



# M1105

## Conception de documents et d'interfaces numériques

# Introduction

Objectif du module :

- Savoir structurer et présenter des contenus numériques

Contenus :

- La séparation contenu-structure-présentation
- Les technologies du Web (World Wide Web) pour la description de documents et d'interfaces: HTML (HyperText Markup Language), CSS (Cascading Style Sheets), chartes graphiques
- Sensibilisation à l'ergonomie
- Outils bureautiques de production de documents numériques
- Conformité des sites Web aux standards d'accessibilité W3C / WAI (World Wide Web Consortium / Web Accessibility)

# Répartition temporelle

- CM : 2 x 1h20
  - Qu'est-ce qu'un site web ?
  - Présentation des technologies HTML / CSS
  - Processus de construction d'une interface web
  - Pour aller plus loin : ergonomie, accessibilité...

# Répartition temporelle

- TD : 7 x 1h20
  - Comprendre les bases du HTML
  - Comprendre les bases du CSS
  - S'informer et rechercher dans la documentation
  - Construire une interface web à partir d'une maquette

# Évaluation

- 1 devoir maison
  - énoncé fourni semaine 45
  - à rendre dernière semaine du module
- 1 devoir sur table

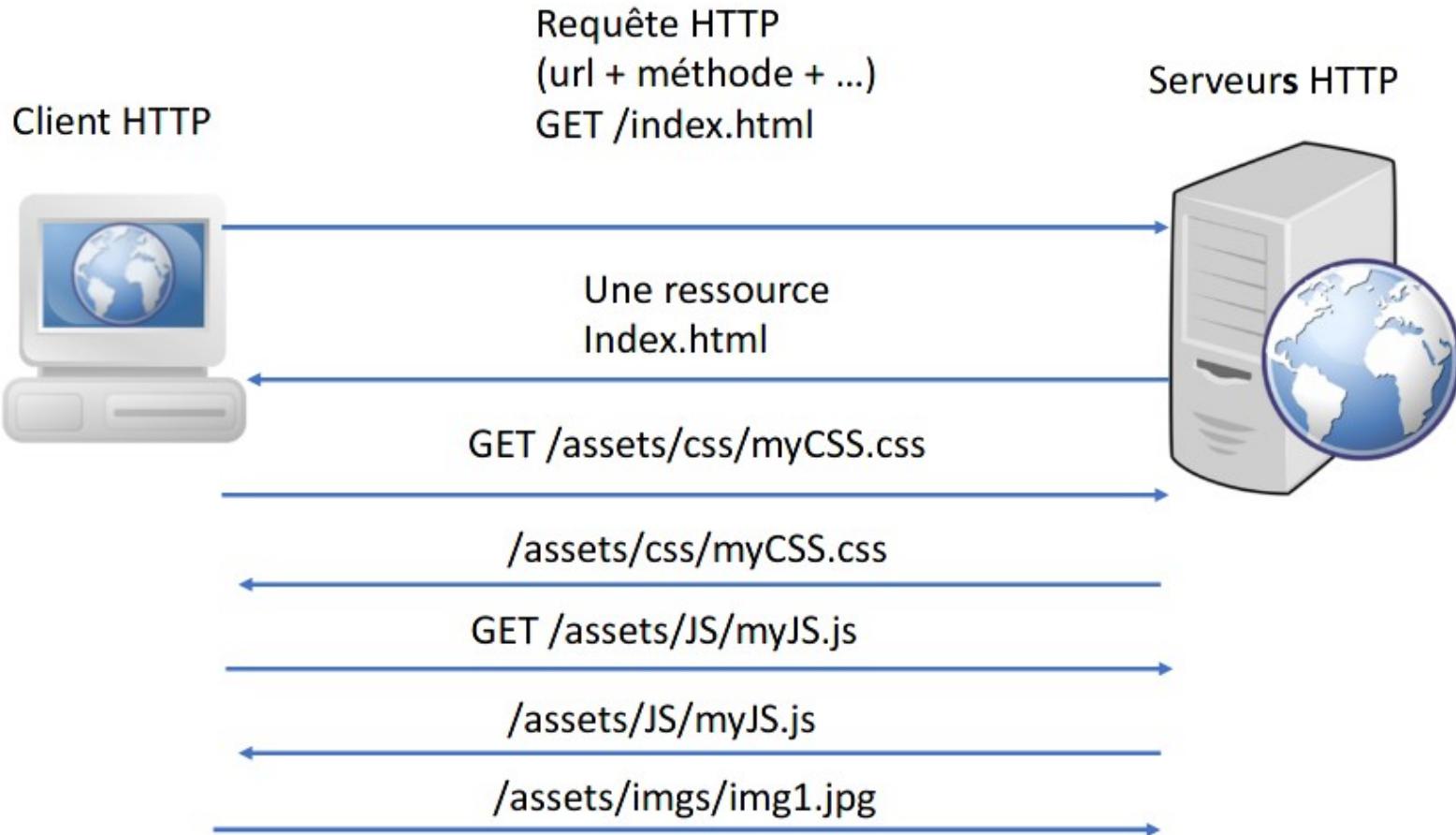
# Intervenants et supports

Gaëtan Rizio, développeur full-stack

Lien madoc :

<https://madoc.univ-nantes.fr/course/view.php?id=49138>

# Qu'est-ce qu'un site web ?



# Le support de travail

Le journal acheté elle aime ces 55  
C'importe... La petition

Sobre, elle crée une pétition contre l'eau

Quelle n'a pas été la surprise de cette apothéose nantaise. Alors que nous sommes dimanche et que les magasins sont fermés, elle se rend dans un bureau pour déposer sa pétition.



Le début du drame

Nous sommes le 21 octobre, 07h30. Quand Colette se réveille et prépare son café, elle se rend compte qu'elle a oublié d'ouvrir la porte de la chambre à coucher de leur fils. Elle appelle son mari pour lui faire part de son erreur et demande qu'il vienne la chercher. Après 17 minutes, elle accepte son sort et se prépare dans la piscine...  
Ça va sagement dire la moque

Une journée sans rébécottement

Assise dans son fauteuil, Colette attend. 08h34. 08h35. 08h35 et une seconde, 08h34. Le temps est réellement suspendu. L'heure était alors 08h34. L'heure fut alors perdue avec sa femme qui vient éteindre à 10h, soit 3h plus tard que d'habitude. A 10h, Colette fut alors forcée de prendre son petit déjeuner et de faire ses courses. C'est nippage.



La lendemain ne fait que commencer

Colette s'est résigée à devoir travailler sans ses 2 verres de vin matin. Elle part pour le travail à 08h25.  
Déjà au bureau et comme chaque lundi, c'est rédaction des...  
Elle passe la matinée à écrire des articles sur ce qu'il faut faire pour réussir et ce que Mme renvoie faire. Je renvoie des coups de fil tous les jours pour la prendre les fesses, je la veux vendre nos projets. C'est nippage.



Et là, c'est le drame

Vers 12h, Colette sent une sensation stridente au niveau de sa gorge, comme si elle était étouffée. Ne ayant pas son eau de sur elle, elle alla au bureau de toilette. Colette a l'impression de vomir mais ne peut rien faire.

Ne connaissant pas ces malades drôles, elle répond dans le dictionnaire:

Orange  
Le fruit  
Unimonde  
La limande est une bête noire.

Bleu  
L'eau est une substance chimique constituée de molécules H<sub>2</sub>O.  
Méninge  
Le méninge est dénommément une substance chimique cristallisée.

Une bessoin comparable de l'eau chimique ? Colette s'en revient pas :  
Après avoir pris sa dernière gorgée d'eau destinée pour l'heure, nous n'avons pas vraiment une double dégustation. Colette remonte à son bureau et continue à écrire des articles pour la matinée.

Il est impératif de vendre des produits chimiques responsables à ses employés alors qu'ils sont responsables de nombreux décls

Préparez-vous à être étonné par ce que j'ai à vous dire...  
Mais alors, alors que j'entrevois à nouveau le 28 octobre dernier.

Une enquête fut ouverte en interne à l'entreprise. À l'heure actuelle, nous ne savons toujours pas où en est l'enquête. Nous exprimons seulement que Colette a été victime d'un accident.

Vous pouvez signer sa pétition en vous rendant sur sa [pétition en ligne](#).

Articles liés

Demande 2.0, un succès par l'innovation



Pascale, il ne met pas de ciment et tout habille l'enduit



Arnaqueur, il se fait littéralement déguster

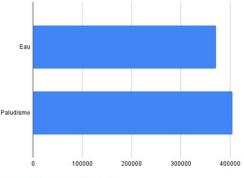


Le journal acheté elle aime ces 55  
L'article La petition

Pétition pour interdire l'eau

Comme vous le savez tous, l'eau est un **produit chimique** décrit sous la forme H<sub>2</sub>O. Il faut absolument s'en débarrasser pour la santé de vos enfants.

C'est un produit chimique utilisé par l'industrie agroalimentaire en très grand quantité, même en bio! On le retrouve dans rivières, fleuves et mers mais également dans nos villes, dans nos campagnes, partout. On le retrouve partout dans notre alimentation.



In vitro, on a observé que le MODH («eau») pouvait provoquer l'éclatement des cellules humaines. Il est retrouvé dans toutes les biopsies de tissus pré-cancéreux, et dans les tumeurs de malades du cancer en phase terminale. Une ingestion de MODH a aussi été observée chez des personnes âgées à court terme, telles que surdité et affection excessive. En augmentant les doses, on peut observer des sensations de ballonnement, de nausées, des vomissements, et ça peut aller jusqu'à des déséquilibres électrolytiques pouvant entraîner le coma.

**Pour l'interdiction totale du monoxyde de dihydronaphtène**

D'ailleurs, nous pouvons voir sur le schéma les conséquences de ce produit chimique dans nos vies:

Signez la pétition

Nombre de signatures: 500/2000

Vos informations

Genre  Femme  Homme  Autre

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse email \_\_\_\_\_

Date de naissance

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Pays

J'accepte les conditions du site

Je souhaite recevoir des newsletters

Créer un compte pour tracer vos pétitions

Nom d'utilisateur \_\_\_\_\_

Mot de passe \_\_\_\_\_

Rubriques  Absurde  Intelligent  Divers et dété

Couleur de profil 

Envoyer

C'est moche,  
mais au moins,  
ça permet de  
voir les  
concepts de  
base.

Rassurons-  
nous, les TD  
seront plus  
travaillés ☺

# HTML

Comment structurer son contenu,  
expliciter sa sémantique  
et le rendre accessible à tous les utilisateurs  
?

