

# HTML / CSS : Structurer le document

*Mathieu RAYNAL*

*mathieu.raynal@irit.fr*

*<http://www.irit.fr/~Mathieu.Raynal>*

## Titre de ma page

- [Item 1](#)
- [Item 2](#)
- [Item 3](#)
- [Item 4](#)
- [Item 5](#)

## Titre de la section

### Titre de la sous-section

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectatoribus disciplinarum liberalium incendio paucis sine respiratione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidiis amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari? Nihil est enim remuneratione benevolentiae, nihil vicissitudine studiorum officiorumque iucundius.

### Titre de la sous-section

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectatoribus disciplinarum liberalium incendio paucis sine respiratione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidiis amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari? Nihil est enim remuneratione benevolentiae, nihil vicissitudine studiorum officiorumque iucundius.

### Titre de la sous-section

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectatoribus disciplinarum liberalium incendio paucis sine respiratione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidiis amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari? Nihil est enim remuneratione benevolentiae, nihil vicissitudine studiorum officiorumque iucundius.

## Titre de la section

### Titre de la sous-section

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectatoribus disciplinarum liberalium incendio paucis sine respiratione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

# Structurer l'information ...

UNIVERSITÉ TOULOUSE III-PAUL SABATIER

COMPRENDRE L'UNIVERSITÉ S'ORIENTER, SE FORMER DÉCOUVRIR LA RECHERCHE VIVRE SUR LES CAMPUS S'OUVRIR À L'INTERNATIONAL

Vous êtes → LYCÉENNES, LYCÉENS EN REPRISE D'ÉTUDES ENTREPRISE PERSONNELS ÉTUDIANTS

**Je suis lycéenne, lycéen**

ACCUEIL > LYCÉENNES, LYCÉENS

Se former à l'université Toulouse III - Paul Sabatier c'est se construire un parcours professionnel petit-à-petit. Mais réfléchir à son orientation et à sa poursuite d'études se travaille dès le lycée et au quotidien. L'université Toulouse III - Paul Sabatier propose à ses étudiants un service santé/social, des activités sportives, une vie associative et culturelle propices à l'épanouissement des étudiantes et étudiants et au bon déroulement de leur formation.

**En ce moment**

**Une question, un problème lié aux inscriptions, à la scolarité en général ?**

scolarite.inscriptions@univ-tlse3.fr

FORUM SCIENTIFIQUE ET INGÉNIEUR

# Structurer l'information ...

UNIVERSITÉ TOULOUSE III-PAUL SABATIER

COMPRENDRE L'UNIVERSITÉ S'ORIENTER, SE FORMER DÉCOUVRIR LA RECHERCHE VIVRE SUR LES CAMPUS S'OUVRIRE À L'INTERNATIONAL

Vous êtes → LYCÉENNES, LYCÉENS EN REPRISE D'ÉTUDES ENTREPRISE PERSONNELS ÉTUDIANTS

Se former à l'université Toulouse III - Paul Sabatier c'est se construire un parcours professionnel petit-à-petit. Mais réfléchir à son orientation et à sa poursuite d'études se travaille dès le lycée et au quotidien. L'université Toulouse III - Paul Sabatier propose à ses étudiants un service santé/social, des activités sportives, une vie associative et culturelle propices à l'épanouissement des étudiantes et étudiants et au bon déroulement de leur formation.

### En ce moment

21 oct.

Visioconférence les métiers du soin & de l...

18 22 oct. oct. 2021

Forum Stages & Emplois 2021 en ligne

Lieu : en ligne

27 10 sept. janv.

Recrutement d'officiers de gendarmerie

### Une question, un problème lié aux inscriptions, à la scolarité en général ?

scolarite.inscriptions@univ-tlse3.fr

### Aller plus loin

Le calendrier universitaire et les modalités d'inscription (montant des droits d'inscription, etc.)

### La formation à l'université

Avant d'étudier à l'université, les futures étudiantes et futurs étudiants doivent choisir leurs études et ensuite faire leurs démarches de scolarité auprès de l'université.

[\[\\*\] En savoir plus](#)

S'inscrire à l'université Toulouse III - Paul Sabatier [Parcoursup](#)

D[i]

Licence informatique, parcours DIFS - Technologies Web

4

# Structurer l'information ...

UNIVERSITÉ TOULOUSE III-PAUL SABATIER

COMPRENDRE L'UNIVERSITÉ S'ORIENTER, SE FORMER DÉCOUVRIR LA RECHERCHE VIVRE SUR LES CAMPUS S'OUVRIRE À L'INTERNATIONAL

Vous êtes → LYCÉENNES, LYCÉENS EN REPRISE D'ÉTUDES ENTREPRISE PERSONNELS ÉTUDIANTS

[S'inscrire à l'université Toulouse III - Paul Sabatier](#)  
[Parcoursup](#)

