

Que le bloc occidental, au travers de sa recherche publique, cherche à maintenir sa souveraineté en détenant l'arme quantique que le géant chinois pourrait bientôt détenir (s'il ne la détient pas déjà) est bien le minimum qu'il puisse faire pour imposer une coexistence pacifique comme l'a permis détention respectives de l'arme atomique par le passé.

Mais qu'il cherche à développer un secteur économique du quantique, mobilisant ainsi des dizaines de milliers de cerveaux aguerris à la multidisciplinarité, peut légitimement laisser sceptique : la science a d'ores et déjà fait son travail constatif en annonçant le chaos climatique qui approche. Ces chercheuses et

autres ingénieurs se montreraient sans doute plus utiles en contribuant à réinventer et réorienter les usages collectifs et les modes de vie vers la sobriété.

Le quantique et ses activités inhérentes apparaissent finalement comme l'expression d'une futilité irresponsable dont l'utilité pour le devenir de l'humanité reste à démontrer. La machine quantique sera probablement viable, certes. Elle est fascinante, c'est vrai. Mais quel bienfait ? On ne sait toujours pas.

Art et sciences cognitives — nouvelles perspectives

Marcin Sobieszczanski

Les études des processus cognitifs œuvrant en toile de fond des pratiques artistiques accompagnent les sciences cognitives dès le début. Portées récemment à l'état de maturation, elles sont en train d'accuser un tournant décisif que nous tâchons de définir dans cette revue. La théorie de l'externalisation des organes cognitifs, centraux et périphériques, sous forme de corpus des faits esthétiques, constitue un apport original de l'art à la compréhension de la cognition sociale.

Prolégomènes

Cet essai synthétique passe d'abord en revue les contributions des sciences cognitives à l'esthétique et à la compréhension des pratiques artistiques. Certains fondateurs des sciences cognitives (Gibson, Arnheim) étaient de fins connaisseurs de l'art et en tiraient littéralement l'inspiration pour leurs recherches en cognition et perception. De là vient la porosité entre ces disciplines et l'éclairage réciproque dont bénéficient certains objets neurophysiologiques (neurones miroirs et autres « résonateurs ») et processus cognitifs (*arousal* : états de l'éveil sensoriel ; *curiosity* : curiosité primale). Mais cette concomitance des évolutions de l'esthétique « naturalisée » ou encore « scientifique », et des sciences cognitives, aux vues d'un certain nombre de faits expérimentaux et de nouvelles construc-

tions théoriques est en train d'accuser un tournant. Premièrement, il s'agit de jeter les ponts interdisciplinaires entre l'art, la culture et les médias de manière à pouvoir éclairer ces domaines des récents résultats, notamment sur les rapports généalogiques entre les protolangages multisensoriels, le langage vocal articulé et les médias post-langagiers, et ceci dans l'optique de la neurophysiologie des comportements culturels des animaux ainsi qu'à l'aune de la découverte des mécanismes de l'implémentation cérébrale du premier média post-langagier, l'écriture alphabétique. En ressort une nouvelle vision des rapports entre la génétique, l'épigénétique et la propagation sociale et transgénérationnelle dans le domaine des comportements esthétiques. On établit aussi le parallélisme entre l'évolution des capacités médiales de l'Humain et l'évolution

des dispositifs technologiques informatiques où s'impose la tendance à la ré-analogisation des périphériques d'entrée et de sortie d'information face à la complexification des strates supérieures des unités logico-algébriques. Ce parallélisme peut être affirmé par la distinction, chez l'Humain, de deux classes d'influx nerveux, a-topiques et topiques, à la jonction desquels s'articulent différents types de cognition, sans qu'un déterminisme confortable pour le sujet puisse légiférer sur ses stratégies comportementales face à l'infinie complexité et l'imprévisible événementialité du milieu naturel. L'hypothèse de l'externalisation du substrat neural du cerveau et de ses circuits sensoriels dans le substrat des produits culturels et spécialement esthétiques peut, dès lors, être avancée. La théorie de l'autonomie du substrat neuro-environnemental de l'art autorise des perspectives particulièrement intéressantes sur le champ de la cognition sociale. Les pratiques coercitives exercées par le système des beaux-arts instauré au milieu du XVIII^{ème} siècle dans les pays européens et occidentalisés ont biaisé durablement non seulement le système philosophique dominant en esthétique, en l'occurrence le kantisme, mais aussi toute la cognition sociale exprimable en termes de doxa esthétique commune. La théorie de l'externalisation permet alors de revenir sur le tissu du trésor artistique accumulé par des populations. Elle permet d'y voir, à la place de la critique génétique caractéristique de notre aire culturelle, les lignes de tension, la structuration et la sédimentation fonctionnelle du substrat neuro-environnemental de l'art qui bien qu'étant l'émanation du cerveau humain devient, grâce à son autonomie évolutive, un appui de la cognition sociale. Il jouerait le rôle de stabilisateur envers des formations neuronales ad-hoc et prendrait en charge une partie du phénomène de synchronisation des circuits cérébraux et perceptifs induit par la pratique active et passive de l'art.

