A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web

No. 4

Ethan Marcotte

RESPONSIVE WEB DESIGN

PRÉFACE DE Jeremy Keith

2e édition

EYROLLES

Découvrez le responsive web design et apprenez à concevoir des sites qui anticipent et répondent aux besoins de vos utilisateurs. Dans cette seconde édition de son ouvrage phare, Ethan Marcotte décrit les principes qui sous-tendent le responsive design – grilles fluides, images flexibles et media queries – et démontre comment proposer une expérience de qualité, quelle que soit la taille de l'écran.

Dans cette nouvelle édition : de nouveaux trucs et astuces pour la prise en charge des navigateurs, des solutions pour servir des images, rôle de l'amélioration progressive dans le design web, meilleures méthodes pour gérer la bande passante, etc. De nouveaux exemples et des listings de code méticuleusement révisés.

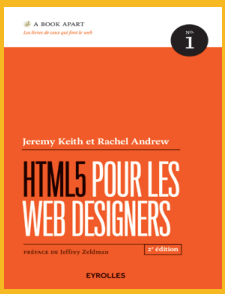
Depuis sa parution qui a révolutionné le monde du web design en 2011, *Responsive web design* est resté une ressource fondamentale pour quiconque travaille sur le Web.

Au sommaire **Principes du responsive design** * **La grille flexible** * Composition flexible * Marges et espacement flexibles * **Les images flexibles** * Images fluides * Mosaïque d'arrière-plan flexible * Apprenez à aimer overflow * Négociez votre contenu * **Les media queries** * Plus de réactivité * Au sujet de la compatibilité * Pourquoi la flexibilité ? * **Passer au responsive design** * Une question de contexte * Mobile first * Vers un responsive workflow * Être « responsive » et responsable * L'amélioration progressive revisitée *

A BOOK APART

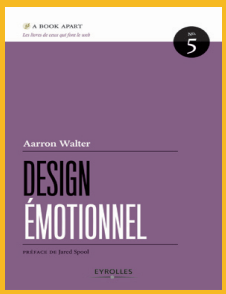
Les livres de ceux qui font le web

www.editions-eyrolles.com


A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web
N° 1
Jeremy Keith et Rachel Andrew
HTML5 POUR LES WEB DESIGNERS
PRÉFACE DE Jeffrey Zeldman
2e édition
EYROLLES

A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web
N° 2
Dan Cederholm
CSS3 POUR LES WEB DESIGNERS
PRÉFACE DE Jeffrey Zeldman
2e édition
EYROLLES

A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web
N° 3
Erin Kissane
STRATÉGIE DE CONTENU WEB
PRÉFACE DE Kristina Halvorson
EYROLLES


A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web
N° 5
Aarron Walter
DESIGN ÉMOTIONNEL
PRÉFACE DE Jared Spool
EYROLLES

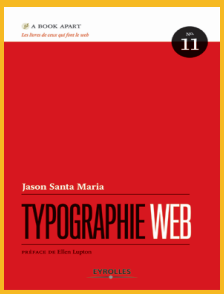
A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web
N° 6
Luke Wroblewski
MOBILE FIRST
PRÉFACE DE Jeffrey Zeldman
EYROLLES

A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web
N° 7
Mike Monteiro
MÉTIER WEB DESIGNER
PRÉFACE DE Erik Spiekermann
EYROLLES

A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web
N° 8
Karen McGrane
STRATÉGIE DE CONTENU MOBILE
PRÉFACE DE Paul Ford
EYROLLES

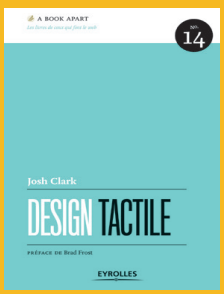
A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web
N° 9
Erika Hall
LA PHASE DE RECHERCHE EN WEB DESIGN
PRÉFACE DE Jeffrey Zeldman
EYROLLES

A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web
N° 10
Dan Cederholm
SASS POUR LES WEB DESIGNERS
PRÉFACE DE Chris Coyier
EYROLLES


