



**D'ici, on voit + loin !**

# Technologies du web

Université de La Rochelle  
IAE - L2 gestion

2024-2025

Ahmed Hamdi  
Mickaël Coustaty

# Contenu du cours

---

## + Objectifs

- Comprendre les notions de base du développement web
- Être capable de développer rigoureusement un site web statique complet
- Analyser les besoins et comprendre et choisir les différentes technologies

## + Ce que vous ferez

- Des pages web statiques (contenu, mise en forme, ...)
- Manipuler HTML, CSS, et plus si affinités !
- Mise en place d'un CMS

## + Ce que vous ne ferez pas

- La programmation avancée pour les sites web avec des langages de programmation (javascript, ajax...)
- Les sites web dynamiques

→ *De nombreuses ressources web pourront répondre à vos question sur ces sujets...*

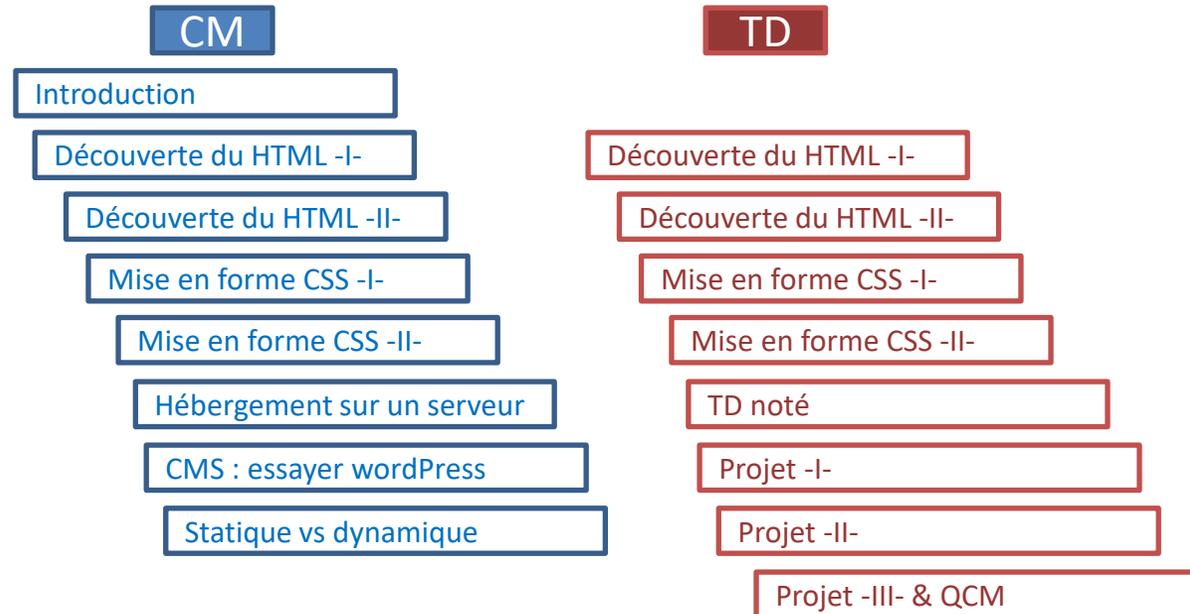
# Répartition du cours

## + Ce cours comprend :

- 12h CM → 8\*1,5h
- 12h TD → 8\*1,5h
- 06h TeA → 4\*1,5h en distanciel

## + Ce cours est ...

- destinés à des étudiants en L2 gestion
- avec une difficulté progressive
- contient de nombreux exemples
- propose plusieurs démos pour se familiariser avec les langages informatiques HTML et CSS



# Répartition du cours

## Suite...

---

- + Les TeA, commencent suite au TD n°4, et consistent à ...
  - vous aider à compléter vos TDs si vous êtes en retard
  - fournir le corrigé du TD noté
  - vous débloquent dans vos projets si besoin

- + L'évaluation de ce cours se base sur 3 notes
  - $N_1$  : TD noté (TD n°5) → travail individuel
  - $N_2$  : QCM → travail individuel
  - $N_3$  : projet (TD n°6, 7 et 8) → travail en binôme

$$N_f = \frac{N_1 + N_2 + 2 * N_3}{4}$$

- + Une session de rattrapage est prévue
- + En cas de manque de sérieux, votre enseignant de TD pourrait demander des comptes rendus qui seront évalués et intégrés dans la note finale

# Exemples de travaux émis par vos collègues prédécesseurs

The collage consists of several overlapping screenshots of web pages and documents:

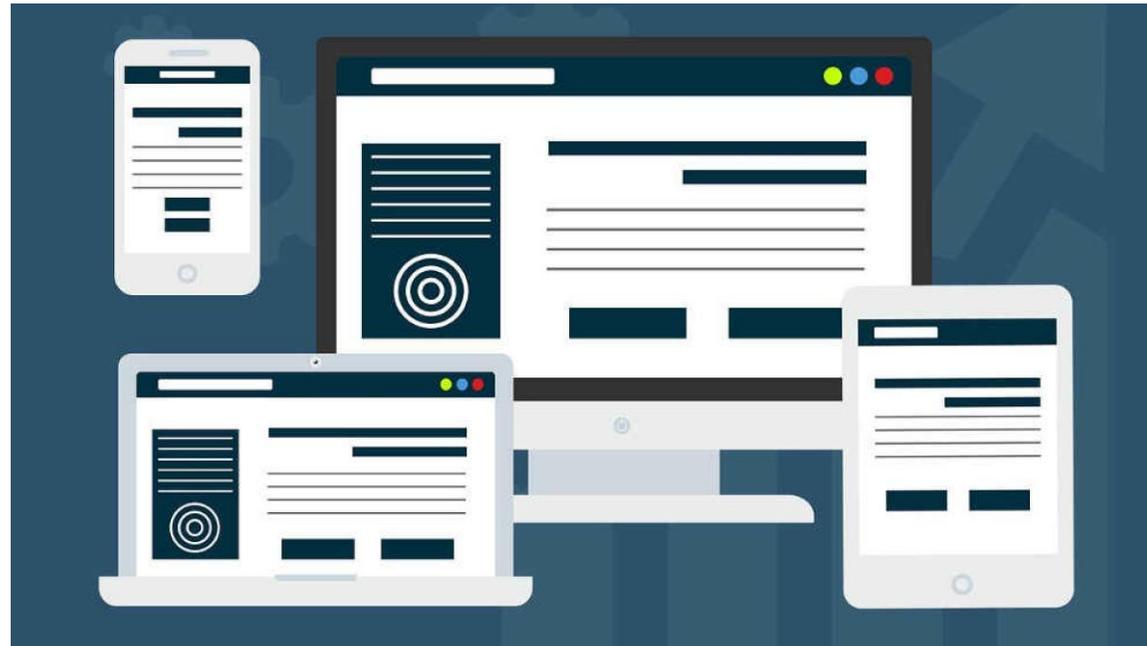
- Top Left:** A page titled "Nos lectures" with a table of books. The table has columns for "Titres", "Auteurs", "Genres", and "Couvertures". It lists "LE SILENCE D'ISRA" by Etan Rum (Fiction domestique), "NOS ÉTOILES CONTRAIRES" by John Green (Roman), and "FILLE" by Camille Laurens (Fiction).
- Top Center:** A page titled "MA BIBLIOTHÈQUE" with a header for "Albert Camus Prix Nobel de littérature" and the title "L'Étranger". Below the title is a photograph of a stone wall with a silhouette of a person.
- Top Right:** A page titled "Nos expériences professionnelles" with a navigation menu (Accueil, Notre biblio, Nos expériences, Nos séries) and a list of links: "Observation de 3ème", "la mairie à Draveil", "ant que gardien des sanitaires publics à La Rochelle", "e Immobilière", "ervation", "enay", and "Job étudiant".
- Middle Left:** A page for "Peakay Blinders" with a dark background and the title in large white letters. It includes a description: "Peakay Blinders est une série télévisée britannique créée par Steven Knight en 2003. L'histoire se déroule dans les années 1920, dans le Birmingham de l'après-guerre, où la famille Shelby, dirigée par le charismatique Thomas Shelby (joué par Cillian Murphy), tente de se faire un nom dans le monde du crime organisé." Below this is a small image of a boat on a canal.
- Middle Right:** A page titled "Page 1" and "Page 2" with a navigation menu (Accueil, Nos Expériences, Bibliographie) and a small image of a person reading.
- Bottom Center:** A page titled "Projet noté" with a navigation menu (Menu, Accueil, Nos expériences, Notre bibliothèque, Nos séries) and the text: "Bonjour nous sommes 3 étudiants de l'IAE de La Rochelle en licence de Gestion. Nous nous appelons Florentin BARON, Isidore PAPILLON et Erwan CORDIER !". Below this is a section titled "Présentation du site" with the text: "Sur notre site, nous allons vous présenter nos différentes expériences professionnelles, nos livres que nous avons lu et que nous mettons en vente ainsi que nos séries préférées ! Merci à vous et bonne lecture :)"

# Introduction

# Technologies du web

---

Regrouper l'ensemble des technologies numériques qui servent à diffuser, gérer et visualiser des information.