# Évolution du HTML

- 1989 : Début du projet
- 1994 : Naissance du W3C avec HTTP et HTML (avec Tim Berners-Lee)
  - Premières normes du web d'aujourd'hui
- 1995-1996 : HTML2
- 1997 : HTML 3.2 et 4.0
- 2000-2006 : XHTML (HTML basé sur XML)
- 2004 : WHATWG
- 2007-2014 : HTML5
- Aujourd'hui, nous parlons de HTML qui évolue constamment par l'ajout et mise à jour des modules qui le composent

# Le site de référence

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML>



# Structure du langage

- Trois éléments :

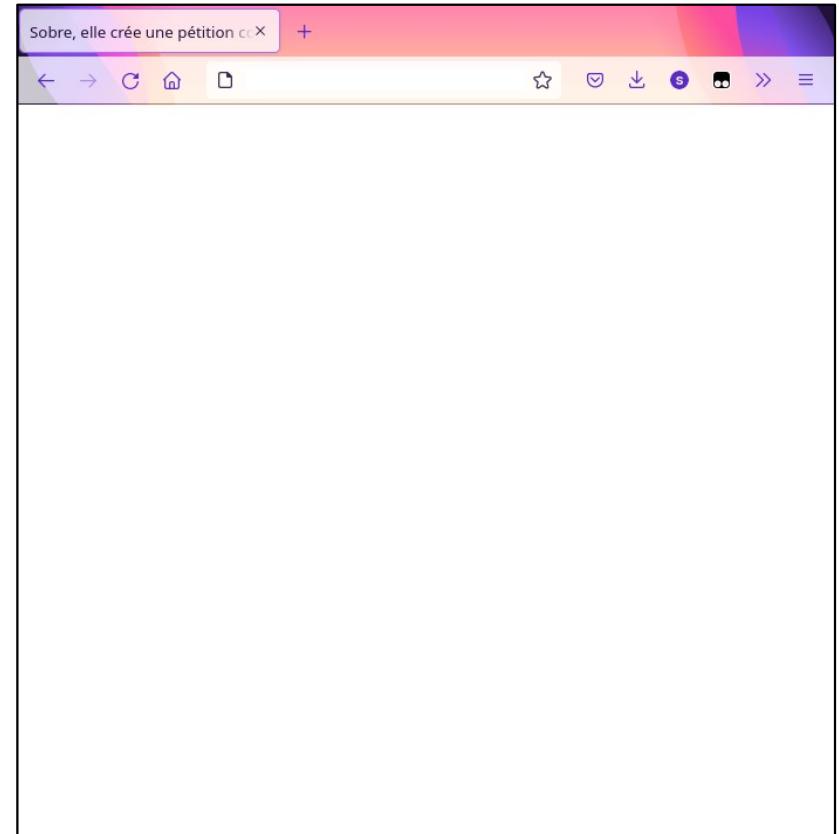
- Balises :
    - Conteneur
    - Auto-fermante
  - Des attributs
  - Du texte

```
10  <balise attribut="valeur" attribut2>
11  |   <enfant attribut="valeur">
12  |   |   <petitenfant>
13  |   |   |   Du texte
14  |   |   |   </petitenfant>
15  |
16  |   <balise />
17  |   </enfant>
18  </balise>
```

Une balise représente un nœud qui contient des nœuds enfants. La balise `<enfant>` représente un élément de type enfant.

# La base d'une page HTML

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="fr">
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8" />
6   <title>Sobre, elle crée une pétition contre l'eau</title>
7 </head>
8
9 <body>
10  <!-- Le contenu de la page -->
11 </body>
12
13 </html>
14
```



# Les en-têtes de document

- <meta /> : Métadonnées du document
  - Charset : Jeu de caractères
  - Redirection
  - Auteur du document
  - Origine du document
  - Sécurité *cross origin*
  - Viewports
  - ...

# Les en-têtes de document

- <title></title> : Balise de titre
- <style></style> : Styles CSS (seconde partie du cours)
- <script></script> : Scripts JS (hors scope)
- <link /> : Ressources liées
  - Feuille de style externe
  - Favicon
  - ...
- ...

# Typographies - blocs

- Titres :
  - <h1></h1> : plus important
  - ...
  - <h6></h6> :moins important
- Paragraphe : <p>
- Citation longue : <blockquote></blockquote>
- Texte préformaté : <pre></pre>
  - présenté tel qu'écrit dans le code

Liste complète :

- [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#content\\_sectioning](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#content_sectioning)
- [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#text\\_content](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#text_content)

# Typographies - blocs

## Sobre, elle crée une pétition contre l'eau

Publié le 20 octobre 2021 à 08:30 - Lecture: 5 minutes

Quelle n'a pas été la surprise de cette quadragénaire nantais. Alors que nous sommes dimanche et que les magasins sont fermés, elle se rend compte qu'elle n'a plus de bouteille de vin.



L'eau, une boisson qui vous veut du bien? Crédits: [congerdesign](#) via [Pixabay](#)

# Typographies - blocs

Sobre, elle crée une pétition contre l'eau

<h1>

Quelle n'a pas été la surprise de cette quadragénaire nantais. Alors que nous sommes dimanche et que les magasins sont fermés, elle se rend compte qu'elle n'a plus de bouteille de vin.

<p>

<p>



L'eau, une boisson qui vous veut du bien? Crédits: [congerdesign](#) via [Pixabay](#)

Pas un <p>,  
on verra plus  
tard

# Typographies - blocs

```
10 <h1>Sobre, elle crée une pétition contre l'eau</h1>
11
12 <p>
13 | Publié le 20 octobre 2021 à 08:30 - Lecture: 5 minutes
14 </p>
15
16 <p>
17 | Quelle n'a pas été la surprise de cette quadragénaire nantais.
18 | Alors que nous sommes dimanche et que les magasins sont fermés,
19 | elle se rend compte qu'elle n'a plus de bouteille de vin.
20 </p>
```

## **Sobre, elle crée une pétition contre l'eau**

Publié le 20 octobre 2021 à 08:30 - Lecture: 5 minutes

Quelle n'a pas été la surprise de cette quadragénaire nantais. Alors que nous sommes dimanche et que les magasins sont fermés, elle se rend compte qu'elle n'a plus de bouteille de vin.

# Typographies - blocs

## Le début du drame

Nous sommes le 17 octobre, 07h50. Quand Colette se réveille et prépare son café, elle se rend compte qu'elle n'a plus de vin pour l'accompagner. Elle commence à chercher partout afin de trouver de quoi remplacer son breuvage et commencer sa journée. Après 17 minutes, elle accepte son sort et se projette dans sa journée: «ça va être sacrément la mouise».

Ça va sacrément être la mouise

## Une journée sans rebondissement



L'attente est longue... Crédits: [Nile](#)  
via [Pixabay](#)

Assise dans son fauteuil, Colette attend. 08h34, 08h35, 08h35 et une seconde, 08h34. Le temps est au ralenti. Une seule pensée dans sa tête: le goût du vin.

L'après-midi fut moins pénible avec sa femme qui s'est levée à 15h, soit 3h plus tôt que d'habitude. À elles deux, elles purent partager leur calvaire le reste de la journée en restant assises l'une à côté de l'autre.

## Le lendemain ne fait que commencer

Colette s'est résignée à devoir travailler sans ses 2 verres de vin du matin. Elle part pour le travail à 8h23.

Début de journée et comme chaque lundi, c'est réunion dès 9h.

Je ne sais pas ce qu'il s'est passé, j'ai enfin compris ce que faisait mon entreprise et ce que j'étais censée faire. Je recevais des coups de fil tous les jours et pour la première fois, j'ai pu leur vendre nos produits. C'était magique !

— Colette, sobre

# Typographies - blocs

Le début du drame

Nous sommes le 17 octobre, 07h50. Quand Colette se réveille et prépare son café, elle se rend compte qu'elle n'a plus de vin pour l'accompagner. Elle commence à chercher partout afin de trouver de quoi remplacer son breuvage et commencer sa journée. Après 17 minutes, elle accepte son sort et se projette dans sa journée: «ça va être sacrément la mouise».

Ça va sacrément être la mouise

Une journée sans rebondissement



L'attente est longue... Crédits: [Nile](#)  
via [Pixabay](#)

Le lendemain ne fait que commencer

Colette s'est résignée à devoir travailler sans ses 2 verres de vin du matin. Elle part pour le travail à 8h23.

Début de journée et comme chaque lundi, c'est réunion dès 9h.

Je ne sais pas ce qu'il s'est passé, j'ai enfin compris ce que faisait mon entreprise et ce que j'étais censée faire. Je recevais des coups de fil tous les jours et pour la première fois, j'ai pu leur vendre nos produits. C'était magique !

— Colette, sobre

<h2>

<p>

<p>

<h2>

<p>

<p>

<p>

<h2>

<p>

<p>

<p>

21 / 124

# Typographies - *inline*

```
11 <p>
12 | Début de journée et comme chaque lundi, c'est réunion dès 9h.
13 </p>
14
15 <blockquote>
16 | <p>
17 | Je ne sais pas ce qu'il s'est passé,
18 | j'ai enfin compris ce que faisait mon entreprise et ce que j'étais censée faire.
19 | Je recevais des coups de fil tous les jours et pour la première fois,
20 | j'ai pu leur vendre nos produits.
21 | C'était magique !
22 </p>
23
24 | <p>— Colette, sobre</p>
25 </blockquote>
```

Début de journée et comme chaque lundi, c'est réunion dès 9h.

Je ne sais pas ce qu'il s'est passé, j'ai enfin compris ce que faisait mon entreprise et ce que j'étais censée faire. Je recevais des coups de fil tous les jours et pour la première fois, j'ai pu leur vendre nos produits. C'était magique !

— Colette, sobre

# Typographies - *inline*

- Mise en évidence : <strong></strong>
- Emphase : <em></em>
- Citation courte : <cite></cite>
- Abréviation : <abbr></abbr>
- Marqueur de texte : <mark></mark>
- Mise en indice : <sub></sub>
- Mise en exposant : <sup></sup>
- Texte inséré : <ins></ins>
- Texte supprimé : <del></del>

# Typographies - *inline*

## Pétition pour interdir l'eau

Comme vous le savez tous, l'eau est un **produit chimique** décrit sous la forme H<sub>2</sub>O. Il faut *absolument* s'en débarrasser pour la santé de vos enfants.

C'est un produit chimique utilisée par l'industrie agroalimentaire en très grand quantité, même en bio! On le retrouve dans rivières, fleuves et mers mais également dans nos villes, dans nos campagnes, partout. On le retrouve partout dans notre alimentation.

In vitro, on a observé que le MODH [=eau] pouvait provoquer l'éclatement des cellules humaines. Il est retrouvé dans toutes les biopsies de lésions pré-cancéreuses, et dans les tumeurs de malades du cancer en phase terminale. Une ingestion de MODH a aussi des effets biologiques avérés à court terme, telle que sudation et miction excessive. En augmentant les doses, on peut observer des sensations de ballonnement, de nausées, des vomissements, et ça peut aller jusqu'à des déséquilibres électrolytiques pouvant entraîner le coma.

— **Pour l'interdiction totale du monoxyde de dihydrogène**

# Typographies - *inline*

<strong>  
**Pétition pour interdir l'eau**

<sub>  
 $H_2O$

<em>  
*absolument*

Comme vous le savez tous, l'eau est un **produit chimique** décrit sous la forme  $H_2O$ . Il faut *absolument* s'en débarrasser pour la santé de vos enfants.

C'est un produit chimique utilisée par l'industrie agroalimentaire en très grand quantité, même en bio! On le retrouve dans rivières, fleuves et mers mais également dans nos villes, dans nos campagnes, partout. On le retrouve partout dans notre alimentation.

In vitro, on a observé que le MODH [=eau] pouvait provoquer l'éclatement des cellules humaines. Il est retrouvé dans toutes les biopsies de lésions pré-cancéreuses, et dans les tumeurs de malades du cancer en phase terminale. Une ingestion de MODH a aussi des effets biologiques avérés à court terme, telle que sudation et miction excessive. En augmentant les doses, on peut observer des sensations de ballonnement, de nausées, des vomissements, et ça peut aller jusqu'à des déséquilibres électrolytiques pouvant entraîner le coma.

— **Pour l'interdiction totale du monoxyde de dihydrogène**

# Typographies - *inline*

