

Intégration Web

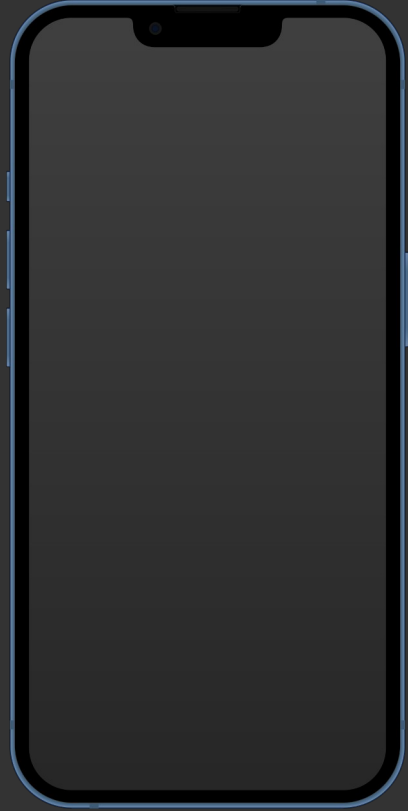
MMI – TP#2 S3



Danielo **JEAN-LOUIS**
Michele **LINARDI**

2007

iPhone



iPhone 13

- Annoncé en janvier 2007
- Sort en juin de la même année
- Premier vrai smartphone
- Premier vrai navigateur mobile : Safari mobile
 - Vrais débuts du web mobile

Smartphone / tablette

- Représentent la majorité de l'audience web
- Peuvent perdre leur connexion
- Souvent utilisés en déplacement
 - Utilisation de la data
- Terminaux différents d'un PC

Source(s) :

- <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/user-interaction/gestures/> - anglais

Smartphone / tablette

- Présentent des caractéristiques qui leurs sont propres :
 - Écrans plus petits
 - Interface tactile → nouvelles interactions :
 - zoom / *swipe*...
 - Pas de clic droit (enfin au début)

Source(s) :

- <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/user-interaction/gestures/> - anglais

Smartphone / tablette

- Orientation de l'écran
- Caméras
- Définition élevée d'écran (de nos jours)
- Notifications
- [...]

Source(s) :

- <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/user-interaction/gestures/> - anglais

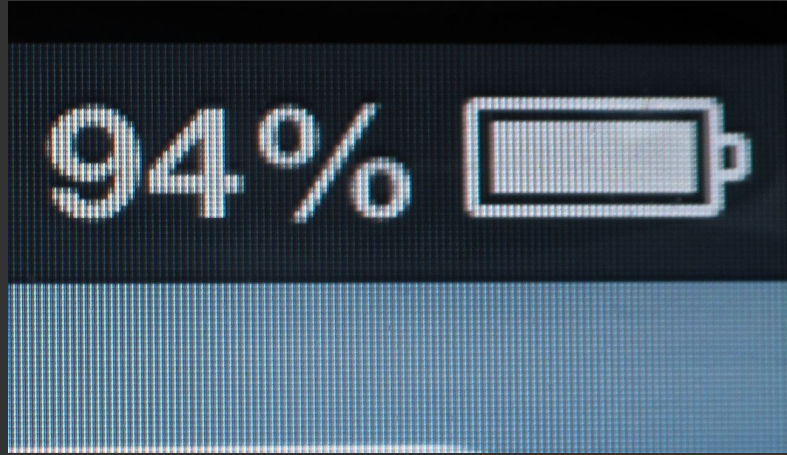
Point technique – Définition / résolution

- La définition représente le nombre de pixels total d'un média
 - Exemple : une image 3 000 x 2 000 a une définition 6 millions de pixels
- La résolution représente la densité de pixels. Autrement dit le nombre pixels par pouce (1 pouce \simeq 2,54cm)
 - Plus la densité est élevée, plus les traits sont détaillés. Retina est le terme utilisé par Apple pour désigner les écrans haute résolution (apparition avec l'iPhone 4 – 2010)

