

Responsive Web Design





Plan

- **Un monde de mobinautes**
- Le web pour les mobinautes
- Qu'est-ce que le responsive web design ?
- Grilles HTML avec Bootstrap
- CSS
 - ▣ Media Queries
 - ▣ Grid Layout
- Support par les navigateurs et outils

Internet disponible sur téléphones mobiles et assistants

Restrictions

- ▣ Ecran
- ▣ Navigation
- ▣ Ressources limitées
 - CPU
 - Mémoire
 - Autonomie batterie
 - Faible bande passante
- ▣ Coût
 - Portail de services
 - Bande passante



Internet disponible sur téléphones mobiles et assistants

Restrictions

⇒ Navigateurs web mobile

- iMode (Japon) : i-HTML
- WAP (W3C) : WMLScript dérivé de XHTML

⇒ Utilisation liée à la mobilité

Obtenir une information précise à tout moment et en tout lieu

ex. météo, email, actualité, horaires trains/avions, services de proximité (bar, ...)

⇒ Complémentaire à un accès web depuis un poste fixe

□ Evolutions technologiques

- couleur
- CPU
- RAM
- résolution

□ Haut débit mobile

GPRS, Edge, 3G, 4G

□ Evolution des forfaits



Nec 21i
120x160 pixels
256 couleurs
wap/imode



**Sony Ericsson
T68i**



Nokia 3510i

2002

2007



Apple iPhone

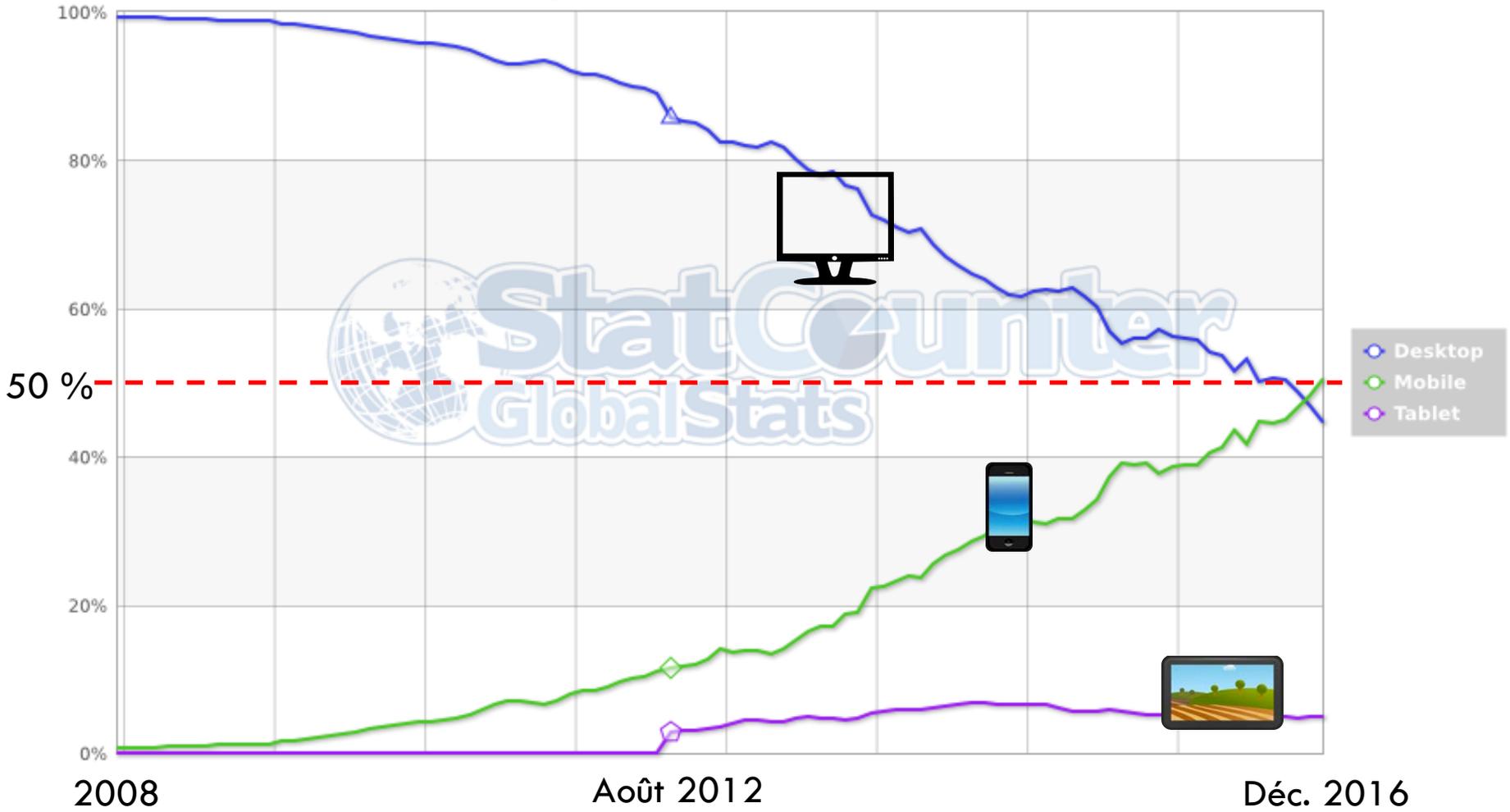
- accès wi-fi et cellulaire
- interface intuitive
- écran tactile
- navigateur web HTML

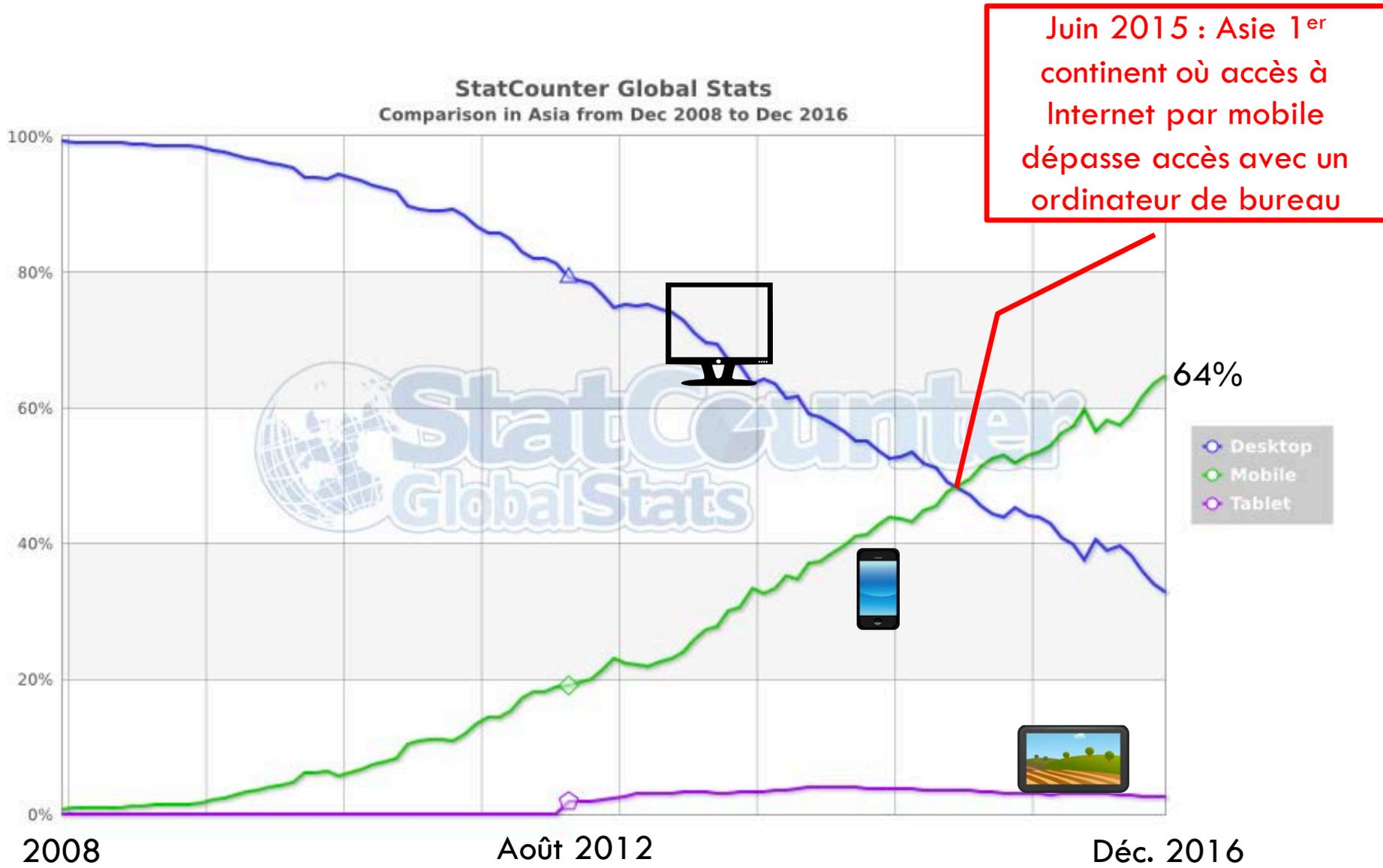
- fin du WAP et de l'iMode destinés au web mobile de faible capacité
- Support HTML, CSS, JS
- Utilisation
 - consommation ou recherche d'information
 - urgente ou non
 - liée à la mobilité ou non
 - à tout moment
 - et en tout lieu

<http://gs.statcounter.com/#desktop+mobile+tablet-comparison-ww-monthly-200812-201612>



StatCounter Global Stats
Comparison from Dec 2008 to Dec 2016





Octobre 2015

50% des recherches Google effectuées depuis un mobile

Worldwide, More Than Half Of Google's Searches Happen On Mobile

Google also says it has indexed 100 billion links within apps.

