

Le développement des Design Systems

Comment la standardisation des processus de conception a déplacé le design des interfaces dans la filiation des identités visuelles de marques

Nolwenn MAUDET

Article publié dans la revue Quaderni : « **Fabriquer des objets numériques** » (2025)

MAUDET, Nolwenn, 2025. Le développement des Design Systems - Comment la standardisation des processus de conception a déplacé le design des interfaces dans la filiation des identités visuelles de marques. Quaderni, 2025/2 n° 115, p.61-74. URL : <https://shs.cairn.info/revue-quaderni-2025-2-page-61>

Résumé

Cet article examine le développement des systèmes de design (*design system*), objet devenu progressivement central dans la conception industrielle d'artefacts numériques ces dix dernières années. Nés en réponse aux collaborations laborieuses entre designers et développeurs, les systèmes de design ont permis de passer outre en formalisant la standardisation d'éléments d'interface modulaires. Ce faisant, ils ont déplacé le travail de conception des interfaces. Délaissant l'héritage du design d'interaction, orienté vers la recherche d'une adéquation entre forme et fonction, les systèmes de design viennent repositionner le design numérique dans la lignée des chartes graphiques, traitant les artefacts numériques comme des supports de l'identité visuelle de marque.

Introduction

Entre 2015 et 2016, j'ai mené une étude empirique par le biais d'entretiens avec une quinzaine de designers et de développeurs pour comprendre comment iels collaboraient lors de la conception d'artefacts numériques¹. Avec mes collègues, nous nous intéressions en particulier à la manière dont iels géraient la phase dite de passation, c'est à dire le moment où les designers transmettent leurs maquettes, généralement sous la forme d'un ensemble d'images, aux développeurs qui doivent ensuite les traduire en

¹ Nolwenn Maudet, Germán Leiva, Michel Beaudouin-Lafon et Wendy Mackay, « Design Breakdowns: Designer-Developer Gaps in Representing and Interpreting Interactive Systems », in *Proceedings of the 2017 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing (CSCW'17)*, New York, ACM, 2017, p. 630-641.

code. Avec le recul, le paysage d'alors semble particulièrement chaotique. Sur l'ensemble des personnes interrogées, pas une n'utilise le même processus de travail ni la même combinaison d'outils numériques. Un regard dans mes notes m'indique que les différents participants ne citent pas moins de 13 outils et logiciels différents leur permettant de communiquer les informations nécessaires à l'implémentation du design. Pas une ne cite le logiciel Figma, aujourd'hui hégémonique, car sa première version sort en septembre 2016. Pas une non plus n'évoque le terme de *design system* ou *système de design* en français, et pour cause, c'est justement à ce moment là que cet objet est en train de faire son apparition.

Dans notre étude, nous nous appuyons sur la notion d'objet-frontière² pour décrire les très nombreux artefacts utilisés par les designers et les développeurs pour leur permettre de coordonner leur travail sans consensus préalable. Ce concept de la sociologue des sciences et des techniques Susan Leigh Star, nous permettait de mettre en lumière la flexibilité interprétative de ces objets qui canalisent les efforts d'alignement de deux communautés de pratiques aux vocabulaires radicalement différents. Or Star a montré comment le cycle de vie des objets-frontières les amène parfois à se standardiser sous la forme d'une infrastructure³ qui peut alors s'effacer des consciences : « *L'infrastructure est transparente pour l'utilisateur, c'est-à-dire qu'il n'y a besoin ni de la réinventer à chaque fois, ni de l'assembler pour chaque tâche, tout en étant un soutien invisible de ces tâches* »⁴. Il me semble que les *systèmes de design* sont l'infrastructure qui s'est progressivement mise en place dans le champ du design numérique ces dix dernières années. Le paysage s'est en effet complètement transformé et, aux côtés de la formation du monopole de Figma, les *systèmes de design* se sont imposés comme un objet central dans les pratiques de conception d'artefacts numériques. Dans cet article, j'aimerais utiliser cet objet comme point d'entrée pour tenter de caractériser la transformation des pratiques du design numérique dominant⁵ et celle des manières dont il se pense. Pourquoi a-t-on pu observer une telle convergence dans les pratiques et les logiciels ? À quoi servent vraiment les *systèmes de design* ? Comment ont-ils reconfiguré les relations entre designers et développeurs ? Et en s'imposant, quels effets ont-ils eu sur les productions du design numérique ? Pour répondre à ces questions, cet article s'appuie principalement sur un travail d'analyse des discours professionnels produits à propos des systèmes de design : livres, articles de presse ou de blogs, présentations lors d'événements professionnels dédiés aux systèmes de design, podcasts ou encore entretiens informels avec divers praticiens ces dix dernières années.