Ce que les sciences cognitives apportent à l'esthétique : l'état de l'art

En les personnes des pères fondateurs de l'esthétique cognitive, les comportements esthétiques ont trouvé dès le départ un savant mixte

des sciences cognitives et des connaissances en matière d'art. James J. Gibson¹ a associé les pratiques de l'art à la perception et à la représentation mentale de l'espace environnemental, Rudolph Arnheim² les a rattachées aux fonctions supérieures de la production du sens de l'objet culturel et de la construction de son axiologie. Le but partagé de ces deux démarches a été de sortir les études de l'art de la scientificité « molle » et de leur donner des assises solides, sans tomber dans les travers du scientisme positiviste. L'apparition des sciences cognitives au début des années 1960 a donné l'occasion de réaliser l'ancien projet des historiens d'art Heinrich Wölfflin³ et d'Alois Riegl⁴ d'accomplir ce périlleux exploit épistémologique : la sphère la plus subjective et individuelle de tous les comportements humains a pu être appréhendée dans la même visée que l'inscription écologique du sujet humain en général.

Depuis les travaux inspirés par l'école, dite « sciences de l'art », du psychologue expérimental Robert Francès⁵, les recherches en esthétique cognitive explorent, en théorie et en empirie, deux positions complémentaires : soit on recherche un hypothétique mode de perception spécifiquement esthétique, position centrée sur le sujet perceptif et sur ses capacités, soit on postule l'existence d'un « cerveau esthétique », d'un centre « résonateur » pouvant réagir aux stimuli sensoriels provenant du contact avec les œuvres d'art et capable de traiter cette information afin d'en extraire le sens particulier et propre à tous les artefacts culturels, position centrée sur l'objet esthétique et sur ses attraits.

Plusieurs neurophysiologistes et plusieurs esthéticiens dotés d'outils des sciences cognitives ont abordé l'acuité sensorielle de certains artistes, ou parfois même les carences physiologiques retrouvées chez certains maîtres historiques qui en ont fait le cachet de leur unicité⁶. D'autres ont mis l'accent sur les habiletés cérébrales, notamment en analysant le processus de discrimination des intervalles musicaux chez les musiciens professionnels⁷. Enfin, une longue tradition objectaliste s'est installée indépendamment des autres avec le but de mettre en évidence le statut unique des

œuvres recelant les caractéristiques phénoménologiques remarquables, telles « harmonies », « proportions », « topologies », tantôt « riches » tantôt « sobres » etc.

Ces résultats ont fait l'objet d'une polémique dans les années 1990 sur la question de la « généralité » des activités esthétiques. Évidemment, à défaut de disposer d'un organe cérébral spécialisé et assimilable à une souche de cellules possédant les caractéristiques communes, les cognitivistes s'ingénient à trouver les réseaux fonctionnels impliquant plusieurs circonvolutions cérébrales collaborant dans certaines circonstances. Les pistes intéressantes sont aussi ouvertes par différentes polyvalences fonctionnelles ou par certaines catégories de neurones disséminées dans plusieurs sous-organes et pouvant jouer un rôle spécifique. Les neurones « miroirs » sont de ceux-là. Responsables de l'imitation et de la synchronisation kinesthésique, ils participent également dans les processus de l'empathie entraînant une chaîne de réactions émotionnelles dont certains auteurs revendiquent le rôle dans la réception des couches narratives et argumentatives de l'œuvre d'art⁸.

Parallèlement, le behavioriste canadien Daniel E. Berlyne⁹ initie les recherches sur les états de l'éveil sensoriel (*arousal*) qui, couplés à la curiosité primale (*curiosity*) accompagneraient systématiquement tous les comportements esthétiques. Cette position pencherait évidemment vers la généralité voire l'innéité du facteur esthétique chez l'Humain.

Il y a cinq ans, les recherches et les polémiques en esthétique cognitive ont atteint le stade, notamment sur le terrain francophone, de synthèses d'approches¹⁰ et de monographies des controverses¹¹, qui sont élaborées par les philosophes et les théoriciens de l'art ayant pour dénominateur commun l'épistémologie de la *naturalisation* de l'art et de sa science.

L'hypothèse « médiale » de l'art et les données expérimentales récentes¹²

La prise en compte de quelques éléments factuels apparus dans le cadre plus large des études de la culture, réoriente l'esthétique cognitive vers les perspectives qui ne répondent plus aux exigences de l'objectivation cognitiviste du

subjectif. Ni la spécificité ni la généralité de l'art ne sont non plus à prouver à l'aune des mutations épistémologiques que ces résultats ont provoqué :

– L'hypothèse de la présence « médiale » de l'Humain dans sa niche écologique a permis d'assimiler l'art au domaine des médias, - les médias multi-sensoriels pré-langagiers, le média langagier et les techniques médiales post-langagières à dominante sensorielle (visuocentrés, audiocentrés et somatocentrés). L'art, pour exercer son ministère, au lieu de se servir de différents médias, est média lui-même, ou plutôt une sorte d'expérimentation médiale ayant pour but le prototypage créatif de nouveaux effets cérébraux de médias.

– Les récentes études de la culture humaine sur le fond de l'hypothétique (plus pour longtemps) culture animale¹³ ont permis aux neurosciences la ré-investiture de la vision darwinienne.

