



Artefact

Techniques, histoire et sciences humaines

14 | 2021

Histoire de la maritimité

Anne-Lyse Renon, *Design & sciences*

Saint-Denis, Presses universitaires de Vincennes, 2020

Yohann Guffroy



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/artefact/10648>

DOI : 10.4000/artefact.10648

ISSN : 2606-9245

Éditeur :

Association Artefact. Techniques histoire et sciences humaines, Presses universitaires du Midi

Édition imprimée

Date de publication : 7 octobre 2021

Pagination : 489-494

ISBN : 978-2-8107-0755-3

ISSN : 2273-0753

Référence électronique

Yohann Guffroy, « Anne-Lyse Renon, *Design & sciences* », *Artefact* [En ligne], 14 | 2021, mis en ligne le 26 août 2021, consulté le 04 septembre 2021. URL : <http://journals.openedition.org/artefact/10648> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/artefact.10648>



Artefact, Techniques, histoire et sciences humaines est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Anne-Lyse Renon, *Design & sciences*

Saint-Denis, Presses universitaires de Vincennes, 2020, 196 pages

Issu d'une thèse de doctorat¹, *Design & sciences* n'est pas une histoire du design mais un ouvrage portant sur ses liens avec les représentations graphiques dans les sciences. Au premier abord, le terme de « design » peut sembler flou tant il est employé de manière fluide, désignant tout à la fois l'acte d'agencer une pièce, la mise en place d'un protocole expérimental ou encore la forme d'un objet. Anne-Lyse Renon le définit pour sa part à la fois comme « processus de conception et comme outil de production d'artefacts, de rhétorique, et de techniques de passage entre une intention et l'acte » (p. 150). Le design a pour objectif de donner à voir, de mettre au monde une idée, une théorie, un phénomène, il participe en somme de la construction du monde.

L'ouvrage s'articule autour de trois axes principaux : Théories ; Pratiques ; Recherches et Pédagogies, auxquels s'ajoute une postface sous la forme d'un entretien entre l'autrice et l'historien des sciences Peter Galison en octobre 2018. On regrettera d'abord l'absence d'illustrations pour un livre qui traite tout du long des liens entre arts, design et sciences. Si l'un des apports du champ de la recherche-crédation dans lequel s'inscrit A.-L. Renon est de jouer avec le médium et de sortir des cadres traditionnels du livre académique, le format de l'ouvrage est pour sa part conforme aux canons universitaires. Il n'en reste pas moins que *Design & sciences* est un livre instructif, dense et exigeant, qui requiert plus d'une lecture pour qui n'est pas accoutumé au design et à ses diverses composantes. Plutôt que d'analyser une à une les parties du livre qui sont riches d'informations, je m'attacherai à souligner les points qui me semblent particulièrement importants.

Le premier est le retour effectué par A.-L. Renon sur une typologie des productions du design, à savoir le dessin, le projet et la mise en image du résultat d'une expérience artistique ou scientifique. En évoquant le premier, l'autrice revient au fondement de la représentation, c'est-à-dire à la ligne, à son existence et à sa force de création, le dessin servant tout à la fois à « délimiter, [...] à créer des surfaces, [à] connecter, tracer, et