Danny Sullivan on October 8, 2015 at 7:21 pm



Août 2016

60% des recherches Google effectuées depuis un mobile

Report: Nearly 60 percent of searches now from mobile devices

Hitwise examined hundreds of millions of queries across 11 key categories.

Greg Sterling on August 3, 2016 at 2:42 pm



<http://searchengineland.com/half-of-google-search-is-mobile-232994>

<http://searchengineland.com/report-nearly-60-percent-searches-now-mobile-devices-255025>

Make sure that your website's ready for mobile-friendly Google search results

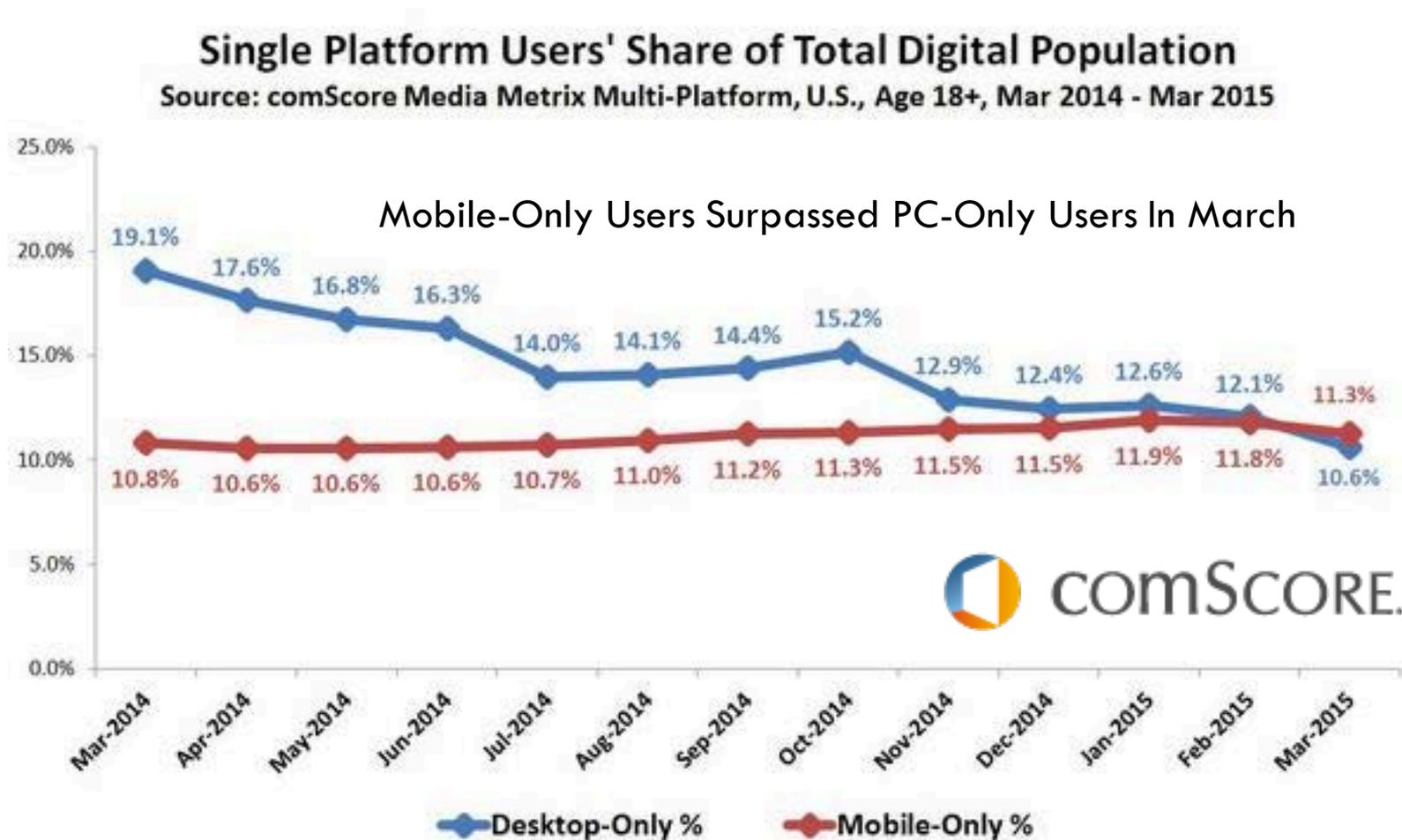


NEXT: OPTIMISATIONS FOR THE MOBILE WEB >

Starting 21 April 2015, Google Search will be expanding its use of mobile friendliness as a ranking signal. This change will affect mobile searches in all languages worldwide and will have a significant impact on Google Search results. Users will find it easier to get relevant, high quality search results optimised for their devices. To help you to make sure that your website is ready for this search change, we've put together the following frequently asked questions:

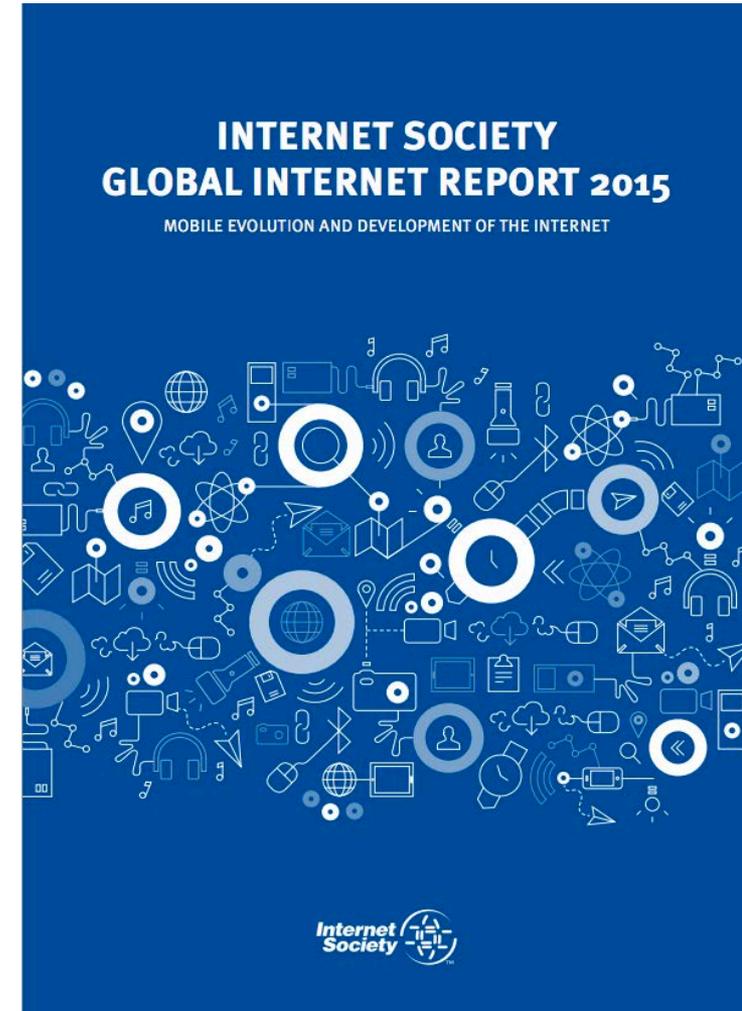
<https://support.google.com/adsense/answer/6196932?hl=en-GB>

Number of Mobile-Only Internet Users Now Exceeds Desktop-Only in the U.S.





