



A BOOK APART

Les livres de ceux qui font le web

No.

14

Josh Clark

DESIGN TACTILE

PRÉFACE DE Brad Frost

EYROLLES

Le tactile introduit une dimension physique dans des designs qui étaient jusqu'à présent strictement virtuels et pose un nouveau défi : comment ce design se prend-il en main ? Web designers, il vous faut désormais penser autrement, et Josh Clark est là pour vous guider dans le Far West des écrans tactiles. Apprenez des principes d'ergonomie, de mise en page et de dimensionnement pour tous les écrans, découvrez une boîte à outils gestuelle émergente, ainsi que des tactiques pour accélérer les interactions et améliorer la « découvrabilité » des gestes. Au final, concevez des interfaces qui permettront de toucher - étirer, froisser, déplacer, retourner - les informations elles-mêmes. Le futur est entre vos mains...

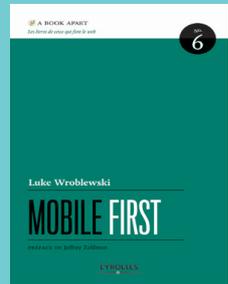
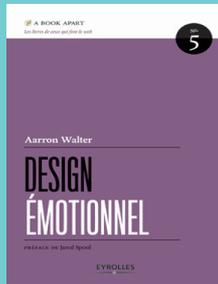
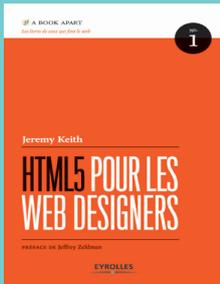
Au sommaire **Une interface physique** * Mélange de design numérique et de design industriel * Prise en main * Mises en page * **Un écran peu fiable** * Concevoir pour les écrans tactiles et les curseurs * La taille idéale : 7 mm * Emplacement : mise en page et taille des cibles * Cibles tactiles d'au moins 44 (pixels, points ou dp) * J'aime l'em * Ceci n'est pas un pixel (la sournosierie des viewports) * **Des doigts plus rapides** * Dégrossir le scrolling * L'abus de carrousels nuit à la santé * Soyez impitoyables avec les champs de formulaires * Le bon clavier pour la bonne tâche * La lourdeur de <select> * **Gestes** * Vocabulaire gestuel de base * Des gestes pensés comme des raccourcis clavier * Le click, c'est magique * CSS pour faire défiler les galeries et les carrousels * Gérer le délai de 300 ms * Rattrapage gestuel * **Découverte** * Design skeuomorphique * Quand le design tombe à plat * Jouez à plus de jeux vidéo *



A BOOK APART

Les livres de ceux qui font le web

www.editions-eyrolles.com





Josh Clark

DESIGN
TACTILE

EYROLLES

The logo for EYROLLES features the word "EYROLLES" in a bold, black, sans-serif font. Below the text is a horizontal line with a small teal circle centered under the letter "O".

ÉDITIONS EYROLLES
61, bld Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05
www.editions-eyrolles.com

Traduction autorisée de l'ouvrage en langue anglaise intitulé *Designing for touch* de Josh Clark (ISBN : 978-1-9375572-9-4), publié par A Book Apart LLC

Adapté de l'anglais par Charles Robert

© 2015 Josh Clark pour l'édition en langue anglaise
© Groupe Eyrolles, 2016, pour la présente édition, ISBN : 978-2-212-14391-1

Dans la même collection

HTML5 pour les web designers - n°1, Jeremy Keith, 2010, 96 pages.
CSS3 pour les web designers - n°2, Dan Cederholm, 2011, 128 pages.
Stratégie de contenu web - n°3, Erin Kissane, 2011, 96 pages.
Responsive web design - n°4, Ethan Marcotte, 2011, 160 pages.
Design émotionnel - n°5, Aarron Walter, 2012, 118 pages.
Mobile first - n°6, Luke Wroblewski, 2012, 144 pages.
Métier web designer - n°7, Mike Monteiro, 2012, 156 pages.
Stratégie de contenu mobile - n°8, Karen McGrane, 2013, 164 pages.
La phase de recherche en web design - n°9, Erika Hall, 2015, 176 pages.
Sass pour les web designers - n°10, Dan Cederholm, 2015, 96 pages.
Typographie web - n°11, Jason Santa Maria, 2015, 160 pages.
Web designer cherche client idéal - n°12, Mike Monteiro, 2015, 152 pages.
Design web responsive et responsable - n°13, Scott Jehl, 2015, 206 pages.