1. Renon, 2016.

décrire » (p. 16). Elle souligne notamment la performativité du dessin dans les sciences, rappelant entre autres les exemples des représentations de la lune par Galilée et la visualisation de la théorie de l'évolution par Charles Darwin. Dans le premier cas, il s'agit d'évoquer, en suivant des auteurs tels que Martin Kemp et Norwood Hanson², l'idée que ses représentations de la lune offraient plus qu'une simple image du satellite et portaient en elles, notamment par la caractérisation de ses aspérités en tant que « cratères », une vision, ou une théorie qui contredisait les connaissances jusque-là acquises sur la nature de l'astre. Dans le second, le diagramme de la sélection naturelle sous forme de corail plutôt que d'arbre a permis à Darwin de contrer les arguments de Lamarck en figurant l'existence des fossiles. Contenant en lui-même une quantité importante d'informations et faisant office de « démonstrateur », A.-L. Renon n'hésite pas à rapprocher ce type de diagramme de ceux produits par la cartographie mentale issue du traitement des *big data* aujourd'hui. Ce dernier point semble cependant questionnable. En effet, alors que Darwin utilisait ses diagrammes pour à la fois penser et représenter sa théorie, les visualisations des *big data* ont tendance aujourd'hui non pas à penser les phénomènes traités mais simplement à servir d'illustrations. Il existe une réelle distance épistémologique entre ces deux éléments qui ne peuvent, à mon sens, être rapprochés d'une seule phrase et qui méritent une étude plus fine.

Le design porte en lui la notion de projet, de dessein, et pour l'évoquer, l'autrice remonte au *disegno*, ce concept de la Renaissance qui allie maîtrise de la peinture, de la géométrie et de l'architecture³. Elle met en avant un double sens du design, à la fois entendu comme projet « qui porte en lui la marque de l'objet à venir », donc « téléologique », et comme recherche par son côté « nouveauté, bricolage et par sa qualité essentielle d'infinitude », donc « non-téléologique » (p. 42). Qu'il s'agisse de l'un ou l'autre cas, le design se nourrit de l'évolution des objets techniques et par la même occasion de celle des sciences qui les produisent. C'est ainsi que l'ouvrage fait une large place au concept de phénoménotechnique de Gaston Bachelard⁴, qui développe l'idée que les instruments scientifiques portent au statut d'existant les phénomènes qu'ils observent, comme, récemment, les détec-

2. Kemp, 2016 ; Hanson, 2001 [1958].

3. Pour une étude du *disegno* en pratique à la Renaissance, voir par exemple Dumas Primbault, 2020.

4. Bachelard, 1934, p. 17-18.

teurs Virgo et LIGO ont rendu les ondes gravitationnelles concrètes lorsqu'ils les ont captées en 2017.

Le design, dans son rôle de mise au monde des phénomènes, ne cesse d'accompagner à la fois la conception de l'instrument scientifique dans sa forme, sa fonction et son fonctionnement, mais aussi l'esthétique de ses résultats. L'autrice revient de manière argumentée sur la dichotomie faite de longue date entre cultures scientifique et artistique et propose de situer le design comme troisième culture ayant pour objectif d'étudier la complexité de la société et de l'Homme (p. 77-79). L'idée est de penser le design non pas comme un pont ou comme un outil qui lierait les deux autres cultures mais bien un champ intégrant des questions propres à l'une et l'autre afin de proposer par une méthodologie propre des réponses esthétiques à des problèmes scientifiques et éventuellement l'inverse. Dans la postface, P. Galison abonde dans le sens de cette séparation en précisant que l'art ne devrait pas chercher à se constituer comme science au sens d'une démarche reproductible et falsifiable mais bien plutôt comme une « enquête » (et non une « recherche ») propre à l'artiste qui la mène, ajoutant par ailleurs que le design est pour lui le lieu de synthèse de l'esthétique et du pragmatique (p. 180-181). On pourrait par ailleurs s'interroger sur cette notion de « pragmatisme » qui semble ici s'appliquer indistinctement à la « recherche fondamentale » comme à la « production ».