# Objectifs

## Apprendre le HTML et le CSS

- Deux langages de base, indispensables pour tout projet
- Deux standards qui ne possèdent pas de concurrents



### + HTML (HyperText Markup Language)

- Marquer les différents contenus d'une page web
- Indiquer au navigateur les paragraphes, les titres, les images...

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
</head>
<body>

<h1>Ceci est un titre</h1>
<p>Ceci est mon premier paragraphe</p>
<p>Ceci est mon deuxième paragraphe</p>

</body>
</html>
```

### Ceci est un titre

Ceci est mon premier paragraphe  
Ceci est mon deuxième paragraphe

### + CSS (Cascading StyleSheets)

- Mettre en forme la page web
- Ajouter du style

```
body {
  background-color: lightblue;
}

h1 {
  color: navy;
  margin-left: 20px;
}
```

### Ceci est un titre

Ceci est mon premier paragraphe  
Ceci est mon deuxième paragraphe

# Apprendre le HTML et le CSS

## Pourquoi?

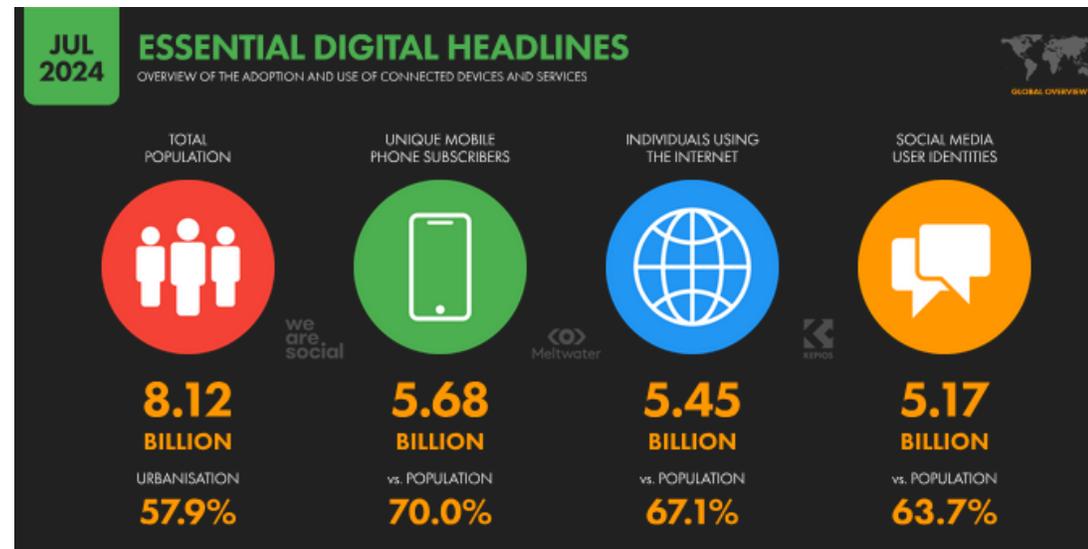
---

- Apprendre le HTML et le CSS, un bon début ... mais également pour comprendre son propre site et les professionnels du secteur
  
- Solutions alternatives
  - Utiliser un **framework**
  - Utiliser un éditeur WYSIWYG « *what you see is what you get* »
  - Contacter une agence ou un freelance

# Quelques chiffres clés

En 2024, parmi ~8Md d'individus sur la planète:

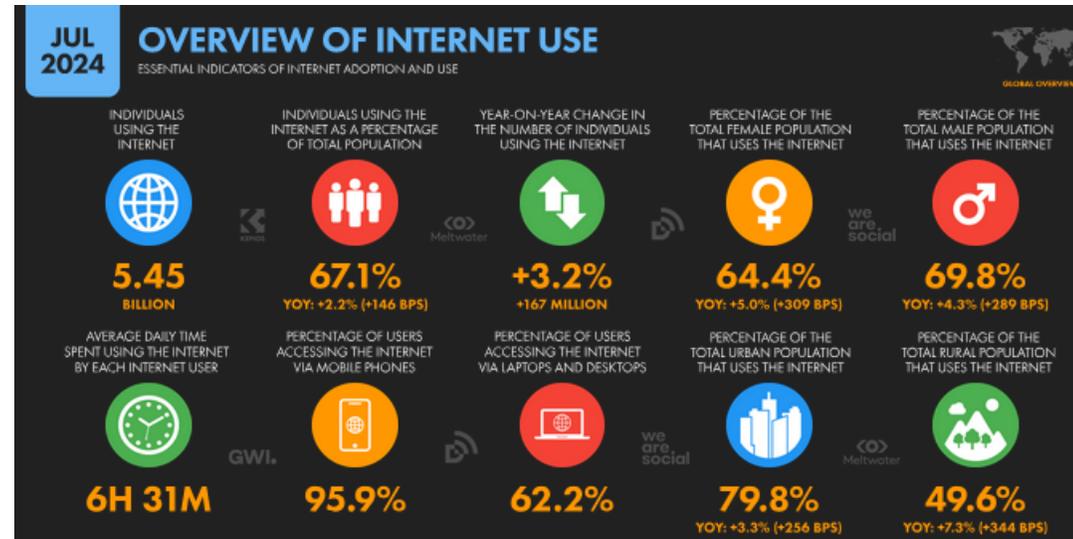
- 5,45Md d'internautes (~67% de la population) vs 2,14Md en 2008
- 167M d'internautes en plus par rapport à 2023 (+3,2%)
- ~70% de la population possède un téléphone portable
- ~64% de la population utilisent les réseaux sociaux



# Internet en 2024

5,45Md d'internautes (67,1% de la population) :

- 64,4% de femmes vs 69,8% d'hommes
- +3,2% par rapport à 2023
- 6 heures et 31 minutes l'utilisation moyenne d'internet par jour
