

De la géométrie dans l'art

À des époques différentes de notre histoire, des peintres ont usé et usent de façon visible de la géométrie. Il faut préciser « visible », parce que l'histoire de la peinture est marquée plus généralement par ce que Charles Bouleau appelle la *géométrie secrète des peintres* (Seuil, 1963). En effet, sous la surface de la plus grande partie des tableaux se cachent les lignes et figures géométriques qui ont présidé à leur construction (symétrie, nombre d'or, perspective). Mais ce n'est pas de cela qu'il va être question. L'objet de notre propos est de porter à la lumière des œuvres où l'usage de la géométrie est ostentatoire et peut aller même jusqu'à relever du manifeste. Parmi les exemples les plus illustratifs de cette démarche, citons : l'usage de la perspective à la Renaissance, certains mouvements d'avant-garde du début du XXe siècle (constructivisme russe, futurisme italien, cubisme en France, Bauhaus en Allemagne, De Stijl en Hollande) et l'abstraction américaine des années 1960. Nous nous limiterons ici à la Renaissance, et plus particulièrement à l'étude de trois œuvres : *Les Ambassadeurs* d'Holbein, *L'École d'Athènes* de Raphaël, et le *Portrait de Piero della Francesca* par Santi di Tito.

Dès lors, la question est de savoir, non pas seulement pourquoi ces artistes ont usé de la géométrie, mais aussi et surtout pourquoi ils l'ont fait avec une telle ostension. Il s'agit là peut-être d'une réaction récurrente à l'encontre de deux injonctions énoncées par Platon au Ve siècle avant Jésus-Christ. Telle est l'hypothèse qui va nous guider.

Deux injonctions

« Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre. »

La tradition veut que cette phrase ait été gravée à l'entrée de l'Académie, l'école fondée à Athènes par Platon. En effet, il devient impératif à cette époque de s'astreindre à l'étude de la mathématique la plus profonde et la plus difficile, comme l'est à l'époque la géométrie dans l'espace, qui vient tout juste d'inventer

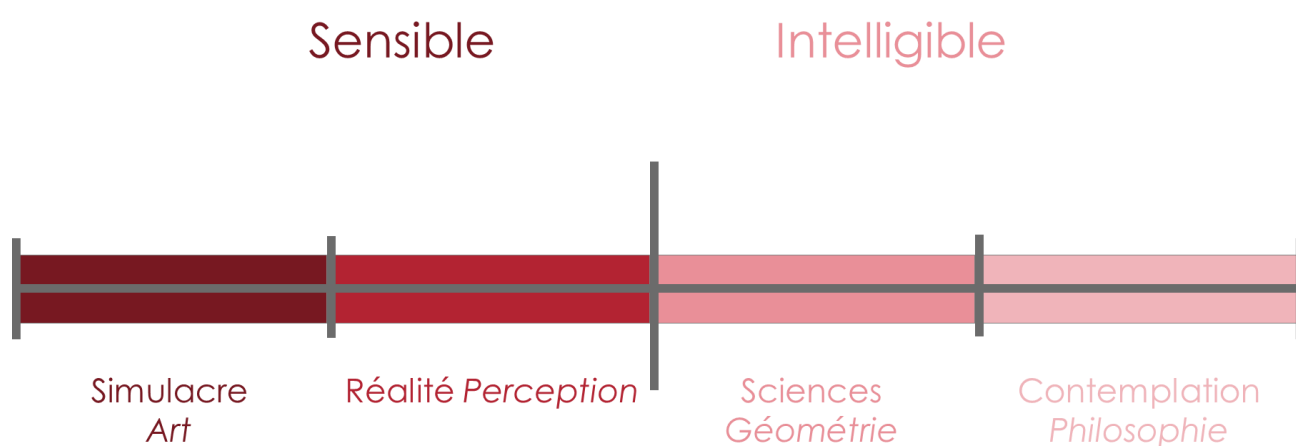
ses méthodes.

