M1105

Conception de documents et d’interfaces numériques

18 octobre 2021

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

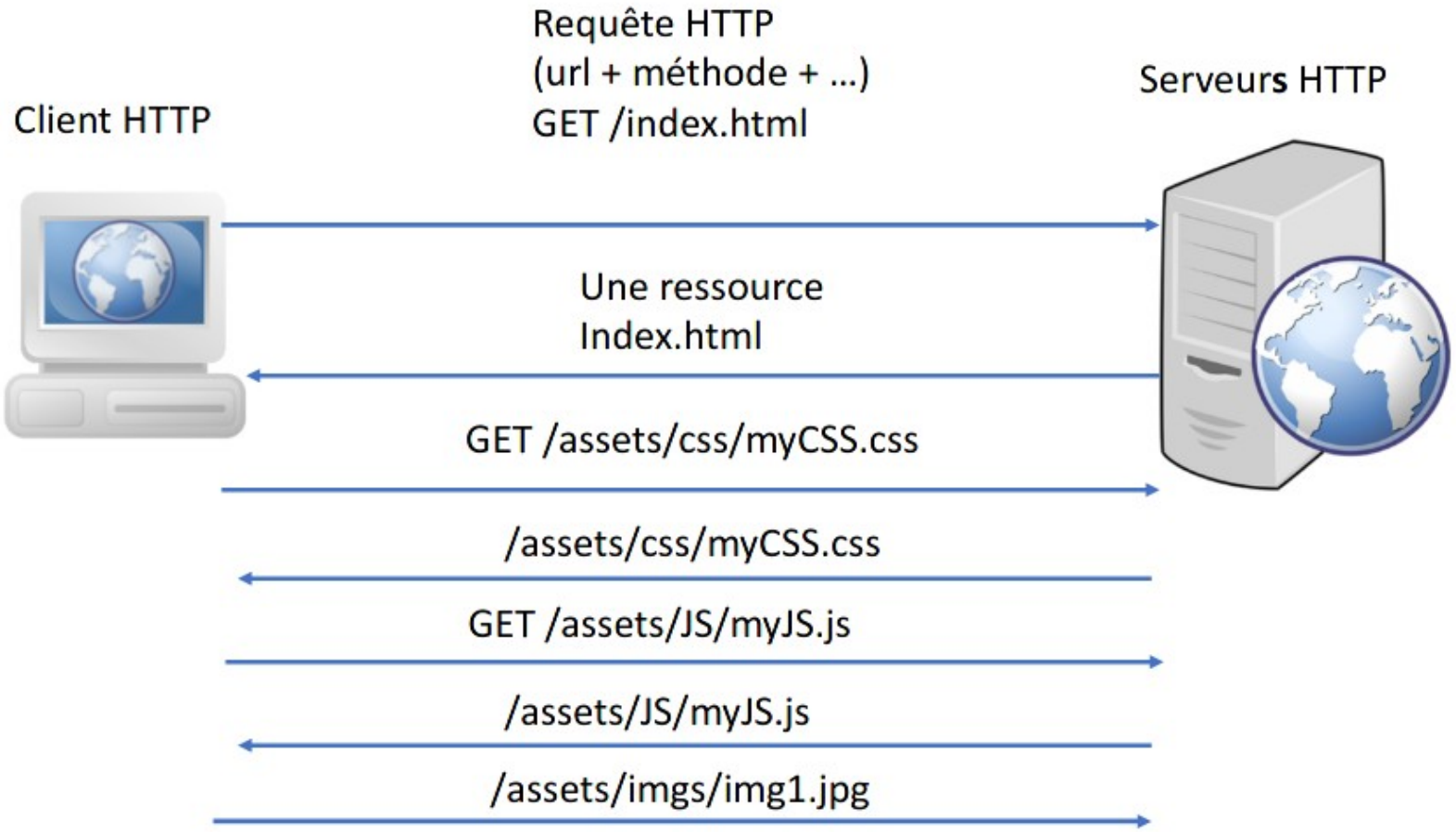
- TODO

Intervenants et supports

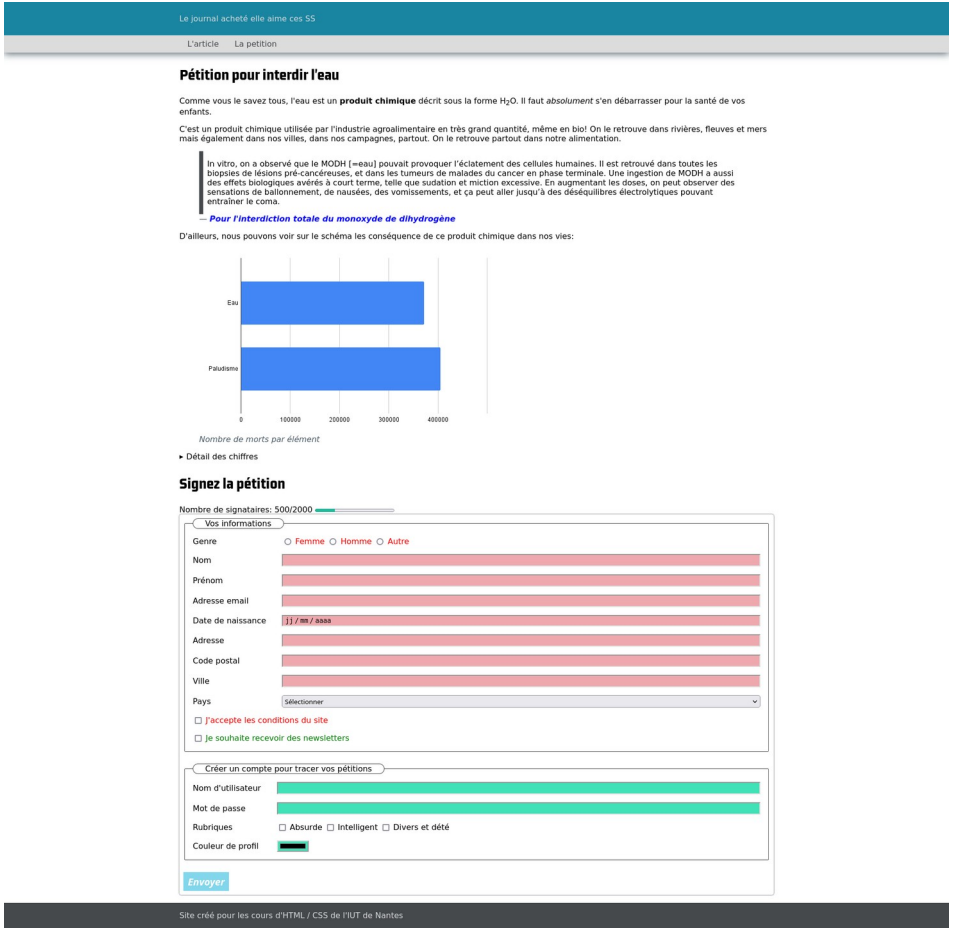
- Gaëtan Rizio

  Lien madoc : [...]

Qu’est-ce qu’un site web ?



