

Pour Jean-Pierre Changeux, neurobiologiste passionné d'art, c'est « l'alliance de la raison et des émotions qui caractérise l'œuvre d'art ». La Maison du Récit se penche aussi sur cette question, qui rejoint sa vision de décloisonnement entre les champs du savoir, entre raison et émotions, entre « sciences exactes » et « sciences humaines ».

L'art est la source de l'humanité Rencontre avec Jean-Pierre Changeux

Propos recueillis par Jean-François Marmion

Pour ce neurobiologiste passionné par la musique et collectionneur de tableaux, l'art est le propre du cerveau humain, et ce depuis la nuit des temps. Mais pourquoi nos neurones en sont-ils si friands ?

L'art passe pour un couronnement de l'espèce humaine. Or, dès le début de votre livre, vous expliquez qu'au contraire il vous semble non pas l'apothéose mais le fondement de l'humanité. Pourquoi ?

C'est un fait ! 40 000 ans avant notre ère, avec Homo sapiens, on trouve à la grotte Chauvet des parois peintes dont la qualité esthétique vaut bien, de mon point de vue, toute autre production ultérieure. On arrive au sommet de l'art aux origines mêmes de l'Homo sapiens. Mais remontons plus loin encore. Homo habilis utilisait des outils, des galets aménagés sans esthétique particulière : c'étaient des ustensiles pour découper vraisemblablement la viande. Puis, chez Homo erectus, on voit apparaître les bifaces symétriques, ce qui n'améliore pourtant pas leur efficacité : nous sommes confrontés à une recherche esthétique, et l'expression d'une valeur symbolique. On a découvert récemment dans certains sites du Moyen-Orient, des collections importantes de bifaces, dont beaucoup n'ont jamais servi. L'art va de pair avec la communication sociale du symbole : il véhicule déjà des significations au fort pouvoir expressif. Peut-être est-il déjà une représentation très simplifiée de l'homme lui-même.

Quelle signification sociale pouvait revêtir la symétrie sur un outil ?

Le distinguer des objets naturels : il y a de la symétrie avec les papillons et beaucoup d'espèces animales, mais en tant qu'objet créé par l'homme je pense que cette distinction, d'emblée, contraste avec ce que l'on peut considérer comme objet d'usage commun. Les productions humaines, ce qu'on appelle des artefacts, entrent dans le domaine de l'art, avec ses règles propres qui font qu'une œuvre n'est pas une simple reproduction de la nature.

Quelles sont selon vous les règles qui signent une œuvre d'art ?

D'abord la cohérence entre les parties et le tout, une harmonie des détails avec l'ensemble, déjà visible dans les bifaces symétriques, comme plus tard dans la grotte Chauvet ou un tableau de Poussin. Les figures se répondent les unes avec les autres, sont composées d'une manière signifiante. Dans la grotte Chauvet on peut voir une répétition de profils de rhinocéros, par exemple, qui pour moi, après Marey, signifient le mouvement. Autre règle de l'art, une œuvre doit être nouvelle, originale ; elle doit trancher avec celles des autres artistes mais aussi celles que l'artiste lui-même a créées précédemment. Elle se distingue également par une qualité de parcimonie, c'est-à-dire qu'elle signifie beaucoup à partir de peu. Chez Matisse ou Picasso, avec un seul trait on arrive à reconnaître un personnage, ou une émotion, de tendresse entre la mère et l'enfant par exemple :

avec des moyens minimums, l'artiste exprime une émotion maximale. Enfin, l'œuvre d'art est signifiante. Elle communique un message : chez Kandinsky, Rothko, Picasso ou Poussin, l'artiste essaie de transmettre une vision du monde, qui peut être éthique ou politique ou les deux à la fois, à un public aussi large que possible (Guernica en constitue un exemple).

L'évolution de l'œuvre d'art a accompagné celle du langage. Mais avec peut-être une fonction assez distincte : côté langage, le raisonnement, la connaissance objective ; côté art, la participation émotionnelle à la vie sociale. Le langage était évidemment plus précis et rigoureux, dans la planification d'une chasse par exemple ou la compréhension d'un phénomène météorologique, conduisant en quelque sorte à la science. Le message artistique allait plutôt dans le sens de la mise en place de règles sociales, éthiques. Le chant revient beaucoup dans des rituels, de même que la danse, ou encore l'ostension d'œuvres d'art. Cet aspect-là est très important dans toute civilisation. L'art s'exprime aussi dans l'architecture, lieu de rassemblement. Or je pense qu'il existe aussi une composante initiatique très importante dans l'habitat et les édifices publics. (...)