Si le caractère tardif des sources qui mentionnent l'inscription peut nous inciter à douter de l'authenticité de cette tradition, il n'en reste pas moins que, dans l'esprit, elle n'a rien d'in vraisemblable. On pourra s'en convaincre en lisant ou relisant ce que dit Platon des sciences propres à la formation du philosophe au livre VII de *La République*, et en particulier du rôle de la géométrie en 526c8-527c11. Il faut seulement remarquer que, pour Platon, la géométrie, pas plus que les autres sciences mathématiques, n'est une fin en soi, mais seulement un préalable destiné à tester et développer la capacité d'abstraction de l'étudiant, c'est-à-dire son aptitude à dépasser le stade des sensations qui nous maintiennent dans l'ordre du visible et du monde matériel pour s'élever jusqu'à l'intelligible pur.

Dans le livre VII de *La République*, Platon expose ce qu'il est coutume d'appeler « analogie de la ligne ». Il présente sur une droite, segmentée en quatre parties, le cheminement qui doit conduire de l'erreur à la vérité, de l'apparence à l'essence.

Il faut noter que le mot grec, d'où est tiré le français esthétique, signifie la faculté de percevoir par les sens, la sensation.

Ainsi donc, l'art occupe la place la moins enviable dans le chemin qui doit mener l'esprit à la philosophie, c'est-à-dire à la contemplation du Bien, stade suprême dans l'ordre de la connaissance.



On voit que la géométrie au contraire joue un rôle important et se situe dans le domaine de l'intelligible : << Tu vois ainsi, mon ami, que cette science a l'air d'être vraiment indispensable, puisqu'il est évident qu'elle oblige l'âme à se servir de la pure intelligence pour atteindre la vérité » (La République, VII, 526a).

L'art est trompeur, use de simulacres et c'est la raison pour laquelle Platon profère une seconde injonction.

« Il faut chasser les poètes de la cité idéale. »

« Si donc, dit Socrate, un homme en apparence capable, par son habileté, de prendre toutes les formes et de tout imiter, venait dans notre ville pour s'y produire, lui et ses poèmes, nous le saluerions bien bas comme un être sacré, étonnant, agréable ; mais nous lui dirions qu'il n'y a point d'homme comme lui dans notre cité et qu'il ne peut y en avoir ; puis nous l'enverrions dans une autre ville, après avoir versé de la myrrhe sur sa tête et l'avoir couronné de bandelettes » (La République, III, 398b).

Mais pour comprendre toute la complexité de la situation, il n'est pas inutile de rappeler la définition de quatre concepts autour desquels va se construire cette philosophie de la connaissance. À cet égard, la consultation du Bailly est en effet très éclairante ¹.

Σοφία (sophia) : I. Habileté manuelle, particul. 1 dans les arts manuels ou mécaniques. En parlant d'Héphaïstos et d'Athéna, de Dédale et de Plamède. 2. dans l'art de jouer de la lyre, de la flûte, etc. 3. par ext. En parlant de poésie. II. Savoir, science, par ext. Art. La science des causes, la philosophie. III. Sagesse pratique, d'où, 1. Sagesse en gén. Par opp. à το σοφον, l'habileté, l'esprit de ruse. 2. habileté, ruse.

Τεχνη (techné) : art, c.à.d. : I. art manuel, industrie, d'où : exercice d'une industrie, métier, profession, avoir son métier, étudier un art, connaître et exercer un art ou un métier. II. Art, habileté à faire quelque chose, habileté manuelle, d'un ouvrier en métaux, d'un

¹ - Anatole Bailly, *Dictionnaire Grec Français*, Paris, Hachette, 1950, pp. 1772, 1923, 775, 1581.

constructeur de navires, habileté dans les ouvrages de l'esprit, en part. de la divination, habileté dans les choses de la guerre, l'art de la parole ou du raisonnement ; en général, toute connaissance théorique, méthode, habileté, artifice, ruse, intrigue, machination. **III.** Produit d'un art, œuvre d'art, etc.

