

## TP #2 : CSS 3

<http://applicook.fr/iut/m4105c/tp2.pdf>

La feuille de style (en anglais "*Cascading Style Sheets*", abrégé CSS) est un langage qui permet de gérer la présentation d'une page Web. Le langage CSS est une recommandation du World Wide Web Consortium (W3C), au même titre que HTML ou XML.

Avec le HTML5, CSS3 a été une des évolutions majeures du web ces dernières années. Nous allons nous rendre compte tout au long de ce TP que la nouvelle version de CSS a apporté un lot de fonctionnalités indispensables pour rendre le web adaptable aux terminaux nomades.

### 1. Media queries

Comme évoqué précédemment, le scroll (ou défilement) horizontal c'est pas terrible quand on navigue. Avec CSS3 sont apparus les media queries qui permettent d'appliquer des règles CSS en fonction des terminaux de consultations.

En fait, là où avant votre feuille de style était exécutée sur tous les périphériques, grâce aux media queries on va pouvoir spécifier le type de media parmi cette liste :

<b>Média</b>	<b>Concerne</b>
<b>all</b>	Tous les médias. C'est la valeur par défaut.
<b>braille</b>	Les appareils brailles.
<b>embossed</b>	Les imprimeries en braille.
<b>handheld</b>	Les appareils mobiles (avec petits écrans et/ou une bande passante limitée).
<b>print</b>	Les documents imprimés (et leurs visualisations).
<b>projection</b>	Les projecteurs et tout autre type de projection.
<b>screen</b>	Les écrans d'ordinateur avec couleurs.
<b>speech</b>	Les synthétiseurs de parole.
<b>tty</b>	Les appareils à police fixe (généralement avec des capacités d'affichage limitées).
<b>tv</b>	Les téléviseurs.

Évidemment chacun de ces médias a des caractéristiques différentes, CSS3 propose en plus de pouvoir cibler les médias en fonction de leurs capacités physiques, voici les propriétés qu'on peut tester :

<b>Propriété</b>	<b>Valeur</b>	<b>Description</b>
<b>width</b> (min/max)	<Longueur>	Largeur de l'écran
<b>height</b> (min/max)	<Longueur>	Hauteur de l'écran
<b>device-width</b> (min/max)	<Longueur>	Largeur de l'appareil
<b>device-height</b> (min/max)	<Longueur>	Hauteur de l'appareil
<b>orientation</b>	portrait ou landscape	Orientation de l'écran

Propriété	Valeur	Description
<b>aspect-ratio</b> (min/max)	<Fraction>	Rapport largeur/hauteur
<b>device-aspect-ratio</b> (min/max)	<Fraction>	Rapport largeur/hauteur de l'appareil
<b>color</b> (min/max)	<Entier positif>	Nombre de bits par couleur
<b>color-index</b> (min/max)	<Entier positif>	Couleurs dans une table
<b>monochrome</b> (min/max)	<Entier positif>	Niveaux de gris (bits/pixel)
<b>resolution</b> (min/max)	En dpi ou dpcm : points par pouce/centimètre	Densité de pixels
<b>scan</b>	progressive ou interlace	Processus de balayage d'un téléviseur
<b>grid</b>	-	Appareil grille ou bitmap

Ce qui va principalement nous intéresser dans un premier temps est la largeur de l'écran ou de l'appareil, en effet on va pouvoir spécifier ce qu'on appelle des « breakpoint » ou points de rupture. Il s'agit des tailles pour lesquelles l'affichage du site pourra changer. Voici 2 articles intéressants à ce sujet dont vous aurez besoin pour répondre aux questions suivantes :

<https://openclassrooms.com/courses/adapter-son-site-au-format-mobile-avec-css3/les-possibilites-offertes-par-css3>

<http://www.alsacreations.com/article/lire/930-css3-media-queries.html>

- Reprendre ce que vous avez fait au TP et insérer les points de rupture dans votre feuille de style nécessaires aux terminaux actuellement sur le marché.

*Astuce : Pour connaître les tablettes et smartphones les plus utilisés actuellement et aussi leurs tailles d'écran, rendez-vous ici :*

*<http://screensiz.es>*

*Pour retrouver une multitude d'information sur votre terminal, je vous conseille également <http://www.mydevice.io/>*

- Faire en sorte qu'il n'y ai jamais de défilement horizontal sur un terminal nomade.