A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web
N° 11
Jason Santa Maria
TYPOGRAPHIE WEB
PRÉFACE DE Ellen Lupton
EYROLLES

A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web
N° 12
Mike Monteiro
WEB DESIGNER CHERCHE CLIENT IDÉAL
PRÉFACE DE Austin Kleon
EYROLLES

A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web
N° 13
Scott Jehl
DESIGN WEB RESPONSIVE ET RESPONSABLE
PRÉFACE DE Ethan Marcotte
EYROLLES


A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web
N° 14
Josh Clark
DESIGN TACTILE
PRÉFACE DE Brad Frost
EYROLLES

A BOOK APART
Les livres de ceux qui font le web
N° 15
Ethan Marcotte
RESPONSIVE DESIGN PATTERNS
PRÉFACE DE Mandy Brown
EYROLLES

Ethan Marcotte

RESPONSIVE WEB DESIGN

2e édition

EYROLLES

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

Traduction autorisée de l'ouvrage en langue anglaise intitulé *Responsive Web Design, 2nd edition* d'Ethan Marcotte (ISBN : 978-1-9375571-9-5), publié par A Book Apart LLC

Adapté de l'anglais par Charles Robert

© 2011, 2014 Ethan Marcotte pour l'édition en langue anglaise
© Groupe Eyrolles, 2011, 2017, pour la présente édition,
ISBN : 978-2-212-67361-6

Dans la même collection
HTML5 pour les web designers - n°1, 2e édition, Jeremy Keith et Rachel Andrew, 2016.
CSS3 pour les web designers - n°2, 2e édition, Dan Cederholm, 2016.
Stratégie de contenu web - n°3, Erin Kissane, 2011.
Design émotionnel - n°5, Aarron Walter, 2012.
Mobile first - n°6, Luke Wroblewski, 2012.
Métier web designer - n°7, Mike Monteiro, 2012.
Stratégie de contenu mobile - n°8, Karen McGrane, 2013.
La phase de recherche en web design - n°9, Erika Hall, 2015.
Sass pour les web designers - n°10, Dan Cederholm, 2015.
Typographie web - n°11, Jason Santa Maria, 2015.
Web designer cherche client idéal - n°12, Mike Monteiro, 2015.
Design web responsive et responsable - n°13, Scott Jehl, 2015.
Design tactile - n°14, Josh Clark, 2016.
Responsive design patterns - n°15, Ethan Marcotte, 2016.

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

5 *Préface*

7 *Introduction*

9 CHAPITRE 1
Principes du responsive design

24 CHAPITRE 2
La grille flexible

54 CHAPITRE 3
Les images flexibles

77 CHAPITRE 4
Les media queries

119 CHAPITRE 5
Passer au responsive design

157 *Remerciements*

159 *Ressources*

161 *Références*

165 *Index*

1 PRINCIPES DU RESPONSIVE DESIGN

Something there is that doesn't love a wall...
Robert Frost, « Mending Wall »

En écrivant ces premières lignes, je réalise que vous ne lirez peut-être pas ces mots sur une page imprimée, un petit livre relié entre les mains. Vous êtes peut-être assis à votre bureau, une copie électronique du livre affichée sur votre écran, ou dans les transports, en train de feuilleter sur votre téléphone ou votre tablette. Si ça se trouve, vous ne voyez pas ces mots comme moi : votre ordinateur est peut-être en train de les lire à haute voix.

Au fond, je sais si peu de choses de vous. Je ne sais pas comment vous lisez ce livre. Je n'ai aucun moyen de le savoir.

Le monde de l'édition a fini par hériter de l'une des caractéristiques fondamentales du Web : la flexibilité. L'éditeur et designer de livres Craig Mod pense que son industrie évolue rapidement vers une phase « post-objet » (http://bkaprt.com/rwd2/1/), et que l'ère numérique est en train de redéfinir la notion même de « livre ».