² Susan Leigh Star et James R. Griesemer, « Institutional Ecology, "Translations" and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39 », in *Social Studies of Science*, vol. XIX, n° 3, 1989, p. 387-420.

³ Susan Leigh Star, « This Is Not a Boundary Object: Reflections on the Origin of a Concept », in *Science, Technology, & Human Values*, vol. XXXV, n° 5, 2010, p. 601-617.

⁴ Susan Leigh Star et Karen Ruhleder, « Vers une écologie de l'infrastructure », in *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. IV, n° 1, 2010.

⁵ J'utilise dans cet article le terme de design numérique pour englober un ensemble de dénominations professionnelles mouvantes : design UI (design d'interface utilisateur), design UX (design d'expérience utilisateur), ou encore *product design*.

Pour une première définition d'un *système de design*, on peut se tourner vers la manière dont ceux-ci sont décrits par leurs concepteurs. En France, le *système de design* de l'état, créée en 2020, est présenté sur sa page d'accueil de la manière suivante : « *Le Système de Design de l'État regroupe un ensemble de composants réutilisables, répondant à des standards et à une gouvernance, pouvant être assemblés pour créer des sites Internet accessibles et ergonomiques*⁶ ». De son côté, Google, qui édite l'un des *systèmes de design* les plus influents sous le nom de *Material Design* depuis 2014⁷, explique qu'il « *rationalise la collaboration entre designers et développeurs, et aide les équipes à produire de beaux produits rapidement*⁸ ». On peut déjà remarquer que les *systèmes de design* sont définis non seulement par rapport aux artefacts qu'ils permettent de produire (accessibles, ergonomiques, beaux) mais aussi par rapport au processus de production qu'ils rationalisent et accélèrent. Matériellement, un *système de design* est donc une bibliothèque d'éléments modulaires. Cela peut être des boutons, une palette de couleur mais aussi des composants plus complexes que l'on retrouve très souvent d'un *système de design* à l'autre : éléments de formulaires, barre de recherche, etc. L'ensemble existe sous deux types de formats indissociables : un fichier dans le logiciel Figma, destiné aux designers, et une implémentation correspondante en code, destinée donc aux développeurs. Un *système de design* est en outre toujours accompagné d'une documentation explicitant l'usage des différents éléments du système. Enfin, notons déjà que les *systèmes de design* ont d'abord été développés dans les grandes entreprises du numérique.

Légitimer la standardisation du design numérique

Pour comprendre pourquoi et comment les *systèmes de design* ont pu se développer et s'imposer, il est intéressant de retracer brièvement l'histoire du design web et l'évolution, extrêmement rapide, de son éthique. L'apparition des *systèmes de design* a été permise à la fois par un changement dans les discours de la profession, afin de faire apparaître la standardisation comme une valeur cardinale du design numérique, et par l'alignement du design avec certaines pratiques du développement web.

À ses débuts, le Web représente une véritable déprise du design, une perte de contrôle sur la mise en page des documents. Lors de sa création, en 1990, le Web propose une idée révolutionnaire si l'on se place du point de vue de l'histoire du design graphique : la mise en forme d'une page web (les choix typographiques par exemple) est contrôlée non pas par son créateur mais par son lecteur, via les paramètres de son navigateur web, ce qui traduit une volonté de permettre la lecture sur tout type d'appareil. Une même page peut ainsi apparaître de manière radicalement différente à deux personnes. Dès 1994, cependant, le langage

⁶ Voir le système de design du gouvernement français, en ligne : <https://www.systeme-de-design.gouv.fr/>, consulté le 26 avril 2025.

⁷ Notons qu'en 2014, Google présentait *Material Design* comme « un langage visuel ». La dénomination « système de design » s'est imposée plutôt vers 2015-2016.

⁸ Voir la page d'accueil du *Material Design* de Google, en ligne : <https://m3.material.io/>, consulté le 26 avril 2025.

CSS (Cascading Style Sheets) est proposé pour permettre au créateur de la page web de l'accompagner de recommandations de mise en forme⁹. Malgré cette possibilité de reprise en main, peu de designers s'intéressent alors au Web car les possibilités techniques de mise en forme offertes par les langages HTML puis CSS sont encore très limitées, en particulier lorsqu'on les compare au contrôle permis dans l'imprimé¹⁰. Face à cette déprise initiale, instituée par l'architecture technique du Web, il est possible, comme le propose la chercheuse en études visuelles Megan Ankerson de lire l'évolution des pratiques du webdesign comme la reprise en main du design des sites web par une industrie naissante qui a très tôt cherché à légitimer son expertise¹¹.

