Cahiers
#Costech

> Victor Petit

Perspectives sur le design. Métier, enseignement, recherche



> #Numéro 1
> HomTech (Sciences de l'HOMme en univers TECHnologique)
> Working papers
> CRED - Cognitive Research and Enactive Design (Costech-UTC)
> GIS-UTSH - Unité des Technnologies et des Sciences de l'Homme
> Design - > Education et technologie - > Socio-histoire

Citer cet article

Petit, Victor. "Perspectives sur le design. Métier, enseignement, recherche.", 6 mai 2017, *Cahiers Costech*, numéro 1.
URL https://www.costech.utc.fr/CahiersCostech/spip.php?article17

Résumé

Dans la seconde moitié du XX^{e} siècle, le design a dû s'affirmer comme profession, puis comme enseignement, puis comme recherche. Cet article retrace cette histoire en France qui nous conduit de l'« esthétique industrielle » à la « recherche en design ». Si la recherche en design, par définition au croisement des sciences et techniques de l'ingénieur (STI) et des sciences

humaines et sociales (SHS), est en plein essor, il s'agira pourtant de montrer les limites du statut disciplinaire d'une telle recherche.

Auteur(s)



Victor Petit, Post-doctorant sur le projet HOMTECH, 2016-2017. Enseignant-chercheur en philosophie des sciences et des techniques, ses recherches portent sur le numérique, le design, et l'anthropocène.

Plan

Introduction

Aperçu sur l'histoire (de l'enseignement) du design en France

- Les années 1950
- Les années 1960
- Les années 1970
- Les années 1980
- Entre art et ingénierie

La tardive recherche en design ?

- Du côté anglophone
- Du côté francophone

Conclusion et perspectives.

- Principe de non-séparation de l'ingénieur et du designer
- Principe de l'indiscipline et philosophie du mi-lieu

Introduction

*Projet*1 |

Le design a dû s'imposer comme métier, puis comme enseignement. Il doit désormais s'imposer comme recherche. En France, dans les années 1950, il s'agissait d'imposer la spécificité professionnelle des designers ; dans les années 2000, il s'agit de faire entendre la spécificité épistémologique du design comme discipline scientifique. Comment un même mot est-il passé d'une dénomination professionnelle (artiste décorateur, architecte d'intérieur, esthéticien industriel) à une nouvelle *épistémè* aujourd'hui : la troisième culture, à côté des deux cultures de Snow2, entre les Humanités et les Sciences, la culture design ? Cet article ne répond bien évidemment pas à cette question, mais lui donne une certaine consistance historique à l'échelle nationale.

Le design a ceci de commun avec l'art qu'il a pour vocation de sans-

cesse se redéfinir, notamment avec les « manifestes » qui parsèment son histoire. Selon Pierre-Damien Huygues, le design ne tient qu'à un fil ; ce fil est celui ouvert par le Bauhaus : le design n'est pas décoratif, il n'est pas un surplus profitable des chaînes productives, il est cette mise en tension des chaînes productives enfermée par l'économie de la technique. Le design suppose donc que la technique est orientable, conductible. À ce titre, il n'est pas tant une *pratique* qu'une *conduite* face à la technique et son pouvoir (Huygues, 2016). Si le « design » est intéressant pour la philosophie, c'est que sa définition même fait encore débat. L'évidence du « designer » aujourd'hui, à côté de l'artiste et de l'ingénieur, est encore à questionner. Le design se cherche, telle est sa meilleure définition. Il faudrait suivre les différentes définitions de l'ICSID (*International Council of Societies of Industrial Design*) pour comprendre l'évolution de la manière dont les designers se perçoivent. En 2002, la définition du « design » (et non plus de l'« industrial design ») parle de « cycle de vie » et d'« humanisation innovante des technologies »3. On y retrouve le leitmotiv du design : humaniser les technologies ! C'était déjà celui de l'esthétique industrielle des années 1950 qui avait pour but d'« humaniser les techniques contemporaines et leurs produits » (Huisman, Patrix, 1961, p.34).

Le mythe fondateur du design est d'abord fait de « grandes écoles » : le Bauhaus, le New Bauhaus-School of Design, la Hfg/Ulm, le Royal College of Art, etc. Comme nous allons le voir, la question de la *recherche* en design est née de la question de la *formation* en design, autrement dit de la spécificité de l'enseignement en design. Il y a indéniablement une manière d'enseigner propre au design, mais où commence-t-elle ? Avec Gropius ou avec l'œuvre pédagogique de László Moholy-Nagy (Findeli, 1995) ? Ou bien avec celle de Maldonado, directeur de l'école d'Ulm à partir de 1957, qui, constatant les faiblesses du *learning by doing*, tourne l'enseignement du design plus explicitement vers les sciences (y compris humaines) et la recherche (Maldonado, 1958)4 ? Les débats relatifs au design, à son enseignement, à sa recherche accompagnent l'histoire du design.

Où commencer l'histoire du design en France ? Dans cette oscillation entre dessin et dessein au XVIII^{e} siècle ?5 Les débats relatifs au design sont bien souvent relatifs à son positionnement historique vis-à-vis des disciplines dont il hérite. Le design ne sera pas le même selon qu'on le considère comme le fils du dessin, des arts décoratifs, ou comme celui de l'architecture, ou comme celui du marketing, ou comme celui des

sciences de l'information et de la communication. Par exemple, si on prend la voie architecturale, on privilégie l'idée de *design total* (Wigley, 1998)6. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle l'architecte français Claude Parent récusait la définition anglo-saxonne du design qui s'applique à toute création, à tout l'environnement construit par l'homme, du briquet à la ville jusqu'au graphisme (Parent, 1971, p. 19). Cette velléité du design à se prendre pour le tout de l'environnement est la cible des critiques du design, de Baudrillard hier à Hal Foster aujourd'hui (Foster, 2008). Mais le design n'est pas seulement un discours totalisant, souvent auto-promotionnel, c'est aussi et surtout une pratique qui est très bien résumée par le mot qui la nomme et qui signifie : dessin *et* dessein. De ce point de vue, il n'y a pas de design, là où il n'y a pas, à un moment ou à un autre du processus de conception, un dessin-dessein – dont il faudrait étudier les différentes formes : plan, schéma, diagramme, etc. De ce point de vue, l'histoire du design accompagne la manière dont le dessin est passé d'un art d'agrément à une représentation normative de la technologie, à une « écriture de l'industrie » (Laurent, 2010). Nous reviendrons dans un second texte (Petit, Deldicque, 2017) sur l'importance du concept de « schème » pour la recherche en design. Les lignes qui suivent n'ont évidemment pas la prétention d'être une histoire du design en France7, elles se proposent simplement de pointer quelques étapes dans la constitution du design comme enseignement et comme recherche. Nous conclurons par deux axiomes de recherche qui nous semblent découler de cette histoire.

Aperçu sur l'histoire (de l'enseignement) du design en France

Cela fait bien longtemps que les arts sont devenus industriels, utiles, décoratifs, mécaniques, etc. « *L'histoire qui conduit des arts industriels du XVIII*^{e} *siècle au BTS "design de produits" au début des années 2000, a généré une confusion disciplinaire : entre arts libéraux et arts triviaux ; entre arts décoratifs et arts industriels ; entre arts plastiques et arts appliqués. Elle a vu croître l'hétérogénéité des filières de formation* » (Tortochot, Lebahar, 2008, p. 134). De fait, l'histoire du design, en France, puise sa source dans l'histoire de l'art appliqué à l'industrie, dont il hérite, mais qu'il transforme. Une quinzaine d'écoles d'arts appliqués ouvrent à Paris entre 1850 et 1900, dont l'école Duperré, l'école Boulle (1886) et Estienne (1889). À lire l'histoire de l'enseignement des arts appliqués de Stéphane Laurent (1999), qui s'arrête à peu près quand le design industriel commence, on comprend que le design est la solution des conflits d'orientation au sein des arts appliqués, entre la Direction des

Beaux-Arts et celle de l'Enseignement technique[8]. Sa lecture historique est plutôt pessimiste, et il affirme d'ailleurs que la culture design en France n'arrive pas à éclore (Laurent, 2012). Mais qui sait ce qu'est la culture design ?

Le design, dit-on, est le mariage de l'art et de l'industrie. Cette union fut d'abord perçue comme une application des Beaux-Arts à l'Industrie ou une application des Industries aux Beaux-Arts. Il en aura fallu du temps pour que soit théorisé le passage d'une esthétique de l'application à une esthétique de l'implication : non plus l'art appliqué à la machine, mais l'art impliqué dans la machine. L'esthétique industrielle est clairement du côté de l'esthétique de l'implication (Patrix, Souriau, [1961] 1971)[9]. En cela, elle découle de la critique des arts décoratifs ou arts appliqués telle qu'elle est posée par Le Corbusier dans les années 1920 (Le Corbusier, [1925] 1996). Qu'on la nomme « esthétique industrielle » ou « design », au fond c'est la même chose qu'on cherche à nommer « qui ne relève ni des Beaux-Arts, ni des arts décoratifs, ni de la technique pure » (revue *Esthétique industrielle* n°1 – 1951). Il est, depuis, toujours plus facile de définir le design par ce qu'il n'est pas que par ce qu'il est.

Les années 1950

C'est dans les années 1950 que le design industriel s'affirme, en France, comme une activité spécialisée et comme un milieu professionnel autonome, qui ne relève ni des artistes décorateurs, ni des architectes (Vervaeke, 2005). Mais la France a parlé d'« esthétique industrielle »[10], puis de « création industrielle », avant de se résigner à adopter l'anglicisme « design ».