FIG 1.1 : La toile, même vierge, impose des limites au travail de l'artiste. (Photo de Cara St. Hilaire : http://bkaprt.com/rwd2/2/)

Rien de bien nouveau pour nous autres designers web. En fin de compte, notre profession n'a jamais eu d'objet propre. Il n'y a pas de chose produite sur le Web, pas d'objet palpable à tenir entre ses mains, à chérir et à transmettre à ses enfants. Mais en dépit de la nature si éthérée de notre travail, le vocabulaire que nous utilisons pour en parler est bien concret : en-tête, espace, interligne… Chacun de ces mots nous vient directement de l'imprimerie. On n'a fait que les dépoussiérer pour les appliquer à notre nouveau support numérique.

Ce recyclage est parfaitement naturel. Nous sommes, après tout, des êtres routiniers. Quand nous déménageons, quand nous changeons de travail, nous appliquons notre expérience passée à un contexte étranger, afin de trouver progressivement nos repères. Comme le Web est de toute façon un support

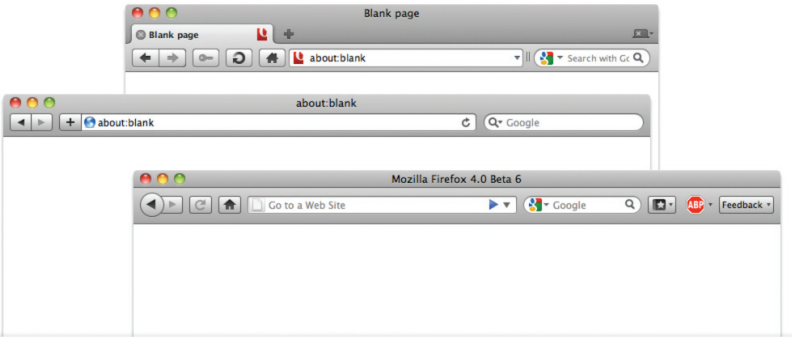


FIG 1.2 : La fenêtre du navigateur, notre support (pour le meilleur et pour le pire)

récent, il est tout à fait normal d'emprunter certains termes à des disciplines que nous connaissons : la conception graphique est riche d'une histoire de plusieurs siècles, et il serait bête de ne pas se servir de son vocabulaire pour aider notre industrie à prendre forme.

Mais nos emprunts à d'autres disciplines ne s'arrêtent pas au langage. En fait, nous avons emprunté un autre concept, auquel on ne pense pas souvent : la toile (**FIG 1.1**).

Un artiste commence avant tout par choisir un support. Un peintre choisit une feuille de papier ou une toile ; un sculpteur choisira un bloc de pierre dans une carrière. Quel qu'il soit, le choix du support est un acte créatif puissant : avant le premier coup de pinceau ou de burin, le support donne une dimension, une forme, une hauteur et une largeur, établissant les limites de l'œuvre naissante.

Sur le Web, on essaie d'imiter ce procédé. On crée un « canvas » dans notre éditeur d'images préféré, un document vierge doté d'une hauteur et d'une largeur, d'une dimension et d'une forme. Le problème de cette approche, c'est qu'elle nous éloigne déjà de notre véritable toile : la fenêtre du navigateur, avec tous ses défauts et ses incohérences (**FIG 1.2**). Car soyons honnêtes : une fois en ligne, nos designs sont à la merci immédiate de ceux qui les visualisent – de leurs polices de caractères, des couleurs

FIG 1.3 : Le fait de dévier légèrement de nos paramètres « idéaux » peut affecter l'utilisateur...

de leur écran, de la forme et de la taille de la fenêtre de leur navigateur.

Face à toutes ces incertitudes, à cette flexibilité, on commence donc par établir des contraintes, en définissant la taille de nos polices en pixels ou en créant des mises en page à largeur fixe pour une résolution minimum. Le choix de ces contraintes s'apparente un peu au choix d'une toile : elles nous donnent des paramètres à prendre en compte, des certitudes qui nous aident à préserver notre travail de la flexibilité inhérente du Web.