Le support de travail



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

https://fr.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web_Consortium
https://fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language
https://fr.wikipedia.org/wiki/Web_Hypertext_Application_Technology_Working_Group

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`.

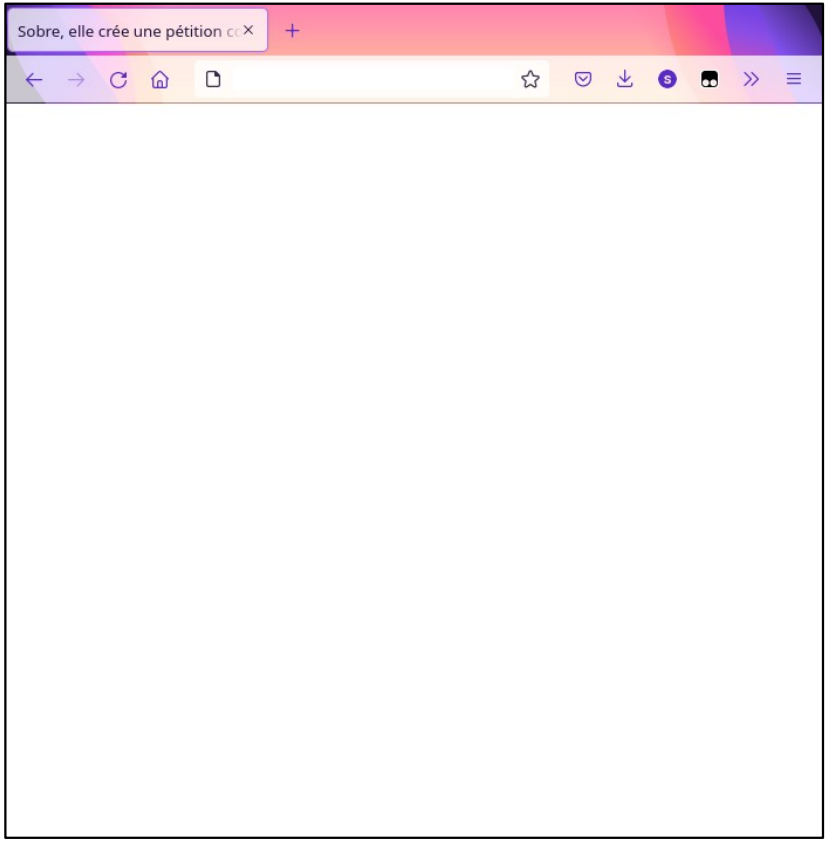
La base d’une page HTML

```html
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">

<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <title>Sobre, elle crée une pétition contre l'eau</title>
</head>

<body>
  <!-- Le contenu de la page -->
</body>

</html>
```



Les en-têtes de document

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

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/meta
https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/meta/name

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
  - ...
- ...

https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/head

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#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

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***

<h1>

<p>

<p>

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 jounée: «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

<h2>

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

<p>

<p>

Une journée sans rebondissement

<h2>

*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.

<p>

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.

<p>

Le lendemain ne fait que commencer

<h2>

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

<p>

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

<p>

> 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

<p>

<p>

<blockquote>

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 :
- Emphase :
- Citation courte : <cite></cite>
- Abbréviation : <abbr></abbr>
- Marqueur de texte : <mark></mark>
- Mise en indice :
- Mise en exposant :
- Texte inséré : <ins></ins>
- Texte supprimé : <del></del>

Liste complète : https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#inline_text_semantics

Typographies - *inline*

Pétition pour interdir l'eau

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*

 <sub>

Pétition pour interdir l'eau

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_2O. 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 (, …)
  - Occupe la largeur nécessaire et suffisante
  - Suivent le flux *naturel* du contenu *en ligne*

À retenir quand on étudiera le CSS.

Les ancres 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

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_2O.
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.
Eau	
	L'eau est une substance chimique constituée de molécules H_2O.
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 H<sub>2</sub>O.</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_2O.

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

Les tableaux

```html
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	**Rapport mondial sur la noyade : comment prévenir une cause majeure de décès**
Paludisme	405 000	**Rapport 2019 sur le paludisme dans le monde: dossier d'informations**
Total	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

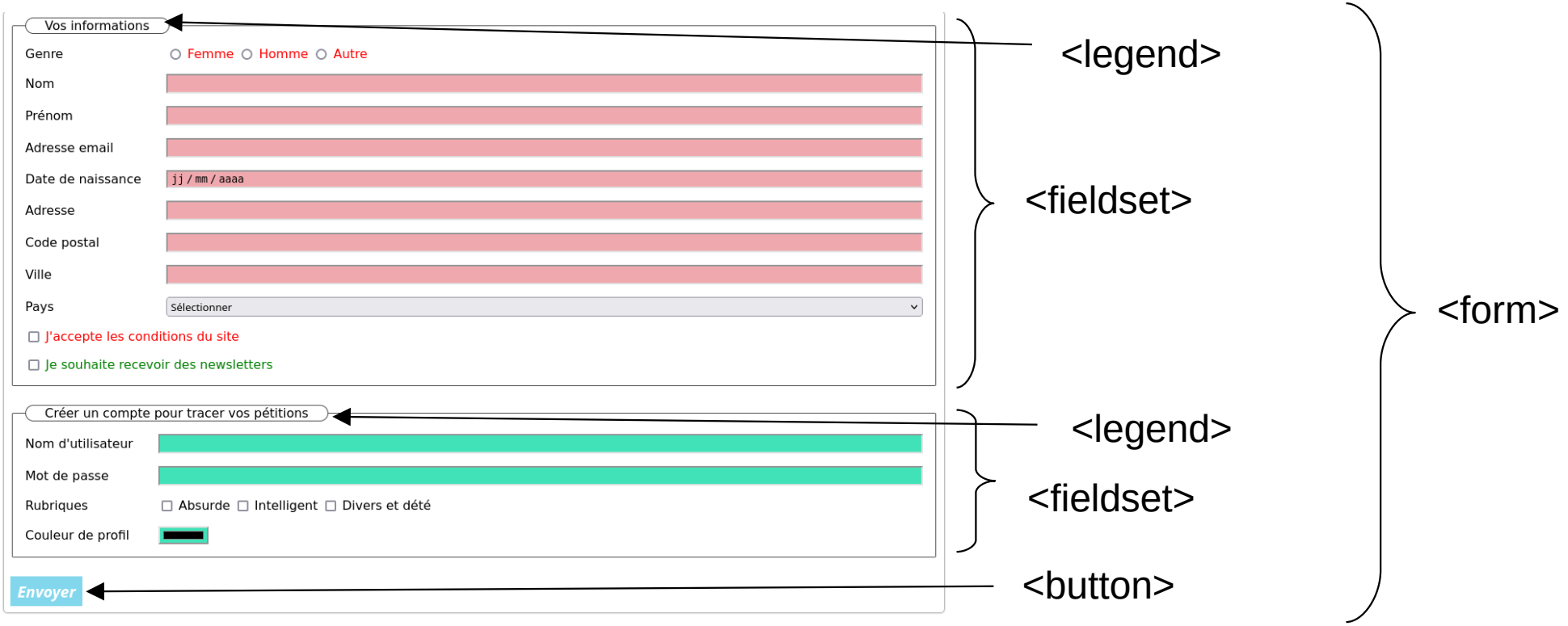
Mot de passe

Rubriques ☐ Absurde ☐ Intelligent ☐ Divers et dété

Couleur de profil

Envoyer

Les formulaires



Les formulaires