Jacques Viénot est le premier à présenter l'idée d'une société internationale pour représenter les designers industriels au *Congrès International d'Esthétique Industrielle* en 1953 à Paris ; mais l'idée se concrétisera à Londres, en 1957 avec la naissance de *The International Council of Societies of Industrial Designer*s (Le Bœuf, 2006). Le début des années 1950 est notamment marquée par la concurrence de deux personnalités : Jacques Viénot qui fonde l'Institut d'esthétique industrielle (1951) et énonce ses lois (1952), et son principal concurrent, qui a émigré depuis longtemps, Raymond Loewy (*La laideur se vend mal*, 1953[11]) mais qui fonde une agence d'esthétique industrielle à Paris (*Compagnie d'Esthétique Industrielle*, 1952), concurrente de celle de Viénot (*Technès*, 1948)[12]. La divergence entre ses deux personnalités est

théorique, mais elle est surtout sociologique : tandis que Viénot, conçoit l'esthétique industrielle dans une relation étroite avec les milieux artistiques et intellectuels, Raymond Loewy s'est toujours tenu loin du monde « académique », pour lui préférer le monde des affaires. Dans les années 1950, le design n'est plus seulement entre l'art et l'industrie, il est entre l'art, l'industrie et le marketing – ce dernier prétendant aussi faire du « total design »13.

Jacques Viénot rejette la stratégie d'éducation des consommateurs ou du public qui est celle développée par *Formes utiles*, et privilégie une action ciblant directement les producteurs, jugée plus rapide et plus efficace (Leymonerie, 2016, p. 89). L'institut d'esthétique industrielle avait notamment pour vocation de former des spécialistes et donc de créer un enseignement spécifique : d'où l'ouverture en novembre 1956, du premier cours d'esthétique industrielle (CSEI) inauguré à l'école des arts appliqués à l'industrie de la rue Dupetit-Thouars14, sous la direction de Pierre Lesellier. Ce dernier écrit : « *Nos élèves des Beaux-Arts ne se souviennent pas qu'on leur ait enseigné ce qu'est un prix de revient ; nos élèves des écoles d'ingénieurs s'empêtrent dans leur maths ; nos élèves des collèges techniques supposent que l'industrie c'est de l'artisanat en grand* » (Lesellier, 1958, cité par Leymonerie, 2016, p. 101). Dès sa naissance le « design » se trouve à la croisée des formations. Cependant, de fait, les étudiants du CSEI provenaient alors essentiellement des écoles d'arts appliqués ou arts décoratifs (école d'arts appliqués à l'industrie, école supérieure des arts décoratifs, école Boulle). Le terme d'esthétique industrielle est source de malentendus. Comme l'explique un ancien élève du CSEI : « l'industrie c'était eux, l'esthétique c'était nous »15.

Comme nous l'avons indiqué par ailleurs (Beaubois, Petit, 2017), il existe une filiation entre la « technologie » de Mauss, Leroi-Gourhan, Simondon, et l'« esthétique industrielle », la « culture technique », puis le « design ». Georges Friedmann, membre de l'Institut de l'esthétique industrielle (Friedman, 1954), incarne assez bien cette filiation16. Il accompagne une refonte de l'enseignement technique, en luttant contre une tendance au « technicisme » et à la « technolâtrie », en cherchant à promouvoir un humanisme du milieu technique, en étudiant la manière dont celui-ci nous conditionne (Friedmann, 1949)17. Cette refonte n'aboutira qu'à la fin de la décennie. Alors que l'enseignement de l'esthétique industrielle se constitue, l'enseignement technique, entre 1959 et 1965, connaît l'un des plus profonds bouleversements de son histoire : intégré au sein d'un

système éducatif unifié, il disparaît en tant qu'entité distincte des autres ordres d'enseignement (Brucy, 2005).

Les années 1960

En 1962, le CSEI promulguera un BTS en esthétique industrielle. La même année, Roger Tallon est invité à mettre en place l'« esthétique industrielle » à l'ENSAD. La section de « design » – car Tallon a toujours préféré ce terme – de la vieille Ecole nationale supérieure des arts décoratifs (ENSAD) était née.

Le design des années 1950 s'affirmait, mais restait marginal : il suffit de lire Pierre Francastel (*Art et technique*, 1956) pour s'apercevoir du travail qui reste à accomplir. Ce sont les années 1960 qui consacreront la profession et l'exposition *Le design franç*ais, en 1971, consacrera elle l'idée d'un design total opérant dans toutes les sphères de la production[18]. En dépit de son retard par rapport aux autres pays occidentaux, visible notamment au 3e congrès de l'International Council of Industrial Design (ICSID) qui se tient à Paris en 1963, il existe dans les années 1960, un renouveau du design français : « *il se dote d'un nouveau vocabulaire – le terme de "design" succède définitivement à l'expression "esthétique industrielle" –, d'un nouveau périmètre – non plus seulement l'objet, mais l'environnement –, de nouvelles tribunes – revues, syndicats professionnels, organismes de promotion* » (Leymonerie, 2016, p. 121). Sur le plan institutionnel, le terme d'esthétique industrielle est progressivement abandonné[19], mais celui de création industrielle prend place[20]. Sur le plan intellectuel, le design rencontre les études sur le quotidien et met en avant la figure du designer comme vecteur de relation, de médiation, de synthèse, de transversalité[21] :

> « Les designers peuvent faire aussi appel à un spécialiste de l'étude marché, à un technicien, un coloriste, un psychologue, un sociologue. Entre 1966 et 1970, la CEI s'adjoint par exemple, les services de Richard G. Coss, diplômé du département de design de l'université de Californie à Los Angeles, spécialiste de la psychologie comportementale… A la fin des années 1970, l'agence Technès-Maurandy compte, au sein de son personnel, un diplômé de sociologie spécialisé dans les questions d'urbanisme, Jan Tucny, et fait appel aux conseils de la sociologue Roselyne de Villanova. » *(Leymonerie, 2016, p.149-150)*.

C'est dans les mêmes années que germe l'idée d'une recherche en

design :

> "Invités à imaginer, en 1966, ce que sera le design dix ans plus tard, Daniel Maurandy et Louis Lepoix rêvent de recherche fondamentale. Lepoix défend la dimension intrinsèquement prospective de son activité : « les expériences vécues, la permanence du futur dans nos études nous prédisposent à la synthèse non seulement du produit mais du mode de vie des années prochaines » ; pour Marnaudy, « il n'est pas interdit de penser qu'une telle recherche puisse être tentée à l'échelon gouvernemental par l'intermédiaire, par exemple, du CNRS ». Huit ans plus tard, Roger Tallon consacre une partie de l'activité de son agence Design programmes à des travaux de recherche détachés de toute commande immédiate" *(Leymonerie, 2016, p.154-155, citant « L'esthétique industrielle dans 10 ans », Design Industriel, n°81, 1966)*.

Les années 1970

Dans les années 1970, le design se trouve à la fois dans les écoles d'arts (les arts appliqués, mais aussi les Beaux-Arts) mais aussi dans les universités et écoles d'ingénieurs22.

« La réforme de l'enseignement des beaux-arts en 1972/1973 fera apparaître dans les écoles deux types de départements ou options, environnement et communication. Au cours des années 1980, le terme design remplacera environnement » (Aguirre, Quéheillard, 2013). Le dossier de la revue *Rosa.B* sur le lien entre design et environnement, sur lequel nous reviendrons (Petit, Deldicque, 2017), fait ressortir de l'oubli l'Institut de l'Environnement (1969-1975), cette tentative échouée d'une recherche en design, caractérisée par cette volonté de construire de nouvelles modalités de recherches et d'enseignement pluridisciplinaire pour répondre aux enjeux d'un « environnement sensible » selon l'expression d'André Malraux. Claude Schaing, son premier directeur, se présente explicitement comme un héritier du Bauhaus, d'Ulm et des autres grandes écoles de design.23

« *Là où il y a un objet, surgit la pensée* » : tel est le proverbe Zen présenté comme la maxime de l'enseignement à l'Université de Technologie de Compiègne (Quarante, 1976). Là où on enseigne la technologie, le design est tiré vers l'industrie plutôt que vers l'art. Cette idée du design comme promotion d'une culture technique (plutôt qu'artistique) est défendue par Jocelyn de Noblet dans son livre pionnier (1974)24. Ce sera aussi celle de Guy Deniélou, directeur de l'UTC, qui confia l'enseignement du design

à Danièle Quarante dès l'ouverture de l'Université, en octobre 1973 – quoique la première année fut des aveux même de Quarante « expérimentale » (Quarante, 1976). Le design à l'UTC s'exerce sous le nom de culture technique (De Noblet), de génétique technique (Deforge), ou d'ethno-technologie (Gaudin)25. Le design avait alors le rôle d'intégrateur des Sciences Humaines et Sociales dans les Sciences de l'Ingénieur. Sous l'impulsion de Quarante, autour de la formation de design, indissolublement théorique (culture technique) et pratique (problème industriel), interviennent, plus ou moins régulièrement, les spécialistes du design français (tels Jocelyn de Noblet, Abraham Moles et Yves Deforge) ou étranger (tel Maldonado). En 1981, elle reviendra sur cette expérience pionnière, et c'est la notion de projet qui est présentée comme celle permettant de mettre en œuvre la synthèse, la médiation, le décloisonnement propre au travail du designer26. Depuis, cette notion de projet semble le Graal du design. Dans le manuel de référence de Danièle Quarante – *Éléments de design industriel* (1984), qui en est à sa troisième réédition –, on trouve la diversité des considérations propres au design : des considérations historiques, mais aussi philosophiques ou épistémologiques (Gestaltthéorie, sémiotique, etc.), mais aussi commerciales (stratégie de communication d'entreprise, marketing), mais aussi éthique (design et environnement), etc.

Les années 1980

Dans les années 1980, le design rentre dans des écoles spécialisées publiques et privées. L'ENSCI-Les Ateliers est l'une de ces écoles et mérite peut-être qu'on s'y arrête par son caractère exemplaire. Au moment où l'ENSCI propose son diplôme de création industrielle sous la tutelle des ministères de la Culture et de l'Industrie (1982), le diplôme supérieur d'arts appliqués est créé sous l'égide du Ministère de l'Education Nationale (1983)27.