Time spent using apps exceeds time spent on mobile browsers, and in the US, at least, exceeds time spent on desktop and mobile browsers combined

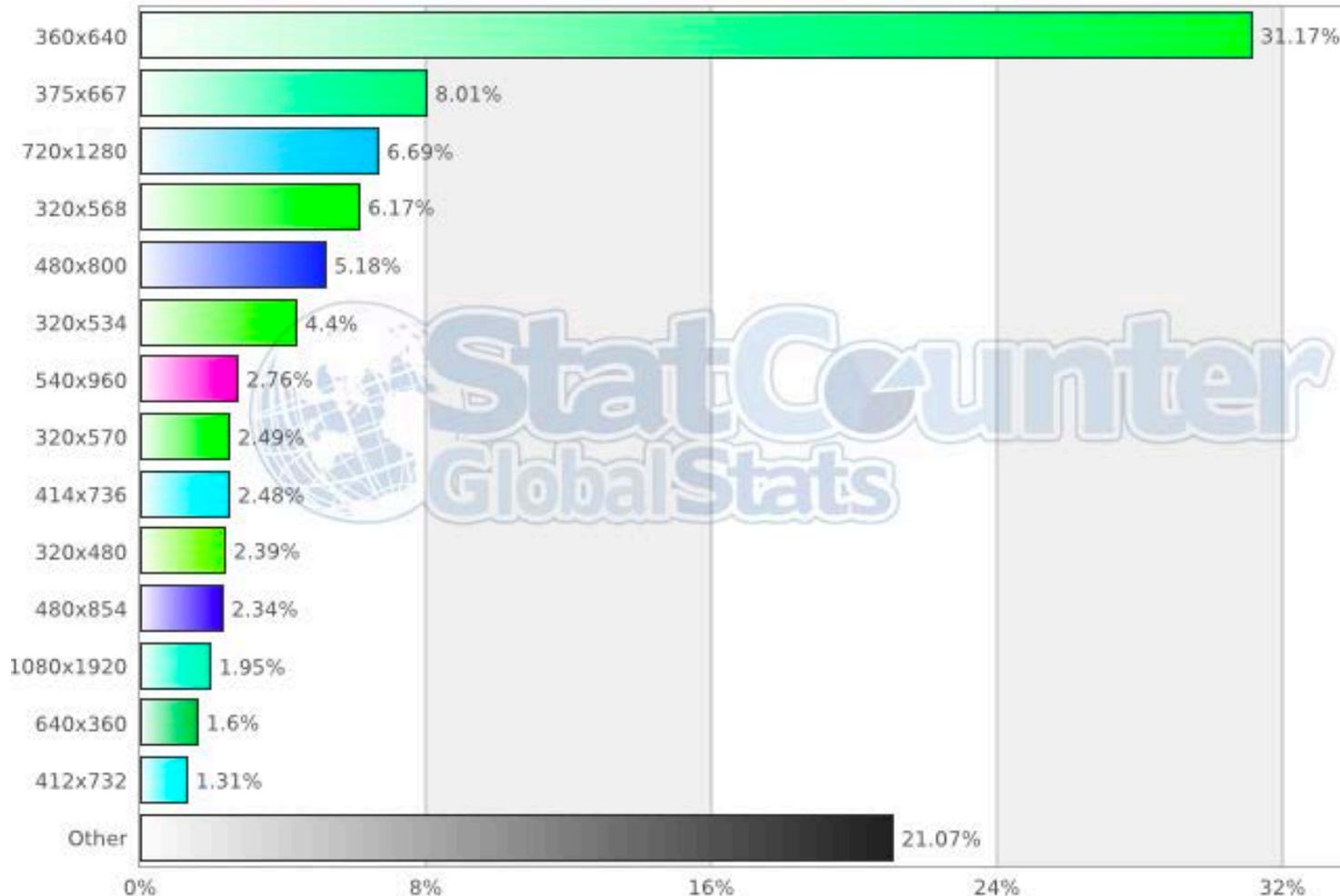


Wait, what? Mobile browser traffic is 2X bigger than app traffic, and growing faster

JOHN KOETSIER, TUNE @JOHNKOETSIER SEPTEMBER 25, 2015 12:42 PM



StatCounter Global Stats
Top 14 Mobile Screen Resolutions from Oct to Dec 2016



Mobinautes > Internaute de bureau

Utilisateurs ne possèdent pas tous des ordinateurs de bureau

=> Proposer des sites web tenant compte des spécificités des mobiles

- Taille de l'écran
- Résolution
- Ecran tactile
- Débit de la connexion
- Limite du forfait internet (500 Mo, 1 Go, ...)



Plan

- Un monde de mobinautes
- **Le web pour les mobinautes**
- Qu'est-ce que le responsive web design ?
- Grilles HTML avec Bootstrap
- CSS
 - ▣ Media Queries
 - ▣ Grid Layout
- Support par les navigateurs et outils

Le web pour les mobinautes

Visualisation d'un site classique

17



smartphone

- Lisibilité
- Ergonomie
- Vitesse de téléchargement



Ordinateur de bureau

<http://www.cnrs.fr/>



Avantages

- ▣ Rapidité
- ▣ Accès aux capteurs, répertoire, appareil photo, GPS
- ▣ Notification
- ▣ Icône pour accéder à l'application

Inconvénients

- ▣ Coût de développement
 - 1 app par OS (Java Android, Objective C/Swift iOS, C#/C++ Windows)
- ▣ Application à télécharger sur le mobile et mettre à jour

1 site web desktop + 1 site web mobile



Réalisé spécifiquement pour l'affichage sur un mobile (structure et organisation différente du site web desktop)

Caractéristiques

- ❑ Portabilité : utilise normes HTML5/CSS3/EcmaScript, DOM, XMLHttpRequest
- ❑ Hiérarchisation verticale de l'information (les plus importantes en haut)
- ❑ 1 seule colonne utilisée
- ❑ Style épuré pour faciliter la lecture et la navigation tactile
- ❑ Menu déroulant 
- ❑ Utilisation de liens « plus d'informations » menant vers un nouvel écran
- ❑ Navigation tactile utilisant des boutons plutôt que des liens hypertextes avec peu de liens externes
- ❑ Minimisation utilisation bande passante (taille images, minifiers)
- ❑ S'adapte à plusieurs largeurs d'écrans de mobiles
- ❑ Peu ou pas de support Flash
- ❑ Prise en compte des modes portrait/paysage

Avantages

- ▣ Utilise HTML5/CSS3/JS => portabilité
- ▣ Pas d'installation d'application
- ▣ Tient compte des besoins du mobinaute
 - Accès rapide à l'information
 - Recherche d'informations liées à la mobilité
 - Navigation tactile
 - Possibilité de visiter le site web desktop

Inconvénients

- ▣ 2 versions à maintenir : mobile/desktop
- ▣ Quid des tablettes, des smartphones avec de grands écrans ?
- ▣ Plus lent qu'une app
- ▣ Accès limité aux capteurs
- ▣ Entrer l'URL pour accéder au site (vs icône app)

1 site web unique – présentation différente => *Responsive*





Plan

- Un monde de mobinautes
- Le web pour les mobinautes
- **Qu'est-ce que le responsive web design ?**
- Grilles HTML avec Bootstrap
- CSS
 - ▣ Media Queries
 - ▣ Grid Layout
- Support par les navigateurs et outils

Qu'est-ce que le responsive web design ?

25

« **Content is like water** »

Josh Clark - The Seven Deadly Myths of Mobile - BDConf Dallas 2012

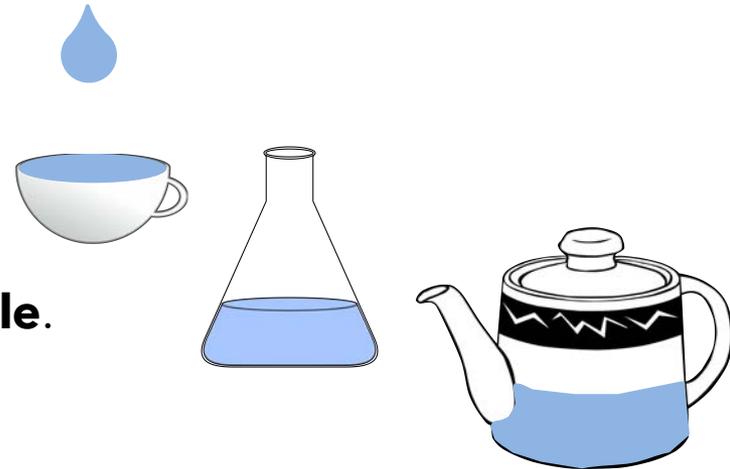
« Be formless, shapeless, like **water**.

If you put water into a cup, it becomes the **cup**.

You put water into a bottle, it becomes the **bottle**.