```
11 <p>  
12     Comme vous le savez tous,  
13     l'eau est un <strong>produit chimique</strong>  
14     décrit sous la forme H<sub>2</sub>O.  
15     Il faut <em>absolument</em> s'en débarrasser  
16     pour la santé de vos enfants.  
17 </p>
```

Comme vous le savez tous, l'eau est un **produit chimique** décrit sous la forme H<sub>2</sub>O. Il faut *absolument* s'en débarrasser pour la santé de vos enfants.

# Typographies - *inline*

Après avoir pris sa limonade son jus d'orange (désolé pour l'erreur, nous n'avions pas compris une double négation), Colette remonta à son bureau et envoya une lettre ouverte à sa direction dont voici un extrait.

Il est impensable de vendre des produits chimiques responsables à ses employés alors qu'ils sont responsables de nombreux décès chaque année.

*Colette, dans sa lettre ouverte à mon entreprise le 19 octobre dernier*

Une enquête fut ouverte en interne à l'entreprise. À l'heure actuelle, nous ne savons toujours pas où en est l'enquête. Nous espérons seulement que Colette pourra défendre ses droits et sa santé.

Vous pouvez signer sa pétition en vous rendant sur sa [pétition en ligne](#).

# Typographies - *inline*

<del>



<ins>



Après avoir pris sa limonade son jus d'orange (désolé pour l'erreur, nous n'avions pas compris une double négation), Colette remonta à son bureau et envoya une lettre ouverte à sa direction dont voici un extrait.

Il est impensable de vendre des produits chimiques responsables à ses employés alors qu'ils sont responsables de nombreux décès chaque année.

*Colette, dans sa lettre ouverte à mon entreprise le 19 octobre dernier*

Une enquête fut ouverte en interne à l'entreprise. À l'heure actuelle, nous ne savons toujours pas où en est l'enquête. Nous espérons seulement que Colette pourra défendre ses droits et sa santé.

Vous pouvez signer sa pétition en vous rendant sur sa [pétition en ligne](#).

# Bloc vs inline

- Certains éléments sont des blocs (<p>, <h1>...)
  - Occupent la largeur de la page
  - Se placent *naturellement* les uns sous les autres
- D'autres sont des inlines (<strong>, <em>...)
  - Occupe la largeur nécessaire et suffisante
  - Suivent le flux *naturel* du contenu *en ligne*

À retenir quand on étudiera le CSS.

# Les ancrés et les liens

- <a> : lien vers une ancre ou une page
  - href="http://blah.com/blah" : URL absolue vers blah.com, page blah
  - href="/blah" : URL absolue sur le site courant
  - href="blah" : URL relative depuis la page courante
  - href="#blah" : Ancre sur la page active

```
10  <p>
11    Vous pouvez signer sa pétition en vous rendant sur sa
12    <a href="petition.html">pétition en ligne</a>
13    (ou accès direct <a href="petition.html#formulaire">au formulaire</a>).
14  </p>
```

Vous pouvez signer sa pétition en vous rendant sur sa  
[pétition en ligne](#) (ou accès direct [au formulaire](#)).

# Les listes

- Liste ordonnée : <ol> + <li>
- Liste non-ordonnée : <ul> + <li>
- Liste de définition : <dl> + <dt> + <dd>
- Menu : <menu> ( expérimental)

Liste complète :

- [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#text\\_content](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#text_content)

# Les listes

## Et là, c'est le drame

Vers 11h, Colette sentit une sensation étrange au niveau de sa gorge, comme si elle était sèche. N'ayant pas son eau de vie sur elle, elle alla au distributeur de boisson. Celui-ci proposait de nouveau produits qu'elle ne connaissait pas :

- Jus d'orange
- Limonade
- Eau minérale

Ne connaissant point ces mots étranges, elle regarda dans le dictionnaire:

Orange	Un fruit
Limonade	La limonade est une boisson froide.
Eau	L'eau est une substance chimique constituée de molécules H <sub>2</sub> O.
Minéral	Un minéral est essentiellement une substance chimique cristalline.

# Les listes

Et là, c'est le drame

Vers 11h, Colette sentit une sensation étrange au niveau de sa gorge, comme si elle était sèche. N'ayant pas son eau de vie sur elle, elle alla au distributeur de boisson. Celui-ci proposait de nouveau produits qu'elle ne connaissait pas :

- Jus d'orange
- Limonade
- Eau minérale

<ul>



Ne connaissant point ces mots étranges, elle regarda dans le dictionnaire:

Orange	
Un fruit	
Limonade	
La limonade est une boisson froide.	<dl>
Eau	
L'eau est une substance chimique constituée de molécules H <sub>2</sub> O.	
Minéral	
Un minéral est essentiellement une substance chimique cristalline.	

<dl>



# Les listes

```
11 <ul>
12   <li>Jus d'orange</li>
13   <li>Limonade</li>
14   <li>Eau minérale</li>
15 </ul>
16
17 <p>
18   Ne connaissant point ces mots étranges,
19   elle regarda dans le dictionnaire:
20 </p>
```

- Jus d'orange
- Limonade
- Eau minérale

Ne connaissant point ces mots étranges, elle regarda dans le dictionnaire:

# Les listes

```
11 <p>  
12 | Ne connaissant point ces mots étranges,  
13 | elle regarda dans le dictionnaire:  
14 </p>  
15  
16 <dl>  
17 <dt>Orange</dt>  
18 <dd>Un fruit</dd>  
19  
20 <dt>Limonade</dt>  
21 <dd>La limonade est une boisson froide.</dd>  
22  
23 <dt>Eau</dt>  
24 <dd>L'eau est une substance chimique constituée de molécules H2O.</dd>  
25  
26 <dt>Minéral</dt>  
27 <dd>Un minéral est essentiellement une substance chimique cristalline.</dd>  
28 </dl>
```

Ne connaissant point ces mots étranges, elle regarda dans le dictionnaire:

Orange

Un fruit

Limonade

La limonade est une boisson froide.

Eau

L'eau est une substance chimique constituée de molécules H<sub>2</sub>O.

Minéral

Un minéral est essentiellement une substance chimique cristalline.

# Les tableaux

- <table> : Délimite un tableau
- <caption> : Titre du tableau
- <thead> : Lignes d'entête du tableau
- <tbody> : Lignes de contenu du tableau
- <tfoot> : Lignes du pied du tableau
- <tr> : Une ligne du tableau
- <th> : Une cellule d'entête du tableau
- <td> : Une cellule normale du tableau

Liste complète :

- [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#table\\_content](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#table_content)

# Les tableaux

```
11  <table>
12    <caption>Nombre de morts par élément - chiffres</caption>
13    <thead>
14      <tr>
15        <th>Élément</th>      <th>Nombre de morts</th>      <th>Source</th>
16    </thead>
17    <tbody>
18      <tr>
19        <td>Eau</td>          <td>372 000</td>          <td><a href="#">[...]</a></td>
20      </tr>
21      <tr>
22        <td>Paludisme</td>    <td>405 000</td>          <td><a href="#">[...]</a></td>
23      </tr>
24    </tbody>
25    <tfoot>
26      <tr>
27        <th>Total</th>        <td colspan="2">777 000</td>
28      </tr>
29    </tfoot>
30  </table>
```

Nombre de morts par élément - chiffres

Élément	Nombre de morts	Source
Eau	372 000	<a href="#">Rapport mondial sur la noyade : comment prévenir une cause majeure de décès</a>
Paludisme	405 000	<a href="#">Rapport 2019 sur le paludisme dans le monde: dossier d'informations</a>
<b>Total</b>	777 000	

# Les formulaires

- <form> : section groupant l'ensemble des champs d'un formulaire
- <fieldset> + <legend> : Regroupe plusieurs champs entre eux
- <label> : Libellé, doit être associé à un champ via l'attribut for
- <button> : Bouton d'envoi

Liste complète :

• <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#forms>

# Les formulaires

Vos informations

Genre  Femme  Homme  Autre

Nom

Prénom

Adresse email

Date de naissance jj / mm / aaaa

Adresse

Code postal

Ville

Pays Sélectionner

J'accepte les conditions du site

Je souhaite recevoir des newsletters

Créer un compte pour tracer vos pétitions

Nom d'utilisateur

Mot de passe

Rubriques  Absurde  Intelligent  Divers et dété

Couleur de profil

Envoyer

# Les formulaires

The diagram illustrates the structure of a web form with various HTML elements grouped by curly braces:

- <form>**: Groups the entire form structure.
- <legend>**: Groups the legend "Vos informations" located at the top left of the first fieldset.
- <fieldset>**: Groups the first section of the form, containing fields for gender (radio buttons), name (text input), first name (text input), email address (text input), date of birth (text input), address (text input), postal code (text input), city (text input), and country (dropdown menu). It also contains two checkboxes: "J'accepte les conditions du site" (unchecked) and "Je souhaite recevoir des newsletters" (unchecked).
- <legend>**: Groups the legend "Créer un compte pour tracer vos pétitions" located at the top left of the second fieldset.
- <fieldset>**: Groups the second section of the form, containing fields for username (text input), password (text input), and interests (checkboxes for Absurde, Intelligent, and Divers et dété). It also includes a color picker for profile color and a large blue "Envoyer" button.
- <button>**: Groups the large blue "Envoyer" button at the bottom left of the form.

Annotations with arrows point from the labels to their corresponding parts in the form structure.

**Vos informations**

Genre  Femme  Homme  Autre

Nom

Prénom

Adresse email

Date de naissance jj / mm / aaaa

Adresse

Code postal

Ville

Pays Sélectionner

J'accepte les conditions du site

Je souhaite recevoir des newsletters

**Créer un compte pour tracer vos pétitions**

Nom d'utilisateur

Mot de passe

Rubriques  Absurde  Intelligent  Divers et dété

Couleur de profil

Envoyer

# Les formulaires