Dans le hall de l'*Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle* crée en 1982 sous le patronage de Charlotte Perriand et de Jean Prouvé, une plaque rend hommage à Jacques Viénot. Le but de cette école est de rapprocher la culture, la recherche et l'industrie. Les Ateliers Saint Sabin sont issus des « ateliers de création » rêvés par Patrick Bouchain28 qui voulait à tout prix lier penser et faire, design et artisanat, école et quartier. Les grands principes de l'école sont le cursus individualisé (la responsabilité), le contrat d'éducation (l'engagement), l'enseignement généraliste (refus de la spécialisation), les partenariats industriels,

l'ouverture à l'international et l'ouverture des locaux 24h/24 toute l'année (De Bure, 2007). Mais ce qui caractérise surtout l'école, c'est qu'il n'y a pas d'enseignement, au sens de cours magistraux. Il y a des tuteurs, plutôt que des professeurs.

Jean-Louis Monzat de Saint Julien29, premier directeur de l'ENSCI, résume ainsi parfaitement le problème posé au design contemporain :

> Dans le concept de création industrielle, il n'y a pas seulement la réponse à la question "Comment produire ?" mais, antérieurement et plus profondément, celle chaque jour plus difficile du "Quoi produire ?". Longtemps, a été déterminant le critère de la faisabilité : on produisait ce que l'on savait produire et l'ambiguïté du concept de progrès suffisait à justifier le remplacement d'un produit par un autre plus moderne. Nous sortons, probablement, à présent, d'une deuxième période, celle qui fait du consommateur et de ses besoins, réels ou suscités, le point de départ de la création d'un produit *(Monzat de Saint Julien, 1984, p.214)*.

Après le productivisme, après le consumérisme, la troisième période du design se cherche encore. Pour préparer la culture et l'éducation à cette troisième période, celle de la création industrielle, il faudrait, selon Monzat de Saint Julien, à la fois une *réforme épistémologique* et une *réforme pédagogique*. La première doit refuser « le schéma selon lequel l'innovation procède de l'invention ; la technique, de la science ; et finalement l'objet, de la théorie » ; la seconde doit éviter la fragmentation de l'objet technique en disciplines, cela entraînant « une assez bonne maîtrise des moyens de la production, pas de ses fins » (Monzat de Saint Julien 1983 : 215). Le malaise pointé semble toujours le même : comment se défaire de la « logique additive » du design où l'on ajoute l'art à l'industrie ? La réponse de Monzat de Saint Julien dans ce même article est aujourd'hui banale : par le « projet ». L'ENSCI prône une école qui passe par autre chose que le cours institué sur l'asymétrie du sachant et de l'apprenant, une école qui fonctionne sous forme d'*ateliers* dans lesquels étudiants et professeurs accompagnent un projet qui n'est évalué comme tel qu'à l'aune d'un *tiers* (une entreprise industrielle, un organisme public). Ce que Monzat de Saint Julien ne dit pas c'est à quel point le tiers, dont il est question, devient le commanditaire du projet.

Insister sur le projet, c'est faire écho au passage de l'académisme au modernisme, lorsque le rare *talent* est remplacé par l'universelle *créativité* (De Duve, 1994). Mais insister sur le projet, c'est aussi une manière de

fuir l'objet, et parfois le sujet qui en est responsable. Le projet est à la mode, et la rhétorique du projet peut parfois se faire le vecteur du « nouvel esprit du capitalisme » où tout devient « projet » (Boltanski, Chiapello, 2007, p. 104–106).

Entre art et ingénierie

Notre rapide parcours nous a fait rencontrer un certain nombre d'écoles, mais pas toutes. Depuis les années 1980, le design s'est considérablement développé, au point presque d'exploser. Mais une chose demeure : du point de vue de son enseignement et de sa formation, le design est encore tiraillé entre école d'art et école d'ingénieur. Aujourd'hui, les BTS en design sont nombreux30, et le design se retrouve sous forme d'option de spécialisation dans les écoles et université d'ingénieurs31, dans les écoles d'architecture, comme dans les écoles d'art32, et de nombreuses écoles privées33 lui sont dédiées. Il existe donc de nombreux établissements, public et privé, qui délivrent des diplômes de designers. Chaque école a son propre diplôme et les diplômes de « designers » sont en fait attribués par une diversité de filières de formation, dont aucune ne s'impose comme condition exclusive d'appartenance au groupe professionnel ou de recrutement. Monique Vervaeke (2005) a montré que ce qui singularise le groupe professionnel des designers est qu'il favorise une diversité de filières de formation – cette hétérogénéité de l'offre résultant des clivages institutionnels et sociaux. L'auteure fait ressortir une diversité de cursus dans chaque service de design et un marché du travail qui s'est socialement construit grâce aux réseaux professionnels et aux relations d'inter-reconnaissance

> L'enseignement de design reste assuré par des établissements sous tutelle de différents ministères : la Culture, l'Éducation, l'Industrie. Cette situation n'est pas particulière à ce groupe professionnel ; les écoles d'ingénieurs relèvent de ministères encore plus diversifiés. Cependant, sur la question des diplômes, les designers se différencient des professions habituellement étudiées par la sociologie, et en particulier des ingénieurs, lesquels ont recherché la protection du titre par la loi du 10 juillet 1934. *(Vervaeke, 2005, p. 40)*.

Ce qui vient d'être dit des ingénieurs est aussi valable pour les architectes. Les designers font donc exception chez les « concepteurs ». Ce métier reste atypique en ce sens que s'il passe généralement par un

diplôme en design, il n'en dépend pas et semble échapper à toute formation disciplinaire. Pourtant, ce métier – mais le design n'est-il qu'un métier, en l'occurrence une diversité de métiers ? – cherche à tout prix à se faire reconnaître comme une discipline.

La tardive recherche en design ?

La question de savoir quand commence la recherche en design en France n'est pas tranchée. Il semble admis que la recherche en design francophone est en retard, et qu'elle se dote aujourd'hui des moyens de le rattraper en adoptant la mouvance internationale. Pourtant, si l'histoire de la recherche en design anglophone existe déjà, l'histoire de la recherche en design en France reste largement à faire – comme notre prochain texte sur la recherche en design le suggère (Petit, Deldicque, 2017).

Du côté anglophone

L'histoire de la recherche en design est très largement sous domination américaine et anglaise[34]. Les historiens la font généralement débuter dans les années 1960[35], quoiqu'il faille attendre les années 1980 pour assister pleinement à l'établissement du design en tant que discipline d'étude cohérente qui possède des connaissances propres ainsi que ses propres moyens de les acquérir[36]. Ce n'est que depuis les années 2000 que la recherche en design serait devenue pleinement mondiale et internationale.

Bruce Archer, professeur en *Design Research* au *Royal College of Art*, dans le premier numéro de *Design Studies*, écrivait :

> Ainsi le Design, dans son sens éducatif le plus général, où il est sur un pied d'égalité avec la Science et les Humanités, est défini comme le domaine de l'expérience humaine, de compétence, de compréhension, qui reflètent l'appréciation et l'adaptation de l'homme à son environnement [surroundings] au regard de ses besoins matériels et spirituels *(Archer, 1979, p.20)*

Le Design est pensé en termes d'éducation à la « Troisième Culture ». À côté de la Science dont le langage est mathématique, à côté des Humanités dont le langage est la langue naturelle, il y a place pour la modélisation formelle (*modelling*) qui est le langage essentiel du Design,

il y a place pour une « culture matérielle » qui réunit les artefacts aux expériences et activités humaines. Il faut remarquer que dans les articles pionniers, qu'il s'agisse de B. Archer (1979) ou de N.Cross (1982), le nom de cette troisième culture (ou *third area in education*) est encore discutée : la « technique » ou la « technologie » sont évoquées puis rejetées ou délaissées[37]. Car leur idée est précisément de distinguer, au sein de la technologie, un régime pratico-théorique propre au design. Nigel Cross (2004) acte ainsi le passage du *Design as Science* au *Design as Discipline*, seul ce dernier admettant qu'il existe un mode de connaissance propre au designer (*designerly way of knowing*). Nigel Cross (2007) s'appuie notamment sur Donald A.Schön et son « tournant réflexif » qui fait passer du paradigme de la science appliquée à celui du praticien réflexif[38]. Personne ne pouvant affirmer que la réflexivité est le propre du designer, il s'agirait donc d'affirmer qu'il n'y a de recherche en design que par la réflexivité du designer. Mais en ce cas, la recherche en design n'aurait de sens que dans l'exercice du métier de designer. En ce cas, les *Design Studies* telles que défendues notamment par Victor Margolin (Margolin, 1995 ; Margolin, 2010) seraient exclues de la recherche en design.

Lorsqu'on ouvre un livre collectif sur la recherche en design, on ne trouve pas une science constituée, on trouve plutôt une recherche sur la recherche elle-même (Joost et al., 2016). Que doit-on espérer des modélisations formelles de la recherche en design[39] ? Comment savoir où commence et où s'arrête la recherche en design ? Englobe-t-elle toute philosophie de la conception ou toute modélisation ? La recherche en design ne manque pas, en tout cas, de références philosophiques, qui vont de la cybernétique à la phénoménologie en passant par le pragmatisme, pour faire converger science et design, théorie et pratique (Jonas, 2014). Est-il possible de réconcilier sous le nom de recherche en design la théorie CK d'Armand Hatchuel et le *Design Thinking* de Tim Brown[40] ? Le Design Thinking est-t-il le nouveau nom pour cette « troisième culture » – à cette différence près qu'elle peut désormais s'enseigner aux non-designers[41] ? Pour les sceptiques, il n'est que l'autre nom que la Silicon Valley se donne à elle-même – l'innovation.

