



HAL
open science

L'art cybernétique de Nicolas Schöffer

Maude Ligier, Mathieu Triclot

► **To cite this version:**

Maude Ligier, Mathieu Triclot. L'art cybernétique de Nicolas Schöffer. 3e Congrès de la Société Française d'Histoire des Sciences et des Techniques(SFHST), Sep 2008, Paris, France. halshs-00514077

HAL Id: halshs-00514077

<https://shs.hal.science/halshs-00514077>

Submitted on 2 Jan 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'art cybernétique de Nicolas Schöffer

Schöffer. Sfhst. Art et science.

Cette communication a pour objet le travail d'un artiste, Nicolas Schöffer, qui a construit toute son œuvre à partir des années 1950 dans une référence directe à une discipline scientifique, en l'occurrence la cybernétique.

Dans la perspective de la relation entre science et art, le premier point d'intérêt de l'œuvre de Schöffer tient à cette dimension centrale de la revendication scientifique dans le projet esthétique. Schöffer s'est auto proclamé artiste cybernétique ; il a réalisé des sculptures programmées, ouvertes sur leur environnement, qui mobilisent des boucles de rétroaction et requièrent pour être produites la collaboration avec des équipes d'ingénieurs.

La référence cybernétique participe donc de manière directe, massive, au projet esthétique.

L'objet de cette communication consiste à explorer les différents aspects de cette revendication d'un art cybernétique.

Il y a ici deux questions qui s'entremêlent. Il nous faut d'abord comprendre ce que la référence à la cybernétique rend possible pour un artiste comme Schöffer – et l'on verra que la cybernétique n'autorise pas seulement un transfert de procédés de la science ou de la technique à l'œuvre, mais qu'elle sert chez Schöffer à une redéfinition globale du rôle de l'artiste, non plus comme créateur, mais comme « programmeur ».

Mais il faut aussi comprendre « pourquoi la cybernétique ? » ; pourquoi est-ce cette science-là qui est choisie ? Que porte la référence cybernétique dans les années 1950 et 60 ? Or, chez Schöffer, la réponse à cette question est on ne peut plus nette. Que signifie science sous l'étiquette cybernétique pour Schöffer ? Deux choses. Un : un projet de transformation et de maîtrise totale de la nature ; deux : une technologie de gouvernement. Le projet de Schöffer s'inscrit donc, non sans quelques tiraillements d'ailleurs, dans un certain mode d'être de la science, que l'on pourra appeler pour faire court technocratique.

Nous nous proposons d'aborder ces questions en trois temps : (a) en présentant d'abord la manière dont intervient historiquement la revendication cybernétique chez Schöffer, (b) en étudiant ensuite ce que la cybernétique lui permet de dire et de faire, pour revenir enfin (c) sur la signification du terme cybernétique dans le contexte français des années 1950.

Premier point. Comment la cybernétique vint à Schöffer ?

Schöffer a raconté à plusieurs reprises sa conversion cybernétique, qu'il situe à la lecture de l'ouvrage de Wiener, Cybernetics, paru à l'automne 1948. Or, à examiner avec attention les archives, il apparaît que les premières mentions du terme cybernétique sont un peu plus tardives. Elles datent du début des années 1950, et sont probablement liées à la lecture du second ouvrage de Wiener, Cybernétique et Société, dont Schöffer possède la version traduite en français de 1950.

Il n'en reste pas moins que cette mention de la cybernétique correspond à un tournant majeur dans l'œuvre et dans la vie de Nicolas Schöffer. Schöffer est un artiste d'origine hongroise. Il est arrivé en France dans les années 1930. Pendant la guerre, il est réfugié chez des paysans auvergnats où il peint des scènes christiques. Donc, nous sommes en apparence à mille lieux du travail de l'après-guerre imprégné de modernisme.

Schématiquement, une première rupture intervient à la fin des années 1940 lorsque Schöffer se met à réaliser des sculptures inspirées de l'architecture industrielle, en forme de tours de communication, d'antennes... En un sens on est déjà très proche de ce qu'il fera par la suite, où la tour de communication reste une figure majeure, mais l'imitation se situe encore ici sur le plan formel, sans toucher aux principes techniques de la communication. C'est cela que va porter la référence cybernétique.

