

Repères

Décembre 2016

Le designer contemporain, entre numérisation et mondialisation

Alain Cadix

Académie des technologies

L'artiste, l'architecte, l'artisan, l'ingénieur et... le designer

L'artiste, l'architecte et l'artisan existent depuis des siècles, leurs fonctions s'entremêlent souvent.

Le père de l'architecture est certainement Vitruve (I^{er} siècle avant notre ère). Mais, dans l'Antiquité romaine, l'architecture était un vaste domaine qui comprenait le génie civil, la construction, la planification urbaine, le génie chimique et des matériaux, le génie mécanique, le génie militaire.

Réduisant la place de l'artisanat, **la révolution industrielle a mis en avant la figure de l'ingénieur** car les problèmes techniques et économiques de la série et de la standardisation devenaient cruciaux. D'autres considérations, sociales, éthiques, esthétiques ont émergé en réaction aux dérives de l'ère industrielle. Elles se sont diffusées à différentes vitesses selon les pays et les secteurs d'activité. L'anglais William Morris, par exemple, a écrit entre 1882 et 1892 la plupart de ses essais fondateurs d'une éthique et d'une esthétique industrielles. Ce n'est qu'en 1949 que Jacques Viénot créa à Paris l'agence *Technès*, que l'on considère comme la première agence de design en France. Le graphiste et designer français Raymond Loewy avait ouvert la sienne à New York en 1930.

S'intéresser au rôle du designer dans la conception des objets conduit à s'interroger sur la nature même de cette figure, arrivée tardivement dans le monde de la conception des artefacts.

Une définition du design

Le design peut être défini à deux niveaux : stratégique ou opérationnel. Plaçons-nous ici au second : le design est **l'art de conceptualiser les objets à dessein et de leur donner forme**. Telle en est la définition, à ce niveau, la plus synthétique que j'ai pu imaginer. Précisons-en les termes. Le dessein, d'abord : il renvoie à la politique de l'entreprise, de l'établissement public, de l'administration qui a recours au design ; le dessein peut être collectif ou individuel, il peut être économique, écologique, social, éducatif, etc., il peut aussi être hédoniste. Il est centré sur l'utilisateur ou le détenteur de l'objet, à qui ce dernier doit apporter une expérience nouvelle, adéquate, positive, ou offrir un agréable moment de vie. L'objet, ensuite : au sens contemporain du mot, l'objet est un système, un produit, une machine, un service ; il peut être aussi un espace ou une graphie. Par ailleurs, l'art de conceptualiser renvoie à la capacité d'exprimer de façon originale la signification de l'objet, ses attributs, de le situer dans un espace (souvent concurrentiel) et de le nommer. L'art de donner forme, enfin : ici, la forme est la concrétisation

La collection Repères de Campus France a pour objet de donner la parole aux « penseurs de la mobilité » en France et dans le monde.

du concept. Elle est pratique, esthétique, attrayante, voire onirique, avec des poids différents donnés à chacune de ces propriétés, selon l'objet conçu, le contexte de son usage et le dessein de son concepteur.

La forme est « une fonction de fonctions »

Pour beaucoup d'entre nous, la forme est l'expression extérieure, visuelle et/ou tactile de l'objet. Ce n'est pas que cela. D'une part la forme a un sens large et dynamique (*Gestalt* en allemand) : « *La forme au sens vivant est une forme avec des fonctions sous-jacentes : en quelque sorte une fonction de fonctions* » écrivait le peintre Paul Klee, un des maîtres du Bauhaus. Il ajoutait : « *Par notre connaissance de sa réalité interne, l'objet devient bien plus que sa seule apparence. (...) La chose est plus que son extérieur ne le laisserait penser* ». La forme ne peut donc pas se limiter à son sens surfacique. Quand il déclarait : « *le design est l'âme d'un produit qui s'exprime du cœur jusqu'à l'enveloppe extérieure, couche par couche* », Steve Jobs était dans cette lignée. Le designer est donc un acteur de la construction interne de l'objet. Cela a un impact direct sur l'organisation des équipes de conception.

