité et rationalité ont également un point commun : elles reposent sur le doute et la dissidence, et remettent en question les principales croyances, bien qu'à travers des moyens d'expression différents. Ainsi, animées par le désir et le doute, sentiments inhérents à tout être humain, la créativité et la rationalité sont au centre de l'exploration et de la compréhension de la réalité humaine.

Lorsqu'il paraît, l'enfant hérite d'un ensemble de comportements légués par la phylogénèse. Comportements au sens d'opérateurs « si, ..., alors » : s'il perçoit telle manifestation de l'environnement, il y répond de telle ou telle façon. Comportements déclenchés par des mécanismes d'empreinte éthologique découverts par Konrad Lorenz.

Parmi ces comportements figurent les plus fondamentaux pour la survie d'un organisme d'une part, et pour la survie de l'espèce, dans les espèces sexuées, d'autre part. Cette dernière exigence a requis le minimum de comportements sociaux de coordination collective pour que les futurs géniteurs se rencontrent. Tous les organismes ont mis au point leurs propres systèmes de communication sémiotiques pour faire croître et prospérer la collectivité dont ils font partie.

Les comportements de l'organisme transforment l'environnement, qu'il soit physique, biologique, social ou culturel, consommant notamment des ressources et produisant des déchets. À tout comportement semble être associé un « contre-comportement » (dans une situation simplifiée où l'on se restreint aux dichotomies). Un même comportement peut être viable à court terme et nocif à long terme si, entre-temps, un contre-comportement n'est pas mis en œuvre pour rétablir la viabilité. L'utilisation simultanée d'un comportement et de son exact contre-comportement conduirait à un équilibre. C'est-à-dire un immobilisme contraire au métabolisme régissant les processus vitaux, *explorateurs* mais paresseux, opportunistes mais conservateurs. Et myopes, si l'on abandonne un principe téléologique enraciné dans les cerveaux humains aptes à penser et à agir selon des buts qu'ils s'assignent.

Les êtres humains ont naturellement hérité de ces comportements et, tout particulièrement, ceux de *croire* et *obéir*, pour vivre et faire vivre la communauté (la « société ») à laquelle ils appartiennent en s'adaptant à l'environnement.

Depuis l'apparition de l'aire cérébrale de Wernicke à la 27^e semaine de leur gestation, les êtres humains ont acquis une faculté cognitive originale, celle de « penser » et, depuis celle de l'aire de Broca, la capacité d'utiliser le langage pour communiquer et échanger des « pensées ». Sans oublier la difficile faculté de raisonner et, en particulier, de « mathématiser », de rationaliser, donc, puisque, étymologiquement, raison vient de ratio, le quotient (bien que les banquiers utilisent les ratios de façon si déraisonnable). S'ils naissent bavards, les êtres humains naissent aussi mathématiciens et donc, rationnels.

C'est ainsi que le Verbe, et pas seulement le Verbe, mais le Nombre, devinrent la meilleure et la pire des choses. La meilleure, pour élaborer des démarches rationnelles en quête de vérités, la pire, pour mentir, par une utilisation perverse des discours et des statistiques.

Car le langage et les mathématiques changeaient tout. Les cerveaux humains les ont utilisés pour concevoir des *métaphores* permettant de *comprendre* un phénomène de l'environnement en lui associant une pensée déjà acquise et validée susceptible de *expliquer*. Si l'on suit Pierre Janet, le langage permet la manifestation de la conscience, pensée

intérieure qui permet aux êtres humains de s'écouter eux-mêmes et, selon Julian Jaynes, la conscience est « le récit de la perception de l'action accomplie, la partie du langage utilisée comme métaphore pour comprendre un phénomène de l'environnement, qu'il soit physique, biologique, social ou culturel ». Il explique que la conscience n'est pas la réactivité, n'est pas impliquée par les phénomènes de perception. Elle est inutile dans l'action et, même, la handicape. Elle n'intervient pas dans l'action de parler, écouter, lire, écrire. Elle n'enregistre pas l'expérience. Elle n'est pas partie prenante de l'apprentissage, pour juger ou penser. Elle n'est pas le siège de la raison.

La compréhension traduit le sentiment de familiarité, individuel ou collectif, inné ou acquis antérieurement par l'éducation, qui procure l'intime conviction d'avoir compris un état de l'environnement à l'aide d'une métaphore. La compréhension va de l'*intuition* d'une métaphore, cette expérience globale fusionnelle faite de fulgurances, qui évoque celle des mystiques et des poètes, immédiate car enregistrée et aisément retrouvée, au *raisonnement*, qui exige réflexion, arguments, étapes et théories, c'est-à-dire des opérations sur les pensées. Elle va de la « vision de l'esprit » (*geistige Anschauung*), caractéristique du romantisme allemand, à la « raison » du siècle des Lumières.