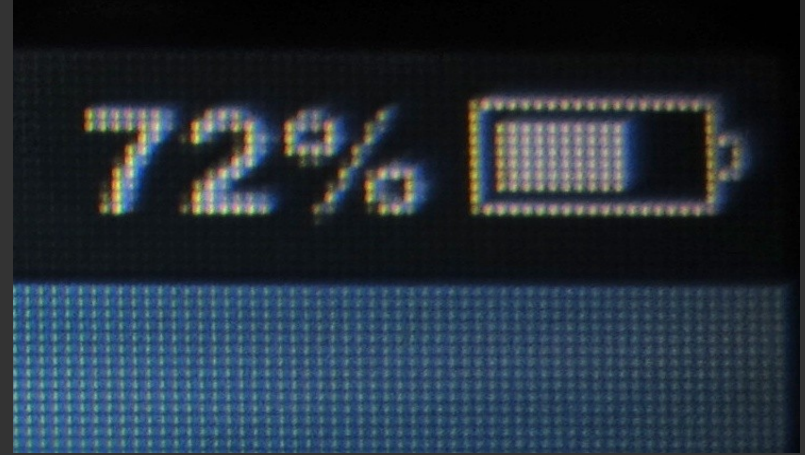
Source(s) :

- https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9finition_d%27%C3%A9cran
- https://www.frandroid.com/comment-faire/comment-fonctionne-la-technologie/342762_diff%C3%A9rence-entre-d%C3%A9finition-et-r%C3%A9solution
- <https://www.paintcodeapp.com/news/iphone-6-screens-demystified>

Petit point technique – Définition / résolution



Affichage Retina
(source wikipedia)



Affichage non Retina
(source wikipedia)

Source(s) :

- https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9finition_d%27%C3%A9cran
- https://www.frandroid.com/comment-faire/comment-fonctionne-la-technologie/342762_difference-entre-definition-resolution
- https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89cran_Retina
- <https://www.paintcodeapp.com/news/iphone-6-screens-demystified> - anglais

Responsive design

- Terme inventé par Ethan Marcotte en 2010
- Désigne un concept, **une approche du web** :
 - Site fluide (le site se comporte comme un liquide), voir sources
 - Images fluides / adaptatives
 - Utilisation des media queries
 - (Un seul code html pour tous les appareils)
 - **Ce n'est pas une technologie mais un ensemble de technologies**

Source(s) :

- <https://alistapart.com/article/responsive-web-design/> - anglais
- <https://mdn.github.io/css-examples/learn/rwd/liquid-width.html> – Site fluide
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/CSS/CSS_layout/Responsive_Design
- <http://lehollandaisvolant.net/tuto/responsive-css>
- <https://www.alsacreations.com/article/lire/1615-cest-quoi-le-responsive-web-design.html>