Nous sommes alors très loin de la vision du design la plus répandue dans notre pays, où l'usage généralisé du mot en adjectif (une table design) en fait la source principale d'un malentendu et nuit à sa diffusion dans tous les secteurs d'activité.

Ne dit-on pas que le designer est artiste et ingénieur à la fois ?

Examinons successivement les deux termes de cette proposition. Tout d'abord, est-ce que le designer est artiste ? Notons d'abord, qu'il y a, entre l'art et le design, de notables différences. Citons en deux. Le dessein tout d'abord : l'utilité pratique d'une création n'est pas dans les intentions de l'artiste. Son acte, ensuite : il est individuel, il est l'expression du plus profond de soi, solitaire et unique. Mais le designer est **artiste comme celui qui se serait voué à l'expression d'une esthétique industrielle** ; artiste dont les « *réalités (...) élargissent les limites de la vie telle qu'elle apparaît d'ordinaire* » (Paul Klee) ; artiste comme celui dont les œuvres nous feraient voir le monde différemment et par conséquent ouvriraient à une transformation du monde.

Ensuite, est-ce que le designer est ingénieur ? Un designer doit-il maîtriser la physique quantique et être spécialiste du calcul par éléments finis ? Non, bien sûr. Mais il est considéré comme ingénieur grâce à son développement du sens de la technique et qu'il révèle une envie de matériaux, d'algorithmes et de codes. C'est en cela qu'il peut être de la famille des ingénieurs. Il s'initie aux langues spécialisées des ingénieurs pour comprendre et être compris. Allant plus loin que bien des ingénieurs, **le designer doit penser globalement l'objet, depuis ses performances à l'usage jusqu'à la façon dont il est structuré et sera fabriqué.** Il le faut bien, s'il veut rester fidèle à l'idée que « *le design (...) s'exprime du cœur de l'objet à sa superficie, couche par couche* ».

N'étant pas *stricto sensu* ingénieur, le designer est souvent appelé à travailler avec l'ingénieur.

Le numérique vecteur d'une révolution relationnelle

Le numérique, qui pénètre et transforme toutes nos activités, est un ensemble dynamique de technologies qui fondent la production, la représentation, la circulation, l'exploitation, la conservation de l'information. Sans leur appropriation par la société, ces technologies n'ont *a priori* aucune valeur sociale ni économique. Or **il n'y a pas d'appropriation de technologies sans design** ; c'est-à-dire sans une conceptualisation et une mise en forme d'objets qui rendent les technologies aisément maîtrisables, voire qui les fassent disparaître aux sens de l'utilisateur.

Les néo-objets – comme les nomme le designer Jean-Louis Fréchin –, ces artefacts de l'ère numérique, sont aujourd'hui fondés principalement sur de l'intelligence en réseau. Pour intelligents et connectés qu'ils soient, ils n'en demeurent pas moins, pour leurs utilisateurs, des objets physiques, des artefacts visibles, palpables, manipulables, audibles ; ils véhiculent, comme les autres objets, leur part de sensibilité, d'émotion, d'imaginaire.

La qualité de leur interface avec l'utilisateur est un aspect crucial du design du néo-objet. L'identification des points d'intervention et la praxéologie prennent une place déterminante. Il y a là des similitudes avec des processus de création artistique. L'artiste numérique Jean-Louis Boissier soutient que « *la relation est une forme* » et montre, en décrivant une « *dramaturgie de l'interactivité* », que cette dernière « *n'est pas la simple médiation de l'accès à l'œuvre, (mais qu'elle est) partie intégrante de l'œuvre* ».

Si nous posons que la relation est une forme et que le design opérationnel est l'art de donner forme, si nous postulons que la relation à l'objet est un élément constitutif de l'objet, alors **le design de la relation – de l'interaction – est une composante essentielle du design de l'objet**. L'interaction avec son usager fait partie intégrante de l'objet. C'est pourquoi l'usager est de plus en plus appelé à participer aux travaux de conception. Cela change assez profondément la place du design ; cela appelle chez les designers de nouvelles façons de penser globalement les entrelacs des objets et de leurs usages ; cela requiert de nouvelles compétences dans la révolution relationnelle que nous vivons.

