



# CSS, "Responsive design"



# Responsive design

- L'essor des appareils mobiles (smartphones, tablettes) et des réseaux mobiles à haut débit (3G, 4G ...) a eu pour effet qu'un grand nombre d'utilisateurs consultent à présent les sites web via leur terminal mobile
- Problématique: proposer un site web utilisable à la fois sur écran d'ordinateur, sur tablette et sur smartphone. Ne pas le faire, c'est perdre de nombreux visiteurs potentiels



# Adapter son site, quelles options ?

- Trois solutions principales:
  - Avoir deux sites distincts, l'un dédié aux écrans d'ordinateur, l'autre dédié aux écrans d'appareils mobiles (solution désuète)
    - Inconvénients:
      - deux sites à gérer au quotidien
      - nécessité de détecter le User Agent (pas toujours fiable) pour rediriger sur le site mobile
    - Avantage: plus rapide à mettre en place
  - Avoir une application mobile dédiée
    - Inconvénients:
      - application mobile à développer en plus du site web (technologie différente)
      - les utilisateurs doivent télécharger une application dédiée sur leur appareil et la tenir à jour
    - Avantage: l'expérience sur appareil mobile est idéale (performances, affichage, accès aux capteurs de l'appareil), la présence sur l'AppStore / PlayStore peut-être un argument marketing
  - Avoir un site unique qui s'adapte automatiquement à l'écran du client (**Responsive Design**)
    - Inconvénient: demande une bonne maîtrise de la technologie web
    - Avantages:
      - un site unique
      - Peut être mis en place à posteriori



# Responsive design

- Design statique:
  - Les dimensions sont fixées en taille absolue, il n'y a donc aucune adaptation aux différentes tailles d'écrans
- Design fluide:
  - Les dimensions sont exprimées en pourcentage de la largeur du parent
  - Permet une adaptation dans une certaine mesure, mais ce n'est pas l'idéal
- Design adaptatif:
  - Les dimensions sont définies en taille absolue mais cette taille est variable en fonction des différentes tailles d'écrans, en définissant des "points de rupture" via les Media Queries
- Design responsive:
  - design fluide combiné aux media queries pour modifier les styles et réorganiser la page en fonction des tailles d'écrans



# CSS : Media Queries

- Les Media Queries permettent d'appliquer des propriétés CSS différentes en fonction des caractéristiques du client
- Media Queries:
  - expression dont la valeur est vraie ou fausse
  - Media Types: "all", "print", "screen", "speech" (il existe d'autres types mais ils sont *deprecated*)
  - Media Features (valeurs qu'il est possible de tester, non exhaustif): "aspect-ratio", "height", "width", "orientation", "resolution", "scripting", ...
  - Certaines Media Features peuvent être préfixées par "min-" et "max-", exemple: "min-height", "max-width"
  - Opérateurs logiques: "and", "not", "only". Le "ou" est exprimé avec des virgules séparant les instructions.



# CSS : Media Queries : exemples de règles

- `@media only screen and (min-width: 640px) { ... }`
- `@media only screen and (min-width: 200px) and (max-width: 640px) { ... }`
- `@media print`
- `@media screen, print { ... }`
- `@media only screen and (max-width: 1024px) and (orientation: landscape) { ... }`



# CSS : Media Queries

- Il y a deux façons d'intégrer les Media Queries à son css:

```
<link rel="stylesheet" media="screen and (max-width: 800px)" href="mobile.css">
```

```
p {  
  background-color: ■ blue;  
}  
  
@media only screen and (max-width: 800px) {  
  p {  
    background-color: ■ red;  
  }  
}
```



# ● Responsive design : Flexbox (1)

Lien utile: [lorem ipsum](#)

1. Créez un fichier "responsive.html" qui importera deux nouveaux fichiers css distincts:
  - "responsiveFlexbox.css"
  - "forme.css"
2. Ces deux fichiers css serviront à séparer la mise en forme de la mise en page:
  - Dans "responsiveFlexbox.css", toutes les propriétés de mise en page, exemples:
    - display, flex-direction, justify-content, align-items, align-self, flex, flex-wrap, height, object-fit, text-align...
  - Dans "forme.css", toutes les propriétés de mise en forme, exemples:
    - color, background-color, margin, padding, border, font-size, text-decoration, border-radius...
3. Dans "responsive.html", créez la structure HTML des pages suivantes:
  - Les images de la galerie sont en 200x200, les images des articles en 300x200





# Responsive design : Flexbox (1)

Lien utile: [lorem ipsum](#)



## Ceci est le titre principal de la page

### Menu

[Menu1](#) [Menu2](#) [Menu3](#) [Menu4](#) [Menu5](#) [Menu6](#)

### Article 1



Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue. Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue.