Du côté francophone

Dans son rapport sur le design et les métiers d'art au Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement et de la recherche (2015), Brigitte Flamand dresse un bilan mitigé de la formation et de la recherche

en France de cette discipline[42]. Mais la recherche en design est pourtant en train de se préciser : il existe, par exemple, un post-diplôme « design et recherche » à l'École d'Art et de Design de Saint-Etienne, et il existe désormais un réseau de chercheurs[43] et un réseau de doctorants[44]. La recherche en design s'affirme notamment à l'Université de Nîmes avec Alain Findeli, qui défend l'idée du design comme discipline scientifique (et non seulement comme une pratique professionnelle) fondée sur une méthode propre, celle de la « recherche-projet ». Il propose de distinguer : la recherche *pour* le design, la recherche *sur* le design, la recherche *par* le design[45]. La recherche *pour* le design est la recherche (les lectures etc.) qu'effectue le designer pour son projet : elle n'aboutit pas à des publications scientifiques (Findeli, 2005). La recherche *sur* le design est la recherche universitaire sur le design menée par une discipline (histoire, philosophie, sociologie, science de la gestion, etc.) : si elle aboutit à des publications scientifiques, elle ne semble pas, selon Findeli, utile au designer. Son but est de proposer un troisième type de recherches, une recherche *par* le design (ou recherche à travers le design, recherche-projet) qui concilie les deux premières : à la fois rigoureuse du point de vue scientifique et féconde pour la profession *et* les usagers[46]. Le « projet » de design est présenté comme étant l'équivalent du « terrain » des sciences sociales et du « laboratoire » de la recherche expérimentale. Dans cette optique, le design s'opposerait à la science (SHS et STI) comme le monde du projet s'oppose au monde de l'objet. Stéphane Vial se situe dans la droite ligne de Findeli[47] et comme lui ou Nigel Cross il pense que la recherche en design est une discipline scientifique autonome. La revue *Sciences du Design* qu'il dirige est-elle supposée incarner cette recherche ? Sa ligne éditoriale affirme que la culture design est une discipline irréductible aux autres cultures (Vial, 2015b), pourtant comme son titre l'indique elle relève des sciences du design, ouverte aux autres disciplines. De fait, la revue n'est pas réservée aux designers, ni à la recherche-projet. De fait aussi, elle s'est ouverte par un débat entre Lysianne Léchot-Hirt (2015) qui défend une « recherche-création » et Philippe Gauthier (2015) qui défend une recherche-projet épistémologique distincte de la pratique. De fait, encore, la place des sciences humaines semble prépondérante dans la recherche en design (Gentès, 2015). Il y a débat sur le statut de la discipline même, car en France comme ailleurs, la question de savoir si le design doit ou non se revendiquer disciplinaire ou interdisciplinaire n'est pas tranchée[48].

Nombreux admettent que la recherche en design suppose une définition du design. L'ennui, c'est que celle-ci est souvent auto-circulaire : le

design, c'est le projet propre au design. Et quand les définitions ne sont pas circulaires, elles sont tellement larges que chacun pourrait s'y reconnaître : « la recherche en design est une recherche systématique et une acquisition de connaissance liée à l'écologie humaine générale considérée du point de vue de la pensée design, *i.e* d'une perspective orientée-projet » (Findeli, 2010, p. 294). Il suffit de donner au mot projet un sens politique (étrangement oublié), pour que chaque citoyen ait l'âme d'un designer.

Conclusion et perspectives.

Lors de la rédaction de ce texte nous avons rencontré deux doctorants sur le programme SACRe (Sciences, Arts, Création, Recherche) : Lia Giraud[49] et Emile de Visscher[50]. La première provient d'une école d'art et est « artiste » ; le second provient d'une école d'ingénieur et est « designer ». Quiconque s'intéresse à leurs travaux comprendra qu'il est difficile d'y départager ce qui relève de l'art, du design, de l'ingénierie, de la science expérimentale. Dès qu'on prend des exemples concrets de recherche (en art ? en design ? en technologie ?), alors il devient beaucoup plus difficile de séparer les différents régimes de conception, ou les différentes disciplines du projet.

Parcourir à grand pas l'histoire du design en France comme nous l'avons fait, c'est suivre la constitution d'un métier, d'un enseignement et d'une recherche, en un mot suivre la constitution d'une discipline. Notre rapide parcours de la recherche en design nous a mené vers la discipline design ou la recherche-projet. Mais la recherche en design, nous l'avons dit, est sujette aux mêmes ambivalences que le design lui-même. Si cette « discipline » est passionnante pour l'historien ou le philosophe, c'est en raison même de son indétermination, de son oscillation constituante, entre art et ingénierie, entre SHS et STI ; c'est précisément parce ce qu'il y a, dans cette oscillation, une force qui résiste à sa normalisation disciplinaire.

Si le design peine à se constituer en discipline c'est en raison même de ses promoteurs qui mettent en avant sa vocation totalisante. En effet, à écouter les chantres du design, le domaine du designer ne serait rien de moins que celui de la technique, dans tous les sens du terme : comme matière, comme art, comme code. Le designer serait concerné par tous les sens du mot technique : à la fois comme objet, comme savoir-faire et comme savoir-vivre. Le designer a donc une lourde responsabilité. Nous

ne le nions pas, mais nous l'invitons à la partager. D'autant plus que l'épistémologie du design est encore à inventer[51].

La question de la « recherche en design » n'a jamais été aussi discutée qu'aujourd'hui en France. Et cette question demeure une question précisément car la recherche en design n'est pas clairement délimitée, pas plus d'ailleurs que son enseignement n'a réussi à se fixer entre école d'arts et écoles d'ingénieurs. En guise de perspectives de recherche, nous proposerons deux principes qui viennent conclure respectivement la première partie sur l'enseignement et la seconde sur la recherche.

Principe de non-séparation de l'ingénieur et du designer

Il suffit parfois de mettre un ingénieur et un designer sur un même projet, pour s'apercevoir que la différence est bien réelle. Mais qu'il existe des différences de formations, et donc de compétences, est une chose ; qu'il existe des différences *essentielles* en est une autre. *Comment distinguer le régime de conception propre au designer* à côté de celui de l'ingénieur et de l'architecte se demande Armand Hatchuel ? Nous ne discuterons pas sa réponse, il nous suffira ici de remarquer que très peu de personnes ont fait l'effort d'y répondre. Répondre à cette question est pour Hatchuel une manière de prouver que « le Design n'est ni une simple pratique dérivée des métiers d'arts au service d'objectifs marchands, ni une forme d'ingénierie astucieuse et sensible » (Hatchuel, 2006).

Nous sommes passés très vite sur des questions très compliquées. Si vite que s'est opéré un glissement. Il y a une différence essentielle entre la démarche initiale d'Archer et la démarche actuelle. Dans le premier cas, il s'agissait de définir une Troisième Culture – ce qui supposerait d'être au clair sur les Deux Cultures, celle des Sciences et celle des Humanités. Dans le second, il s'agit en quelque sorte d'une quatrième culture, car il s'agit de distinguer le design, non seulement des sciences et des humanités, mais aussi de l'ingénierie, ou plus généralement de la technique et de la technologie. Pour la *Design Research Society*, le Design était confondu avec l'ingénierie, et la recherche en design se confondait presque avec la R&D. Tandis que pour les défenseurs du *designerly way of thinking* – le design, non plus comme science de la conception, mais comme discipline de la conception – le Design se distingue de l'ingénierie, et cette distinction est constitutive. Ce que Herbert Simon appelait « design » était valable pour les ingénieurs, les architectes, et à peu près tout le monde en fait (du médecin au professeur) ; tandis que ce

que Stéphane Vial appelle aujourd'hui « design » est propre au « designer ». On ne part plus du design pour définir les designers, on part des designers pour définir le design.

D'ordinaire on affirme que l'ingénieur conçoit le fonctionnement de la technique, et que le designer conçoit son usage. La pratique du design se distinguerait de l'ingénierie « par sa maîtrise du registre formel, sa sensibilité à l'usage et son souci de l'expérience utilisateur » (Vial, 2015a, p.83). Cette idée n'est pas fausse, mais elle n'est pas vraie non plus : elle est partisane et injuste envers les ingénieurs. Les ingénieurs en IHM par exemple ne sont-ils pas préoccupés l'usage et l'expérience ? Cessent-ils d'être ingénieurs dès lors qu'ils font de l'UxDesign ? En outre, quand on rentre dans les détails de l'histoire des techniques, tout devient plus compliqué. On peut gloser sur la question de savoir pourquoi Bill Gates est ingénieur, tandis que Steve Jobs est designer. On peut se demander pourquoi la lampe Anglepoise est une idée d'ingénieur, tandis que la lampe Tizio est une idée de designer[52]. Mais les démarches qui cherchent à séparer le design et l'ingénierie risquent fort de se confronter à des contre-exemples, à des nuances, à des singularités historiques qui rendront difficiles toute définition essentialiste.

Même Danielle Quarante, qui a tenté de réconcilier ingénierie et design, a pu reproduire des clichés pernicieux. Selon elle, l'ingénieur serait mu par l'efficacité, tandis que le designer serait mu par la responsabilité et donc par l'éthique : « la motivation de l'ingénieur, tournée vers l'efficacité fonctionnelle, et la motivation du designer, qui se doit d'aborder les problèmes sous l'angle de la responsabilité culturelle, sociale et humaine, ne peuvent être la même » (Quarante, 1976). Une telle formulation est ambivalente, car elle laisse supposer qu'il y a l'ingénieur (irresponsable) à côté du designer, alors qu'en l'occurrence (à l'UTC) il s'agit de la même personne et de la même technique. L'opposition entre une approche « techno-centrée » et une approche en design « centré sur l'humain » est-elle pertinente du point de vue technologique ? En caricaturant à peine, elle suppose de distinguer dans la machine un aspect « humain » qui serait l'affaire du designer, et un aspect « non-humain » qui serait l'affaire de l'ingénieur. La philosophie qui la sous-tend est lourde de conséquences et pas toujours assurée. Elle suppose implicitement qu'il y aurait des degrés d'humanité dans la technique selon que l'on va de son cœur pour aller vers la périphérie. Elle suppose plus justement que l'ingénieur s'occupe de la machine, et que le designer s'occupe de son milieu (comme medium et comme environnement). Mais cette

formulation non plus n'est pas satisfaisante, car la technicité n'est jamais entièrement dans l'objet, mais dans l'objet et son milieu. La recherche en design ne peut pas se satisfaire d'une séparation entre la concrétisation de l'individu technique (l'ingénieur) et la psycho-sociologie de ses usages (le designer)[53].

Ne pas les séparer ne signifie pas ne pas les distinguer. Cette subtilité est toute la nuance.