- L'accès à Internet : 95,9% par téléphone et 62,2% par ordinateur

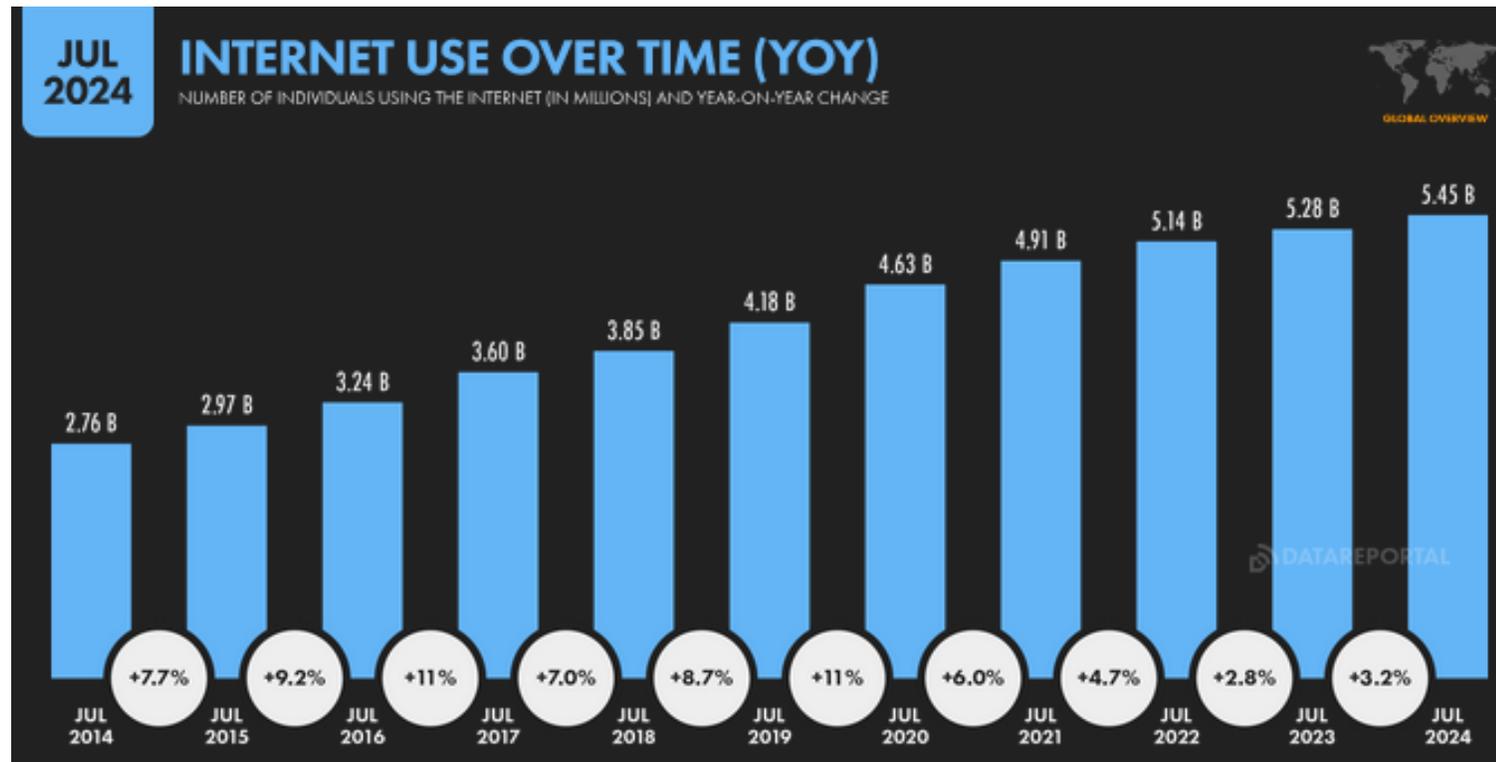


Source : <https://wearesocial.com>

# Des milliards d'utilisateurs

## En augmentation continue

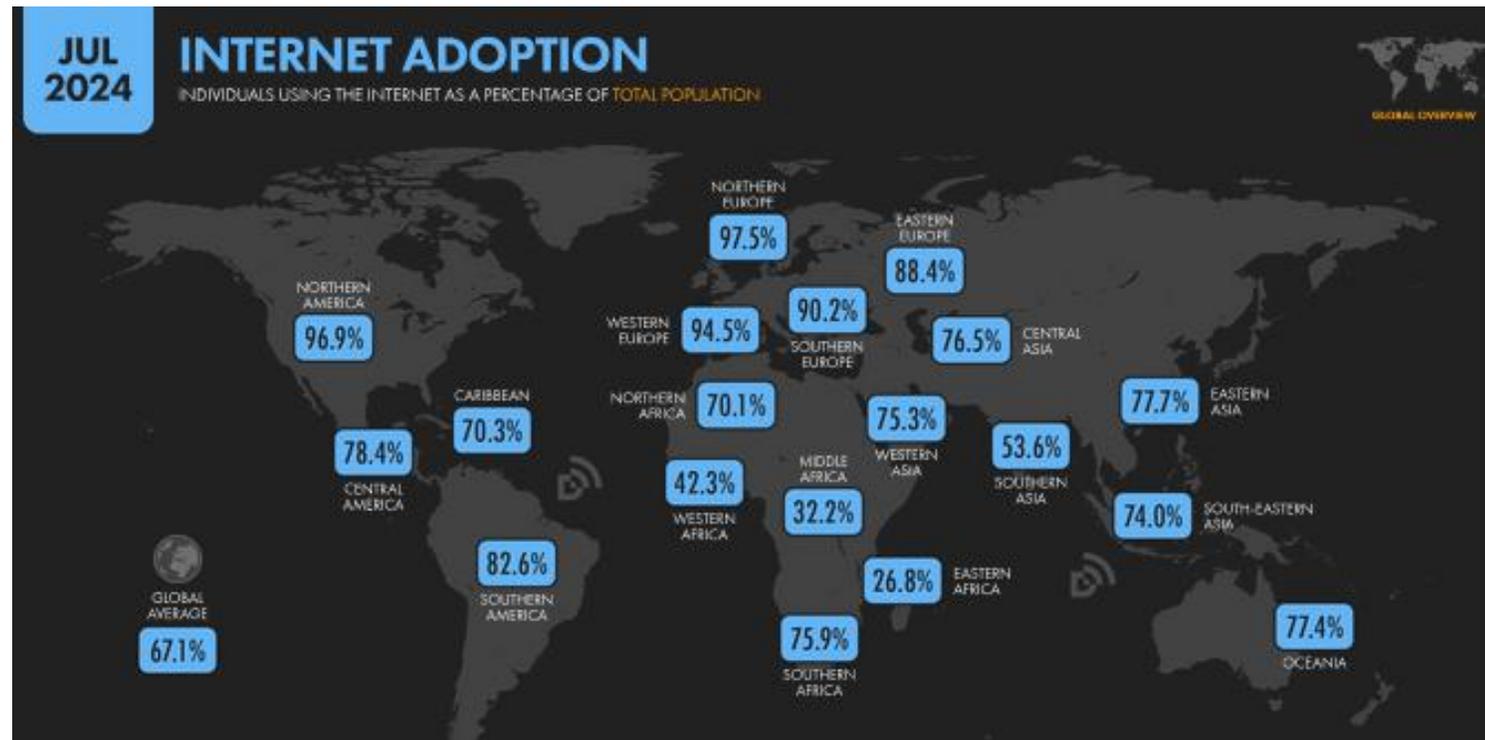
La pandémie de la covid-19 a eu un impact considérable sur l'augmentation du nombre d'utilisateurs d'Internet



Source : <https://wearesocial.com>

# Internet par continent

- Les régions les plus connectées se trouvent en Europe et en Amérique du Nord :
- Avec plus de 90% de la population connectée

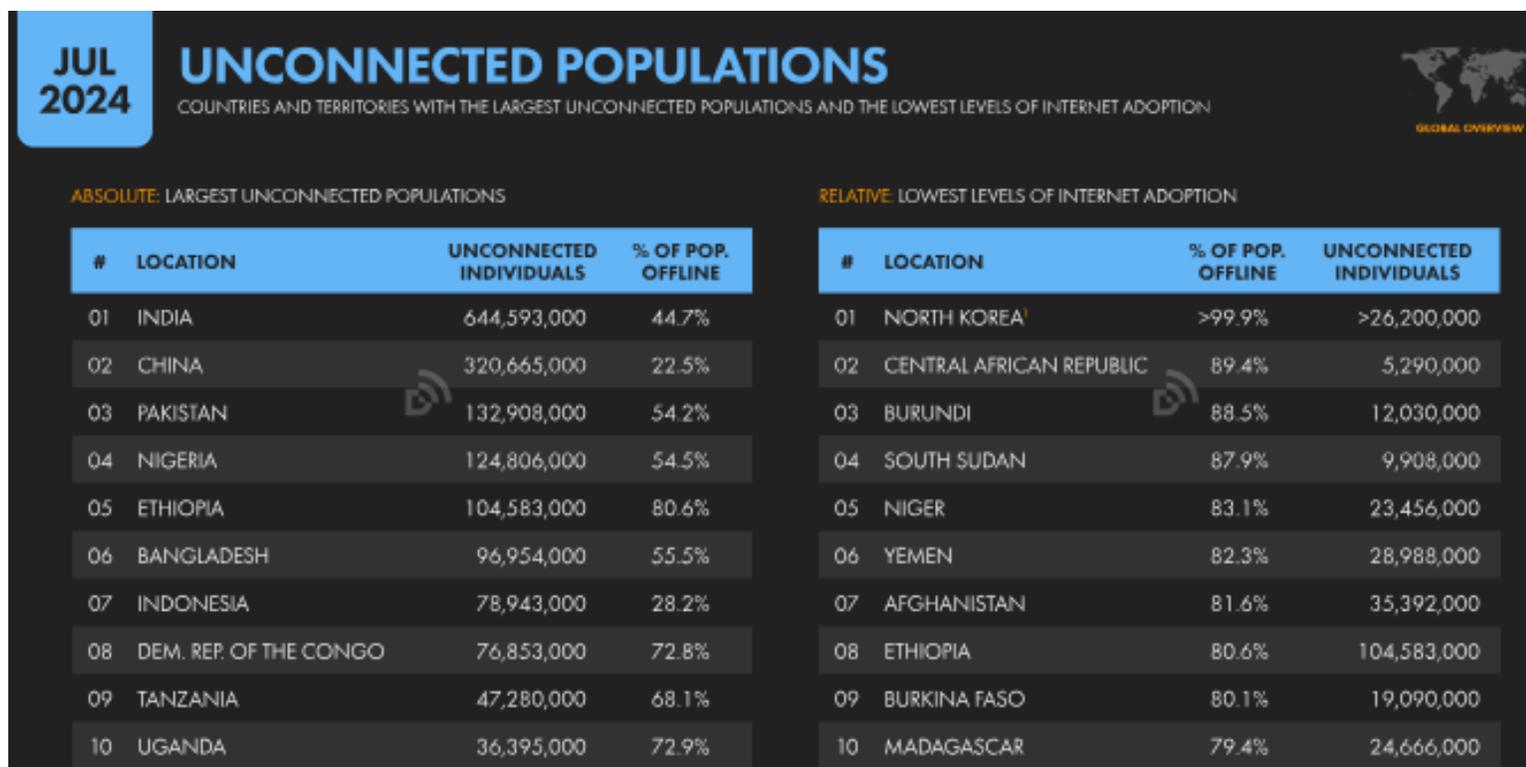


Source : <https://wearesocial.com>

# Internet par continent

Suite...

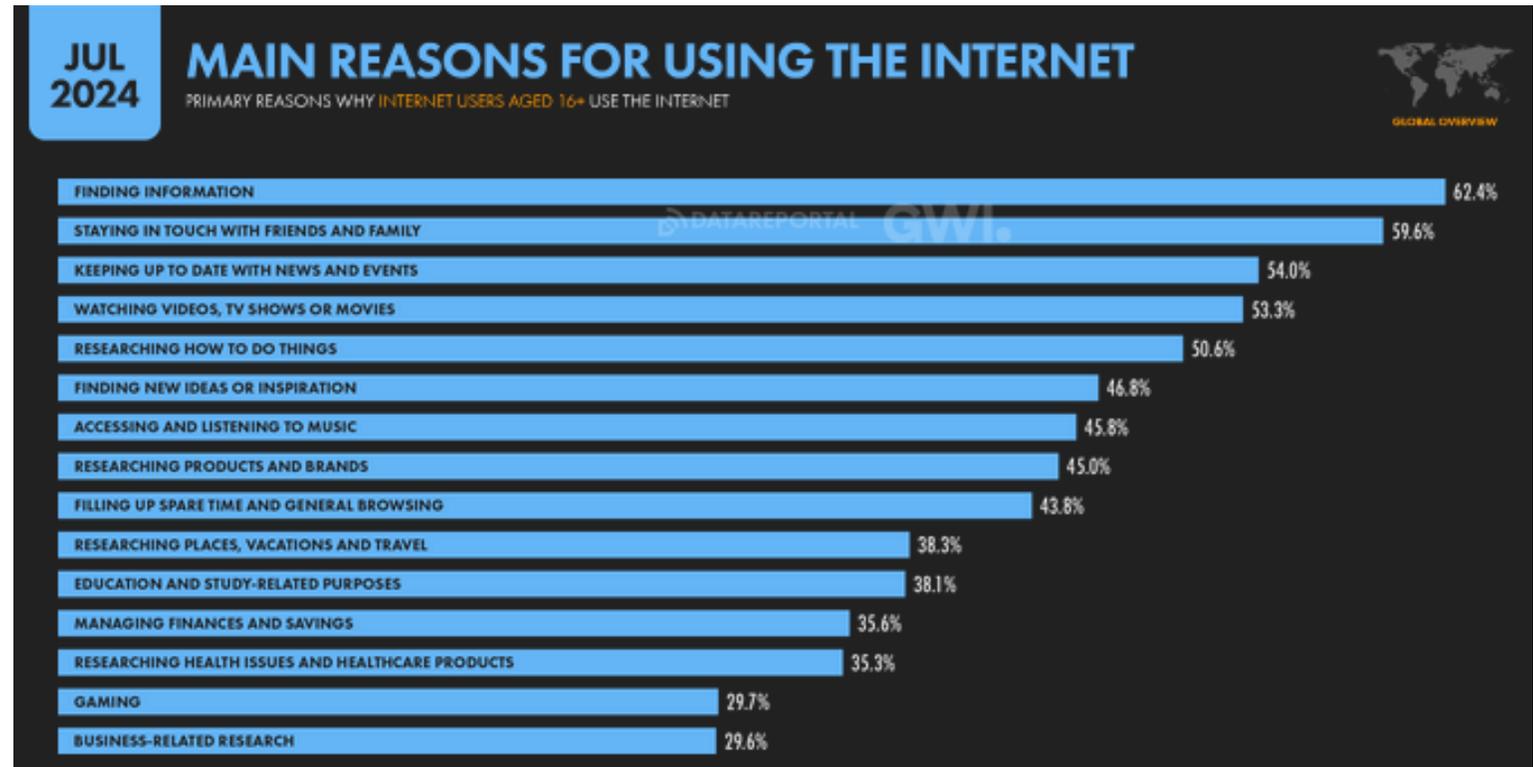
Les populations qui sont les moins connectées se trouvent en Asie



Source : <https://wearesocial.com>

# Pourquoi on utilise l'internet?

- Recherche d'information
- Actualités
- Réseaux sociaux
- Vidéos, musique, jeux...



Source : <https://wearesocial.com>

# Pourquoi on utilise l'internet?

## Par tranche d'âge...

- 5,1% d'internautes en France ont moins de 4 ans
- Rester en contact avec la famille et les amis est **votre** principale raison.

16 TO 24 YEARS OLD	25 TO 34 YEARS OLD	35 TO 44 YEARS OLD	45 TO 54 YEARS OLD	55 TO 64 YEARS OLD
CONTACT FRIENDS & FAMILY 60.0%	FIND INFORMATION 57.7%	FIND INFORMATION 59.1%	FIND INFORMATION 63.1%	FIND INFORMATION 65.9%
FIND INFORMATION 59.8%	CONTACT FRIENDS & FAMILY 55.7%	CONTACT FRIENDS & FAMILY 56.0%	CONTACT FRIENDS & FAMILY 56.0%	FOLLOW NEWS & EVENTS 56.3%
WATCH VIDEOS & SHOWS 57.8%	WATCH VIDEOS & SHOWS 53.1%	FOLLOW NEWS & EVENTS 52.3%	FOLLOW NEWS & EVENTS 55.1%	CONTACT FRIENDS & FAMILY 56.3%
LISTEN TO MUSIC 55.4%	FOLLOW NEWS & EVENTS 48.3%	WATCH VIDEOS & SHOWS 51.6%	LEARN HOW TO DO THINGS 50.0%	LEARN HOW TO DO THINGS 51.2%