– Les avancées de l'archéologie des aires langagières permettent la formulation des hypothèses à la fois sur l'ancienneté du langage et sur la nature de la communication pré-langagière¹⁴.

– La découverte des caractéristiques du substrat neuronal implémentant les techniques scripturales a permis d'amorcer la maîtrise des mécanismes physiologiques propres aux médias post-langagiers¹⁵.

– Les hypothèses concernant la propagation sociale et la transmission trans-générationnelle épigénétique de la culture ont permis de sélectionner les nouveaux types de substrats neuronaux candidats à l'implémentation des fonctions médiales¹⁶.

– Les technologies des médias informatisés depuis la fin des années 1990 (la quasi-totalité des médias) accusent actuellement le tournant de la ré-analogisation de leur versant périphérique (capteurs et interfaces) qui correspond à la diversification naturelle des influx nerveux abreuvant les organes sensoriels et les centres de la cognition supérieure

impliqués dans les opérations portant sur les symboles et les ontologies relationnelles¹⁷.

– L'hypothèse de l'externalisation du cerveau par la créativité culturelle a permis de comprendre le rôle stabilisant et enrichissant de la culture en tant que pression symbolique exercée sur la niche écologique¹⁸.

Ce que l'esthétique apportera aux sciences cognitives : l'état de l'artefact

Le problème à résoudre par les cognitivistes face à l'art n'est plus de comprendre comment les fonctions esthétiques sont incarnées dans les mécanismes neurophysiologiques. Les médias avec leur fer de lance artistique sont le moyen de contact avec le milieu. Ce contact s'exerce circulairement, au moyen du biofeedback d'une nature particulière. Le cerveau étant à l'origine des artefacts continue à les enrichir. La dynamique des artefacts stabilisant temporellement la représentation de l'environnement travaille de concours avec les états du cerveau et participe pleinement à l'édifice de tous les objets mentaux qui y prennent naissance. Les circuits cérébraux n'implémentent pas les « contenus » de la pensée culturelle, ce sont toutes les connexions synaptiques et leurs trains de décharge qui sont les contenus.

Ce constat jette une lumière intéressante sur la question de la « nouveauté ». Si la perception de l'environnement naturel est assurée par les routines neurales « ouvertes » sur l'événementialité, la perception de l'environnement saturé en artefacts demeure non seulement « ouverte » mais elle est de surcroît « pro-ouverte », c'est-à-dire les connexions synaptiques déléguées à la fonction de l'accueil des objets culturels sont des « montages ad-hoc »¹⁹. Si on peut postuler l'existence d'un auto-monitoring des états cérébraux, le « sentiment » issu de la pratique active et passive de la créativité culturelle ressemblerait à la perception interne de l'expérience de la construction du monde mental chez l'Humain à la sortie de la période périnatale.

Les artefacts produits par l'effort du cerveau sont, dans leur temporalité et dans leur topologie

perceptive et symbolique, *bijectivement* liés, diraient les mathématiciens, à la dynamique et à la topologie propre aux objets mentaux. La difficulté de raisonner dans le cadre de cette vision vient du fait que cette corrélation ne met pas face à face deux objets, - elle s'engage à mettre en miroir deux complexités... D'un côté se dresse l'infinie richesse du monde, d'un autre côté la redoutable complexité cérébrale, parachevée par le processus de l'humanisation, et toujours évolutive.

Du point de vue strictement physiologique, les influx nerveux, pour prendre en charge le milieu environnant à partir des données sensorielles, se divisent en deux grosses catégories : ceux qui, prolongeant les périphéries du SNC (système nerveux central), observent un homéomorphisme entre le champ sensoriel dont ils dépendent et l'aire corticale correspondante²⁰, et ceux, proches du néocortex, qui fonctionnent par rapport au monde monitoré, externe et interne, sur le mode de dénotation et de connotation symboliques. Si jusqu'à présent la logique modale, prévalant dans la science occidentale, s'employait à comprendre les relations directes entre la sphère symbolique et le réel, le vrai problème de la neurophysiologie actuelle est plutôt de comprendre quelles sont les relations entre les deux classes d'influx nerveux, a-topiques et topiques. Le « réalisme cognitif » « *squeeze* » en quelques sorte le trésor de la dialectique conceptuelle remontant à l'Antiquité grecque et décentre le débat de la réalité du réel de l'axe « cerveau / réel » vers le terrain des mécanismes construits « écologiquement » au cours de l'Évolution sur l'axe « les organes de la perception / le cortex ». Cette nouvelle dialectique écologique dit en substance que l'extension artefactuelle du cerveau s'acquiert à force de la ré-investiture esthétique, au sens baumgartenien de science de la sensorialité, du cerveau²¹.