Principe de l'indiscipline et philosophie du mi-lieu

Le design est pris dans des problèmes dont il ne sort pas : alors que sa force est d'aborder une approche transdisciplinaire (plutôt qu'inter-disciplinaire), il doit, pour se faire reconnaître comme recherche et non pas seulement comme pratique, devenir une discipline à côté des autres disciplines. Nous suggérons au contraire qu'il ne devrait pas rentrer dans le jeu des disciplines.

« Si la recherche en design s'opère fréquemment par des emprunts à d'autres disciplines, elle est aussi source de renouvellement pour des domaines 'installés', qu'il s'agisse des sciences humaines, sociales, ou de l'ingénierie. » (Brulé, Masure, 2015). À lire cette nouvelle génération de docteurs en design, on comprend que la recherche en design, faisant son entrée à l'Université, a l'immense mérite d'ébranler les normes éditoriales, et avec elles les conventions disciplinaires. C'est là sa force. Il serait donc dommage de vouloir normaliser le design.

Il en est du design comme de l'art moderne. Le fait que le design soit en crise est constitutif de son histoire. Chaque décennie semble nous rappeler sa « crise d'identité, crise d'objectif et de visée, crise de responsabilité et crise de sens » (Richardson, 1993, p. 34). « À cause de ces crises – professionnelle, économique et technologique – on peut dire aujourd'hui que le design est caractérisé par une configuration de pratiques fluide, mouvante, qui traverse, transcende et transfigure les frontières disciplinaires et conceptuelles » (Bremner, Rogers, 2013, p. 8). Pour répondre à cette crise le design a tenté de se constituer en discipline, mais la crise est devenue crise disciplinaire, crise du statut même de la discipline ; si bien que définir la recherche en design semble revenir à distinguer l'*inter-disciplinarity*, la *trans-disciplinarity*, l'*alter-disciplinarity* et l'*undisciplinarity* (Bremner, Rogers, 2013). On parle de plus en plus aussi, du moins dans le monde du design, de l'*anti-discipline*. Ces

diverses dénominations témoignent de l'effort d'une discipline de recherche pour échapper à la recherche de la discipline.

Dans son *Rapport sur l'Introduction du design industriel dans les écoles d'ingénieurs et les écoles de gestion*, Danièle Quarante écrivait : « Les enseignements proposés ne doivent pas venir se plaquer 'en plus' et artificiellement par rapport aux programmes existants. C'est au contraire à partir des programmes existants que chaque établissement dans les différentes matières du cursus, peut transférer des cours et travaux dirigés sur le thème du design industriel » (Quarante, 1989, p.6). Six ans plus tard, dans un autre contexte, Victor Margolin écrivait : « Pendant que je réfléchis au statut que l'étude du design pourrait se voir conférer à l'université, je n'envisage aucune nouvelle discipline qui fermerait ses frontières aux autres disciplines » (Margolin, 1995, p. 15). Danièle Quarante et Victor Margolin ne pratiquent pas la même recherche en design, mais tous deux admettent que l'enseignement du design ne peut pas être l'enseignement d'une nouvelle discipline qui viendrait s'ajouter aux autres.

Les arts appliqués n'entrent officiellement qu'en 2004 dans la 18e section du Conseil National des Universités. Nous l'avons vu, la recherche en design s'affirme aujourd'hui à l'Université, et c'est une excellente nouvelle. Mais le design est-il une discipline, au sens du Conseil National des Universités (CNU) ? Le design appartient-il à la section 18 ? Répondre oui, ce serait comme affirmer que toute la technologie appartient à la section 72. Or la technologie, comme le design, ne rentre pas dans une case du CNU puisqu'elle relève à la fois des sciences humaines et sociales et des sciences de l'ingénieur. L'approche disciplinaire du design se confronte à deux difficultés de fait, dans sa relation aux autres disciplines d'une part, et dans sa relation à elle-même d'autre part. D'une part, en France comme ailleurs, la recherche en design est aussi le fait de non-designers[54]. D'autre part, la recherche en design n'est pas homogène et une tension non résolue demeure entre une pratique qui se définit comme recherche *en tant qu*'elle échappe au marché[55] et un *design management* qui ne se définit comme recherche qu'*en tant qu*'acteur du marché.

Quelle est donc cette troisième culture, entre les sciences et les arts, que Charles Percy Snow évoque, en 1963, dans la réédition de son ouvrage ? Snow est bien vague sur cette troisième réalité qui semble correspondre à ce qu'on nomme les « sciences humaines et sociales », aussi bien qu'à

l'architecture[56]. En réalité, entre la Science et les Arts, Snow manque aussi bien les SHS que les STI. Cette troisième culture a été revendiquée par la sociologie (Lepenies, 1990), aussi bien que par la recherche en art (Vesna, 2001), mais en réalité, nous l'avons vu, c'est bien le mot de « Design » qui a remporté la bataille, précisément en tant qu'il relève à la fois des SHS et des STI.

Il y a, selon nous, deux manières d'aborder la recherche en design. La première propose des méthodologies de projet à vocation universelle et cherche à naturaliser ou essentialiser le design, la seconde propose une approche du design qui n'a pas besoin de définition du design, seulement d'une direction : *au mi-lieu*. Au milieu de l'art et de la science, au milieu du producteur et du consommateur, au milieu des SHS et des STI, au milieu de l'actuel et du virtuel[57], etc. L'erreur de la mouvance disciplinaire de la recherche en design est de ne pas prendre le mi-lieu au sérieux : elle cherche à en faire un troisième terme à côté de deux termes extrêmes. Or le mi-lieu n'est précisément pas un terme, c'est une relation de déphasage. Et cette relation, bien comprise, ne peut être disciplinaire. Il ne s'agit pas tant d'une *troisième culture* que du *tiers inclus*, celui que l'on ne peut précisément pas substantialiser, et qui définit pourtant le design : ce ni l'un ni l'autre, mais à la fois l'un et l'autre.

Ce que nous avons questionné dans cet article n'est évidemment pas la richesse de la recherche en design, mais l'idée qui est faite de cette troisième culture. Placer, entre les deux autres, une troisième culture, *au même titre* que les deux autres, est une bonne manière de ne pas les réunir. Cette troisième culture n'est pas tant entre les Sciences et les Humanités qu'au centre des sciences comme des humanités. Décrite ainsi, la troisième culture pourrait tout aussi bien s'appeler technologie. Qu'on la nomme « technologie » ou « design », ce qui est important c'est sa fonction non substantialisable de *mi-lieu*. Ni la science ni les humanités ne sont les mêmes dès lors qu'on les aborde par leur *milieu* technique (à la fois naturel et social).

Bibliographie

Aguirre, P & Quéheillard, J. (2013) « Introduction », Environnement et design, *Rosa.B*, n°5. http://www.rosab.net/fr/introduction.html?lang=fr

Archer, B. (1979) « Design as a Discipline », *Design Studies,* 1 (1), p. 17-20.

Bayazit, N. (2004) « Investigating Design : A Review of Forty Years of Design Research », *Design Issues*, 20 (1), p 16-29.

Beaubois, V. & Petit, V. (2017) « Design made in France : Perspectives on 'industrial aesthetics' (1951-1984) » in Loeve S., Guchet X., Bensaude-Vincent B., *French Philosophy of Technology : Classical Readings and Contemporary Works*, Dordrecht, Springer, à paraître.

Boudon, Ph. (2005) *Conception*, Paris, éd. de la Villette.

Bremner, C. & Rogers, P. (2014) « Design Without Discipline », *Design Issues*, 2013, vol.29, n°3, p.4-13.

Brucy G. (2005) « L'enseignement technique et professionnel français », *Cahiers de la recherche sur l'éducation et les savoirs*, 4, p.13-34.

Brulé, E., Masure, A. (2015) « Le design de la recherche : conventions et déplacements du doctorat en design », *Sciences du Design*, n°1, Presses Universitaires de France, 2015.

Christian, G.-J (1819) V*ues sur le système général des opérations industrielles ou plan de technonomie*, Paris, Madame Huzard Imprimeur-Librairie

Chrysos, P. (2016) « Autour des travaux d'Anne-Françoise Schmid : le potentiel scientifique d'un courant épistémologique », *Natures Sciences Sociétés*, Vol. 24, n°3, p.251-260**.**

Cross, N (1982) « Designerly Ways of Knowing », *Design Studies*, Vol. 3, No. 4, p. 221-227.

Cross, N. (2001) « Designerly Ways of Knowing : Design Discipline Versus Design Science », *Design Issues*, 17 (3), p. 49 -55.

Cross, N., (2007) « Forty Years of design research », *Design Studies* 28 (1), p. 1-4.

Cross, N. (2007), « From a Design Science to a Design Discipline : Understanding Designerly Ways of Knowing and Thinking », *Design Research Now*, *Essays and Selected Projects*, Ralf Michel (ed.), Birkhäuser, Basel, Boston, Berlin, 2007, p. 41-53.

Darras, B. (2014) « Le design entre la conception et la pratique : la fin des dualismes. Approche pragmatique », in. Darras, B. et Findeli, A. *Design : Savoir & Faire*, Nîmes, Lucie Editions, p. 13-47.

De Duve, Th. (1994) « When Form has Become Attitude and Beyond » in St. Foster, N. de Ville (éds.), *The Artist and the Academy*, Southampton, John Ansard Gallery, p.19-31.

Findeli A. (1995), *Le Bauhaus de Chicago : l'œuvre pédagogique de László Moholy-Nagy,* Septentrion & Klincksieck.

Findeli, A. (2003) « La recherche en design. Une genèse épistémologique erratique ». Jollant-Kneebone, F. (dir.), *La critique en design. Contribution à une anthologie*, Nîmes, Ed. Jacqueline Chambon, 2003, pp. 159-172.

Findeli A. (2005) « La recherche projet : une méthode pour la recherche en design », http://projekt.unimes.fr/files/2014/04/Findeli.2005.Recherche-projet.pdf

Findeli, A. (2006) « Qu'appelle-t-on "théorie" » en design ? Réflexions sur l'enseignement et la recherche en design », *Le design, Essais sur des théories et pratiques*, (Brigitte Flamand, ed.), Ed. du Regard, Institut Français de la Mode, Paris, 2006, p. 77-97.