### Catalogue de formation

BUT (ex DUT), licences, licences professionnelles, masters... l'université offre un catalogue de formations riche et varié.  
[\[+\] En savoir plus](#)

### Construire son parcours

La construction d'un parcours de formation et l'élaboration d'un projet professionnel sont un pré-requis avant l'entrée à l'université.  
[\[+\] En savoir plus](#)

### Connaître les débouchés des formations

Des ressources et des professionnels à votre service pour vous informer sur les débouchés, les métiers, les entreprises.  
[\[+\] En savoir plus](#)

### Les atouts de l'université

- ▶ [Un campus innovant avec des projets porteurs](#)
- ▶ [Un soutien aux associations permanent](#)
- ▶ [Un campus attractif et éco-responsable](#)
- ▶ [Une vocation internationale avec de nombreux liens partout dans le monde](#)
- ▶ [Un campus sportif](#)
- ▶ [Une vie étudiante sereine et agréable](#)
- ▶ [L'accompagnement des étudiantes et étudiants à travers l'aménagement des études](#)

UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER

Université Toulouse III - Paul Sabatier  
118 route de Narbonne  
31062 TOULOUSE CEDEX 9  
téléphone +33 (0)5 61 55 66 11

f t i in y

Accès campus  
Contacts  
Plan du site

Bibliothèques  
Mentions légales  
UT3 recrute

# L'élément **div**

---

- Div - **D**ivision du document
- Crée un conteneur rectangulaire de type en bloc
  - Permet de regrouper des éléments dans un bloc
- A combiner avec un attribut id et/ou class pour agencer le bloc de manière optimale sur la page web

# Éléments sémantique de positionnement

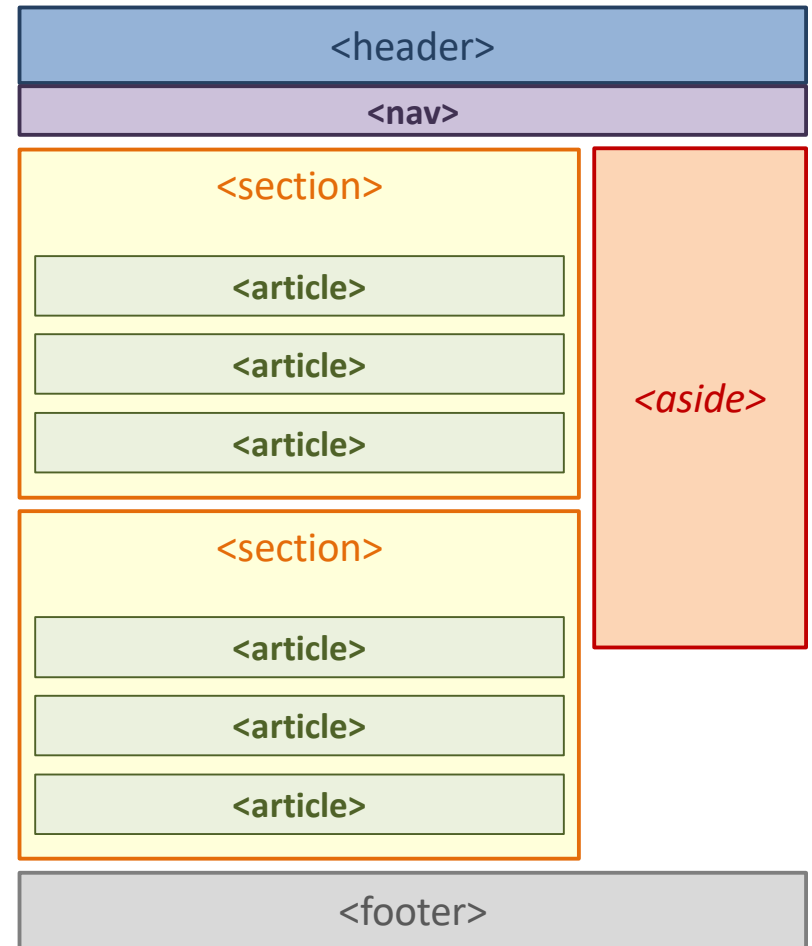
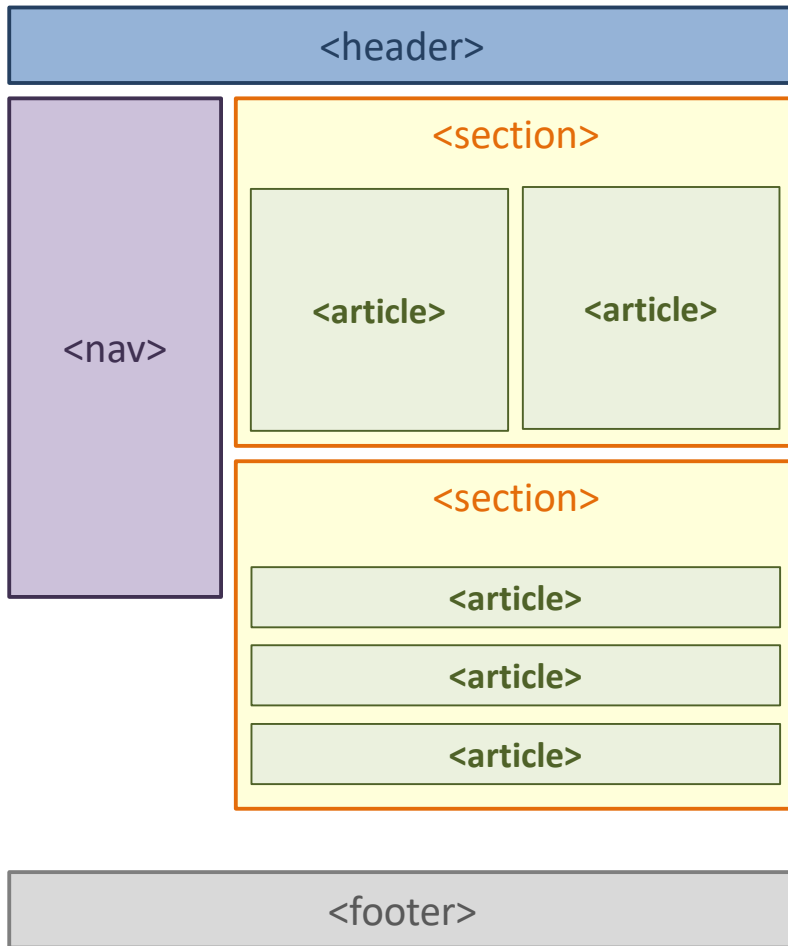
---