```html
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 blah
Mot de passe ••••

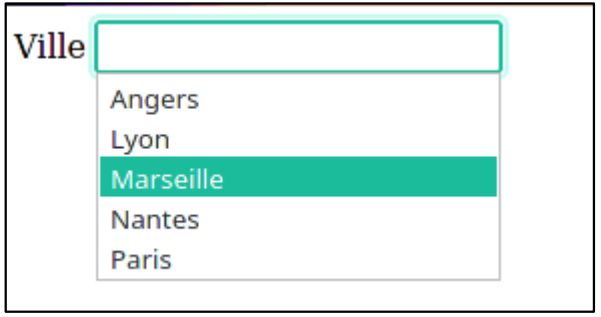
Les formulaires

```html
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>
```

Adresse email
Date de naissance jj / mm / aaaa
Adresse
Code postal

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>
```



Les formulaires

```html
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 ○

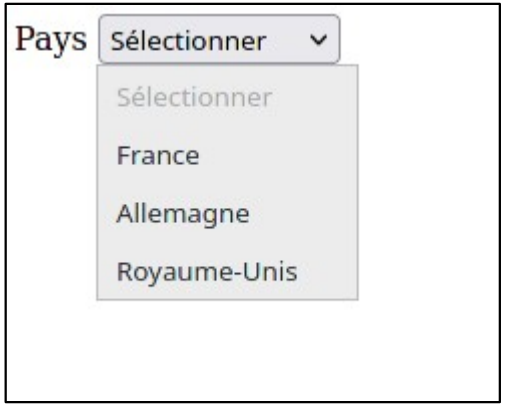
Les formulaires

```
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

```html
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="allemagne">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

Multimedia

```
10  <p>
11    <img src="assets/images/sablier_640.jpg"
12         alt="Sablier en cours d'écoulement" />
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"
12            media="(min-width: 2000px) and (min-height: 1000px)" />
13
14    <source srcset="assets/images/bouteille-eau_1280.jpg"
15            media="(min-width: 1300px) and (min-height: 700px)" />
16
17    <source srcset="assets/images/bouteille-eau_640.jpg"
18            media="(max-width: 1300px)" />
19
20    <img src="assets/images/bouteille-eau_640.jpg"
21         alt="Une bouteille d'eau minerale ouverte avec son eau coulant dans un verre" />
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

```html
10  <figure>
11    <img src="assets/images/sablier_640.jpg" alt="Sablier en cours d'écoulement" />
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 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.

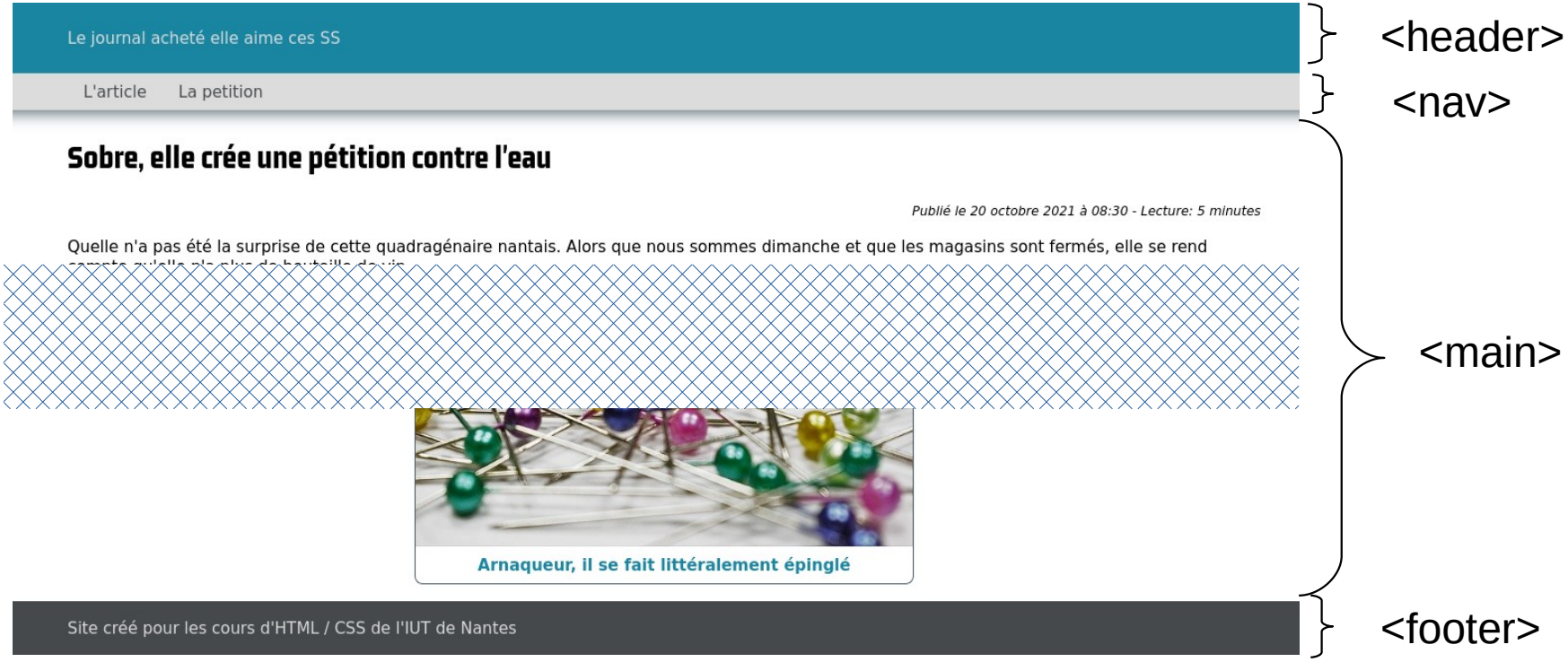
Structuration

- <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)