Επισεμει (épistémé) : **I.** science, d'où : 1. art, habileté. 2. connaissance en gén. 3. science par opp. à τεχνη.

ποιησις (poiësis) : **I.** création, par suite, 1 création, c.à.d. le monde créé. **II.** En parlant d'ouvrages manuels : fabrication, confection (d'un parfum, de navires, etc.) **III.** En parlant de l'intelligence : 1. action de composer des œuvres poétiques, art de la poésie, par extension la tragédie et la comédie.

On observe que les termes « habileté » et «manuel » reviennent dans chacune des définitions. Ainsi donc est établi un lien étroit entre l'activité manuelle et celle de l'esprit. Rappelons-nous qu'Aristote, dans *Les Parties des animaux*, rapporte les propos d'Anaxagore : « l'homme est intelligent parce qu'il a une main ² ». Et pourtant, ces deux activités de l'homme qui sont à l'origine étroitement liées, vont se trouver séparées parce que Platon établit entre elles une relation de hiérarchie qui va conduire au dénigrement de l'une par l'autre. La cité idéale cantonne le travail de la main au bas de l'échelle sociale. Platon estime en effet que la science (ou contemplation des idées) est supérieure à la pratique, à l'art, à la simple technique empirique : l'aspirant au savoir (le philosophe) au-dessus de la foule esclave des passions et des illusions des sens sera le seul digne de gouverner.

L'une des conséquences de cette vision en sera l'organisation de l'enseignement au Moyen Âge selon le découpage suivant :

2 - "Anaxagore prétend que c'est parce qu'il a des mains que l'homme est le plus intelligent des animaux. Ce qui est rationnel, plutôt, c'est de dire qu'il a des mains parce qu'il est le plus intelligent." *Les Parties des animaux*, § 10, 687b.

Arts mécaniques	Arts libéraux
architecture	<i>Trivium</i>
	grammaire
sculpture	rhétorique
	logique
orfèvrerie	<i>Quadrivium</i>
	astronomie
peinture	géométrie
	arithmétique
	harmonique

Il s'agit là, nous le savons bien, non seulement d'un cloisonnement disciplinaire dont nous sommes aujourd'hui encore les héritiers, mais également d'une hiérarchisation sociale des activités humaines dans la cité médiévale. On observe la place de la peinture située dans les arts mécaniques. En effet, tant que les peintres et les sculpteurs appartenaient à la catégorie des « arts mécaniques », leur formation ne différait pas de celle des artisans. Elle reposait sur la reconduction des savoirs techniques et des savoir-faire, sur une qualification manuelle et une expérience professionnelle.

À l'inverse, les arts libéraux désignent les disciplines intellectuelles fondamentales dont la connaissance depuis l'Antiquité hellénistique et romaine était réputée indispensable à l'acquisition de la haute culture. Dans la pensée chrétienne, telle que la formule saint Augustin, la connaissance des arts libéraux fut considérée comme l'étape préalable à l'étude de la théologie fondée sur l'Écriture sainte, qu'il importait de comprendre et d'interpréter.

Lorsque, après une période de déclin, la culture se réveilla en Occident au moment de la renaissance carolingienne, l'enseignement de ces disciplines, particulièrement du trivium, reprit dans les écoles monastiques et cathédrales. Il faut attendre la fin du Xe siècle pour assister à un enseignement systématique du quadrivium dans certains centres, ainsi à Reims au temps de Gerbert, puis dans les écoles de Chartres. La renaissance du XIIe siècle a été, entre autres, celle des arts

libéraux dont l'étude fut stimulée par l'introduction dans l'enseignement des œuvres d'Aristote et des scientifiques grecs traduits au préalable en latin. Ces précisions, comme nous allons le voir, ne sont pas anodines.