```
10 <form method="post" action="petition.html">
11   <fieldset>
12     <legend>Vos informations</legend>
13
14     <!-- Contenu -->
15   </fieldset>
16
17   <fieldset>
18     <legend>Créer un compte pour tracer vos pétitions</legend>
19
20     <!-- Contenu -->
21   </fieldset>
22
23   <button type="submit">Envoyer</button>
24 </form>
```

Vos informations

Créer un compte pour tracer vos pétitions

Envoyer

# Les formulaires

```
10 <div>
11   <label for="username">Nom d'utilisateur</label>
12   <input type="text" name="username" id="username" />
13 </div>
14
15 <div>
16   <label for="mot-de-passe">Mot de passe</label>
17   <input type="password" name="motDePasse" id="mot-de-passe" />
18 </div>
```

Nom d'utilisateur	<input type="text" value="blah"/>
Mot de passe	<input type="password" value="...."/>

# Les formulaires

```
10 <div>
11   <label for="email">Adresse email</label>
12   <input type="email" name="email" id="email" required />
13 </div>
14
15 <div>
16   <label for="date-de-naissance">Date de naissance</label>
17   <input type="date" name="dateDeNaissance" id="date-de-naissance"
18   | | | required min="1900-01-01" max="2020-12-31" />
19 </div>
20
21 <div>
22   <label for="adresse">Adresse</label>
23   <input type="text" name="adresse" id="adresse" required />
24 </div>
25
26 <div>
27   <label for="code-postal">Code postal</label>
28   <input type="text" name="codePostal" id="code-postal"
29   | | | pattern="^([0-9]{5}|2(A|B)[0-9]{4})$" maxlength="5" required />
30 </div>
```

The screenshot shows a user interface with four input fields. From top to bottom: 1. A text input field labeled "Adresse email". 2. A date input field labeled "Date de naissance" with a placeholder "jj / mm / aaaa". 3. A text input field labeled "Adresse". 4. A text input field labeled "Code postal". All fields are empty.

# Les formulaires

```
10 <div>
11   <label for="ville">Ville</label>
12   <input type="text" name="ville" id="ville" required list="propositions-villes" />
13   <datalist id="propositions-villes">
14     <option>Angers</option>
15     <option>Lyon</option>
16     <option>Marseille</option>
17     <option>Nantes</option>
18     <option>Paris</option>
19   </datalist>
20 </div>
```

Ville

- Angers
- Lyon
- Marseille
- Nantes
- Paris

# Les formulaires

```
10 <div>
11   <input type="checkbox" name="conditions" id="conditions" required />
12   <label for="conditions">J'accepte les conditions du site</label>
13 </div>
14
15 <div>
16   <input type="checkbox" name="newsletter" id="newsletter" />
17   <label for="newsletter">Je souhaite recevoir des newsletters</label>
18 </div>
```

- J'accepte les conditions du site
- Je souhaite recevoir des newsletters

# Les formulaires

```
10 <div>
11   Genre
12
13   <label>
14     Femme
15     <input type="radio" name="genre" required value="femme" />
16   </label>
17   <label>
18     Homme
19     <input type="radio" name="genre" required value="homme" />
20   </label>
21   <label>
22     Autre
23     <input type="radio" name="genre" required value="autre" />
24   </label>
25 </div>
```

Genre  Femme  Homme  Autre

# Les formulaires

```
10 <div>
11   Rubriques
12   <label>
13     <input type="checkbox" name="rubriques" />
14     Absurde
15   </label>
16   <label>
17     <input type="checkbox" name="rubriques" />
18     Intelligent
19   </label>
20   <label>
21     <input type="checkbox" name="rubriques" />
22     Divers et dété
23   </label>
24 </div>
```

Rubriques  Absurde  Intelligent  Divers et dété

# Les formulaires

```
10 <div>
11   <label for="pays">Pays</label>
12   <select required>
13     <option disabled selected>Sélectionner</option>
14     <option value="france">France</option>
15     <option value="allemande">Allemagne</option>
16     <option value="uk">Royaume-Unis</option>
17   </select>
18 </div>
```



# Multimedia

- <img> : Image
- <picture> : Image mais avec plusieurs sources possibles
- <audio>
- <video>
- <figure> + <figcaption>

Liste complète :

- [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#image\\_and\\_multimedia](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#image_and_multimedia)

# Multimedia

```
10  <p>  
11      
13  </p>
```

Quand l'image est trouvée



Sablier en cours d'écoulement

Quand l'image n'est pas trouvée

# Multimedia

```
10 <picture>
11   <source srcset="assets/images/bouteille-eau_1920.jpg" <-- 303 KB
12   | | | media="(min-width: 2000px) and (min-height: 1000px)" />
13
14   <source srcset="assets/images/bouteille-eau_1280.jpg" <-- 140 KB
15   | | | media="(min-width: 1300px) and (min-height: 700px)" />
16
17   <source srcset="assets/images/bouteille-eau_640.jpg" <-- 43 KB
18   | | | media="(max-width: 1300px)" />
19
20   
22 </picture>
```

303 KB  
140 KB  
43 KB

Choix de la source la plus adaptée

Choix par défaut + texte alternatif

Un site web est accessible sur n'importe quel navigateur web, qu'il soit sur un ordinateur de bureau, une tablette ou un *smartphone*.

La résolution affichée et le réseau n'étant pas les mêmes, il n'est pas nécessaire d'afficher des images trop lourdes (et souvent, cela peut engendrer une sortie de l'utilisateur du site).

# Multimedia

```
10 <figure>
11   
12
13   <figcaption>
14     L'attente est longue...
15     Crédits: <a href="https://pixabay.com/fr/users/nile-598962/">Nile</a>
16     via <a href="https://pixabay.com">Pixabay</a>
17   </figcaption>
18 </figure>
19
20 <p>
21   Assise dans son fauteuil, Colette attend. 08h34, 08h35, 08h35 et une seconde, 08h34.
22   Le temps est au ralenti.
23   Une seule pensée dans sa tête: le goût du vin.
24 </p>
```

Figure peut contenir une image,  
une citation, une vidéo...



L'attente est longue... Crédits: [Nile](https://pixabay.com/fr/users/nile-598962/) via [Pixabay](https://pixabay.com)

Assise dans son fauteuil, Colette attend. 08h34, 08h35, 08h35 et une seconde, 08h34. Le temps est au ralenti. Une seule pensée dans sa tête: le goût du vin.

# Structuration

- <header> : En-tête de la page
- <nav> : Navigation (menu, table des matières...)
- <main> : Contenu principal de la page
- <footer> : Pied de page
- <article> : Article (de presse, blog...)
- <aside> : Ce qui est indirectement lié au contenu environnant
- <section> : Section délimitée (mais sans sémantique particulière)

Liste complète :

- [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#content\\_sectioning](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#content_sectioning)

# Structuration

Le journal acheté elle aime ces SS

L'article La petition

## Sobre, elle crée une pétition contre l'eau

Publié le 20 octobre 2021 à 08:30 - Lecture: 5 minutes

Quelle n'a pas été la surprise de cette quadragénaire nantais. Alors que nous sommes dimanche et que les magasins sont fermés, elle se rend



Arnaqueur, il se fait littéralement épinglé

<header>

<nav>

<main>

<footer>

# Structuration

## Sobre, elle crée une pétition contre l'eau

Publié le 20 octobre 2021 à 08:30 - Lecture: 5 minutes  
Quelle n'a pas été la surprise de cette quadragénaire nantaise. Alors que nous sommes dimanche et que les magasins sont fermés, elle se rend compte qu'elle n'a plus de bouteille de vin.



Il est impensable de vendre des produits chimiques responsables à ses employés alors qu'ils sont responsables de nombreux décès chaque année.

Colette, dans sa lettre ouverte à mon entreprise le 19 octobre dernier

Une enquête fut ouverte en interne à l'entreprise. A l'heure actuelle, nous ne savons toujours pas où en est l'enquête. Nous espérons seulement que Colette pourra défendre ses droits et sa santé.

Vous pouvez signer sa pétition en vous rendant sur sa [pétition en ligne](#).

## Articles liés



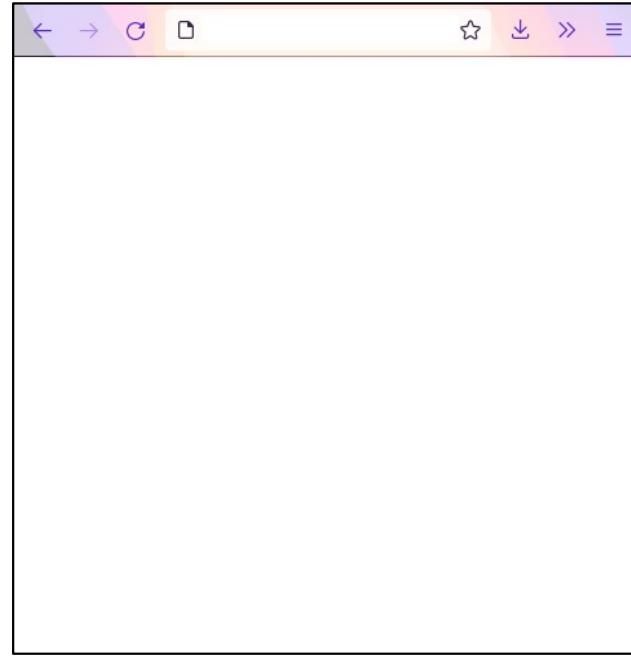
<article>

<main>

<section>

# Structuration