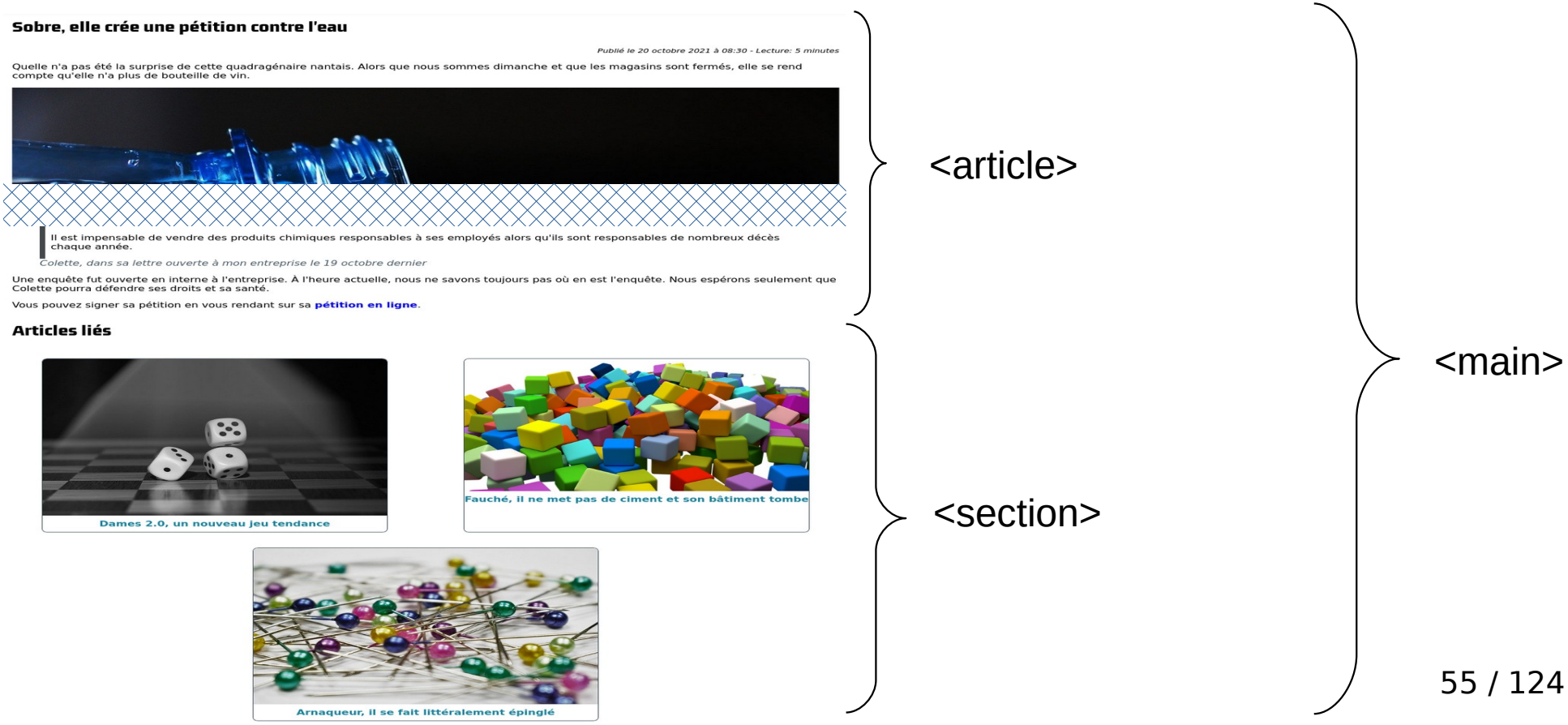
Liste complète :

- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element#content_sectioning

Structuration

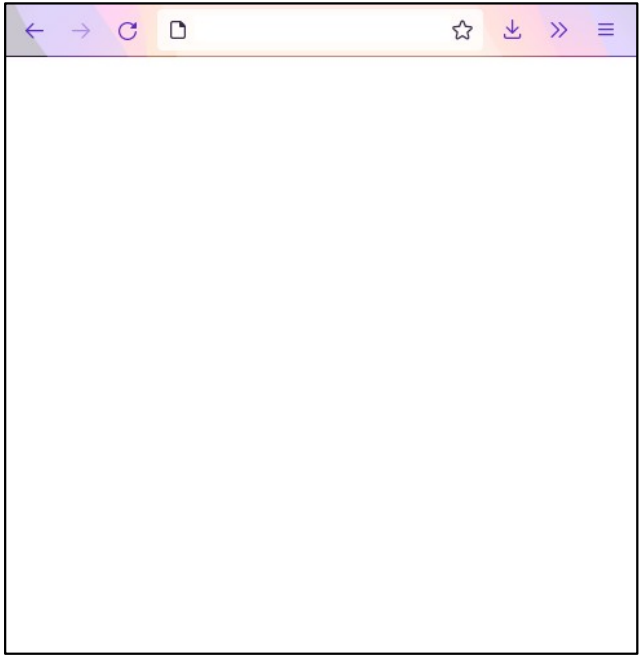


Structuration



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

- , 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 aveugles 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
  - Tota11y

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

https://fr.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web_Consortium
https://fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language
https://fr.wikipedia.org/wiki/Web_Hypertext_Application_Technology_Working_Group

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

```html
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <title>Les petits pois</title>

  <style>
    /* En utilisant un sélecteur dans une balise <style> */
    p {
      color: green;
    }
  </style>

  <!-- En chargeant un fichier externe -->
  <link rel="stylesheet" href="ajout-style.css" />
</head>
<body>
  <!-- En utilisant la balise style -->
  <h1 style="color: blue">De quelle couleurs sont les petits pois ?</h1>

  <p>Les petits pois sont <span>rouges</span>.</p>
</body>
</html>
```

```css
span {
  color: red;
}
```

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

```html
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>
```

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

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 jounée: «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.

```
8   /* Pour tous les éléments de type <p> */
9   p {}
10
11
12
13
14
15
16
17  /* Pour tous les éléments de type <h1>
18     OU les éléments de type <h2> */
19  h1, h2 {}
```

Les sélecteurs - bases

```html
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>
```

```css
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

```html
18  <figure>
19    <img src="assets/images/sablier_640.jpg" alt="Sablier en cours d'écoulement" />
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>
```

```css
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  }
```

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.

Les sélecteurs - bases

```html
18  <figure>
19    <img src="assets/images/sablier_640.jpg" alt="Sablier en cours d'écoulement" />
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>
```

```css
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  }
```

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.

N’importe quel élément enfant, petits-enfants, arrière-petits-enfants…

Les sélecteurs - bases

```html
18  <figure>
19    <img src="assets/images/sablier_640.jpg" alt="Sablier en cours d'écoulement" />
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>
```

```css
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  }
```

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.

N’importe quel élément enfant, petits-enfants, arrière-petits-enfants…

Les sélecteurs - bases

```html
<button type="submit">Envoyer</button>

<button disabled>Désactivé</button>
```

```css
/* Pour tous les éléments de type <button>
   qui ont l'attribut type="submit" */
button[type=submit] {
  background-color: #1985A1;
  color: white;
}

/* Pour tous les éléments de type <button>
   qui ont l'attribut disabled */
button[disabled] {
  background-color: #83D7EC;
  color: white;
}
```

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 + .deuxieme` : 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***

```
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 }
```

> 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***

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
- ...

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Pseudo-classes

Les sélecteurs - pseudo-classes

Nombre de morts par élément - chiffres		
Élément	**Nombre de morts**	**Source**
Eau	372 000	**Rapport mondial sur la noyade : comment prévenir une cause majeure de décès**
Paludisme	405 000	**Rapport 2019 sur le paludisme dans le monde: dossier d'informations**
Paludisme	405 000	**Rapport 2019 sur le paludisme dans le monde: dossier d'informations**
Paludisme	405 000	**Rapport 2019 sur le paludisme dans le monde: dossier d'informations**
Paludisme	405 000	**Rapport 2019 sur le paludisme dans le monde: dossier d'informations**
Total	777 000	

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

Les sélecteurs - pseudo-classes

- `:first`: Premier élément de la page
- `:first-child` : Premier élément `du nœud`
- `:nth-child` : 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
- ...

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Pseudo-classes

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

Lorem 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
- ...

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Pseudo-elements

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  }
```

Import des polices

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

- `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
- ...