En application de la loi
du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le
présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'éditeur
ou du Centre Français d'Exploitation du Droit de Copie, 20, rue des Grands
Augustins, 75006 Paris.

TABLE DES MATIÈRES

7		<i>Avant-propos</i>
9		<i>Introduction</i>
11		CHAPITRE 1 Une interface physique
56		CHAPITRE 2 Un écran peu fiable
78		CHAPITRE 3 Des doigts plus rapides
110		CHAPITRE 4 Gestes
160		CHAPITRE 5 Découverte
181		<i>Ressources</i>
185		<i>Remerciements</i>
187		<i>Références</i>
191		<i>Index</i>

Pour la *Team Awesome*

AVANT-PROPOS

SANS CRIER GARE, le barrage a cédé, déversant un torrent apparemment infini de rectangles de verre de différentes tailles sur un public incrédule. Nous autres, designers de ce monde, n'avions pas d'autre choix que d'agiter les bras pour essayer de rester à flot dans cet océan de nouveaux appareils.

Mais nous sommes parvenus à garder la tête hors de l'eau, et nous avons lentement mais sûrement commencé à intégrer ces nouveaux supports mobiles. Les designers natifs ont mordu à pleines dents et se sont mis à explorer les capacités uniques de ces appareils, créant des expériences qui ont repoussé les limites du support vers des contrées encore plus extraordinaires. Et sur le front du Web, nous avons vu apparaître le responsive design, qui permet aux designers de réorganiser les mises en page de sorte qu'elles s'adaptent et fonctionnent parfaitement sur n'importe quel appareil, quelle que soit la taille de son écran. De nos jours, ces sites malléables abondent sur le Web, et les designers ont un arsenal d'outils à leur disposition pour s'assurer que leurs mises en page marchent sur les téléphones, les tablettes et tous les appareils intermédiaires. Mission accomplie, non ?

Si seulement c'était aussi simple... Car voyez-vous, les mises en page adaptatives ne sont qu'une pièce de ce puzzle géant. Le fait est que nous utilisons également ces nouvelles interfaces avec ces « saucisses » que sont nos doigts. En tant que designers, cela nous « pousse » (ha ha...) à créer des interfaces qui sont non seulement visualisables sur des écrans de tailles différentes, mais également utilisables du bout du doigt.

L'ergonomie, la posture, le contexte et la nature tactile de ces interactions ont des conséquences réelles sur la façon dont nos utilisateurs ressentent nos designs. Un design peut s'afficher correctement sur un smartphone, mais quelle sensation procure-t-il ? Il est d'une importance capitale de prendre en compte les interactions tactiles, car de plus en plus d'écrans présents dans nos vies offrent des capacités tactiles, mais où peut-on apprendre à réaliser des designs qui répondent au doigt et à l'œil ?

Vous avez de la chance, car Josh est précisément là pour apporter sa touche concernant ces sujets.

Josh Clark est une véritable mine d'informations sur le design tactile, et il a la capacité inouïe de pouvoir aborder les principes généraux comme les détails les plus précis avec clarté et franchise. Dans ce livre, Josh vous aide à comprendre les principes fondamentaux du design tactile, ainsi que les contraintes et les opportunités qu'offrent les plateformes natives et le Web. Il vous donne des règles d'ordre général, mais également des conseils plus pragmatiques quand il est préférable de transgresser ces règles.

Josh ne se contente pas de vous impartir ses années d'expérience pratique durement acquise en matière de design tactile ; il vous les offre avec un esprit et un enthousiasme pour le sujet qui est tout simplement contagieux. Je suis certain que, quand vous aurez fini ce livre, votre cerveau foisonnera d'idées pour atteindre le nirvana du design à grand renfort de *tap*, de *pinch*, de *swipe* et de *scroll*. Bonne lecture !

Brad Frost

INTRODUCTION

PENDANT DES DÉCENNIES, nous avons exploré le monde numérique avec des prothèses que l'on nommait souris, clavier et curseur. Nous appuyions sur des petites briques en plastique, assis à notre bureau. Nous déplaçons des curseurs à l'écran pour activer des boutons à distance. Nous cliquons sur des icônes. Nous pointions des pixels.

Mais soudain, nous avons eu ces pixels entre les mains. Grâce aux smartphones, des milliards de personnes se servent d'écrans tactiles chaque jour. Aujourd'hui, nous touchons les informations elles-mêmes : nous les élargissons, nous les réduisons, nous les déplaçons, nous les feuilletons. Ce sentiment d'interaction directe change notre façon de faire face au monde numérique, et il exige des designers qu'ils adoptent de nouvelles techniques et de nouvelles perspectives. Le toucher introduit la perception physique dans des designs qui étaient autrefois strictement virtuels ; pour la première fois, les designers numériques doivent se poser la question : comment ce design peut-il être pris en main ?