Une diffusion des discours légitimant la standardisation

Avant tout, il a fallu faire reconnaître et accepter le principe de la standardisation comme une approche et même un objectif pour le design numérique. Cette vision s'opposait pourtant de manière assez radicale à celle qui avait prévalu lors des années fastes du design de sites web utilisant le logiciel Flash, au tournant des années 2000. Ankerson montre comment les webdesigners utilisant Flash revendiquaient et promouvaient une approche du design auctoriale, où le designer, assimilé à un réalisateur, proposait des expériences uniques et expérimentales, réinventant constamment la navigation et l'organisation des informations à l'écran. Pour elle, ce positionnement spécifique des designers qui créent des sites avec Flash s'ancre dans le design même du logiciel. Avec son interface présentant la conception de sites web comme un travail de montage, Flash encourageait ses utilisateurs à se percevoir comme des réalisateurs¹².

L'éclatement de la bulle internet en mars 2000 participe à acter la montée en puissance d'une approche du design qui affirme se centrer sur les utilisateurs et rejette l'expression de la vision singulière du designer. On peut citer le consultant en accessibilité Jakob Nielsen qui publie en 2000 un article particulièrement véhément. Intitulé « Flash : 99% mauvais », il y accuse le logiciel de promouvoir des « abus de design¹³ ». Dans l'un de ses précédents livres¹⁴, Nielsen affirmait déjà que « *les gens passent la plupart de leur temps à utiliser des produits numériques autres que les vôtres, leurs expériences utilisateurs avec ces autres produits cadrent leurs attentes [...] les utilisateurs préfèrent que votre site fonctionne de la même manière que tous les autres sites* ». De ce constat découle pour les designers la nécessité de suivre les conventions des systèmes

⁹ Håkon W Lie, « Cascading HTML style sheets -- a proposal », 1994, en ligne : <https://www.w3.org/People/howcome/p/cascade.html>

¹⁰ « Stop worrying and learn to love the Web », in *Eye Magazine*, 1997, en ligne : <https://www.eyemagazine.com/feature/article/stop-worrying-and-learn-to-love-the-web>

¹¹ Megan Sapnar Ankerson, *Dot-Com Design: The Rise of a Usable, Social, Commercial Web*, NYU Press, 2018.

¹² *Ibid.*, p.150.

¹³ Jakob Nielsen, « Flash: 99% Bad », in *Nielsen Norman Group*, 2000, en ligne : <https://www.nngroup.com/articles/flash-99-percent-bad/>

¹⁴ Jakob Nielsen, *Usability Engineering*, Boston, Academic Press, 1993.

d'exploitation et de l'industrie en général. Ces discours viennent légitimer l'homogénéisation du design des interfaces, qui se déploie d'abord en pratique par l'adoption de conventions dans les éléments d'interaction et de navigation.

Une collaboration entre designers et développeurs éprouvante

En parallèle de cette évolution dans les discours au sein du design numérique, une autre transformation, cette fois-ci technique, met sur le devant de la scène la problématique de la collaboration entre designers et développeurs. Contrairement à Flash qui avait permis une certaine autonomie des designers dans la réalisation de sites, le retour aux langages originels du Web que sont HTML, CSS et Javascript participe à renforcer la distinction entre les métiers du design d'un côté et ceux du développement de l'autre¹⁵. Or, la collaboration interdisciplinaire entre design et développement impose l'organisation d'une passation qui donne lieu aux objets-frontière que sont les maquettes transmises par les designers. Notre enquête en 2015-2016 montrait que ces objets-frontières étaient le lieu d'une négociation souvent très douloureuse. Beaucoup des difficultés tiennent à ce que les pages web sont interactives et donc, par définition, ne peuvent pas facilement être représentées de manière statique¹⁶. Les designers se plaignaient alors constamment du travail d'interprétation effectué par les développeurs à partir des documents qu'elles et ils leur fournissaient. Cette passation problématique est l'une des principales raisons qui ont poussées de nombreux professionnels à chercher d'autres manières de procéder.

Une autre catégorie de problèmes est invoquée pour expliquer l'intérêt des *systèmes de design*¹⁷ : la volonté d'éviter la duplication d'éléments dans le code. À mesure que se développent les vastes écosystèmes numériques marchands que l'on connaît aujourd'hui, il devient de plus en plus difficile pour les grandes entreprises de maintenir une identité (visuelle et interactive) cohérente à travers l'ensemble de leurs interfaces. Le plus infime changement de couleur sur un bouton nécessite de reprendre une par une l'ensemble des pages où ce bouton est présent et d'en éditer manuellement le code. Les développeurs se retrouvent alors à refaire des dizaines de fois la même manipulation. La sévérité de ce problème étant corrélée aux nombres de pages concernées, ce n'est donc pas un hasard que les systèmes de design se soient développés dans ces contextes de production industrielle du numérique.

