

INF4150 – Interfaces personnes-machines

Responsive Design

Jacques Berger

# Objectifs

Introduire le responsive design

# Prérequis

HTML

CSS

# Responsive Design

Approche visant à concevoir des interfaces web offrant une expérience visuelle optimale

Concept apparu en 2010

# Responsive Design

L'objectif :

N'avoir qu'une seule application web pour tous les types de dispositifs possibles, tout en offrant une expérience visuelle optimale peu importe le dispositif

# Responsive Design

De plus en plus, les gens utilisent un appareil mobile comme dispositif principal pour naviguer sur Internet

Ne pas être responsive peut entraîner une perte de trafic

# Responsive design

Les applications web non responsive obtiennent également un moins bon référencement par les moteurs de recherche

Sur un site web, un bon référencement contribue à une meilleure expérience-utilisateur

# Responsive design

Une seule source de markup

Une seule structure d'URL

Contenu flexible selon les différentes tailles d'écran



# Expérience visuelle optimale

Minimiser le redimensionnement et le défilement  
(principalement le défilement horizontal)

Faciliter la lecture et la navigation

# Expérience visuelle optimale

Visualisation agréable sur plusieurs dispositifs différents :

Téléphones intelligents

Tablettes

Portables

Ordinateurs de bureau

Liseuse (e-reader)

Télévision

Etc.

# Expérience visuelle optimale

Fonctionne avec les appareils d'aujourd'hui, mais aussi avec les appareils futurs

Il existe trop de modèles différents pour pouvoir tester l'application sur toutes les plateformes

# Dispositifs

Ordinateur de bureau

Expérience riche

Beaucoup d'espace

Beaucoup de puissance de calcul

Avec larges images, vidéos, animations, etc.

# Dispositifs

Téléphones intelligents

Site simplifié

Doit s'exécuter rapidement

Espace très limité

Doit consommer le moins de ressources possible

# Dispositifs

## Tablettes

Compromis entre l'ordinateur de bureau et le téléphone intelligent

Espace moyen

Plus facile à naviguer que le téléphone

# Dispositifs

Pour tous les appareils mobiles

Simuler une application

Le site pourrait afficher moins de contenu

L'utilisateur ne devrait pas avoir à faire de zoom

Contenu plus approprié à un petit écran

# Techniques

Pour mettre le responsive design en pratique, on utilise les techniques suivantes :

Les grilles fluides (fluid grids)

Les images flexibles

Media queries



# Grilles fluides

On détermine la taille des éléments HTML de façon proportionnelle à la taille des éléments qui les contiennent

# Grilles fluides

CSS : Utiliser des unités relatives plutôt que des unités absolues

Unités relatives : %, em, ex

Unités absolues : in, cm, mm, pt, pc, px

# Grilles fluides

% : Proportionnel à la dimension du contenant

em : La taille de la police de caractères courante en pixels

ex : La taille des minuscules de la police de caractères courante en pixels

# Images flexibles

Par défaut, une image plus grande que son contenant va déborder en dehors du contenant

Une image flexible va se redimensionner en fonction de la taille de son contenant

# Images flexibles

Provoquer le redimensionnement d'une image en fonction de la taille du contenant :

```
img {  
  max-width: 100%;  
}
```

# Images flexibles

S'assurer que l'image originale est plus grande que la dimension affichée

Fonctionne aussi avec les éléments embed, object, video

# Media queries

Permet à une page d'utiliser un ensemble de règles CSS différent en fonction du dispositif qui l'affiche ou de la taille de l'écran

Module CSS 3

# Media queries

Il s'agit d'une requête sur le type de media qui affiche la page

On peut le mettre dans un document CSS ou dans une balise link



# Media queries

Pour un élément link :

```
<link rel="stylesheet" href="style.css"  
      media="type and (expressions)">
```

# Media queries

Dans un document CSS :

```
@media type and (expressions) {  
    /* Ensemble des règles à appliquer */  
}
```

# Media queries

Lorsque le fureteur supporte ce type de media et que toutes les expressions sont vraies, les règles CSS vont s'appliquer, suivant les règles de cascade habituelles

# Media queries

Les types de media :

all, braille, embossed, handheld, print, projection, screen, speech, tty, tv

Le type par défaut : all

# Media queries

## Expressions

width (min-width, max-width)

height (min-height, max-height)

orientation (landscape / portrait)

resolution

Consultez la norme W3C pour la liste complète

# Tests

Comme il peut être difficile (inconcevable) de tester l'interface sur toutes les plateformes possibles, certains outils peuvent faciliter nos tests

Outil de test en ligne

<http://mattkersley.com/responsive/>

# Architecture

Les solutions du Responsive Design sont essentiellement client-side

Nous pouvons cependant les combiner à d'autres fonctionnalités server-side

# RESS

REsponsive design with Server-Side components

Le serveur peut détecter que la requête a été faite par un fureteur mobile

Nous pouvons adapter les templates HTML pour y injecter le bon contenu selon le type de fureteur



# Avantages

URL unique

L'indexation des moteurs de recherche est accrue car il n'y a pas de répétition du contenu

Commode pour les utilisateurs

# Inconvénients

Difficile à tester

Demande un peu plus d'effort lors de la conception

Incompatible avec les vieux fureteurs

# Alternatives

Différents URL pour différents dispositifs

Faire une requête Ajax pour aller chercher un fragment HTML conçu pour le dispositif en question

# Conclusion

La demande pour le Responsive Design est grandissante

Avec le temps, il y aura de plus en plus de dispositifs qui accéderont au web (IoT), le besoin sera encore plus grand dans les prochaines années

# Liens

Media queries

<http://www.w3.org/TR/css3-mediaqueries/>