C'est à ce sujet que ce livre est consacré. Les écrans tactiles sont partout : dans les taxis, sur les distributeurs de boissons, les montres, les sièges d'avion, les miroirs des vestiaires, et bien sûr tous les gadgets que nous « trimbillons » dans nos poches et nos sacs à main. Près de la moitié des Américains ont acheté une tablette à écran tactile entre 2010 et 2014 ; en 2011, Apple a vendu plus d'iPad en une seule année que de Mac au cours des vingt-huit années précédentes (<http://bkaprt.com/dft/00-01/>, <http://bkaprt.com/dft/00-02/>). Et le tactile est parvenu jusqu'au bureau, avec des appareils hybrides tablette/ordinateur portable qui combinent clavier, pointeur et écran tactile.

Malgré ce déluge d'appareils tactiles, la plupart des sites web restent obstinément optimisés pour la souris et le curseur, et il est grand temps que les designers rattrapent leur retard en la matière. Le responsive design a provoqué une onde de choc sur le Web en établissant cette simple vérité : le Web ne se limite pas à un seul format de sortie (l'écran de bureau). Et maintenant, voilà une autre révélation : le Web ne se limite pas à un seul format d'entrée. L'écran tactile n'est qu'un élément d'une

chorégraphie complexe de modes de saisie pouvant inclure le clavier, la souris, le pavé tactile, les gestes naturels à la Kinect, la commande vocale, le stylet ou les boutons de tableau de bord, ainsi que les capteurs embarqués tels que la caméra, le micro, le GPS et bien d'autres. Ce savant mélange affecte non seulement la mise en page, mais également le concept fondamental de votre design. Le design tactile ne se limite pas à créer de plus gros boutons pour les doigts boudinés.

Ce petit volume vous donnera de solides bases pour la plupart de vos projets tactiles, détaillant les facteurs de forme les plus populaires : téléphones, tablettes, phablettes et ordinateurs hybrides. Je décrirai de quelle façon les impératifs de design changent en fonction de l'environnement logiciel, et comment les designs doivent s'adapter pour prendre en compte les modes de saisie non tactiles.

Cela nécessitera de revoir - et dans bien des cas de faire passer à la trappe - les solutions courantes des trente dernières années de design d'interface traditionnel. Vous découvrirez des méthodes entièrement nouvelles, notamment des modèles de design, des indicateurs tactiles, des conseils d'ergonomie et des métaphores d'interaction que vous pourrez utiliser dès à présent dans vos sites web et vos applications. L'héritage et les sources de ces techniques vous surprendront peut-être. Nous emploierons des modèles de design inspirés d'appareils vintage. Nous décortiquerons des jeux vidéo et des tableaux de bord pour en tirer des leçons d'interaction. Au fil de ces pages, vous apprendrez à faire connaître des gestes invisibles, vous découvrirez le pouvoir subtil de l'animation, et vous verrez pourquoi un enfant peut potentiellement être votre meilleur bêta-testeur. Alors, faites craquer vos doigts, retroussez vos manches, et mettons-nous au travail.

1 UNE INTERFACE PHYSIQUE

LE NOUVEAU TÉLÉPHONE était une vraie merveille, le produit d'une entreprise technologique renommée. Il fonctionnait d'une tout autre façon que ses prédécesseurs, mais il charmait les novices comme les technophiles. Les observateurs de l'industrie le qualifièrent d'intuitif, d'efficace, d'amusant même. Le gadget devint rapidement un symbole de prestige que peu de gens avaient les moyens de s'offrir. Au fil du temps, tout le monde s'en est acheté un, et son fonctionnement est devenu si naturel que nous avons aujourd'hui du mal à imaginer qu'un téléphone puisse marcher autrement.

Nous étions en 1963, et l'appareil en question était le téléphone à clavier de Bell Telephone.

Une interface à boutons poussoirs remplaçait le cadran rotatif, et des millions de personnes découvrirent les joies du clavier numérique. Il nous paraît aujourd'hui si familier, et pourtant son agencement n'avait rien d'évident à l'époque. Pour en arriver là, les chercheurs de Bell ont testé seize variantes du clavier, à la recherche du design qui permettait la numérotation la plus rapide et la plus fiable.