¹⁵ Derren Wilson, Hassan, Saeed-Ul, Aljohani, Naif Radi, Visvizi, Anna et Raheel Nawaz, « Demonstrating and negotiating the adoption of web design technologies: Cascading Style Sheets and the CSS Zen Garden », in *Internet Histories*, vol. VII, n° 1, 2023, p. 27-46.

¹⁶ Nous avons identifié trois principaux problèmes : les informations manquantes, le manque de prise en compte des cas extrêmes, des propositions non-implémentables par les développeurs.

¹⁷ Brad Frost, « Chapitre 5 : Maintaining Design Systems », in *Atomic Design*, 2016, en ligne : <https://atomicdesign.bradfrost.com/chapter-5/>

Standardiser en abandonnant la page pour les composants

Si elle n'avait rien d'évident aux débuts du design web, l'uniformisation des interfaces devient donc une option légitime. Elle est perçue comme intéressante pour les utilisateurs, parce qu'elle permet une expérience rassurante, et du point de vue des praticiens, parce qu'elle permet de faciliter la collaboration et la maintenance des artefacts numériques. L'affirmation de ces nouvelles valeurs uniformisantes vient alors progressivement s'incarner dans des dispositifs techniques et graphiques. En pratique, cette standardisation, au sens de « *modules de résolution de problèmes clairement définis qui peuvent être combinés entre eux* »¹⁸ s'est faite par étapes, passant par le développement d'une approche modulaire du design web et des bibliothèques de composants jusqu'aux systèmes de design.

S'émanciper de la page fixe, penser une modularité abstraite

La première étape a été pour les designers de s'émanciper du carcan de la page. Parmi les raisons qui avaient assuré à Flash sa popularité auprès des designers, il y avait en particulier la possibilité de maîtriser parfaitement l'apparence finale d'un site web. Un site Flash s'affiche en effet de la même manière sur n'importe quel ordinateur, ce qui a toujours été, en pratique, bien plus compliqué à obtenir avec les langages natifs du Web¹⁹. Or, cette volonté de maîtrise devient de plus en plus intenable, à mesure que se multiplient les tailles d'écran, avec le succès fulgurant des smartphones à la fin des années 2000. En réaction à cette contrainte se développe l'idée d'un design web *responsive*, terme proposé par le designer Ethan Marcotte qui y consacre un ouvrage en 2011²⁰. Le principe du *responsive design* est de permettre à la composition d'une page web de s'adapter à différentes tailles d'écran. Les adeptes de cette approche utilisent souvent la métaphore de l'eau pour en expliquer le principe, comparant le contenu d'une page à un liquide qui épouse naturellement la forme de n'importe quel contenant.

Comme le propose le théoricien du design Anthony Masure à partir de la pensée de Walter Benjamin, on peut interpréter cette évolution comme un processus d'authentification qui fait « *paraître ce qui, dans une technique, lui est propre*²¹ », par opposition à une pensée de la page héritée des techniques antérieures de l'imprimé. Ici, cette authentification impose le passage à un degré d'abstraction supplémentaire dans le processus de design car on ne conçoit plus un objet spécifique et définitif dont on contrôle parfaitement

¹⁸ Olaf Weber, cité dans Gwenaëlle Bertrand et Maxime Favard, « Typen », maître-mot du design industriel, in *Appareil*, n° 24, 2022.

¹⁹ Derren Wilson et al. *op. cit.*

²⁰ Ethan Marcotte, *Responsive Web Design*, 2011, A Book Apart, en ligne : <https://ethanmarcotte.com/books/responsive-web-design/full/>

²¹ Anthony Masure, *Le design des programmes*, Paris, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2014, p. 425.

l'apparence, mais un ensemble de règles qui vont gouverner un nombre potentiellement illimité de mises en page finales²².

L'influence des pratiques de développement et leur adoption par le design

Mais la principale inspiration ayant mené au développement des *systèmes de design* vient de l'adoption de pratiques issues de la programmation. Au tournant des années 2010, plusieurs bibliothèques de composants d'interfaces font leur apparition. Les plus connues, comme Bootstrap (2011), s'imposent presque du jour au lendemain comme un moyen pour des développeurs de construire rapidement une interface de facture professionnelle, sans l'aide de designers.

Ces bibliothèques de composants mettent en œuvre des principes de conception issus de la programmation : ils se basent sur des modules réutilisables, catalogués et documentés au sein d'une bibliothèque. Pour le dire rapidement, ceux-ci fonctionnent sur la mise en place de composants-modèles modulaires et de variables stylistiques : tous les objets d'un même type suivent un modèle, donc il n'y a plus d'incohérence entre eux ; et il suffit d'éditer les variables stylistiques (*design tokens*) pour que les changements soient immédiatement propagés à tous les éléments qui utilisent ces variables, ce qui résout la problématique des mises à jour manuelles et fastidieuses. En résolvant un certain nombre de problèmes, cette approche vient également transformer la manière d'appréhender la conception d'un site web. On ne compose plus des pages web entières mais on vient assembler des modules déjà prêts à l'emploi. En outre, ces composants génériques réifient les bonnes pratiques qui circulent dans les discours, ils participent à les standardiser et à les diffuser.