Mais le meilleur (et souvent le pire) aspect du Web, c'est qu'il échappe à toute définition simpliste. Si je voulais être cynique, j'irais même jusqu'à dire qu'il excelle dans sa capacité à se jouer des contraintes qu'on lui impose. Et les paramètres que l'on place dans nos designs ne font pas exception : ils sont facilement défaits. S'il réduit la taille de son navigateur en deçà de notre largeur minimale (**FIG 1.3**), notre visiteur verra s'ajouter

FIG 1.4 : ... voire notre activité et nos clients. (C'est quoi ce « Reg » me demandez-vous ? C'est le bouton d'abonnement « Register now ».)

une barre de défilement horizontale et un contenu tronqué. Mais cela peut également avoir une incidence sur notre activité et nos clients (**FIG 1.4**) : dans une mise en page fixe, le placement de liens ou d'éléments critiques peut s'avérer extrêmement fragile, coupé par une fenêtre qui obéit aux préférences de l'utilisateur – pas aux nôtres.

ATTACHEZ VOS CEINTURES

Il y a plus d'une décennie, John Allsopp écrivait « A Dao of Web Design » (http://bkaprt.com/rwd2/3/), un article que je vous invite à aller lire maintenant si ce n'est déjà fait. (Sérieusement, allez-y, je peux attendre.) C'est de loin mon essai préféré sur le design web, et il est tout aussi pertinent aujourd'hui qu'il l'était à l'époque où il a été écrit. John soutient :

> *Le contrôle que les designers connaissent avec le support imprimé, et aimeraient parfois avoir sur le Web, n'est qu'une fonction des limitations de la page imprimée. Nous devrions accepter le fait que le Web n'impose pas les mêmes contraintes, et concevoir en fonction de cette flexibilité. Mais nous devons d'abord « accepter l'impermanence des choses ».*

C'était les premières années du Web, une période de transition pendant laquelle les designers transposaient les principes appliqués dans l'édition sur ce nouveau support. Mais une

grande partie de ce que John écrivait il y a dix ans est toujours valable. Car le Web n'a jamais été aussi fluctuant et variable qu'aujourd'hui.

Au fond, cela fait un moment que nous traversons notre propre période de transition. Avec des appareils qui deviennent à la fois plus petits et plus grands, le navigateur s'éloigne de plus en plus du bureau. Les appareils à petit écran sont rapidement en train de devenir la forme prédominante d'accès au Web (http://bkaprt.com/rwd2/4/), alors que les consoles de jeu modernes démocratisent l'accès au Web sur grand écran (http://bkaprt.com/rwd2/5/). Les télévisions intelligentes permettent de naviguer sur le Web depuis son canapé, et les gadgets connectés connaissent de plus en plus d'intérêt. Ces derniers temps, les tablettes ont de plus en plus la cote et sont un mode d'accès au Web qui n'est ni complètement « mobile » ni complètement « bureau », mais quelque part entre les deux.

En clair, nous devons nous adapter à plus d'appareils, de modes de saisie, de résolutions que jamais. Le Web a quitté le bureau, et il n'est pas près d'y retourner.

Malheureusement, nos premières tentatives de design mobile s'apparentaient à nos vieilles approches : dans le doute, appliquer des contraintes. Il y a quelques mois, une amie m'a envoyé un lien vers un article qu'elle venait de lire sur son téléphone :

http://mobile.seattletimes.com/story/today/2023429038/

Vous voyez le mot `mobile` dans le titre ? Le propriétaire du site avait créé une URL distincte pour cloisonner l'« expérience mobile », pensant qu'elle ne serait jamais visionnée que sur l'écran étroit d'un appareil mobile. Mais si quelqu'un décidait de partager ce lien sur Twitter, Facebook ou par email, les visiteurs se retrouvaient bloqués sur cette vue adaptée aux petits écrans, quel que soit l'appareil utilisé. En ce qui me concerne, sur le navigateur de mon ordinateur de bureau, la lecture était… eh bien, catastrophique.