EDUCATION & STUDY 52.3%	FIND NEW IDEAS 46.6%	LEARN HOW TO DO THINGS 48.0%	WATCH VIDEOS & SHOWS 49.9%	RESEARCH BRANDS 45.7%
FIND NEW IDEAS 49.1%	LEARN HOW TO DO THINGS 46.5%	FIND NEW IDEAS 45.9%	RESEARCH BRANDS 45.5%	WATCH VIDEOS & SHOWS 44.1%
LEARN HOW TO DO THINGS 48.9%	LISTEN TO MUSIC 45.9%	RESEARCH BRANDS 45.3%	FIND NEW IDEAS 43.5%	FILL SPARE TIME & BROWSING 41.4%
FOLLOW NEWS & EVENTS 45.9%	RESEARCH BRANDS 42.4%	LISTEN TO MUSIC 43.0%	FILL SPARE TIME & BROWSING 41.6%	RESEARCH PLACES & TRAVEL 40.8%
FILL SPARE TIME & BROWSING 45.8%	FILL SPARE TIME & BROWSING 40.5%	FILL SPARE TIME & BROWSING 40.1%	LISTEN TO MUSIC 40.8%	RESEARCH HEALTH 39.0%
GAMING 42.0%	EDUCATION & STUDY 38.4%	RESEARCH PLACES & TRAVEL 37.3%	RESEARCH PLACES & TRAVEL 38.7%	FIND NEW IDEAS 38.9%

Source : <https://wearesocial.com>

# Objets connectés



Combien d'objets connecté vous possédez?

## Objets connectés par personne (Prévisions Cisco)

2003

**0,08**

Population Mondiale  
6,3 Milliards  
Objets connectés  
500 Millions



2010

**1,84**

Population Mondiale  
6,8 Milliards  
Objets connectés  
12,5 Milliards



2015

**3,47**

Population Mondiale  
7,2 Milliards  
Objets connectés  
25 Milliards



2020

**6,58**

Population Mondiale  
7,6 Milliards  
Objets connectés  
50 Milliards



Source : <https://exeiconsail.com>

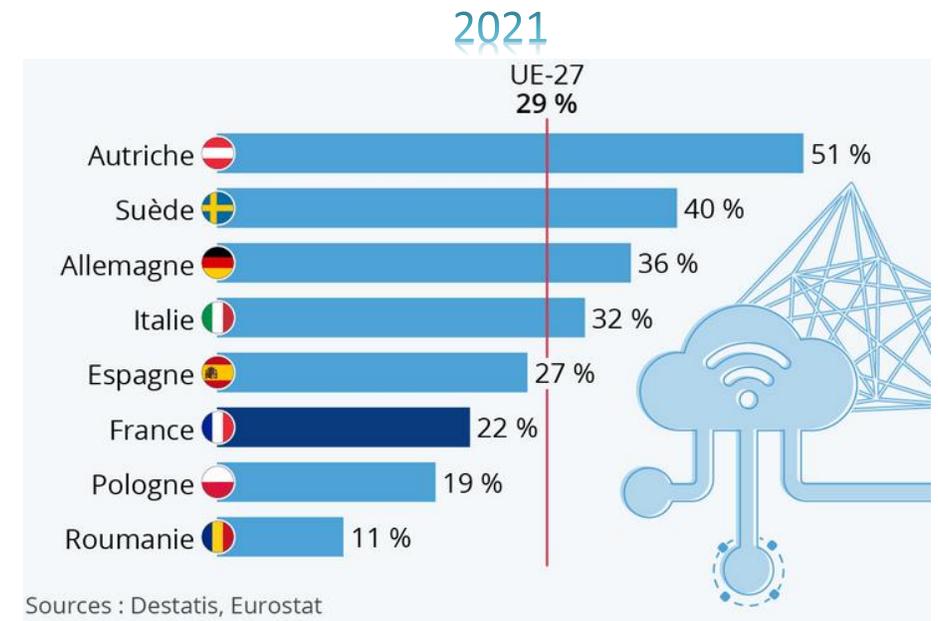
# Nombre d'objets connectés

## Répartition géographique

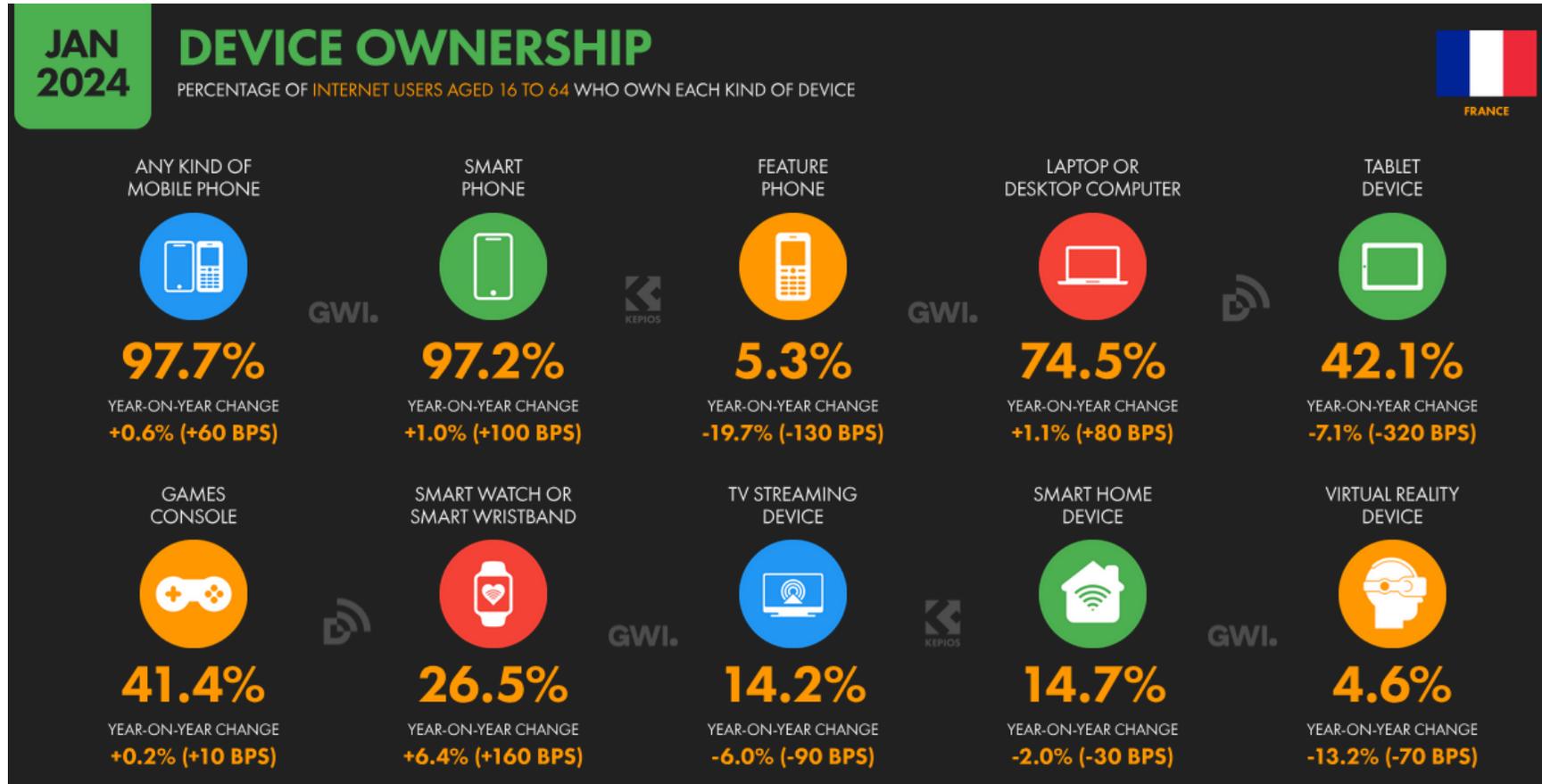
- Évolution du nombre moyen d'objets connectés dans le monde et en France.
- La France est en retard sur l'internet des objets.



Source : <https://fr.statista.com>



# Objets connectés en France



Source : <https://datareportal.com>

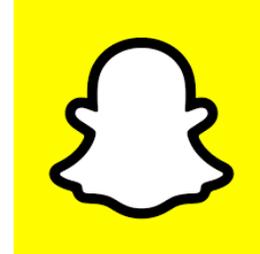
Technologies du web

2024-2025