- HTML 5 permet d'identifier plus facilement certaines parties du document grâce à de nouveaux éléments de type « block »
  - **header** : Pour définir la partie en-tête du site
  - **footer** : Pour décrire le pied de page
  - **nav** : pour regrouper les éléments de navigation (menu)
  - **section / article** : pour structurer la page
  - **aside** : pour présenter une partie du document moins importante
  - **main**

→ Élément sémantique !

→ **Pas de renseignements sur leur position**

# Comment structurer ?





# Positionner un élément en CSS

# Le flux du document

---

- Par défaut, le « flux normal » représente le rendu de gauche à droite, de haut en bas des éléments
- Deux principaux types d'éléments
  - En bloc
  - En ligne
- Possibilité de modifier ce type d'affichage : *display*
  - **inline** : élément à la suite du précédent
  - **block** : retour à la ligne avant et après l'élément
  - **inline-block** : comme inline, mais permet la modification de la dimension de l'élément
  - none

# Positionnement

---

- Pour indiquer précisément la position d'un élément : *position*
  - par rapport à son conteneur : *relative*
  - Par rapport au document : *absolute*
  - Par rapport au navigateur : *fixed*
- A coupler avec un attribut *top*, *bottom*, *left* ou *right*
  - Valeurs possibles : unité de mesure (même négative), pourcentage
- Ne pas abuser du positionnement : des surprises peuvent apparaître
  - Vérifier donc la mise en page au fur et à mesure pour différentes résolutions d'écran

# Gérer les chevauchements

---

- La valeur *absolute* a pour effet de sortir complètement l'élément du flux normal
  - des chevauchements peuvent apparaître
  
- Propriété *z-index* pour gérer les couches

# Flottement

---

- Faire « flotter » un élément, c'est le sortir du flux normal
- L'élément est placé le plus à droite ou à gauche de son conteneur et laisse s'écouler le flux le long de sa boîte
- Pour déclarer un élément flottant
  - Propriété CSS *float*, valeurs possibles : *left*, *right*, *none*
- Pour éviter un élément flottant au même niveau : *clear*

# Positionnement avancé en CSS

# Positionnement avancé en CSS

**Affichage multi-colonnes**

*Flexible Box Layout*

*Grid Layout*

# Définir la largeur de colonnes

- *column-width* définit la longueur optimale d'une colonne
  - Le nombre de colonne est calculé en fonction de la longueur du conteneur et de la longueur d'une colonne
  - Si la longueur demandée n'est pas un multiple de celle du conteneur :
    - On prend la valeur en dessous
    - La largeur des colonnes est réadaptée

## Titre 1

### Sous titre 1.1

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectoratoribus disciplinarum liberalium impendio paucis sine respirazione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidii amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari? Nihil est enim remuneratione benevolentiae, nihil vicissitudine studiorum officiorumque iucundius.

### Sous titre 1.2

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectoratoribus disciplinarum liberalium impendio paucis sine respirazione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidii amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari?

### Sous titre 1.3

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectoratoribus disciplinarum liberalium impendio paucis sine respirazione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidii amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari? Nihil est enim remuneratione benevolentiae, nihil vicissitudine studiorum officiorumque iucundius.