```
10 <header>
11   | <!-- contenu -->
12 </header>
13
14 <nav>
15   | <!-- contenu -->
16 </nav>
17
18 <main>
19
20   <article>
21     | <!-- contenu -->
22   </article>
23
24   <section>
25     | <!-- contenu -->
26   </section>
27 </main>
28
29 <footer>
30   | <!-- contenu -->
31 </footer>
```



Ça ne se voit pas, ces éléments sont là pour aider les robots et les outils d'accessibilité à mieux comprendre la page. Qu'est-ce qui est quoi ?

# Structuration

- Exemple pratique : le mode lecture sur Firefox
  - Les <header>, <nav> et <footer> sont retirés
  - Les <aside> sont retirés
  - Les <article> et <section> sont gardées
- D'autres outils vont avoir d'autres critères, comme par exemple :
  - Ne garder que les <article>

# Allons plus loin dans la sémantique

- <strong>, <em> sont déjà des éléments sémantiques, utilisez-les
- <img> toujours avec un attribut alt
- <time> : Indicateur de date / heure ou période
- <cite> : Citation courte (*inline*)
- Norme aria, exemple :
  - Aria-current indique qu'un lien (dans un nav) représente la page courante
  - Rôle : Précise le rôle d'un élément si le HTML n'est pas suffisant
- Web sémantique :
  - Attribut typeof : Type, similaire à ce qu'on a en C (struct)
  - Attribut property : Propriété du type
  - ⇒ Aide les outils à parser vos pages HTML pour en extraire les informations

# Accessibilité (a11y)

Y a-t-il des non-voyants dans ~~Jean~~ la salle ?

# Accessibilité (a11y)

Des personnes avec une déficience visuelle forte ?

# Accessibilité (a11y)

Des personnes amputées ?

# Accessibilité (a11y)

Des personnes dyslexiques ?

# Accessibilité (a11y)

- Votre site web **doit** être accessible à toutes et tous, et vous **devez** faire les efforts nécessaires pour se faire.

12 millions de français\* environ (sur 66 millions) sont touchés par un handicap. 1,5 million sont atteints d'une déficience visuelle et 850 000 ont une mobilité réduite.

\*Personnes handicapées, souffrant d'une incapacité ou d'une limitation d'activité d'après l'Enquête HID de l'INSEE de 2001.

— <https://www.ocirp.fr/actualites/les-chiffres-cles-du-handicap-en-france>

# Accessibilité (a11y)

- Des référentiels existent :
  - RGAA (Référentiel général d'amélioration de l'accessibilité) : fourni par le gouvernement français
  - WAI (Web Accessibility Initiative) : proposé par le W3C
- Des outils pour vous y aider
  - Onglet accessibilité de Firefox et Chrome
  - Tota1ly

# This is NOT the end

- D'autres éléments existent (`<progress>`, `<meter>`...) non présentés jusqu'à maintenant
- Le web évolue chaque année ⇒ restez à l'écoute
- La sémantique des éléments présentés peuvent évoluer

**Il est fort possible que ce cours soit en partie obsolète avant la fin de vos études.**

C'est bien beau tout ça mais c'est quand même moche !

# CSS

Présenter son contenu,  
à partir de sa structure de base,  
sans renier à la sémantique et même l'améliorer

# Évolution du CSS

- 1994 : Début des travaux (par Håkon Wium Lie)
- 1996 : Création du CSS (2 ans après le HTML)
- 1998 : CSS 2
- 1999 : CSS3, mais nom popularisé début années 2010 avec la popularisation de HTML5
- Aujourd'hui, nous parlons de CSS qui évolue constamment par l'ajout et mise à jour des modules qui le composent

# Le site de référence

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS>



# Qu'est-ce que le CSS ?

- Langage de mise en forme des documents, spécifique au web
- CSS = Cascading Style Sheets
  - Feuille de style = appliquer des règles de mise en forme
  - En cascade = Combinaison des règles et héritage des styles parents aux enfants (mais en vrai, c'est plus compliqué que ça 🤯)

# Ajouter un style à un élément

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="fr">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8" />
5   <title>Les petits pois</title>
6
7   <style>
8     /* En utilisant un sélecteur dans une balise <style> */
9     p {
10       color: green;
11     }
12   </style>
13
14   <!-- En chargeant un fichier externe -->
15   <link rel="stylesheet" href="ajout-style.css" />
16 </head>
17 <body>
18   <!-- En utilisant la balise style -->
19   <h1 style="color: blue">De quelle couleurs sont les petits pois ?</h1>
20
21   <p>Les petits pois sont <span>rouges</span>.</p>
22 </body>
23 </html>
```

```
1   span {
2     |   color: red;
3   }
```

De quelle couleurs sont les petits pois ?

Les petits pois sont rouges.

# Structure du langage

- Composée de trois éléments :
  - Sélecteurs
  - Propriété
  - Valeur

```
1 selecteur-1 {  
2   propriete-1: valeur;  
3   propriete-2: valeur;  
4 }  
5  
6 selecteur-2 {  
7   propriete-2: valeur;  
8   propriete-3: valeur;  
9   propriete-4: valeur;  
10 }
```

# Les sélecteurs

- Objectif : sélectionner les éléments sur lesquels appliquer un style

```
22 <header>←  
23   <div>  
24     | Le journal acheté elle aime ces SS  
25   </div>  
26 </header>  
27  
28 <nav>←  
29   <ul>  
30     <li><a href="article.html" aria-current="page">L'article</a></li>  
31     <li><a href="petition.html">La petition</a></li>  
32   </ul>  
33 </nav>
```

```
8   header {  
9     color: #DCDCDD;  
10    background-color: #1985A1;  
11    padding: 24px;  
12  }  
13  
14  nav {  
15    background-color: #DCDCDD;  
16  }
```

Le journal acheté elle aime ces SS

L'article La petition

# Les sélecteurs - bases

## Sobre, elle crée une pétition contre l'eau

Publié le 20 octobre 2021 à 08:30 - Lecture: 5 minutes

Quelle n'a pas été la surprise de cette quadragénaire nantais. Alors que nous sommes dimanche et que les magasins sont fermés, elle se rend compte qu'elle n'a plus de bouteille de vin.

### Le début du drame

Nous sommes le 17 octobre, 07h50. Quand Colette se réveille et prépare son café, elle se rend compte qu'elle n'a plus de vin pour l'accompagner. Elle commence à chercher partout afin de trouver de quoi remplacer son breuvage et commencer sa journée. Après 17 minutes, elle accepte son sort et se projette dans sa journée: «ça va être sacrément la mouise».

### Une journée sans rebondissement

Assise dans son fauteuil, Colette attend. 08h34, 08h35, 08h35 et une seconde, 08h34. Le temps est au ralenti. Une seule pensée dans sa tête: le goût du vin.

L'après-midi fut moins pénible avec sa femme qui s'est levée à 15h, soit 3h plus tôt que d'habitude. À elles deux, elles purent partager leur calvaire le reste de la journée en restant assises l'une à côté de l'autre.

L'attente est longue...  
Crédits: Nile via Pixabay

```
/* Pour tous les éléments de type <p> */  
p {}  
  
/* Pour tous les éléments de type <h1>  
OU les éléments de type <h2> */  
h1, h2 {}
```

# Les sélecteurs - bases

```
19 <p class="time-info">  
20   Publié le <time datetime="2021-10-20T08:30:00">20 octobre 2021 à 08:30</time>  
21   -  
22     <time datetime="PT10M">Lecture: 5 minutes</time>  
23 </p>
```

```
8  /* Pour tous les éléments  
9   qui ont la classe time-info */  
10 .time-info {  
11   font-size: 0.8rem;  
12   font-style: italic;  
13   text-align: right;  
14 }
```

**Sobre, elle crée une pétition contre l'eau**

Publié le 20 octobre 2021 à 08:30 - Lecture: 5 minutes

Quelle n'a pas été la surprise de cette quadragénaire nantais. Alors que nous sommes dimanche et que les magasins sont fermés, elle se rend compte qu'elle n'a plus de bouteille de vin.

# Les sélecteurs - bases

```
18 <figure>
19   
20   <figcaption>
21     L'attente est longue...
22     Crédits: <a href="https://pixabay.com/fr/users/nile-598962/">Nile</a>
23     via <a href="https://pixabay.com">Pixabay</a>
24   </figcaption>
25 </figure>
```

```
8  /* Pour tous les éléments de type <figure>
9    sélectionner tous les éléments enfants de type <figcaption> */
10   figure figcaption {
11     font-style: italic;
12     color: #4C5C68;
13 }
```



Assise dans son fauteuil, Colette attend. 08h34, 08h35, 08h35 et une seconde, 08h34. Le temps est au ralenti. Une seule pensée dans sa tête: le goût du vin.

L'après-midi fut moins pénible avec sa femme qui s'est levée à 15h, soit 3h plus tôt que d'habitude. À elles deux, elles purent partager leur calvaire le reste de la journée en restant assises l'une à côté de l'autre.

# Les sélecteurs - bases

```
18 <figure>
19   
20   <figcaption>
21     L'attente est longue...
22     Crédits: <a href="https://pixabay.com/fr/users/nile-598962/">Nile</a>
23     via <a href="https://pixabay.com">Pixabay</a>
24   </figcaption>
25 </figure>
```

```
8  /* Pour tous les éléments de type <figure>
9    | sélectionner tous les éléments enfants de type <a> */
10   figure a {
11     color: blue;
12     font-weight: bold;
13 }
```

N'importe quel élément enfant, petits-enfants, arrière-petits-enfants...



Assise dans son fauteuil, Colette attend. 08h34, 08h35, 08h35 et une seconde, 08h34. Le temps est au ralenti. Une seule pensée dans sa tête: le goût du vin.

L'après-midi fut moins pénible avec sa femme qui s'est levée à 15h, soit 3h plus tôt que d'habitude. À elles deux, elles purent partager leur calvaire le reste de la journée en restant assises l'une à côté de l'autre.

# Les sélecteurs - bases

```
18 <figure>
19   
20   <figcaption>
21     L'attente est longue...
22     Crédits: <a href="https://pixabay.com/fr/users/nile-598962/">Nile</a>
23     via <a href="https://pixabay.com">Pixabay</a>
24   </figcaption>
25 </figure>
```

```
8  /* Pour tous les éléments de type <figure>
9    | sélectionner tous les éléments enfants de type <a> */
10   figure a {
11     color: blue;
12     font-weight: bold;
13 }
```

N'importe quel élément enfant, petits-enfants, arrière-petits-enfants...



Assise dans son fauteuil, Colette attend. 08h34, 08h35, 08h35 et une seconde, 08h34. Le temps est au ralenti. Une seule pensée dans sa tête: le goût du vin.

L'après-midi fut moins pénible avec sa femme qui s'est levée à 15h, soit 3h plus tôt que d'habitude. À elles deux, elles purent partager leur calvaire le reste de la journée en restant assises l'une à côté de l'autre.

# Les sélecteurs - bases

```
25 | <button type="submit">Envoyer</button>←
26 |
27 | <button disabled>Désactivé</button>←
   |
   8  /* Pour tous les éléments de type <button>
   9  | qui ont l'attribut type="submit" */
  10 button[type=submit] {
  11   background-color: #1985A1;
  12   color: white;
  13 }
  14
  15 /* Pour tous les éléments de type <button>
  16 | qui ont l'attribut disabled */
  17 button[disabled] {
  18   background-color: #83D7EC;
  19   color: white;
  20 }
```

# Les sélecteurs - bases

- Liste non-exhaustive de sélecteurs de base :
  - element : tous les éléments de type <element>
  - .class : tous les éléments avec la classe "class"
  - parent enfant : tous les nœuds enfants contenus dans un nœud parent (enfants, petits-enfants..., aussi appelé descendants)
  - parent > enfant : tous les nœuds enfants **directs** contenus dans un nœud parent (enfant **mais pas** petits-enfants..., aussi appelé fils)
  - .premier ~ .autres : tous les .autres qui sont derrière un .premier
  - .premier + .deuxième : tous les .deuxième qui sont **directement** derrière un .premier
  - \* : tous les nœuds (aussi appelé sélecteur universel)

# Les sélecteurs - bases

- Liste non-exhaustive de sélecteurs de base :
  - [attr] : Tous les nœuds qui ont l'attribut attr (quelle que soit sa valeur)
  - [attr=value] : Tous les nœuds dont attr = value
  - [attr\*=value] : Tous les nœuds dont attr contient value
  - [attr^=value] : Tous les nœuds dont attr commence par value
  - [attr\$=value] : Tous les nœuds dont attr finit par value
  - [attr~=value] : Tous les nœuds dont attr contient le mot exact value
  - [attr|=value] : Tous les nœuds dont attr = value OU dont la valeur commence par value suivie de -

# Les sélecteurs - combinatoire

```
1  form.classic[method=post] fieldset.inscription + button[type="sumbit"] [disabled] {  
2  |   color: red;  
3 }
```

# Les sélecteurs - combinatoire

```
1  form.classic[method=post] fieldset.inscription + button[type="sumbit"][disabled] {  
2  |   color: red;  
3  }
```

Pour tous les éléments :

- De type <form>
- Avec la classe "classic"
- Et l'attribut method contenant la valeur "post"

Sélectionner tous les **descendants** :

- De type <fieldset>
- Avec la classe "inscription"

Puis sélectionner tous **voisins directs** :

- De type <button>
- Avec l'attribut type contenant la valeur "submit"
- Avec l'attribut disabled

# Les sélecteurs - pseudo-classes

Pour le moment, on a vu comment sélectionner n'importe quel élément de notre page. Par contre, comment indiquer qu'on souhaite sélectionner un élément selon un état spécifique ?