L'un des problèmes pour les designers est que ces modules encapsulent leur propre identité graphique et s'adaptent mal à des identités visuelles spécifiques²³. Pour garder la main sur l'identité visuelle, les designers ont alors cherché à adopter un vocabulaire et des pratiques de conception issues du développement. En 2015, cinq ans après avoir proposé la notion de design responsive, Ethan Marcotte propose de dépasser cette approche pour se débarrasser complètement de l'idée de la page web : « *Les mises en page flexibles et les < media queries > sont super, mais nous devons aussi dépasser les < pages >. Plutôt que de construire des systèmes de grille abstraits de colonnes et de lignes, nous devons adopter des patterns: des petits composants qui s'adaptent indépendamment de toute interface et qui peuvent être cousus ensemble pour créer des mises en pages fluides plus complexes*²⁴. » Le terme de *design system* lui-même s'impose à ce moment là et se diffuse

²² Cette transition progressive vers des degrés d'abstraction supplémentaires jalonne l'histoire du webdesign. Une étape importante a été la diffusion des systèmes de management de contenu (CMS), dès le début des années 2000. Voir par exemple James Ellis, « CMS and the Single Web Designer » in *A List Apart*, 2002, en ligne : <https://alistapart.com/article/cms1/>

²³ Brad Frost, *op. cit.*, en ligne <https://atomicdesign.bradfrost.com/chapter-1/#ui-frameworks-in-theory-and-in-practice>

²⁴ Ethan Marcotte, « Responsive Web Design », in *A List Apart*, 2015, en ligne : <https://alistapart.com/article/responsive-web-design/>

notamment via l'influent livre du webdesigner Brad Frost intitulé « Atomic Design²⁵ ». En pratique, les *systèmes de design* articulent le fonctionnement technique des bibliothèques de composants avec un langage visuel propre. Un *système de design* met donc en place une « source unique de vérité », c'est à dire un répertoire qui définit chacun des composants sous un double format, visuel et programmé. Ils facilitent et sécurisent la passation entre designers et développeurs, ancrent l'uniformisation du design via sa modularisation et s'assurent du strict respect de l'identité de marque.

Un changement des pratiques qui redéfinit les productions

Déplacement du contrôle des designers et élimination de la collaboration

Si l'on analyse les effets des *systèmes de design* sur les pratiques, on peut d'abord remarquer qu'ils traduisent un déplacement du contrôle que les designers exercent sur la forme finale d'une interface. On l'a vu, d'un côté, les designers web ont progressivement appris à se défaire de leur volonté de maîtrise parfaite de l'apparence finale des artefacts qu'ils conçoivent. En 2000 par exemple, le webdesigner John Allsopp dénonce ce qu'il définit comme la « *philosophie du designer-contrôleur* » et qui vient pour lui « *du médium de l'imprimé. Dans l'imprimé, le designer est un dieu. Une énorme industrie a émergé des outils WYSIWYG (What You See Is What You Get) et de nombreux designers du web sont ancrés dans les croyances, les pratiques et les rituels de ce médium* ». L'artiste et théoricienne Olia Lialina remarque ainsi qu'à cette époque « *les pages professionnelles imitent l'apparence d'autres média, et celles des amateurs sont liées à des esthétiques basées sur HTML, qui repose sur une approche modulaire*²⁶. » En concevant ou combinant des composants déjà établis, les designers ont abdiqué le contrôle sur l'apparence finale des artefacts numériques qu'Allsopp appelait déjà de ses vœux « *Le contrôle que les designers connaissent dans le médium imprimé, et désirent souvent dans le médium du web, est simplement fonction des limitations de la page imprimée. Nous devrions accepter le fait que le Web n'a pas les mêmes contraintes et designer pour cette flexibilité*²⁷ ». Pourtant, en établissant un répertoire commun standardisé, les *systèmes de design* ont permis aux designers de réaffirmer une autre forme de contrôle, cette fois-ci en s'assurant qu'il n'y ait plus aucune interprétation de leurs designs de la part des développeurs.