## Titre 2

### Sous titre 2.1

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectoratoribus disciplinarum liberalium impendio paucis sine respirazione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidii amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari? Nihil est enim remuneratione benevolentiae, nihil vicissitudine studiorum

### Sous titre 2.2

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectoratoribus disciplinarum liberalium impendio paucis sine respirazione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidii amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari? Nihil est enim remuneratione benevolentiae, nihil vicissitudine studiorum officiorumque iucundius.

### Sous titre 2.3

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectoratoribus disciplinarum liberalium impendio paucis sine respirazione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidii amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari? Nihil est enim remuneratione benevolentiae, nihil vicissitudine studiorum officiorumque iucundius.

*width: 80vw;*  
*column-width: 20vw;*



# Définir le nombre de colonnes

- *column-count* définit le nombre de colonnes souhaité
  - La longueur des colonnes est calculée en fonction de la longueur du conteneur et du nombre de colonne

## Titre 1

### Sous titre 1.1

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectatoribus disciplinarum liberalium impendio paucis sine respiratione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidiis amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari? Nihil est enim remuneratione benevolentiae, nihil vicissitudine studiorum officiorumque iucundius.

### Sous titre 1.2

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectatoribus disciplinarum liberalium impendio paucis sine respiratione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidiis amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari? Nihil est enim remuneratione benevolentiae, nihil vicissitudine studiorum officiorumque iucundius.

### Sous titre 1.3

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectatoribus disciplinarum liberalium impendio paucis sine respiratione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidiis amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari? Nihil est enim remuneratione benevolentiae, nihil vicissitudine studiorum officiorumque iucundius.

## Titre 2

### Sous titre 2.1

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectatoribus disciplinarum liberalium impendio paucis sine respiratione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidiis amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari? Nihil est enim remuneratione benevolentiae, nihil vicissitudine studiorum officiorumque iucundius.

### Sous titre 2.2

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectatoribus disciplinarum liberalium impendio paucis sine respiratione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidiis amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari? Nihil est enim remuneratione benevolentiae, nihil vicissitudine studiorum officiorumque iucundius.

### Sous titre 2.3

Postremo ad id indignitatis est ventum, ut cum peregrini ob formidatam haut ita dudum alimentorum inopiam pellerentur ab urbe praecipites, sectatoribus disciplinarum liberalium impendio paucis sine respiratione ulla extrusis, tenerentur minimarum adseclae veri, quique id simularunt ad tempus, et tria milia saltatricum ne interpellata quidem cum choris totidemque remanerent magistris.

Hac ex causa conlaticia stipe Valerius humatur ille Publicola et subsidiis amicorum mariti inops cum liberis uxor alitur Reguli et dotatur ex aerario filia Scipionis, cum nobilitas florem adultae virginis diuturnum absentia pauperis erubesceret patris.

Quid enim tam absurdum quam delectari multis inanimis rebus, ut honore, ut gloria, ut aedificio, ut vestitu cultuque corporis, animante virtute praedito, eo qui vel amare vel, ut ita dicam, redamare possit, non admodum delectari? Nihil est enim remuneratione benevolentiae, nihil vicissitudine studiorum officiorumque iucundius.

*column-count*: 4;

# Gestion des colonnes et de l'espace entre elles

---

- *columns* permet de définir l'une ou l'autre des deux propriétés précédentes
  - Si les 2 sont définies, *column-count* déterminera le nombre maximum de colonnes
- *column-gap* définit l'espacement entre 2 colonnes

# Bordure entre les colonnes

---

- Même principe que `border`
  - *column-rule-color* définit la couleur de la bordure
  - *column-rule-style* définit le type de bordure
  - *column-rule-width* définit la taille des bordures
- *column-rule* concatène les 3 règles

# Étendre un élément sur plusieurs colonnes

---

- *column-span* étend ou non un élément sur l'ensemble des colonnes
  - *all* : étendre sur l'ensemble des colonnes
  - *none* : ne pas étendre

# Répartir le contenu sur plusieurs colonnes

---

- *column-fill* réparti ou non le contenu sur les différentes colonnes
  - *Auto* : remplit les colonnes dans l'ordre
  - *Balance* : remplit les colonnes de manière égale

# Saut de colonne

---

- Ajout de saut de colonne
  - *break-before*
    - *auto, column, avoid-column*
  - *break-after*
    - *auto, column, avoid-column*
  - *break-inside*
    - *auto, avoid-column*

# Positionnement avancé en CSS

*Affichage multi-colonnes*

**Flexible Box Layout**

*Grid Layout*

# Flexbox

---

- Pour arranger les éléments HTML sur la page
  - Modification de l'ordre d'affichage des éléments
  - Ajustement de la taille des éléments
  - Alignement des blocs
- Pour utiliser flexbox dans un élément :
  - *display: flex;*