Comment la créativité évolue-t-elle au fil de la vie ? Celle d'un enfant justement est-elle différente ? Supérieure à celle d'un adulte ?

Lorsque l'enfant dessine, il essaie de communiquer, d'exprimer ses propres états intérieurs. En général, les dessins d'enfants sont à la fois variés, certes, mais très stéréotypés, comme avec les bonhommes têtards. C'est ce que l'enfant voit du monde, d'abord essentiellement des visages. Tout cela ne relève pas, pour moi, d'une créativité artistique. Il manque cette alliance de la raison et des émotions qui caractérise l'œuvre d'art construite, délibérée, avec distanciation et suivant un projet. À l'âge adulte je ne fais pas de différence, sinon peut-être dans un sens positif, la créativité persiste après 40 ans. Dans mon cas, j'ai le sentiment que c'est à la soixantaine que ma créativité a été la plus élevée. Rappelons, chez les artistes, les derniers quatuors de Beethoven, les papiers découpés de Matisse, les grands Cézanne aussi... produits à la fin de leur vie. L'expérience aidant, on trouve un style plus particulier, avec une vision du monde à la fois plus large et plus réfléchi : on se concentre moins sur les détails anecdotiques, tandis que resurgissent les aspects plus fondamentaux dans une créativité tardive. Je pense qu'on est créatif jusqu'à la mort.

Vous appliquez le principe du darwinisme neuronal à la créativité. C'est-à-dire que différentes idées et émotions se livrent une sorte de compétition dans le cerveau de l'artiste, avant d'aboutir à une œuvre ?

C'est comme ça que travaillent aussi les scientifiques ! Souvent, les mathématiciens essaient de nous épater en disant : « Regardez cette extraordinaire capacité des objets mathématiques à décrire le monde, prédire l'évolution des planètes... » Mais ils ne mentionnent jamais tous les moments passés à chercher la solution sans la trouver ! Des millions de tentatives infructueuses sont passées sous silence. Et pour nous, biologistes, ces moments d'explorations ratées sont importants. Regardez le temps qu'il faut pour trouver la réponse à certaines conjectures, parfois des siècles : on n'arrive pas au chef-d'œuvre ni à la bonne solution scientifique sans une multitude d'essais. La créativité relève du fonctionnement général du cerveau qui ne cesse de faire des projets.

Mais les mêmes mécanismes cérébraux sont-ils à l'œuvre lorsqu'on apprécie la beauté d'une musique, d'un tableau, d'un paysage ou d'un visage ?

Absolument. C'est un problème réel pour nous, scientifiques, qui nous intéressons à l'art : comprendre ce qui fait la différence entre un paysage et une création, dont les formes signifiantes parviennent à nous toucher personnellement. Même s'il n'existe pas de critères absolus pour distinguer le beau du laid, des expériences montrent que quand on regarde, d'une part, une œuvre d'art et, d'autre part, cette même œuvre découpée en morceaux, dans le désordre, on enregistre des activités différentes dans le cerveau. Dans une étude récente avec des enfants, un visage

harmonieux, par exemple celui de leur mère, a été présenté en comparaison avec un visage grimaçant, déformé artificiellement. Là encore on enregistre des signaux différents. On peut donc espérer identifier une signature électrophysiologique propre à la réaction du cerveau devant une œuvre d'art. Ce que je propose dans mon livre, c'est que la contemplation de l'œuvre d'art s'accompagne d'un accès singulier à la conscience. Tout stimulus visuel, même banal, entraîne une réaction que S. Dehaene et moi avons appelée « ignition », c'est-à-dire une espèce d'embrasement physiologique. Avec l'œuvre d'art, cette réaction est amplifiée ; elle devient une catharsis entraînant parfois une réaction très violente. La perception prend alors une connotation émotionnelle singulière, inattendue et irrésistible. Des phénomènes non conscients accèdent à l'espace conscient. Me promenant dans les galeries du Louvre avec un collègue, éminent scientifique, celui-ci s'est mis soudainement à fondre en larmes devant la perspective conduisant sur La Victoire de Samothrace : c'est ce qu'on appelle le syndrome de Stendhal. Il y a beaucoup à découvrir sur la beauté dans le cerveau. On est loin de comprendre tout ce qui peut se passer, mais au moins on sait où chercher. On défriche.