Jusqu'à la fin du XIV^e siècle, les artistes ne sont considérés que pour leur activité manuelle. La conséquence en est pour eux une position sociale inférieure. La Renaissance italienne va rompre avec cette tradition médiévale. Le peintre, qui jusque-là était considéré comme un artisan, accède à une autre catégorie sociale, nettement supérieure. Sa rétribution se fait non plus seulement en fonction du nombre d'heures travaillées et du prix des matières premières utilisées pour produire l'œuvre, mais aussi et de plus en plus en fonction de son savoir-faire que l'on va bientôt appeler « talent » ou « génie ». Dürer, revenant d'un séjour en Toscane dira :

« Jusqu'à présent, dans nos pays allemands, on a mis à l'art de peindre nombre de jeunes gens habiles que l'on a instruits seulement par la pratique quotidienne sans leur inculquer les fondements de leur art. Ainsi, ont-ils poussé dans l'intelligence de la peinture comme un arbre sauvage qui n'a pas été taillé. Cependant, certains d'entre eux, par un exercice sans relâche ont acquis une liberté d'exécution et ont réalisé leurs œuvres avec maîtrise, mais sans réflexion, uniquement selon leur bon plaisir. Mais si des peintres bien formés, de vrais artistes, voyaient de tels ouvrages irréfléchis, ils ne se gêneraient pas pour rire de l'aveuglement de ces gens [...] la complaisance dans l'erreur de la part de tels peintres, vient uniquement du fait qu'ils ignorent tout de l'art de la mesure sans lequel personne ne peut devenir créateur. » ³

3 - Albrecht Dürer, *Instruction sur la manière de mesurer*, Paris, Flammarion, 1995, p. 23.



Figure 1 : Hans Holbein, *Les Ambassadeurs français*, 1533. .

Comment ce changement se traduit-il dans la peinture elle-même ? C'est ce que nous allons approcher à travers trois œuvres.

Dans ce tableau, riche en symboles et énigmes, Holbein a peint à gauche Jean de Dinteville (1504-1555), ambassadeur de François Ier auprès d'Henri VIII d'Angleterre et à droite l'évêque Georges de Selve (1506-1541). Cette œuvre se veut tout d'abord une célébration du jeune Français, très fortuné, parvenu au

sommet de la hiérarchie sociale, érudit et influent.

On remarque les instruments scientifiques et artistiques placés en évidence sur les deux étagères. Les objets sur le premier plateau représentent l'astronomie, l'étude du ciel avec le globe céleste, un cadran solaire et un instrument de navigation qui permettait de calculer la position d'un navire par rapport à celle des étoiles. À droite sont posés un cadran solaire, un polyèdre et un *torquetum* (autre instrument d'astronomie, utilisé pour mesurer la position des planètes).

Sur le plateau inférieur, les objets traduisent un intérêt pour les problèmes terrestres et matériels. Le globe terrestre symbolise l'intérêt que les deux hommes portaient à la géographie et aux découvertes des nouvelles terres outre-Atlantique. Ces appareils d'astronomie et de chronométrie présents dans le tableau traduisent une volonté chez le commanditaire de paraître en homme cultivé et moderne. On remarque également un luth symbole de l'harmonique. En quelque sorte, le peintre représente les deux hommes avec les attributs des arts libéraux.

Les *Ambassadeurs* symbolisent donc la puissance laïque et ecclésiastique appuyée sur la curiosité, l'érudition et l'humanisme, sur les savoirs rationnels produits de l'activité intellectuelle. Le peintre poursuit un double objectif. Représenter les deux hommes, mais également en faisant de ce tableau une vanité, en parsemant la toile d'indices et d'énigmes prouvant qu'il connaît les codes sociaux et les critères de la connaissance, il se hisse à la hauteur de ses modèles. Je ne suis pas un simple artisan, usant de la stricte habileté manuelle, je suis aussi un homme de sciences, érudit armé des ruses de la raison. Il est contemporain de Léonard de Vinci pour qui « la *pittura* é *cosa mentale* », pour qui la peinture est mathématique de la qualité ⁴.