You put it in a teapot, it becomes the **teapot**. »

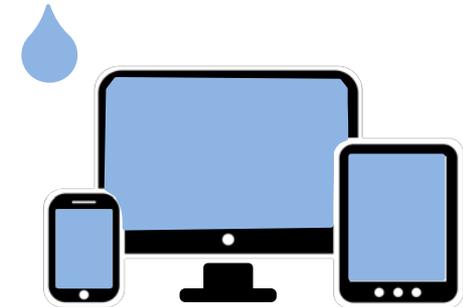
Bruce Lee



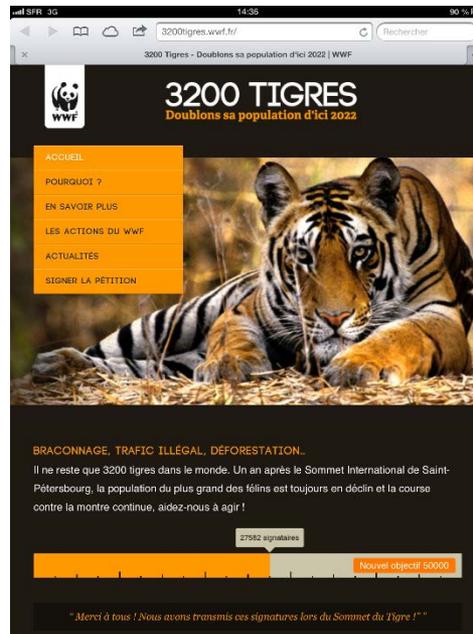
Qu'est-ce que le responsive web design ?

26

Le **contenu s'adapte** au **contenant**



smartphone



Tablette portrait



Tablette paysage

<http://3200tigres.wwf.fr/>

Qu'est-ce que le responsive web design ?

27

Avantages

- ▣ 1 site web unique à maintenir
- ▣ 1 URL

Inconvénient

- ▣ Images souvent non redimensionnées (utilisation de bande passante)

2 approches

- ▣ Dégradation gracieuse
- ▣ Amélioration progressive

Qu'est-ce que le responsive web design ?

28

Dégradation gracieuse

Approche **desktop first** : site web classique

Modification du site pour qu'il fonctionne sur mobile en mode dégradé

Inconvénients

- ▣ Ergonomie non optimale
- ▣ Mobile charge la version desktop
- ▣ Parfois suppression de fonctionnalités ou de contenu
- ▣ Temps de téléchargement pas toujours optimisé pour mobile
 - images non redimensionnées
 - blocs HTML masqués
 - CSS de la partie desktop

Qu'est-ce que le responsive web design ?

29

Amélioration progressive

Approche **mobile first**

Optimisé pour mobile

Site au design épuré destiné à la navigation sur mobile

Quand la fenêtre d'affichage augmente les informations sont déplacées

Qu'est-ce que le responsive web design ?

30

- RWD
 - ▣ Approche par amélioration progressive
 - ▣ 1 page HTML
 - ▣ Grille fluide
 - ▣ Adaptation à la fenêtre d'affichage (viewport)
 - ▣ Adaptation à l'orientation (CSS3 Media Queries)
 - ▣ jQuery/JS (menu complet sur desktop / icône sur smartphone)

- Solutions Responsive design
 - ▣ Grilles HTML
 - ▣ CSS

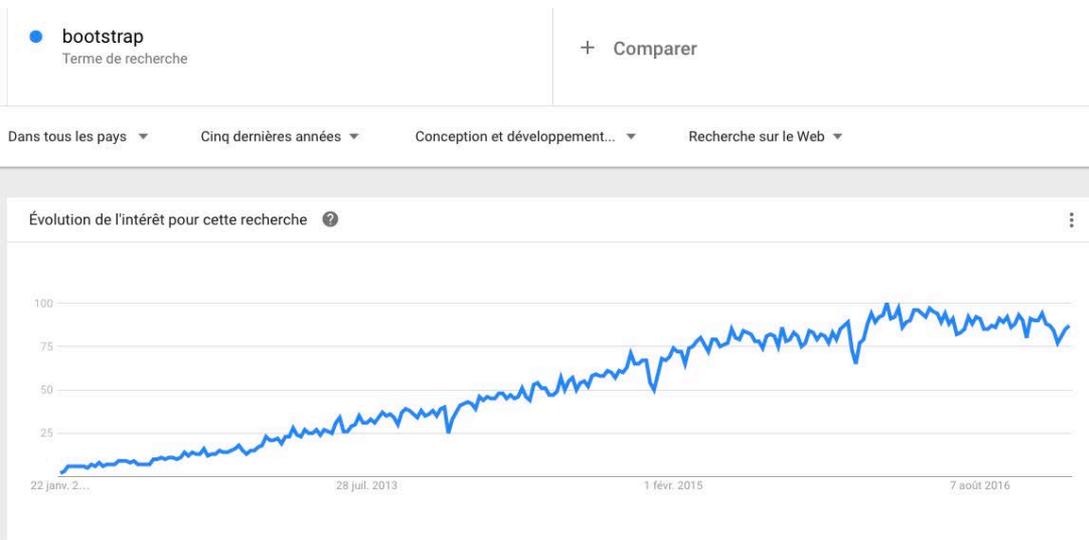


Plan

- Un monde de mobinautes
- Le web pour les mobinautes
- Qu'est-ce que le responsive web design ?
- **Grilles HTML avec Bootstrap**
- CSS
 - ▣ Media Queries
 - ▣ Grid Layout
- Support par les navigateurs et outils

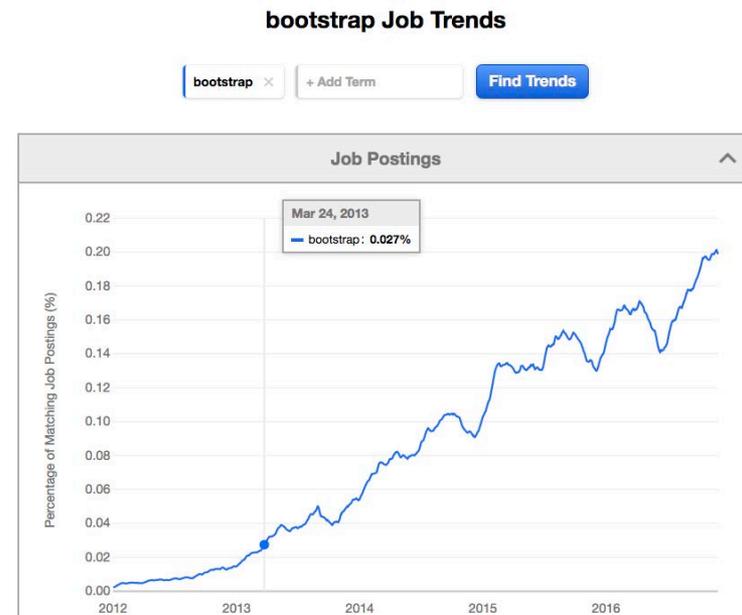
- ❑ Open source <https://github.com/twbs/bootstrap>
- ❑ Compatible avec tous les navigateurs récents
- ❑ Tendances

Google Trends



<https://www.google.fr/trends/explore?cat=422&q=bootstrap>

Indeed Job Trends



<http://www.indeed.com/jobtrends/q-bootstrap.html>

□ Installation

- ▣ Archive
- ▣ CDN
- ▣ Gestionnaire de paquets
 - Bower
 - npm
 - Composer

□ Inclure Bootstrap dans HTML

- ▣ CSS bootstrap.min.css + bootstrap-theme.min.css <link rel="stylesheet" ...>
- ▣ JS bootstrap.min.js + jQuery <script src="..."></script>



□ Composants HTML et CSS avec des classes de style



```
<button type="button" class="btn btn-lg btn-danger">Danger</button>
```



Combiné à Font Awesome

675 icônes

SIL Open Font License (OFL)

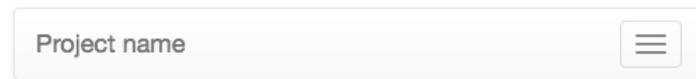
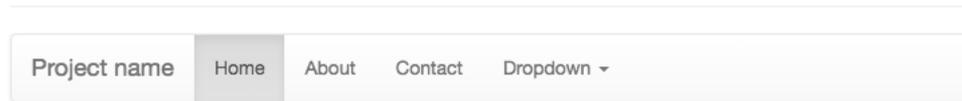


```
<a class="btn btn-danger" href="..."><i class="fa fa-trash-o fa-lg"></i>Delete</a>
```



- Composants HTML et CSS : menu responsive

Navbars



Bootstrap

36

- Utilise une grille de 12 colonnes

12											
8								4			
4				8							
6						6					
2		2		2		2		2		2	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