En effet, nous l'avons vu, les *systèmes de design* ont en partie été pensés pour tenter de résoudre les problèmes de la phase de passation entre designers et développeurs. Google explique par exemple qu'ils « *aident les designers et les ingénieurs à parler le même langage* », réduisant la confusion durant la passation

²⁵ Brad Frost, *op. cit.*

²⁶ Olia Lialina, « Vernacular Web 2 », in *contemporary home computing*, 2010, en ligne : <http://contemporary-home-computing.org/vernacular-web-2/>

²⁷ John Allsopp, « A Dao of Web Design », in *A List Apart*, 2000, en ligne : <https://alistapart.com/article/dao/>

entre le design et l'implémentation.²⁸ » Or paradoxalement, si les *systèmes de design* se sont imposés pour faciliter la collaboration, ils ont surtout offert la possibilité de s'en passer²⁹. Tant que les designers utilisent des composants définis dans le *système de design* , alors ils sont assurés que leurs maquettes seront implémentées fidèlement. Il en va de même pour les développeurs qui n'ont plus besoin de chercher à interpréter les maquettes, il leur suffit d'utiliser le composant spécifié par le designer. Les *systèmes de design* ont donc eu pour effet un découpage plus strict entre design et développement, une taylorisation accrue de la production. On l'a vu, celle-ci s'est d'abord développée dans les multinationales du numérique mais elle s'est rapidement diffusée à la très grande majorité des acteurs de ce secteur. Ici le rôle joué par le logiciel Figma, qui a progressivement intégré nombre d'outils encourageant l'adoption de ce mode de fabrication des interfaces est particulièrement prégnant³⁰.

Or, la standardisation de la passation et la suppression des phases de discussion entre designers et développeurs n'a pas été neutre sur les productions et a, au contraire, entraîné une transformation des manières de penser les interfaces.

Du paradigme de l'intégrité esthétique à celui de la charte graphique

Pour comprendre comment les *systèmes de design* participent à transformer ce qui constitue une bonne interface, revenons à la fin des années 2000 au moment de la controverse entre deux manières de penser l'interface graphique : le *skeuomorphisme* porté par Apple d'un côté, et le langage de design *Metro* proposé par Microsoft. Plus qu'une simple question formelle et esthétique, cette controverse a mené, il me semble, à un changement profond de paradigme dans la pensée des interfaces, qui culmine aujourd'hui avec les *systèmes de design* .

En 2007, Apple rend public le premier iPhone. Celui-ci intègre plusieurs applications natives (un calendrier, un bloc-notes, un enregistreur, etc.) qui s'affichent comme les étendards de l'approche proposée par Apple pour les interfaces d'applications mobiles. Dans ses recommandations de 2009, Apple invite les concepteurs à prendre en compte la notion d' *intégrité esthétique* (Aesthetic Integrity) qui est définie de la manière suivante : « *l'intégrité esthétique ne mesure pas la beauté de votre application. Elle mesure à quel point l'apparence de votre application s'intègre avec sa fonction* ³¹. » L'intégrité esthétique est ce qui justifie que sur le premier iPad, l'apparence de l'application « notes » soit radicalement différente de celle de

²⁸ Voir la page dédiée sur le site du *Material Design* de Google, en ligne : <https://m3.material.io/foundations/design-tokens/overview>, consulté le 26 avril 2025.

²⁹ Ce constat est notamment posé par Brad Frost dans le podcast *On Thème : Design Systems in Depth* d'Elyse Holladay (20 janvier 2025).

³⁰ « Avec Code Connect, nous pouvons dissocier un peu plus le design et le code », citation extraite de Annie Berrones, « Libérez tout le potentiel de Code Connect : les meilleures pratiques pour les équipes de design system », *figma.com/fr-fr/blog* , 2025, en ligne : <https://www.figma.com/fr-fr/blog/unlocking-the-power-of-code-connect/>

³¹ *iPhone Human-Interface Guidelines* , version du 9 septembre 2009, en ligne : <https://issuu.com/zensir/docs/mobilehig>

l'application « iBooks », la première imitant un carnet aux pages lignées et la seconde imitant un rayonnage en bois. Ces interfaces imitent leurs équivalents dans le monde physique et c'est en référence à cette intégration d'éléments préexistants que l'on désigne ce paradigme sous le terme skeuomorphisme³².

Dès 2010, le principe de l'intégrité esthétique est profondément remis en cause lorsque Microsoft propose son *langage de design* Metro. Microsoft n'y propose pas l'adéquation formelle de chaque application à sa fonction, mais présente au contraire un langage visuel et interactif unifié qui puisse être appliqué indistinctement à l'ensemble des applications et logiciels. Les *systèmes de design* se positionnent dans la droite lignée du langage de design de Microsoft et de ce paradigme qui s'est ensuite diffusé à l'ensemble de l'industrie sous le terme de *flat design*. Lorsque l'on conçoit à partir d'un *système de design*, on ne peut plus chercher une adéquation entre forme et fonction pour chaque interface spécifique. L'exploration créative propre au design d'interaction encouragée par l'intégrité esthétique laisse place à l'application (créative) d'une charte graphique prédéfinie.