*Astuce : si vous avez la bonne idée d'utiliser Firefox, il y a un outil très pratique qui permet de redimensionner la fenêtre du navigateur tout en connaissant la largeur et la hauteur, Outils / développement web / vue adaptative.*

*Bon d'accord le même type d'outil existe maintenant sur Chrome, je vous laisse le trouver.*

Depuis quelques années sont apparus sur mobile et smartphone des écrans de haute densité, appelés Retina(™) chez Apple. Pour des raisons techniques très bien expliquées ici : <https://blog.goetter.fr/2014/05/16/retina-quelle-image-pour-quelle-resolution/> les images par défaut sur ces écrans ont un rendu de mauvaise qualité.

Les media queries permettent de détecter ces écrans.

- Ajouter en css le logo de l'IUT présent ici : <http://applicook.fr/iut/images/logo-iut.jpg> de telle sorte qu'il fasse 300px de largeur et qu'il soit centré.
- Faire en sorte que sur les écrans à haute densité (on s'arrêtera à une valeur de pixel-ratio égale à 2) le logo reste en bonne qualité.

D'autres solutions existent, comme le SVG, des scripts en javascript... la solution CSS n'est d'ailleurs pas la meilleure à mes yeux.

## 2. Les unités

En CSS il existe différentes unités de mesure :

- le centimètre (cm)
- le millimètre (mm)
- le point (pt)
- le pica (pc)
- le pixel (px)
- le cadratin (em)
- le pourcentage (%)

Ces unités sont utilisées en fonction du média de sortie (écran ou imprimante).

Ainsi pour une sortie papier, nous utiliserons de préférence le centimètre (cm), le millimètre (mm) ou encore le point (pt) ou le pica (pc) pour la typographie.

Pour un affichage sur écran, on préférera le pixel (px), l'em ou le pourcentage.

Je vous laisse lire cet excellent article <https://blog.lesieur.name/pourquoi-j-utilise-l-unite-rem-et-non-l-unite-pixel/> qui explique les unités de mesure et notamment 'rem'.

- Si vous aviez défini des tailles de police en px, supprimez-les
- Ajouter un titre h1 « M4105C : Un super module »
- Faire en sorte que le corps de votre site ait une police de 16px et les titres h1 une police de 25px en rendu grâce à l'unité relative 'rem'

Il existe également une taille de police en fonction de la largeur de l'écran, il s'agit de vw, plus d'informations ici : <https://www.creativejuiz.fr/blog/veille-technologique/taille-police-en-fonction-largeur-ecran-viewport>

- En utilisant cette unité, faire en sorte que le super titre de notre site fasse 8 % de la largeur du viewport et observer le résultat.

Les unités ne sont pas seulement utilisées pour les tailles de police, mais également pour les marges, les largeurs de colonnes ... À partir de maintenant j'espère que le mot 'px' sera quasiment banni de vos feuilles de style.

### 3. Les tableaux

- Créer le tableau à une seule entrée suivant en html au dessus de votre formulaire:

Sports	Tennis de table	Football	Poney	Curling	Patinage artistique	Basketball
Compétitions	Jeux olympiques	Championnats d'Europe	Coupe du monde	Championnats régionaux	Coupe district	NBA

- Observer le résultat sur mobile
- Faire en sorte qu'à partir d'un certain point de rupture le résultat soit le suivant :

Sports
Tennis de table
Football
Poney
Curling
Patinage artistique
Basketball
Compétitions
Jeux olympiques
Championnats d'Europe
Coupe du monde
Championnats régionnaux
Coupe district
NBA

*Astuce : regarder du côté de la propriété display.*

## 4. Images de fond

Quand on utilise la propriété CSS `background-image` il se peut que vous utilisiez une image de la taille exacte du bloc auquel il est appliqué. Dans ce cas, si vous réduisez ce bloc pour qu'il soit affiché correctement sur un téléphone, l'image de fond est en partie masquée.

Pour remédier à cela, vous pouvez utiliser la propriété CSS3 `background-size` : celle-ci va alors décider de la façon dont l'image de fond occupe l'espace de son conteneur.