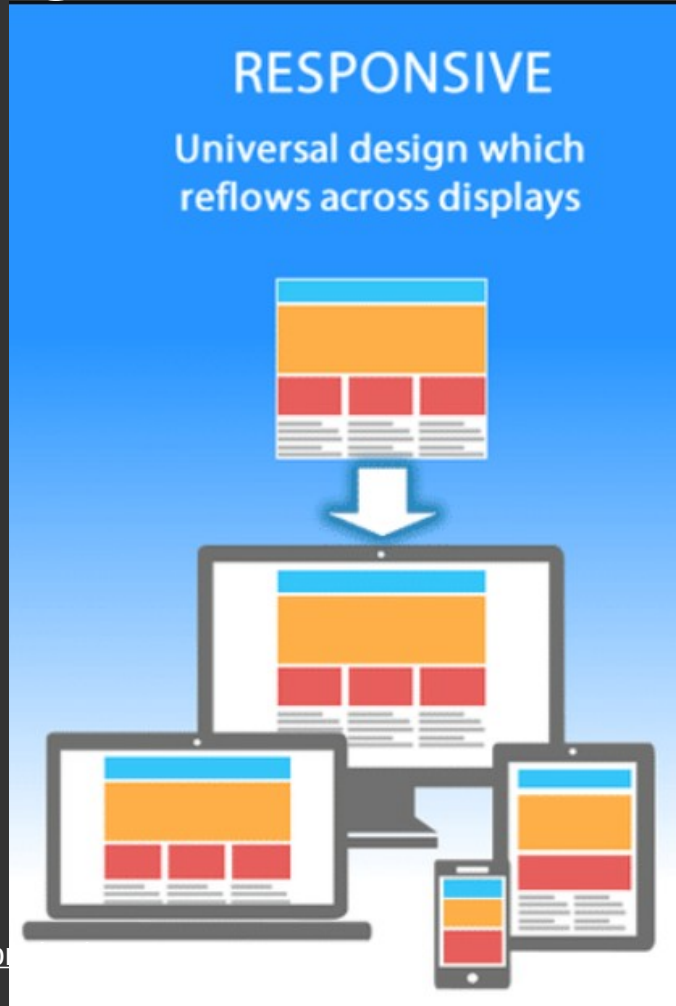
Responsive design

- Nouvelle approche côté design
 - Les designers doivent également penser leur design en version mobile
 - Adapter la mise en page en fonction de l'écran

Sources :

- <https://medium.com/@popart.studio/fluid-vs-adaptive-vs-responsive-design-62de51e036bd> – en
- <https://www.alsacreations.com/article/lire/1615-cest-quoi-le-responsive-web-design.html>
- <https://responsivedesign.is/patterns/> - exemples basiques de mise en page responsive

Responsive design



Sources :

- <https://kinsta.com/fr/blog/design-web-respo>

Avant le Responsive design – Version mobile

- Nécessite un serveur pour la gestion
- Double charge de travail :
 - Version PC et mobile à gérer

Source(s) :

- <https://alistapart.com/article/responsive-web-design/> – anglais
- <https://mdn.github.io/css-examples/learn/rwd/liquid-width.html> – Site fluide
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/CSS/CSS_layout/Responsive_Design
- <http://lehollandaisvolant.net/tuto/responsive-css>
- <https://www.alsacreations.com/article/lire/1615-cest-quoi-le-responsive-web-design.html>

Avant le Responsive design – Version mobile

- Techniques de détection de mobile pas fiable
 - User agent → Ne jamais lui faire confiance
- Utilisation du javascript
 - Lourdeur potentielle des scripts → lenteur de chargement de site

Source(s) :

- <https://alistapart.com/article/responsive-web-design/> – anglais
- <https://mdn.github.io/css-examples/learn/rwd/liquid-width.html> – Site fluide
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/CSS/CSS_layout/Responsive_Design
- <http://lehollandaisvolant.net/tuto/responsive-css>
- <https://www.alsacreations.com/article/lire/1615-cest-quoi-le-responsive-web-design.html>

Images fluides oui, optimisation avant tout

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

Ces deux lignes rendent vos images responsives, elles gardent également leurs proportions

- Ces deux déclarations rendent nos images "fluides" tout en gardant leur proportion
- Elles ne dépasseront jamais la largeur de l'écran (et conteneur)
- Pour autant, ces images ne sont pas forcément optimisées

Sources :

- <http://lehollandaisvolant.net/tuto/responsive-css/#astuce-image>

Point accessibilité – Images

- Rappel : on n'oublie pas l'attribut "alt" même s'il est vide
- Les mobiles utilisent souvent la data pour accéder au web. Mettre des images de 15 Mo (même très belles) consomme beaucoup de données
 - Limiter la taille des images. Préférer des images qui font 2 Mo ou moins
 - Privilégier le format .jpg, plus léger que le .png (quand c'est possible)

Source(s) :

- <https://jakearchibald.com/2020/avif-has-landed/> - anglais
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/WebP>
- <https://squoosh.app/> - pour compresser vos images
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/Media/Formats/Image_types

Point accessibilité – Images

- Formats à utiliser :
 - jp(e)g / png / .gif
 - webp : format avec compression sans perte par Google (pas géré par Safari - 2021)
 - AVIF : format avec compression sans perte
 - Non géré par tous les navigateurs à l'heure actuelle (10/2020)
 - svg : pour les logos / icônes – format vectoriel

Source(s) :

- <https://jakearchibald.com/2020/avif-has-landed/> - anglais
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/WebP>
- <https://squoosh.app/> - pour compresser vos images
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/Media/Formats/Image_types