- Container `<div class="container">` ou `container-fluid`
- Lignes `<div class="row">`
- Colonnes `<div class="col-largeur-nombre">` avec nombre ≤ 12
 - ▣ lg large desktop $\geq 1200\text{px}$
 - ▣ md medium desktop $\geq 992\text{px}$
 - ▣ sm small tablettes $\geq 768\text{px}$
 - ▣ xs extra small mobiles $< 768\text{px}$

Bootstrap

37

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Test Bootstrap</title>
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta charset="UTF-8">
    <link rel='stylesheet' href='bootstrap/css/bootstrap.min.css'>
    <link rel='stylesheet' href='bootstrap/css/bootstrap.theme.min.css'>
    <link rel='stylesheet' href='style.css'>
    <script src="js/jquery.min.js"></script>
    <script src="bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
  </head>
  <body>
    <div class="container-fluid">
      <div class="row">
        <div class="col-xs-12">header</div>
      </div>
      <div class="row">
        <div class="col-xs-6 col-md-3">encart</div>
        <div class="col-xs-6 col-md-7">corps</div>
        <div class="col-xs-12 col-md-2">menu</div>
      </div>
      <div class="row">
        <div class="col-xs-12">footer</div>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```



header	
encart	corps
menu	
footer	



header		
encart	corps	menu
footer		

Bootsnipp • Tools ▾ Snippets ▾ Register Login 🔍

Found 343 Featured Snippets matching "form":

- Form To Right
- Easy Log in form
- Registration form

The image shows three preview cards for form-related snippets. The first is a 'Form To Right' with input fields for 'Bootsnipp', 'YOUR NAME', 'Primary Phone', and 'Message'. The second is an 'Easy Log in form' with fields for 'Bootsnipp' and 'PASSWORD', a 'Show password' checkbox, and a 'Log in' button. The third is a 'Registration form' with fields for 'First Name', 'Last Name', 'Email Address', 'Password', and 'Confirm Password', and a 'Register' button.

Bootsnipp • Tools ▾ Snippets ▾ Register Login 🔍

Found 94 Featured Snippets matching "button":

- Loading Button
- Circle Button
- Hover Blue Button Bar

The image shows three preview cards for button-related snippets. The first is 'Loading Button' showing various loading button styles in blue, green, and grey. The second is 'Circle Button' showing three circular buttons with checkmark, X, and heart icons. The third is 'Hover Blue Button Bar' showing a vertical bar with buttons that change on hover.

Bootsnipp • Tools ▾ Snippets ▾ Register Login 🔍

Found 81 Featured Snippets matching "dropdown":

- Dropdown Menu UI
- Nav-tabs dropdown
- Dropdown on hover

The image shows three preview cards for dropdown-related snippets. The first is 'Dropdown Menu UI' showing a user profile dropdown with options like 'Account Settings', 'User stats', 'Messages', 'Favourites Snippets', and 'Sign Out'. The second is 'Nav-tabs dropdown' showing a navigation bar with three tabs, where the first is active. The third is 'Dropdown on hover' showing a button that opens a dropdown menu with options like 'Action', 'Another action', 'Something else here', and 'Separated link'.

Exemples avec codes HTML+CSS

Génération de boutons, formulaires

Tools ▾ Snippets ▾ R

- Form Builder
- Button Builder
- Icon Search

The image shows a navigation menu with three items: 'Form Builder', 'Button Builder', and 'Icon Search', each with a corresponding icon.

Form Builder and Generator for Bootstrap 3 love it? Share:

Drag and drop components below to build your form

Do you need fully functional forms? Try [JotForm Form Builder](#).

Drag & Drop components

Input Radios / Checkboxes Select **Buttons** View HTML About

File Button

Single Button

Double Button

Your Form

Form Name

mail

help

Single Button



Single Button

ID / Name

Label Text

Button Label

Button Type Primary

Form Name

mail

help

Single Button

Drag & Drop components

[Input](#) [Radios / Checkboxes](#) [Select](#) [Buttons](#) [View HTML](#)

[About](#)

Rendered source of your form:

```
<form class="form-horizontal">
<fieldset>

<!-- Form Name -->
<legend>Form Name</legend>

<!-- Text input-->
<div class="form-group">
  <label class="col-md-4 control-label" for="mail">mail</label>
  <div class="col-md-4">
    <input id="mail" name="mail" type="text" placeholder="entrer
votre adresse email" class="form-control input-md" required="">
    <span class="help-block">help</span>
  </div>
</div>
</div>
```

Your Form

Form Name

mail

help

Envoyer

Your Form

Form Name

mail

help

Envoyer

Responsive

+ GRID SYSTEM ?

- 12 drag
- 6 6 drag
- 6 4 drag
- 4 4 4 drag
- Enter your own

+ BASE CSS ?

+ COMPONENTS ?

+ JAVASCRIPT ?

Container

Row drag remove

Column drag remove

Brand Link Link Dropdown Search Submit Link Dropdown

Hello, world!

This is a template for a simple marketing includes a large callout called the hero u of content. Use it as a starting point to c

Download x

The .zip includes the directory structure, css, less and js.

This is the generated source, you can copy & paste it in our own HTML.

```
<div class="container-fluid">
  <div class="row">
    <div class="col-md-12">
      <nav class="navbar navbar-default" role="navigation">
        <div class="navbar-header">
          <button type="button" class="navbar-toggle" data-toggle="collapse" data-target="#bs-example-navbar-collapse-1">
            <span class="sr-only">Toggle navigation</span><span class="icon-bar"></span><span class="icon-bar"></span><span class="icon-bar"></span>
          </button> <a class="navbar-brand" href="#">Brand</a>
        </div>
      </nav>
    </div>
  </div>
</div>
```

Download .zip Download .html only Close

<http://www.layoutit.com/build>

Code : Download + « continue non logged »



BootSwatchr

Create Gallery News

BootSwatchr ... Settings ... Get CSS ...

```
1 //
2 // Variables
3 // -----
4
5
6 //== Colors
7 //
8 //## Gray and brand colors for use across Bootstrap.
9
10 @gray-base:           #000;
11 @gray-darker:         lighten(@gray-base, 13.5%); // #333
12 @gray-dark:          lighten(@gray-base, 20%); // #333
13 @gray:               lighten(@gray-base, 33.5%); // #555
14 @gray-light:         lighten(@gray-base, 46.7%); // #777
15 @gray-lighter:       lighten(@gray-base, 93.5%); // #eee
16
17 @brand-primary:       darken(#428bca, 6.5%); // #337ab7
18 @brand-success:       #5cb85c;
19 @brand-info:          #5bc0de;
20 @brand-warning:       #f0ad4e;
21 @brand-danger:        #d9534f;
22
23
24 //== Scaffolding
25 //
26 //## Settings for some of the most global styles.
27
28 /** Background color for <body>.
29 @body-bg:             #fff;
30 /** Global text color on <body>.
31 @text-color:          @gray-dark;
32
33 /** Global textual link color.
34 @link-color:          @brand-primary;
35 /** Link hover color set via `darken()` function.
36 @link-hover-color:    darken(@link-color, 15%);
37 /** Link hover decoration.
38 @link-hover-decoration: underline;
39
40
41 //== Typography
42 //
43 //## Font, line-height, and color for body text, headings,
44
45 @font-family-sans-serif: "Helvetica Neue", Helvetica, Arial,
46 @font-family-serif:      Georgia, "Times New Roman", Times,
47 /** Default monospace fonts for <code>, <kbd>, and <pre>.
48 @font-family-monospace:  Menlo, Monaco, Consolas, "Courier
49 @font-family-base:      @font-family-sans-serif;
50
51 @font-size-base:        14px;
```