- Supprimer les fonds de couleur sur votre projet, télécharger l'image suivante <http://applicook.fr/iut/images/bg.jpg> , tester les valeurs ci-après et garder la version qui vous paraît la plus adaptée :
- Avec aucun `background-size` (l'image est placée telle qu'elle dans le bloc et on découpe ce qui dépasse) :
- Avec `background-size: contain` (on redimensionne l'image pour qu'elle soit entièrement visible) :

- Avec `background-size: cover` (on agrandit l'image en conservant les proportions pour qu'elle recouvre tout, puis on découpe ce qui dépasse en bas) :
- Avec `background-size: 50px 70px` (l'image fait 50px par 70px) :
- Avec `background-size: 100% 100%` (l'image fait la taille du bloc, quitte à perdre ses proportions) :

Notez que l'on peut également jouer avec `background-position` et `background-repeat` pour obtenir d'autres effets.



## 5. Exercice

Avant de commencer, sachez que cet exercice sera noté (je vous rassure, le TP précédent est noté aussi :)).

Créez un dossier nommé comme vous le souhaitez dans votre espace de travail et n'oubliez pas de l'ajouter à votre repo GIT.

Vous trouverez ci-après 3 zoning (ou maquette) d'un même site internet que vous devrez réaliser. Une version « normale » pour ordinateur, une version tablette et une version smartphone. Pour cet exercice vous devez partir d'une page blanche et utiliser les notions vues précédemment, **vous n'avez pas le droit d'utiliser un quelconque framework.**

Au niveau du contenu (texte et image) vous êtes libre de mettre ce que vous voulez tant que le sujet du site reste « correct ».

Au niveau du formulaire, les champs doivent être typés pour afficher les bons claviers sur mobile et smartphone, le champ « photo » doit en version normale donner la possibilité d'envoyer un fichier, et sur les versions mobiles et tablettes doit automatiquement mettre en marche l'appareil photo.

Le site doit évidemment respecter le principe de « responsive design » et être parfaitement consultable sur tout type de support.


Attention, il n'y aura pas seulement le critère esthétique qui sera noté, mais aussi tout le reste, W3C, favicon, performances, lisibilité du code...


### Bonus :

- Sur la version smartphone, le menu a laissé place à une icône qu'on appelle « burger », dans la version de base de l'exercice ce menu ne doit pas être fonctionnel, si vous avez le temps, vous pouvez le rendre fonctionnel, vous serez crédité d'un bonus.

- Sur tous les terminaux, dans la version de base, la carte (openstreetmap, google map...) doit afficher la zone que vous souhaitez, un bonus sera accordé si lors de la connexion au site on vous demande d'être géolocalisé et que la carte affiche un pointeur avec votre position actuel.
- Sur les mobiles, quand on clique sur le téléphone, cela doit déclencher l'appel vers un numéro défini.
- Web storage : Stockage des données en local. Grâce à Web storage, stocker les champs du formulaire lorsque celui-ci est envoyé et afficher le résultat dans une nouvelle section en dessous. Prévoir un bouton pour supprimer les éléments stockés.
- Device orientation : Les smartphone sont tous équipés d'un accéléromètre qui permet de connaître l'inclinaison de l'appareil dans l'espace sur 3 axes : x,y et z. Créer une nouvelle section, y placer la valeur pour les 3 axes en temps réel, puis insérer le logo de l'iut, et en fonction de l'orientation de l'appareil, appliquer une transformation au logo.

Ordinateur






[Accueil](#) | [Titre 1](#) | [Contact](#)

Une image


# Titre h1

...