### Article 2





# Responsive design : Flexbox (1)

Lien utile: [lorem ipsum](#)

## Article 2



Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue. Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue.

## Article 3



Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue. Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue.

## Galerie

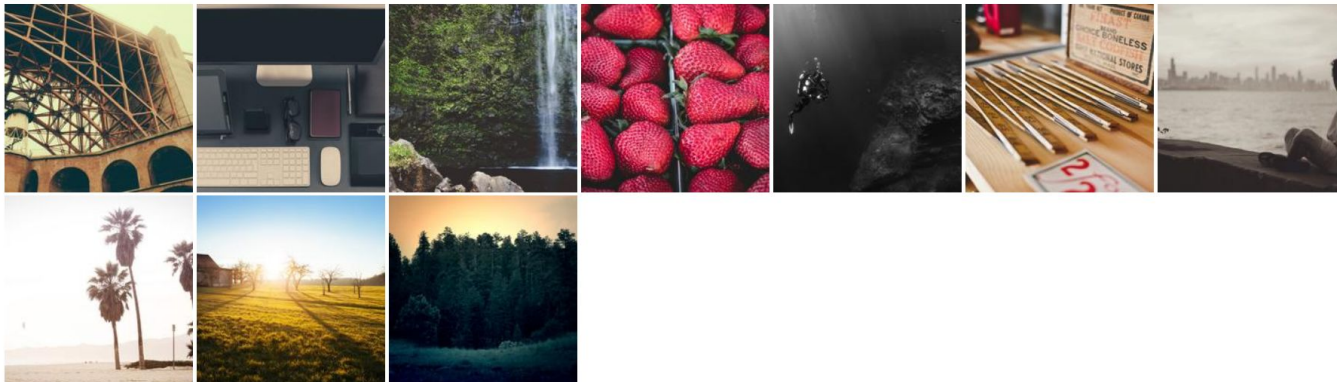
# Responsive design : Flexbox (1)

Lien utile: [lorem ipsum](#)



Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue. Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue.

## Galerie





## ● Responsive design : Flexbox (2)

1. Modifiez les fichiers CSS pour obtenir le résultat des pages suivantes en utilisant des Flexbox

Aide:

- Si l'image du header est étirée, utilisez la propriété css "object-fit" avec la valeur "contain"
- Pour qu'un enfant d'une Flexbox row/column prenne toute la hauteur/largeur disponible dans le parent, utilisez "align-self" avec la valeur "stretch"

# Responsive design : Flexbox (2)



## Ceci est le titre principal de la page

### Menu

[Menu1](#)[Menu2](#)[Menu3](#)[Menu4](#)[Menu5](#)[Menu6](#)

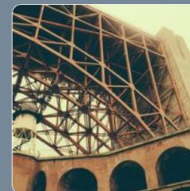
### Article 1



Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue. Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue.

### Article 2

### Galerie





# Responsive design : Flexbox (2)

## Article 2

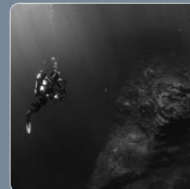


Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue. Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue.