Celle-ci s'impose à partir de 1954, en particulier avec la conférence du 19 juin, prononcée en Sorbonne devant la société française d'esthétique. Cette conférence qui fonctionne comme un programme est republiée l'année suivante sous le titre « le spatiodynamisme ». A partir de ce moment là, la référence cybernétique devient chez Schöffer, plus encore qu'un point de repère, une manière de se définir.

Qu'on en juge par les titres des œuvres, des sculptures, des projets ou des ouvrages théoriques.

Chronologie.

Avant de revenir sur la « disponibilité » du terme cybernétique en 1954 et les raisons qui expliquent ce choix, examinons d'abord ce que cette référence cybernétique autorise. Quelles sont les possibilités ouvertes à un art qui se réclame d'une science comme la cybernétique ?

Or, nous avons ici la chance d'avoir dans le contexte de l'œuvre de bons points de repères puisque l'on peut comparer, à 15 ans d'intervalle, les textes dans lesquels la référence cybernétique fait son apparition et ceux dans lesquels elle atteint sa pleine extension.

Si on regarde la conférence du 19 juin 1954, on se rend compte que la cybernétique n'intervient encore que comme une mention annexe.

La conférence est consacrée à un vaste portrait de l'histoire des formes, certainement inspiré par la lecture de Teilhard de Chardin. On a un schéma assez simple : d'un art dominé par la nature, nous passons à un art qui domine, au moyen de la science et de la technique, la nature elle-même. C'est au sein de cette 3^e phase, que s'inscrit le nouvel art spatiodynamique que revendique Schöffer.

A l'opacité de la nature brute, Schöffer oppose le principe d'œuvres ouvertes, traversables, faites de purs volumes.

C'est dans ce contexte que le terme cybernétique fait son apparition brièvement.

Que retenir de ces premières mentions ?

D'abord qu'elles sont subordonnées à la défense du nouvel art spatiodynamique. « Cybernétique » est toujours employé comme adjectif. Schöffer n'est pas encore cybernéticien, il est spatiodynamiste.

Ensuite, qu'elles apparaissent pour qualifier un type de comportement à la fois programmé et ouvert à l'environnement. La sculpture cybernétique est ici associée à une valeur d'autonomie (« c'est la sculpture qui composera sa propre musique ») et d'imprévisibilité ou de souplesse face aux variations de l'environnement.

Enfin, il faut noter, ce qui demeure hors-champ dans nos citations, que la cybernétique n'est pas la seule science convoquée par Schöffer. Le rôle mineur de la cybernétique est à mettre en balance avec l'importance de la référence à une science en devenir que Schöffer nomme « plastico-sociologie » et à laquelle il consacre toute la fin de la conférence.

Comparons maintenant le texte de 1954 avec les textes publiés en 1969 dans le recueil intitulé la ville cybernétique ; recueil dans lequel la référence cybernétique atteint désormais sa pleine extension.

Schématiquement, on peut observer que la référence cybernétique conserve les significations de 1954, dont elle étend considérablement la portée, tout en introduisant un élément véritablement nouveau.

Ainsi, la ville cybernétique conserve le noyau de signification présent en 1954, c'est-à-dire la cybernétique comme condition d'ouverture de la sculpture à son environnement via le couple autonomie/hasard, mais elle lui donne maintenant une place démesurée.

« Tout est cybernétique » écrit Schöffer en 1969 ; entendre : le couple programme/perturbation commande désormais et la fabrique des œuvres, et le rôle de l'artiste et l'histoire universelle.

Schöffer adopte une philosophie de l'histoire dans laquelle l'artiste intervient comme élément perturbateur lorsque le progrès social se sclérose, chargé de distribuer des effets de choc et d'anticiper l'avenir. Seules des œuvres cybernétiques peuvent accomplir cette mission. Le couple programme/perturbation fonctionne à chacun niveau du discours théorique de Schöffer pour former un ensemble cohérent.

Il faut noter qu'un élément nouveau et décisif fait cependant son apparition qui distingue nettement les œuvres du début des années 1950 et les grands projets de tour cybernétique des années 1960. En 1954, la sculpture cybernétique est d'abord conçue comme un spectacle, avec vocation à transformer l'ambiance esthétique de la ville. En 1969, nous sommes passé du projet de la sculpture CYSP qui danse en ballet avec Béjart, à celui de la grande tour lumière cybernétique de la défense. Une tour qui aurait dominé Paris de ses 330 mètres de haut, conçue selon les principes cybernétiques de Schöffer, mais qui aurait cette fois-ci eu plus qu'une fonction de spectacle, une fonction de communication.