Cette distinction des trois cultures n'empêche pas A.-L. Renon de leur poser une question commune, à savoir celle de l'existence d'un style. Si cette notion est bien intégrée, voire même revendiquée dans le domaine artistique, elle peut se discuter pour les sciences. En s'appuyant sur divers auteurs (Rheinberger, Hacking, Galison, Lynch, etc.), l'autrice soutient l'existence de styles propres aux diverses communautés scientifiques qui passeraient par « l'enseignement des connaissances considérées comme acquises, par l'apprentissage des gestes techniques, et par l'éducation du regard » (p. 111). À cela s'ajoute la définition de la démarche expérimentale, résultat d'une conception particulière du problème à traiter propre à chaque communauté scientifique. Le choix de l'approche, des instruments à employer pour parvenir à résoudre la question ainsi que la méthode de visualisation des résultats participent d'un style de recherche. Comme le souligne l'autrice sur ce dernier point : « La diversité de leur traitement [des données] comme de leur rendu est fonction également du type de données produites et des conventions de représentation. Celles-ci dépendent

de la succession des médiations techniques dont elles font l'objet dans leur traitement, elles sont elles-mêmes dépendantes des instruments utilisés. » (p. 115) Le style en design semble procéder des mêmes éléments et se confondre, dans l'explication donnée dans l'ouvrage, avec celui des sciences. Il est difficile de comprendre ce qui relève du style de l'un ou l'autre, cela mériterait donc une définition plus précise.

Cette question de la « succession de médiations techniques » est reprise plus loin, lorsqu'il s'agit d'évoquer le caractère « diplomatique » du design en sciences (p. 130). En ce sens que le travail d'élaboration des résultats et de leur présentation visuelle relève d'un enchaînement de transformations, de « traductions » au sens latourien du terme, créant de fait des « zones de négociation » (les *trading zones* de P. Galison) où les choix qui sont effectués dans une expérimentation orientent la suite de la procédure. Par exemple, pour présenter la toute première « photo d'un trou noir » en 2019, il aura fallu un travail de collecte et de traitement de données de deux ans, comprenant le choix de la zone à observer et des instruments qui le permettraient, le stockage et le traitement de l'information des signaux radioélectriques puis leur traduction en une forme universellement « lisible ». Le design, présent à chaque étape de ce processus et plus particulièrement à la fin, participe donc bien d'une formalisation visuelle des connaissances.

S'il est beaucoup question ici de la relation entre le design, les instruments scientifiques et leurs résultats, il ne faut pas négliger les différents media sur lesquels s'inscrit l'information. S'appuyant sur les travaux de Françoise Waquet⁵, A.-L. Renon rappelle l'exemple du système de fiches perforées d'André Leroi-Gourhan qui avait constitué une base de données matérielle lui permettant de croiser et retrouver les informations nécessaires à ses recherches. Fabriquées à partir des connaissances acquises lors de l'étude des diverses grottes explorées, elles portent aussi en elles l'engagement corporel du chercheur puisque l'étude et le report des peintures sur le support de recherche « engage[ait] de la part de l'observateur une position inhabituelle (tête relevée ou allongée sur le sol) pour les percevoir et reproduire les gestes de leur production » (p. 144). L'autrice souligne donc l'importance de penser le corps du chercheur comme un « outil intellectuel qui, à travers les gestes et le regard façonne le travail scientifique » inscrivant l'acte de recherche jusque dans sa chair

5. Waquet, 2015.

Le design en lien avec les sciences est donc un champ qui offre la possibilité de (re)penser à la fois (1) la définition d'expériences de recherche dans leur ensemble ; (2) le rapport du chercheur aux différentes transformations/traductions qui adviennent durant ces expériences par l'intermédiaire d'instruments considérés dorénavant comme des « actants non-humains » (Latour) ; (3) et le mode de visualisation des résultats qui orienteront les représentations du public. S'il a principalement été question ici du lien entre les cultures scientifiques et le design, les mêmes liens peuvent être questionnés entre les arts et le design. Pour cela nous renvoyons entre autres le lecteur aux travaux et réflexions de Matthieu Duprex.

