

Bachelier en Informatique de Gestion

Web : principes de base Projet de Développement Web

Enseignement supérieur économique de type court

Code FWB : 7534 29 U32 D1, 7534 30 U32 D3

Code ISFCE : 4IWPB, 4IPW3



Table des matières

Généralités

- 01. Introduction au web
- 03. Outils
- 05. Format XML
- 06. Format JSON

Front-End

- 12. Structure HTML
- 13. Formulaire HTML
- 14. Mise en forme CSS
- 15. Adaptabilité
- 17. Javascript
- 18. Bibliothèque jQuery
- 19. Composant Vue.js

Back-End

- 21. Middleware PHP
- 22. Traitement du formulaire
- 23. Architecture MVC
- 24. Données SQL
- 25. Données NoSQL
- 27. Requête asynchrone





15. Adaptabilité

Bootstrap



= BUROTIX ()



Installation et configuration



= BUROTIX ()

Caractéristiques

- Framework CSS open-source très populaire.
- But : concevoir des sites web
 - responsives
 - esthétiquement plaisants
 - rapidement et facilement
- Éléments de conception communs
 - boutons, formulaires, modèles de navigation, etc.
- Grille de 12 colonnes
- Nombreux styles prédéfinis
- Styles toujours customisables
- Fonctionnalités interactives basées sur JavaScript
 - carrousels, modales, onglets, etc.
- Compatible avec la plupart des navigateurs modernes



Caractéristiques

- Mars 2023 : version 5.2
- Développé par Twitter
 - "one framework, every device"
- Constamment mis à jour
 - pour inclure les dernières tendances de conception
- Documentation
- Communauté de développeurs

- Compétiteurs
 - Foundation (foundation.zurb.com)
 - elasticss
 - Knacss
 - Blueprint
 - 960 Grid System
 - YUI
 - 52Framework
 - inuitcss
 - elements
 - BlueTrip
 - ez-css ...



Tutoriels

- APC Pédagogie
 - https://apcpedagogie.com/cours-et-tutoriels/les_cours/cours-de-programmation/le-bootstrap/
- Get started with Bootstrap
 - <https://getbootstrap.com/docs/5.2/getting-started/introduction/>
- W3Schools
 - <https://www.w3schools.com/bootstrap/>



Installation locale

- getbootstrap.com
 - download bootstrap
- inclure dans le doc HTML, sous **<head>**
<link
href="css/bootstrap/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet"
integrity="sha384-
rbsA2VBKQhggwzxH7pPCaAqO4 6MgnOM80zW1RWuH61DGLwZJEdK
2Kadq2F9CUG65"
crossorigin="anonymous">



Installation remote

- via content delivery network (CDN)
- inclure dans le doc HTML, sous **<head>**

<link

```
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/  
dist/css/bootstrap.min.css"  
rel="stylesheet"  
integrity="sha384-  
1BmE4kWBq78iYhF1dvKuhfTAU6auU8tT94WrHftjDbrCEXSU1oB  
oqyl2QvZ6jIW3"  
crossorigin="anonymous">
```



Viewport

- pour contrôler la mise en page sur les navigateurs mobiles
 - Viewport : la surface de la fenêtre du navigateur.
 - width : taille du viewport
 - réglée à une valeur fixe de pixels, comme width=600
 - réglée automatiquement à la valeur de device-width du terminal.
 - initial-scale : niveau de zoom
 - propriétés maximum-scale, minimum-scale, user-scalable

- inclure dans le doc HTML, sous **<head>**

<meta name="viewport"

content="width=device-width, initial-scale=1">



CSS propres

- Intégrer ses propres CSS

- sous **<head>**

- après le link bootstrap

- ```
<link href="css/mes_styles.css" rel="stylesheet">
```



# Exo 02 : template de base

```
<!doctype html>
<html lang="fr">
<head>
 <!-- Required meta tags -->
 <meta charset="utf-8">
 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
 <!-- Bootstrap CSS -->
 <link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstr
ap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-
1BmE4kWBq78iYhF1dvKuhfTAU6auU8tT94WrHftjDbrCEXSU1oBoqyl2QvZ6jIW3"
crossorigin="anonymous">
 <title>Hello, world!</title>
</head>
<body>
 <h1>Hello, world!</h1>
</body>
</html>
```





Layout



= BUROTIX ()