Ce que cela implique pour les formations en design

Le numérique a pénétré, depuis quelques temps déjà, la chaîne de création-conception-fabrication dans la plupart de nos écoles de design, avec les outils numérisés de dessin et de conception (que l'on qualifiait naguère d'assistés par ordinateur), ainsi que les outils numériques traditionnels de fabrication (fraiseuses, tours, outils de découpes,...) ou, plus récents, de fabrication additive. Mais le design numérique – nous l'avons dit – concerne la création et la conception des néo-objets, de leurs interfaces et interrelations avec l'homme, la proposition de nouvelles expériences utilisateurs.

Il existe une assez nette différence entre la perception et l'appréhension d'un objet classique et celles d'un néo-objet. **L'objet classique est perçu dans sa globalité à l'instant où il est vu**, les détails se révélant ensuite. **Le néo-objet se compose, se déploie et se révèle dans le temps** ; même si une partie de lui est livrée au premier instant. Cette réflexion renvoie à des « disputes » historiques concernant les arts plastiques et les arts musicaux. Le peintre Vassily Kandinski, un autre grand maître du Bauhaus, écrit à ce propos : « *Dans l'utilisation de la forme, la musique peut aboutir à des résultats qui resteront inaccessibles à la peinture. Par exemple, la musique dispose du temps, de la durée. La peinture, si elle ne dispose pas de cet avantage, peut de son côté donner au spectateur tout le contenu de l'œuvre en un instant, ce que ne peut donner la musique (...). On s'aperçoit que chaque art a ses propres forces qui ne sauraient être remplacées par celles d'un autre* ».

Nous en déduisons que si, classiquement, l'expression plastique constitue le fondement artistique d'une école de design, elle ne suffit plus dans le cas des néo-objets : **les arts**

musicaux doivent, dans les fondamentaux d'une école de design, occuper une place équivalente à celle des arts plastiques. La pratique des autres arts ayant un déroulement temporel (création fictionnelle en général, création cinématographique en particulier, performances,...) complèteraient harmonieusement la formation des designers. Cette ouverture sur les arts du temps est tenue dans les écoles de design, en France et ailleurs ; elle adviendra nécessairement et il serait heureux que la France ouvre cette voie et accroisse ainsi l'attractivité de ses écoles de design.

Le design français sur la scène internationale

La force de la France, de Paris notamment – même si la concurrence de Londres, Milan, New-York devient de plus en plus vive – est **son image mondialement reconnue dans les métiers de la mode et du luxe**. C'est une part de son *Soft Power*. Le design français jouit de cette image qu'il a contribué à façonner ; elle lui a ouvert, à travers le monde, les portes de secteurs voisins, comme ceux de l'ameublement et des arts de la table où il excelle. Cela semble le tenir éloigné d'autres secteurs, de l'industrie et/ou des services, notamment ceux, au cœur de l'économie contemporaine, où prolifèrent les néo-objets. Qu'en est-il ?

Un exemple – parmi d'autres – démontre le contraire : le géant chinois Huawei Technologies, fournisseur de solutions dans les technologies de l'information et de la communication, a ouvert en 2015 son *Aesthetics Research Center* à Paris et en a confié la direction au designer Mathieu Lehanneur, connu pour ses créations qui associent, avec une sorte d'appétence, art, design, sciences, technologies et pour qui l'air, l'eau, le son et la lumière semblent être les matériaux favoris. Le directeur général de Huawei déclarait alors : « *Paris est une référence mondiale pour la mode et les arts, et maintenant les ressources créatives qui font la réputation de Paris sont appliquées aux produits Huawei dans le monde entier. Cela fait de la France une partie vitale de notre innovation mondiale* ». Est-ce que ce centre ne se préoccupe, comme son nom le laisserait entendre, que d'esthétique ? Dans une interview donnée au groupe *L'Usine Nouvelle*, Mathieu Lehanneur précisait : « *Je ne vois pas la notion d'esthétique sous sa dimension cosmétique, mais comme une intelligence, une cohérence du fond et de la forme (...). Nous entrons à présent dans l'ère de la révolution relationnelle. La technologie n'est plus entre*