Pour conclure, l'ouvrage d'Anne-Lyse Renon nous incite à réfléchir aux nouveaux rapports que les sciences sociales pourraient entretenir avec le design aujourd'hui. En rappelant par exemple que les cartes de *La Méditerranée et le Monde méditerranéen à l'époque de Philippe II* de Fernand Braudel ont été produites par le laboratoire de Jacques Bertin à l'École des hautes études en sciences sociales, elle nous indique que ces rapports ont déjà existé et ne demandent qu'à être renouvelés. Si l'histoire se donne à lire, elle doit pouvoir aussi lorsque cela est pertinent se donner à voir sous différentes formes, que ce soit par des représentations de résultats intermédiaires ou finaux. Divers exemples existent tels que le projet Bretez de Mylène Pardoën qui propose une reconstitution sonore et visuelle de Paris au XVIII^e siècle⁶ ou encore la virtualisation progressive du plan de Rome menée par l'université de Caen⁷. Si ces deux entreprises s'inscrivent dans un environnement numérique, d'autres comme le travail exploratoire de Frédérique Aït-Touati, Alexandra Arènes et Axelle Grégoire⁸ nous offrent la possibilité de réfléchir à un renouvellement de la visualisation de données par des outils qui nous sont familiers, en l'occurrence ici la cartographie.

Cet appel trouve un écho dans la postface lorsque P. Galison évoque son engagement pédagogique à Harvard dans une formation qui offre aux étudiants la possibilité d'apprendre à « travailler la tension entre un travail de réflexion universitaire et la réalisation de films numériques, de productions audios, de visuels, etc. » (p. 179) et qu'il nous rappelle ses propres réalisations. Il plaide en premier lieu en faveur d'un enseignement des sciences

6. Pardoën, 2017, Projet Bretez.

7. Plan de Rome, Université de Caen.

8. Aït-Touati, Arènes, Grégoire, 2019.

sociales qui prenne en considération le champ du design afin de renouveler les approches réflexives et pratiques. Mais à cette volonté pédagogique s'ajoute celle de faire prendre conscience que la compréhension matérielle et visuelle de sujets aussi divers que le climat, les déchets nucléaires, la datalogie « est une condition préalable nécessaire pour avoir une discussion politique plus large » (p. 186). Le design associé aux sciences, qu'elles soient formelles, naturelles ou sociales, offre donc plus qu'une simple manière de représenter des données, il permet aussi de construire le débat public.

Yohann GUFFROY

École polytechnique fédérale de Lausanne,
Laboratoire des Sciences et des Techniques (LHST)

Bibliographie

- AÏT-TOUATI Frédérique, ARÈNES Alexandra et GRÉGOIRE Axelle, *Terra Forma. Manuel de cartographies potentielles*, B42, Paris, 2019.
- 494 BACHELARD Gaston, *Le Nouvel esprit scientifique*, Presses universitaires de France, Paris, 1934.
- DUMAS PRIMBAULT Simon, « Le compas dans l'œil : La "mécanique géométrique" de Viviani au chevet de la coupole de Brunelleschi », *Revue d'histoire des sciences*, n°1, t. 73, 2020, p. 5-52.
- HANSON Norwood, *Modèles de la découverte, une enquête sur les fondements conceptuels de la science*, trad. et présentation N. Emboussy, Les Éditions Dianoïa, Chennevières-sur-Marne, 2001 [1958].
- KEMP Martin, *Structural Intuitions, Seeing Shapes in Art and Science*, University of Virginia Press, Charlottesville/Londres, 2016.
- PARDOEN Mylène, « Archéologie du paysage sonore. Reconstruire le son du passé », *Revue de la BNF*, 2017, 55-2, p. 30-39.
- RENON Anne-Lyse, « Design et esthétique dans les pratiques de la science », thèse de doctorat soutenue le 10 novembre 2016 sous la direction de Victor Rosenthal, École des hautes études en sciences sociales, Paris.
- WAQUET Françoise, *L'Ordre matériel du savoir. Comment les savants travaillent, XVI^e-XXI^e siècle*, Éditions du CNRS, Paris, 2015.