

# DES OUTILS, DES MOTS ET DES FIGURES

Vers un nouvel état de l'art

Edmond COUCHOT

« La technique est l'origine de l'homme ,  
sa perpétuation et sa répétition »

Michel Serres

**L**es bouleversements causés par le développement accéléré des moyens de communication et des médias audiovisuels, et surtout, depuis quelques années, par l'expansion de la technologie numérique, ont jeté une certaine confusion dans la manière dont nous concevons l'image. On voit apparaître des concepts nouveaux, notamment ceux de « visuel » (Debray) (1) ou de « visuel-technique » (Ellul), de « bloc-image » (Virilio), visant à englober toutes les variétés d'images, tandis que l'image elle-même, rendue au stade du « virtuel », semble échapper aux catégories historiques imposées par la mimésis et l'ordre de la représentation. L'image calculée, interactive de surcroît, demande-t-on souvent, est-elle encore une image ? La même confusion touche également les notions d'art et de technique. Au point que l'on ne sait plus clairement ce qu'est l'image, quelle relation elle entretient avec la technique, le langage et finalement avec l'art. Il semblerait donc op-

portun de s'interroger très en amont, d'un point de vue anthropologique, sur ces différentes notions. Cet texte, qui constitue un chapitre d'un prochain ouvrage sur les relations de l'art et de la technoscience, propose de reconsidérer tout d'abord les articulations de la pensée technique et de la pensée symbolique et de rappeler comment elles traduisent, l'une et l'autre, la même propriété fondamentale : la fonction de *simulation*, fonction créatrice par excellence. Il s'attache ensuite à resituer l'image dans un ensemble d'activités symboliques plus vaste, celui des *modes de figuration* (dont le visuel n'est qu'une partie, et qui comporte aussi d'autres expressions transitant par le toucher, le corps, le geste, ou le son, la voix, la musique), et à montrer que la *pensée figurative* – terme que l'on préfère à celui de pensée visuelle qui ne renvoie qu'au regard – est une pensée à part entière, complexe et organisée, aussi décisive que la pensée verbale et la pensée technique. Dans une dernière partie, nécessairement écourtée, l'auteur essaiera de montrer ce que le numérique apporte de changements dans l'état actuel et à venir de la création artistique.

### **L'expression de la même propriété**

Les premiers outils sont apparus il y a près de trois millions d'années, à l'aube du quaternaire. Ils n'étaient alors que de simples « galets aménagés » qui devaient leur tranchant à l'enlèvement d'un ou de plusieurs éclats arrachés à une seule face de la pierre. Mais si frustes que fussent ces premiers artefacts, c'est à partir du moment où ils surgissent que les industries lithiques accompagnent d'une façon enchaînée et continue l'évolution de l'homme. La première invention technique est la préparation du « plan de frappe ». Elle consiste à enlever une entame corticale large et plane à partir de laquelle d'autres éclats seront arrachés. N'importe quel

(1) Le « visuel » serait la dernière phase de l'histoire du regard en Occident, après celle de l'« idole » grecque et de l'« art » issu de la Renaissance. DEBRAY, 1992.

singe peut utiliser un galet ou le fendre par hasard, aussi ce geste n'est-il pas toujours la preuve en soi de l'hominisation. En revanche, lorsque l'aménagement d'un galet nécessite pratiquement au moins deux gestes liés, comme dans la préparation du plan de frappe, on peut alors parler d'une technologie caractéristique de l'*Homo*. Le premier geste qui détache un seul éclat et fait apparaître un tranchant peut être l'effet du hasard, mais le second ne l'est pas. Ce deuxième geste marque l'intention, le projet, le programme. Le premier geste se limite au présent, le second regarde vers le futur. C'est déjà le début d'une syntaxe programmée qui se compliquera lentement et permettra la floraison de formes extrêmement variées. L'outil est l'analogue d'une sorte de verbe, d'action en puissance capable de s'accomplir dans le temps.

Du débitage primitif qui consiste à arracher un certain nombre d'éclats à la péripthérie du galet à la technique « Levallois », admirablement économique, qui enchaîne rigoureusement des séries d'opérations complexes parfaitement déterminées, une multitude de variations deviennent possibles. Et bien que le cheminement entre l'arrachage d'un unique éclat et la technique Levallois hautement sophistiquée soit continu, les deux savoir-faire correspondent à deux projets, deux syntaxes opératoires distinctes, ils révèlent des formes constantes, stéréotypées, quelle que soit la part du hasard qui s'introduit dans le geste, et témoignent d'une remarquable intelligence technique.

Bien qu'il soit adapté à des fonctions précises, l'outil ne semble pas pour l'*Homo habilis* (2) un objet extérieur à lui-même ou étranger à son corps. Leroi-Gourhan a soutenu l'idée que l'outil devait être considéré comme une véritable sécrétion du corps et du cerveau des premiers hommes. L'Australanthrope possédait ses outils comme des griffes. « Il semble l'avoir acquis non pas par une sorte

*d'éclair génial qui lui aurait fait un jour saisir un caillou coupant pour armer son poing [ ] mais comme si son cerveau et son corps les exsudaient progressivement »* (3). L'outil est pour l'homme naissant un instrument totalement organique. À la manière d'un organe, son évolution suivra celle de son corps. La technique est un « fait zoologique ». Il existe une corrélation synchrone entre l'évolution physique du cerveau de l'homme et les capacités qui en découlent, d'une part, et le développement de la main et de son habileté technique, d'autre part. Certes, aussitôt qu'apparaissent de nouvelles possibilités cérébrales, l'accélération des techniques est fulgurante, mais ce développement imite de si près l'évolution phylétique que celles-ci semblent constituer un véritable prolongement du développement général des espèces. La technique est un des caractères de l'hominisation, elle ne l'a pas attendue.