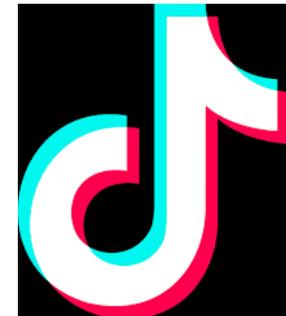
# Les usages les plus fréquents

---

- **Photographies** : besoin de stockage d'accès à une masse de données, métadonnées et localisation
- **Vidéos** : nouveau mode d'expression, mashups (mélange de vidéos), replay ...



**NETFLIX**



# Les usages les plus fréquents

---

- Services personnels ou professionnels
- Visio-conférence



Doodle



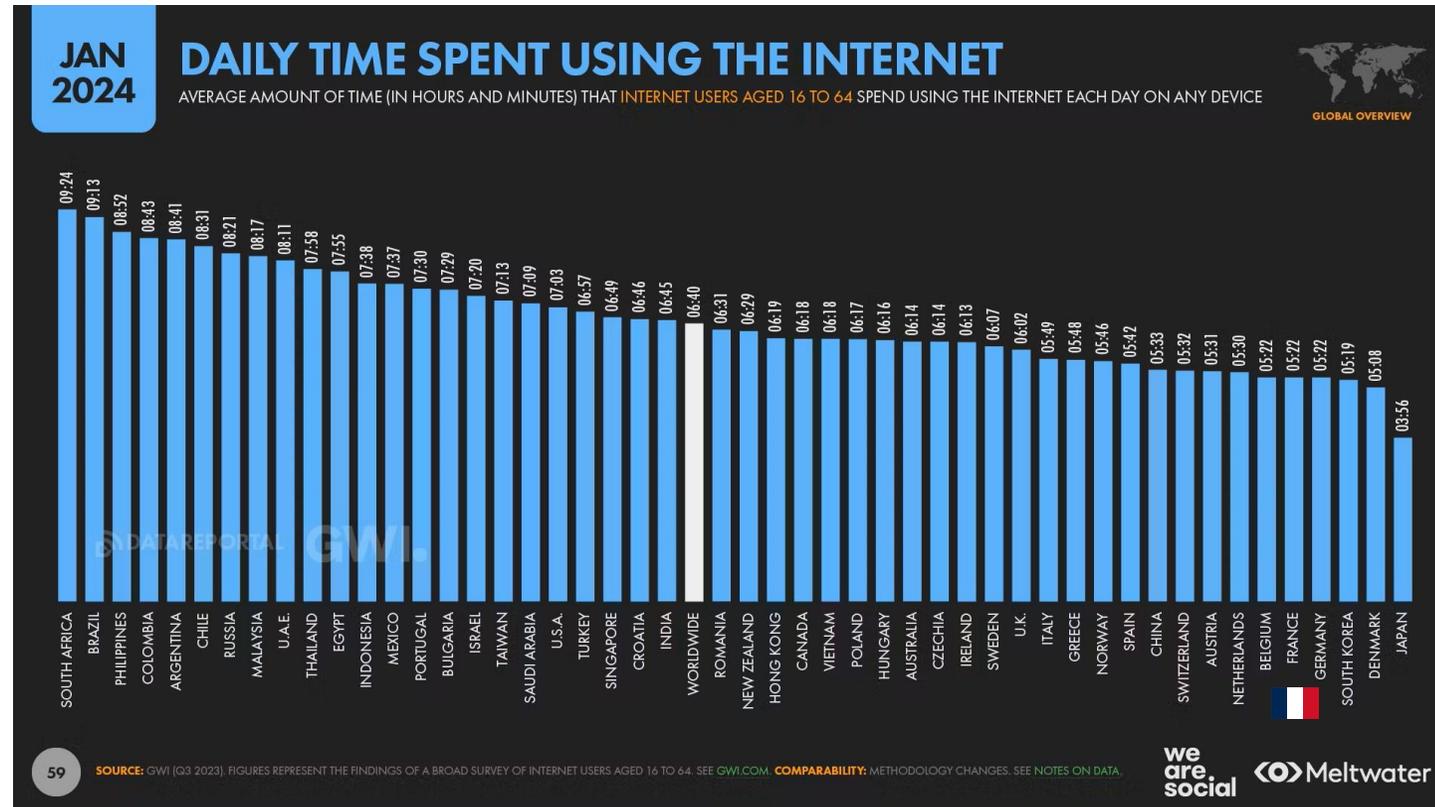
amazon



Google Hangouts

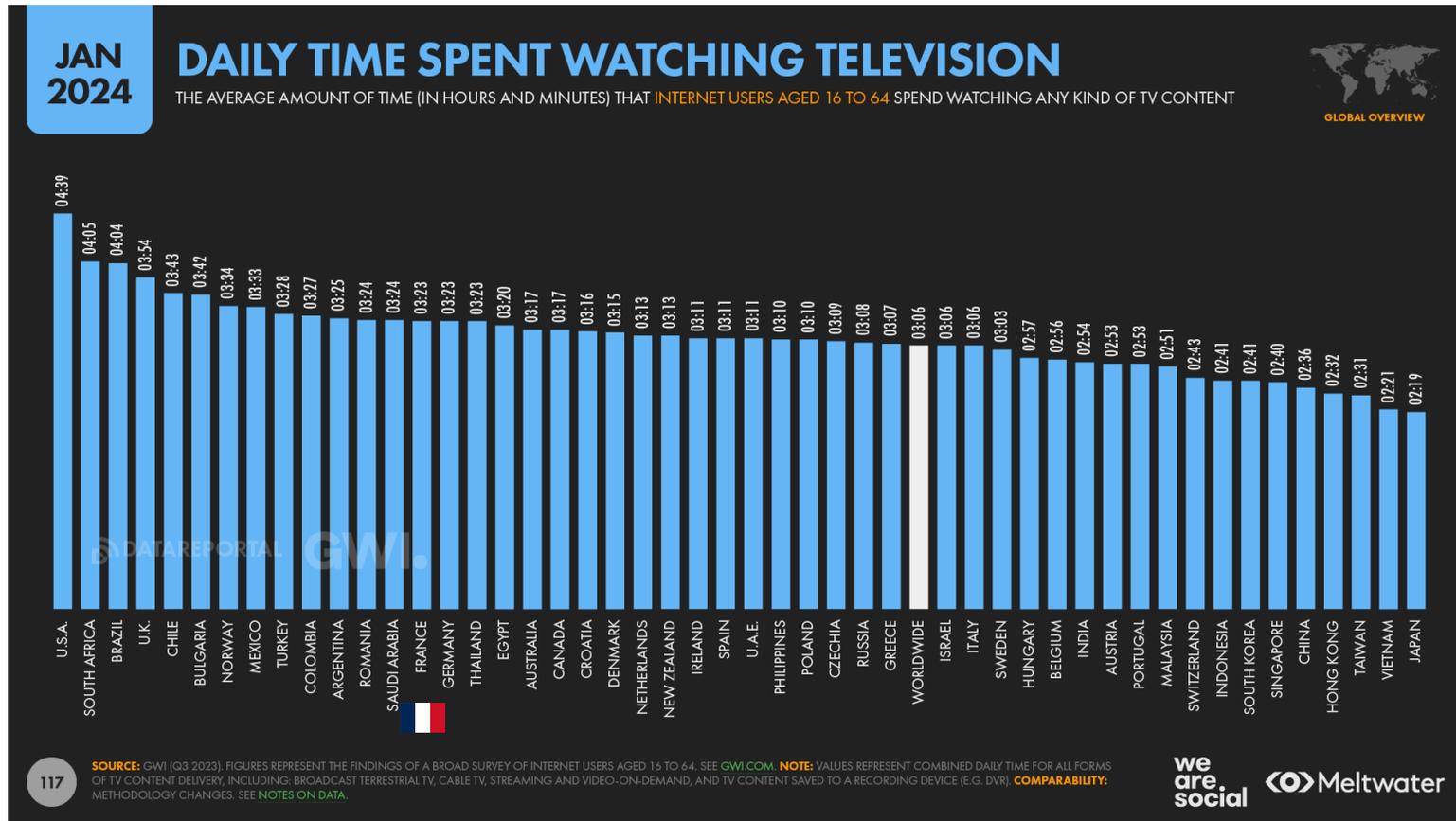
# Combien de temps sur Internet?

- Les français passent 5 heures et 22 minutes par jour sur internet.



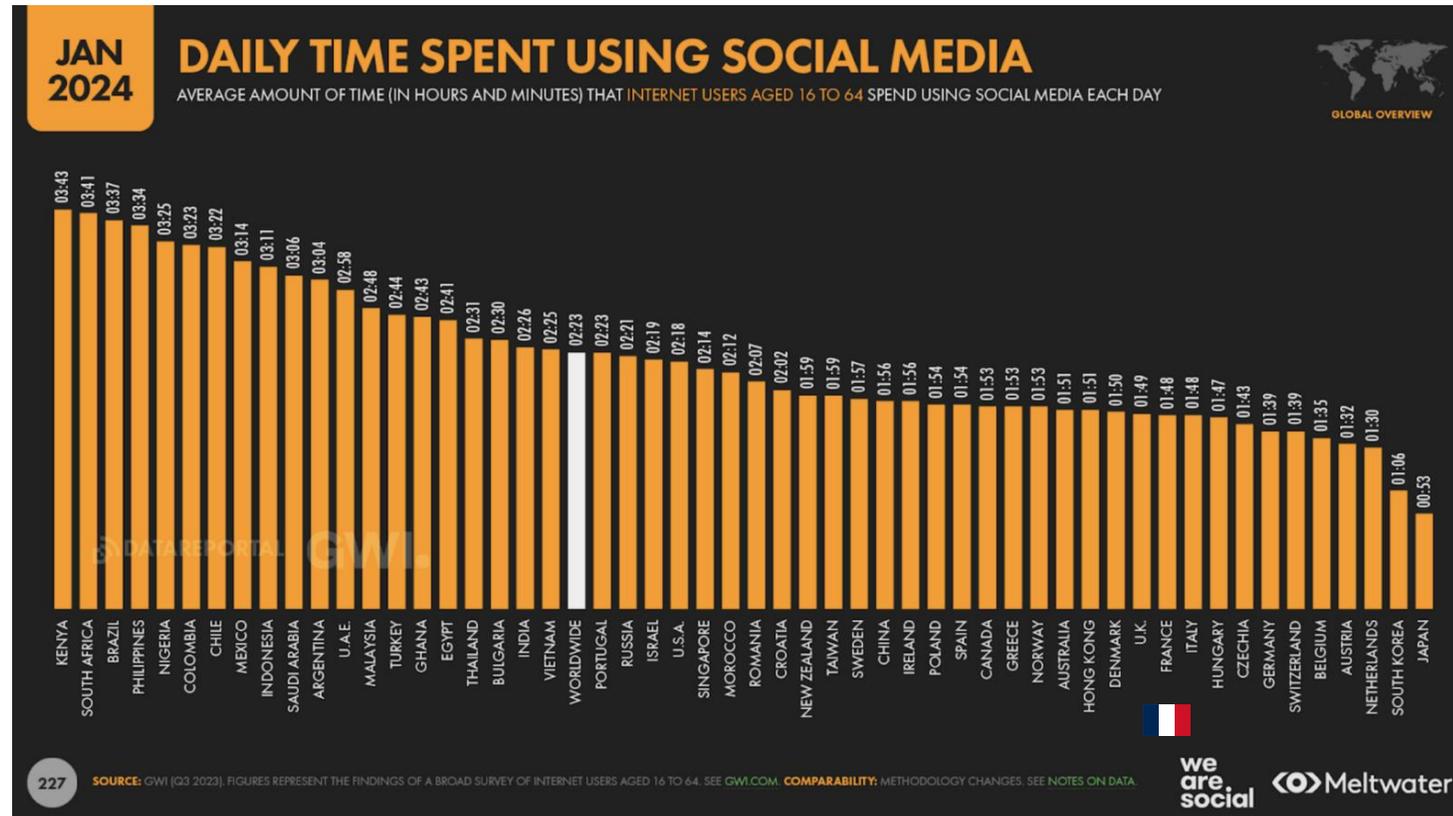
# Combien de temps devant la télé?

- Les français passent 3 heures et 23 minutes par jour devant la télé.

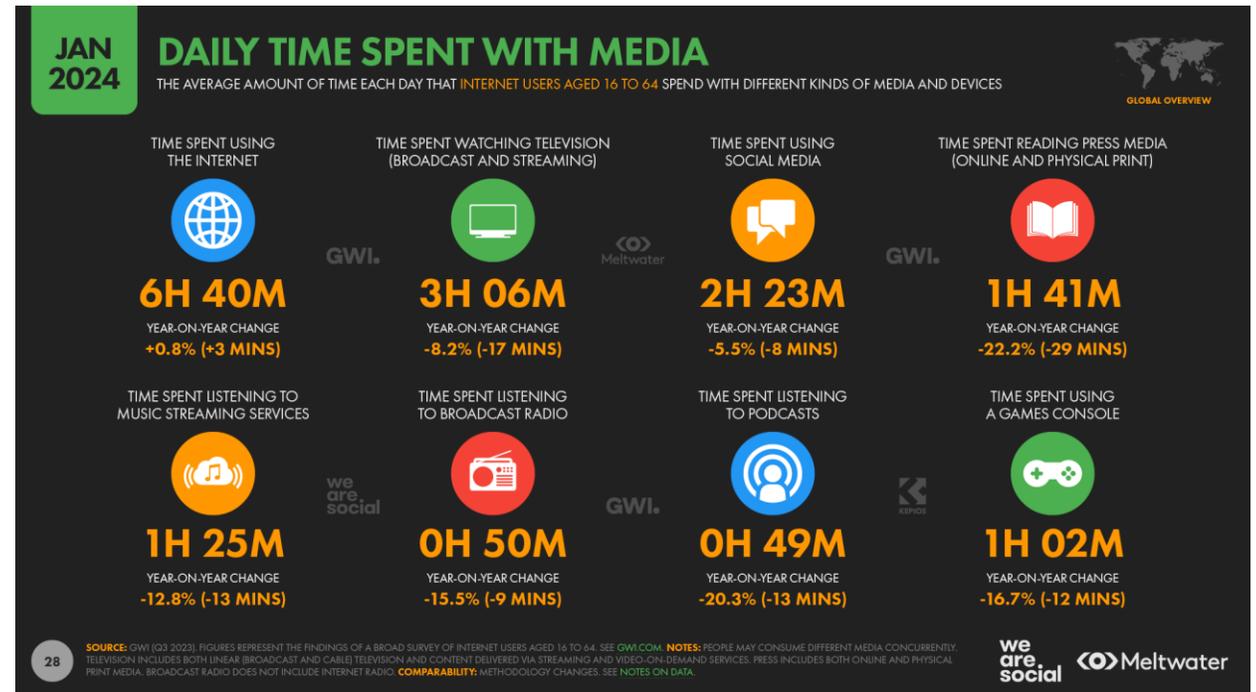


# Combien de temps sur les réseaux sociaux?

- Les français passent 1 heure et 48 minutes par jour sur les réseaux sociaux.



1. La télévision (en streaming ou broadcast) constitue la principale activité quotidienne des internautes (3h24)
2. Les réseaux sociaux viennent en deuxième position (2h25)
3. Lecture de presse (2h02)
4. Musique (1h31)
5. Jeux vidéos (1h12)



# Et toutes les minutes

1. 694M visionnages sur Youtube
  2. 347M tweets
  3. 271M téléchargements d'applications mobile
  4. 241M mails envoyés
- 23M visites sur ChatGPT
  - 2,4M recherches sur Google



# Internet et ses effets

## 306 milliards d'emails sont échangés chaque jour...

- 1,4 milliards pour la France
- Entre 55% et 95% des emails sont des spams

## Des données sont de plus en plus nombreuses...

- 90% des données numériques créées numériques créées depuis 2019
- Le volume global double tous les ans

## Plusieurs millions...

- Comptes piratés chaque jours sur internet
- 65 vols de données par seconde