Ainsi la tour aurait-elle pu renseigner en temps réel les Parisiens sur l'état du trafic, la météo, les cours de la bourse, mais plus généralement l'ambiance de la ville. La sculpture devient un centre de contrôle unifié qui ressent l'atmosphère de la ville et retourne l'information.

Au couple programmation et ouverture, la cybernétique ajoute désormais la perspective d'une langue universelle, d'un message qui vaut à la fois par la synthèse qu'il opère de multiples informations et par sa valeur d'organisation en temps réel pour la ville et ses flux.

De science matérialiste radicale dans le contexte américain, la cybernétique se transforme en nouvelle forme de spiritualisme.

Qu'est-ce que c'est qu'un art cybernétique ? C'est un art qui exploite d'abord au niveau des procédés les possibilités ouvertes par l'électronique pour parvenir à des sculptures autonomes. Mais plus encore, cela désigne chez Schöffer un projet artistique total, qui va jusqu'à l'idée d'une communication universelle et instantanée. La cybernétique devient alors le prolongement de la mystique par d'autres moyens. Des figures christiques de la guerre à la tour lumière, finalement, il y a une continuité sous-jacente.

Reste maintenant à comprendre, succinctement, ce qui a bien pu rendre cette référence à la cybernétique opératoire dans le contexte des années 1950 et 1960.

Il y a un paradoxe Schöffer. Voici un artiste qui apparaît extrêmement singulier et que l'on a tôt fait de ramener uniquement au paradigme cinéaste en gommant la référence cybernétique. De fait, les projets cybernétiques de Schöffer n'ont pas fait école. Et pourtant par un autre côté, son insertion est réelle dans des réseaux qui ne sont pas ceux de la scène artistique. Prendre au sérieux la proclamation cybernétique suppose de comprendre le type d'alliances, de réseaux que celle-ci avait à offrir dans les années 1950-1960, susceptibles de soutenir les projets de Schöffer, hors du milieu de l'art traditionnel. Ici l'histoire des sciences éclaire une question de l'histoire de l'art, quant à la dimension performative de cette revendication cybernétique.

Qu'est-ce que la cybernétique ?

Disons d'abord que la cybernétique apparaît aux Etats-Unis dans l'immédiat après-guerre. De quoi s'agit-il ? D'une discipline qui subsume plusieurs domaines de l'ingénierie, communications et réseaux, calcul mécanique, rétrocontrôle, sous un vocabulaire et des outils communs. A partir de cette base technique, la cybernétique a ensuite proposé d'étendre ses concepts à d'autres champs, en commençant par les sciences du vivant, physiologie et neurophysiologie, les sciences de l'esprit, pour finir avec les sciences sociales, l'anthropologie en particulier. Ce projet d'extension des concepts des sciences de l'ingénieur a connu une très grande reconnaissance publique, attirant des spécialistes venus de nombreux domaines.

Si nous regardons maintenant les choses du côté français, il faut bien avoir en tête deux phénomènes. D'une part, le fait que la France a été le pays le plus en pointe dans la réception de la cybernétique, d'autre part le fait que ce qui a été appelé cybernétique en France n'a pas grand-chose à voir avec la signification originelle du terme aux Etats-Unis.

La France est un pays en pointe dans la réception : elle est le premier pays où se crée un cercle d'études cybernétiques, dès 1949, à l'instigation de Louis Vallée, et sous le haut patronage de Norbert Wiener lui-même et de Louis de Broglie. Le cercle publie ses travaux en 1951. On en retrouve un exemplaire dans la bibliothèque de Schöffer. Mais il y a aussi de

nombreux autres textes dès le début des années 1950, qui se situent souvent sur le plan de la vulgarisation.

Il y a donc en France une sorte d'engouement cybernétique, à un moment où, il faut bien le reconnaître, la cybernétique américaine est déjà morte et enterrée, disons à partir de 1952.

Deuxième élément. La définition française de la cybernétique apparaît pour le moins originale. Si nous regardons la cybernétique américaine, nous avons affaire au fond à une physique du signal qui irrigue quelques rares programmes de recherche. En France cybernétique signifie d'abord, pour reprendre la définition donnée par Couffignal, le pionnier des machines de calcul françaises : la science de l'organisation efficace. Autrement dit, la cybernétique apparaît en France comme une sorte d'annexe de ce qui s'appelle en Grande-Bretagne la recherche opérationnelle. Et l'on verra très souvent les deux termes accolés dans les titres des sociétés savantes consacrées à l'informatique ou à la gestion.