L'École d'Athènes, œuvre célèbre de Raphaël, fait référence à l'Académie de Platon et surtout à l'Académie platonicienne créée quelques années plus tôt par Marsile Ficin à la demande de Cosme de Médicis, magistrat suprême de Florence et grand admirateur de Platon. Ainsi, celui qui avait chassé les artistes de sa cité idéale devient, à la Renaissance, la référence, le symbole sous lequel viennent se ranger les artistes, l'idéal à atteindre. On comprend mieux alors la distribution prestigieuse représentée sur la fresque de Raphaël.

4 - "Il n'y a rien dans l'astromomie qui ne soit fonction des lignes visuelles et de la perspective, fille de la peinture ; car c'est le peintre qui, pour les besoins de son art, a créé la perspective." *Traité de la peinture*, éd. Berger-Levrault, 1987, p. 85.



Raphaël, *l'Ecole d'Athènes*, 1509-, 1510 Chambre des signatures, Rome

Platon, tenant dans la main le *Timée*, désigne du doigt le ciel des idées (idéal platonicien transcendant le réel). Selon certains commentateurs, il serait représenté sous les traits de Léonard de Vinci, celui qui hisse la peinture au rang de l'intelligible. A sa gauche, Aristote, tenant *L'Ethique à Nicomaque*, désigne le monde sensible et observable.

Socrate s'entretient avec Eschine et Alcibiade. Pythagore recopie une série harmonique, le diatesseron 5. Euclide (ou Archimède) donne une leçon de géométrie. Sont également présents : Zénon d'Élée, Épicure, Héraclite, Empédocle, Averroès, Xénophon, Parménide, Diogène, Plotin, Strabon, Ptolémée, etc.

Véritable «casting» de savants et de philosophes de l'Antiquité rassemblés autour de Platon et Aristote par lesquels passent l'axe central de symétrie et le point de fuite de la construction en perspective. Raphaël affirme par là que, désormais, les peintres ont pour référence le logos grec, la science et revendique le statut d'artistes libéraux. Le désir de connaissance est indissociable du désir de reconnaissance. Léonard de Vinci est Platon. Le tableau interpelle le philosophe grec : « Désormais nous sommes géomètres [Euclide a les traits de Bramante], nous pou-

vons entrer dans ton Académie! » Mieux, ils la refondent. Ils sont membres à part entière de la cité idéale telle que Luciano Laurana l'avait imaginée et peinte cinquante ans plus tôt, toute de symétrie et de perspective.

Ce désir de reconnaissance des artistes, on le retrouve dans une troisième œuvre. Cette fois-ci, l'artiste est mis en scène lui-même dans un « tableau manifeste » : le portrait de Piero della Francesca par Santi di Tito.

Piero della Francesca, auteur du *Traité de la perspective* (1453) pose, avec ostension, la main près de deux livres : le *Traité d'Archimède* et les *Éléments d'Euclide*. Et tout à côté, on distingue un compas (symbole de la géométrie) et une plume dans un encrier (symbole de la maîtrise de la langue : grammaire, rhétorique, logique). Point n'est besoin d'interpréter ce tableau. Tout est dit et clairement dit. Les lettrés de l'époque savaient et ont dû recevoir le message sans recourir à quelque explication. Désormais, les artistes sont des savants, leurs références sont dans les livres, et pas, n'importe quels livres. Des ouvrages de physique et de géométrie. << Nous réclamons donc pour notre art le statut d'art libéral [le compas et la plume, *quadrivium* et *trivium*, en témoignent] ». La perspective, dont Piero della Francesca est l'un des grands théoriciens avec Alberti, devient le moyen de laïciser l'infini, de le mathématiser et le signe de reconnaissance d'un art qui se fait et se proclame connaissance.