Titre 1

Description 1




Titre 2

Description 2



Titre 3

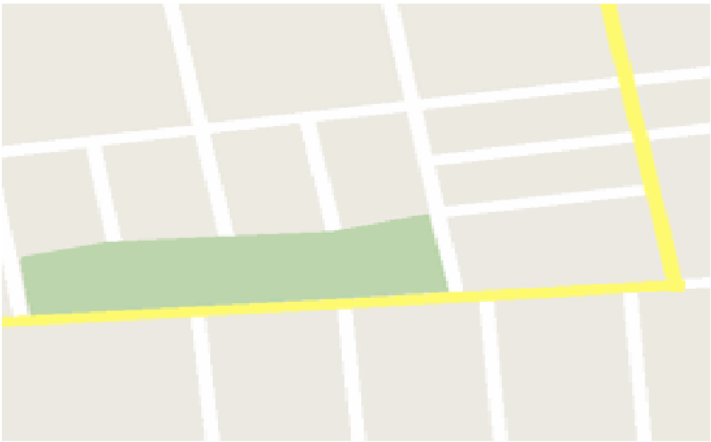
Description 3



Titre 4

Description 4

## Titre h2



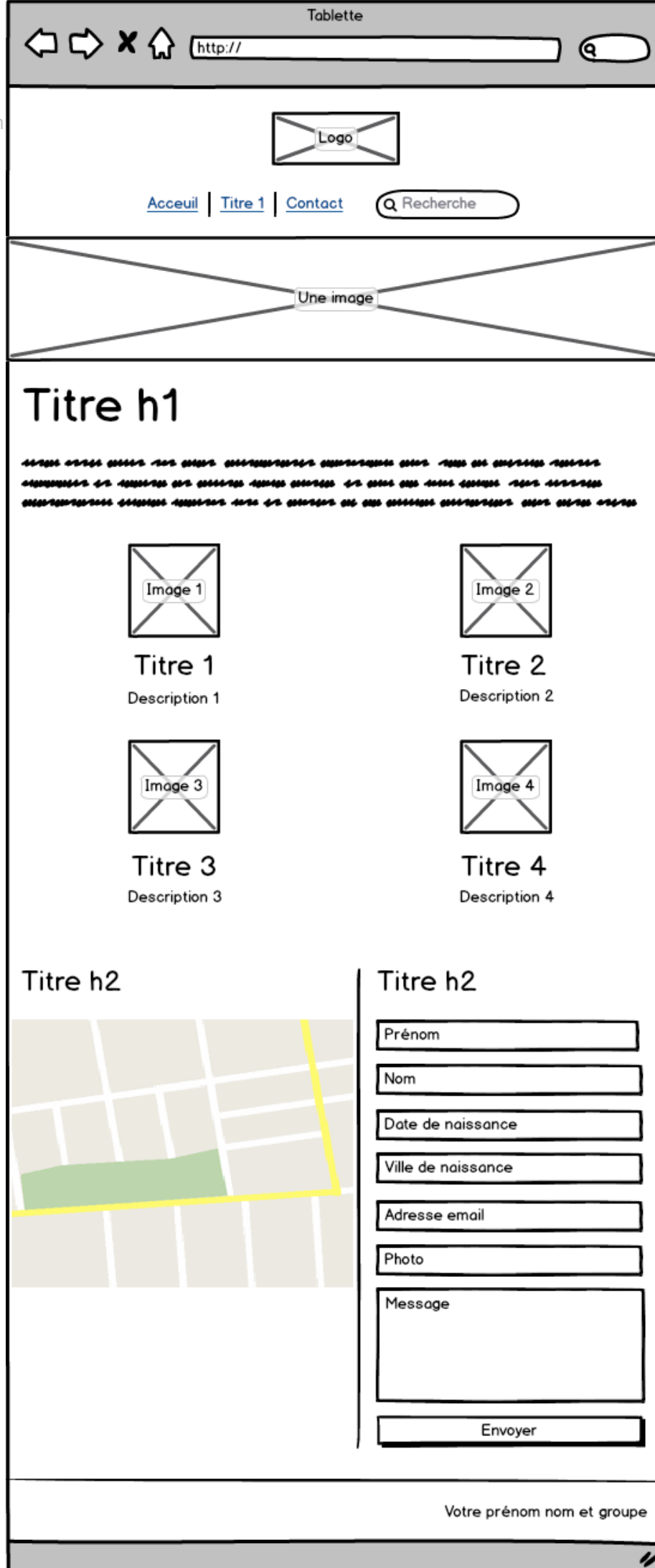
## Titre h2

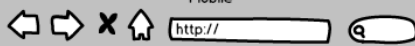
Votre prénom nom et groupe

Created with Balsamiq - [www.balsamiq.com](http://www.balsamiq.com)

Version « ordinateur du site »

11/13





Une image

## Titre h1

[illegible]

## Titre 1

### Description 1



## Titre 2

### Description 2



## Titre 3

### Description 3



## Titre 4

#### Description 4

## Titre h2

## Titre h2

Prénom \_\_\_\_\_

Nom	
-----	--

Date de naissance

Ville de naissance

Adresse emailPhoto

Message
---------

Envoyer

Votre prénom nom et groupe