# Internet et ses effets ... suite

## 6 à 10% de l'électricité mondiale pour internet

- Augmente de 5 à 7% par an
- Consommation du web en 2030 est estimée à toute la consommation mondiale de 2008

## Google = 0,01% de l'électricité mondiale

- Une recherche Google = 7 Watt
  - ✓ Plus de 2% de la consommation mondiale
- 2,6 recherches par jour = 10kg CO<sub>2</sub> par an

## 20 e-mails par jour et par utilisateur

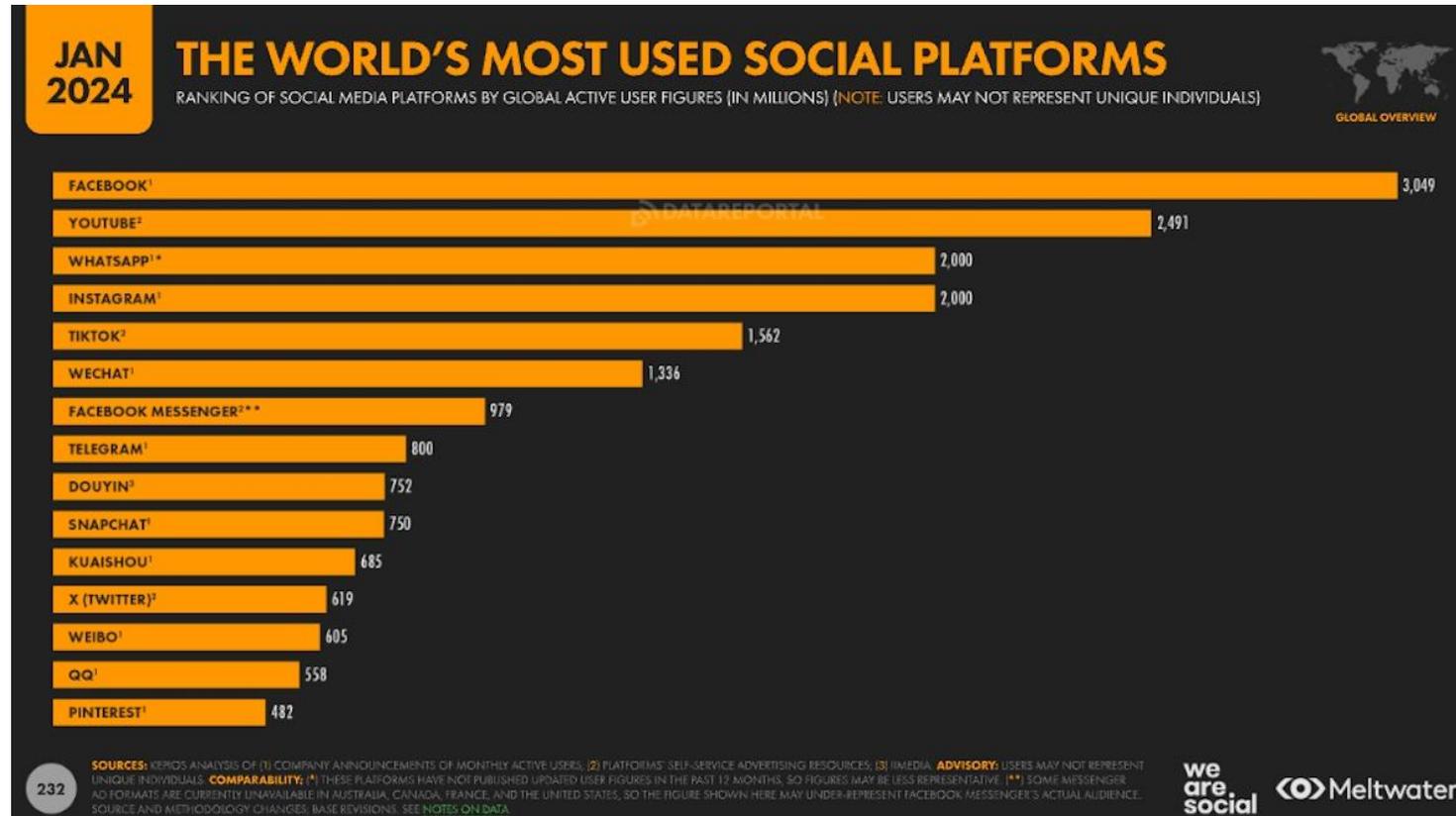
- Correspond aux émissions de CO<sub>2</sub> de 1000 km de parcours en voiture (sur 1 an)



# Réseaux sociaux

## Les plateformes les plus utilisées

Facebook demeure la plateforme la plus utilisée depuis quelques années.



# Google, Youtube et Facebook

## le trio de tête

- Depuis 2015, ce trio se trouve en tête
- 33 min et 11 sec la durée moyenne d'une session sur YouTube



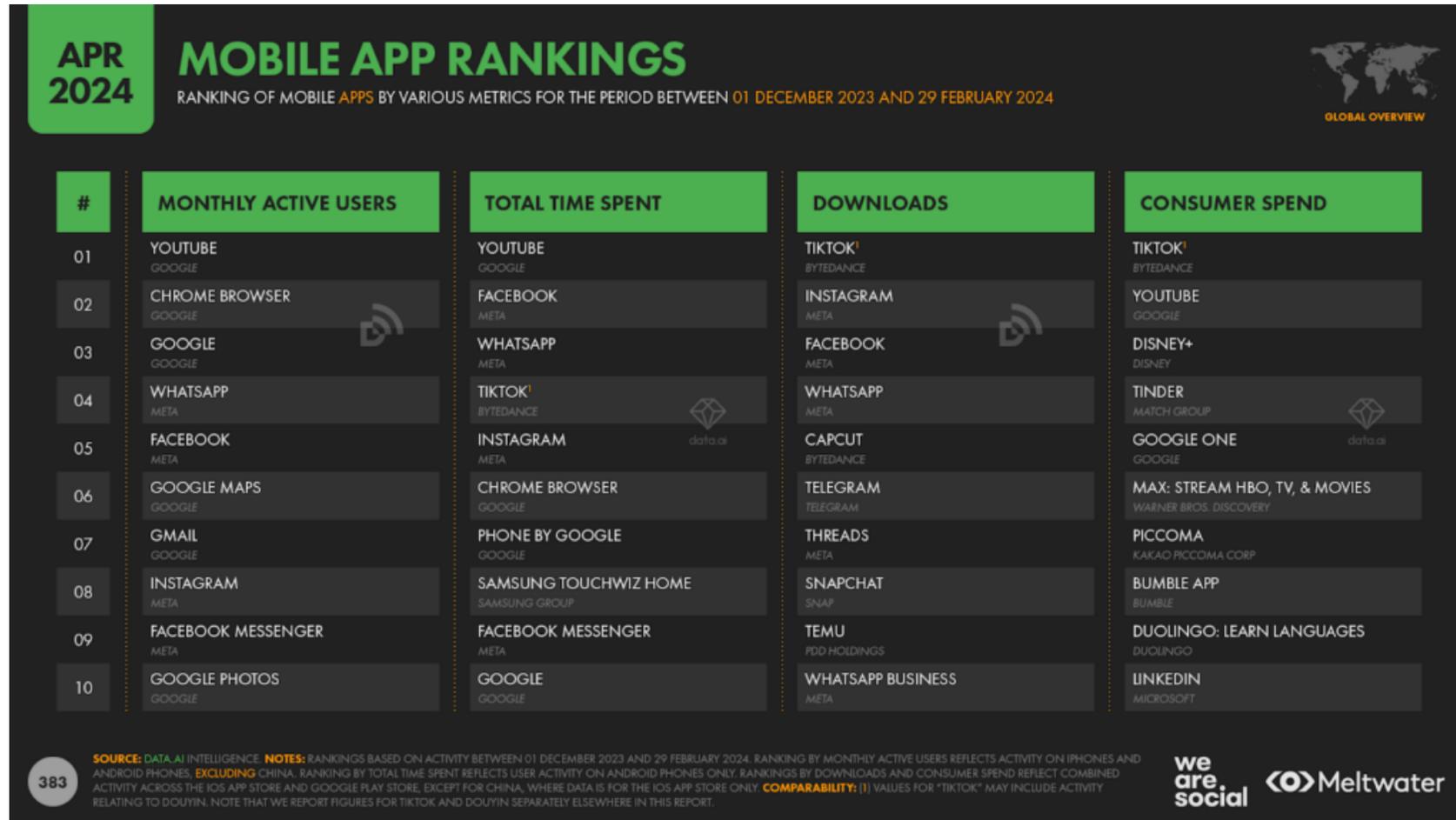
### Les sites internet les plus visités en France

Nombre de visiteurs uniques par mois en décembre 2015 (en millions)



@StatistaCharts Source : Médiamétrie

# Classement des applications mobile



Source : <https://wearesocial.com>

# E-commerce en France

## Le Top 15 des sites et applications « e-commerce » les plus visités en France – répartition par écran – 4<sup>ème</sup> trimestre 2020

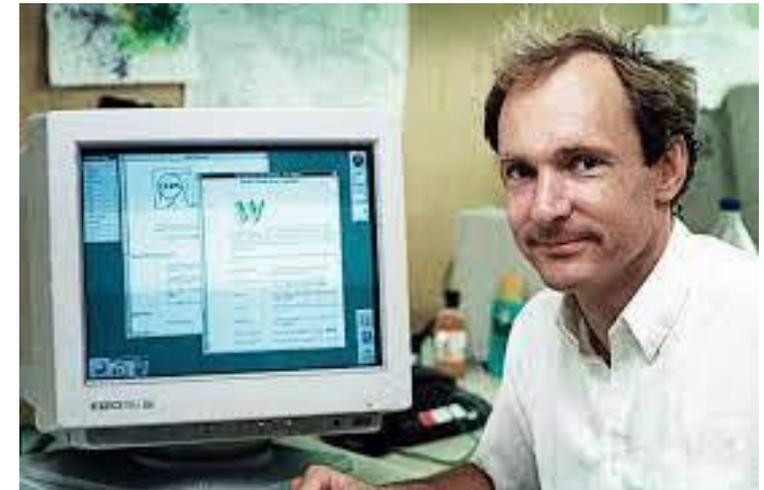
		Visiteurs uniques moyens par mois	% des visiteurs uniques moyens ayant utilisé l'ordinateur	% des visiteurs uniques moyens ayant utilisé le mobile	% des visiteurs uniques moyens ayant utilisé la tablette
1	amazon	36 066 000	52,7	68,7	19,9
2	Cdiscount	24 580 000	43,4	64,9	15,3
3	fnac	22 271 000	39,6	66,1	15,7
4	Vinted	16 229 000	22,8	79,1	14,4
5	Carrefour	14 998 000	38,1	63,4	13,4
6	wish	14 783 000	17,7	77,2	15,5
7	E.Leclerc	14 617 000	40,2	60,8	15,0