Point accessibilité – Images

- jpeg : format d'image avec **compression avec** perte
 - Extension : .jpg ou .jp(e)g
- png : format d'image avec **compression sans** perte
 - Extension : .png
 - Gère la transparence
- gif : format d'image avec **compression avec** perte
 - Extension : .gif
 - Gère les animations
 - Limité à 256 couleurs → Inadapté pour vos photos de vacances

Source(s) :

- <https://graphilink.fr/jpg-png-gif-differences/>

La tête dans le responsive

```
<meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1">
```

- Balise meta indispensable pour le responsive design
- Notre meta en détails :
 - width=device-width : Indique au navigateur que le site doit avoir une largeur égale à celle de l'écran
 - initial-scale=1 : Définit le zoom par défaut du site
- Accepte la valeur "user-scalable=no". **Ne jamais l'utiliser**, elle empêche l'utilisateur de zoomer

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/CSS/CSS_layout/Responsive_Design

La tête dans le responsive - Astuces

- Utilisation indispensable d'unités relatives
 - rem/pourcentage pour les longueurs
 - exemple : "width: 16rem" ou "padding: 3%"
 - rem pour les tailles de police
 - exemple : "font-size: 1.5rem"

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/length#Longueurs_li%C3%A9es_au_viewport

La tête dans le responsive - Astuces

- Utilisation de longueur liées au viewport (taille réelle de l'écran)
- Suppression des tailles fixes
 - ~~width: 500px~~ → "min/max-width: 500px"
 - ~~height: 500px~~ → "min/max-height: 500px"

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/length#Longueurs_li%C3%A9es_au_viewport

Tester son site mobile sur PC

- Le mode responsive (ou vue adaptative) des navigateurs permet de tester son site à des résolutions différentes.
Ce mode garde le rendu du navigateur
- Sur MacOS, il est possible de brancher son iPhone / iPad et tester avec l'inspecteur de Safari

Sources :

- <https://www.idownloadblog.com/2019/06/21/how-to-use-safari-web-inspector-ios-mac/> - anglais
- <https://developers.google.com/web/tools/chrome-devtools/remote-debugging> - anglais

Tester son site mobile sur PC

- Sur Windows / MacOS, il est possible de brancher son smartphone Android et de tester avec l'inspecteur de Chrome
- Raccourci clavier : ctrl + shift (maj) + m (Chrome / Brave / Firefox)
 - Préférer Firefox, il gère bien mieux la densité de pixels des écrans simulés

Sources :

- <https://www.idownloadblog.com/2019/06/21/how-to-use-safari-web-inspector-ios-mac/> - en
- <https://developers.google.com/web/tools/chrome-devtools/remote-debugging> - en

Tester son site mobile sur PC

Activation du mode responsive

Dimensions: Samsung Galaxy S8+ 360 x 740 100%

Rechercher

Fête de la science Let's CY
EUTOPIA CY Initiative
Rentrée Climat

Actualités
En savoir plus

RECHERCHE

Fête de la science 2022

DevTools is now available in French! Always match Chrome's language Switch D

Elements Console Sources Network Performance Mem

```
<!DOCTYPE html>
<html class="js html" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="fr">
  <head>...</head>
  <body id="body" class="fiche ficheaccueil accueil declinaison-gris
rit-siteUniv data-toggle="#menu .active, .header-toggle .active,
ve" data-toggle-bubble itemType="http://schema.org/WebPage" itemsco
  <!-- Google Tag Manager (noscript) -->
  <noscript>...</noscript>
  <!-- End Google Tag Manager (noscript) -->
  <meta itemprop="http://schema.org/lastReviewed" content="2022-09-
  <a class="evitement sr-only" href="#page">Aller au contenu</a>
  <p id="liens_evitement">...</p>
  <header itemscope itemType="http://schema.org/WPHeader" class="he
  <main id="page" onclick="void(0);">...</main>
  <!-- #page -->
  <footer id="pied_deco" class="footer-container" itemscope itemtyp
  g/WPFooter">...</footer>
  <!-- #pied_deco -->
  <a class="url-fiche" href="https://www.cyu.fr/">https://www.cyu.f
  <script type="text/javascript" src="https://www.cyu.fr/wro/script
  s"></script>
  <div class="autocomplete-suggestions" style="position: absolute;
  eight: 300px; z-index: 9999;"></div>
  <div class="autocomplete-suggestions" style="position: absolute;
  eight: 300px; z-index: 9999;"></div>
  <div class="autocomplete-suggestions" style="position: absolute;
  eight: 300px; z-index: 9999;"></div>
  <span class="container-breakpoint--SM"></span>
  <span class="container-breakpoint--MD"></span>
  <span class="container-breakpoint--LG"></span>
  <span class="container-breakpoint--XL"></span>
  <div class="cnil-panel cnil-panel--displayed cnil-panel--accepted
  <div id="jstree-marker" style="display: none;"></div>
  <div id="jstree-marker-line" style="display: none;"></div>
  <div id="vakata-contextmenu"></div>
</body>
</html>
```