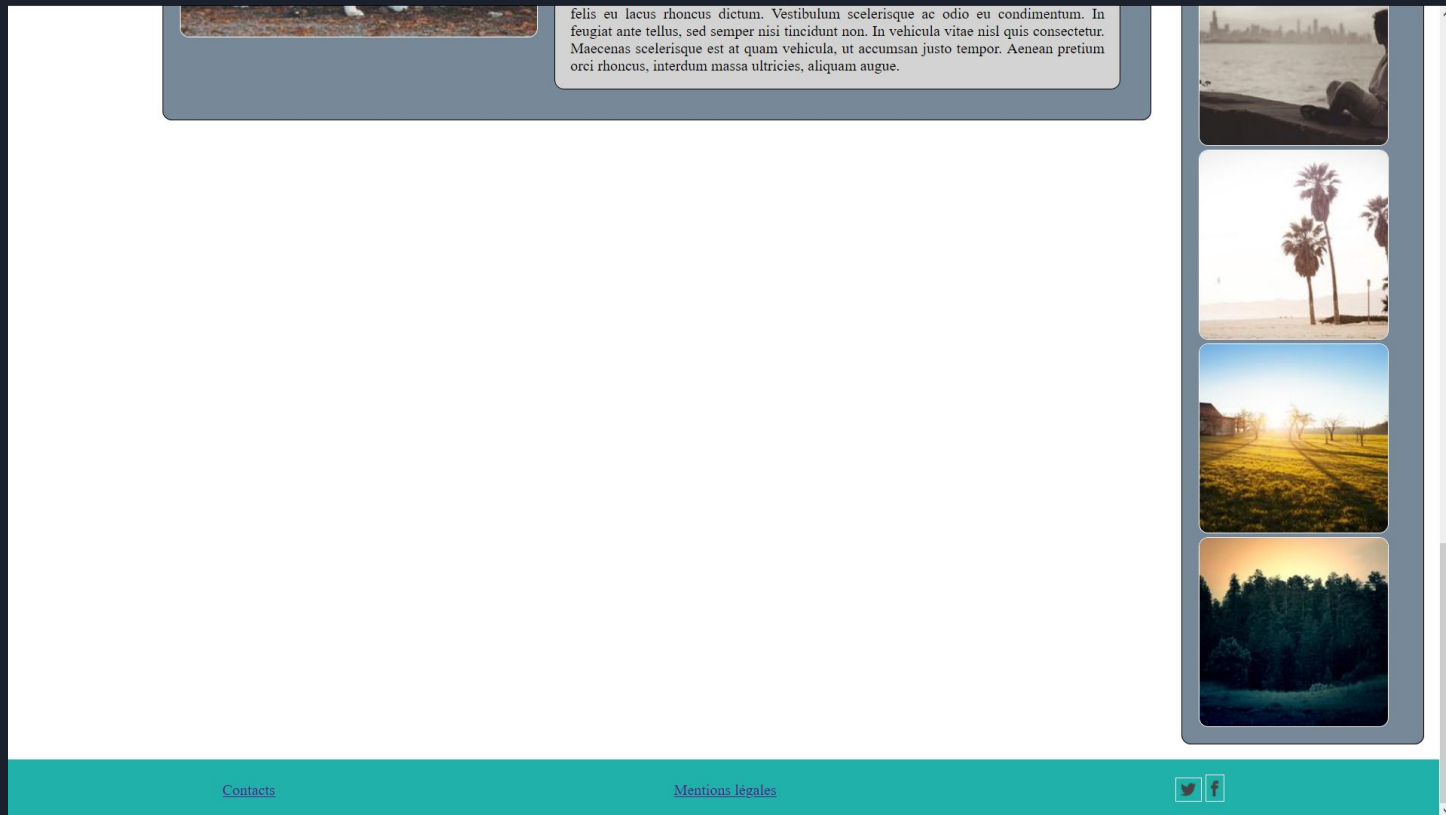
## Article 3



Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue. Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac



## ● Responsive design : Flexbox (2)



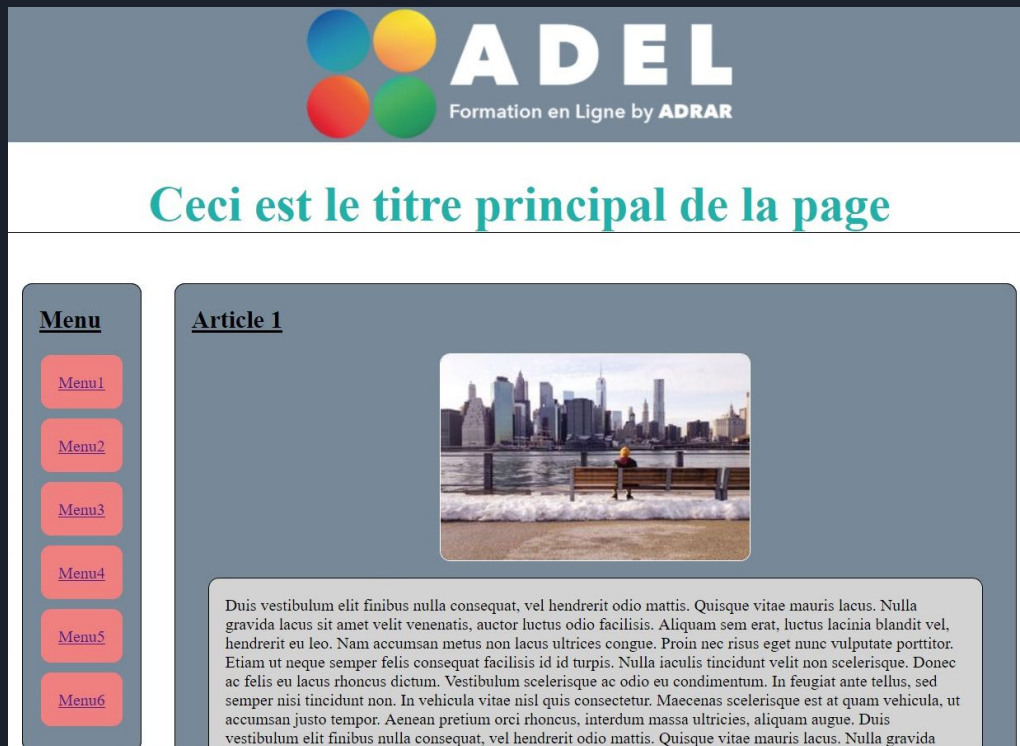


## ● Responsive design : Flexbox (3)

1. Modifiez le fichier "responsiveFlexbox.css" pour utiliser les Media Queries
2. Il y aura deux points de rupture (Media Queries), et donc trois mises en pages différentes:
  - a. Le rendu pour les écrans d'ordinateur
  - b. Media Query: Les écrans qui ont au maximum une largeur de 1024px
  - c. Media Query: Les écrans qui ont au maximum une largeur de 600px