⇒ En utilisant des pseudo-classes !

Mais qu'est-ce donc ?

# Les sélecteurs - pseudo-classes

In vitro, on a observé que le MODH [=eau] pouvait provoquer l'éclatement des cellules humaines. Il est retrouvé dans toutes les biopsies de lésions pré-cancéreuses, et dans les tumeurs de malades du cancer en phase terminale. Une ingestion de MODH a aussi des effets biologiques avérés à court terme, telle que sudation et miction excessive. En augmentant les doses, on peut observer des sensations de ballonnement, de nausées, des vomissements, et ça peut aller jusqu'à des déséquilibres électrolytiques pouvant entraîner le coma.

— **Pour l'interdiction totale du monoxyde de dihydrogène**

In vitro, on a observé que le MODH [=eau] pouvait provoquer l'éclatement des cellules humaines. Il est retrouvé dans toutes les biopsies de lésions pré-cancéreuses, et dans les tumeurs de malades du cancer en phase terminale. Une ingestion de MODH a aussi des effets biologiques avérés à court terme, telle que sudation et miction excessive. En augmentant les doses, on peut observer des sensations de ballonnement, de nausées, des vomissements, et ça peut aller jusqu'à des déséquilibres électrolytiques pouvant entraîner le coma.

— **Pour l'interdiction totale du monoxyde de dihydrogène**

```
1  a {  
2    color: blue;  
3    font-weight: bold;  
4    text-decoration: none;  
5  }  
6  
7  a:hover {  
8    color: red;  
9    text-decoration: underline;  
10 }
```

# Les sélecteurs - pseudo-classes

- :hover : Lorsque la souris est sur l'élément
- :visited : Lorsque le lien a déjà été visité
- :focus : Lorsque l'élément a le focus (ex : quand on a sélectionné un champ texte)
- :required : Lorsqu'un champ a l'attribut required
- :optional : Lorsqu'un champ **n'a pas** l'attribut required
- :valid : Lorsqu'un champ est valide
- :invalid : Lorsqu'un champ n'est pas valide
- ...

# Les sélecteurs - pseudo-classes

Nombre de morts par élément - chiffres		
Élément	Nombre de morts	Source
Eau	372 000	<a href="#">Rapport mondial sur la noyade : comment prévenir une cause majeure de décès</a>
Paludisme	405 000	<a href="#">Rapport 2019 sur le paludisme dans le monde: dossier d'informations</a>
Paludisme	405 000	<a href="#">Rapport 2019 sur le paludisme dans le monde: dossier d'informations</a>
Paludisme	405 000	<a href="#">Rapport 2019 sur le paludisme dans le monde: dossier d'informations</a>
Paludisme	405 000	<a href="#">Rapport 2019 sur le paludisme dans le monde: dossier d'informations</a>
<b>Total</b>	777 000	

```
1 tbody tr:nth-of-type(2n + 1) {  
2 | background-color: #FFFFFF;  
3 }  
4 tbody tr:nth-of-type(2n) {  
5 | background-color: #DCDCDD;  
6 }  
7 }
```

# Les sélecteurs - pseudo-classes

- `:first`: Premier élément de la page
- `:first-child` : Premier élément du nœud
- `:nth-child(n)` : n-ième élément du nœud
- `:nth-of-type(fn)` : n-ième élément du nœud selon la règle fn
- `:only-child` : Lorsque l'élément est le seul enfant du nœud
- `:not(selecteur)` : Lorsque l'élément ne respecte pas le sélecteur
- ...

# Les sélecteurs - pseudo-éléments

Avec tout ce qu'on a vu, on peut mettre du style sur tous les éléments de la page.

Mais peut-on rajouter des styles sur *une partie* d'un élément ?

# Les sélecteurs - pseudo-éléments

**L**orem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras ipsum felis, cursus id nisi sit amet, porttitor hendrerit sapien. Phasellus blandit, risus et condimentum tristique, nulla diam bibendum elit, in vestibulum ipsum velit quis turpis. Nulla ligula mauris, facilisis nec mattis dictum, tincidunt eget urna. Vestibulum et lectus id dolor luctus pellentesque. Nullam auctor maximus congue. Nullam varius lacinia nibh id ultrices. #Cras pellentesque vulputate est sit amet ultricies.\$

```
8  p::first-letter {  
9    color: red;  
10   font-size: 2rem;  
11 }  
12  
13 p::first-line {  
14   font-weight: bold;  
15 }  
16  
17 cite::before {  
18   content: "#"  
19 }  
20  
21 cite::after {  
22   content: "$"  
23 }
```

# Les sélecteurs - pseudo-classes

- ::first-line: Première ligne
- ::first-letter : Première lettre
- ::before : Avant l'élément
- ::after : Après l'élément
- ::selection : Texte sélectionné
- ...

# Typographies

## **Sobre, elle crée une pétition contre l'eau**

Publié le 20 octobre 2021 à 08:30 - Lecture: 5 minutes

Quelle n'a pas été la surprise de cette quadragénaire nantais. Alors que nous sommes dimanche et que les magasins sont fermés, elle se rend compte qu'elle n'a plus de bouteille de vin.

# Typographies

```
1 @import url('../fonts/Roboto/Roboto-Italic.ttf');
2 @import url('../fonts/Roboto/Roboto-Regular.ttf');
3
4 @import url('https://fonts.googleapis.com/css2?family=Gemunu+Libre:wght@500;800&display=swap');
5
6 h1, h2, h3, h4, h5, h6 {
7   font-family: 'Gemunu Libre', sans-serif;
8 }
9
10 h1 {
11   font-size: 2rem;
12   font-weight: 800;
13 }
14
15 p {
16   font-family: 'Roboto', sans-serif;
17 }
18
19 .time-info {
20   font-size: 0.8rem;
21   font-style: italic;
22   text-align: right;
23 }
```

**Sobre, elle crée une pétition contre l'eau**

Publié le 20 octobre 2021 à 08:30 - Lecture: 5 minutes

Quelle n'a pas été la surprise de cette quadragénaire nantais. Alors que nous sommes dimanche et que les magasins sont fermés, elle se rend compte qu'elle n'a plus de bouteille de vin.

Import des polices

# Typographies

- font-weight : Graisse du texte
- font-style : Mise en italique
- text-decoration : Souligner, barrer...
- font-family : Police de caractères
- font-size : Taille du texte
- text-transform : Majuscules, minuscules, monospace...
- color : couleur du texte
- background-color : couleur de fond
- text-align : Alignement de texte
- ...

# Rappel : bloc vs inline

- Certains éléments sont des blocs (<p>, <h1>...)
  - Occupent la largeur de la page
  - Se placent *naturellement* les uns sous les autres
- D'autres sont des inlines (<strong>, <em>...)
  - Occupe la largeur nécessaire et suffisante
  - Suivent le flux *naturel* du contenu *en ligne*

À retenir quand on étudiera le CSS.

# Modèle de boîte

En plus de bloc et inline, il existe d'autres modèles d'affichage. Il est possible de le changer grâce à la propriété display :

- flex : L'élément est de type bloc mais ses fils sont placés de manière flex
- grid : L'élément est de type bloc mais ses fils sont placés selon une grille
- table : Les éléments sont placés telle une table
- inline flex, block grid... :
  - Premier élément = comportement de l'élément dans le flux
  - Deuxième élément = comportement des fils de l'élément

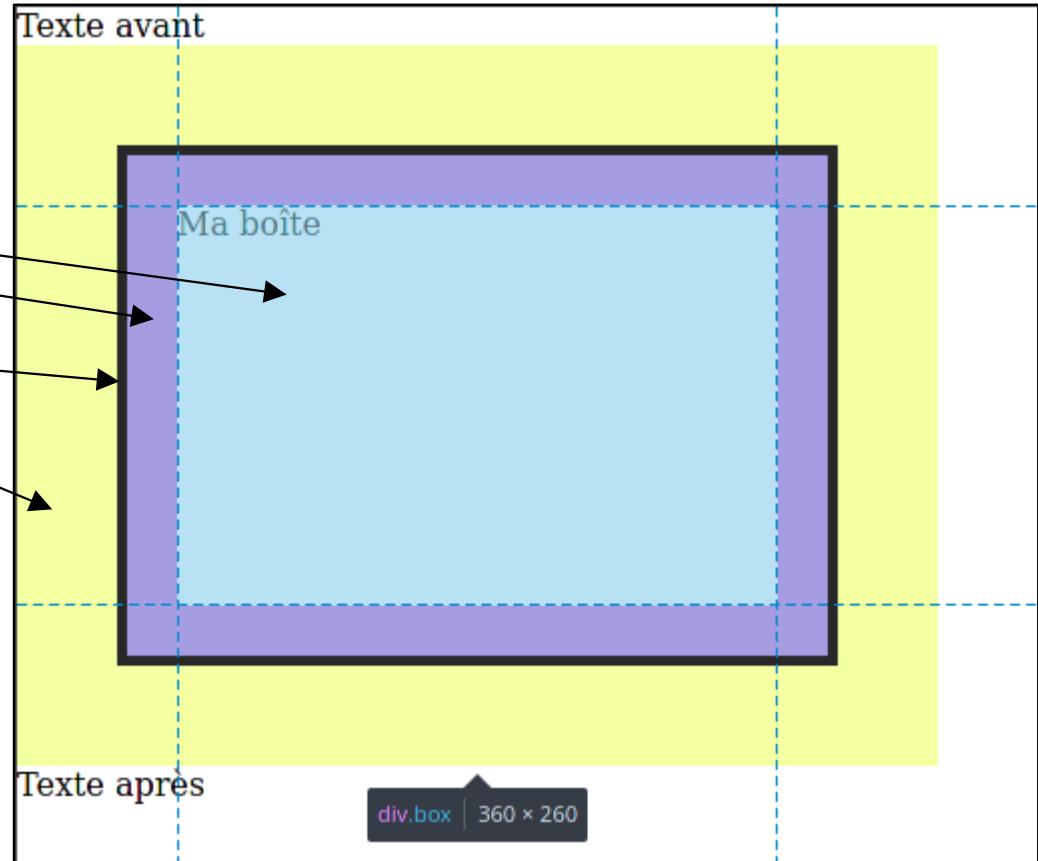
Plus d'information sur flex et grid sur les slides liées au layout.