Cela ne veut pas dire que cette approche comporte une faille inhérente, ou qu'il n'existe pas de raisons légitimes de créer un site web distinct pour les appareils mobiles. Mais je pense tout de même que la fragmentation de notre contenu entre plusieurs

expériences optimisées pour chaque type d'appareil est une mauvaise marche à suivre, du moins à long terme. Comme on a pu le voir ces dernières années, on ne peut tout simplement pas suivre le rythme des avancées technologiques. Peut-on vraiment créer des expériences sur mesure pour chaque nouveau navigateur ou type d'appareil qui apparaît ?

Et sinon, quelle est l'alternative ?

RESPONSIVE ARCHITECTURE

Je suis amateur d'architecture depuis aussi longtemps que je m'en souvienne. Pour un designer web, il y a quelque chose de fascinant dans toutes les contraintes que les architectes semblent apprécier : du croquis au schéma, des fondations à la façade, chaque étape du processus architectural est plus permanente que la précédente. Dans *Parentalia*, l'architecte anglais Christopher Wren écrit que « l'architecture vise l'éternité », et il y a du vrai là-dedans : les décisions créatrices de l'architecte subsistent pendant des décennies, voire des siècles.

Après une journée passée à maudire Internet Explorer, ce genre de stabilité semble très, très attrayant.

Mais depuis quelques années, une discipline relativement nouvelle appelée « responsive architecture »[1] défie quelque peu la permanence architecturale. C'est une discipline toute jeune, mais cette forme d'architecture plus interactive s'est déjà manifestée de plusieurs façons intéressantes.

Des artistes ont expérimenté des surfaces qui réagissent au son de la voix d'une manière très spéciale (http://bkaprt.com/rwd2/6/) et avec des espaces de vie qui peuvent changer de forme pour mieux accueillir leurs occupants (http://bkaprt.com/rwd2/7/). Une entreprise a produit un système de « verre intelligent » capable de s'opacifier quand les occupants d'une pièce dépassent un certain palier de densité, bénéficiant ainsi d'une couche d'intimité supplémentaire (**FIG 1.5**). En combinant des matériaux

1 Parfois traduit en français par « architecture réactive » ou « interactive ». (NdT)

FIG 1.5 : Jour, nuit, jour, nuit : le verre intelligent peut être configuré pour s'opacifier automatiquement (http://bkaprt.com/rwd2/8/).

élastiques et de la robotique embarquée, une firme de design allemande a créé un « mur » qui se plie et se déforme quand on s'en approche, pouvant potentiellement créer plus ou moins d'espace selon le nombre de personnes présentes (**FIG 1.6**).

Plutôt que de créer des espaces qui influent sur le comportement des personnes qui y accèdent, le responsive designer cherche à ce que l'architecture et ses habitants s'influencent et s'informent mutuellement.

LA VOIE À SUIVRE

Ce qui me fascine chez les architectes, c'est qu'ils essaient de dépasser les contraintes inhérentes à leur support. Mais nous autres, designers web, face à cette multitude de nouveaux appareils et contextes, sommes maintenant forcés de briser les contraintes que nous avons imposées à la flexibilité naturelle du Web.