8	MARKET	14 104 000	40,5	58,8	15,4
9	ebay	13 205 000	45,3	56,6	12,8
10	LEPROY BELLEIN	12 762 000	45,7	54,3	13,0
11	Rakuten	12 447 000	33,3	65,5	12,7
12	Veepee	12 165 000	31,5	65,1	17,9
13	boulangier	12 134 000	43,2	57,8	11,4
14	La Redoute	11 813 000	39,2	57,6	17,0
15	AliExpress	11 731 000	39,4	60,7	12,1

\*Sites adhérents à la Fevad, sauf Wish, et AliExpress

# Et le World Wide Web, alors?



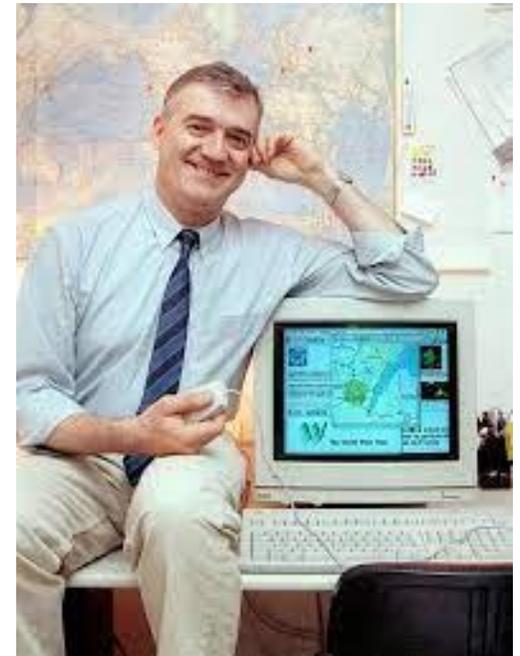
- Ce n'est qu'un des services d'internet
  - Web, Mail, Messagerie instantanée, ...
- Développé après internet pour unifier « l'encodage » des informations (compatibilité)
- Idée originale (1989) : T. Berners-LEE (UK)



# Et le World Wide Web, alors?



- Projet de l'organisation européenne pour la recherche (CERN)
  - Définir des standards de création de site web
- Développement avec R. Cailliau (1991)
- World Wide Web Consortium (W3C) en 1994
  - Association à but non lucratif
  - Recommandation sur les standards



# Réseau, Internet et le web

---

- **Réseaux**
  - Système permettant de relier deux dispositifs
  - But : échanger de l'information / communiquer
- **Internet**
  - *INTERconnected NETworks*
  - Interconnexion de réseaux / Réseaux de réseaux / Relie « tous » les systèmes
- **Web**
  - WWW = *World Wide Web*
  - Ensemble de tous les sites webs
  - Au 31/12/2021, le web compte 1,9 milliards de sites
    - ✓ dont 70% sont considérés comme inactifs

# WEB 3.0

- D'après le Larousse :
  - Abréviation de l'anglais *world wide web*
  - Réseau mondial
- Système hypermédia permettant d'accéder aux ressources du réseau Internet



Source : [Qu'est-ce que le Web 3.0 ? \(journal.dunet.fr\)](https://journal.dunet.fr)

# Le web est une vitrine

- Ne pas réduire internet au web : courrier électronique, messagerie instantanée, télé sur ip.
