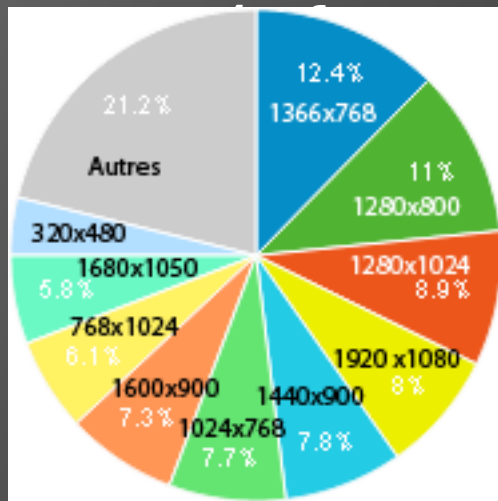


IHM

Responsive Design

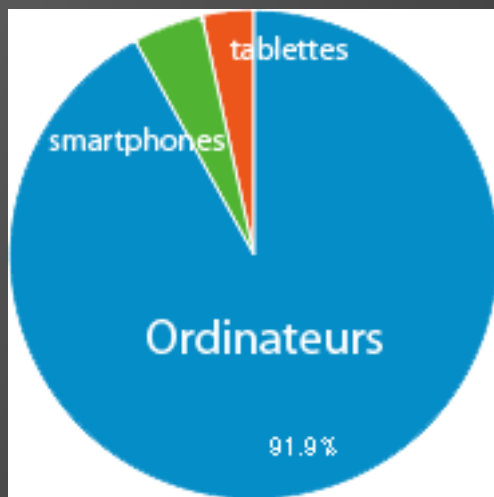
Variabilité des résolutions d'écran

- Une variabilité des résolutions d'écran
 - ◆ Plus de 2000 types de résolution différentes !
 - ◆ De moins en moins de standard
 - ◆ Des proportions variables (16/9, 4/3, etc...)
 - ◆ Donc impossible de choisir une résolution

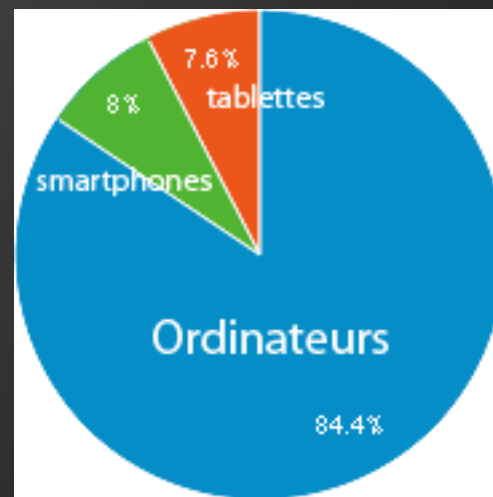


Progression des supports mobiles

- Les supports mobiles (tablettes et smartphones) en forte progression
- Apple domine le marché (75%) mais régresse face à Samsung



2012



2013

Quelles solutions pour les développeurs WEB ?

- La mauvaise solution
 - Créer plusieurs sites WEB spécifiques à chaque support
 - Coût important de développement et de maintenance
- La bonne solution
 - Penser « Mobile First »
 - 1 seule URL, 1 contenu identique, 1 code unique (HTML5), des règles CSS3
 - C'est le « responsive design »

Les points clés du responsive design

design

- Une grille flexible



- Un contenu flexible
- Un contenu adaptable à la taille de l'écran

Les avantages du responsive design

- Gain de temps de développement
- Economies
- Meilleures performances
- Supporte tous les navigateurs modernes
- Améliore le référencement

Mise en page adaptative : Media Queries

- Media queries : nouveauté dans CSS3.
- Des règles qui s'appliquent dans certaines conditions.
« Si la résolution de l'écran est inférieure à x pixels, alors applique les propriétés CSS suivantes »
- Permet de changer l'apparence du site selon ces règles
- Ne concernent pas que les résolutions d'écran. d'autres critères possibles : le type d'écran , le nombre de couleurs, l'orientation de l'écran

Appliquer les media queries

2 solutions pour la mise en place

1. Plusieurs fichiers CSS spécifiques

```
<link rel="stylesheet" href="style.css" />
<!-- Pour tout le monde -->
<link rel="stylesheet" media="screen and (max-width: 1280px)"
href="petite_resolution.css" />
<!-- Pour ceux qui ont une résolution inférieure à 1280px -->
```

2. Des règles dans un fichier CSS

```
@media screen and (max-width: 1280px)
{ /* Rédigez vos propriétés CSS ici */
}
```


Mise en place des media queries

De nombreuses règles. Voici les principales :

- **color** : gestion de la couleur (en bits/pixel).
- **height** : hauteur de la zone d'affichage (fenêtre).
- **width** : largeur de la zone d'affichage (fenêtre).
- **device-height** : hauteur du périphérique.
- **device-width** : largeur du périphérique.
- **orientation** : orientation du périphérique (portrait ou paysage).
- **media** : type d'écran de sortie. Quelques-unes des valeurs possibles : **screen** , **handheld**, **print**, **projection**, **tv**, **all**

Combinaison des règles

à l'aide des mots clés suivants :

- **only** : « uniquement »
- **and** : « et »
- **not** : « non »

Exemple

```
/* Sur les écrans, quand la largeur de la fenêtre fait au maximum 1280px */  
@media screen and (max-width: 1280px)  
/* Sur tous types d'écran, quand la largeur de la fenêtre est  
   comprise entre 1024px et 1280px */  
@media all and (min-width: 1024px) and (max-width: 1280px)  
/* Sur les téléviseurs */  
@media tv  
/* Sur tous types d'écrans orientés verticalement */  
@media all and (orientation: portrait)
```