# Modèle de boîte

Une boîte se compose :

- Du contenu
- De la marge interne (padding)
- De la bordure (border)
- De la marge externe (margin)

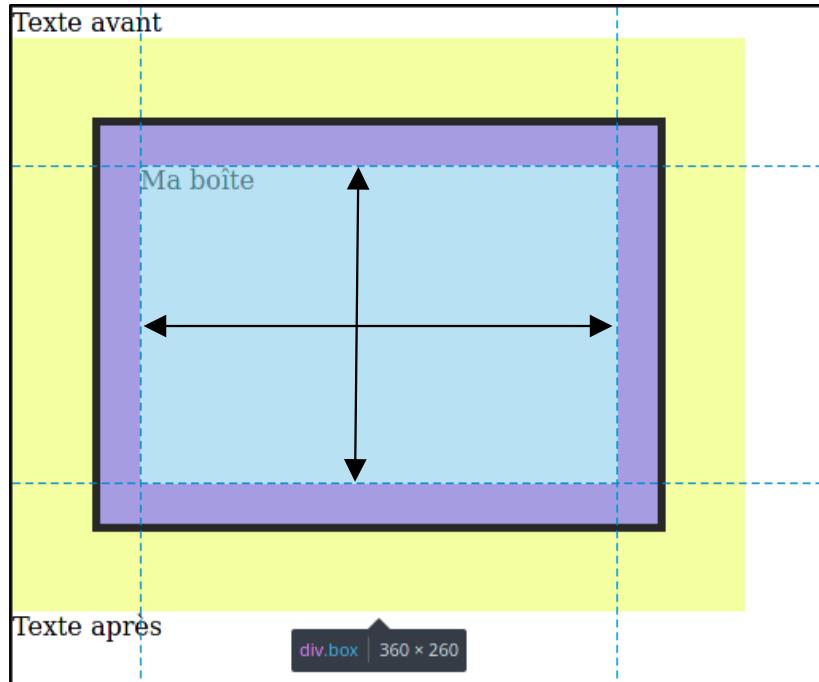
```
18
19     .box {
20         padding: 25px;
21         border: 5px solid black;
22         margin: 50px;
23     }
```



# Modèle de boîte

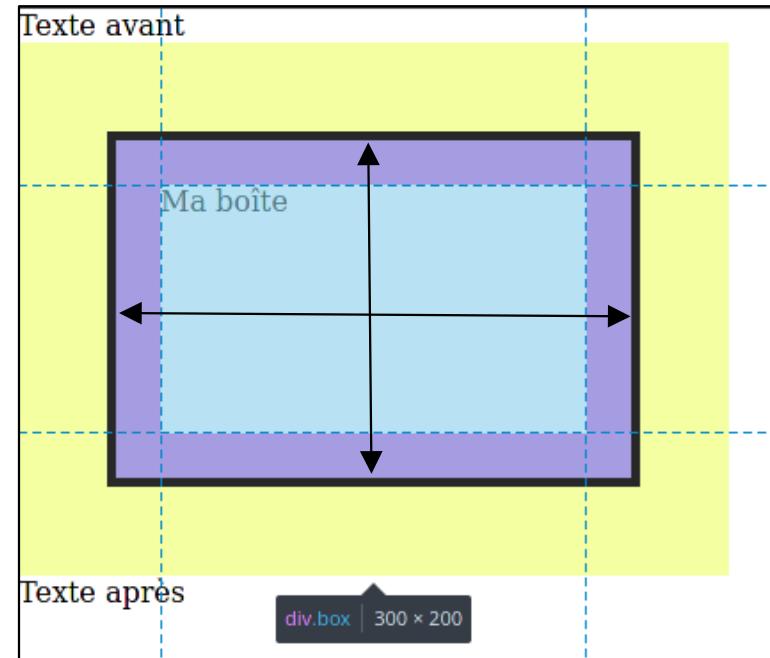
```
13     .box {  
14       width: 300px;  
15       height: 200px;  
16   }
```

Standard



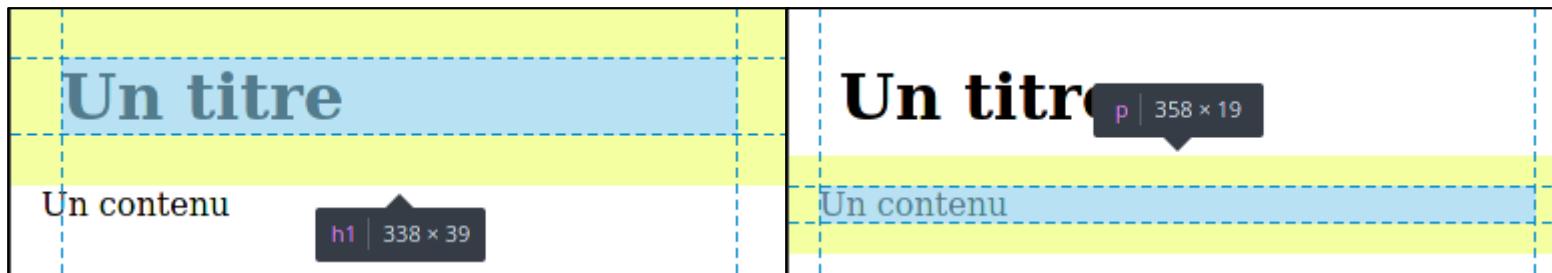
```
13     .box {  
14       box-sizing: border-box;  
15       width: 300px;  
16       height: 200px;  
17   }
```

border-box



# Modèle de boîte - collapsing margin

```
13  h1 {  
14    margin: 25px;  
15  }  
16  
17  p {  
18    margin: 15px;  
19  }
```



Les marges fusionnent les unes avec les autres.

La marge entre <h1> et <p>

n'est donc pas :  $25\text{px} + 15\text{px} = 40\text{px}$

mais est :  $\max(25\text{px}, 15\text{px}) = 25\text{px}$

# Les layouts - float

```
1 aside {  
2   float: left;  
3 }  
4  
5 h2 {  
6   clear: both;  
7 }
```

## Une journée sans rebondissement



*L'attente est longue...*  
Crédits: [Nile](#) via  
[Pixabay](#)

Assise dans son fauteuil, Colette attend. 08h34, 08h35, 08h35 et une seconde, 08h34. Le temps est au ralenti. Une seule pensée dans sa tête: le goût du vin.

L'après-midi fut moins pénible avec sa femme qui s'est levée à 15h, soit 3h plus tôt que d'habitude. À elles deux, elles purent partager leur calvaire le reste de la journée en restant assises l'une à côté de l'autre.

## Le lendemain ne fait que commencer

Les autres éléments se place à côté du texte  
sauf si l'élément a la propriété clear (left, right ou both)  
qui annule le flottant (à gauche, à droite ou les deux).

# Les layouts - flex

- Le lien de référence :  
<https://css-tricks.com/snippets/css/a-guide-to-flexbox/>
- Permet d'aligner les éléments les uns par rapport aux autres (horizontalement et verticalement) selon un **flux unidirectionnel**
- Permet de répartir sur une ligne (comportement par défaut) ou plusieurs (la *ligne* peut être verticale ou horizontale, selon la direction du flux)
- Permet de gérer les espacements entre les éléments le long du flux
- Permet d'étendre ou de contracter un élément selon la taille du parent et des voisins (uniquement si réparti sur une ligne)
- Ne garantie pas l'alignement en colonne (si réparti sur plusieurs lignes)

# Les layouts - flex

```
13 <h1>Articles liés</h1>
14
15 <div class="liste-articles-lies">← Un conteneur
16   <p class="article-lie">←
17     <a href="#">
18       
19       Dames 2.0, un nouveau jeu tendance
20     </a>
21   </p>
22
23   <p class="article-lie">←
24     <a href="#">
25       
26       Fauché, il ne met pas de ciment et son bâtiment tombe
27     </a>
28   </p>
29
30   <p class="article-lie">←
31     <a href="#">← Un lien
32       ← avec deux fils
33       Arnaqueur, il se fait littéralement épinglé ←
34     </a>
35   </p>
36 </div>
```

Un conteneur

Trois fils  
(identiques dans la  
structure HTML)

Un lien

avec deux fils

# Les layouts - flex

## Articles liés



[Dames 2.0, un nouveau jeu tendance](#)



[Fauché, il ne met pas de ciment et son bâtiment tombe](#)



[Arnaqueur, il se fait littéralement épingle](#)

Résultat attendu

# Les layouts - flex

## Articles liés



[Dames 2.0, un nouveau jeu tendance](#)



[Fauché, il ne met pas de ciment et son bâtiment tombe](#)



[Arnaqueur, il se fait littéralement épingle](#)

Sans CSS :

Comportement par défaut, les éléments sont les uns sous les autres.

# Les layouts - flex

## Articles liés



Dames 2.0, un nouveau jeu tendance



Fauché, il ne met pas de ciment et son bâtiment tombe



Arnaqueur, il se fait littéralement épingle

```
13  .liste-articles-lies .article-lie {  
14    max-width: 500px;  
15    border: 1px solid #4C5C68;  
16    border-radius: 8px;  
17    overflow: hidden;  
18  }  
19  
20  .liste-articles-lies .article-lie a {  
21    color: #1985A1;  
22    text-align: center;  
23  }
```

Rajoutons quelques styles, hors layout  
Les éléments sont toujours les uns sous les autres.

# Les layouts - flex

## Articles liés



[Dames 2.0, un nouveau jeu tendance](#)



[Fauché, il ne met pas de ciment et son bâtiment tombe](#)



[Arnaqueur, il se fait littéralement épingle](#)

13  
14  
15

```
.liste-articles-lies {  
|   display: flex;  
|}  
|}
```

# Les layouts - flex

## Articles liés



[Dames 2.0, un nouveau jeu tendance](#)



[Fauché, il ne met pas de ciment et son bâtiment tombe](#)



[Arnaqueur, il se fait littéralement épingle](#)

```
13 |   .liste-articles-lies {  
14 |     display: flex;  
15 |     flex-wrap: wrap;  
16 |   }
```

# Les layouts - flex

## Articles liés



[Dames 2.0, un nouveau jeu tendance](#)



[Fauché, il ne met pas de ciment et son bâtiment tombe](#)



[Arnaqueur, il se fait littéralement épingle](#)

```
18 | .liste-articles-lies {  
19 |   display: flex;  
20 |   flex-wrap: wrap;  
21 |   justify-content: space-around;  
22 | }
```

# Les layouts - flex

## Articles liés



[Dames 2.0, un nouveau jeu tendance](#)



[Fauché, il ne met pas de ciment et son bâtiment tombe](#)



[Arnaqueur, il se fait littéralement épingle](#)

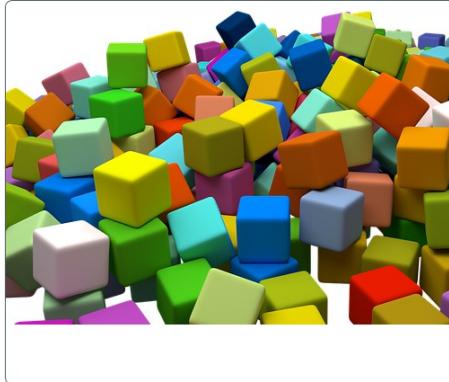
```
18 | .liste-articles-lies {  
19 |   display: flex;  
20 |   flex-wrap: wrap;  
21 |   justify-content: space-around;  
22 |   gap: 24px;  
23 | }
```

Positionnement principal OK

Par contre, chaque article lié...