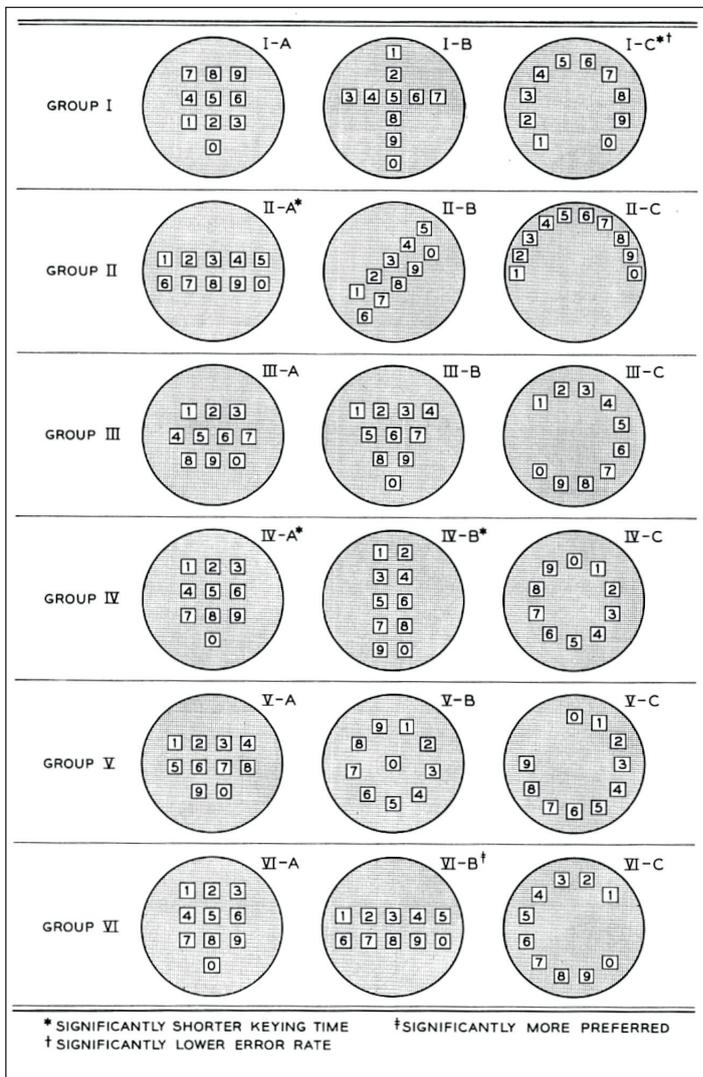


FIG 1.1 : Les chercheurs de Bell ont testé seize agencements différents, trois par trois, répartis dans six groupes, pour leur nouveau « poste téléphonique à boutons poussoirs ».

« Nous aimerions tout particulièrement savoir comment le concept de boutons poussoirs influe sur la vitesse, la précision et les préférences de numérotation des utilisateurs », écrivirent les chercheurs (<http://bkaprt.com/dft/01-01/>). « Dans quelle mesure les performances s'améliorent-elles avec la pratique ? Et existe-t-il des procédures systématiques que les utilisateurs suivent pour composer des numéros ? » Pour le déterminer, ils ont aligné les boutons suivant différentes formes - un arc-en-ciel, une croix, une diagonale, un cercle, et même une cible - avant d'opter pour la grille que nous connaissons aujourd'hui (FIG 1.1). Ils ont joué sur la taille, l'espacement et la typographie des boutons afin de réduire les erreurs et d'optimiser la vitesse de numérotation, mesurée avec une grande précision. Ils ont demandé aux utilisateurs d'évaluer le confort du clavier numérique afin de déterminer la tension optimale des boutons et le clic émis par chaque pression.

Si les designers de Bell Telephone s'intéressaient à l'agencement visuel du clavier, ils étaient bien plus préoccupés par sa perception, le contexte physique de son utilisation. Revenons à nos jours et à notre nouvelle génération de téléphones tactiles et d'appareils personnels, et nous voyons que les designers numériques et les chercheurs d'aujourd'hui apprennent à nouveau des leçons similaires.

DESIGN TACTILE : UN MÉLANGE DE DESIGN NUMÉRIQUE ET DE DESIGN INDUSTRIEL

Un téléphone ou une tablette est une dalle de verre (littéralement une ardoise vierge) qui nous invite à lui imposer une interface de notre choix. Concevoir pour l'écran n'a rien de nouveau pour les designers numériques ; la différence, c'est que maintenant, ces designs doivent tenir compte de nos doigts et de nos pouces. Comment vos pixels se prennent-ils en main ?