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS/Styling_text

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 (, …)
  - 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` :

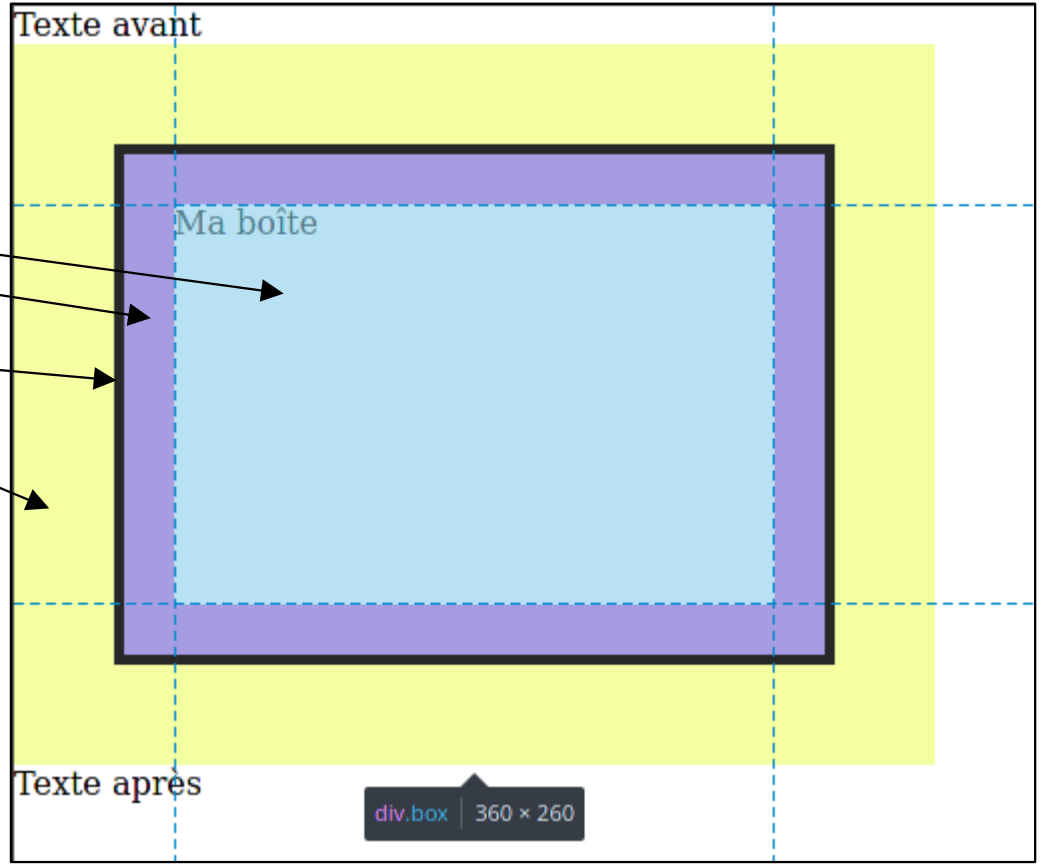
- `flex` : L'élément est de type bloc mais ses fils sont placés de manière flex
- `grid` : L'élément est de type bloc mais ses fils sont placés selon une grille
- `table` : Les éléments sont placés telle une table
- `inline flex`, `block grid`... :
  - Premier élément = comportement de l'élément dans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

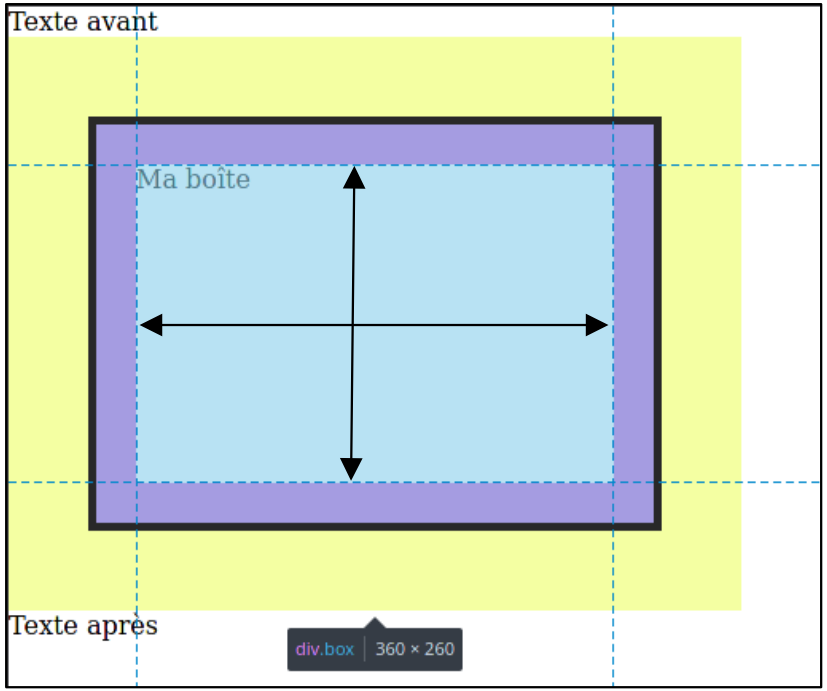



```
18  .box {
19    padding: 25px;
20    border: 5px solid black;
21    margin: 50px;
22  }
```

Modèle de boîte

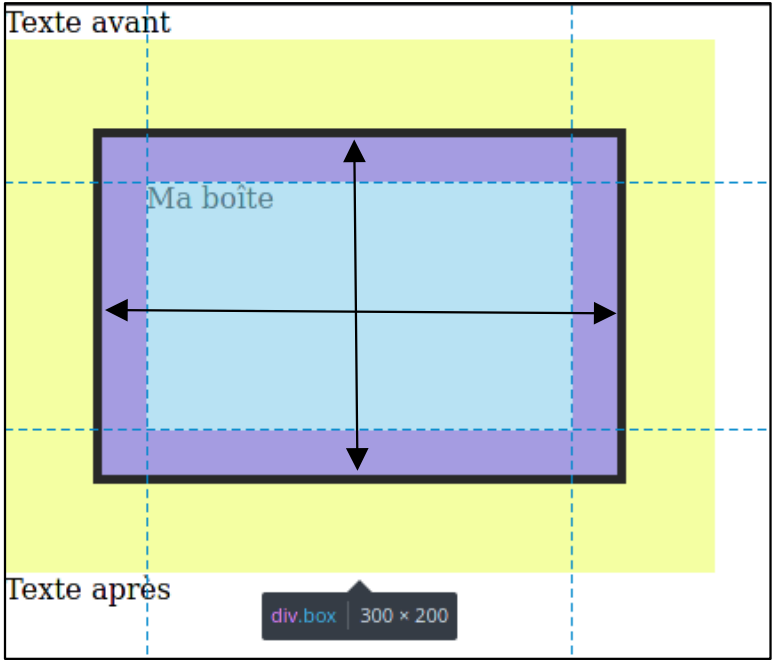
```
13  .box {
14    width: 300px;
15    height: 200px;
16  }
```