Findeli, A. (2010) « Searching for Design Research Questions : Some Conceptual Clarifications », p. 278-292. http://projekt.unimes.fr/files/2014/04/Findeli.2010.DRN_.Design_research_questions.pdf

Foster, H. (2008) *Design et crime*, Paris, Les Prairies ordinaires.

Friedmann, G. (1949) « Les technocrates et la civilisation technicienne », in Georges Gurvitch (ed.), *Industrialisation et Technocratie*, Paris, Armand Colin, p. 43–60.

Friedmann, G. (1950) *Pour l'unité de l'enseignement. Humanisme du travail et humanités*, *Cahiers des Annales* 5, Paris, Armand Colin.

Friedmann, G. (1954) « Quelques aspects psycho-sociologiques de l'Esthétique industrielle », *Esthétique Industrielle*, n°10-11-12, numéro spécial consacré au Congrès international d'Esthétique industrielle, Paris, Éditions de Clermont, p.16–18.

Gauthier, Ph. (2015) « Création contre sciences en design, les conditions d'un vrai débat : réponse à Lysianne Léchot-Hirt », *Sciences du design*, 2, p. 66-70.

Gentès, A. (2015) « Arts et sciences du design : la place des sciences humaines », *Sciences du design*, n°1, p. 94-107.

Guattari F. (2013) « Aphorismes sur l'éco-design », *Multitudes*, n°53, p. 214-216.

Hatchuel, A. (2006) « Quelle analytique de la conception. Parure et pointe en design », in B. Flamand (dir.), *Le Design : essais sur des théories et des pratiques*, Paris, Éd. du regard, pp.74-160.

Huisman D., Patrix G. (1961) *L'esthétique industrielle*, Paris, PUF.

Jonas, W. (2014) « A cybernetic model of design research », in in Rodgers, P.A & Yee, J. (ed.) *The Routledge Companion to Design Research,* Abingdon : Routledge.

Joost G. and al (Eds.) (2016) *Design as Research – Positions, Arguments, Perspectives*, Basel, Birkhäuser.

Laurent S. (1999) *Les Arts appliqués en France (1851-1940), genèse d'un enseignement*, Paris, Éditions du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques

Laurent, S. (2010) « De l'Ornement au design : l'expansion d'un enseignement international des arts appliqués » dans D. Poulot, J-M. Pire, A. Bonnet (dir.), *L'Éducation artistique : du modèle académique aux pratiquesactuelles*, *XVIII*^{e}*-XIX*^{e} *siècles*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, p.169-184.

Laurent, S. (2012) "Why a Culture of Design in France never Took Off", *Design Issues*, 28 (2), p. 72-77.

Lebahar, J-C. (2007). *La conception en design industriel et en architecture. Désir, pertinence,*

coopération et cognition. Paris, Lavoisier.

Lebahar, J-C. (Ed.) (2008). *L'enseignement du design industriel*. Paris, Lavoisier.

Leboeuf, J. (2006). *Jacques Viénot (1893-1959), pionnier de l'esthétique industrielle en France*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes.

Léchot Hirt, L. (2015) « Recherche-création en design à plein régime : un constat, un manifeste, un programme », *Sciences du Design*,1, p. 37-44.

Le Corbusier (1996) *L'art décoratif aujourd'hui*, Paris, Flammarion.

Lemarchand, C. (2010) *Vous avez dit "recherche en design"* ?, Mémoire de fin d'études,Ensci-Les Ateliers.

Leymonerie, C. (2016), *Le temps des objets. Une histoire du design industriel en France (1945-1980*), Saint-Etienne, Cité du design.

Lepenies, W. (1990) Les trois cultures, entre science et littérature, l'avènement de la sociologie, Paris, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.

Margolin, V. (1995) « Design History or Design Studies : Subject Matter and Methods » *Design Issues* 11 (1), p. 4-15

Margolin, V. (2010) « Doctoral Education in Design : Problems and Prospects », *Design Issues*, 26 (3), p. 70-78.

Maldonado, T. (1958) « La formation du designer », *Culture technique*, n°5, 1981, p.166-174.

Monzat de Saint Julien J-L (1983) « L'École nationale supérieure de création industrielle », *Culture technique*, n°9, p. 213-219

Monjou M. (2014) « La recherche en design et sa publicité », *Azimuts*, n°40-41, p. 53-62.

Parent. C. (1971) « Face à face : Architecture et Design ». *L'Architecture d'Aujourd'hui*, 155, p.19-23.

Passeron, R. (1971) « La Poïétique : pour une redéfinition de l'Esthétique », *Revue d'esthétique*, XXIV (3), p.233-246.

Petit, V., Deldicque, T. (2017) « La recherche en design avant la "recherche en design" », *Cahiers COSTECH* 1.

Petit, V., Guillaume, B. (2017) « Scales of Design : Ecodesign and the Anthropocene », in P. Vermaas and S. Vial (dir.), *Philosophy of design*, Springer, à paraître.

Quarante, D. (1976) « Le premier bilan de l'enseignement du design pour les futurs ingénieurs à l'Université de Technologie de Compiègne », *Cree*, n°42.

Quarante, D. (1981) « L'expérience de Compiègne », *Culture technique*, n°5, p. 156-181.

Quarante, D. (1987) *Design industriel. Conception de produits. 28 communications. Communications, textes, conférences, articles*. Publications de 1976 à 1986, *Compiègne, Université de Technologie de Compiègne*

Quarante, D. (1989) *Introduire l'enseignement du design dans les écoles d'ingénieurs et dans les écoles de gestion,* Rapport pour le Ministère de l'Industrie et de l'Aménagement du territoire, Compiègne, Université de Technologie de Compiègne.

Quarante, D. (1994), *Éléments de design industriel*, Paris, Economica.

Richardson, A. (1993), *The Death of Designer*, *Design Issues*, Vol. 9, No. 2, p. 34-43

Schön, D. (ed.) (1991) *The reflexive turn. Case studies in and on Educational Practice*, New York, Teachers College (Columbia).

Snow, C.P.(1968) *Les deux cultures*, Paris, J.J Pauvert.

Souriau (2009) *Les différents modes d'existence*, Paris, PUF.

Sudjic, D. (2012) *Le langage des objets*, éditions Pyramyd.

Tortochot, E., & Lebahar, J.-C. (2008a) « Genèse de l'enseignement du design industriel en France : les traditions, l'économie, les institutions, les pionniers », in J.-C. Lebahar (Ed.), *L'enseignement du design industriel*, Paris, Lavoisier, p. 109-135.

Tortochot, E., & Lebahar, J.-C. (2008b) « D'une noosphère traversée par les conflits, à une stabilité de 25 ans : l'enseignement du design industriel en France », in J.-C. Lebahar (Ed.), *L'enseignement du design industriel*, Paris, Lavoisier, p. 137-171.

Vervaeke, M. (2005) « Une nouvelle expertise et son système formation : le design industriel », *Formation Emploi*, n°92, p. 35-49

Vesna, V. (2001) « Toward a Third Culture : Being in Between », *Leonardo*, vol.34, n°2.

Vial, S. (2014) « De la spécificité du projet en design : une démonstration », *Communication et organisation*, 46,p. 17-32.

Vial, S. (2015a) *Qu'est-ce que le design ?* Paris, PUF.

Vial, S. (2015b) « Qu'est-ce que la recherche en design ? Introduction aux sciences du design », *Sciences du design*, n°1, PUF, p.20-34.

Vial, S. (2015c) « Revue des revues de recherche scientifique en design », *Sciences du design*, n°1, PUF, p. 120-127.

Wigley, M. (2008) « Whatever Happened to Total Design ? », *Harvard Design Magazine*, n°5, p.1-8.

---

1 Ce travail a été produit dans le cadre du projet de recherche « HOMTECH » (Sciences de l'homme en univers technologique), financé par la Région Picardie et le FEDER. Projet co-financé par l'Union européenne. L'Europe s'engage en Picardie avec le Fond européen de développement régional.

2 L'expression « Les deux cultures » provient d'une conférence donnée à Cambridge en

1959 par Charles Percy Snow, publiée en 1961 : « Les deux cultures et la révolution scientifique ». Pour Snow, les deux cultures sont la culture humaniste et la culture scientifique. Son propos est de montrer que leur absence de dialogue empêche les sociétés occidentales de se préparer avec sagesse et créativité à ce qu'il appelle la « révolution scientifique » du XX^{e} siècle (électronique, énergie nucléaire et automation). La dimension problématique de Snow dans ce texte (mais aussi dans les suivants) n'est pas seulement de reproduire les clichés propres aux deux cultures (en faveur de la culture scientifique), mais de définir la révolution scientifique comme l'application linéaire de la science pure à l'industrie et à travers elle aux problèmes humains. Il y a dans sa vision optimiste et universaliste, un certain scientisme et un certain utilitarisme – le tout en contexte de guerre froide. Snow appartient à une épistémologie du passé, qui n'a pas compris la technoscience qu'il cherche pourtant à décrire.

3 « Le design est une activité créatrice dont le but est de présenter les multiples facettes de la qualité des objets, des procédés, des services et des systèmes dans lesquels ils sont intégrés au cours de leur cycle de vie. C'est pourquoi il constitue le principal facteur d'humanisation innovante des technologies et un moteur essentiel dans les échanges économiques et culturels. » (ICSID, 2002).

4 « Nous éducateurs, voulons savoir sur quelle philosophie éducative doit se fonder notre enseignement. Le "néo-humanisme et le progressisme", les deux courants fondamentaux de la pédagogie contemporaine, ne nous sont plus aujourd'hui d'aucun secours » (Maldonado, 1958, p. 173). Le learning by doing, affirme Maldonado, est en crise, car il est incapable de considérer les nouveaux types de relations entre théorie et pratique, car il ne tient pas compte de la pensée scientifique opérationnelle qui dépasse des dualismes ingénus.

