

**LE
DESIGN
INTERACTIF**

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage. Le Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements d'ensei-



gnement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des oeuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20 rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).

© Dunod, 2016
5, rue Laromiguière, 75005 Paris
<www.dunod.com>
ISBN 978-2-10-072607-3

Maquette: Atelier Tout va bien

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2^e et 3^e a), d'une part, que les «copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective» et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, «toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayant droit ou ayant cause est illicite» (article L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

LE DESIGN INTERACTIF

**Du web design
aux objets
connectés**

Benoît
Drouillat

DUNOD

6 |—————| **AVANT-PROPOS**

8 |—————| **PARTIE I**
COMPRENDRE LE DESIGN INTERACTIF ET SES ENJEUX

10 |—————| 1. Qu'est-ce que le design interactif?

- 14 — Mise au point terminologique
- 22 — Le design interactif, un champ d'application du design centré sur l'utilisateur
- 26 — Un process, un ensemble de méthodologies
- 29 — Une pratique professionnelle
- 33 — Une source d'innovations non technologiques
- 35 — Le design interactif, activité créatrice et plurielle

38 |—————| 2. Les démarches de conception centrées sur l'utilisateur

- 40 — Architecture de l'information
- 47 — Design d'expérience utilisateur
- 56 — Design d'interaction
- 62 — Design d'interface et Web design
- 70 — Ergonomie des interfaces et utilisabilité

76 |—————| 3. Les terminaux et les interfaces de l'ère post-PC

- 78 — De l'informatique personnelle aux ruptures du logiciel
- 80 — Le Web : d'une interface graphique linéaire à une expérience de navigation enrichie
- 82 — Contexte mobile : des interfaces pour des temps d'attention courts
- 85 — De la métaphore du bureau à l'informatique ubiquitaire
- 86 — Les usages post-PC
- 88 — Associer des objets et des interfaces au corps de l'utilisateur : l'informatique vestimentaire
- 92 — Marier le monde physique des atomes aux chiffres binaires du numérique à travers des objets connectés
- 98 — Réinventer les espaces de vie à travers des environnements sensibles et réactifs

102	PARTIE II
	MENER UN PROJET DE DESIGN INTERACTIF
106	4. La découverte du contexte et des besoins du projet
109	— Le brief de design
116	— Benchmark et analyse concurrentielle
124	— La recherche secondaire
128	5. La recherche utilisateur
132	— Entretiens individuels
139	— Enquêtes
143	— Analyse d'audience
148	— Observation en contexte
155	— Tri par cartes
160	6. La modélisation
164	— Carte d'empathie
168	— Diagrammes d'alignement
174	— Cartographie de l'expérience
181	— Persona
188	7. L'idéation et l'exploration de solutions
192	— Design studio
196	— Crayonnés, cahier d'idées et maquettes de principe
201	— Mood board
206	8. La formalisation de l'expérience
211	— Scénario d'usage
217	— Arborescence
229	— Interfaces filaires (wireframes, story-boards)
239	— Prototype
252	CONCLUSION
254	INDEX

Le design interactif est l'une des pratiques émergentes favorisées par le développement des usages du numérique et de leur incarnation dans le monde physique. Son champ s'est étendu, passant des écrans à une multitude de nouveaux dispositifs, depuis les objets connectés jusqu'aux installations interactives.

L'ambition de cet ouvrage est de proposer un panorama pragmatique du design interactif, examinant ses enjeux, ses méthodologies ainsi que les réalisations qui témoignent le mieux de la pertinence de sa démarche.

Il s'adresse bien sûr aux professionnels du numérique (chefs de projet, webdesigners, directeurs artistiques, développeurs), aux étudiants qui se destinent au design interactif et à tous ceux que ces problématiques intéressent.


Le présent ouvrage est articulé autour des définitions, des enjeux et des méthodologies du design interactif. Nous commencerons par préciser les contours du design interactif et ce qu'il recouvre. Puis, nous clarifierons la façon dont interviennent les différentes pratiques de conception centrées sur l'utilisateur dans un projet de design interactif : architecture de l'information, design d'expérience utilisateur, design d'interaction, design d'interface et ergonomie des interfaces. Pour conclure ce tour d'horizon, nous dresserons une cartographie des formes multiples dans lesquelles un projet de design interactif peut s'incarner : logiciels, sites Web, applications mobiles, objets connectés, espaces sensibles et réactifs...

La seconde partie de l'ouvrage a pour vocation d'aider les professionnels à structurer leur démarche projet. Elle explique comment mener pas à pas un projet de design interactif. Comme un guide pratique, elle livre toutes les étapes du processus, en détaillant les activités et l'élaboration des livrables principaux.