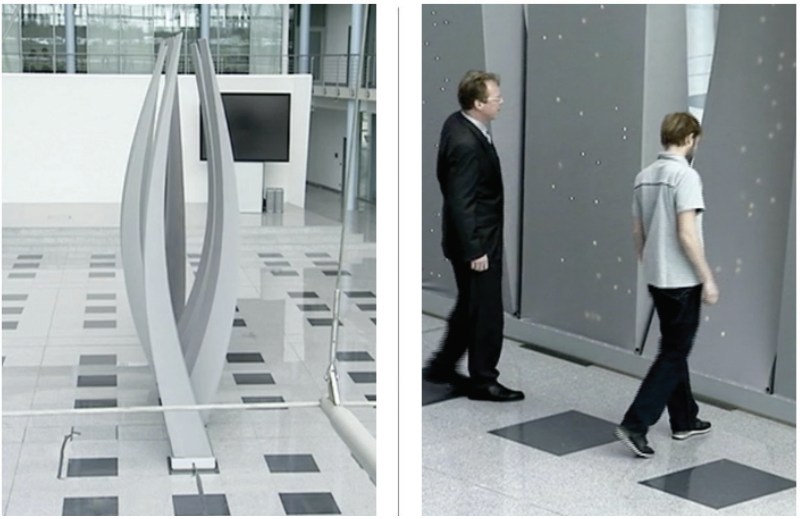


FIG 1.6 : Plus qu'une intéressante installation artistique, ce mur peut réellement détecter votre présence et se déformer à votre approche (http://bkaprt.com/rwd2/9/).

Nous devons lâcher du lest.

Plutôt que de créer des designs déconnectés, conçus chacun pour un appareil ou un navigateur particulier, nous devrions les traiter comme les facettes d'une même expérience. Il est possible de créer des sites plus flexibles, qui en plus s'adaptent aux supports qui les restituent.

En un mot, nous devons adopter le responsive web design[1]. Nous pouvons nous approprier la flexibilité inhérente du Web sans abandonner le contrôle dont nous avons besoin en tant que designers. Tout cela en incorporant des technologies standard dans notre travail, et en changeant légèrement notre philosophie du design web.

1 Parfois traduit en français par « réactif » ou « adaptatif ». (NdT)

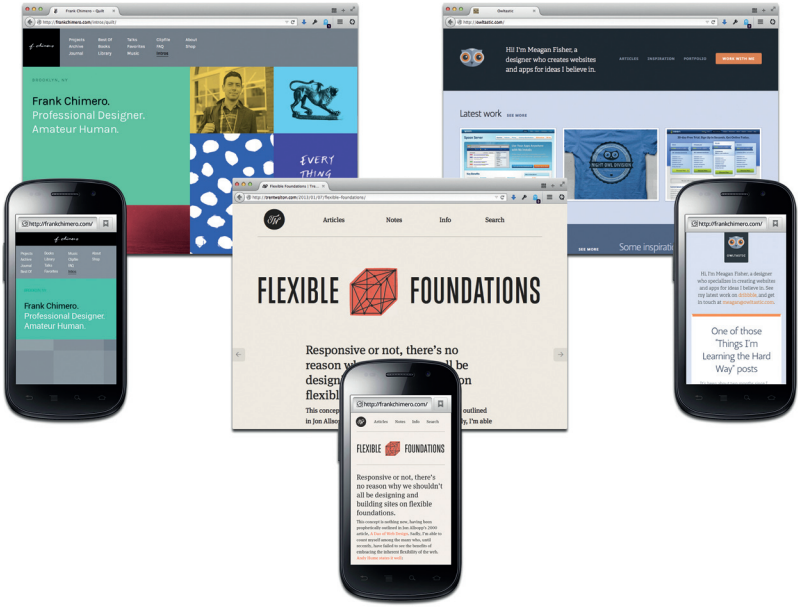


FIG 1.7 : De nombreux designers – y compris des gens comme Frank Chimero (http://frankchimero.com/), Trent Walton (http://trentwalton.com/) et Meagan Fisher (http://owltastic.com/) utilisent le responsive design pour présenter leur travail et raconter des histoires qui sont superbement rendues sur n'importe quel écran.

Les ingrédients

Alors, que faut-il pour créer un design réactif ? Pour ne parler que de la mise en page, il y a trois ingrédients clés :

1. une grille de mise en page flexible ;
2. des images et des médias flexibles ;
3. les media queries, un module de la spécification CSS3.

Dans les trois prochains chapitres, nous étudierons chacun de ces éléments tour à tour – la grille flexible, les images et les médias fluides, ainsi que les media queries CSS3 – afin de développer une approche plus flexible et plus réactive du design web. Ce faisant, nous aurons créé un design qui peut s'adapter

FIG 1.8 : Des éditeurs comme Time.com et le *Boston Globe* ont lancé de nouveaux designs entièrement responsive, tandis que les sites responsive de la BBC News et du *Guardian* sont en bêta publique.

aux contraintes de divers navigateurs et appareils, tout en répondant aux besoins de l'utilisateur.

