

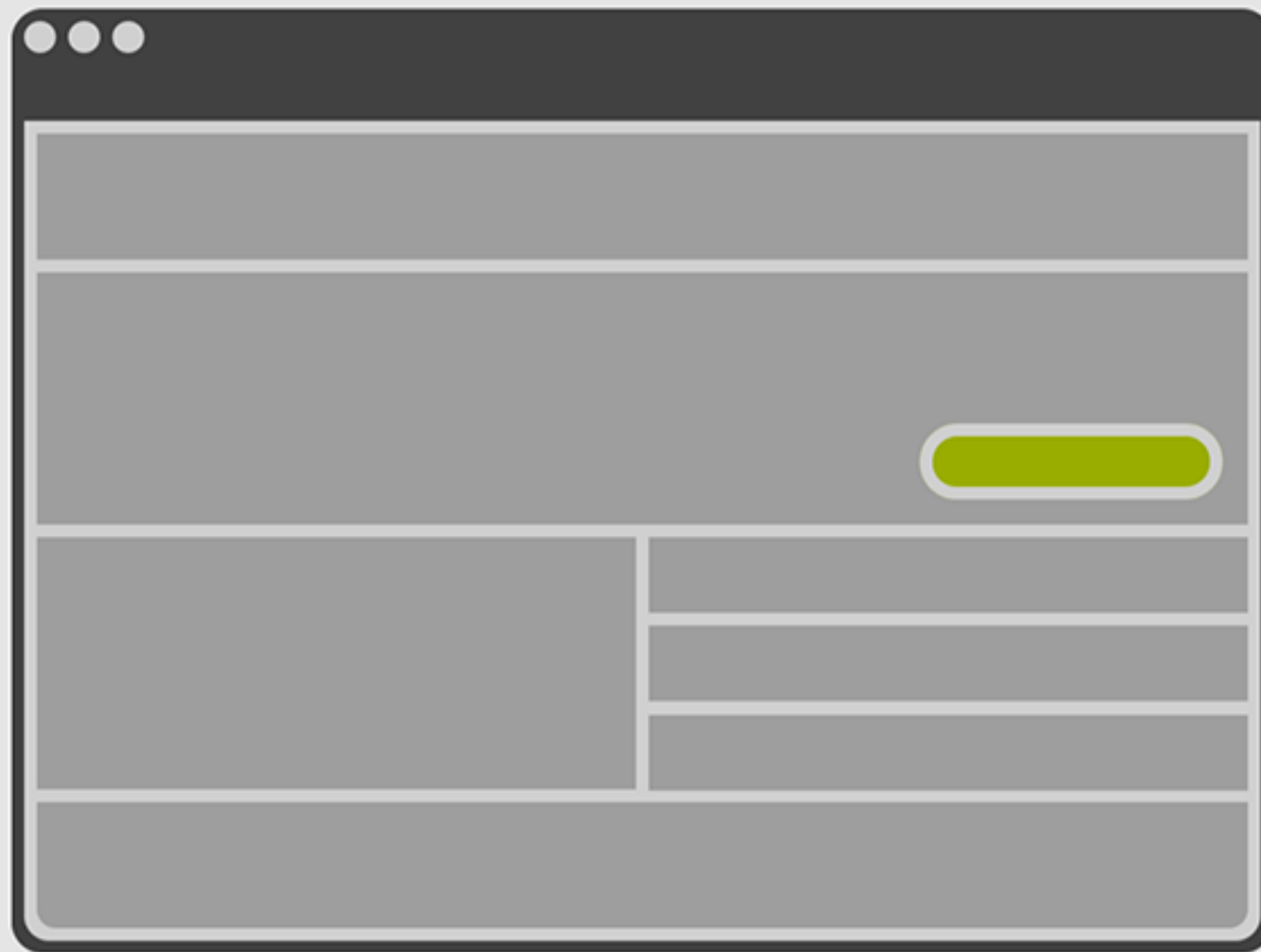
Responsive Web Design (RWD)

CSS 3 et présentation avancée

Qu'est ce que le responsive ?

Démo : Chrome + [guardian.com](https://www.guardian.com)

Qu'est ce que le responsive ?



Pourquoi ?

Explosion de la variété des supports



source : <http://www.html5rocks.com/en/tutorials/tooling/synchronized-cross-device-testing/>

Pourquoi le Responsive (vs. app mobile) ?