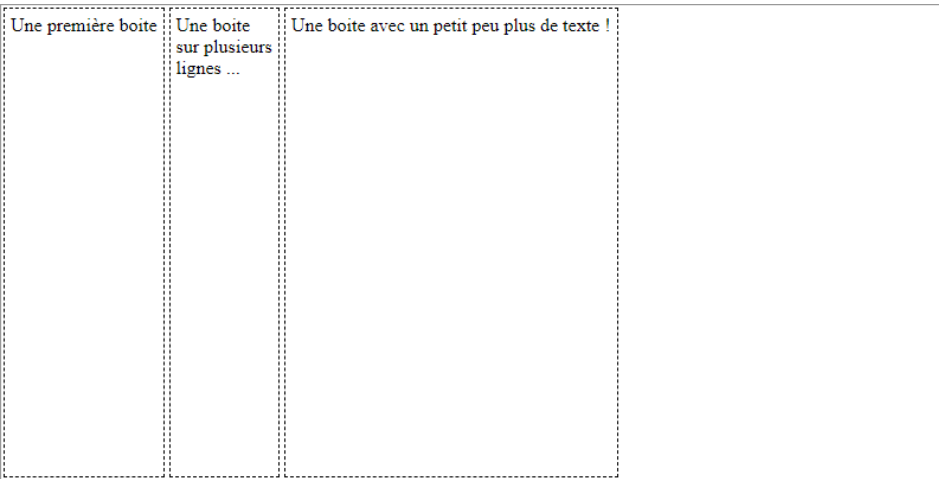


# Définition de l'axe principal

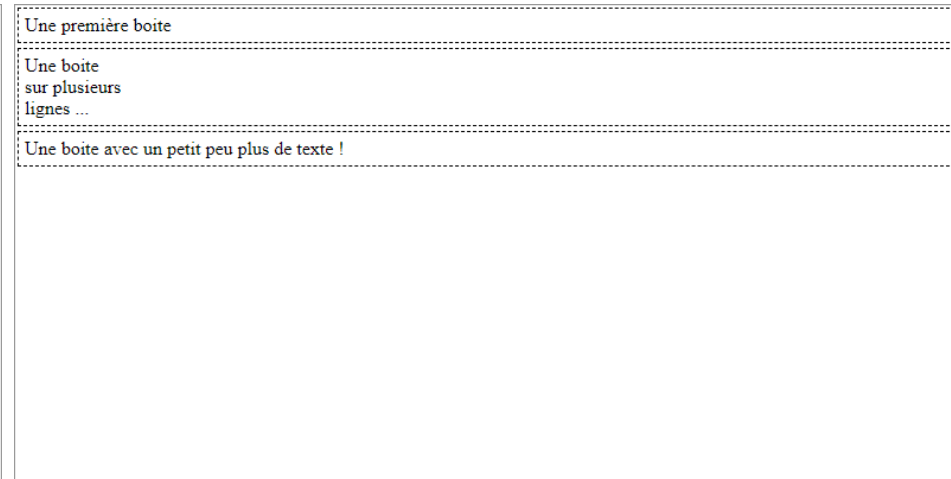
---

- Tous les éléments contenus dans un élément sont ajoutés selon un axe principal
- Axe principal défini grâce à *flex-direction*
  - *row*
    - l'axe principal sera aligné avec la direction « en ligne », et le sens d'écriture
    - Les éléments seront ajoutés les uns à la suite des autres
  - *row-reverse*
    - Dans le sens inverse du sens d'écriture
- Attention, il n'y a pas de retour à la ligne automatique
- *column*
  - l'axe principal suivra la direction « en bloc »
  - Les éléments seront ajoutés les uns en dessous des autres, de haut en bas
- *column-reverse*
  - Les éléments seront ajoutés les uns au dessus des autres, de bas en haut