La théorie du traitement cérébral « biofeedbackal » des afférences sensorielles, développée par le neurobiologiste Semir Zeki²², donne un aperçu pertinent des processus neuro-culturels. Mais elle est peu convaincante au regard de la neuro-esthétique que ce chercheur, proche dans sa méthode de Jean-Pierre Changeux,

prétend fonder dans les années 1990. À notre connaissance, seules les analyses des variations picturales de Bacon sur le pape Innocent X par Velázquez, entreprises par Louis-José Lestocart²³ proposent les considérations cognitives débouchant sur la compréhension des processus du feedback bio-artefactuel. Le choix des variations sur une œuvre préexistante n'est pas un hasard, au contraire — c'est la seule voie permettant de savoir comment Bacon en s'appuyant sur un artefact a pu livrer l'expérience de l'émergence instable du sens symbolique à partir de l'enchaînement neuronal rétinotopique²⁴.

Pour comprendre la circularité qui s'engage entre le cerveau, les organes sensoriels et les artefacts culturels, il ne suffit pas de connaître la manière dont cette circularité serait prise en charge par le cerveau. Au contraire, il faut comprendre la nature du substrat neuro-environnemental de l'art et des médias lui-même, sachant que l'environnement est caractérisé par un certain coefficient de saturation en artefacts. Cette « nature de l'artefact » est désormais le challenge épistémologique de l'esthétique cognitive et constitue l'amorce de l'apport décisif que des études de l'art et des médias apporteront aux sciences cognitives, un apport tellement spécifique qu'aucun autre type d'études cognitives ne saura s'y substituer.

Ce que le renversement de l'esthétique kantienne apporte à la compréhension de la cognition sociale

Il n'est toujours pas aisé de penser l'esthétique autrement que sur le mode expérientiel. L'expérience d'un objet spécifique, l'expérience d'une conscience spécifique qui fonde cet objet, le désintérêt de l'attitude de ceux qui pratiquent ces expériences – le kantisme instaure ce cadre conceptuel au travers de la « troisième critique » publiée par Kant en 1790 et la phénoménologie le confirme dans ses deux acceptions : de l'immanence solipsiste et de la mondéité perceptive. Quand l'expérience esthétique est pensée dans le cadre de la « contemplation de la nature », la théorie atteint son paroxysme. C'est le philosophe, spécialiste d'esthétique, Mikel Dufrenne

lui-même qui s'y aventure²⁵, avec la panoplie de clichés qui solidifient intellectuellement le dernier soubresaut du système occidental des beaux-arts, instauré par l'érudit Charles Batteux vers 1748²⁶ et démantelé dans sa version scolaire, dans les pays européens, dans les années 1970. C'est seulement 70 ans plus tard, que les deux siècles et demi de l'emprise de ce système esthétique peuvent être considérés en tant qu'un incident de la cognition sociale dans l'histoire culturelle des communautés qui l'ont pratiqué.

En effet, avant de se retrouver devant l'instance du goût social que le système des beaux-arts, dans son versant de consécration et dans son versant d'apprentissage, présuppose en tant qu'une donnée préalable, il convient de se demander par quels moyens ce système instaure son instance de références esthétiques. Et ceci n'est pas une question relevant d'une quelconque critique de la civilisation occidentale, c'est une question de l'impact que différentes pratiques et exercices coercitifs peuvent avoir sur la cognition sociale, question posée à toutes fins utiles par les recherches en évolution actuelle du cerveau et de ses périphériques sensoriels.

La mise en perspective de l'objet esthétique issu de l'activité des acteurs du système des beaux-arts et son pendant, la forclusion de la perception spécifique de cet objet, réservée aux esprits raffinés, s'avèrent alors nécessaires pour la compréhension du phénomène de la vie artistique dans son acception naturelle. À notre connaissance, Robert Vallée (1922-2017), l'ancien président de World Organisation of Systems and Cybernetics, donne à cette vision son expression la plus précise²⁷. Sa modélisation du système cognitif établit le pont entre *percipere* et *facere*, ainsi que le veut la célèbre dichotomie latine.

Tentons une exégèse historicisée. Sur le plan théorique, le kantisme a bénéficié très tôt des idées de l'un des plus illustres élèves de Christian Wolff, Alexander G. Baumgarten²⁸. L'introduction de la science de la sensorialité au sein de l'esthétique²⁹ ne pouvait que déboucher sur l'inéluctable ultérieure *naturalisation* des rapports sujet/objet, et donc paradoxalement sur l'abolition même de cette relation *dualiste*.

Robert Vallée démontre depuis ses travaux initiés dans les années 1950 que, dans les systèmes de contrôle dont les systèmes cognitifs constituent le cas le plus complet, la fonction d'observation débouche nécessairement sur la fonction pragmatique, où l'observation et les stratégies praxiques se mélangent dans une seule et même *connaissance* pour laquelle l'exfoliation *transcendantale* ne saurait qu'être superfétatoire. De là vient l'importance des objets créés par les êtres capables de conscienciser cette connaissance.