Brand Active Link Dropdown Search

Brand Active Link Dropdown Search

Buttons

Default Primary Success Info

Warning Danger Link

Default Primary Success Info

Warning Danger Link

Default Primary Success

Info Warning

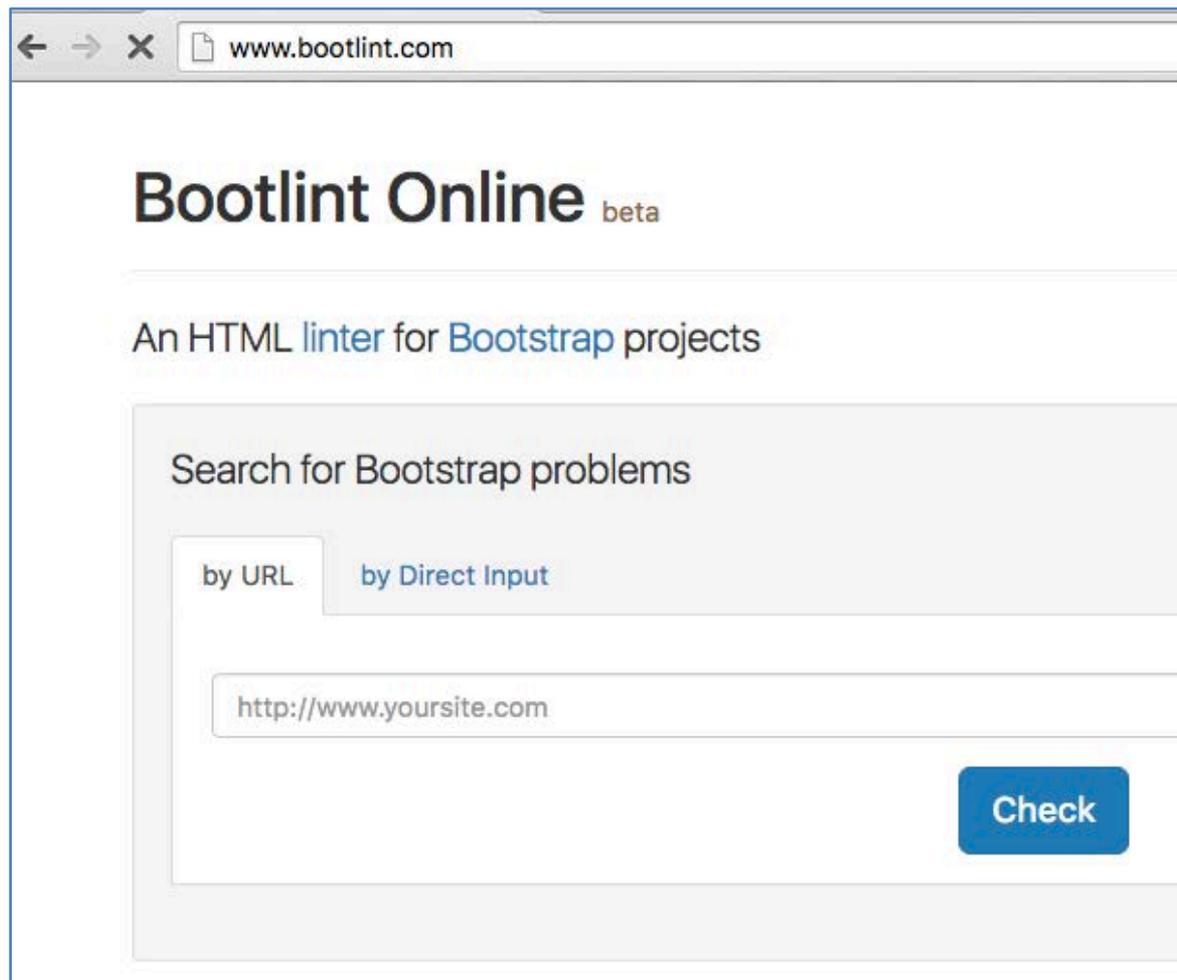
Large button Default button

Bootstrap

44

Vérifier le code Bootstrap

<http://www.bootlint.com/>



The screenshot shows a web browser window with the address bar containing "www.bootlint.com". The page title is "Bootlint Online beta". Below the title, it says "An HTML linter for Bootstrap projects". The main content area has a heading "Search for Bootstrap problems" and two tabs: "by URL" (selected) and "by Direct Input". A text input field contains the placeholder "http://www.yoursite.com". A blue "Check" button is positioned to the right of the input field.



Plan

- Un monde de mobinautes
- Le web pour les mobinautes
- Qu'est-ce que le responsive web design ?
- Grilles HTML avec Bootstrap
- **Contrôler la présentation du document avec CSS**
 - ▣ Media Queries
 - ▣ Grid Layout
- Support par les navigateurs et outils

W3C recommandation juin 2012

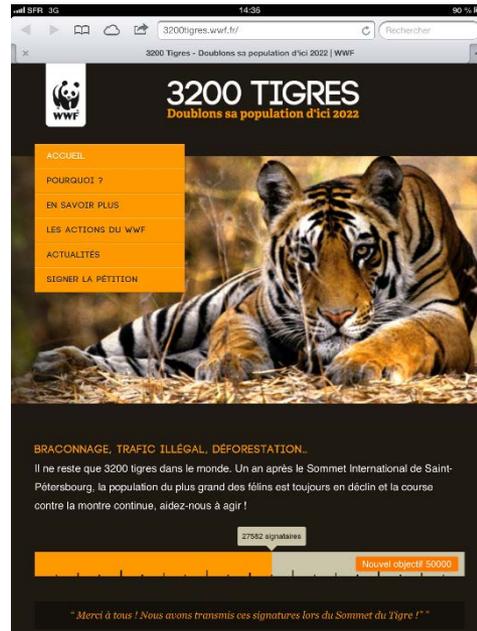
<https://www.w3.org/TR/css3-mediaqueries/>



Exemple de site web utilisant Media queries



smartphone



Tablette portrait



Tablette paysage

Règle **media** de CSS 2 : définir la présentation en fonction du média (écran, imprimante, ...)
CSS 3 media queries étend cette règle

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>test media</title>
```

```
<link rel='stylesheet' media='screen and (min-width:600px)' href='medium.css'>
```

```
<link rel='stylesheet' media='screen and (max-width:600px)' href='small.css' >
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>Titre</h1>
```

```
<p>un paragraphe</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



CSS 3



```
h1 {
  border : 1px solid blue;
}
```

small.css

```
h1 {
  border : 1px dashed red;
}
```

medium.css

CSS 3 media queries étend la règle **media** de CSS 2

Quelques critères :

- min-height
- max-height
- min-width
- max-width
- orientation

Hauteur zone affichage

Largeur zone affichage

Orientation du support : portrait ou landscape

media='(orientation:landscape)'

Mots clés :

- and
- not

CSS 3 media queries étend la règle **@media** de CSS 2

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>test media</title>
  <link rel='stylesheet' href='style.css'>
</head>
<body>
  <h1>Titre</h1>
  <p>un paragraphe</p>
</body>
</html>
```

```
@media screen and (min-width:600px) {
  h1 {
    border : 1px dashed red;
  }
}

@media screen and (max-width:600px) {
  h1 {
    border : 1px solid blue;
  }
}
```



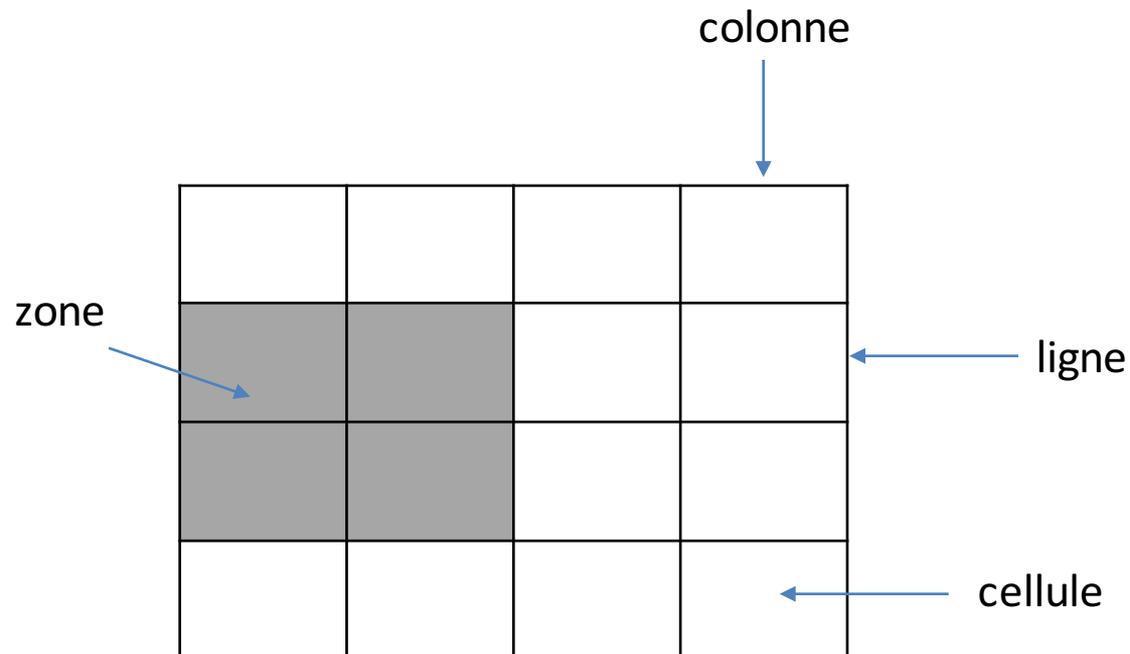
CSS 3



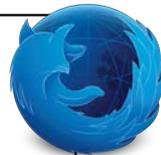
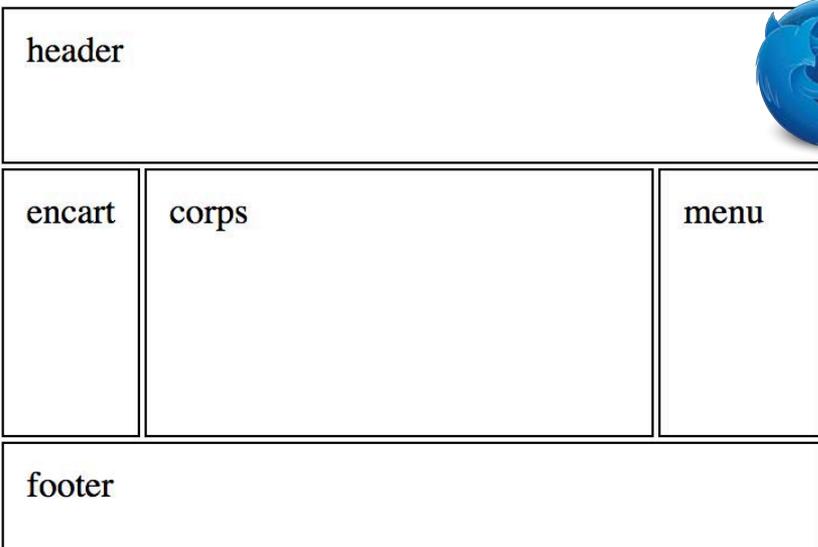
W3C Recommendation candidate sept 2016

<https://www.w3.org/TR/css3-grid-layout/>

Mise en page dans une grille 2D