Lorsque vous travaillerez sur votre premier design responsive, souvenez-vous que vous êtes en excellente compagnie. Dans pratiquement tous les secteurs, on s'est mis à concevoir des sites responsive époustouflants : des sites personnels (**FIG 1.7**), des publications importantes, riches en contenu (**FIG 1.8**), mais aussi des sites de commerce électronique (**FIG 1.9**) et des sites pleins de contenu multimédia (**FIG 1.10**). Chacun d'entre eux utilise des grilles flexibles, des médias flexibles et des media queries afin de créer des sites qui ne sont pas simplement optimisés pour « mobile », « tablette » ou « ordinateur de bureau », mais

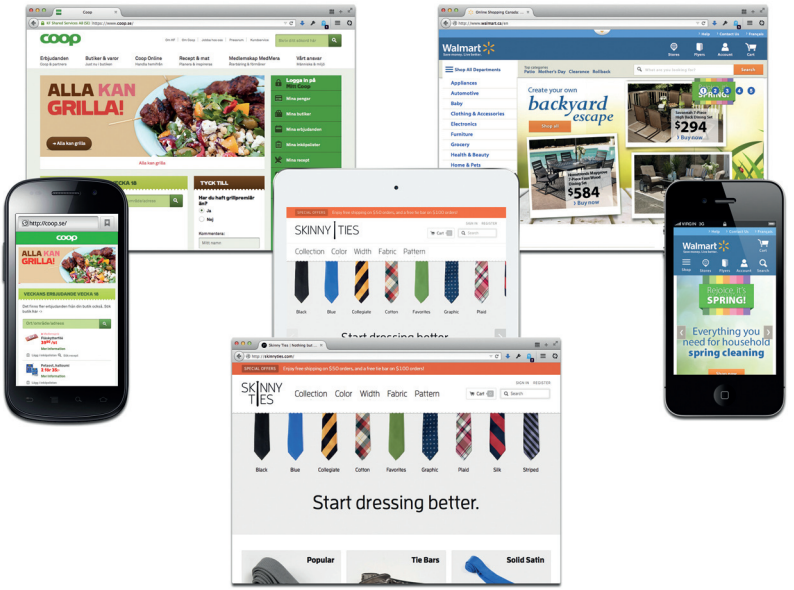


FIG 1.9 : De Coop (http://coop.se/) à Walmart.ca, de Skinny Ties (http://skinnyties.com/) à la page d'accueil responsive d'Expedia (http://expedia.com/), les sites e-commerce, petits et grands, sont conçus à la sauce responsive.

qui sont accessibles - et magnifiques ! - quelle que soit la taille de votre écran.

En d'autres termes, c'est le moment idéal pour devenir responsive web designer.

Mais avant d'attaquer, il faut que je vous avoue : je suis fan de science-fiction. J'aime les pistolets laser, les androïdes et les voitures volantes, mais aussi les films et les séries qui en comportent en copieuses quantités. Et franchement, je me fiche pas mal de la qualité desdits films et séries. Que ce soit réalisé par Kubrick ou avec le budget de mon repas de midi, du moment qu'il y a au moins un vaisseau spatial, je suis comblé.