Le fait anthropien, et avant lui celui qui procède des activités de la culture animale, recèle à la fois la perception sensorielle et la praxis ou la *poièse* consciente et volontaire. Les deux sont de nature perceptive/informationnelle et de ce fait sont consubstantielles. Mais si la production est la fonction de la perception, elle ne peut pas représenter l'infinie richesse existentielle de la chose perçue. Elle en retraduit en *produit* seules les affordances perceptives³⁰. De ce fait, elle présente des caractéristiques *remarquables* et seulement *remarquables*. Nous disons alors que la fabrication accuse un certain appauvrissement causal, compensé à court terme par son efficacité existentielle événementielle, la perception étant un épiphénomène ou encore un événement. Il lui manque un élément qui permettrait de la relier à la Nature qui s'accomplit bien au-delà de l'événement à court terme. L'esthétique ne peut pas être seulement perceptive et praxique, elle doit être aussi autonome dans son évolution, afin de fournir par le biais de cette évolution l'infinie richesse et profondeur existentielle des choses de notre environnement. Autrement dit, le produit humain s'affranchit de la couche perceptive et praxique et devient pour le sujet culturel un objet de connaissance à part entière. En tant qu'artefact génétiquement subordonné, il ne l'est évidemment pas, nonobstant le sujet s'attache à lui puisqu'il est capable d'évoluer en tant que son émanation émancipée, ce processus accomplissant pleinement l'œuvre de l'objectalisation. Dans cette mesure, le sujet peut suspendre sa propre évolution à celle de l'artefact, comme il l'a fait précédemment, durant toute la *poièse* de ses organes de contrôle,

par rapport à son environnement.

L'évolution des capacités cognitives humaines résulte de la façon dont se sont construites les pièces du système nerveux et perceptif tout au long de l'histoire des espèces qui ont afflué vers l'état dans lequel nous demeurons actuellement. Cette ancienneté se retrouve tout entière dans la physiologie de nos organes de perception et de traitement d'informations³¹. Aussi, tout ce qui se produit en termes d'organogénèse dans le domaine de l'acquisition et du traitement de l'information, s'est produit en fonction de la somme des événements qui ont parcouru à certaines vitesses et avec certaines occurrences, notre niche écologique. La complexité de notre système nerveux, avec en premier lieu la complexité de notre cerveau, reflète fidèlement la complexité spatiale et temporelle de l'univers où les sujets humains évoluent à force de leurs capacités perceptives. Mais le fait de produire, introduit dans cette « théorie des complexités miroirs » une complexité supplémentaire, celle de l'objet culturel avec lequel le sujet co-évo-lue comme il co-évo-lue avec ce qui l'entoure dans l'univers abiotique et dans la biocénose. Dans la vision duale d'un cerveau et de ses dépendances, construits durant l'évolution, et avant tout durant l'homínisation, à l'image de l'environnement, le sujet cognitif est l'élément causalement passif dans la boucle de rétroaction duale. Dans la vision du sujet produisant, le cerveau et ses dépendances se construisent simultanément en fonction de l'environnement et en fonction des produits culturels qui saturent cet environnement. Ce tiers élément permet, *in fine*, au sujet cognitif de devenir sujet créatif et de surpasser sa passivité causale. C'est une sphère autonome et vivante, au sens de la métaphore sociale et au sens propre. En tant que métaphore sociale, la culture vit et évolue dans ses successifs enrichissements historiques et dans sa diversité spatiale. Elle est immaîtrisable et indomptable. Mais à partir de l'époque cybernétique et sous l'influence du développement de l'informatique et de l'évolution de ses périphériques d'entrée et de sortie d'information, l'objet artistique se dote de capacités cognitives propres, garantes de son autonomie vitale³². C'est une

évolution parallèle à celle des machines dites cybernétiques qui automatisent les fonctions du système nerveux, machines dont on observe la première génération, s'étalant depuis les années 1950 aux années 1970, avec les machines à proto-perception et à proto-intelligence, et la génération actuelle, avec les multisenseurs et le traitement dynamique de l'information circulant entre les appareils interconnectés et autopoïétiques qui en sont dotés.

L'évolution d'un organisme qui se transforme en fonction de la sphère vivante produite par lui-même ne peut pas être pensée de la même manière que l'évolution d'un organisme qui s'adapte à la sphère vivante dont il fait partie sous le mode de *passivité causale* ou de *retard causal*. Le sujet créatif co-évolue avec son produit culturel sous le mode d'émanation. Le produit culturel et spécialement le produit artistique, lié directement à la perception, sont une véritable externalisation des organes cérébraux et perceptifs. Cette affirmation peut paraître métaphorique du point de vue physiologique, mais elle est à prendre en tant que modèle du parallélisme de la croissance et des superpositions des couches élémentaires et des couches supérieures, d'un côté des circonvolutions cérébrales et des circuits sensoriels, et d'un autre côté des unités structurelles et fonctionnelles de la matière signifiante de base et des entités systémiques supérieures de la matière signifiante des produits complexes de la culture et de l'art en particulier.

Sans ce parallélisme de deux genèses – physiologique et culturelle, les deux parties concomitantes de la cognition, le monitoring du réel et l'extrapolation théorique sur la base des objets symboliques ne pourraient pas s'emboîter. Le hiatus qui sépare les processus neurobiologiques de base, au niveau cellulaire et subcellulaire, de la pensée symbolique, volitionnelle et émotive, du moment où il est conscientisé, nécessite, pour le bon fonctionnement de deux, l'existence d'une externalisation d'appui, à la fois proche causalement, en tant que produit, et autonome en tant qu'objet doté des caractères bio-cognitifs.