L'outil, tel qu'il se présente en ces origines lointaines de l'homme, n'est pas un simple prolongement de la main, un objet, au sens habituel, encore moins quelque chose qui opérerait une médiation de caractère conflictuel et dominateur entre le corps et la nature. C'est une sécrétion organique des muscles, des os, des nerfs. L'hominisation l'atteste sans réserve, il n'y a pas d'homme sans outils. Cet « homme nu », contenu dans son seul langage, n'est qu'un corps isolé temporairement du réseau des outils. La technique est connaturelle à l'homme. « On ne saurait penser, dit Michel Serres, l'origine de la technique sauf l'origine de l'homme même, *faber dès son émergence ou, mieux, émergent parce que faber. La technique est l'origine de l'homme, sa perpétuation et sa répétition* » (4).

Certains animaux, chez des espèces voisines de l'homme, utilisent parfois des objets comme outils, mais cette utilisation reste spontanée et conjoncturelle. Il arrive qu'un chimpanzé se serve d'un caillou,

(2) Forme d'hominidés issus des Australopithèques apparaissant il y a environ 4 millions d'années. On les considère comme les représentants de la plus vieille espèce du genre *Homo*.

(3) LEROI-GOURHAN, 1964, p. 151.

(4) SERRES, 1972, p. 172.

comme il se servirait d'un marteau, pour ouvrir une noix. Mais il ne se réservera pas de ce caillou ou de ce marteau pour cet usage, son geste n'est pas systématiquement réitérable. Il reste dépendant de circonstances particulières. Sitôt utilisé, le caillou redevient caillou. Il en est tout autrement avec une pierre taillée dont la fabrication anticipe sur l'usage et qui restera prête à réserver quand l'occasion se renouvellera. Il existe également chez l'animal des signes vocaux qui pourraient être assimilés à une forme de langage moins évoluée que celui de l'homme mais de même nature, ils expriment des significations (danger, colère, intimidation, séduction, affection) mais ils restent eux aussi strictement liés à une situation donnée. L'animal n'est pas capable de les utiliser dans une situation différente ni de les combiner entre eux en mots et en phrases. Le signe vocal ne revêt les caractères du signe linguistique qu'à partir du moment où il se construit comme l'outil, selon un mécanisme répétitif et anticipateur engendrant des chaînes de significations illimitées. Toute la différence entre le signal et le mot est là. La permanence du concept exprimé par le mot est comparable à la permanence de l'outil.

Cette permanence donne à l'homme une conscience aiguë du temps à laquelle l'animal ne saurait accéder. L'usage de l'outil, comme celui du langage, élargit considérablement cette conscience. L'homme qui fabrique et qui parle ne vit pas dans une temporalité figée en un éternel présent. Sa faculté d'imaginer des actions, de se les représenter sous l'aspect d'objets mentaux précis, qu'elles soient passées ou à venir – l'anticipation est alors une capacité de la mémoire à s'inverser dans le temps – lui donne une notion très distincte du passé et du futur, une perception affinée du flux temporel. À chaque outil est associée une potentialité d'activités variées, comme à chaque mot est associée une potentialité d'usages au sein de propositions langagières différentes. Il existe une certaine

*contiguïté* entre les mécanismes de la pensée technique et ceux de la pensée verbale, contiguïté fonctionnelle corroborée par une contiguïté structurelle à l'intérieur du cerveau où les aires spécialisées dans le langage touchent les aires spécialisées dans la motricité de la main.

Le lien qui unit la main – l'agent le plus achevé de la motricité technique – et les organes de la face qui participent à l'activité symbolique du langage est direct. « *Il n'existe pas deux faits typiquement humains dont l'un serait la technique et l'autre le langage, mais un seul phénomène mental, fondé neurologiquement sur des territoires connexes et exprimés conjointement par le corps et par les sons* » (5). La fabrication d'outils concrets et de symboles requiert le même équipement neural fondamental, empruntant les mêmes voies cérébrales. « *Cela conduit à considérer non seulement que le langage est aussi caractéristique de l'homme que l'outil, mais qu'ils ne sont que l'expression de la même propriété [ ]* » (6). On peut faire l'hypothèse qu'il y a langage – sous une forme, certes, élémentaire mais pas plus que la forme des techniques qui lui sont contemporaines – dès que l'outil apparaît. Technique et langage, outils et mots sont étroitement liés et interdépendants les uns des autres. Mais cette interdépendance qui a participé grandement à l'hominisation sera appelée à fonctionner d'une manière autre au moment où la technoscience prendra le relais de la technique.

### Un simulateur cérébral

Quelle serait alors cette propriété commune exprimée par le langage et par le geste technique, propre à l'espèce humaine ? Un certain nombre de chercheurs dans le domaine des sciences cognitives ou des neurosciences estiment qu'elle consisterait essentiellement à simuler le monde au moyen de représentations ou d'objets mentaux, afin de s'y maintenir et d'y agir. Jacques Monod, par exemple,

(5) LEROI-GOURHAN, II, p. 260

(6) *Ibidem*, I, p. 260

qui analyse les différentes fonctions du cerveau central chez l'animal et chez l'homme, pense que le rôle du cerveau humain est non seulement de donner une représentation du monde sensible et d'en classer les données utilisables dans l'expérience immédiate (ce qui est aussi le propre du cerveau central de tout animal) mais aussi de « *simuler subjectivement l'expérience pour anticiper les résultats et préparer l'action* » (7) Le développement exceptionnel et l'usage intensif de cette fonction caractérisent les propriétés uniques du cerveau humain « *au plus profond des fonctions cognitives* » « *La machine cérébrale, écrit de son côté Jean-Pierre Changeux, possède la propriété d'effectuer des calculs sur les objets mentaux Elle les évoque, les combine, et de ce fait crée de nouveaux concepts, de nouvelles "hypothèses", pour finalement les comparer entre eux Elle fonctionne comme "simulateur", ce qui [ ] donne à la pensée "son pouvoir de prédire des événements", d'anticiper le déroulement des événements sur la flèche du temps* » (8) René Thom développe également une théorie topologique où l'activité symbolique repose sur une simulation mentale, sous forme d'images, des « catastrophes » – sortes de grandes et brusques ruptures dans la continuité du monde environnant – favorables ou défavorables à l'organisme Pour ce mathématicien, la fonction essentielle de l'intelligence humaine est de simuler les lois, les structures du monde extérieur (9)