Peut-on éprouver l'équivalent d'une émotion esthétique lorsqu'on fait certaines recherches ou découvertes dans le domaine scientifique ?

C'est un long débat. Des relations ont été suggérées entre ce que l'on peut appeler la beauté d'une proposition scientifique et la vérité de cette proposition mais il n'y a rien de certain dans tout cela. Je pense qu'il existe une certaine composante esthétique dans le travail scientifique, notamment en biologie. Ou même en mathématiques, lorsqu'on trouve la solution à un problème difficile : ce qu'on appelle l'instant eureka. Les mathématiciens disent souvent que la solution est « belle ». Mais ils ne peuvent pas expliquer pourquoi. Je dirais qu'il s'agit plutôt d'une réaction émotionnelle, avec le système de récompense qui s'emballe. Certains pensent qu'une équation ou un résultat scientifique, quand ils sont beaux, doivent être justes. Je pense que ce n'est pas du tout le cas. Si le résultat est beau sans être juste, qu'en faire ? Le mettre dans un musée, mais pas dans un ouvrage de science.

Si la jouissance d'une œuvre d'art passe par le système de récompense, ça signifie qu'on peut devenir accro à la beauté ?

Vous en avez peut-être un exemple en face de vous ! Car je suis aussi collectionneur, or il y a dans la collection une manière de satisfaire un désir, pas tellement en possédant des œuvres mais pour en jouir, les avoir autour de soi. Je ne peux pas vivre dans un environnement sans œuvres d'art. Quand je rentre du travail et que je regarde par exemple une Madeleine en extase, ça me change d'univers. C'est très complémentaire de mon activité scientifique. Très tôt, vers 10 ou 11 ans, je collectionnais des insectes, entre autres des diptères, des mouches. (...)

Est-il facile d'obtenir des crédits pour les recherches sur la beauté dans le cerveau ? De convaincre, par ces temps de disette, que c'est utile ?

J'ai récemment été invité à un colloque en Hollande autour de l'art, des neurosciences, des sciences économiques et d'autres disciplines des sciences humaines. En Hollande, apparemment, pour obtenir le financement de recherches qui relèvent des sciences humaines, il est obligatoire de collaborer avec un laboratoire travaillant dans des disciplines scientifiques établies comme les neurosciences, les mathématiques...

Des gens sérieux, quoi !

Je n'ai pas dit cela... Chaque discipline à ses méthodes, mais je pense que la conjonction des méthodes des sciences humaines et des neurosciences permet de progresser plus efficacement et sortir des chemins battus. Selon moi, les sciences humaines s'enrichissent au contact des neurosciences, mais les neurobiologistes s'enrichissent eux aussi au contact des sciences

humaines, qui leur révèlent de nouvelles voies de recherche, soulignent des contraintes qui ne se voient pas nécessairement au premier abord quand on étudie le cerveau isolément. Le cerveau humain est, par exemple, rationnel, conscient, doué de langage, mais aussi social et émotionnel, comme le montrent les apports de la sociologie. Dans mon livre, un chapitre, auquel je tiens beaucoup, est consacré à Bourdieu, et plus précisément aux bases neurales de l'habitus. Nous en avons parlé ensemble. Bourdieu a d'ailleurs cité à plusieurs reprises L'Homme neuronal dans ses travaux, il était très intéressé. Malheureusement, c'était à la fin de sa vie, et nous n'avons pas pu poursuivre cette collaboration. C'est un de mes grands regrets. »

Jean-Pierre Changeux

Né en 1936, neurobiologiste, il est professeur honoraire au Collège de France et membre de l'Académie des sciences. Il est l'auteur, entre autres, de La Beauté dans le cerveau (Odile Jacob, 2016), Les Neurones enchantés. Le cerveau et la musique (avec Pierre Boulez et Philippe Manoury, Odile Jacob, 2014), Du vrai, du beau, du bien. Une approche neuronale (Odile Jacob, 2010) ou Le Cerveau et l'Art (De vive voix, 2010).

https://www.scienceshumaines.com/l-art-est-la-source-de-l-humanite-rencontre-avec-jean-pierre-changeux_fr_37519.html