Standard



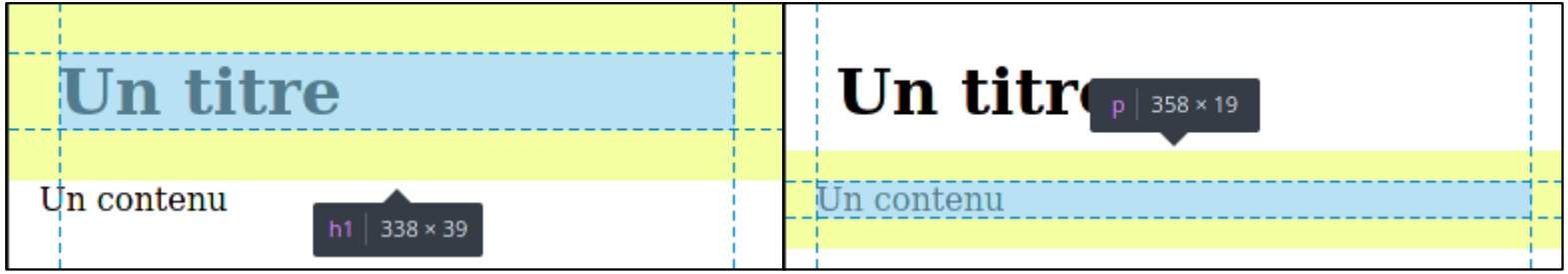

```
13  .box {
14    box-sizing: border-box;
15    width: 300px;
16    height: 200px;
17  }
```

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 : ~~25px + 15px = 40px~~
mais est : `max(25px, 15px) = 25px`

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

```html
13  <h1>Articles liés</h1>
14
15  <div class="liste-articles-lies">
16    <p class="article-lie">
17      <a href="#">
18        <img src="assets/images/des_640.jpg" alt="Trois dés tombent sur un dammier" />
19        Dames 2.0, un nouveau jeu tendance
20      </a>
21    </p>
22
23    <p class="article-lie">
24      <a href="#">
25        <img src="assets/images/cubes_640.png" alt="Des cubes empilés de manière chaotique" />
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="#">
32        <img src="assets/images/pins_640.jpg" alt="De nombreuses épingles éparpillées" />
33        Arnaqueur, il se fait littéralement épinglé
34      </a>
35    </p>
36  </div>
```

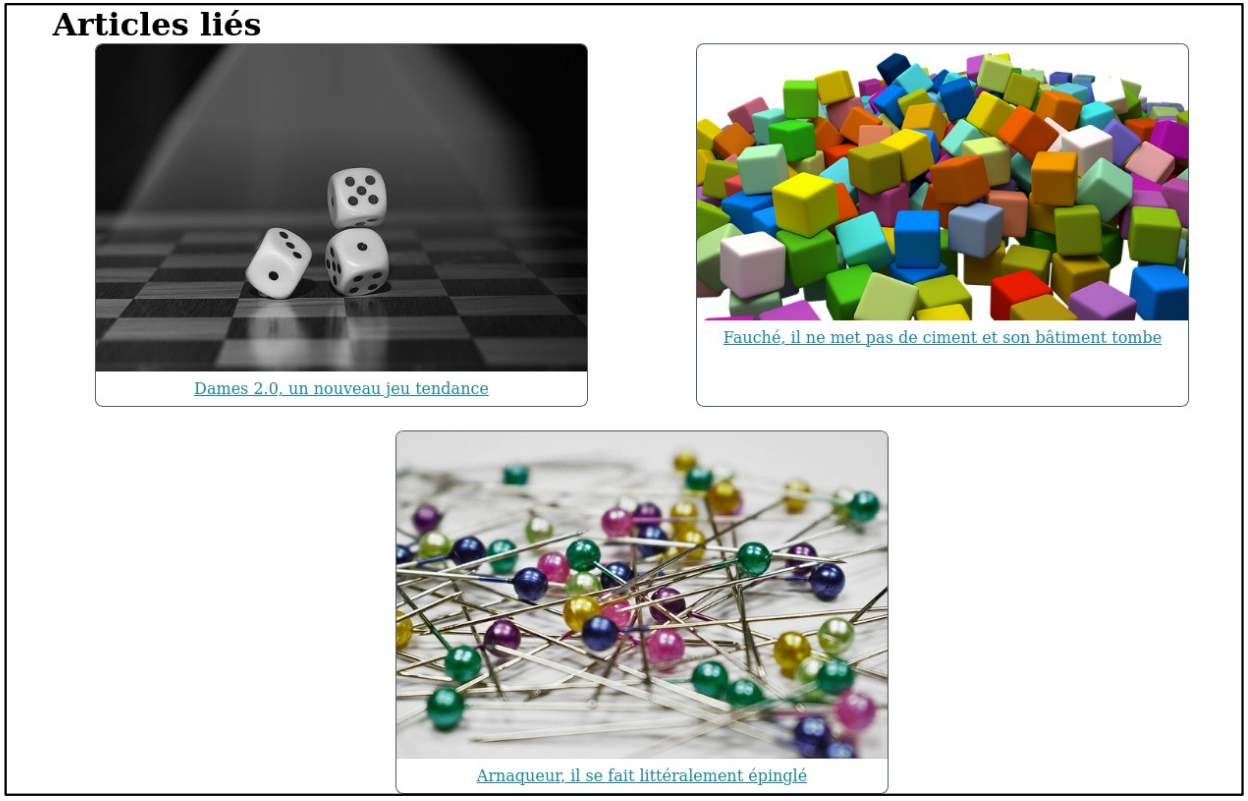
Un conteneur

Trois fils (identiques dans la structure HTML)

Un lien

avec deux fils

Les layouts - flex

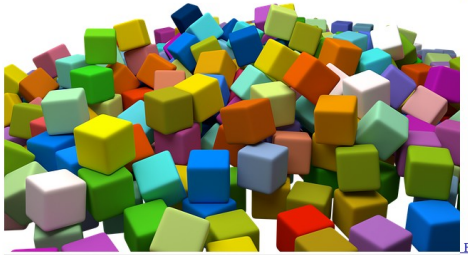


Résultat attendu

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 épinglé

Sans CSS :