Si on l'observe déjà chez l'animal où elle se traduit par diverses manifestations (le jeu, par exemple), la fonction de simulation devient chez l'homme la « *fonction supérieure par excellence, la fonction créatrice C'est elle qui est reflétée par la symbolique du langage qui l'explicite en la transposant et en résumant ses opérations* » Cette fonction de simulation n'est pas une fonction d'imitation Quand il s'agit de technique, le deuxième geste

créateur n'est pas une répétition du premier, il correspond à une image de l'outil anticipée, à un schème opératoire (une série de gestes déterminés) qui aboutira à sa réalisation Fabriquer un outil, c'est donner à un matériau brut une configuration conforme à un modèle préexistant – une simulation mentale de l'objet et des opérations nécessaires à sa fabrication – et c'est aussi imaginer l'usage qu'on va en faire, dans telle ou telle circonstance, à partir de l'usage qu'on en a déjà fait C'est donc se projeter dans l'avenir, avoir une perception complète du temps dans ses deux directions Simuler revient à construire dans son esprit une sorte de vaste modèle en réduction du monde et à le confronter à ce monde pour le valider, ce que Jean-Pierre Changeux appelle l'« *épreuve de la réalité* »

## Technique et langage

Le langage, qui ne produit pas des outils mais des symboles sonores, apporte un caractère remarquable à la fonction de simulation sa *transmissibilité* L'expérience subjective profonde, la combinatoire complexe des événements et des choses que la conscience est capable d'anticiper, les sentiments subtils qu'elle éprouve, ne peuvent se transmettre qu'à travers des véhicules symboliques parmi lesquels le langage joue un rôle déterminé Le langage est lui aussi une extériorisation de la pensée sous la forme de *symboles* sonores particuliers (la langue) combinables en d'innombrables propositions Mais le langage n'autorise pas seulement la transmission de la pensée, il permet aussi son élaboration Il confère à l'espèce humaine une autonomie exceptionnelle dans le monde animal L'animal, en effet, constamment attentif aux grandes catastrophes de son environnement dont dépend sa vie (chasse, fuite, recherche d'un partenaire sexuel, etc.), comme le remarque Thom, reste le plus souvent « collé » aux choses, il ne sait pas s'en dis-

(7) MONOD, 1970, p. 194 sq

(8) CHANGEUX, 1983, p. 169-170

(9) THOM, 1974, p. 229-251

tancer Le prédateur affamé, par exemple, s'identifie complètement à sa proie et ne redevient lui-même, temporairement, que lorsqu'il la capture et la dévore Fasciné par les objets liés à ces catastrophes vitales, l'animal ne jouit pas d'une identité permanente dont il peut se saisir par un mouvement de la conscience, s'il a une conscience, il n'a pas conscience de cette conscience, il ne peut s'en faire une image unifiée Il en va autrement chez l'homme Le symbole linguistique libère ce dernier de la fascination des choses En permettant la description d'un événement éloigné dans l'espace et dans le temps, le langage, dit Thom, « *libère l'esprit de la tyrannie du "hic et nunc" à laquelle l'animal demeure soumis* » (10) En nommant les choses, l'homme s'en détache à l'intérieur même de sa conscience, comme il se détache de sa propre conscience Son moi a la possibilité de se constituer d'une manière permanente en prenant pour support (et lieu d'existence) la représentation de son corps propre dans l'espace et le temps aussi bien que la représentation de ses états de conscience Grâce au langage, tel homme, témoin ici et maintenant d'un certain événement, a la possibilité de décrire cet événement à tel autre, ailleurs et à un autre moment tout en prenant de la distance par rapport à cette description dont il sait qu'il est l'auteur Le langage joue ainsi le rôle d'un relais sensoriel je vois, je sens, j'entends, je touche avec les mots de l'autre en même temps que je rencontre l'autre au plus profond de lui-même

Dans cette fonction de simulation, pensée verbale et pensée technique jouent chacune un rôle spécifique sans que l'un prédomine constamment sur l'autre Le langage n'a aucune prise sur la réalité physique, les techniques sont impuissantes à signifier Il n'y a pas d'antériorité ni de supériorité du langage sur la technique, au cours du développement de l'espèce humaine, ni de relations causales détermi-

nistes entre technique et langage Les savoir-faire techniques ne sont pas nés du langage, le langage n'est pas né du perfectionnement de la technique Mais il est vrai qu'à partir du moment où le langage assume pleinement sa fonction de communication symbolique, l'activité technique s'en trouve renforcée L'achèvement de l'hominisation avec l'*Homo sapiens* a été marquée par un développement simultané et rapide des savoir-faire techniques et des capacités linguistiques (prononciation de certaines voyelles et consonnes, évolution finales du larynx, stabilité acoustique du langage), capacités liées elles-mêmes à l'accroissement du volume du cerveau La technique ne peut faire l'économie du langage, mais le langage, en tant qu'institution sociale obligée, ne peut se passer de la technique Cette relation contiguë entre la pensée verbale et la pensée technique n'est pas réservée aux Archanthropiens ni à l'*Homo sapiens* de la fin du Moustérien (11), elle se manifeste de la même façon chez l'homme contemporain Quel que soit l'état de sa technologie, l'homme de la fin du XX<sup>e</sup> siècle ne se tient pas plus dans son langage que dans sa technique