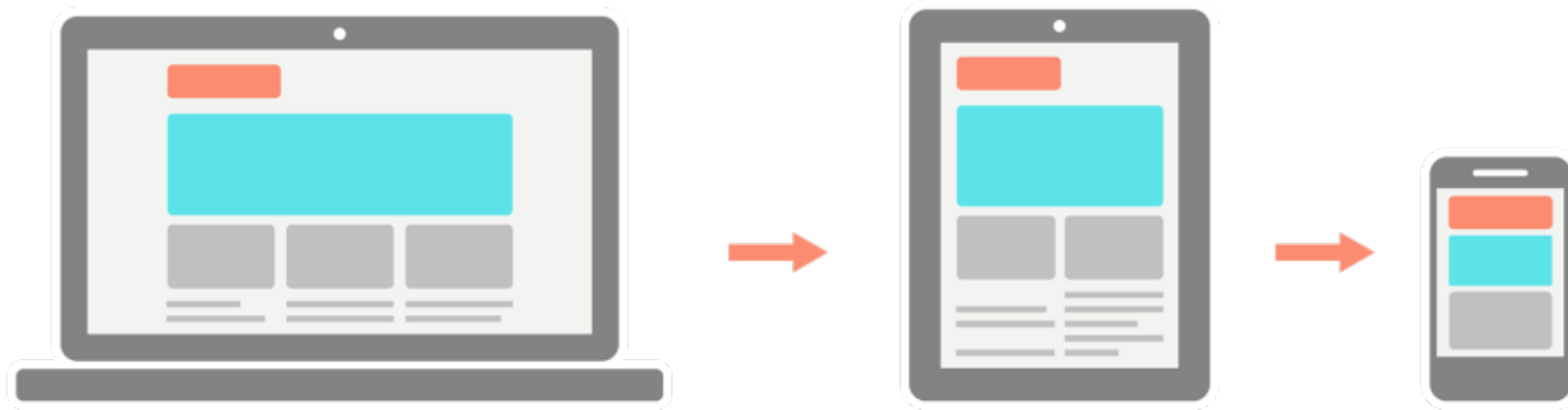
Principes du RWD

Adaptation du layout au dispositif d'affichage en s'appuyant sur

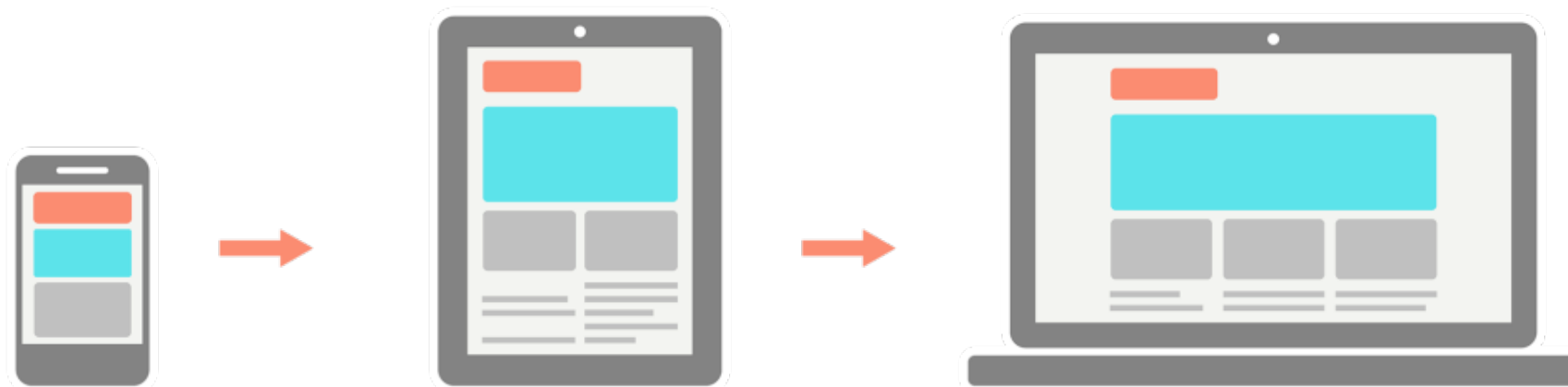
- ▶ des tailles relatives : % ou em plutôt que px ou cm
 - ▶ pour les images,
 - ▶ pour les fonts,
 - ▶ pour les div,
- ▶ avec des limites min/max
- ▶ des vecteurs / glyphicon (-> relatif plutôt qu'absolu)
- ▶ des grilles fluides via des media queries
 - ▶ Des règles CSS différentes selon le dispositif
 - ▶ Souvent la largeur (width) de l'écran ou de la fenêtre.