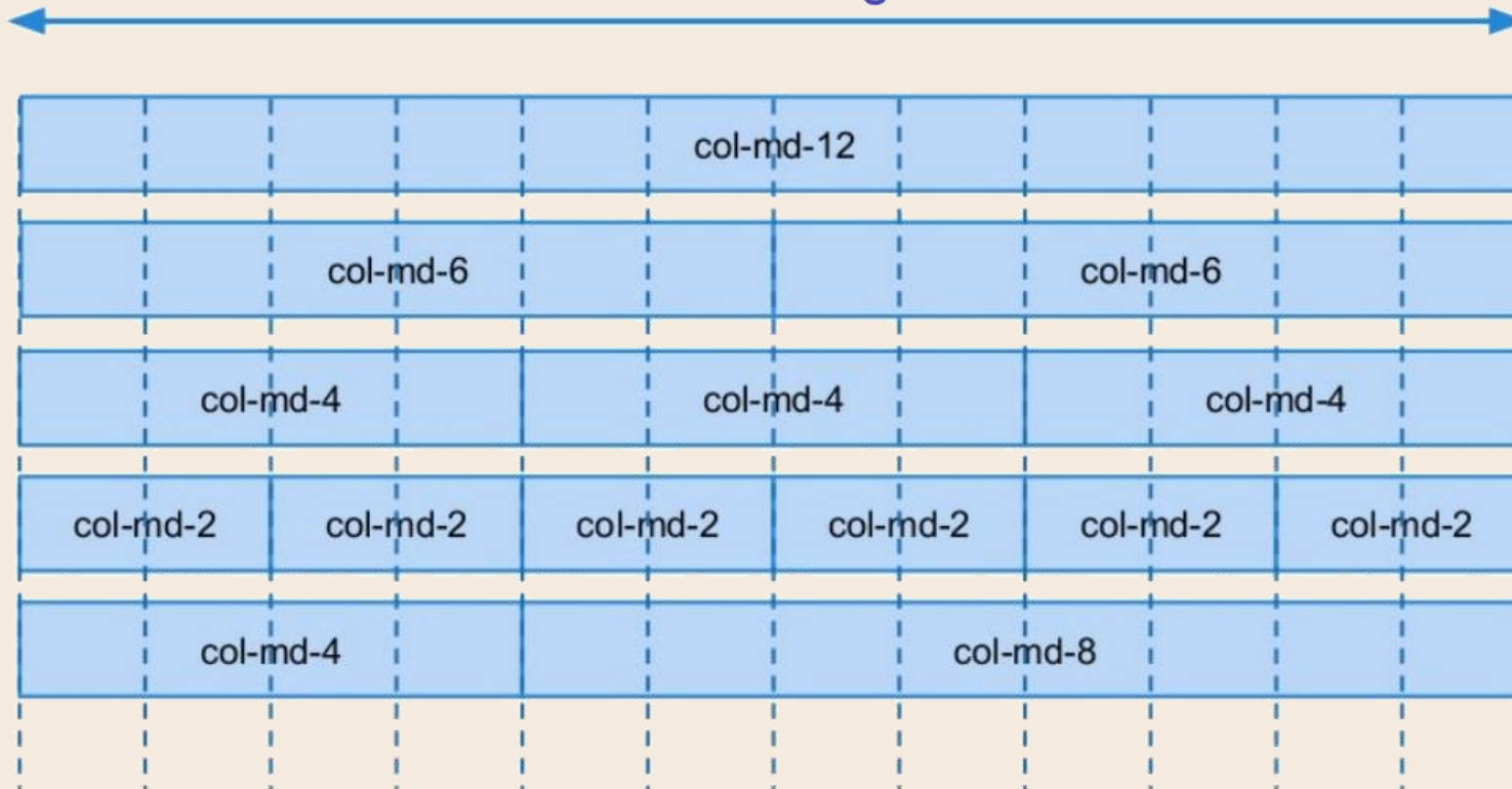
# Layout & breakpoint

- layout
  - organisation des éléments de la page
  - système de grille flexible invisible
  - division de la page en 12 colonnes (col) et rangées (row).
  - positionnement des éléments de la page en fonction de ces 12 colonnes
  - affichage adapté à toutes les tailles d'écran
- breakpoint
  - point de rupture dans la mise en page
    - (re)positionnement ou (ré)organisation des éléments, fonction de la taille de l'écran
  - via classes CSS pré-définies



# Layout : 12 colonnes par rangée

Le système de grille Bootstrap  
12 colonnes/ligne



= BUROTIX ()

# Layout : les tailles d'écran

taille de l'écran	symbole	symbole expliqué	application
petite (< 576 px)	xs	extra small	smartphone
moyenne (> 576 px)	sm	small	tablette
moyenne à grande (> 768 px)	md	medium	laptop
large (> 992 px)	lg	large	desktop
très large (> 1200 px)	xl	extra large	desktop à écran large
très très large (> 1400px)	xxl	extra extra large	desktop à écran large



# Layout : code HTML

```
<div class="container">
 <!-- chaque ligne doit avoir 12 colonnes -->
 <div class="row">
 <div class="col-md-4">
 <!-- content -->
 </div>
 <!-- besoin de remplir 8 colonnes supplémentaires -->
 </div>
</div>
```