On a pourtant longtemps attribué au langage une préséance absolue sur la technique comme si, au fond, l'essence de l'homme était dans le dire et non dans le faire La crainte actuelle que nous éprouvons devant le développement difficilement contrôlable de la technoscience renforce dramatiquement cette opinion et fausse toute appréhension objective des rapports de la technique et du langage D'un côté, en droite ligne de Mumford et de Guiedion, de nombreux auteurs voient dans la technique la source de tous nos maux Jacques Ellul représente bien cette tendance Il décrit, souvent avec beaucoup de pertinence, les effets pervers de la technique moderne qui tend à se constituer en un vaste système autonome et incontrôlable Ainsi, il dénonce notamment, dans

(10) *Ibid* p 250

(11) Les Archanthropiens sont une forme d'hominidés ayant vécu entre il y a environ un million d'années et 100 000 ans, le Moustérien est un faciès culturel qui correspond à une période se terminant il y a environ 30 000 ans; c'est l'époque de l'homme de Néandertal

*La parole humiliée* – non sans talent –, le ramollissement de la pensée et l'avilissement de la parole sous l'effet d'une idolâtrie technicienne généralisée. S'inscrivant dans « *tout le courant de pensée qui fait du langage parlé le spécifique humain* » (12), il attribue au développement inconsidéré de l'image, et plus généralement du visuel et de ses techniques, la perte de sens et de valeurs de nos sociétés techniciennes, la falsification du réel, ainsi que leur angoisse, leur désespoir, leur impuissance à saisir désormais quelque Vérité.

Selon lui, nous assistons à la victoire inconditionnée du visuel et des images sur la pensée. Et cette victoire est aussi celle de la technique entière car « *toute technique est fondée sur la visualisation et implique la visualisation* » (13) « *La corrélation "visuel-technique" est une des données premières à enregistrer. L'image visuelle comporte en elle tous les traits et caractères, virtuellement, de ce que sera l'expérience, l'expérimentation, l'organisation de la technique* » (14). Si l'on est prêt à accepter certaines observations de l'auteur – on peut, certes, regretter l'excès d'images, l'immense inflation visuelle et l'implosion des valeurs du monde contemporain –, il est vrai qu'il existe un rapport entre l'image et la technique, l'image facilitant effectivement l'action dans l'espace et le temps (nous avons vu aussi que le mot n'est pas si éloigné de l'outil), en revanche, il est difficile de suivre Jacques Ellul dans la curieuse distinction qu'il établit entre l'image et la parole ou plus généralement entre la vue et l'ouïe.

Quoiqu'il nous mette bien en garde de ne pas privilégier l'une au détriment de l'autre, ce qui se produit, dit-il, avec la victoire du visuel, il ne s'en attarde cependant pas moins à tenter de démontrer, en forçant diablement les choses, que l'ouïe (et la parole) seules peuvent conduire à la Vérité, la vue (et l'image) ne s'échouant que sur les plages étroites de la réalité.

Certes, on comprend bien que pour Ellul, la parole n'a de sens profond que dans la mesure où elle prolonge celle de Dieu et qu'on peut distinguer réel et Vérité, voire les opposer. Mais il me semble dangereux, pour ménager justement cet accès, sinon à une Vérité, du moins à une transcendance ou à un dépassement du réel, de considérer comme principale responsable des erreurs du siècle la vue, l'image, ou la technique. Bien évidemment, comme le remarque Ellul, le fascisme, encore que la télévision n'existât pas encore, s'appuyait sur des images fortes (rassemblements spectaculaires, processions, défilés, etc.) Mais il s'appuyait aussi essentiellement sur une idéologie précise et redoutable revendiquée comme une parole de « Vérité », du moins qui se donnait pour telle.

Cette contiguïté réelle entre langage et technique telle qu'elle apparaît à travers la fonction de simulation ne doit pas inviter non plus à les confondre. L'idée d'une technique qui ne serait qu'un prolongement des organes de la motricité ou des sens doit être examinée avec précaution. McLuhan voit par exemple dans le langage une technologie de la communication prolongeant la pensée. « *Le langage fait pour l'intelligence, écrit-il, ce que la roue fait pour les pieds et le corps. Elle leur permet d'aller d'un objet à l'autre plus vite, avec plus de facilité et de façon moins engagée. Le langage prolonge l'homme et l'amplifie, mais divise ses facultés. Sa conscience collective ou intuitive est amoindrie par ce prolongement technique de la conscience qu'est la parole* » (15). Rappelons d'abord que, sans être la pensée à lui seul – ce que certains soutiennent, comme Merleau-Ponty, pour qui il n'y a pas de pensée hors du langage –, le langage participe pleinement à l'élaboration de la pensée, il n'est pas seulement un véhicule. Qu'il amplifie considérablement les capacités mentales de l'homme, qu'il le distance du réel, nous l'avons montré, mais qu'il divise ces mêmes facultés ou amoindrisse sa

(12) ELLUL, 1981, p 7

(13) *Ibid*, p 15

(14) *Ibid*, p 16

(15) McLUHAN, 1968, p 99-100

conscience collective ou intuitive nous paraît inexact. Que serait sans le langage la conscience collective ? Il semble au contraire que le langage ait consolidé fortement cette conscience collective. On voit à quelle conclusion peut conduire cette opinion : une confusion de l'activité motrice ou sensorielle et de la pensée technique (le "visuel-technique" de Jacques Ellul), du dire et du faire, et vice versa. Si l'on pose l'équation langage = technique, on sera autorisé à écrire réciproquement technique = langage. Il devient dès lors impossible de comprendre ce qui revient à l'un et à l'autre des deux termes, comment joue leur complémentarité, de quelle manière ils interfèrent ni quels effets singuliers naissent de ces interférences.