Pratiquons ! - Images responsives

Pré-requis :

- Avoir la ressource `ressources/images-responsives/exemple.html`
- A télécharger ici :
`https://download-directory.github.io/?url=https%3A%2F%2Fgithub.com%2FDanYellow%2Fcours%2Ftree%2Fmain%2Fintegration-web-s3%2Ftravaux-pratiques%2Fnumero-2%2Fressources%2Fimages-responsives`

Notre image est responsive mais...

**Elle est trop grande pour les
terminaux mobiles**

Adaptation des images

- Deux outils proposés par HTML5 :
 - Balise <picture>
 - Attributs srcset / sizes
- **Leur rôle n'est pas interchangeable**

Source(s) :

- <https://www.alsacreations.com/article/lire/1621-responsive-images-srcset.html>
- <https://www.smashingmagazine.com/2014/05/responsive-images-done-right-guide-picture-srcset/> - anglais
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Comment/Ajouter_des_images_adaptatives_%C3%A0_une_page_web

Attributs srcset / sizes et balise <picture>

- Si l'image doit changer son contenu en fonction de l'écran → balise <picture>
 - Par exemple : je veux afficher une draisienne sur smartphone, un tricycle sur tablette et un vélo sur un PC
- Si l'image doit changer de taille en fonction du périphérique (largeur d'écran, résolution / densité de pixels) → attribut srcset sur la balise

Source(s) :

- <https://www.alsacreations.com/article/lire/1621-responsive-images-srcset.html>
- <https://www.smashingmagazine.com/2014/05/responsive-images-done-right-guide-picture-srcset/> - anglais
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Comment/Ajouter_des_images_adaptatives_%C3%A0_une_page_web

Attributs srcset / sizes et balise <picture>

- Par exemple, Instagram utilise l'attribut srcset (et balise img) pour afficher une image en fonction de la taille d'écran de l'appareil

Source(s) :

- <https://www.alsacreations.com/article/lire/1621-responsive-images-srcset.html>
- <https://www.smashingmagazine.com/2014/05/responsive-images-done-right-guide-picture-srcset/> - anglais
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Apprendre/HTML/Comment/Ajouter_des_images_adaptatives_%C3%A0_une_page_web

**Voyons comment modifier plutôt la
mise en page en fonction des écrans**

Media queries

- Introduit avec CSS3
- Permet de changer la mise en page pour des conditions données :
 - Taille limite d'écran (hauteur ou largeur)
 - Gestion de certaines propriétés CSS
 - Orientation de l'écran
 - ...
- Une des trois composantes du "Responsive Web Design"

Source(s) :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/Requ%C3%Aates_m%C3%A9dia/Utiliser_les_Media_queries
- <https://www.alsacreations.com/article/lire/930-css3-media-queries.html>

Media queries

- Gestion d'opérateurs logiques
 - and / only / not (et / seulement / pas)
 - Plusieurs conditions peuvent être appliquées en même temps
- Au service des terminaux mobiles
 - Ajustement du design pour ces terminaux
- Peut être géré directement dans le CSS ou le HTML via la balise `<link />` ou `<style>`
 - **Impossible dans l'attribut « style »**

Source(s) :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/Requ%C3%Aates_m%C3%A9dia/Utiliser_les_Media_queries
- <https://www.alsacreations.com/article/lire/930-css3-media-queries.html>