```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Test Grid Layout</title>
    <link rel='stylesheet' href='style.css'>
  </head>
  <body>
    <header>header</header>
    <section>corps</section>
    <nav>menu</nav>
    <aside>encart</aside>
    <footer>footer</footer>
  </body>
</html>
```



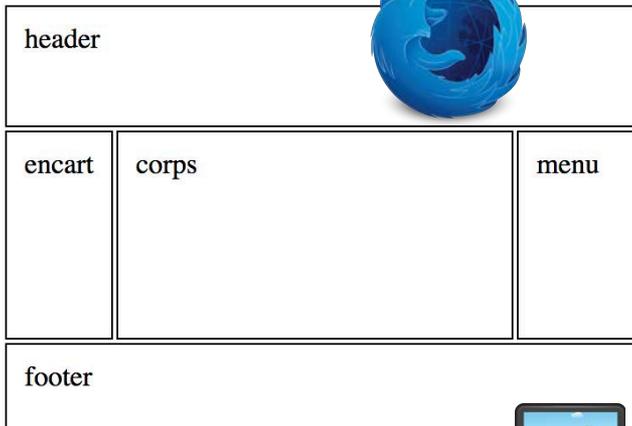
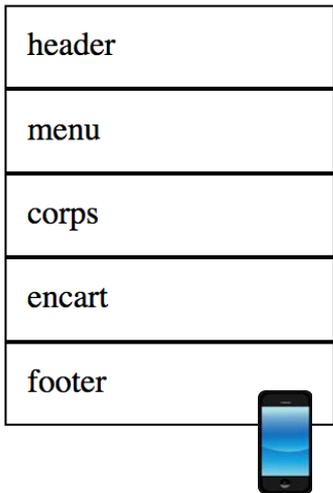
```
/* tester dans Firefox developer */
body {
  /* l'element est un conteneur de grille */
  display:grid;
  /* grille de 3 colonnes + 3 lignes */
  grid-template-areas:
    "head head head"
    "encart corps menu"
    "pied pied pied";
  /* definir nombre et taille des cols
  auto = s'adapter à la largeur,
  fr = fraction de l'espace restant */
  grid-template-columns: auto 1fr 20% ;
  /* optionnel : definir hauteurs lignes */
  grid-template-rows : 70px 120px 50px ;
  /* espace de 5px entre les cols et lignes */
  grid-gap: 2px;
}

/* definir l'emplacement des grid-items */
header { grid-area: head; }
nav { grid-area: menu; }
aside { grid-area: encart; }
footer { grid-area: pied; }
section { grid-area: corps; }

header, footer, nav, aside, section {
  border: 1px solid; padding: 10px;
}
```



```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Test Grid Layout</title>
    <link rel='stylesheet' href='style.css'>
  </head>
  <body>
    <header>header</header>
    <section>corps</section>
    <nav>menu</nav>
    <aside>encart</aside>
    <footer>footer</footer>
  </body>
</html>
```



```
@media (orientation:landscape) {
  body {
    display:grid;
    grid-template-areas:
      "head head head"
      "encart corps menu"
      "pied pied pied";
    grid-template-columns: auto 1fr 20% ;
    grid-template-rows : 70px 120px 50px ;
    grid-gap: 2px;
  }
}
@media (orientation:portrait) {
  body {
    display:grid;
    grid: "head"
          "menu"
          "corps"
          "encart"
          "pied";
    grid-template-columns: 1fr;
  }
}
header { grid-area: head; }
nav { grid-area: menu; }
aside { grid-area: encart; }
footer { grid-area: pied; }
section { grid-area: corps; }