### La pensée figurative

On n'aurait présenté qu'un panorama incomplet de la fonction de simulation si l'on s'en était tenu exclusivement à la technique et à la langue. La pensée verbale n'est pas la seule pensée qui mette en jeu des mécanismes symboliques. Les symboles sont très souvent autre chose que des mots. Il existe une forme de pensée qui s'est développée parallèlement au langage et à la technique, la pensée « figurative », et qui se manifeste au moyen de symboles non verbaux : images, sons vocaux ou instrumentaux, gestes divers (danse, mime, etc.). Cette pensée, en raison de sa complexité et de sa puissance, est de plein droit de la pensée, au même titre que le langage. Bien qu'elle se manifeste assez tardivement dans l'évolution de l'espèce humaine sous sa forme élaborée de symboles visuels, elle est cependant contemporaine du langage sous sa forme mimique. L'Archanthrope s'exprimait conjointement avec un langage vocal et un « langage » mimique. Mais l'homme qui lui succéda, le Néanthrope, en imaginant des symboles visuels qui auront l'avantage d'être permanents et de subsister au-delà du moment

présent (à l'instar de l'outil), dotera la pensée figurative visuelle d'une capacité opérationnelle que ne possédait pas le langage, bien avant l'écriture linéaire.

De nombreuses études sur la dominance cérébrale montrent que certaines fonctions cognitives complexes de la pensée, et différentes du langage, s'exercent indépendamment de celui-ci. Les hémisphères cérébraux jouent des rôles distincts et relativement spécialisés. Certaines observations sur des sujets « split-brain » (sujets dont le corps calleux unissant les deux hémisphères sont rompus) ont révélé comment s'opérait cette spécialisation. L'hémisphère gauche sous-tend essentiellement les fonctions verbales, les opérations d'abstraction, de calcul, de catégorisation. Il nomme et associe les données perceptives visuelles et auditives. « *On peut dire, écrit le neurologue et psychiatre Roger Vigouroux, que si l'activité de l'hémisphère gauche est temporelle, séquentielle et abstraite, le langage constitue son mode d'expression privilégié. La rationalisation, la réflexion intellectuelle, la pensée et l'intelligence verbale sont sous sa dépendance* » (16). L'hémisphère droit sous-tend les fonctions non verbales relatives à la perception de l'espace, il discrimine et organise les données perceptives. La pensée figurative notamment, sous sa forme visuelle et musicale, s'y élabore. Les lésions de cet hémisphère entraînent des agnosies visuelles (impossibilité de saisir l'information d'une scène visuelle complexe, ou d'une image), ou des agnosies auditives (impossibilité de saisir l'information de sons autres que ceux du langage). « *La stratégie utilisée par le cerveau droit dans l'appréhension du monde extérieur s'oppose à celle du cerveau gauche. Elle est immédiate, simultanée, globale, holistique et intuitive, caractéristiques qui impliquent des réponses plus impulsives que réfléchies* » (17). C'est le cerveau qui participerait le plus activement à la pensée artistique, dans la mesure où « *il permet de*

(16) VIGOUROUX, 1992, p 188 sq

(17) *Ibid*, p 189



*localiser les différents sujets dans l'espace, de saisir leurs relations, de déterminer les dimensions et les volumes, d'ordonner la composition en un ensemble topographique cohérent. Son action constitue le point de départ de l'appréhension des rapports entre les formes, processus fondamental du sentiment esthétique dans l'art pictural. Le cerveau gauche quant à lui aborde la réalité sur un plan chronologique et séquentiel, premier pas d'une analyse rationnelle qui débouche sur la réflexion intellectuelle » (18)*

Cette spécialisation des hémisphères cérébraux ne doit pas nous conduire à conclure que la pensée artistique et plus généralement le sentiment esthétique seraient localisés uniquement dans le cerveau droit, ni que l'un de ces hémisphères serait biologiquement dominant dans l'activité cérébrale, comme on le croyait au début du siècle. Henri Hecaen a montré au contraire que la véritable différence entre les deux hémisphères est une différence fonctionnelle qui traduit (seulement) une capacité différente à traiter l'information « *L'on sait à présent, dit-il, que, selon les exigences de la situation, l'individu peut utiliser l'un ou l'autre hémisphère [ ] pour obtenir des résultats en apparence similaires* » (19). Il est alors évident que les habitudes culturelles peuvent privilégier telle ou telle fonction, donc tel ou tel hémisphère. Notre culture alphabétique, comme l'a bien vu McLuhan, privilégie fortement les capacités d'expressions verbales propres à l'hémisphère gauche au détriment des autres. L'écriture japonaise, en revanche, est composée de deux systèmes de signes. L'un – l'écriture *kana* – est phonétique, semblable à notre alphabet, et fait intervenir très fortement le cerveau gauche alors que l'autre – l'écriture *kanji* – est idéographique et fait intervenir plutôt le cerveau droit. Dans ce cas-là, les deux hémisphères participent conjointement à la lecture et à l'écriture. Dans le domaine de la musique, on connaît le cas de Maurice

Ravel, qui fut atteint d'une atrophie du cortex de l'hémisphère gauche. Le musicien ne trouvait plus ses notes sur le piano, il ne pouvait plus lire de musique ni en écrire, mais il faisait jouer ses œuvres et contrôlait la moindre erreur d'interprétation.