# ● Responsive design : Flexbox (3), premier point de rupture (1024)



# ● Responsive design : Flexbox (3), premier point de rupture (1024)

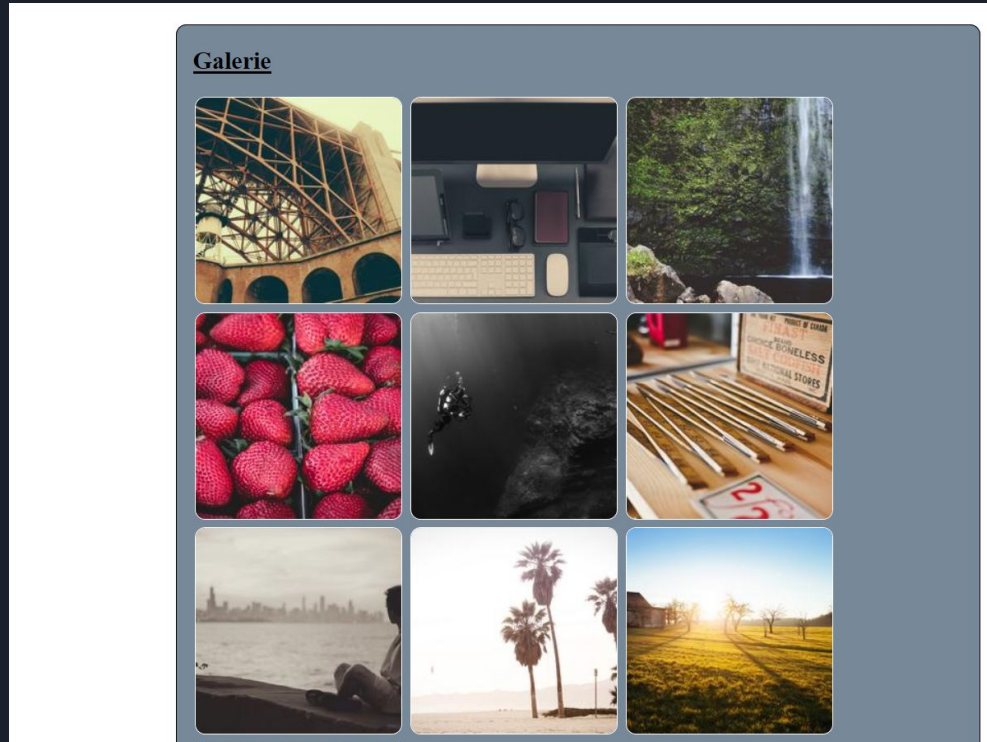
## Article 2



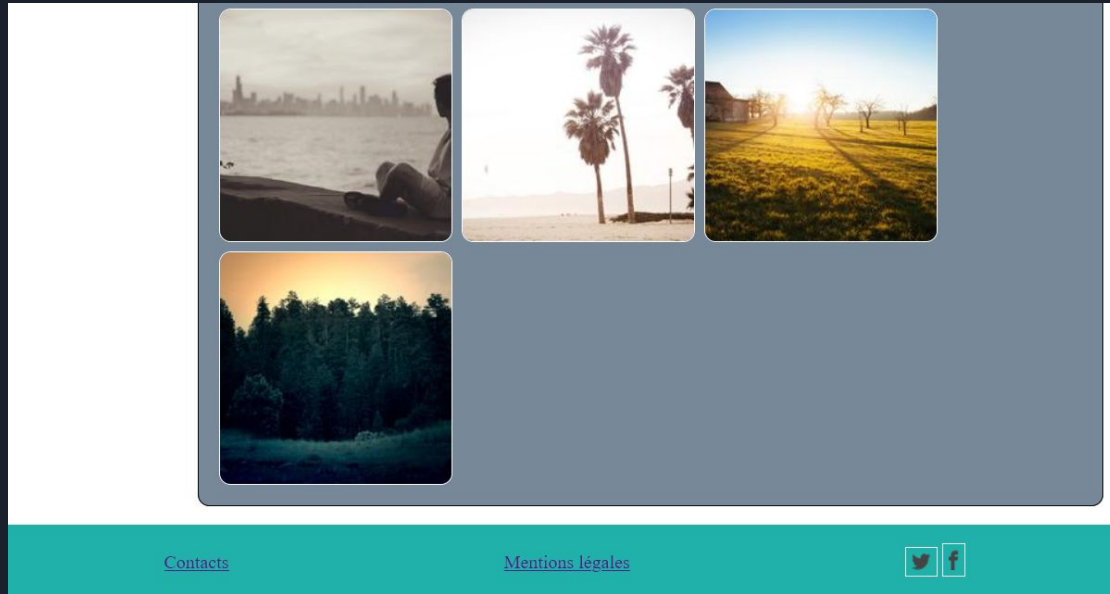
Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue. Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue.

## Article 3

# ● Responsive design : Flexbox (3), premier point de rupture (1024)



## ● Responsive design : Flexbox (3), premier point de rupture (1024)



- Responsive design : Flexbox (3), second point de rupture (600)

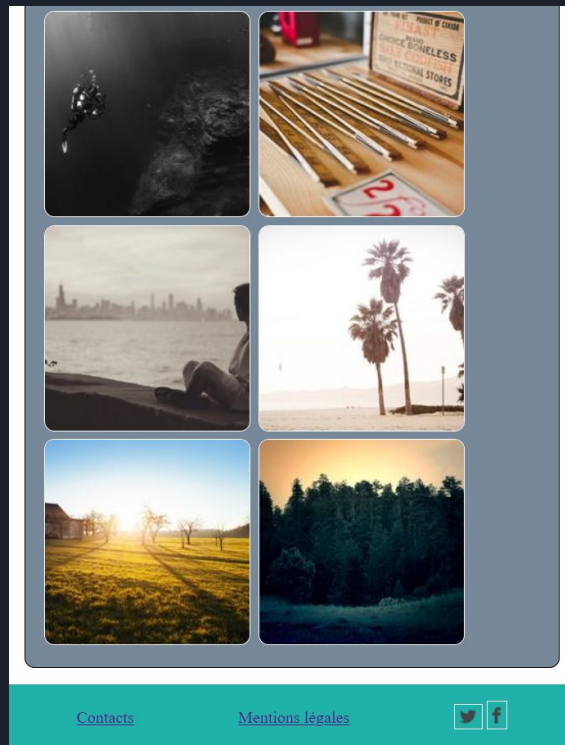


## ● Responsive design : Flexbox (3), second point de rupture (600)



Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue. Duis vestibulum elit finibus nulla consequat, vel hendrerit odio mattis. Quisque vitae mauris lacus. Nulla gravida lacus sit amet velit venenatis, auctor luctus odio facilisis. Aliquam sem erat, luctus lacinia blandit vel, hendrerit eu leo. Nam accumsan metus non lacus ultrices congue. Proin nec risus eget nunc vulputate porttitor. Etiam ut neque semper felis consequat facilisis id id turpis. Nulla iaculis tincidunt velit non scelerisque. Donec ac felis eu lacus rhoncus dictum. Vestibulum scelerisque ac odio eu condimentum. In feugiat ante tellus, sed semper nisi tincidunt non. In vehicula vitae nisl quis consectetur. Maecenas scelerisque est at quam vehicula, ut accumsan justo tempor. Aenean pretium orci rhoncus, interdum massa ultricies, aliquam augue.

## ● Responsive design : Flexbox (3), second point de rupture (600)





## ● Responsive design : Grille

1. Créez deux nouveaux fichiers "responsiveGrid.html" et "responsiveGrid.css"
2. Dans "responsiveGrid.html", importez "responsiveGrid.css" et "forme.css"
3. Reproduisez le même affichage que pour Flexbox (2) mais avec une grille pour structurer les principaux éléments de la page. Vous pouvez utiliser une Flexbox pour certains sous-éléments.
4. Proposez une version responsive du site en utilisant la grille. Vous êtes libres d'utiliser les breakpoints que vous voulez et le layout que vous voulez pour chaque breakpoint.