Mobile first

Desktop first :



Mobile first :



Mobile first

Créer des applications Web d'abord pour mobiles :

- ▶ Prioriser les objectifs
- ▶ Concevoir l'application en fonction des services principaux
- ▶ L'étendre pour arriver à l'application "non mobile"
 - ▶ Déclenchement de code conditionnel
 - ▶ Ne charger que les contenus nécessaires
- ▶ Compatible avec le RWD

Plan

- ▶ le Responsive Web Design
- ▶ **des grilles fluides**
- ▶ des media queries
- ▶ pré-processeurs CSS
- ▶ des images de taille flexible
- ▶ les limites du RWD

Les grilles

<http://fr.phaidon.com/agenda/graphic-design/articles/2012/september/27/design-of-the-week-david-hillmans-guardian/>



Newspaper of the year | 22 January 2012 | Last updated less than one minute ago

Your search terms... The Guardian Search

the guardian

Weather | London 12°C 3°C

News Sport Comment Culture Business Money Life & style Travel Environment TV Data Video Mobile Offers Jobs

News UK World Development US Politics Media Education Society Science Tech Law Football Guardian Observer

Breaking news: Pa. governor offers condolences on Paterno's death - AP

Ashdown to vote against coalition on benefits cap



Former Lib Dem leader says he opposes plan because of effect it would have on children

- Benefits cap will hit 100,000 children
- Council tax freeze is moral duty, says Pickles

Poorer families cut fruit intake

Households in lowest tenth of incomes buying only 2.7 portions of fruit and vegetables a day

- 355 comments
- Charity criticises Work Programme for unemployed

Gingrich wins South Carolina vote



Former House speaker inflicts heavy defeat on Mitt Romney in Republican presidential primary

- LIVE blog: reaction to the result
- Video: Gingrich gives victory speech
- Ana Marie Cox: Gingrich's one-day wonder
- Oliver Burkeman: 'wow wow wow a southern brawl'
- Democrats hope dinners will raise \$1bn war chest
- Michael Cohen: chance of a radical new era

Premier League football
Arsenal v Manchester United – liveIn pictures
Chinese new year

Sport

Manchester City 3-2 Tottenham



Mario Balotelli scored an injury-time penalty after Spurs, had fought back from two goals down

guardianjobs

Find your next charity role

guardianjobs

Online dating



Find your soulmate with the Guardian's dating site

Join Guardian Soulmates

Subscriber



Subscribe to
the guardian
The Observer

Save 30% with the

Les grilles en CSS

Commencent à être implémentée par les navigateurs

ex : <http://labs.jensimmons.com/>

Principe :

- ▶ Découper la page en colonnes : %
- ▶ Complexité : gestion de toutes les variations possibles, de l'inter colonne (gutter), des variations entre navigateurs.

Beaucoup de bibliothèques externes qui font plus

- ▶ Que la grille : 960.gs, Responsive Grid System...
- ▶ Plus riche : Skeleton, Bootstrap, Foundation...
- ▶ Typographie, styles UI, formulaires, assets

Plan

- ▶ le Responsive Web Design
- ▶ des grilles fluides
- ▶ **des media queries**
- ▶ pré-processeurs CSS
- ▶ des images de taille flexible
- ▶ les limites du RWD

L'origine des media queries

CSS2 : on peut spécifier une feuille de style par “media”

- ▶ screen
- ▶ print
- ▶ et ‘aural’, ‘braille’, ‘handheld’, ‘projection’, ‘tty’, ‘tv’...
- ▶ exemple :

```
<link href="/print.css" rel="stylesheet"  
      type="text/css" media="print" />
```

Media queries en CSS3

Avec CSS3 on peut rajouter des *queries* :

```
<link href="mobile.css" type="text/css" rel="stylesheet"
      media="screen and (max-device-width: 480px)" />
```

► ici une contrainte sur la taille max du device

```
<link rel="stylesheet" media="only screen and (-webkit-min-device-
pixel-ratio: 2)" type="text/css" href="iphone4.css" />
```

► ici pour un iPhone

Media queries pour le responsive

Des breakpoints à base de media queries :

```
@media screen and (min-width: 600px) and (max-width: 900px) {  
  .class {  
    background: #333;  
  }  
}
```

```
@media screen and (max-device-width: 480px) {  
  .class {  
    background: #000;  
  }  
}
```