C'est probablement ainsi qu'apparurent les métaphores entre concepts culturels et divinités les « personnalisant » par des héros, Titans, totems, animaux, chimères, coquecigrues, animaux composés associés à des concepts composés. Les Grecs, puis les gnostiques, avaient multiplié les métaphores entre concepts abstraits et divinités. Ce furent les premières étapes de la longue marche vers l'abstraction dont l'humanité a d'autant plus le droit d'en revendiquer l'honneur qu'elle n'a guère fait de progrès dans le domaine de la morale, tant individuelle que collective.

Ces divinités, en devenant des symboles d'éléments culturels imaginaires, mais combien « vivants », contribuèrent à la formation de la pensée abstraite, avant que l'apparition de l'écriture ne permette de matérialiser ces éléments culturels, de les rendre moins volatils. La compréhension des métaphores évolue : *on n'a jamais fini de comprendre*. Le sentiment de satisfaction procuré par la compréhension d'une métaphore est éphémère, continuellement remis en question par l'adéquation des savoirs à l'adaptation à l'environnement (dont font partie les savoirs). La compréhension est un désir et, comme lui, une fois assouvi, le plaisir qu'on en retire s'estompe, le désir réapparaît, la quête reprend.

Le malaise qui s'installe est source de nouvelles interrogations, conduisant à rechercher des métaphores plus riches, dont la validation est mieux assurée. Encore faut-il faire en sorte de provoquer ce malaise, ce que les scientifiques se hasardent à réaliser par l'expérimentation systématique, ce que les idéologues évitent en se cantonnant dans l'incantation d'une pensée magique.

Parmi les comportements et contre-comportements cognitifs des êtres humains figure le couple créativité/rationalité. Ce qui distingue la créativité de la rationalité est l'usage de processus cognitifs inconscients.

L'intervention de la régulation cérébrale globale par les hormones joue un plus grand rôle dans la créativité que dans la rationalité, qui fait plus appel aux neurotransmetteurs. Hormones et neurotransmetteurs sont des protéines, souvent très proches, utilisées comme messages d'un émetteur à un récepteur, mais dont la fonction diffère. Dans le cas des hormones, le récepteur est éloigné de l'émetteur, et la vitesse de circulation est lente. Les synapses séparant un neurone présynaptique, émetteur, d'un neurone postsynaptique, récepteur, sont inférieures au micron, et la circulation le long des neurones de l'influx nerveux est extrêmement rapide. La prédominance du rôle des hormones dans le processus de créativité contribue aux manifestations émotives qui accompagnent la créativité.

La créativité opèrerait en amont du langage ou, plutôt, « en face », puisque le corps calleux, sorte de câble de neurones, relie les deux hémisphères, le gauche étant spécialisé dans le traitement analytique, abritant ainsi les zones de Wernicke et de Broca dédiées à la pensée et au langage, alors que le droit est expert en traitement global (holiste) des informations par des mécanismes de reconnaissance de formes. Le corps calleux permet la collaboration permanente entre les deux hémisphères, et c'est d'ailleurs sa section chez des épileptiques qui a conduit à la découverte de la latéralisation désormais bien étudiée.

On pourrait hasarder l'hypothèse que la latéralisation du cerveau humain induit une *latéralisation cognitive des processus d'invention*, l'hémisphère gauche se spécialisant dans la rationalité, consciente, utilisant la faculté de langage des êtres humains, l'hémisphère droit restant responsable d'une créativité héritée de la phylogenèse. La production de savoirs nouveaux utiliserait la coopération entre les processus de créativité et de rationalité. On pourrait dire de façon imagée que l'hémisphère droit, créatif, propose, et que l'hémisphère gauche, rationnel, dispose, en triant les nouveaux savoirs de façon plus raisonnée ou plus logique. Au cours de ce processus, la créativité desserre les freins de la raison pour donner libre cours à son *instinct* et à la *pensée magique*. Rien de criminel à cela, à condition d'appuyer à temps sur ces freins rationnels pour sélectionner ce qui est vrai (au sens mathématique) ou validable (par l'expérimentation) dans le bric-à-brac des savoirs inventés. Ces comportements « ago-antagonistes », selon la terminologie d'Élie Bernard-Weil, peuvent être utilisés alternativement à un rythme rapide, voire parallèlement, ce qui rend difficile leur distinction. Même en mathématiques, les démonstrations que l'on présente comme rationnelles sont aussi le fruit de processus créatifs et explorateurs. Seulement, la mode est de les taire et de celer leurs motivations, alors que ce sont celles-là qui sont les plus intéressantes !