# Layout : container

- Pour définir comment le contenu se positionne et s'aligne par rapport à l'écran
- classes CSS prédéfinies
  - **.container**
    - largeur fixe maximale
    - attribut CSS : max-width
  - **.container-fluid**
    - toute la largeur de la page occupée par le contenu (attribut CSS : width)
    - width:100%;
  - **.container-{breakpoint}**
    - toute la largeur occupée par le contenu jusqu'au breakpoint
    - width:100%;
- Toujours utiliser une classe **.container** ou **.container-fluid** pour envelopper toutes les lignes et colonnes de votre grille Bootstrap.

symbole	.container : max-width
xs	aucune limite
sm	540px
md	720px
lg	960px
xl	1140px
xxl	1320px



# Layout : row

- Pour créer des lignes horizontales de contenu dans une grille Bootstrap.
- classes CSS prédéfinies
  - **.row**
- Utilisée en conjonction avec la classe **.col** pour créer des colonnes dans une grille.



# Layout : col

- Pour répartir les éléments sur la rangée
- classes CSS prédéfinies
  - **.col-[screen size]-[nb cols]**
    - largeur de la colonne fonction de la taille de l'écran et du recouvrement de la grille
  - **.col**
    - toutes les colonnes de la même largeur
  - **.col-auto**
    - ...
- Seules les colonnes peuvent être des enfants immédiats de lignes.
- Le contenu doit être placé dans les colonnes.

taille de l'écran	symbole
très petite (< 576 px)	xs
moyenne (> 576 px)	sm
moyenne à grande (> 768 px)	md
large (> 992 px)	lg
très large (> 1200 px)	xl
très très large (> 1400px)	xxl

nombre de colonnes
1
2
3
4
6
12

# Layout : col : exemples

- Nom de la classe : **.col-[screen size]-[nb cols]**
- Exemple : **.col-md-4**
  - **col** : colonne
  - **md** : taille de l'écran moyenne à grande, par ex. un laptop
  - **4** : quatre colonnes
  - Explication : *Sur un écran de laptop, l'élément occupe 4 colonnes sur 12, càd un tiers de l'écran.*
- Exemple : **.col-xs-12**
  - **col** : colonne
  - **xs** : écran très petit , par ex. un smartphone
  - **12** : douze colonnes
  - Explication : *Sur un écran de smartphone, l'élément occupe 12 colonnes sur 12, càd toute la largeur de l'écran.*



# Layout : exo 12

- Grille de deux colonnes égales :

```
<div class="container">
 <div class="row">
 <div class="col-sm-6">Colonne 1</div>
 <div class="col-sm-6">Colonne 2</div>
 </div>
</div>
```

- Explication :

- Classe **.container**
  - layout de largeur fixe
- Classe **.row** enveloppant deux éléments **<div>** de classe **.col-sm-6**
  - chaque colonne prend la moitié de la largeur de l'écran pour les tailles d'écran moyennes.



# Layout : exo 14

- Grille avec quatre articles à présenter

```
<div class="container-fluid">
 <div class="row">
 <article
 class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-4 col-lg-3">
 <p>Lorem ipsum dolor sit amet, ... </p>
 </article> ...
```

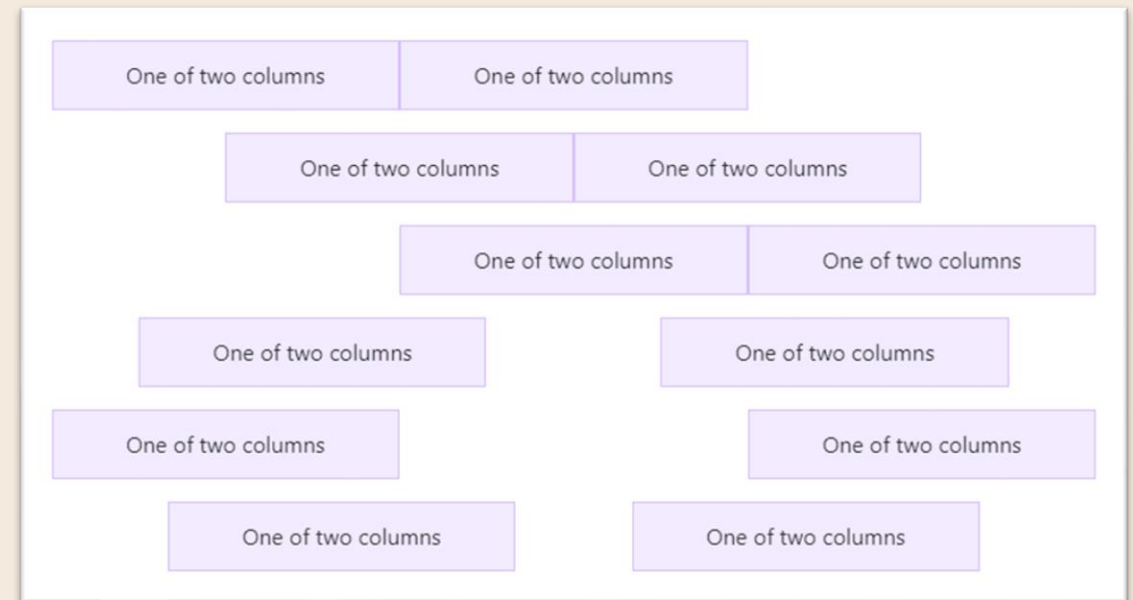
- Explication :