Plan

- ▶ le Responsive Web Design
- ▶ des grilles fluides
- ▶ des media queries
- ▶ **pré-processeurs CSS**
- ▶ des images de taille flexible
- ▶ Les limites du RWD

Les préprocesseurs CSS

Les plus populaires : Less, Sass et Stylus

Principes de bases :

- ▶ Plus besoin de code spécifique à un navigateur
- ▶ Éviter la répétition en introduisant des concepts de programmation (variables, classes)

Les préprocesseurs CSS (exemples less)

► Variables

```
@nice-blue: #5B83AD;
```

```
#header {  
    color: @nice-blue;  
}
```

Les préprocesseurs CSS (exemples less)

- ▶ Variables
- ▶ Règles imbriquées (nested rules)

.css

```
#header {  
    color: black;  
}  
#header .navigation {  
    font-size: 12px;  
}  
#header .logo {  
    width: 300px;  
}
```

.less

```
#header {  
    color: black;  
    .navigation {  
        font-size: 12px;  
    }  
    .logo {  
        width: 300px;  
    }  
}
```

Les préprocesseurs CSS

- ▶ Variables
- ▶ Règles imbriquées (nested rules)
- ▶ Mixins : réutiliser des définitions de classes
- ▶ Mixins paramétriques : même chose mais configurable

```
.rounded-corners (@radius: 5px) {  
    -webkit-border-radius: @radius;  
    -moz-border-radius: @radius;  
    border-radius: @radius;  
}
```

```
#header {  
    .rounded-corners;  
}  
#footer {  
    .rounded-corners(10px);  
}
```

Les préprocesseurs CSS

- ▶ Variables
- ▶ Règles imbriquées (nested rules)
- ▶ Mixins : réutiliser des définitions de classes
- ▶ Mixins paramétriques : même chose mais configurable
- ▶ Héritage
- ▶ Import
- ▶ Opérations : opérations mathématiques en CSS.
- ▶ Fonction de couleur : faire varier facilement les variables de couleur
- ▶ Structures de contrôle : `if then else`, `for`, `when...`

Plan

- ▶ le Responsive Web Design
- ▶ des grilles fluides
- ▶ des media queries
- ▶ pré-processeurs CSS
- ▶ **des images de taille flexible**
- ▶ Les limites du RWD

Pourquoi les images sont un problème

Gérer les images

- ▶ Grande image et on force la taille maximum par rapport au parent :

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

- ▶ Problème : la même image est chargée qu'on soit sur un PC écran 4K avec de la fibre, ou sur un vieux téléphone en Edge.

Solutions

Utiliser des bibliothèques javascript pour gérer

- ▶ plusieurs tailles d'images,
- ▶ optimiser le chargement,
- ▶ gérer les écrans retina,
- ▶ ...