La créativité et la rationalité ne sont pas des processus continus, qui s'exercent à tous les instants. Bien au contraire, la manifestation de la créativité est brusque, discontinue, elle ne se manifeste que durant des périodes d'hyperactivité relativement brèves, psychologiquement épuisantes, au moment où la découverte accède à la conscience, par l'utilisation du langage, formel (mathématique, en particulier) ou non. La créativité est le plus souvent *l'aboutissement d'un long*

processus de maturation, phase de latence et de consolidation pendant laquelle le processus n'est pas conscient. La créativité apparaît en amont lorsqu'une inertie forçant la réflexion à aller vers les limites de la compréhension force à trouver une nouvelle direction, une nouvelle voie, une nouvelle façon de voir en détournant le regard pour en poser un nouveau. Ce désir opportuniste d'explorer et d'inventer sans connaître d'avance son utilité potentielle *ne s'enseigne pas. Il ne peut qu'être détecté, reconnu et encouragé*. La créativité est la conséquence de comportements explorateurs et déviants. La rationalité est un processus bien plus lent, plus exigeant et frustrant, quand la créativité voudrait s'évader hors des sentiers battus.

À chaque niveau de l'organisation des êtres vivants, les organismes communiquent entre eux. Les protéines parlent aux protéines, les êtres humains parlent entre eux. Les messages, émis par un émetteur et perçus par un récepteur, utilisent toutes sortes de signaux. Ils peuvent être des éléments de l'environnement, éléments du milieu physique, de la biosphère ou des milieux sémiotique, linguistique et culturel : ions et cations, hormones, phéromones, neurotransmetteurs, signaux biochimiques internes aux cellules, ou entre les cellules au sein de tissus cellulaires et d'organes, jusqu'aux signaux olfactifs, sonores, visuels, ultrasons et kinésiques, récits et textes, images et films, sans en épuiser le catalogue. D'une sémiotique moléculaire au langage et à l'écriture, des circuits de neurotransmetteurs à la parole et à l'écriture, la vie se déploie dans un océan de dialogues ou, plutôt, de « multilogues ».

Le langage n'a pas suffi à communiquer, avec soi et entre soi. Il a été utilisé pour composer des récits et les enregistrer. Les hommes ont donc ajouté à l'environnement des composantes culturelles pour mieux s'y adapter et mieux le comprendre. Depuis que l'enfant, dès l'âge de neuf mois, désigne du doigt à l'attention de ses parents un objet qui l'intéresse et vérifie qu'ils ont bien perçu le même objet, les êtres humains comparent leurs perceptions et leurs pensées pour rechercher un consensus. Les enfants naissent aussi pédagogues, et éduquent leurs parents tout en étant éduqués par eux. C'est un bel exemple de rétroaction.

La réalité ne serait-elle pas le consensus qu'un groupe social attribue à un ensemble de pensées et d'interprétations de l'environnement qui l'entoure ? Le langage permet de vérifier si les métaphores de chacun des membres sont consensuelles, mot qui vient du latin *cum sensualis*, partage des sentiments, et, plus généralement, des pensées. Ainsi définie, la « réalité sociale » n'est pas un concept absolu, mais bien un concept relatif à un groupe social donné, évoluant constamment et de plus en plus rapidement, une sorte de fonction dont la variable serait le groupe social. Sans consensus social, pas de réalité sociale : ce qu'exprime le titre « *La vie n'existe pas* » d'un livre d'Ernest Kahane. Pour la société réduite au seul Ernest Kahane, la vie existe, il a passé de nombreuses pages à nous en assurer, mais pour l'ensemble des biologistes, la vie n'existe effectivement pas, faute d'un consensus sur la notion de vie.

Cette définition peut heurter les rationalistes, mettant à un même niveau un groupe d'intégristes religieux ou politiques

et un groupe de scientifiques « rationnels ». La réalité sociale diffère, mais elle n'implique pas qu'un groupe soit plus rationnel qu'un autre. Le phlogistique fut réel pour un certain groupe, mais ne l'est plus. Cela est un autre problème portant sur la validation des métaphores partagées par un groupe social.