# Les layouts - flex

## Articles liés



```
18 .liste-articles-lies {  
19   display: flex;  
20   flex-wrap: wrap;  
21   justify-content: space-around;  
22   gap: 24px;  
23 }  
24  
25 .liste-articles-lies .article-lie a {  
26   display: flex;  
27 }
```

# Les layouts - flex

## Articles liés



Dames 2.0, un nouveau jeu tendance



Fauché, il ne met pas de ciment et son bâtiment tombe



Armaguer, il se fait littéralement épingle

```
18  .liste-articles-lies {  
19    display: flex;  
20    flex-wrap: wrap;  
21    justify-content: space-around;  
22    gap: 24px;  
23  }  
24  
25  .liste-articles-lies .article-lie a {  
26    display: flex;  
27    flex-direction: column;  
28  }
```

# Les layouts - flex

## Articles liés



Dames 2.0, un nouveau jeu tendance



Fauché, il ne met pas de ciment et son bâtiment tombe



Arnaqueur, il se fait littéralement épingle

```
18 .liste-articles-lies {  
19   display: flex;  
20   flex-wrap: wrap;  
21   justify-content: space-around;  
22   gap: 24px;  
23 }  
24  
25 .liste-articles-lies .article-lie a {  
26   display: flex;  
27   flex-direction: column;  
28   gap: 8px;  
29   padding-bottom: 8px;  
30 }
```

Le gap est entre les éléments, on doit rajouter un padding-bottom en plus pour une marge sous le texte.

# Les layouts - grid

- Le lien de référence :  
<https://css-tricks.com/snippets/css/complete-guide-grid/>
- Permet d'aligner les éléments selon une grille, soit un **flux bidirectionnel**
- Permet de gérer les espacements entre les éléments le long du flux
- Permet d'étendre ou de contracter un élément selon la taille du parent et des voisins (uniquement si réparti sur une ligne)
- Garantie l'alignement en colonnes

# Les layouts - grid

Attendu :

Nom d'utilisateur	<input type="text"/>
Mot de passe	<input type="password"/>
Rubriques	<input type="checkbox"/> Absurde <input type="checkbox"/> Intelligent <input type="checkbox"/> Divers et dété
Couleur de profil	<input type="color"/>

On a clairement une grille, tous les éléments sont alignés.

# Les layouts - grid

```
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
<div class="simple-grid-form">
    <label for="username">Nom d'utilisateur</label>
    <input type="text" name="username" id="username" />

    <label for="mot-de-passe">Mot de passe</label>
    <input type="password" name="motDePasse" id="mot-de-passe" />

    <div>Rubriques</div>
    <div>
        <label>
            <input type="checkbox" name="rubriques" />
            Absurde
        </label>
        <label>
            <input type="checkbox" name="rubriques" />
            Intelligent
        </label>
        <label>
            <input type="checkbox" name="rubriques" />
            Divers et dété
        </label>
    </div>

    <label for="couleur-profil">Couleur de profil</label>
    <input type="color" name="couleurProfil" id="couleur-profil" />
</div>
```

Format :

1 élément libellé du champ suivi d'un élément pour le champ.

Pour les trois

`input[type=checkbox]`, elles sont encapsulée dans une même `<div>`, donc ça correspond bien à 1 fils de `.simple-grid-form`

# Les layouts - grid

```
1 .simple-grid-form {  
2   display: grid; ←  
3   grid-template-columns: auto 1fr; ←  
4   gap: 16px 32px; ←  
5 }  
6  
7 .simple-grid-form label {  
8   align-self: center;  
9 }
```

↑  
Alignment vertical

Affichage grid

Respecte un format de deux colonnes (car deux valeurs) :

- auto : S'ajuste à l'élément (ici le label) le plus grand de la colonne
- 1fr : (=1 fraction) prend le reste de la place restante

Sépare les éléments de 16px entre les lignes et 32px entre les colonnes

# Les layouts - grid

Attendu :

Genre	<input type="radio"/> Femme <input type="radio"/> Homme <input type="radio"/> Autre
Nom	<input type="text"/>
Prénom	<input type="text"/>
Adresse email	<input type="text"/>
Date de naissance	<input type="text"/> jj / mm / aaaa
Adresse	<input type="text"/>
Code postal	<input type="text"/>
Ville	<input type="text"/>
Pays	<input type="text"/> Sélectionner <input type="button" value="▼"/>
<input type="checkbox"/> J'accepte les conditions du site	
<input type="checkbox"/> Je souhaite recevoir des newsletters	

On a aussi clairement une grille, tous les éléments sont alignés.

Sauf les deux derniers, mais on va voir ça.

# Les layouts - grid

```
122 <div class="complex-grid-form">
123   <div>Genre</div>
124   <div>...
125   </div>
126
127   <label for="nom">Nom</label>
128   <input type="text" name="nom" id="nom" required />
129
130   <label for="prenom">Prénom</label>
131   <input type="text" name="prenom" id="prenom" required />
132
133   <label for="email">Adresse email</label>
134   <input type="email" name="email" id="email" required />
135
136   <label for="date-de-naissance">Date de naissance</label>
137   <input type="date" name="dateDeNaissance" id="date-de-naissance" required min="1900-01-01"
138     max="2020-12-31" />
139
140   <label for="adresse">Adresse</label>
141   <input type="text" name="adresse" id="adresse" required />
142
143   <label for="code-postal">Code postal</label>
144   <input type="text" name="codePostal" id="code-postal" pattern="^([0-9]{5}|2(A|B)[0-9]{4})$" maxlength="5" required />
145
146   <label for="ville">Ville</label>
147   <input type="text" name="ville" id="ville" required list="propositions-villes" />
148   <datalist id="propositions-villes">...
149   </datalist>
150
151   <label for="pays">Pays</label>
152   <select required>...
153   </select>
154
155   <div class="full-row">
156     <input type="checkbox" name="conditions" id="conditions" required />
157     <label for="conditions">J'accepte les conditions du site</label>
158   </div>
159
160   <div class="full-row">
161     <input type="checkbox" name="newsletter" id="newsletter" />
162     <label for="newsletter">Je souhaite recevoir des newsletters</label>
163   </div>
164
165 </div>
```

Format :

1 élément label suivi d'un élément pour le champ

Certains nœuds ont été réduits pour faciliter la lecture

Rappel : <datalist> est un élément qui n'apparaît pas à l'écran.

Pour les div.full-row, elles correspondent aux deux dernières lignes avec les checkbox

# Les layouts - grid

```
1 .complex-grid-form {  
2   display: grid;  
3   grid-template-columns: auto 1fr;  
4   gap: 16px 32px;  
5 }  
6  
7 .complex-grid-form label {  
8   align-self: center;  
9 }  
10  
11 .complex-grid-form .full-row {  
12   grid-column: span 2; ←  
13 }
```

Même chose qu'avant, marche pour les champs texte

Dans le cas d'une ligne .full-row (les checkbox), j'indique que l'élément prend deux colonnes (donc ici la ligne entière)

# Les layouts - grid

Quelques propriétés (liste non exhaustives) :

- grid-template-rows : comme grid-template-columns mais pour les lignes
- grid-template-columns:
  - [first] 40px [second] 1fr : nommage des colonnes
  - repeat(3, 20px) : 3 colonnes de 20px
- Grid-template-area :  
"a a a"  
"b c c"  
"b c c" ;  
⇒ affiche la grille et les aires que chaque élément prend (ici : a = 1 ligne, b = 2 lignes + 1 colonne et c = 2 lignes + 2 colonnes)
- grid-area: a; ⇒ Pour nommer l'aire de la grille pour un élément

Remarque : La majorité des propriété flex sont réutilisables avec grid !

# Les layouts - flex ou grid

- Il est (presque) possible d'arriver au même résultat avec l'un ou l'autre (en jouant sur la structure HTML)
- Quelques pistes de réflexion et conseils (⚠ à ne pas être dogmatique) :
  - Est-ce que la grille est visible => grid
  - Est-ce qu'il n'y a qu'il n'y a qu'une ligne => flex
  - Est-ce que les éléments ont des dimensions variables, doivent s'adapter au parent
  - Est-ce que les éléments sont alignés sur plusieurs lignes ?
    - Oui => grid
    - Non => flex

# Les positionnements

Par défaut, c'est le navigateur qui positionne un élément selon les règles établies. Il est cependant possible de changer la position. Il est alors possible de définir la nouvelle position grâce aux propriétés top, bottom, left et right.

Dès que la propriété position est changée, le navigateur considère l'élément positionné et cela impactera les enfants.

- Relative : décalage par rapport à la position calculée par le navigateur
- Absolute : indiquent la position par rapport aux bord de l'ancêtre positionné le plus proche
- Fixed : indique la position par rapport au viewport, il reste au même endroit de la fenêtre même en scrollant
- Sticky : Position relative mais à partir d'un seuil, suit le scroll

# Les positionnements

Le journal acheté elle aime ces SS

L'article La petition

## Pétition pour interdir l'eau

Comme vous le savez tous, l'eau est un **produit chimique** décrit sous la forme H<sub>2</sub>O. Il faut *absolument* s'en débarrasser pour la santé de vos enfants.

L'article La petition

## Pétition pour interdir l'eau

Comme vous le savez tous, l'eau est un **produit chimique** décrit sous la forme H<sub>2</sub>O. Il faut *absolument* s'en débarrasser pour la santé de vos enfants.

L'article La petition

## Pétition pour interdir l'eau

Comme vous le savez tous, l'eau est un **produit chimique** décrit sous la forme H<sub>2</sub>O. Il faut *absolument* s'en débarrasser pour la santé de vos enfants.

Position sticky : Au départ, sous le header puis reste fixé en haut de page lorsqu'on scrolle

# Tellement d'autres possibilités

- CSS custom properties (ou CSS variables)
- Animations
- Media queries
  - En fonction du support (web, PDF, synthèse vocal)
  - En fonction de la taille d'écran (mobile, tablette, bureau)
- Les préprocesseurs CSS ([sass](#), [less](#)...)
- Design systems (généralement couplés à javascript)