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

Les layouts - flex

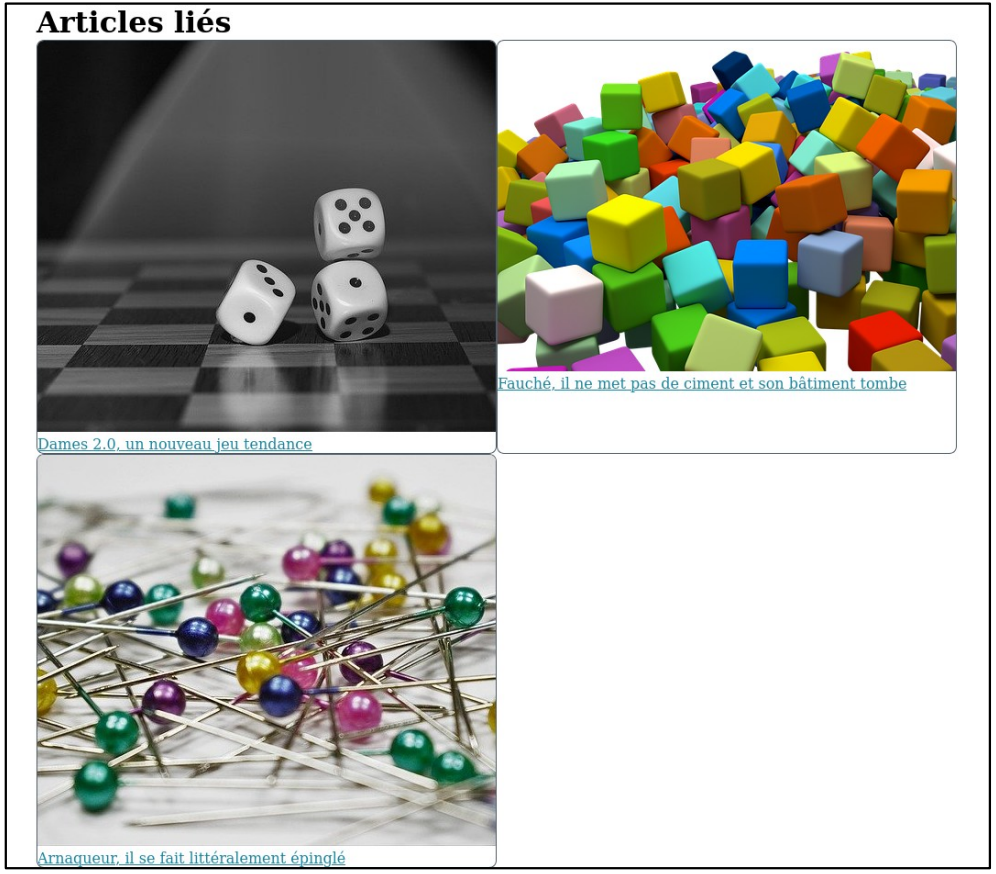
```
13  .liste-articles-lies .article-lie {
14    max-width: 500px;
15    border: 1px solid #4C5C68;
16    border-radius: 8px;
17    overflow: hidden;
18  }
19
20  .liste-articles-lies .article-lie a {
21    color: #1985A1;
22    text-align: center;
23  }
```

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

Les layouts - flex

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

Les layouts - flex

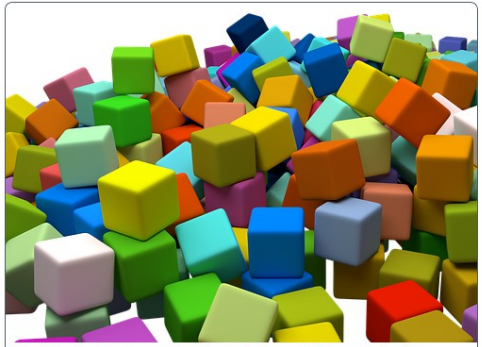



```
13  .liste-articles-lies {
14    display: flex;
15    flex-wrap: wrap;
16  }
```

Les layouts - flex

Articles liés

Dames 2.0, un nouveau jeu tendance



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

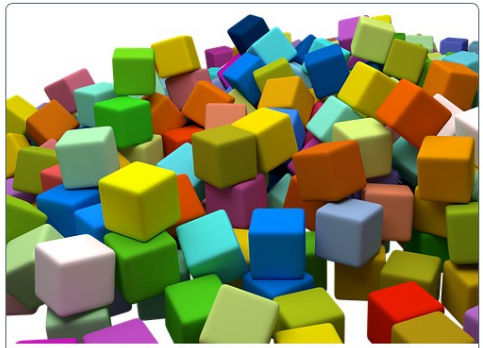
Arnaqueur, il se fait littéralement épinglé

```
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 épinglé

```
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

```
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

```
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  }
```

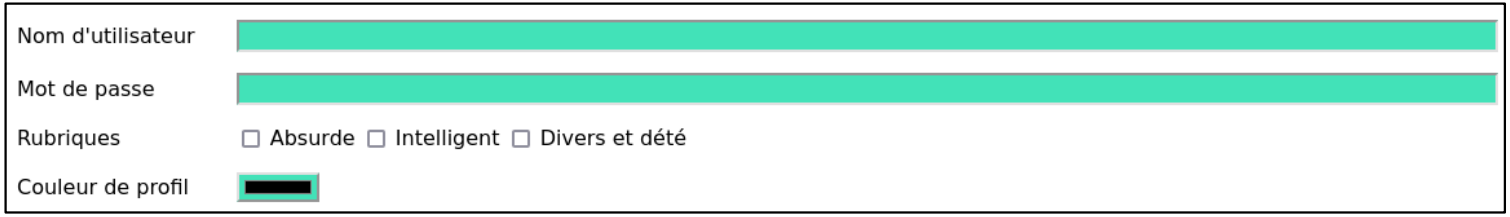
Le `gap` est entre les éléments, on doit rajouter un `padding-bottom` en plus pour une marge sous le texte.

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 :



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

Les layouts - grid