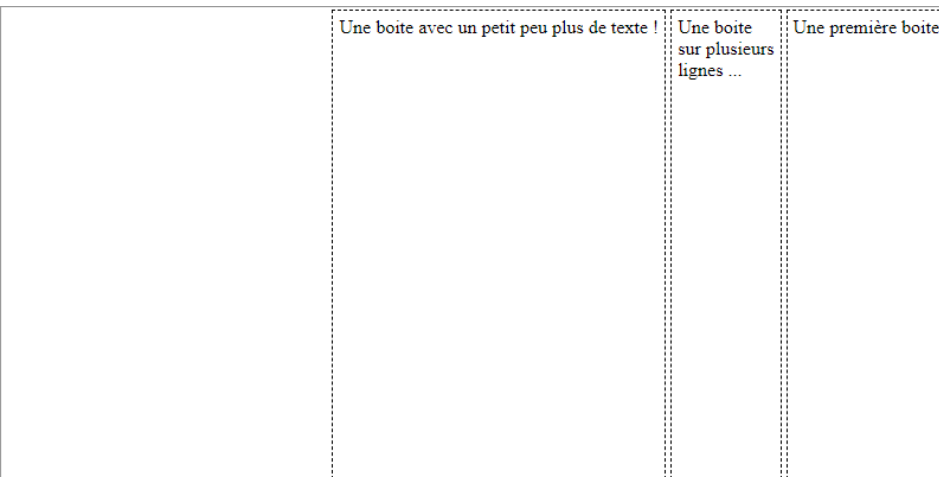
# Définition de l'axe principal



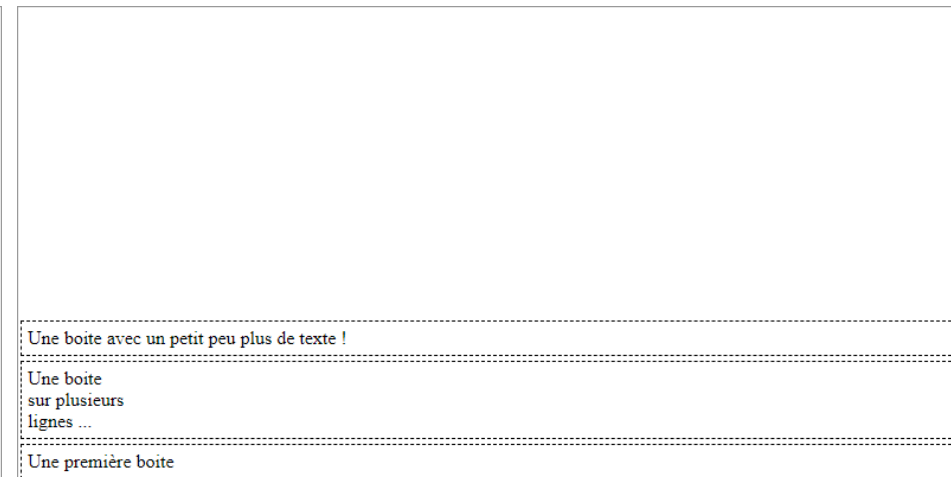
*flex-direction: row;*



*flex-direction: column;*



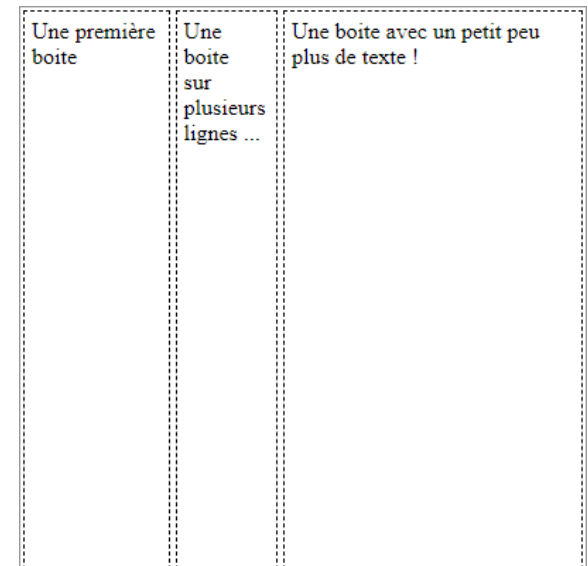
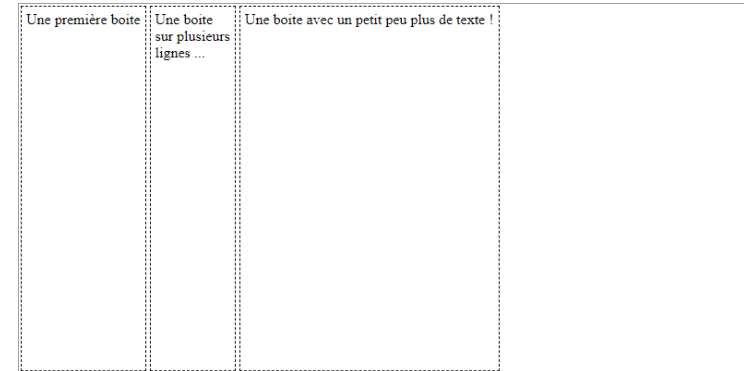
*flex-direction: row-reverse;*



*flex-direction: column-reverse;*

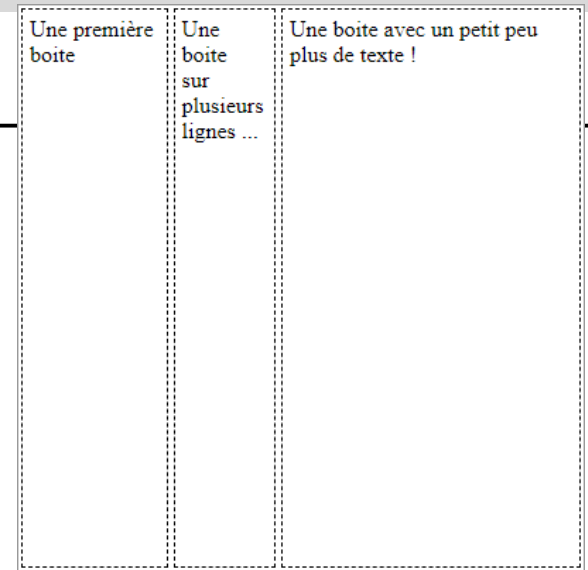
# Retour à la ligne ou non

- Les éléments dans un conteneur sont ajoutés sur le même axe en fonction de l'espace disponible
  - Les éléments essaient de prendre leur taille par défaut
- Si la taille du conteneur est trop petite
  - Par défaut, tous les éléments restent sur la même ligne
  - les éléments sont redimensionnés

