

ADAPTATION DES IHM

Comparaison Technologique Responsive Web Design

ZURB Foundation & Cardinal CSS

Étudiant :
Thomas MONTANA

Enseignant :
Anne-Marie PINNA

Introduction

Le *Responsive Web Design* (RWD) est une réponse au problème de la plasticité des interfaces lié à la diversité croissante des plateformes dans le domaine du web, en présentant une alternative rentable au développement d'applications natives pour smartphones. Il permet à une vue de réagir dynamiquement à certaines propriétés de la plateforme telles que la largeur de son écran. Une interface développée avec du RWD est basée sur une grille sur laquelle sont disposés ses éléments, une utilisation des images fluides (s'adaptant à la taille de leur conteneur HTML) et surtout les *media-queries* CSS, qui permettent d'appliquer des conditions sur les propriétés de la dite plateforme pour appliquer certaines règles de style.

Le mécanisme le plus utilisé est la détection du *viewport* dans une approche *mobile-first*, c'est-à-dire la région d'affichage de la page web (taille de la fenêtre ou de l'écran dans le cas des OS mobiles), qui permet d'ajuster incrémentalement la disposition des éléments de la page en partant de la taille d'écran la plus petite et en l'élargissant jusqu'à de grandes surfaces telles qu'un écran d'ordinateur de bureau.

Nous nous intéresserons à deux solutions de RWD, en étudiant les fonctionnalités qu'elles proposent et en nous efforçant d'y appliquer un point de vue centré sur leur plasticité.

1 Cardinal

Cardinal est un framework de développement d'interfaces web léger qui applique les trois principes du RWD en se concentrant sur la performance de rendu par le navigateur, l'accessibilité et la lisibilité du contenu.

Contrairement à de nombreuses solutions concurrentes, Cardinal n'essaye pas d'aligner le texte selon une grille typographique et propose le système d'échelle modulaire fournissant un espacement vertical proportionnel à la taille de la fonte. Celle-ci est adaptée en fonction de la largeur du *viewport* pour être claire quelle que soit la plateforme utilisée. Le système de grille est basé sur six colonnes, et la grille peut soit s'étendre à toute la largeur de son contenant, soit avoir une taille maximale via la classe CSS **wrapper**. Les *media-queries* séparent les plateformes en trois catégories : *small* (pour les smartphones par exemple), *medium* (pour les écrans moyens tels qu'une tablette tactile ou certains PC ultraportables), et *large* pour les écrans plus grands (typiquement les ordinateurs portables communs et ordinateurs de bureau). La fluidité des images est étendue aux autres types de médias que sont les fichiers audio (dans la balise HTML `<audio>` et les vidéos (`<video>`)). Quelques styles par défaut très légers sont aussi présents, notamment pour les tableaux et les formulaires.

2 ZURB Foundation

Contrairement à Cardinal, le framework de RWD Foundation mise sur ses fonctionnalités et est le plus riche dans ce domaine.

En plus de fournir un modèle de grille à 12 colonnes, des images fluides et un ensemble de classes basées sur les *media-queries* CSS, Foundation propose plusieurs outils Javascript permettant d'insérer facilement des éléments d'IHM complexes tels que des carrousels, des zones à onglet, etc... Des composants de navigation font partie de l'arsenal de Foundation (barre de navigation en haut de page et navigation latérale), intégrant des concepts d'interface modernes tels que le masquage sur écrans de petite taille dans un "sandwich button", ainsi que le "off-canvas navigation" où la colonne de navigation latérale se masque hors du *viewport* lorsqu'elle n'est pas utilisée.

Une fonctionnalité intéressante appelée *Interchange* permet aussi de charger différents types de

contenus en fonction du type de plateforme affichant la page, la rendant encore plus adaptative. Comme avec Cardinal, les plateformes sont séparées en trois tailles, mais il est possible de travailler avec l'orientation de l'appareil (dans le cas des smartphones et tablettes) ainsi qu'avec ses capacités tactiles.

D'importants efforts ont été mis en place au niveau de l'accessibilité, et la conception de Foundation le rend très propice à l'utilisation de *screen-readers*.

3 Comparaison

	Cardinal	Foundation
Largeur de grille	Fluide	Fluide (largeur max à 960px)
Nombre de colonnes	6	12
Style de base pour éléments html	✓	✓
Composants de navigation réactifs	✗	✓
Composants d'interface complexes	✗	✓ (via JQuery UI)
Chargement du contenu adaptatif	✗	✓ (<i>Interchange</i>)
Framework Javascript	✓ (JQuery)	✓ (JQuery)
Préprocesseur CSS	✓ (LESS)	✓ (SASS)
Gestion des tailles de viewport	Trois tailles	Trois tailles
Gestion de l'orientation de l'appareil	✗	✓
Gestion du type de pointeur	✗	✓
Accessibilité	✓	✓ (conforme au standard 508)
Navigateurs supportés	✓ ∀ sauf IE8	✓ ∀ sauf IE8

Comme en témoin ce tableau comparatif, Foundation est plus riche en fonctionnalités que Cardinal. En particulier avec sa navigation réactive, la gestion de l'orientation, des capacités tactiles de l'appareil et le chargement de contenu adaptatif, il couvre mieux l'axe de la plateforme dans le contexte d'usage. On note aussi la conformité au standard d'accessibilité 508 qui permet d'élargir l'axe de l'utilisateur.

Bien sûr, Foundation n'est pas toujours une solution adaptée, particulièrement pour les petits projets, et Cardinal s'avère plus simple à apprendre et développer.