Exemple

```
* Paragraphes en bleu par défaut */
```

```
p { color: blue; }
```

```
/* Nouvelles règles si la fenêtre fait au plus 1024px de large */
```

```
@media screen and (max-width:
```

```
{ p
```

```
{ color: red;
```

```
background-color: black;
```

```
font-size: 1.2em;
```

```
 }
```

```
 }
```



En savoir plus sur les media

queries

- Documentation officielle

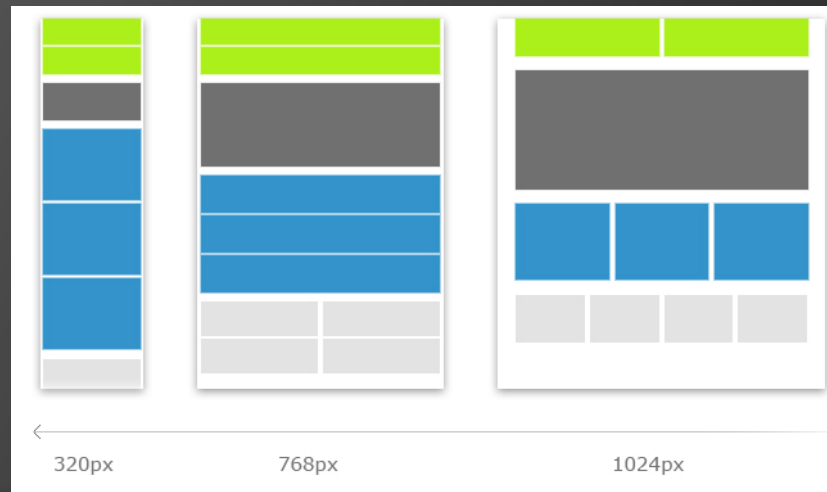
- <http://www.w3.org/TR/css3-mediaqueries/>

Exemples

- <http://mediaqueri.es/>

La grille adaptative

- Concept issu de l'imprimerie
- Produit une mise en page bien structurée et harmonieuse
- Sert d'armature pour organiser la page et son contenu
- Favorise l'intégration CSS
- Très pratique en production.

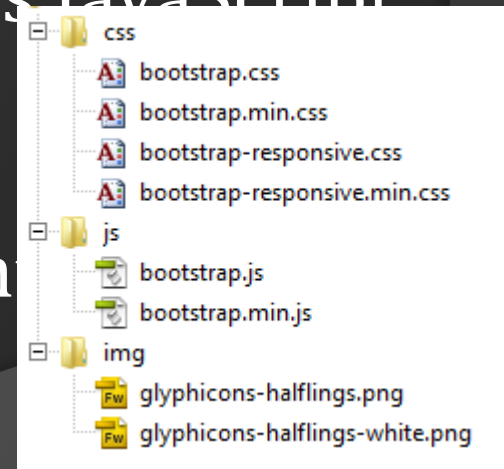


Bootstrap

- Développé au sein de l'équipe de Twitter
- <http://getbootstrap.com/>
- Licence Apache en aout 2011
- Un kit facile d'utilisation qui propose
 - une bibliothèque totalement open source
 - une mise en page basée sur une grille de 12 colonnes
 - du code responsive design fondé sur HTML 5 et CSS 3
 - des plugins jQuery de qualité
 - une garantie de compatibilité maximale sur tous les navigateurs récents
 - une bonne documentation
 - Attention, plusieurs versions incompatibles (2 et 3)

Installation de Bootstrap

- Télécharger et décompresser l'archive
- bootstrap.css comporte les classes de base
- bootstrap-responsive.css comporte les classes de base pour le responsive design ;
- glyphs-halflings.png comporte une collection d'icônes
- bootstrap.js contient des fonctions JavaScript des composants de Bootstrap ;
- Les fichiers "min" contiennent le même code que leurs équivalents sans les commentaires



Architecture d'un site Bootstrap

Format HTML 5 obligatoire

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<head>...
```

```
<link
```

```
  href="bootstrap/css/bootstrap.min  
  .css" rel="stylesheet"  
  type="text/css">
```

```
<link
```

```
  href="bootstrap/css/bootstrap-  
  responsive.min.css"  
  rel="stylesheet" type="text/css">
```

```
<script
```


Une grille de 12 colonnes

- Une classe CSS row pour définir des lignes
- Des classes CSS span1, span2,..., span12 pour définir des colonnes. La version 3 de Bootstrap propose un système de 4 grilles

xs : Extra small devices ~ Phones (< 768px)

sm : Small devices ~ Tablets (>= 768px)

md : Medium devices ~ Desktops (>= 992px)

ld : Large devices ~ Desktops (>= 1200px)

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-xs-4 col-ld-6">Colonne
    <div class="col-xs-8 col-ld-6">Colonne
  </div>
</div>
```



Éléments de base de Bootstrap

De nombreux éléments de style pour

- Les liste à puce
- Les tableaux
- Les boutons
- Les formulaires
- Les images

Des composants intégrés

- Sans javascript
 - barre de navigation
 - effets typographiques
 - Thumbnails
- Avec Javascript
 - Alertes
 - Barre de progression
- Voir le site de Bootstrap pour exemples et documentation <http://getbootstrap.com>

Conclusion

- Le Responsive Design devient incontournable dans le développement WEB
- Penser « Mobile First »
- S'appuyer sur HTML5 et CSS3
- Mettre en œuvre les Media Queries
- Utiliser un framework abouti, par exemple Bootstrap