Les *systèmes de design* viennent ainsi rattacher la pratique du design d'interface à la longue tradition du design des identités visuelles. Là aussi, la question de l'échelle est pertinente, car les chartes graphiques tout comme les systèmes de design ont avant tout été perfectionnées dans ou pour de grandes organisations. Elles permettaient de répondre à des problématiques propres à leur taille mais se sont pourtant ensuite progressivement imposées dans l'industrie. Les designers de Microsoft revendiquent eux-mêmes cette filiation avec les identités visuelles modernistes³³ comme celles de la signalétique du métro New-Yorkais de Massimo Vignelli, qui transparait jusque dans les choix graphiques reposant sur des formes géométriques simples. Il devient alors difficile d'utiliser des métaphores de manière fonctionnelle, ce qui avait pourtant constitué l'une des principales stratégies pour concevoir des artefacts numériques³⁴. La standardisation est donc aussi celle des interactions et de la navigation autour d'un vocabulaire restreint. Le *système de design Material Design* de Google s'appuie à ses débuts sur une métaphore, celle du papier, mais qui est appliquée de manière purement formelle à tout type d'application, sans jamais faire écho à leurs fonctionnalités spécifiques. C'est maintenant l'identité visuelle de la marque qui prime alors que les logiciels ont longtemps été vu comme des outils personnels et donc appropriables, ce qui s'observe dans la riche histoire de la customisation des interfaces³⁵. Aujourd'hui, le *système de design* de l'État est ainsi présenté comme « *le volet*

³² Emmanuel Debien, « Toucher du bois. Le skeuomorphisme dans l'histoire des interfaces », in *Back Office*, n° 5, 2023.

³³ voir par exemple le document de présentation du « windows phone design system, codename : Metro », en 2010, en ligne : <https://web.archive.org/web/20101115052944/http://download.microsoft.com/download/F/F/C/FFCF79B1-C2EB-42C2-8E2D-665705380DA0/Windows%20Phone%20Design%20System%20-%20Codename%20Metro.PDF>

³⁴ Alan F. Blackwell, « The reification of metaphor as a design tool », in *ACM Trans. Comput.-Hum. Interact.*, vol. XIII, n° 4, 2006, p. 490-530.

³⁵ Dan Koepfel, « GUI's just want to have fun », in *Wired*, octobre 2000, p.156-172, en ligne : https://archive.org/details/wired-2000_10/page/n157/mode/2up

*numérique de la marque de l'État, qui permet pour les citoyens d'avoir une cohérence graphique*³⁶. » Il vient ainsi appliquer une même identité visuelle et de mêmes principes d'interaction à des artefacts de natures très différentes. L'interface du paiement des impôts possède exactement la même identité visuelle que celle de l'outil de visio mis à disposition des enseignants de l'éducation nationale par exemple.

Une standardisation stricte, mais toujours débordée

Or, le pouvoir de standardisation des *systèmes de design* est bien supérieur à celui des chartes graphiques modernistes parce qu'il doit maintenir la cohérence entre le design et son implémentation. Pour aussi prescriptives et précises que les chartes graphiques puissent avoir été, dans leur forme pré-numérique, elles nécessitaient toujours une matérialisation qui permettait une part d'interprétation, parfois d'ailleurs reconnue comme légitime par les concepteurs de ces identités visuelles³⁷. Les *systèmes de design* font quant à eux passer le travail de conception d'un processus encadré à une logique de sélection de modules préfabriqués. Le théoricien des médias Lev Manovich parlait déjà en 2001 de la logique de la sélection pour comprendre la particularité des logiciels de création. « *Les objets néomédiatiques sont rarement créés ex nihilo ; ce sont généralement des assemblages de parties toutes faites. Autrement dit, dans la culture informatique, la création authentique a été remplacée par la sélection dans un menu*³⁸. » Cependant, si dans Photoshop on part bien d'une sélection, celle-ci s'insère dans une chaîne d'actions où il est non seulement possible mais également encouragé d'altérer et de combiner les éléments. Cela a conduit à une « *esthétique visuelle de l'hybridité* » et une « *profonde remixabilité*³⁹ » qui caractérise encore la création basée sur des logiciels. Cependant, la sélection à l'œuvre dans le *système de design* est de nature profondément différente et rompt avec ce paradigme de conception car lorsque l'on sélectionne un composant de la bibliothèque, il n'est pas possible de l'éditer. En tout cas, si l'on veut respecter le *système de design* et profiter de ses avantages, l'intégrité du composant est absolument centrale pour qu'il puisse être utilisé tel quel par le développeur. Tout travail d'invention de composant doit lui aussi nécessairement prendre en compte et pouvoir s'intégrer à ceux qui existent déjà. La nécessité de maintenir une « source unique de vérité » a d'ailleurs certainement participé à concentrer les pratiques autour d'un logiciel unique : Figma. Par exemple, aujourd'hui le *système de design* de l'état est un fichier Figma, ce qui impose de facto l'utilisation de ce logiciel à tous les designers qui souhaiteraient travailler avec.