Par exemple data-interchange avec Foundation

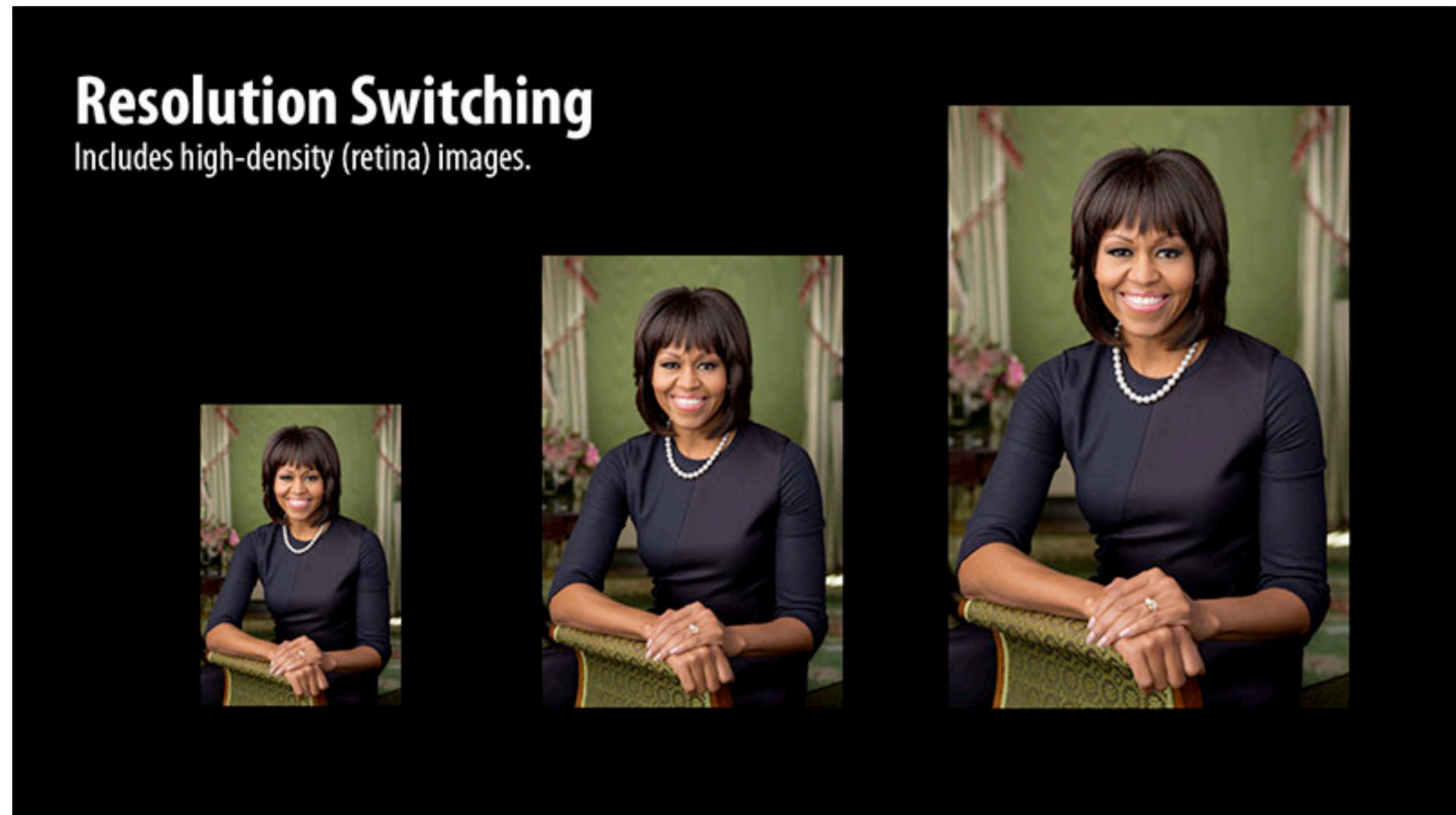
- ▶ voir ci-dessus
- ▶ chargement conditionnel selon les devices

Standardisation en cours

- ▶ W3C Responsive Image Working Group
renommé Responsive Issues, pas très actif
toujours pas de solution...
- ▶ Le WHATWG propose, (voir responsiveimages.org)
 - ▶ <picture>
 - ▶ des attributs `srcset` et `sizes` à ``
- ▶ Deux objectifs
 - ▶ charger des images de taille variables
 - ▶ charger des images différentes (*art direction*)

Changement de résolution

<https://cloudfour.com/thinks/responsive-images-101-definitions/>



Découpe / chargement d'une autre image



<picture>

```
<picture>
  <source media="(min-width: 40em)"
    srcset="big.jpg 1x, big-hd.jpg 2x">
  <source
    srcset="small.jpg 1x, small-hd.jpg 2x">
  
</picture>
```

```

```

Plan

- ▶ le Responsive Web Design
- ▶ des grilles fluides
- ▶ des media queries
- ▶ pré-processeurs CSS
- ▶ des images de taille flexible
- ▶ **les limites du RWD**

Les limites du RWD

Adaptation uniquement du côté affichage

- ▶ pas du côté de l'entrée (touch vs. souris)
- ▶ pas de réflexion sur les usages différents selon le dispositif
 - ▶ au bureau ou dans les transports