Robert Vallée considérerait que le système cognitif impliquant un objet d'observation et

d'action sur lequel un sujet exerce sa pression gnosique, est un système dégénéré. C'est la raison pour laquelle, depuis l'apparition de la conscience dans l'évolution des espèces, se fait sentir la nécessité d'un double système cybernétique où l'objet et le sujet ont le même statut cognitif³³.

L'art est un tiers terme, entre l'homme et l'environnement. Il permet les réajustements des hypothèses ad-hoc produites par le cerveau humain à la charnière entre la sensorialité et la pensée abstraite. Il évolue à la vitesse de l'évolution de ces réajustements, de façon analogue au développement cognitif de chaque individu qui le produit. Si ce développement est lent parce que la niche écologique de référence est stabilisée, il n'en est pas moins immédiat. C'est le cas de l'évolution bien connue des traditions millénaires qui, restant dans le cadre de l'éco-évolution de la population qui les porte, s'impacte de toute inflexion individuelle de chaque « maître » successif. Ce mécanisme est alors le garant de tout saut qualitatif nécessaire si les conditions éco-évolutives accusent un changement majeur comme, par exemple, le passage brusque de la ruralité à la citadinité. Dans ce dernier exemple, combien caractéristique de la situation culturelle des populations actuelles des pays dits émergents, force est de constater la plasticité de la genèse des productions esthétiques qui accompagnent ledit passage de la cognition sociale. Et à l'envers, on ne peut que s'étonner que la même évolution sociale dans les pays dits occidentaux s'opérait au niveau artistique à coups de combats d'idées et d'exclusions des vastes populations créatives, exclusions compensées par des soubresauts spectaculaires des individus. Somme toute, cela n'a rien d'étonnant du moment où l'institutionnalisation du « goût » à des fins dilatoires, s'est mise à l'endroit de la plasticité qu'offre le mécanisme de la triple circularité environnement / produit esthétique / sujet cognitif...

Si, comme le prétendait le kantisme, « la fonction attribuée au jugement de goût » est « le lieu privilégié de l'intersubjectivité³⁴ », l'intersubjectivité en question doit être pensée, indépendamment de toute idée de « goût », en tant que flux de la coévolution cognitive parcourant

circulairement le substrat neuro-environnemental de l'art. Depuis les recherches pionnières de la fin des années 2010 sur la cognition sociale avec l'application de la méthode d'*hyperscanning*, ce flux révèle la plus intéressante facette de la cognition sociale : la synchronisation collective de certaines activités cérébrales³⁵. Les résultats les plus probants de ces recherches apparaissent du moment où la synchronisation passe par la pratique des objets artistiques, notamment à support vidéo-graphique³⁶. Mais tout reste à faire dans ce domaine, les cognitivistes actuels, à la différence de Gibson et Arnheim, sont rarement au fait des pratiques artistiques les plus récentes et dans leur choix du matériel expérimental reviennent au traditionnel corpus consacré par une prétendue instance de goût³⁷. Cette étonnante situation où les expérimentateurs mettent la main sur la « bonne » corrélation de paramètres sans pouvoir l'interpréter à la hauteur de la complexité dynamique du système qui la supporte, nécessite la relance des considérations théoriques à laquelle cette critique de la « troisième critique » prétend contribuer.

¹ James J. Gibson, « The Ecological Approach to the Visual Perception of Pictures », *Leonardo* 11(3), 1978, p. 227-235.

² Rudolph Arnheim, *Art and Visual Perception – A Psychology of the Creative Eye*, Berkeley, University of California Press, 1974.

³ Heinrich Wölfflin, *Prolegomena zu einer Psychologie der Architektur*, München: Buchdruckerei von Dr. C. Wolf und Sohn, 1886.

⁴ Alois Riegl, A., *Die Entstehung der Barockkunst in Rom*, Vienna: Anton Schroll, 1908.

⁵ Robert Francès (éd.), *Psychologie de l'art et de l'esthétique*, Paris, PUF, « Psychologie d'aujourd'hui », 1968.

⁶ Jean-Pierre Changeux, *La beauté dans le cerveau*, Paris, Odile Jacob, 2016.

⁷ Pierre Lemarquis, *Portrait du cerveau en artiste*, Paris, Odile Jacob, 2012.

⁸ David Freedberg et Vittorio Gallese, « Motion, emotion and empathy in esthetic experience », *Trends in Cognitive Sciences* 11(5), 2007, p. 197-203.

⁹ Daniel E. Berlyne, *Conflict, Arousal and Curiosity*, New York, McGraw-Hill, 1960; Daniel E. Berlyne, *Studies in the New Experimental Aesthetics. Steps*

toward an Objective Psychology of Aesthetic Appreciation. New York, Wiley, 1974.

¹⁰ Edmond Couchot, *La Nature de l'art. Ce que les sciences cognitives nous révèlent sur le plaisir esthétique*, Paris, Hermann, 2012.

¹¹ Jacques Morizot, (dir.), *Naturaliser l'esthétique ? Questions et enjeux d'un programme philosophique*, Rennes, PU de Rennes, « *Æsthetica* », 2014.

¹² Ce chapitre résume la partie centrale de notre dernier ouvrage Marcin Sobieszczanski, *Les médias immersifs informatisés. Raisons cognitives de la ré-analogisation*, Bern, Peter Lang, 2015.