On comprend mieux ainsi pourquoi la contemplation d'un tableau ou d'une image, pour s'en tenir à un exemple visuel, sollicite plus ou moins l'un ou l'autre hémisphère. Certains, cherchant à exploiter les données sensorielles fournies par leurs yeux avec le cerveau gauche, s'efforceront de les lire, c'est-à-dire de leur attribuer une signification tendant à se traduire par du langage, sous forme de mots et de concepts. Les autres, cherchant à les percevoir plutôt dans leur organisation spatiale, les saisiront sur un mode non verbal, plus attentifs à la globalité de la perception et à sa charge affective. Ces deux comportements pouvant fort bien se compenser, voire alterner. Ainsi que le remarque très pertinemment Vigouroux : « *La perception esthétique est en générale instantanée. L'appréhension d'un tableau serait intuitive et immédiate. Le spectateur se projeterait dans l'œuvre contemplée, se dissoudrait en elle. Selon les partisans de la théorie de l'Einfühlung, l'émotion ressentie proviendrait de cette vision " par en dedans ", naîtrait par " empathie ". Tout se passe comme si la vision exprimée par le créateur [ ] était l'objet d'une transmutation* » (20). En fait, il semble qu'il y ait plutôt alternance. À cette vision globale, holistique et intuitive, succède ou se mêle, une vision plus analytique, plus détaillée, plus séquentielle, à la recherche de la signification, de l'ordonnement des formes et des couleurs, relevant du cerveau gauche.

Il est évident, par ailleurs, qu'un peintre, selon sa personnalité, traitera l'image de la même façon, en la créant. L'histoire de la peinture fournit des exemples, à toutes les époques, de peintres

(18) *Ibid*, p 189-190

(19) HECAEN, p 243

(20) VIGOUROUX, p 187-188

qui pensent plutôt avec leur cerveau droit et de peintres qui pensent plutôt avec leur cerveau gauche. Cette différence dans le mode de traitement de l'image – il en va de même pour la musique – a pris une grande ampleur au cours du XX<sup>e</sup> siècle, et notamment avec l'art conceptuel et l'« art langage », du côté du cerveau gauche, et les arts bruts, gestuels, ou purement rétinien, du côté du cerveau droit. Il n'existe pas, par conséquent, de différence fondamentale entre la pensée figurative visuelle d'un peintre et de quelqu'un qui ne l'est pas, dans la mesure où elles fonctionnent toutes les deux de la même façon par rapport à la pensée verbale et à la pensée technique, bien que cette dernière ne soit localisable ni dans l'un, ni dans l'autre hémisphère. À ceci près, qui est décisif du point de vue de la création, que l'artiste possède une puissance d'imagination et un savoir-faire pictural ou musical qui amplifie fortement la capacité de simulation symbolique de sa pensée. La frontière qui sépare la pensée verbale de la pensée symbolique non verbale est loin d'être étanche. Il n'y a pas davantage d'étanchéité entre la pensée technique et la pensée symbolique dans son ensemble.

### Un nouvel état de l'art

Ces préalables étant posés, nous pourrions dès lors nous demander si les changements technologiques actuels, et notamment l'apparition du numérique, autrement dit du traitement automatique de l'« information », tendent à affaiblir ou à supprimer cette perméabilité fructueuse entre les deux pensées. D'une manière générale, on constate que la fonction de simulation réservée jusqu'alors au système cérébral, loin de disparaître, se prolonge au contraire et s'amplifie très vigoureusement avec le calcul automatique. Tout en se déplaçant du cerveau vers la machine – l'ordinateur –, comme si, à l'instar de l'outil, l'évolution de l'espèce exigeait qu'elle fût, elle aussi, exsudée hors du corps de l'homme. Autrement dit, la simulation numérique prolonge dans une sorte de continuité logique (du point de vue du vivant « la technique est un fait zoologique ») la

simulation naturelle. Mais cette extériorisation vers le machinique et l'automatique de ce qui constitue les caractéristiques de notre espèce ne va pas sans transformer l'interdépendance de la pensée technique et de la pensée symbolique. Les outils, les mots et les figures s'articulent désormais autrement. Pour la première fois au cours de notre longue histoire, le langage pénètre au cœur même de la technique, l'informe et la meut directement. L'ordinateur, en effet, est une machine qui fonctionne essentiellement avec du langage : le langage logique et formel de la programmation informatique. Technique et langage se retrouvent dans un nouveau rapport de contiguïté à l'intérieur, non plus du cerveau, mais des circuits de calcul. La libération du *hic et nunc* entreprise par le langage articulé et la pensée symbolique semble se poursuivre et s'accélérer avec la simulation numérique qui, en contrôlant mathématiquement toutes les éventualités de l'évolution d'un modèle, nous libère non seulement du lieu et de l'instant présent mais de n'importe quelle configuration de l'espace et du temps susceptible d'advenir.

En retour, la pensée « naturelle » (s'il en est une) s'enrichit des résultats de la machine. On pense maintenant *avec* l'ordinateur, comme l'on pensait jadis avec un boulier, avec un gnomon, avec une pointe de sagaie. Et savoir si l'ordinateur est « réellement » capable de penser le *sens* – et non d'opérer seulement sur la *forme* – est au fond secondaire par rapport à savoir quelle nouvelle pensée hybride résulte de l'association de la pensée artificielle automatique et de la pensée naturelle. Une osmose s'établit ainsi à travers les interfaces des calculateurs. Tend-elle à effacer le propre de chaque forme de pensée ? Faut-il s'attendre à une fusion de la technique et du langage, fusion amorcée partiellement déjà par le développement de la technoscience, qui associe de plus en plus étroitement science et technique ? Faut-il s'attendre à une « régénération » de la technique par le langage où, au contraire, à une contamination du langage par la technique (ce qui justifierait les craintes de certains) ? Ce sont là des questions capitales auxquelles nous devons répondre.