Comme nous l'avons dit en introduction, il serait possible de montrer qu'au début du XXe siècle, les grandes avant-gardes (futurisme, cubisme, constructivisme, Bauhaus, De Stijl) ont également usé de la géométrie dans un esprit proche des artistes de la Renaissance. Il s'agissait pour elles d'en finir avec le primat de la sensibilité esthétique sur la pensée. Et pour ce faire, rien de mieux que la géométrie. Il s'agissait, comme dit Marcel Duchamp, de réhabiliter « la perspective qui avait été complètement ignorée, décriée. La perspective chez moi devait absolument être scientifique ». Pour Malevitch, « l'art est la capacité de créer une construction qui ne découle pas des relations entre les formes et la couleur, qui n'est pas fondée sur le goût esthétique préconisant la joliesse de la composition, mais qui est bâtie sur le poids, la vitesse et la direction du mouvement. » ⁵

5 - Malévitch Kasimir, "Manifeste du suprématisme" (19106), in *Les avant-gardes*, Hazan, 1991, cité par G. Lista, S. Lemoine, A. Nakov, *Les avant-gardes*, Paris, F. Hazan, 1991, dans le chapitre "L'avant-garde russe", p. 8.

Les avant-gardes du XXe siècle ont été habitées par ce souci de participer à la révolution scientifique, technique et sociale dont ils étaient les témoins et par le désir d'en finir avec le statut d'artistes en marge de la société dans lequel les avait cantonnés la vision romantique du XIXe.

Pour conclure, qu'il nous soit permis de citer une phrase de la lettre manifeste adressée au *New York Times*, le 7 juin 1943, par trois grands représentants de l'abstraction américaine: Barnett Newmann, Adolph Gottlieb et Mark Rothko: «Nous sommes partisans de configurations planes parce qu'elles détruisent l'illusion et révèlent la vérité. » Phrase manifeste qui affirme, 2 500 ans après Platon, 500 ans après Piero della Francesca et Léonard de Vinci, contre les simulacres de la représentation du réel par l'image figurative, la suprématie de la géométrie pour accéder à la révélation et à la contemplation de la vérité. Chassés de la cité, les peintres n'ont eu de cesse au cours des siècles d'y revenir et chaque fois pour affirmer tout à la fois leur contribution à la connaissance et leur désir de reconnaissance.

Allain Glykos

Bibliographie :

- Arasse D., *L'annonciation italienne. Une histoire de perspective*, Paris, Hazan, 1999.
- Bouleau C., *La Géométrie secrète des peintres. Charpentres*, Paris, Seuil, 1963.
- Burke P., *La Renaissance en Italie*, Paris, H2A/Hazan, 1991.
- Cahiers art et science*, n°8, 1453, Bordeaux, éditions Confluences, 2004.
- De Vinci L., *Traité de la peinture*, Paris, Berger-Levrault, 1987.
- Debray R., *Vie et mort de l'image, une histoire du regard en Occident*, Paris, Gallimard, 1992.
- Duchamp M., *Entretiens avec Pierre Cabanne*, Paris, Ed. Somogy, 1995.
- Gombrich E., *Ce que l'image nous dit. Entretiens sur l'art et la science*, Paris, Adam Biro, 1991.
- Heinich N., « Art et science à l'âge classique, professions et institutions culturelles »,

Actes de la recherche en sciences sociales, n°66-67, Paris, 1991.

Le Goff J., *Les Intellectuels au Moyen-Âge*, Paris, Seuil, 1985.

Lista G., Lemoine S. et Nakov A., *Les Avant-gardes*, Paris, Hazan, 1991.

Murray P. et L., *L'Art de la Renaissance*, Paris, Thames & Hudson, 1991.

Panowsky E., *La Perspective comme forme symbolique*, Paris, Minuit, 1991.

Platon, *La République*, Paris, Garnier Flammarion, 1966.

Sicard M., *La fabrique du regard*, Paris, Odile Jacob, 1998.