Nous avons souhaité à la fois transmettre aux professionnels les fondements historiques et théoriques du design interactif et les outiller pour qu'ils puissent mettre en pratique la démarche que nous exposons. Ce fil rouge, associant réflexion, culture et faire, est garant de projets porteurs de sens. — Benoît Drouillat

Je dédie ce livre
à Damien

Je remercie
Amélie Boucher,
Sylvie Dauma,
Anne-Gaël Ladrière,
Nicolas Leduc,
pour leur relecture
bienveillante.



COMPRENDRE LE DESIGN INTERACTIF ET SES ENJEUX

Sous l'appellation générique de design interactif est regroupée une pluralité de démarches de conception appliquées aux usages du numérique. Définir le design interactif et ses pratiques nécessite de se pencher d'abord sur la difficulté terminologique qu'il pose et de le réinscrire dans le contexte du design centré sur l'utilisateur. Il donne lieu à une démarche spécifique, qui met en œuvre des méthodologies et des activités de recueil, de recherche, d'analyse et de formalisation. C'est sur ces fondations qu'émergera notre définition du design interactif. Activité pourvue de nombreuses facettes, nous l'illustrerons au travers des démarches de conception auxquelles le design interactif fait appel. Chacune dispose d'un univers propre et contribue à un projet par des méthodes et des livrables. Cinq pratiques de conception distinctes se détachent : nous les exposerons. Enfin, nous proposons un panorama des terminaux et des interfaces qui composent le paysage du design interactif.



Qu'est-ce que le design interactif ?

10

11

La perception du design, dans les médias et l'imaginaire collectif, est souvent en décalage avec sa véritable diversité et ses apports. De lui, le grand public retient surtout les objets emblématiques qui s'inscrivent plus souvent dans le champ du mobilier, du style automobile et de la mode que dans l'industrie, la santé ou le numérique. La perception du design s'est construite, surtout en France, autour de personnalités qui pratiquent un « design d'auteur » : Philippe Starck, Ora-Ito, Ronan & Erwan Bouroullec, Matthieu Lehanneur ou encore Matali Crasset.



Designer : Matthieu Lehanneur © Schneider Electric

Wiser, Schneider Electric, 2014. Optimiser la consommation électrique domestique.

Les acteurs de la promotion du design en France (Agence pour la Promotion de la Création Industrielle, *designers interactifs*, Cité du design, Lieu du design, Alliance Française des Designers) ont déployé ces dernières années de nombreux efforts et initiatives de terrain pour rendre visibles les facettes méconnues du design. Il s'immisce aussi dans des domaines moins attendus comme le transport, la santé et les services, où ses apports peuvent contribuer à améliorer la qualité de vie, à favoriser un usage plus responsable des ressources ou à perfectionner les procédés de fabrication.

Ses champs d'application couvrent tous les grands secteurs de l'économie et particulièrement :

- l'énergie ;
- l'industrie (automobile, électronique, pharmacie & cosmétique, aéronautique, ferroviaire, navale, systèmes de défense...);
- les services (banque et assurance, tourisme, enseignement, transports, télécommunications, commerce, santé).

Designer : Elium Studio © Withings



Tensiomètre sans-Fil, Withings, 2011.

Auto-mesure facile et précise de la tension artérielle avec un smartphone.

Ces secteurs, traditionnellement en pointe en matière de design, sont aussi ceux qui se sont saisis très tôt des usages du numérique, qui complètent les besoins, les stratégies et les approches existantes. Depuis le milieu des années 2000, l'intervention du design s'est rendue beaucoup plus visible dans ces secteurs, car elle est une composante très différenciante d'un produit ou d'un service. D'ailleurs, le design interactif ne se réduit plus aux produits électroniques et aux interfaces numériques (sites Web, logiciels, applications mobiles...), mais permet aussi de donner corps à des services et à des environnements numériques.



© Architecte : Living Architecture System Group / Philip Beesley

Hylozoic series : Sibyl, une installation réactive aux mouvements des visiteurs.

C'est le cas par exemple des produits connectés qui permettent l'accès à un service Web donné, comme les compteurs électriques communicants. C'est aussi le cas des espaces physiques qui sont augmentés à l'aide de capteurs et d'affichages numériques, au travers de scénographies nouvelles, d'installations interactives qui valorisent les collections des musées ou qui réinventent les lieux de vente. Le design interactif s'incarne sous de nombreuses formes tout en conservant un lien étroit avec le design graphique, le design de produits, le design d'espace et le design de services. Pour s'incarner, il requiert souvent l'orchestration d'au moins une de ces démarches : maquetter une interface, effectuer des recherches formelles sur un objet, mettre en scène le dispositif dans son contexte, articuler différents points de contacts... Le design interactif n'est pas une démarche qui complèterait ou supplanterait les autres façons de faire du design, il peut potentiellement toutes les mobiliser en synergie.