nous, elle est avec nous et sur nous. Il ne reste plus qu'à lui donner forme » ; et d'ajouter, en écho aux propos de son directeur général : **Huawei vient chercher à Paris « un supplément d'âme et de compréhension de ce nouveau monde connecté »**. Cet exemple illustre bien la spécificité du design français, véhiculée par nos meilleurs designers : la capacité rare de mêler vision, concept et forme, c'est-à-dire, pour cette dernière, esthétique, usage et relation ; le tout avec une élégance teintée d'impertinence. D'autres entreprises internationales procèdent différemment en embauchant des designers formés en France. **Plusieurs designers chez Apple à Cupertino sont des anciens élèves de l'ENSCI – Les Ateliers.** Les plus grands designers se trouvent parmi ceux qui, par des parcours en méandres, vont d'un secteur à un autre, d'une entreprise à une autre, curieux de tout, capteurs insatiables et inlassables pollinisateurs. Beaucoup de jeunes, dans nos meilleures écoles, ont les aptitudes requises. Encore faut-il que nos entreprises fassent plus appel à eux...

Les écoles françaises de design à l'international

L'ouverture internationale de nos écoles de design est variable. L'affichage d'un réseau de partenaires internationaux ne préjuge pas, ici comme dans d'autres champs disciplinaires, de l'intensité des échanges. Soutenues notamment par les programmes Erasmus, nos écoles pratiquent à peu près toutes la mobilité entrante et sortante d'étudiants, parfois d'enseignants, en général sur un semestre, les séjours en université et les stages en entreprises hors de France, l'organisation de workshops multinationaux et la participation à des manifestations internationales de design. Mais à des degrés très divers, souvent en fonction de leurs moyens ; je pense ici aux Écoles supérieures d'art et de design (ESAD) ou aux écoles similaires, évoquées ci-après, dont les ressources dépendent pour beaucoup des politiques éducatives, culturelles et d'ouverture internationale des collectivités territoriales qui les supportent. Par exemple Orléans, l'une des ESAD les plus ouvertes à l'international, a un large réseau de partenaires particulièrement actifs. Au-delà des échanges traditionnels évoqués plus haut, Brest¹ est dans un réseau européen dédié à la mise en œuvre de FabLabs dans l'enseignement supérieur et Rennes¹ conduit des recherches dans le numérique, la

réalité augmentée avec Bournemouth et Exeter. Limoges organise des workshops avec Kyoto, des stages avec Meknès et coopère en recherche avec Jingdezhen en Chine. Lyon² a un lien avec Dakar. Reims coopère avec Bruxelles en recherche et Oujda en ingénierie pédagogique. Valenciennes organise régulièrement des workshops avec Eindhoven.

Nos universités, dans leurs UFR d'arts, où l'on pratique parfois le design, ont aussi des partenariats internationaux. La diversité des situations ne nous permet pas d'aller plus avant ici.

Trois écoles de design (hors des universités et du réseau des ESAD) sortent du lot.

La première est privée : Strate – École de design. Elle pratique intensément tout ce qui vient d'être évoqué ; soulignons ses *Summer Camps* avec Harvard et ses *workshops* avec Tsukuba. L'ouverture envisagée en 2017 d'une antenne dans un grand *hub* éducatif asiatique ajoutera à sa présence internationale.

La deuxième école, de statut public, est l'ENSCI – Les Ateliers. Outre les activités classiques à l'international évoquées à l'instant, l'école co-anime depuis longtemps le *Master of European Design* (MEDes) qui associe sept écoles européennes de design fonctionnant en réseau ; cela permet à des élèves designers de toutes ces écoles de faire deux séjours d'un semestre, voire d'un an chacun dans deux autres écoles du réseau. À la sortie, ces designers ont travaillé dans trois contextes européens différents, dans une interculturalité riche, sur des durées significatives.