Ces décalages expliquent sans doute la rencontre avortée entre Schöffler et Norbert Wiener, ce dernier ayant refusé sèchement de le recevoir en 1957.

Ici, nous avons un point important, puisque cette définition française de la cybernétique comme science du contrôle sociale est évidemment celle qu'adopte Schöffler. Lisons la ville cybernétique :

« L'ensemble des recherches doit être contrôlé par un centre cybernétique de contrôle, de régulation et d'action. [Il faut] passer de l'état de gouvernement automatique plus ou moins inconscient de la gestion de l'affaire « société humaine », à une prise de conscience contrôlée, cybernétique, de cette gestion. Au lieu de laisser surgir des perturbations naturelles qui ne peuvent être que violentes parce que non prévues ni programmées, on pourrait sans doute les prévoir à temps. Elles tendraient à devenir non violentes, car aura-t-on besoin d'introduire artificiellement la violence quand on aura pris conscience de la nécessité de gérer cybernétiquement l'énorme « entreprise humaine » qui est la progression permanente d'un système de systèmes ? »

On voit très bien, dans un texte comme la ville cybernétique, comment se cristallise un réseau de termes où l'on passe de la cybernétique comme science de la programmation sociale et des perturbations à la prospective, terme en vogue à l'époque ; termes qui convergent vers l'idée d'une gestion rationnelle de la société. Et derrière les réseaux de termes, il y a bien entendu des réseaux de personnes et des réseaux de pouvoirs. Non seulement Schöffler apparaît inséré dans les réseaux cybernétiques, membre et conférencier pour la société française de cybernétique, mais il a aussi créé ses propres groupes prospectifs, à l'instar du mouvement néovision en 1956 qui réunit artistes, architectes, scientifiques et ingénieurs. La cartographie de ces alliances est encore à faire, dans le contexte de la reconstruction. A titre d'exemple, on voit quelqu'un comme Louis de Broglie participer à la naissance de l'institut français d'esthétique industrielle. Il faudrait interroger les relations entre Schöffler et quelqu'un comme Gaston Berger, le père de la prospective. De fait, les projets de tour lumière cybernétique sont impensables sans le soutien des plus hautes autorités de l'Etat.

Il a fallu le choc pétrolier pour que tout cela soit remis dans les cartons. Tout se passe comme si l'art de Schöffler fonctionnait comme une sorte de symbole d'un imaginaire technocratique des années 1950 et 1960.

On assiste à une circulation des formes : des postes d'aiguillage, des centraux téléphoniques de dispatching, des postes des commandements militaires, jusqu'aux œuvres.

Reste que la relation entre art et technocratie apparaît parfois brouillée. La ville cybernétique est un texte fascinant puisque la référence à un art cybernétique et prospectif, qui va jusqu'à un projet eugéniste d'égalisation des cerveaux humains, se double, année 1968 oblige d'un éloge des révolutions, révolution de mai, mais aussi révolution chinoise, et d'une critique de la technocratie dont les termes sont empruntés à Marcuse ! De là, le nouvel habit du créateur programmeur et perturbateur tout à la fois, jusqu'à atteindre des perturbations qui seraient si bien programmées qu'elles feront partie du programme.

Le rapport à cet imaginaire technocratique et à cette montée des sciences de gestion n'est donc pas d'un seul bloc, loin s'en faut.

Disons pour conclure, de quelques mots que ce travail, conjoint entre histoire de l'art et histoire des sciences, permet de lever des pistes de recherches dans les deux domaines. Côté histoire des sciences, il y a manifestement à creuser du côté de la montée des sciences de gestion dans le contexte de la reconstruction, contexte auquel Schöffer donne une sorte de caisse de résonance extraordinaire.

Mais de l'autre côté, arriver à restituer avec précision les significations d'une cybernétique à la française permet de mieux situer Schöffer dans l'histoire de l'art. Mieux le situer d'abord parce que l'on comprend ce qui le sépare des artistes du mouvement cinétiste, mais aussi des premiers artistes à travailler avec l'informatique au début des années 1960. De plus, l'alliance art-science que propose Schöffer est à mettre en balance d'autres tentatives contemporaines comme celles du tachiste Georges Mathieu avec le disciple de Bachelard, Stéphane Lupasco.