Dans tous les films de science-fiction que j'ai pu voir, bons ou moins bons, il y a un procédé narratif que les écrivains du genre semblent adorer : le robot secret. Vous êtes sûrement

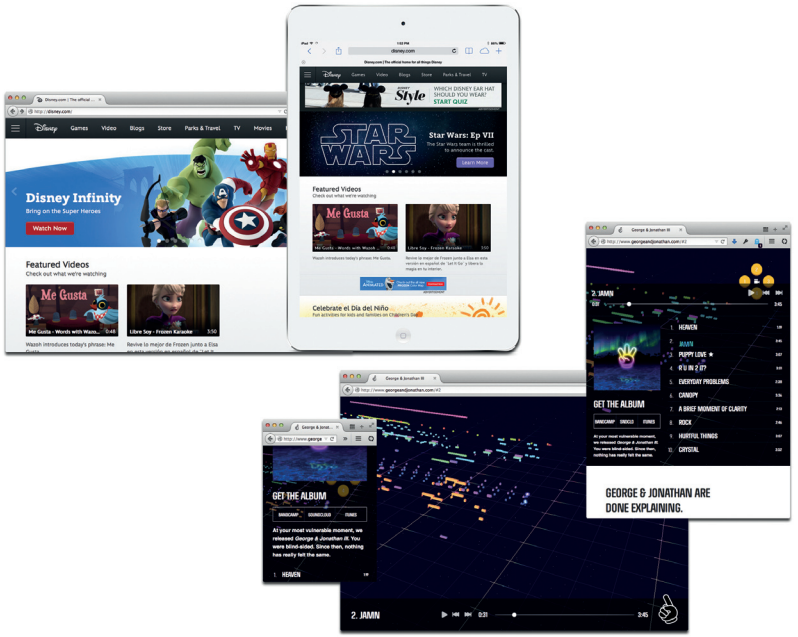


FIG 1.10 : Le site web de Disney (http://disney.com/) comprend une quantité impressionnante de vidéos présentées dans un design réactif. Le site fait la promotion du duo de musique électronique George & Jonathan (http://georgeandjonathan.com/) dans une expérience immersive – et responsive !

déjà tombé sur une histoire comme ça. Ça commence toujours avec une bande d'aventuriers courageux qui veulent vaincre une sorte de mal sans visage, menés par un héros modèle lui-même armé de répliques cinglantes et d'une détermination de fer. Mais dans leurs rangs se cache, incognito... un robot secret. (Musique inquiétante.) Cet appareil sournois et maléfique, fait d'acier froid et de machinations plus froides encore, a été conçu pour ressembler à un être humain. Son objectif est clairement malfaisant : exterminer notre bande de héros de l'intérieur.

La révélation de l'identité du robot secret est le point culminant de l'histoire. Vous savez qui est le héros, vous savez qui est le robot-espion, d'accord. Mais une question reste toujours

FIG 1.11 : Le design de Robot or Not, dans toute sa splendeur robotisée

en suspens : parmi les autres personnages, qui est un robot et qui ne l'est pas ?

Je n'ai jamais compris pourquoi il fallait se donner tant de mal. Moi, je suis un nostalgique de Johnny 5 et de Z-6PO, de l'époque où on savait qui était un robot au premier coup d'œil et où il n'y avait pas toutes ces saloperies d'espions en peau synthétique. Alors j'ai décidé de prendre le problème à bras-le-corps : pour lever le voile, j'ai conçu un petit site tout simple appelé « Robot or Not » (**FIG 1.11**). Il permet de déterminer exactement qui est et qui n'est pas un robot, afin de nous aider à mieux distinguer nos amis faits de chair et de sang de nos ennemis en titane.

Bon, peut-être que je suis le seul à avoir ce problème.

Mais quelle que soit l'utilité réelle de ce site, nous utiliserons son modeste design pour démontrer précisément comment on construit un site adaptatif. Au fil des prochains chapitres, nous développerons Robot or Not ensemble, avec des grilles flexibles, des images flexibles et des media queries.

Vous n'êtes peut-être pas amateur de suspens. Ou plus vraisemblablement, vous en avez peut-être déjà marre de lire mes âneries et vous voulez simplement voir le produit fini. Si c'est le cas, entrez l'adresse http://responsivewebdesign.com/robot/ dans votre navigateur, et n'hésitez pas à faire un tour de piste. Par ailleurs, vous trouverez le code source en téléchargement libre à l'adresse http://bkaprt.com/rwd2/10/, si vous voulez jouer à la maison.

Toujours là ? Super. Commençons.