La troisième, enfin, est consulaire : l'École de Design – Nantes Atlantique (EDNA), internationale de longue date. Son originalité vient notamment de la création d'antennes d'abord en Asie : le *China Studio* et l'*India Studio* en partenariat avec des universités locales ; en attendant le *Brazil Studio* et peut-être d'autres. Des étudiants français font une partie de leur cursus dans ces *Studios*, ouverts sur leurs écosystèmes. Chaque *Studio* devient une tête de réseau, reliant l'EDNA à ses partenaires académiques locaux, permettant ainsi à des étudiants internationaux de répartir leur cursus entre leur université d'origine, le *Studio* et l'école à Nantes. Un réseau d'*alumni*, des français sur place et des autochtones, prolonge cette riche expérience d'interculturalité. L'école est maintenant sollicitée par des universités chinoises pour assurer l'ingénierie pédagogique de leurs cursus de design.

1- École européenne supérieure d'art de Bretagne, implantée sur quatre sites dont Brest et Rennes.

2- École nationale supérieure des beaux-arts de Lyon

Mise en perspectives

En ces temps marqués par deux révolutions, la numérisation de la société et de l'économie et la mondialisation des échanges commerciaux et culturels, les designers formés en France ont entre leurs mains deux cartes précieuses à jouer : celle de l'élégance et celle de l'impertinence. Ces deux traits de la culture et de la création françaises sont des atouts distinctifs pour contribuer

à renouveler l'offre des entreprises et apporter aux gens des conditions et des cadres de vie adéquats. Nos écoles de design, inspirées et tirées par les plus avancées d'entre elles, doivent sur ces deux volets, numérisation et mondialisation, accélérer le pas. Nos entreprises, quant à elles, auraient beaucoup à gagner à s'ouvrir plus largement à tous ces talents que nos écoles accompagnent et révèlent.

Biographie

Alain Cadix

Membre de l'Académie des technologies, Alain Cadix est président de l'Association française pour le développement de l'enseignement technique (AFDET) et vice-président de l'Institut national des métiers d'art (INMA). Il est conseiller « design et technologie » au CEA / direction des recherches technologiques.

Il a été directeur d'une école d'ingénieurs puis d'une école de design industriel. Il est président honoraire de la Conférence des grandes écoles. Il avait auparavant fait un parcours dans l'industrie aéronautique.

Alain Cadix est ingénieur et Docteur en sciences de gestion.



Bibliographie

- Jean-Louis BOISSIER, *La relation comme forme. L'interactivité en art* (Les presses du réel, 2008)
 Alain BOUTOT, *L'invention des formes* (Éditions Odile Jacob, 1993).
 Magdalena DROSTE, *Bauhaus* (Taschen, 2002)
 Benoît DROUILLAT, *Le design interactif. Du web design aux objets connectés* (Dunod, 2016)
 Pascal DUJARDIN, *Composer. Musique, paradoxe, flux* (Collège de France / Fayard, 2007)
 Bernard-André GAILLOT, *Arts plastiques. Éléments d'une didactique critique* (PUF, 2014)
 Walter ISAACSON, *Steve Jobs* (JC Lattès, 2011)
 Vassily KANDINSKI, *Du spirituel dans l'art, et dans la peinture en particulier* (Gallimard. Folio Essais, 1989, 2008).
 Paul KLEE, *Théorie de l'art moderne* (Gallimard. Folio Essais, 1998, 2011)
 Alexandra MIDAL, *Design. Introduction à l'histoire d'une discipline* (Pocket, 2009)
 VITRUVÉ, *De l'architecture* (Les Belles Lettres, 2015)

Directrice de la publication

Béatrice Khaiat, Directrice générale de Campus France

Comité de rédaction

Béatrice Khaiat, Directrice générale
 Thierry Valentin, Directeur général adjoint de Campus France
 Marie Chamoreau, Responsable de l'offre de formation artistique et du réseau CampusArt
 Sylvie Danon, Attachée de presse de Campus France

Édition

Anne Benoit, Directrice du service Communication,
 Presse et Études,
anne.benoit@campusfrance.org

Réalisation : Studio Boss - Paris

Impression, diffusion : Desbouis Grésil Imprimeur - Paris

Agence Campus France

28 rue de la Grange aux Belles
 75010 Paris
www.campusfrance.org
 Les Repères de Campus France sont imprimés
 sur papier PEFC-FSC issu de forêts gérées durablement.

Décembre 2016
ISSN 2117-8569