- Classe **.container-fluid**
  - layout prenant toute la largeur de l'écran
- Classe **.row** enveloppant une série d'éléments **<article>** de classe
  - **.col-xs-12** : chaque article prend toute la largeur de l'écran du smartphone
  - **.col-sm-6** : chaque article prend la moitié de l'écran de la tablette
  - **.col-md-4** : chaque article prend un tiers de l'écran d'un laptop
  - **.col-lg-3** : chaque article prend un quart de l'écran d'un desktop



# Layout : col : autres options

- options d'alignement etc.
  - modèle "flexbox"
- alignement vertical du texte
  - **.align-items-start**
  - **.align-items-center**
  - **.align-items-end**
- alignement horizontal du texte
  - **.justify-content-start**
  - **.justify-content-center**
  - **.justify-content-end**, etc.
- à surveiller
  - **.align-self**
  - **.align-content**





# Layout : pull & push : exo 18



## Le tigre du Bengale

est le plus connu des différentes sous-espèces de tigres. Sa fourrure qui varie dans les différentes teintes de roux ou d'orangés, est barrée de stries brunes ou noires. Le dessous de son corps est un peu plus clair mais rayé de noir également.

## Le tigre de Sibérie

Le tigre de l'Amour (*Panthera tigris altaica*) est la plus grande sous-espèce du tigre, originaire du nord de l'Extrême-Orient tempéré : Sibérie orientale, Corée et nord de la Chine. Il est en « danger d'extinction ».



sur écran large : OK

à compléter

sur écran mobile : KO



## Le tigre du Bengale

est le plus connu des différentes sous-espèces de tigres. Sa fourrure qui varie dans les différentes teintes de roux ou d'orangés, est barrée de stries brunes ou noires. Le dessous de son corps est un peu plus clair mais rayé de noir également.

## Le tigre de Sibérie

Le tigre de l'Amour (*Panthera tigris altaica*) est la plus grande sous-espèce du tigre, originaire du nord de l'Extrême-Orient tempéré : Sibérie orientale, Corée et nord de la Chine. Il est en « danger d'extinction ».



sur écran mobile : OK



## Le tigre du Bengale

est le plus connu des différentes sous-espèces de tigres. Sa fourrure qui varie dans les différentes teintes de roux ou d'orangés, est barrée de stries brunes ou noires. Le dessous de son corps est un peu plus clair mais rayé de noir également.



## Le tigre de Sibérie

Le tigre de l'Amour (*Panthera tigris altaica*) est la plus grande sous-espèce du tigre, originaire du nord de l'Extrême-Orient tempéré : Sibérie orientale, Corée et nord de la Chine. Il est en « danger d'extinction ».



# Contenu



= BUROTIX ()

# Contenu

- Les balises HTML élémentaires ont un nouveau style prédéfini.
  - Heading
  - Image
  - Table
  - Figure
  - Forms
  - Liste à puce
  - Liste numérotée





# Composants



= BUROTIX ()

# Composants

- Accordion
- Alerts
- Badge
- Breadcrumb
- Button
- Button group
- Card
- Carousel
- Close button
- Collapse
- Dropdowns
- List group
- Jumbotron
- Modal
- Navbar
- Navs & tabs
- Offcanvas
- Pagination
- Placeholders
- Popovers
- Progress
- Scrollspy
- Spinners
- Toasts
- Tooltips



# Composant : bouton

```
<button
 class="btn btn-success">
 success
</button>
```

- classe CSS prédéfinies
  - **.btn** : tous les boutons
  - **.btn-success**,  
**.btn-danger**, ...
    - autre couleur de fond, ...
    - chaque sémantique possède sa classe dédiée

```
<button type="button"
 class="btn btn-primary">Primary</button>
<button type="button"
 class="btn btn-secondary">Secondary</button>
<button type="button"
 class="btn btn-success">Success</button>
<button type="button"
 class="btn btn-danger">Danger</button>
<button type="button"
 class="btn btn-warning">Warning</button>
<button type="button"
 class="btn btn-info">Info</button>
<button type="button"
 class="btn btn-light">Light</button>
<button type="button"
 class="btn btn-dark">Dark</button>
<button type="button"
 class="btn btn-link">Link</button>
```