```
187 <div class="simple-grid-form">
188   <label for="username">Nom d'utilisateur</label>
189   <input type="text" name="username" id="username" />
190
191   <label for="mot-de-passe">Mot de passe</label>
192   <input type="password" name="motDePasse" id="mot-de-passe" />
193
194   <div>Rubriques</div>
195   <div>
196     <label>
197       <input type="checkbox" name="rubriques" />
198       Absurde
199     </label>
200     <label>
201       <input type="checkbox" name="rubriques" />
202       Intelligent
203     </label>
204     <label>
205       <input type="checkbox" name="rubriques" />
206       Divers et dété
207     </label>
208   </div>
209
210   <label for="couleur-profil">Couleur de profil</label>
211   <input type="color" name="couleurProfil" id="couleur-profil" />
212 </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  }
```

Affichage `grid`

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

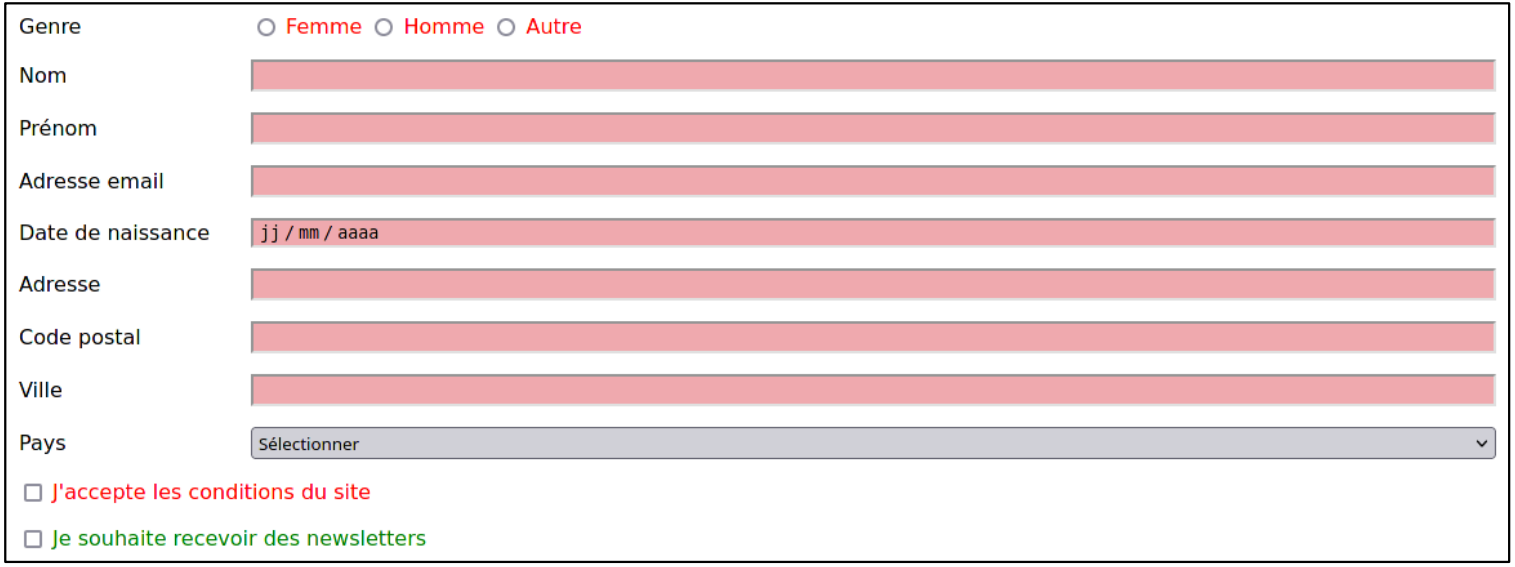
- `auto` : S'ajuste à l'élément (ici le label) le plus grand de la colonne
- `1fr` : (=1 **fr**action) prend le reste de la place restante

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

Alignement vertical

Les layouts - grid

Attendu :



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>…
133       </div>
134
135       <label for="nom">Nom</label>
136       <input type="text" name="nom" id="nom" required />
137
138       <label for="prenom">Prénom</label>
139       <input type="text" name="prenom" id="prenom" required />
140
141       <label for="email">Adresse email</label>
142       <input type="email" name="email" id="email" required />
143
144       <label for="date-de-naissance">Date de naissance</label>
145       <input type="date" name="dateDeNaissance" id="date-de-naissance" required min="1900-01-01"
146         max="2020-12-31" />
147
148       <label for="adresse">Adresse</label>
149       <input type="text" name="adresse" id="adresse" required />
150
151       <label for="code-postal">Code postal</label>
152       <input type="text" name="codePostal" id="code-postal" pattern="^([0-9]{5}|2(A|B)[0-9]{4})$" maxlength="5" required />
153
154       <label for="ville">Ville</label>
155       <input type="text" name="ville" id="ville" required list="propositions-villes" />
156 >     <datalist id="propositions-villes">…
162       </datalist>
163
164       <label for="pays">Pays</label>
165 >     <select required>…
170       </select>
171
172       <div class="full-row">
173         <input type="checkbox" name="conditions" id="conditions" required />
174         <label for="conditions">J'accepte les conditions du site</label>
175       </div>
176
177       <div class="full-row">
178         <input type="checkbox" name="newsletter" id="newsletter" />
179         <label for="newsletter">Je souhaite recevoir des newsletters</label>
180       </div>
181     </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'apparait 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`

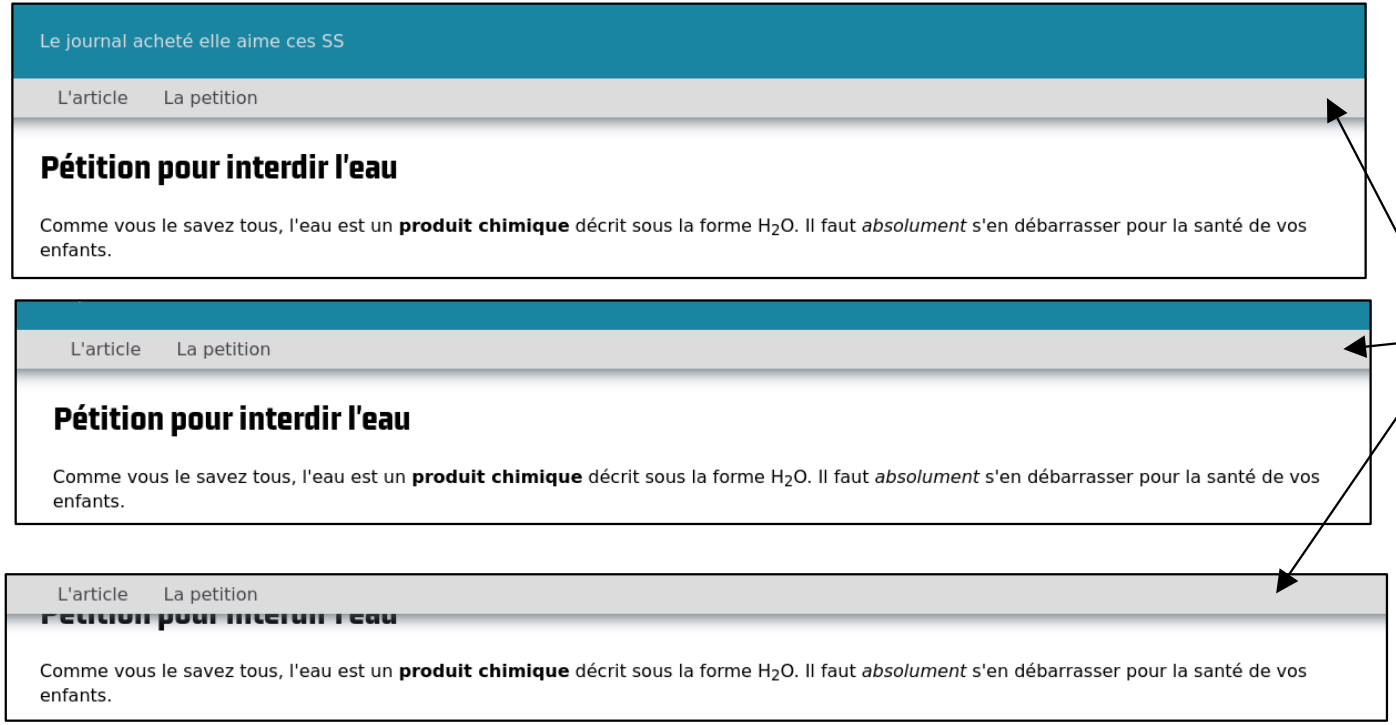
Les positionnements

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



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

Tellement d’autres possibilités

- Animations
- Media queries
- Les préprocesseurs CSS (introduction)