Cette dimension physique essentielle nous invite à aller au-delà d'un design strictement visuel et à nous inspirer d'autres disciplines de design. Lorsque nous nous aventurons dans le design tactile, nous touchons presque au design industriel - l'art de créer des objets physiques. De la même façon que les objets du monde réel déçoivent lorsqu'ils sont physiquement

inadaptés, vos interfaces tactiles échoueront si leur prise en main est inconfortable. Ce croisement entre les doigts et le numérique est au cœur du design tactile.

Comment nous tenons nos gadgets

Où les mains et les doigts tombent-ils sur l'appareil ? Cette question est la pierre angulaire de tous les facteurs de forme abordés dans ce livre, et la réponse vous permettra de concevoir une mise en page confortable et efficace. Comme nous tenons nos téléphones, nos tablettes, phablettes et ordinateurs portables de manières très différentes, il n'est pas surprenant que chaque variante de ces écrans tactiles ait ses propres besoins en matière d'interface utilisateur.

Cependant, ces appareils ont également de nombreux points communs, particulièrement pour ce qui est du rôle crucial des pouces. Que nous utilisions un téléphone minuscule ou une grosse tablette, ce sont nos pouces qui font le gros du travail. Ce fait nous permet d'établir des lignes directrices solides qui transcendent les appareils. Ce chapitre examinera pourquoi le pouce est si important et révélera quelques règles d'ordre général basées sur notre façon de tenir des écrans de toutes tailles.

Le smartphone est bien sûr l'appareil que nous utilisons le plus. Nos yeux sont rivés dessus plus de 20 % du temps, et nous le consultons 221 fois par jour en moyenne (<http://bkaprt.com/dft/01-02/>). Commençons donc par le plus familier de nos gadgets.

PRISE EN MAIN DU TÉLÉPHONE

En 2013, le chercheur Steven Hooper est descendu dans la rue et a observé plus de 1 300 personnes tapoter sur leur téléphone (<http://bkaprt.com/dft/01-03/>). Il a découvert que la presque totalité des gens tenait leur téléphone de trois façons différentes. La prise la plus populaire, utilisée par 49 % des gens, était la prise à une main ; 36 % des gens tenaient leur téléphone d'une main et se servaient de l'autre pour interagir avec l'écran ; et 15 % adoptaient la posture de « prière » typique du BlackBerry, tapant avec les deux pouces (**FIG 1.2**).

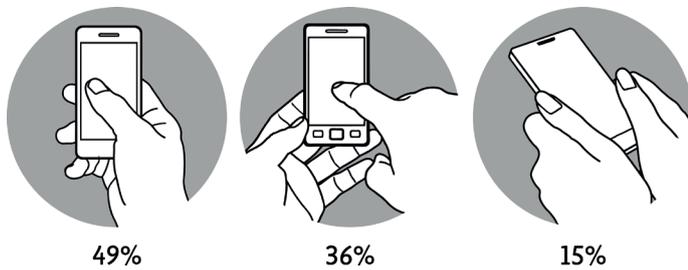


FIG 1.2 : L'usage des smartphones est défini par trois prises de base, et nous passons souvent de l'une à l'autre.

Cette étude confirme également ce que bon nombre d'entre nous peuvent déduire de nos propres habitudes : nous changeons de prise fréquemment, en fonction du contexte et des besoins de l'instant. Nous passons d'une prise à une main à une prise à deux mains, ou de la main droite à la main gauche ; parfois, nous tapotons distraitemment en faisant autre chose, avant de nous arrêter pour consacrer toute notre attention à l'écran. Et par ailleurs, nous sommes aussi habiles des deux mains. Hooper s'est aperçu que deux tiers des prises à une main se faisaient de la main droite : c'est la majorité, mais cette proportion reste inférieure à celle du nombre de droitiers (90 %). Cela signifie que bon nombre d'entre nous privilégient notre main faible, tout en utilisant l'autre main pour écrire, boire du café, tenir un bébé ou lire un livre sur le design tactile.

Ainsi, si nous sommes peu nombreux à garder tout le temps la même prise, nous avons une claire préférence pour l'usage à une main. Et c'est là que notre pouce entre en jeu. Quand nous tenons notre téléphone d'une seule main, le pouce est le seul doigt disponible pour tapoter confortablement. Même lorsque nous utilisons nos deux mains, nous préférons souvent tripa-touiller notre écran avec le pouce. Chez les personnes qui tiennent leur téléphone d'une main et touchent l'écran de l'autre, Hooper a découvert que la plupart utilisaient leur pouce. Si l'on combine toutes ces personnes, le résultat est sans appel : 75 % des interactions sont effectuées avec le pouce (**FIG 1.3**).