¹³ Zoe Bukovac, Alan Dorin, Valerie Finke, et al., « Assessing the ecological significance of bee visual detection and colour discrimination on the evolution of flower colours », *Evolutionary Ecology*, 31(2), 2017.

¹⁴ Sophie A. de Beaune, « L'émergence des capacités cognitives chez l'homme : 1, Les premiers hominidés. 2, Les Néandertaliens, 3, Le processus de l'invention : approche cognitive », in René Treuil (dir.), *L'archéologie cognitive*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, « Cogniprisme », 2011, p. 33-90 ; David McNeill, D., *How Language Began : Gesture and Speech in Human Evolution*, Cambridge, Cambridge University Press, 2012.

¹⁵ Franck-Emmanuel Roux, Olivier Dufor, Carlo Giussani et al., « The graphemic/motor frontal area Exner's area revisited », *Annals of Neurology* 66(4), 2009, p. 537-545.

¹⁶ Eva Jablonka et Marion J. Lamb, *Epigenetic Inheritance and Evolution: The Lamarckian Dimension*, Oxford, Oxford University Press, 1995 ; Eva Jablonka et Marion J. Lamb, *Evolution in Four Dimensions – Genetic, Epigenetic, Behavioral, and Symbolic Variation in the History of Life*, Cambridge, The MIT Press, 2005.

¹⁷ Marcin Sobieszczanski, *Les médias immersifs informatisés, op. cit.*

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ Jérôme Dokic, « Situated Representations and Ad Hoc Concepts », in María José Frápolli (ed.), *Saying, Meaning and Referring : Essays on François Recanati's Philosophy of Language*, Basingstoke; New York, Palgrave-Macmillan, « Palgrave Studies in Pragmatics, Language and Cognition », 2007.

²⁰ Louis J. Hoffart, J. Conrath, Frederic Matonti et al., « Étude en IRM fonctionnelle 3T de l'organisation rétinotopique du cortex visuel », *Journal Français d'Ophtalmologie* 30(8), 2007, p. 830-836 ; Dale Purves, George J. Augustine, David Fitzpatrick et al. (ed.), *Neuroscience*, 2^{ème} ed., Sunderland, Sinauer Associates, 2001. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK10799/>

²¹ En référence au philosophe prussien Alexander

Baumgarten (1714-1762), auteur *Æsthetica (Esthétique)*, 1750), qui introduit la notion moderne du terme « esthétique ». (N.d.R.).

²² Tomohiro Ishizu et Semir Zeki, « A neurobiological enquiry into the origins of our experience of the sublime and beautiful », *Frontiers in Human Neuroscience*, 11 November 2014.

²³ Louis-José Lestocart, *L'expérience dynamique, Complexité, neurodynamique et esthétique*, L'Harmattan, « Poïesis », 2012.

²⁴ La rétinitopie est l'organisation spatiale des réponses neuronales à des stimuli visuels. (N.d.R.).

²⁵ Mikel Dufrenne, « L'expérience esthétique de la nature », *Revue Internationale de Philosophie*, 9(31) (1), 1955, p. 98-115.

²⁶ Charles Batteux, *Les Beaux-Arts réduits à un même principe*, Paris, Durand, 1747; Paul Oskar Kristeller, « The Modern System of the Arts : A Study in the History of Aesthetics Part I », *Journal of the History of Ideas*, 12(4), 1951 ; Paul Oskar Kristeller, « The Modern System of the Arts : A Study in the History of Aesthetics Part II », *Journal of the History of Ideas*, 13(1), 1952.

²⁷ Robert Vallée, « Rencontres avec Heinz von Foerster : des "eigen-values" à la remise d'une médaille d'or », in Evelyne Andreevsky et Robert Delorme (dir.), *Seconde cybernétique et complexité : rencontres avec Heinz Von Foerster*, Paris, L'Harmattan, « Ingenium », 2004, p. 107-121 ; Robert Vallée, « Observation, decision and structure transfers in systems theory », 2nd European Meeting on Systems Research, Vienna, 1974, in Robert Trappl et Franz R. Pichler, (eds.), *Progress in Cybernetics and Systems Research*, vol.1, Washington, Hemisphere Publishing Corporation, 1975, p. 15-20.

²⁸ Alexander G. Baumgarten, *Aesthetica*, Francfort, Oder, 1750-1758.

²⁹ Herman Parret, « De Baumgarten à Kant : sur la beauté », *Revue Philosophique de Louvain* 87, 1992, p. 317-343

³⁰ James J. Gibson, « The Ecological Approach to the Visual Perception of Pictures », *op. cit.*

³¹ Leonid L. Moroz, Kevin M. Kocot, Mathew R. Citarella et al., « The ctenophore genome and the evolutionary origins of neural systems », *Nature* 510(7503), 2014, p. 109-114.

³² À notre connaissance, ce processus commence avec la production, en 1958, des « Artons » interagissant avec l'environnement vivant grâce aux premiers capteurs de tri postal, par l'artiste polonais Włodzimierz Borowski, voir Józef Bury, « La culture cybernétique et les démarches expérimentales dans l'art des pays de l'Est. L'exemple de la Pologne », *Archée*, 2008.