5 L'école nationale et spéciale de dessin, de mathématiques, d'architecture et de sculpture d'ornement, appliqués aux arts industriels (1748) deviendra dès 1767 « Ecole royale gratuite de dessein » (1767).

6 Le design total est un design qui est valable à toutes les échelles : de la cuillère à la ville (Rodgers), du barrage au stylo (Viénot). Comme nous avons tenté de la montrer par ailleurs, la question de l'échelle est une question centrale pour le design (Petit, Guillaume, 2017).

7 L'histoire du design en France commence à être bien documentée, et c'est probablement le livre de Claire Leymonerie (2016) qui en constitue la meilleure introduction. Bien des éléments proposés ici lui sont redevables.

8 Stéphane Laurent (1999) a montré comment l'enclavement du système de formation contribuera à conforter les intérêts de l'artisanat, du manuel face à l'industrie. Ce n'est qu'à la fin des années 1920 que s'engage une véritable collaboration entre l'administration des Beaux-Arts et la direction de l'Enseignement Technique (intégrée en 1920 au ministère de l'Instruction publique). L'affaire se complique avec la création en 1959, du ministère de la Culture, qui va créer une confusion, puisque désormais nombres d'écoles d'art, d'arts décoratifs et d'architectures y sont rattachées, et séparées de l'Éducation nationale (cf. la contribution de Stéphane Laurent, dans « La France en porte à faux : Repenser l'enseignement du design et des métiers d'art à l'heure de la mondialisation » : goo.gl/B7m2Uy).

9 La 13^{e} loi de l'esthétique industrielle, rédigée par Etienne Souriau, fils de Paul Souriau et de sa « beauté utile », est celle de l'art impliqué.

10 Comme le remarque (Tortochot, Lebahar, 2008a, p.122), le terme d'esthétique industrielle est employé dès 1819, par Gérard-Joseph Christian, directeur du Conservatoire des arts et métiers, dans son livre sur la « technonomie ». (Christian, 1819, p. 146).

11 Le titre original est : Never Leave Well Enough Alone, 1951.

12 Notons que le mouvement Formes Utiles, qui représente aussi le design en France dans les années 1950, se distingue autant de Viénot que de Loewy.

13 Le terme de marketing n'apparait en France que dans les années 1950 (Association pour le développement des Techniques d'étude de marché, 1954). Progressivement, le marketing prendra l'ascendant sur le design industriel comme pilote de stratégie d'innovation.

14 Cette école fut fondée en 1922. L'actuelle École nationale supérieure des arts appliqués et des métiers d'art (ENSAAMA) fondée en 1969 est issue de la réunion de cette école avec l'École des métiers d'art, fondée en 1941.

15 Cf. le témoignage de Jacques Inguenaud, interrogé par Jocelyne Leboeuf : http://designethistoires.lecolededesign.com/2014/07/en-hommage-a-jacques-inguenaud/

16 Par son parcours professionnel, Georges Friedmann a toujours côtoyé le monde de l'enseignement technologique. Il a enseigné quatre ans à l'école Boulle avant d'en être exclu en application des lois anti-juives du gouvernement de Vichy en 1939. Après la guerre, il est nommé Inspecteur général de l'enseignement technique (1945), puis l'année suivante professeur d'histoire du travail au Conservatoire national des arts et métiers.

17 Il prône l'unité d'un enseignement dans les écoles d'ingénieurs au sein desquelles la formation technique doit être en même temps une formation humaine, le but étant d'éviter que les techniciens deviennent des « technicistes » – des hommes qui envisagent « tous les problèmes de l'industrie, et en général tous les problèmes de l'existence, de l'économie, de la culture, sous l'angle exclusif de la technique » (Friedmann, 1950, p.18).

18 Le carton de présentation de l'exposition Le Design Français est très explicite : « Contrairement à l'esthétique industrielle, essentiellement tournée vers l'aspect formel des choses, le design ne tend pas à engendrer un style mais à introduire une cohérence, une correspondance entre les composant d'une production ou d'un environnement. C'est dire que son champ d'application est général et qu'il s'étend de l'urbanisme aux petits objets de la maison. C'est dire également que sa finalité n'est pas l'objet lui-même mais le système, pas seulement le produit mais également l'image et la communication, c'est-à-dire la perception. Le design devrait donc intégrer dans une démarche socialisée l'étude de la fonction, de l'usage et de la sémiologie » (cité par Leymonerie, 2016, p. 134).

19 À la fin de l'année 1965, la revue Esthétique industrielle change de titre pour devenir Design industrie. En 1969, Chambre syndicale des esthéticiens industriels (CSEI et le Syndicat des esthéticiens industriels (SEI) s'associent au sein de l'Association française des designers (AFD). Il faudra attendre les années 1980 cependant pour que le nom de « design » soit pleinement officialisé (l'Institut français d'esthétique industrielle deviendra l'Institut français de design industriel en1984).

20 À partir de 1969, le design industriel français peut s'appuyer sur une nouvelle organisation, le Centre de création Industrielle (CCI)), inauguré en octobre 1969, par l'exposition Le design. Un an après la création de l'Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle (1982), l'Agence pour la Promotion de la Création Industrielle (APCI) est créée. Ces deux institutions sont sous la coupelle de deux Ministères : l'Industrie et la Culture.

21 « S'ils rejettent les attributs de l'artiste, les designers se présentent comme des "hommes de synthèse" capables d'intégrer les différents savoirs nécessaires à la conception d'un produit » (Leymonerie, 2016, p. 149). « La rhétorique de la transversalité permet aux designers de concevoir un mode d'exercice de leur activité qui leur évite toute forme de concurrence directe et d'instrumentalisation par d'autres groupes professionnels : le design ne serait plus une activité d'exécution, mais de relation » (Leymonerie, 2016, p. 159).

22 Ainsi du DESS (diplôme d'études supérieures spécialisées) « design industriel et conception de produit » de l'Université de Technologie de Compiègne, ou de la filière « design et conception de produit » aux Arts et Métiers.

23 « Si l'œuvre de Morris a, par la suite, été amputée de sa dimension révolutionnaire, cette idée du cadre de vie comme champ unifié de l'activité créatrice a néanmoins animé toute une lignée de mouvements et d'écoles. Je pense au Bauhaus, aux Vkhoutemas de Moscou, à la Hochschule für Gestaltung d'Ulm, à L'institut de l'Environnement de Paris, au destin tragique de ces institutions. » (Claude Schnaidt « Regards sur le terrain accidenté des environneurs et des environnés » (1972), dans Autrement dit. Ecrits 1950-2001). Cf. http://www.rosab.net/fr/la-situation-francaise-les/l-institut-de-l-environnement.html)

24 Il créera en 1978 le Centre de Recherche sur la Culture technique (CRTC) et le dota d'une revue ambitieuse, Culture technique, qu'il dirigea pendant quatorze ans.

25 Le design était lié au groupe ethno-technologie (présidé par Th.Gaudin), qui est rebaptisé Centre de Recherches sur la Culture Technique en 1979 (présidé par Jocelyn de Noblet). « Une unité de valeur culture technique est ouverte et mise en place avec le concours du Centre de recherche de la culture technique. Elle a pour objectif de sensibiliser l'étudiant ingénieur à l'histoire des objets et des produits industriels, aux mécanismes de la mémoire industrielle, à la relation produit/technologie/société Il s'agit de culture technique, de génétique technique ou d'ethno-technologie. Cette approche culturelle a des liens étroits avec le développement de la création et de l'innovation » (Quarante, 1981).

26 « L'enseignement du design industriel à Compiègne a pour objectifs : 1. l'acquisition des connaissances nécessaires à la conception et à l'amélioration des produits, tant du point de vue de leur fonctionnement que de leur usage et de leur esthétique ; 2. l'acquisition d'une démarche et d'une attitude face à un problème posé ; 3. le développement de la sensibilité culturelle de l'ingénieur ; 4. la faculté de dialoguer et de communiquer. Quels sont, dans l'enseignement du design industriel à Compiègne, les points essentiels permettant de répondre à ces objectifs ? Il me semble nécessaire d'en souligner quatre : 1. la notion de projet, 2. les stages et les contacts avec l'industrie, 3. les relations internationales, 4. l'importance des enseignements de culture générale » (Quarante, 1981). Ce qu'elle souhaite faire à l'UTC, c'est un enseignement d'interface qui forme un « troisième types de spécialiste, homme d'interface entre les ingénieurs et les designers », et elle ajoute « le Design Industriel ne peut jamais s'enseigner comme un système ou un ensemble de recettes », (Quarante, 1987, p.94). Elle ne cesse d'insister sur la place du designer dans l'ensemble du cahier des charges et sa collaboration avec toutes les parties prenantes, et sur sa fonction médiatrice. Elle aime à citer Guy Déniélou (« la science moderne a

introduit une fracture entre le monde des sciences et le monde des arts. C'est cette fracture que nous essayons de combler ») aussi bien que Prigogine et Stengers invoquant la troisième culture ou la nouvelle alliance (Quarante, 1987, p.97).

27 Pour une étude comparée du DSAA et du DCI, cf. Tortochot, Lebahar, 2008b

28 Cf. http://strabic.fr/Avant-l-ENSCI-Les-Ateliers-Bouchain.

29 Avant d'être le premier directeur de l'ENSCI-Les Ateliers, Monzat de Saint-Julien dirigeait l'École supérieure d'électrotechnique et d'électronique, où il avait créé un Département de Design industriel. Sa démarche s'inscrit dans le sens d'une « culture réunifiée » : « la production industrielle sera tout entière "technique" et tout entière "culturelle" » (Monzat De Saint-Julien, 1984, p.317).

30 Ces BTS sont spécialisés dans des domaines particuliers du design : BTS Design de produits, BTS Design d'espace, BTS Design Graphique, BTS Design de mode.

31 La page Wikipedia de l'article « designer », rappelle que le design industriel se trouve enseigné au CNAM, à l'IUP Génie des Systèmes Industriels d'Evry à l'École centrale de Lille, à l'École des ponts Paris Tech, l'UTBM, et à l'UTC.