*La rationalité et la créativité reposent sur le doute et la dissidence, sur la remise en cause et en question des convictions constituant ce que les Anglo-Saxons appellent le *mainstream*. L'activité créatrice se manifeste par des intuitions, à la manière des artistes. L'activité rationnelle dont se réclament philosophes et scientifiques y met bon ordre en triant les aspects factuels, techniques et quantitatifs. L'activité rationnelle et critique, recherche des régularités, les ordonne et les assemble, leurs assemblages, etc.*

La rationalité se doit de refuser de s'intéresser à des problèmes mal posés en faisant preuve d'une sorte d'agnosticisme cognitif, selon ce beau mot que forgea Thomas Huxley. Elle rejette autant que faire se peut l'intervention d'êtres mythiques pilotant des variables sur lesquelles ils n'ont pas prise, comme les génotypes, les codes culturels et le « Marché ». Les investisseurs obéissent aveuglément à cette divinité contemporaine, croyant qu'Elle a toujours raison, que la « main invisible » de Walras est devenue la main sûre de cette nouvelle divinité, sans prendre conscience qu'Elle n'écoute pas leurs prières mais réagit à leurs actions. Le scientisme, en prônant de façon exclusive le recours à la rationalité, n'échappe pas à ce statut magique rejetant le doute, qui est à la racine même de la rationalité. C'est ainsi, par exemple, que la théorie mathématique de l'optimisation (intertemporelle) est utilisée à mauvais escient : supposant l'intervention d'un décideur, connaissant le bien et le mal d'une part, l'avenir d'autre part, est apte à calculer à l'instant initial la meilleure décision dans le meilleur des mondes. Si cette technique mathématique propose des métaphores valides pour en automatique et en ingénierie, voire pour décrire certains comportements humains, est-ce une raison pour l'utiliser comme une métaphore mathématique en théorie de l'évolution biologique, justifiant ainsi un certain créationnisme, qui renaît sous nos yeux déguisé en « *intelligent design* » ? En attendant que, pour répondre aux incertitudes du moment, soient réhabilitées l'astrologie, l'alchimie, le phlogistique, la sorcellerie et autres chimériques coquecigrues. Prêter à une « *intelligence* » autre un comportement humain est faire preuve d'arrogance inconsciente, dans la mesure où cette intelligence est créée à notre image pour piloter un monde dont l'entendement nous échappe.

Les êtres humains, ayant la capacité de croire et d'obéir, manifestent une tendance naturelle à se conformer aux consensus. De toute façon, grands-prêtres, inquisiteurs,

professeurs, autorités constituées, etc., gendarmes si besoin est, tous concourent à maintenir en l'état le consensus entre individus qui forme la réalité d'un groupe social. Mais ce consensus est remis en question par les prophètes, les savants, les contestataires et autres rebelles à l'ordre établi. Si l'on a observé des prophètes devenir grands-prêtres, des savants se muer en professeurs et des révolutionnaires accéder au pouvoir et imposer une nouvelle idéologie, le chemin inverse est bien moins fréquenté.

Cette assertion devrait devenir le principe d'une « thermodynamique sociale », par analogie avec le deuxième principe de la thermodynamique sur l'irréversibilité de certains processus

énoncé par Sadi Carnot, fils de Lazare Carnot, le grand « organisateur de la victoire » des sans-culottes de l'an II par ses innovations militaires, génial physicien, auteur de *L'éloge de Vauban*, admirateur du poète persan Saadi, en hommage de qui il a prénommé son fils.

Le moteur d'évolution des êtres humains, n'est-ce pas la forme ultime du désir ? Trois idéogrammes, *Qiu(2) Zhi(1) Yu(4)* (求知欲), *chercher, savoir, désir*, suffisent aux Chinois pour résumer, en une formule aussi concise que couramment utilisée, ce que nous entendons par curiosité, mais curiosité aussi volontaire que toujours inassouvie. Mais un autre moteur est nécessaire pour la compréhension du monde, celui du doute, contre-comportement du désir. Douter et désobéir consistent à remettre en question les pensées acquises, à les modifier en ajoutant, soustrayant ou combinant de façon différente d'autres pensées, ce qui exige d'importants efforts cognitifs.

Ôter le voile d'Isis, qui se vantait qu'aucun mortel ne pourrait le soulever, dévoiler (l'alètheia de Parménide) une « nature qui aime à se cacher », si l'on en croit Héraclite, consiste à partir de la perception d'un objet riche de multiples interprétations ou d'un concept d'autant plus doté de propriétés qu'il est polysémique. Il faut douter et surmonter beaucoup d'hésitations avant d'en estomper ou d'en ôter timidement quelques-unes, afin de trouver celles qui leur sont communes. « *Les notions abstraites ne sont que des idées formées de ce qu'il y a de commun entre plusieurs idées particulières* », écrivait Condillac.

Aujourd'hui encore, le concept de « divinité » n'est-il pas pour beaucoup la métaphore ultime de l'incompris, le symbole de l'inexpliqué ? Les savants tentent de grignoter peu à peu son domaine. Mais si lentement que ce dieu-là conserve toutes ses chances de rester éternel.

➤ *Les auteurs remercient Jean-Pierre Kahane pour ses remarques et suggestions.*