³³ Robert Vallée, *Cognition et système : essai d'épistémologie-praxéologie*, Limonest, L'Interdisciplinaire, 1995, p. 90.

³⁴ Patricia Esquivel, *L'autonomie de l'art en question. L'art en tant qu'Art*, Paris, L'Harmattan, « Ouverture philosophique. Série Esthétique », 2008, p. 24.

³⁵ Guillaume Dumas, Fanny Lachat, Jacques Martinerie, Jacqueline Nadel, Nathalie George, « From social behaviour to brain synchronization : Review and perspectives in hyperscanning », *IRBM* 32(1), 2011, pp. 48-53.

³⁶ Uri Hasson, Ohad Landesman, Barbara Knappmeyer, Ignacio Vallines, Nava Rubin, David J. Heeger, « Neurocinematics: The Neuroscience of Film », *Projections. The Journal for Movies and Mind* 2(1), 2008, p.1-26,

³⁷ Exemple typique de cette tendance : Arthur P. Shimamura, (ed.), *Psychocinematics: Exploring Cognition at the Movies*, Oxford; New York, Oxford University Press, 2013.

« Même les pierres pleurent¹ » À propos de deux ouvrages en lien avec l'Ukraine Johanna Blayac

Le 24 février 2022, lorsque les troupes russes de Vladimir Poutine ont commencé à bombarder et à envahir l'Ukraine, j'étais sur les rives du Dniepr. J'étais avec Hans Reiter dans le hameau de Kostekino, très exactement dans la maison où Boris Ansky était né, en 1909, et où il s'était caché, sans doute, après que l'appareil soviétique l'avait déclaré « ennemi de l'État », et où sa mère avait « [mis] en sécurité le cahier de son fils » dans les parois de suie de la cheminée, avant de « sortir [- sans doute -] et [de] se diriger avec les autres Juifs de Kostekino vers l'endroit où l'attendaient la discipline allemande, [Hans Reiter et le détachement de l'Einsatzgruppe C], la mort ». Non, en fait, je n'étais pas vraiment – pas physiquement – sur les rives du Dniepr avec le jeune Hans Reiter, à l'hiver 1941 ; je lisais². Le 24 février 2022, la Russie a donc lancé une offensive sur plusieurs villes et régions de l'Ukraine, et la guerre est revenue en Europe. Immédiatement, les chaînes d'information continue se sont organisées en conséquence – invitation d'experts, grands reporters et militaires, analystes, délégués d'associations représentant telle ou telle fraction du peuple ukrainien en France, interprètes, duplex (parfois embarrassants par la désinvolture des présentateurs) avec des Ukrainiens et des Français vivant en Ukraine. Dans le secteur de l'édition, la mobilisation n'a pas tardé non plus.

Les libraires ont mis en avant toute une série d'ouvrages susceptibles d'éclairer la situation – c'est-à-dire, pour l'essentiel, des ouvrages sur Poutine, sur la Russie, sur l'Union soviétique, sur la révolte du Maïdan, sur la guerre du Donbass. Citons notamment parmi eux les livres de l'autrice biélorusse Svetlana Alexievitch, comme *La Fin de l'homme rouge* (traduit du russe par Sophie Benech, Actes Sud, 2013), de l'écrivain ukrainien russophone Andreï Kourkov, en particulier le récent *Les Abeilles grises* (traduit du russe par Paul Lequesne, Liana Levi, 3 février 2022), ceux de la regrettée journaliste russe Anna Politkovskaïa, tel *La Russie selon Poutine* (traduit du russe par Valérie Dariot, Buchet/Chastel, 2005), ainsi que l'ouvrage du journaliste français Benoît Vitkine intitulé *Donbass* (Les Arènes, 2020), ou encore *Comprendre le poutinisme*, de l'universitaire française Françoise Thom (Desclée de Brouwer, 2018), fille du fameux mathématicien René Thom.

Les éditeurs, eux, se sont mis en quête de nouveautés.

On peut, pour se rendre compte de cet afflux de nouveautés (qui reste modeste si l'on sait que plus de 300 livres sont publiés chaque jour en France), se connecter au site placedeslibraires.fr, chercher « Ukraine » et trier les ouvrages ainsi affichés non par « Pertinence », qui correspond au classement par défaut, mais par « Date de parution ». À l'heure où j'écris, le 14 mai 2022, on compte ainsi 27 ouvrages publiés depuis le mois de mars, et 20 livres annoncés jusqu'au milieu du mois de septembre – dont un court texte d'André Markowicz, grand traducteur de la langue russe et poète français, intitulé *Et si l'Ukraine libérait la Russie ?* (Le Seuil, 3 juin 2022). Néanmoins, tous les ouvrages parus et à paraître en lien avec l'Ukraine ne s'afficheront pas lors de cette recherche. Pour deux raisons, *a priori* : premièrement, leur titre ne contient pas « Ukraine » ; deuxièmement, leur publication est si hâtive que les éditeurs n'ont pas encore eu le temps de l'annoncer officiellement. Dans la première catégorie, mentionnons le « journal de guerre » tenu à Kiev sous