header, footer, nav, aside, section {
  border: 1px solid; padding: 10px;
}
```





Plan

- Un monde de mobinautes
- Le web pour les mobinautes
- Qu'est-ce que le responsive web design ?
- Grilles HTML avec Bootstrap
- CSS
 - ▣ Media Queries
 - ▣ Grid Layout
- **Support par les navigateurs et outils**

Browser and device support

<http://getbootstrap.com/getting-started/#support>

Bootstrap is built to work best in the latest desktop and mobile browsers, meaning older browsers might display differently styled, though fully functional, renderings of certain components.

Supported browsers

Specifically, we support the **latest versions** of the following browsers and platforms.

Alternative browsers which use the latest version of WebKit, Blink, or Gecko, whether directly or via the platform's web view API, are not explicitly supported. However, Bootstrap should (in most cases) display and function correctly in these browsers as well. More specific support information is provided below.

Mobile devices

Generally speaking, Bootstrap supports the latest versions of each major platform's default browsers. Note that proxy browsers (such as Opera Mini, Opera Mobile's Turbo mode, UC Browser Mini, Amazon Silk) are not supported.

	Chrome	Firefox	Safari
Android	✓ Supported	✓ Supported	N/A
iOS	✓ Supported	✓ Supported	✓ Supported

Desktop browsers

Similarly, the latest versions of most desktop browsers are supported.

	Chrome	Firefox	Internet Explorer	Opera	Safari
Mac	✓ Supported	✓ Supported	N/A	✓ Supported	✓ Supported
Windows	✓ Supported	✓ Supported	✓ Supported	✓ Supported	✗ Not supported

On Windows, we support Internet Explorer 8-11.

Support par les navigateurs et outils

CSS Media Queries

55

<http://caniuse.com/>

CSS3 Media Queries - REC

Global

97.6% + 0.01% = 97.61%

Method of applying styles based on media information.
Includes things like page and device dimensions

Current aligned Usage relative Date relative Show all

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari *	Opera Mini *	Android Browser *	Chrome for Android
			49					¹ 4.3	
			51					4.4	
			54			9.3		4.4.4	
¹ 11	14	50	55	10	42	10.2	all	53	55
	15	51	56	TP	43				
		52	57		44				
		53	58						

<http://caniuse.com/>

56

CSS Grid Layout - CR

Global 0.04% + 5.86% = 5.9%
unprefixed: 0.04%

Method of using a grid concept to lay out content, providing a mechanism for authors to divide available space for lay out into columns and rows using a set of predictable sizing behaviors

Current aligned Usage relative Date relative Show all

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari *	Opera Mini *	Android Browser *	Chrome for Android
			1 49					4.3	
			1 51					4.4	
			1 54			9.3		4.4.4	
2 11	2 14	3 50	1 55	10	1 42	10.2	all	53	55
	2 15	3 51	1 56	TP	43				
		52	57		44				
		53	58						

Support par les navigateurs et outils

Test mobile friendly Google

57

<https://www.google.com/webmasters/tools/mobile-friendly>

☰ Test d'optimisation mobile

🌐 <http://www.cnrs.fr/>

Testé le : 21 janv. 2017 à 14:29

Page non adaptée aux mobiles

Il peut être difficile d'utiliser cette page sur un appareil mobile

📖 EN SAVOIR PLUS SUR LA CONCEPTION MOBILE

Résoudre les 3 problèmes suivants

- ❌ Éléments cliquables trop rapprochés
- ❌ Fenêtre d'affichage non configurée
- ❌ Texte illisible, car trop petit

Ressources supplémentaires

📖 Apprendre à corriger ces erreurs



☰ Test d'optimisation mobile

🌐 <http://resinfo.org/>

Testé le : 21 janv. 2017 à 13:43

Page adaptée aux mobiles

Il est facile d'utiliser cette page sur un appareil mobile

📤 SOUMETTRE À GOOGLE

Ressources supplémentaires

- 📖 Ouvrir le rapport sur l'ergonomie mobile de l'ensemble du site
- 📖 En savoir plus sur les pages adaptées aux mobiles
- 📖 Publier des commentaires ou des questions sur notre groupe de discussion

Règles de confidentialité Conditions d'utilisation



<https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/>

PageSpeed Insights

ANALYSER

Mobile Ordinateur

43 / 100 Résumé des suggestions

! À corriger :

Éliminer les codes JavaScript et CSS qui bloquent l'affichage du contenu au-dessus de la ligne de flottaison

▶ [Afficher les étapes de résolution du problème](#)

Exploiter la mise en cache du navigateur

▶ [Afficher les étapes de résolution du problème](#)

Autoriser la compression

▶ [Afficher les étapes de résolution du problème](#)

Optimiser les images

▶ [Afficher les étapes de résolution du problème](#)

! À corriger éventuellement :

Réduire la taille des ressources CSS

▶ [Afficher les étapes de résolution du problème](#)

Réduire la taille des ressources HTML

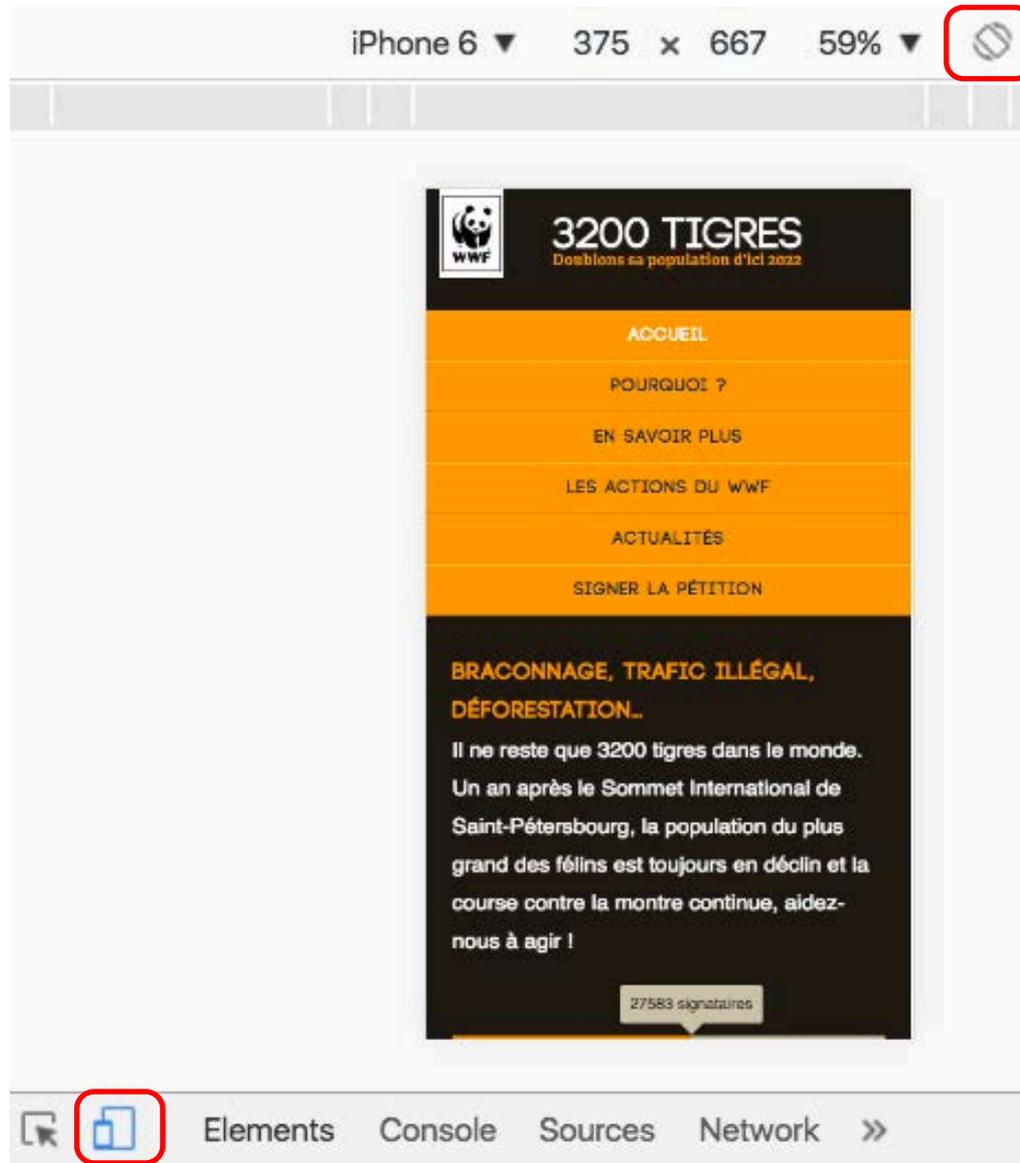
▶ [Afficher les étapes de résolution du problème](#)



Support par les navigateurs et outils

Mode responsive des navigateurs

59



Inspecteur web

Support par les navigateurs et outils

Tests responsive

60

Am I Responsive ?

<http://ami.responsivedesign.is/>



SEE YOUR SITE RESPONSIVE

<http://www.cnrs.fr>

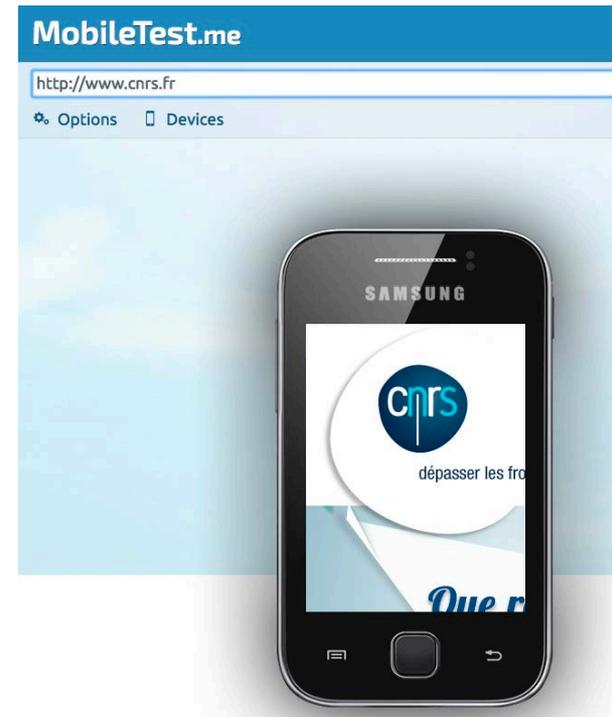
GO!

<http://www.responsinator.com/>



iPhone, iPad, Nexus
Portrait/paysage
Scroll

<http://mobiletest.me/>



6 modèles d'appareils
Portrait/paysage
Scroll

- 3 solutions en fonction du public ciblé et des besoins de ce public
 - ▣ App natives
 - ▣ Site web alternatif / web app
 - ▣ Site web unique responsive
- Responsive web design
 - ▣ Approche mobile first
 - ▣ Intégré dans les CMS
 - ▣ 2 solutions
 - Grilles HTML : développement rapide mais code HTML verbeux (- maintenance)
 - CSS
 - media queries : pas d'impact sur le code HTML, créer sa propre grille
 - Grid Layout : en cours de développement

Merci

62

Questions ?

Licences

63



<https://openclipart.org/detail/191397/computer-smartphone-and-tablet>



<https://openclipart.org/detail/212776/touchscreen-landscape-mode>



<https://openclipart.org/detail/185201/computer-monitor>



<https://openclipart.org/detail/19480/modern-touch-phone-mobile>



<https://openclipart.org/detail/601/earth>



<https://openclipart.org/detail/84919/french-flag>



<https://openclipart.org/detail/24819/printer>



<https://openclipart.org/detail/171856/icon-html-a-cone>



<https://openclipart.org/detail/83893/file-icon>



<https://openclipart.org/detail/202737/tea-cup>



<https://openclipart.org/detail/170212/erlenmeyerkolben>



<https://openclipart.org/detail/9143/fast-food-drinks-tea-pot>