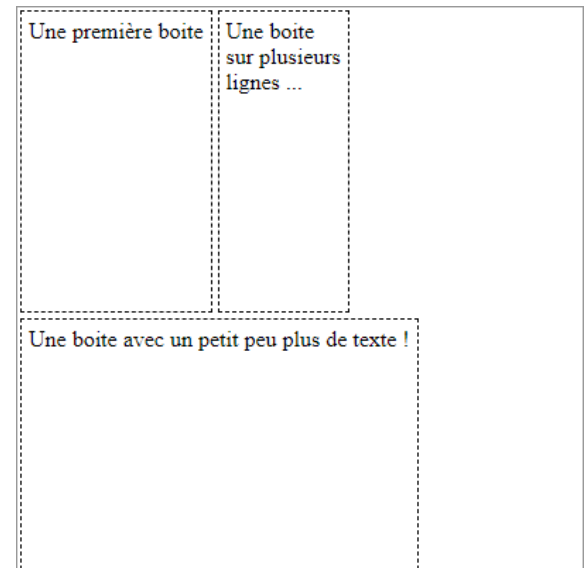


# Retour à la ligne ou non

- Possibilité de demander un retour à la ligne pour conserver la taille des éléments :
  - *flex-wrap*: *wrap*;
- *flex-flow* est la propriété pour synthétiser les propriétés *flex-direction* et *flex-wrap*
  - La première valeur de cette propriété sera utilisée pour *flex-direction* et la seconde pour *flex-wrap*.



*flex-wrap*: *no-wrap*;



*flex-wrap*: *wrap*;

# Ordre des éléments

---

- La propriété *order* permet de définir l'ordre d'apparition des éléments

# Définition de la taille des éléments

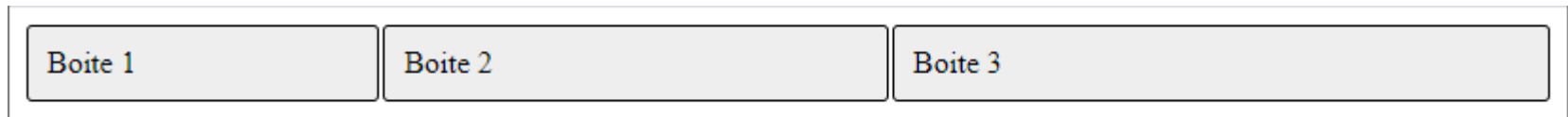
---

- Attribut *flex-basis*
  - Définit la taille de « base » de l'élément, avant la répartition de l'espace
  - Valeur possible
    - *auto* : taille par défaut de l'élément
    - *0* : taille minimale
    - Une valeur relative (% ou vw) ou absolue (px)

# Répartition de l'espace disponible

- Les éléments prennent leur taille
- S'il reste de l'espace disponible, celui-ci peut être réparti entre les différents éléments
- *flex-grow* permet de répartir cet espace disponible
  - valeur qui définit un ratio d'espace disponible pris par l'élément

```
div.boite1{  
    flex-grow: 0;  
}  
  
div.boite2{  
    flex-grow: 1;  
}  
  
div.boite3{  
    flex-grow: 2;  
}
```



# Répartition de l'espace manquant

---

- Les éléments prennent leur taille
- S'il manque de l'espace, les éléments peuvent être redimensionné
- *flex-shrink* permet de répartir l'espace à supprimer
  - valeur qui définit un ratio d'espace à enlever à l'élément



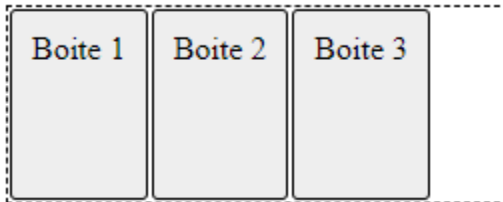
# Gestion de l'espace

---

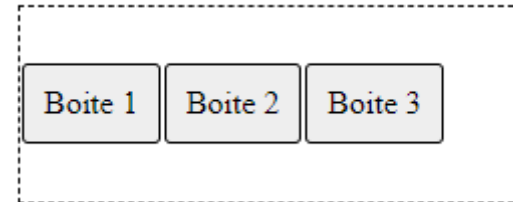
- La propriété *flex* permet de définir successivement les valeurs de flex-grow, flex-shrink, flex-basis
- Quelques valeurs spécifiques
  - *flex: initial* équivalent à *flex: 0 1 auto*
  - *flex: auto* équivalent à *flex: 1 1 auto*
  - *flex: none* équivalent à *flex: 0 0 auto*
  - *flex: <nombre-positif>* équivalent à *flex: 1 1 0*