32 Dans les écoles d'arts décoratifs comme à Paris, mais aussi dans les Beaux-Arts comme à Saint-Etienne ou à Valence pour le design graphique, etc.

33 Citons notamment, à Paris, le Strate College, l'Esam Design, l'ESDI devenue Créapole, puis l'Ecole de Design Nantes-Atlantique, l'ISD Valenciennes, la Kedge Design School (ex-EID) à Toulon, etc.

34 Du côté américain, on mentionne généralement la science du design de Buckminster Fuller (qui viendrait selon lui remplacer la politique) et l'ouvrage fondateur d'Herbert Simon (1969), puis les travaux du Design Methods Group ou de l'Environmental Design Research Association. Du côté anglais, la « Conference on Design Methods », à Londres en 1962, organisé notamment par John Chris Jones (l'auteur de Design Méthodes), et les acteurs de la Design Research Society (1966), tels Bruce Archer ou Nigel Cross qui ont créé au début des années 1970 le premier département universitaire de Design Research, au Royal College of Art de Londres puis ont fondé la première revue de recherche scientifique en design, Design Studies, en 1979. Elle sera suivie de Design Issues (1984), puis de Research in Engineering Design (1989). Les années 1980 consacrent la recherche en design, avec notamment, la première International Conference on Engineering Design (1981) et la publication deux livres importants How Designers Think (1981) de Bryan Lawson et Design Thinking (1987) de Peter Rowe.

35 Nigel Cross (2001) présente le mouvement moderne des années 1920 (De Stijl, Le Corbusier) comme l'origine de la volonté de « scientificiser le design », c'est-à-dire de le soumettre à l'objectivité et à la rationalité, mais ce sont les années 1960 qui sont présentées comme la naissance de la recherche en design, mais aussi de la recherche sur la créativité. Les années 1970 sont présentées comme la critique de ce premier mouvement par ces fondateurs mêmes, en l'occurrence Christopher Alexander et John Christopher Jones, puis comme le dépassement de cette critique par la seconde génération de la recherche en design, incarnée par Horst Rittel. Nigan Bayazit (2004) mentionne la Design Participation Conference organisée par Niguel Cross en 1971 à Manchester. Et il ajoute : « Le succès du processus participatif en design tenait à la conscience qu'à le designer des valeurs de l'utilisateur, et obligeait les professionnels

à collaborer avec les sociologues aussi bien qu'avec les anthropologues pour mener à bien la recherche en design » (Bayazit, 2004, p. 22).

36 Les années 1980 consacrent la recherche en design, avec notamment, la première International Conference on Engineering Design (1981) et la publication deux livres importants How Designers Think (1981) de Bryan Lawson et Design Thinking (1987) de Peter Rowe. Les revues se multiplient : Design Studies (1979) sera suivie de Design Issues (1984), puis de Research in Engineering Design (1989).

37 Archer affirme que le terme d'Arts eut été idéal mais il a déjà été approprié par les Humanités ; le terme d'Esthétique eut pu convenir mais son sens moderne porte à confusion ; le terme de Technique est lui trop impopulaire ; reste donc le terme de Design, avec un grand D pour le distinguer de son sens usuel en anglais (Archer, 1979, p. 20). Quant à Cross, il affirme même que « peut-être, il eut été préférable de regarder cette troisième culture comme technologie plutôt que comme design. Cette "culture matérielle" du design est, après tout, la culture du technologue – des designers, praticiens et producteurs [the culture of the technologist – of the designer, doer and maker] » (Cross, 1982, p. 221).

38 Donald A.Schön a développé une véritable épistémologie de la pratique dont la vocation est pédagogique et engage bien au-delà du design (Schön, 1991).

39 Vial (2015a, p. 90-99) distingue quatre degrés de modélisation du projet en design. La première distingue à la manière de Danièle Quarante (Quarante, 1994, p.358 sq.), la période de conception et la période de réalisation ; la seconde distingue, à la manière de Findeli, le régime de conception et le régime de réception, la troisième, à la manière du Design Council, distingue 5 phases dans le régime de conception (modèle dit du double diamant), et un quatrième degré de modélisation qui tend à relativiser les précédents en insistant sur la difficulté de modéliser des étapes étanches. Il cite alors la « modélisation du circuit des parties prenantes » et son métabolisme du cycle des habitudes, inspiré de Peirce, mais aussi de Uexküll (Darras, 2014, cf. aussi. Darras, 2015). Ce chapitre se termine par un renvoi au livre de Hugh Dubberly, How do you design ?, qui a regroupé plus d'une centaine de modélisation (cf. http://www.dubberly.com/wp-content/uploads/2008/06/ddo_designprocess.pdf).

40 Le design Thinking a été remis sur le devant de la scène en 2009 par Tim Brown, PDG d'IDEO, qui publie Change by design : How design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation. Il s'agit ultimement de faire se rencontrer trois sphères : celles du désirable, du faisable et du viable (autrement dit, celle de l'humain, celle de la technique, et celle de l'économie).

41 « Le design, répète Tim Brown, est trop important pour être laissé aux seules mains des designers ».

42 Elle précise que la France est le seul pays développé à ne pas avoir transposé le système de Bologne dans la filière design et métiers d'art. Dans l'enseignement scolaire, la sensibilisation au design et métiers d'art ne fait pas l'objet d'une véritable politique nationale. Dans l'enseignement supérieur, elle regrette un paysage éclaté. De même que dans la recherche. « En définitive l'orientation générale d'une stratégie de formation au design / métiers d'art devrait être d'atténuer le plus possible les barrières historiques, artistiques, institutionnelles entre les acteurs (EPLE, écoles d'art, universités, grandes écoles) pour co-construire une offre attractive, lisible, sans préjugés, correspondant à l'essence du design et à la manière dont il est perçu à l'étranger ». Pour cela il faut réaliser le passage au LMD des BTS et DSAA de design.

43 http://www.les-ard.org/

44 http://designenrecherche.org/

45 Cette distinction entre trois recherches est à rapprocher de la distinction entre les différentes manières d'aborder le lien entre théorie et pratique : a) le modèle de la théorie minimale, b) la théorie comme cadre interprétatif, c) le design comme science appliquée, d) le design comme théorie située et pratique éclairée, « théorie qui se construit en situation et dont le caractère réflexif, en retour, éclaire l'acte (Findeli, 2006). Le cas d) correspond à ce qui est nommé ici recherche par le design.

46 Il précise que dans la recherche-projet, la recherche ne se limite pas à la conception mais s'étend aux usagers qui ne sont plus seulement considérés comme des récepteurs (consommateurs) mais comme acteurs (Findeli, 2005, 2010).

47 À le lire, on croirait que Findeli inaugure la recherche en design dans le monde francophone. Il oppose deux manières d'aborder la question de la méthode en design, selon que l'on tire celui-ci vers l'art ou vers la science : la première voie nous ramènerait à la Poïétique de René Passeron (1971), la seconde, quasiment inexistante en France, serait incarné par le mouvement des Design Methods (Vial, 2015a, p.84-85). La France serait restée longtemps hermétique à la recherche internationale en design, et cela en raison de la spécificité de sa formation en design, qui la coupe de la recherche universitaire. Selon lui, il faudra attendre Findeli, pour que la recherche en design exogène (Huygues, Hatchuel), laisse place à une recherche en design endogène. Pourtant, il mentionne aussi, des revues francophones qui sont des antécédents notables à la recherche en design (Vial, 2015c).

48 Pour certains l'interdisciplinarité est un état de fait, pour d'autres « affirmer l'interdisciplinarité du design revient à affirmer sa vacuité et par suite sa dépendance à l'égard des disciplines constituées qu'il serait prudent, à ce moment précis de la brève histoire de la recherche en design, de considérer sinon comme des prédateurs, du moins comme des concurrents » (Monjou, 2014, p.55).

49 http://www.liagiraud.com/

50 http://www.edevisscher.com/ Emile de Visscher est rédacteur en chef d'une jeune revue, Obliquite, dont la caractéristique est d'être réservée aux praticiens du design. Sa vision du design, paradigme plutôt que discipline, est celle d'un essaim : http://www.edevisscher.com/assets/conclusion---emile-de-visscher---paradigm.pdf.

51 Si nous devions contraster l'épistémologie classique avec l'épistémologie du design, c'est vers l'épistémologie générique d'Anne-Françoise Schmid que nous nous tournerions, pour cette raison précisément qu'il ne s'agit pas d'une épistémologie disciplinaire (Chrysos, 2016).

52 « Contrairement à l'Anglepoise originale, la Tizio est clairement un produit crée par un designer plutôt que par un ingénieur » (Sudjic, 2012, p. 78). Tandis que la première d'une contrainte technique fait une forme, la seconde d'une contrainte formelle fait une technique.

53 Autrement dit, elle ne peut pas séparer le milieu technique de Simondon et celui de Georges Friedmann.

54 Par exemple, Jean-Charles Lebahar n'est pas designer, mais il participe indéniablement de la recherche en design en France (Lebahar, 2007 ; Lebahar, 2008).

55 La vision artistique du design est souvent corrélée à une vision anti-mercantile « selon laquelle les projets dits "de recherche" désignent des projets qui se tiennent à l'écart des logiques de marché comme les projets dits "prospectifs", "expérimentaux", "conceptuels", "fictifs" ou encore les projets d'école » (Lemarchand, 2010, p. 18).

56 Cette 3e culture regroupe « intellectuels exerçant leur activité dans des disciplines très variées : histoire sociale, sociologie, démographie, sciences politiques, sciences économiques, psychologie, médecine, ainsi que certains arts 'sociaux' comme l'architecture » (« Supplément aux deux cultures », in Snow, 1968, p.107).

57 « Parce que vous avez cru que le virtuel était une chose secondaire, qu'il se nichait dans je ne sais quelle banlieue de l'actuel ! Le design, voyez-vous, a pour vertu de faire vibrer le virtuel au cœur de l'interface usuelle – la chaise, la table, l'ouvre-boite, le rasoir électrique » (Guattari, 2013, p. 215).