Media queries

- Flexbox (et sa petite sœur : "grid") seront des alliés de taille pour la mise en page responsive
- Utilisation d'unités relatives (%) et rem principalement
 - Le contenu s'adaptera aux écrans plus facilement

Source(s) :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/Requ%C3%Aates_m%C3%A9dia/Utiliser_les_Media_queries
- <https://www.alsacreations.com/article/lire/930-css3-media-queries.html>

Media queries – Exemple

```
@media screen and (max-width: 640px) {  
  .title {  
    font-size: 1.2rem;  
  }  
}
```

Source(s) :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/Requ%C3%Aates_m%C3%A9dia/Utiliser_les_Media_queries
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/R%C3%A8gles_@
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/Requ%C3%Aates_m%C3%A9dia/Utiliser_les_Media_queries#types

Media queries – Exemple

```
@media screen and (max-width: 640px) {  
  .title {  
    font-size: 1.2rem;  
  }  
}
```

Sélecteur CSS

Opérateur logique "et"

Condition sur le média

Ici on définit que ces règles ne s'appliquent que sur un écran **ET** ayant une largeur de 640px maximum inclus

Media queries – Dans le css

- Tout comme les sélecteurs CSS, il est possible de mettre plusieurs médias queries sur la même ligne, chaque media query devant être séparée par une virgule

```
✓ @media (max-height: 440px), orientation: portrait) {  
✓   .titre-principal {  
     color: pink  
   }  
}
```

Opérateur logique "ou"

Condition sur le média

Source(s) :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/Requ%C3%Aates_m%C3%A9dia/Utiliser_les_Media_queries
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/R%C3%A8gles_@

Media queries – Dans le css

```

@media (orientation: portrait) {
  .titre-principal {
    color: pink
  }
}

@media (max-height: 440px) {
  .titre-principal {
    color: pink
  }
}
```

Ceci équivaut au code de la slide précédente, en revanche, c'est plus verbeux et plus difficilement maintenable

Source(s) :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/Requ%C3%Aates_m%C3%A9dia/Utiliser_les_Media_queries
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/R%C3%A8gles_@

Media queries – mots-clés

- Gestion de taille de l'écran :
 - min/max-height | min/max-width
- Gestion de l'orientation de l'écran :
 - orientation : landscape (paysage) ou portrait
- Gestion du mode nuit du système d'exploitation :
 - prefers-color-schema : light ou dark
- et : and / ou : or / seulement : only
- [...]

Sources :

- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/@media#browser_compatibility
- <https://css-tricks.com/a-complete-guide-to-css-media-queries/> - anglais

Pratiquons ! - media queries (Partie 1)

Pré-requis :

- Avoir la ressource ressources/media-queries
- A télécharger ici :
<https://download-directory.github.io/?url=https%3A%2F%2Fgithub.com%2FDanYellow%2Fcours%2Ftree%2Fmain%2Fintegration-web-s3%2Ftravaux-pratiques%2Fnumero-2%2Fresources%2Fmedia-queries>

Media queries – Dans le html

- Utilisation de la balise <link> avec l'attribut "media"
- Plus besoin d'utiliser la règle @, l'attribut media remplissant le rôle

```
<link rel="stylesheet"  
      media="screen and (max-width: 640px)"  
      href="smartphone.css" type="text/css" />
```

Chemin vers le fichier css

Condition sur le média pour le fichier entier

Ici on définit que le contenu du fichier "smartphone.css" ne s'applique que sur un **écran ayant une largeur de 640px maximum inclus**

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/Requ%C3%Aates_m%C3%A9dia/Utiliser_les_Media_queries
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/link>

Pratiquons ! - media queries (Partie 2)

Pré-requis :

- Avoir la ressource ressources/media-queries

- A télécharger ici :

<https://download-directory.github.io/?url=https%3A%2F%2Fgithub.com%2FDanYellow%2Fcours%2Ftree%2Fmain%2Fintegration-web-s3%2Ftravaux-pratiques%2Fnumero-2%2Fressources%2Fmedia-queries>

Questions ?