³⁶ <https://www.systeme-de-design.gouv.fr/>, consulté le 5/06/2025

³⁷ « It is the purpose of this brochure to point out some of the problems we face from day to day in using the company logo. In the end, it is the designer who must decide how best to use it. », Paul Rand, in *IBM Graphic Design Guide from 1969 to 1987*, Paris, Éditions Empire, 2018, p. 132.

³⁸ Lev Manovitch, *Le langage des nouveaux médias*, Dijon, les Presses du réel, 2010, p. 248.

³⁹ Lev Manovich, *Software Takes Command*, New York: Bloomsbury Academic, 2013, p. 305.

Pour autant, si le pouvoir de standardisation des *systèmes de design* est réel, il faut grandement le nuancer. Dans le cycle de vie des objets-frontières venant à se muer en infrastructure censée disparaître des consciences, Star relevait l'inexorable apparition d'objets échappant à la standardisation. Cela pose en pratique de nombreuses questions qui animent aujourd'hui la communauté : les inévitables nouveaux composants doivent-ils être conçus par l'équipe s'occupant du *système de design* ou par les designers qui en ont besoin à un instant T ? Doivent-ils toujours être intégrés au *système de design* ? Doit-on créer des systèmes de systèmes pour gérer les variations dans l'identité visuelle en fonction des publics de l'entreprise ? La passation et le dialogue difficile entre designers et développeurs continue en particulier à exister dans la phase de création des composants ou dès qu'ils nécessitent la moindre modification⁴⁰. Autant d'activités qui correspondent à ce que les sociologues Denis et Pontille appellent « *faire vivre la norme*⁴¹. »

Conclusion

Avant tout pensés pour résoudre les problématiques de passation entre design et code, les systèmes de design tentent en pratique de se passer de la collaboration par la standardisation d'éléments d'interfaces. Ils ont notamment permis un déplacement du contrôle des designers. Ceux-ci ont certes abdiqué le contrôle sur l'apparence finale des artefacts mais se sont assurés que leurs designs soient respectés via la mise en place de modules pré-conçus. Ce faisant, ils ont également déplacé la conception d'interfaces depuis l'héritage du design d'interaction vers celui des chartes graphiques et des identités visuelles de marques.

En ouverture, j'aimerais évoquer une autre transformation importante induite par le développement des *systèmes de design*, mais celle-ci mériterait sa propre enquête. On l'a vu, les *systèmes de design* sont une manière de pratiquer et de penser le design numérique qui relève d'une logique fondamentalement industrielle. Ces pratiques de conception issues des multinationales du numérique est-elle vraiment pertinente à toutes les échelles et pour tous les types d'acteurs ? Les *systèmes de design*, via leur publication ouverte, ont également permis aux grandes entreprises de la *Silicon Valley* d'exercer une influence démesurée sur les pratiques du design numérique mondiales. Comme le relève la CNIL : « *rendus accessibles aux autres acteurs sous forme de kits directement utilisables, [les systèmes de design] sont donc à même de se muer en leviers de soft power particulièrement efficaces puisqu'ils façonnent l'univers numérique à l'image des grandes plateformes*⁴². » Google se félicite ainsi que son système *Material Design* soit aujourd'hui

⁴⁰ Voir par exemple l'épisode de podcast de 2025 « Hand off the API: a design & build workflow for components, with Jeff Pelletier — #10 », en ligne : <https://podcasts.apple.com/us/podcast/hand-off-the-api-a-design-build-workflow-for/id1775831757?i=1000700620770>

⁴¹ Jérôme Denis et David Pontille, *Petite sociologie de la signalétique: les coulisses des panneaux du métro*, Paris, Presses des mines, 2010, chapitre 2, §18.

⁴² CNIL, « la forme de choix, données personnelles, design et frictions désirables », *Cahier IP n°6*, 2019, en ligne : https://www.cnil.fr/sites/cnil/files/atoms/files/cnil_cahiers_ip6.pdf

devenu la « *lingua franca des interfaces utilisateurs, influençant d'innombrables applications et sites internet sur toutes les plateformes*⁴³. »

⁴³ Voir « Google Design, celebrating 10 years of material design », en ligne : <https://design.google/m10>, consulté le 26 avril 2025.