Les débats autour de l'intelligence artificielle et des sciences cognitives, du vivant et de l'artificiel, commencent, sinon à apporter quelques éléments de réponse, du moins à définir les bases d'une problématique appropriée

Dans le domaine de la pensée figurative et de la création artistique, le numérique introduit une manière différente de percevoir et de concevoir le monde. Une rupture radicale apparaît d'abord dans la qualité des matériaux utilisés par les créateurs. Les matériaux de la simulation ne sont plus ceux du monde réel. Ce ne sont plus des matériaux bruts mais des matériaux fortement structurés, indissociables en outre des processus de calcul qui les engendrent. Le dessinateur, le peintre, le musicien, le cinéaste ou le vidéaste, l'architecte, le designer, ne travaillent plus avec des crayons, des gommes, des règles, des pigments, des pinceaux, du marbre ou du fer, des éclairages et des caméras, le laser ou le téléphone, mais avec des symboles ceux qui constituent, à la base, le langage des programmes informatiques. Le plus souvent, les utilisateurs des techniques numériques n'ont pas d'accès direct à la conception et à l'écriture de ces programmes, encore qu'ils soient obligés généralement de donner leurs ordres à la machine sous la forme d'un langage intermédiaire, mais tous les programmes sont écrits à partir de modèles logiques et mathématiques. Or, ces modèles sont déjà des *interprétations formalisées du réel*. Au réel brut des matériaux traditionnels se substitue le réel simulé – ou virtualisé – du numérique.

Il en résulte une situation totalement nouvelle et très déconcertante. *On ne peut visualiser que ce qui est déjà intelligible*. On ne peut donner à percevoir que ce qui est déjà conçu, du moins partiellement. Tout le rapport de l'art au réel et à la connaissance se trouve de ce fait bouleversé, inversé. On est donc en droit de craindre une dématérialisation accrue de l'art, une perte du corporel, ou une réduction irrépressible à la rationalité scientifique, à l'abstraction et à la déconstruction analytique. Il est vrai que le numérique opère sur les formes à un niveau quasi gé-

nétique, celui des constituants élémentaires de l'image, du son et du texte – les *bits*. L'ordinateur permet de commuter, directement et les unes sur les autres, les données visuelles (peinture, photo, cinéma, vidéo, etc.), sonores (musique, voix, sons et bruits divers), textuelles, corporelles (gestes, mouvements et positions dans l'espace du corps, etc.), il incline à privilégier ce qui se passe *entre* les formes plutôt que les formes elles-mêmes. Il y a là paradoxalement, en même temps qu'une certaine permanence avec l'art du *xx<sup>e</sup>* siècle (comme la disparition des frontières entre les matériaux, les techniques et les disciplines artistiques), une rupture incontestable – alors que le collage travaille sur des objets fragmentés mais réels, l'hybridation numérique travaille sur des unités génétiques formelles. Les supports matériels éclatent, se réduisent à des symboles. Seul compte alors le programme qui régit ces unités et leur donne sens.

Mais, paradoxalement encore, ces mêmes techniques permettent de réintroduire dans les mécanismes de la pensée figurative des gestes et des savoirs traditionnels. Entre les techniques analogiques et les techniques numériques s'intercale une nouvelle catégorie de techniques, de plus en plus nombreuses, réunissant les caractéristiques contradictoires des unes et des autres. Elles permettent de dialoguer avec l'ordinateur autrement que par le clavier. Utilisées pour les palettes graphiques et tous les dispositifs de saisie automatique d'informations visuelles d'origines diverses, de formes tridimensionnelles ou de mouvements, elles ont l'avantage d'intégrer des informations analogiques, soit des images préexistantes (peinture, photo, cinéma, vidéo), soit des actions (comme le geste du dessinateur) et d'économiser certaines modélisations très difficiles à obtenir par la seule synthèse (visages et expressions du visage, par exemple). Elles rendent ainsi possibles certaines interactions physiques avec les univers virtuels de l'ordinateur et jettent un pont entre la machine et le monde extérieur. Un peintre travaillant sur une palette graphique, ou un musicien sur son clavier électronique, auront l'impression de ne pas rompre catégo-

riquement avec les pratiques traditionnelles, quoique leur action n'en reste pas moins toujours soumise plus ou moins partiellement au déroulement du programme. Bien qu'elles soient des extensions directes des ordinateurs, ces techniques modifient sensiblement leur fonctionnement. Un peu d'énergie et de matière s'introduit dans l'abstraction des langages, une trace d'impureté vient souiller et féconder l'univers purifié des modèles. Le risque de voir sacrifier le calcul, ou le sens ne naître que de l'intelligible, comme nous y poussent les processus de formalisation, s'atténue ainsi. Contrebalancé, il est vrai, par un autre risque, celui d'une dissolution extatique du sujet dans ces mondes virtuels d'où l'on risque de ne pas vouloir revenir.

On peut craindre encore que ne se creuse un fossé impossible à combler dans la continuité culturelle. L'art moderne s'est attaché, tout au long du siècle, à se libérer de toute spécificité technique – imposée à l'origine par le système des Beaux-Arts –, ce qui s'est traduit par la possibilité de faire de l'art avec n'importe quel matériau et n'importe quelle technique. D'où la tendance à l'interdisciplinarité, aux mélanges, aux collages, aux coexistences provocantes (tout le Surréalisme), aux courts-circuits hasardeux entre cultures (érigés en style), à la synthèse des arts, déjà rêvée par les romantiques (*alles in allem*), et réactualisée par le multimédia. Le numérique mettrait-il fin à cette tendance ? Il semblerait au contraire que non. Les techniques de simulation donnent aux créateurs, en effet, accès à cet immense réservoir de matériaux nouveaux, extrêmement complexes et performants que sont les modèles logico-formels. Bien utilisés, soumis à un projet esthétique cohérent, tout modèle peut être bon et détourné de ses fonctions originelles (rendre le réel intelligible). Une des grandes vocations de l'art trouve ainsi l'occasion d'un prolongement et d'un renouvellement en profondeur à un moment où la création paraît s'épuiser, prise au piège d'une subjectivité

démessurée et encore toute baudelairienne ou de la logique médiatique (créer, c'est savoir comment se faire connaître par les médias). Néanmoins, l'utilisation de ces modèles réintroduit une très haute technicité, propre au numérique, que l'auteur fasse l'effort de passer par l'apprentissage de la programmation ou se contente – ce qui est son droit – d'exploiter les capacités de programmes standard qui lui évitent cet effort.