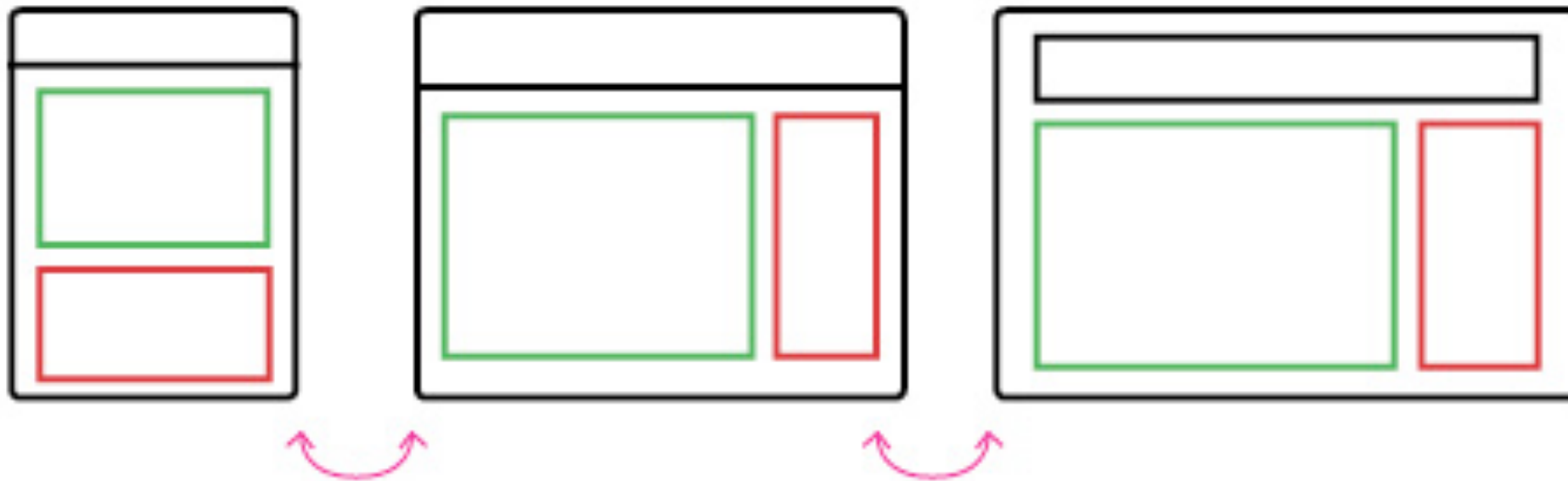
Aller plus loin : Interfaces plastiques, interfaces adaptatives

- ▶ Coutaz et al. à Grenoble (1999)

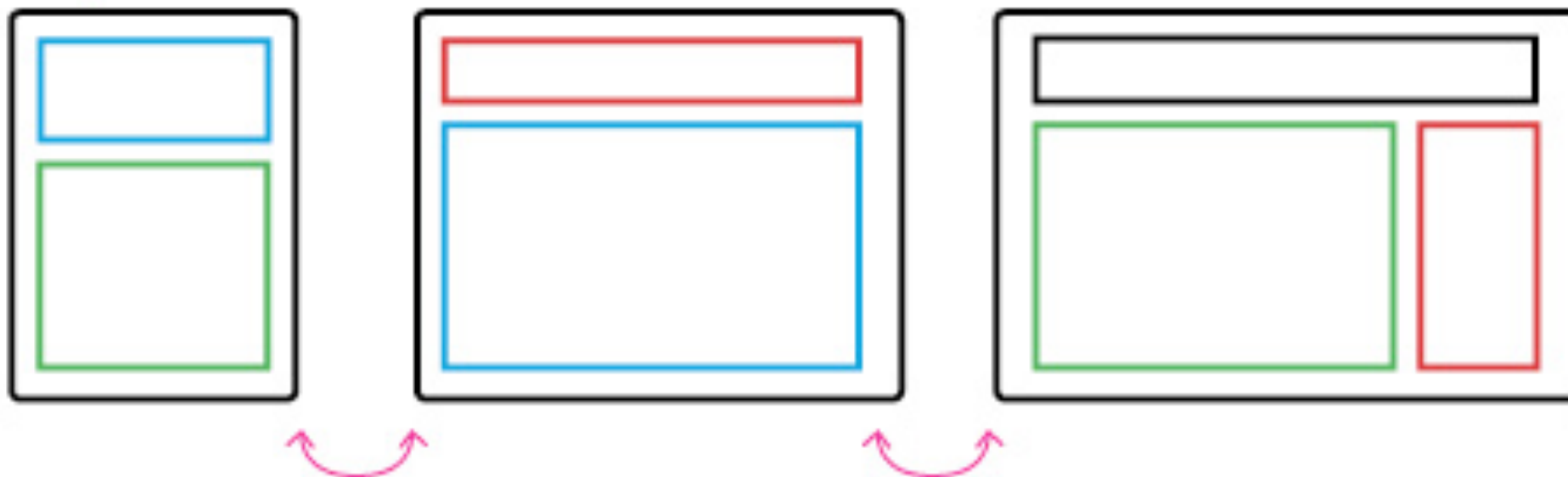
Adaptative Web Design

<http://www.axance.fr/responsive-adaptive-fluide-faisons-le-point/>

Responsive.



Adaptive.



Adaptative Web Design



Sur le design

<http://designforhackers.com/>

<https://hackdesign.org/>

<http://52weeksofux.com/>

Exposés