# Alignements des boîtes

- *align-items* aligne les éléments le long de l'axe secondaire



*stretch*



*center*



*flex-start*



*flex-end*

# Justifier les éléments sur un axe

- *justify-content* : aligne les éléments le long de l'axe principal

– *flex-start*



– *flex-end*



– *center*



# Justifier les éléments sur un axe

- *space-between* répartit l'espace disponible de façon égale entre chaque élément



- *space-around* répartit l'espace disponible de façon égale autour de chaque élément (y compris au début et à la fin)



- *space-evenly* : espace également réparti (y compris au début et à la fin)



# Positionnement avancé en CSS

*Affichage multi-colonnes*

*Flexible Box Layout*

**Grid Layout**

# Grid Layout

---

- Pour utiliser Grid Layout dans un élément :
  - *display: grid;*

# Définir les colonnes et les lignes

- *grid-template-columns* définit le nombre de colonnes et leur longueur
- *grid-template-rows* définit le nombre de lignes et leur hauteur

Boite 1	Boite 2	Boite 3
Boite 4	Boite 5	Boite 6
Boite 7	Boite 8	Boite 9
Boite 10	Boite 11	Boite 12

*grid-template-columns: repeat(3, 10vw);*  
*grid-template-rows: repeat(5, 1fr);*

Boite 1	Boite 2	Boite 3
Boite 4	Boite 5	Boite 6
Boite 7	Boite 8	Boite 9
Boite 10	Boite 11	Boite 12

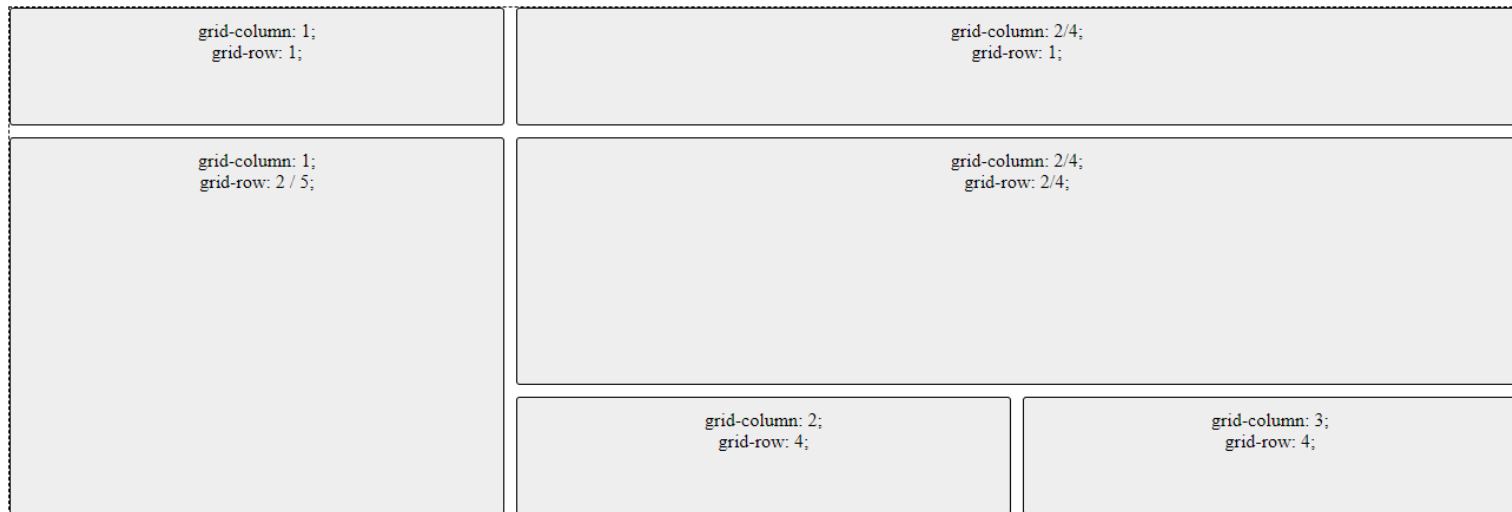
*grid-template-columns: repeat(3, 1fr);*  
*grid-template-rows: repeat(3, 1fr);*





# Placer les éléments sur la grille

- **grid-column-start** / **grid-row-start** : indique l'indice de la colonne / ligne où débute l'élément
- **grid-column-end** / **grid-row-end** : indique l'indice de la colonne / ligne où débute l'élément
- **grid-column** / **grid-row** : combine les propriétés start / end



# Adapter la mise en page en fonction de la taille de l'écran

# @media

```
section{  
  display: flex;  
  flex-direction: row;  
  ...  
}
```



```
@media screen and (max-width: 1024px){  
  section{  
    flex-direction: column;  
  }  
}
```