On note également une continuité certaine entre les préoccupations de quelques créateurs utilisant les possibilités de l'interactivité numérique et les recherches faites au titre de la participation du spectateur à partir des années 60. L'intention d'associer le regardeur, l'auditeur ou le lecteur, à la création de l'œuvre, ou d'inclure dans l'œuvre elle-même les moyens de son perpétuel renouvellement (l'« œuvre ouverte »), n'est donc pas nouvelle, mais elle prend avec l'ordinateur une ampleur et un intérêt particuliers. En même temps qu'elle nous oblige à repenser le statut de l'auteur, comme celui de l'œuvre, dans la mesure où le spectateur, devenu coauteur, est invité à participer activement à l'élaboration du sens (21). Cette situation se retrouve d'ailleurs sur un autre plan, plus largement vécue socialement, qui n'est plus celui de l'art mais de la « communication ». Le mode interactif dans la transmission des informations est en passe de bouleverser totalement notre économie symbolique. Au régime de la communication succède celui de la commutation, où le sens ne s'engendre plus par énonciation, transmission et réception d'informations, alternativement, mais par une interaction étroite entre l'énonciateur, l'énoncé véhiculé par le réseau et le destinataire.

Ce survol rapide sur les changements qui sont en train d'affecter la création artistique fait apparaître que la technologie numérique a des effets contradictoires et paradoxaux. D'une part, elle introduit des ruptures radicales dans les pratiques artis-

(21) J'ai développé plus longuement cette idée dans l'article « Esthétique de la simulation. Une responsabilité assistée ? », paru dans *Art press*, n° 12, 1991.

tiques, d'autre part, elle prolonge, en les amplifiant fortement, certaines préoccupations esthétiques déjà pressenties par de nombreux artistes depuis quelques décennies. Le numérique ne rompt pas mais repose autrement les relations de contiguïté entre la technique et le langage, la technique et l'art. Il facilite et automatise les modes d'échange et de commutation entre la pensée figurative et la pensée technique et il en déplace les zones de contact, de l'organique individuel vers le machinique collectif. De ce fait, le numérique met tout créateur (non nostalgique) en demeure de redéfinir sa subjectivité et de resituer le lieu de son oscillation entre le réel – le réel brut et le virtuel – et l'imaginaire. Les qualités du sujet qui forment le moi ne sont plus les mêmes pour qui perçoit et pour qui pense avec l'aide d'une machine logique automatique.

D'un point de vue sociologique, le trait le plus caractéristique, sans aucun doute, de l'état actuel de l'art (ou, de toutes façons, de ce qui pourrait éventuellement se substituer à l'art) tient dans le fait que la technique et la science prennent une importance de plus en plus décisive. En fournissant à l'art ses matériaux et ses processus – les modèles de simulation – la technoscience, en laquelle fusionnent la

science et la technique, en constitue le sous-bassement fatal et en oriente fortement les tendances esthétiques. L'art est entraîné dans une boucle supplémentaire d'automatisation qui s'étend peu à peu à la pensée même. La science et la technique ont exercé tout au long du siècle une fascination considérable sur l'art. Cette attraction s'est traduite par des attitudes diverses, les unes cherchant à s'inspirer – métaphoriquement – des méthodes scientifique et technique, les autres les rejetant mais sans pouvoir s'en libérer totalement. Avec l'interpénétration de la science et de la technique au sein de la technoscience, l'attraction s'intensifie. Elle s'exerce maintenant directement sur l'art à travers les nouveaux matériaux. Est-ce à dire alors que l'art et la science, par le biais de la technoscience, sont destinés à fusionner, comme le prévoit Marvin Minsky ? Ce n'est pas impossible. Mais ce n'est pas souhaitable, car cette fusion ne saurait être que confusion, elle nous priverait de l'une comme de l'autre. La science et l'art, même s'ils ont en commun un territoire de plus en plus grand, n'ont ni la même vocation, ni les mêmes effets. Une culture qui ne saurait les distinguer s'abîmerait dans un pur fonctionnalisme ou dans un pur esthétisme. Il faut entretenir la différence.

---

## REFERENCES

---

CHANGEUX J -P , *L'homme neuronal*,  
Fayard, 1983

COUCHOT E , « Esthétique de la simulation Une responsabilité assistée ? », *Art press*, n° 12, 1991

DEBRAY R , *Vie et mort de l'image en Occident*, Gallimard, 1992

ELLUL J , *La parole humiliée*, Seuil, 1981

HECAEN H , « La dominance cérébrale », in *La Recherche*, no 76

LEROI-GOURHAN A , *Le geste et la parole*, Albin-Michel, Paris, 1964

McLUHAN M , *Pour comprendre les médias*, Mame/Seuil, 1968

MONOD J , *Le hasard et la nécessité*, Seuil, Paris, 1970

SERRES M , *L'interférence*, Les Éditions de Minuit, Paris, 1972

THOM R , *Mathématiques de la morphogénèse*, Union générale d'édition-10/18, 1974

VIGOUROUX R , *La fabrique du beau*, Odile Jacob, Paris, 1992