  - Usage (récent) interactif : web 2.0 (personnes, documents, échanges commerciaux) et web 3.0
  - Basculement de la lecture des médias vers l'internet
  - Emergence de web-média
  - Publicité ciblée
- Web participatif
  - wikipedia, blog, crowdsourcing...
  - Bien avant le web 2.0 : votes par SMS, radios-libres, courrier des lecteurs...



# Un peu d'histoire

---

- Les prémices : seconde guerre mondiale
- Aube de la micro-informatique
  - Seule les grandes entreprises pouvait se doter de matériel informatique
  - Le seul moyen d'échanger des données de station à station était la **disquette**
  - Pour un même département, cela n'était guère de problèmes...
  - Plus compliqué lorsqu'il s'agit de bureaux situés à un autre étage, bâtiment, ville...

# Un peu d'histoire

Suite...

---

- 1950/1960 - premier développement
  - Consortium « D.I.X » (Digital, Intel, Xerox)
  - Travaux de recherche réalisés par des ingénieurs militaires et industriels
  - Naissance de la carte réseau
  - Moyen de communication de poste à poste direct
- Réseaux « primitifs »
  - Composés d'un ordinateur central (mainframe) et de terminaux
  - Servaient à l'échange pur et simple de caractères avec le poste central
  - Digital et IBM sont parmi les pionniers avec leur système DECnet, qui constituera un ancêtre de nos réseaux actuels

# Un peu d'histoire

## Suite...

---

- Premier réseau à transfert de paquets
  - Inventé en partie par Louis Pouzin (datagramme)
- Naissance d'un premier protocole de communication : l'incontournable TCP/IP (Transmission Control Protocol et Internet Protocol)
  - Les données peuvent atteindre leur destination indépendamment du média
  - Si un média est hors d'usage, les données sont acheminées malgré tout via un autre média

# Un peu d'histoire

## Suite...

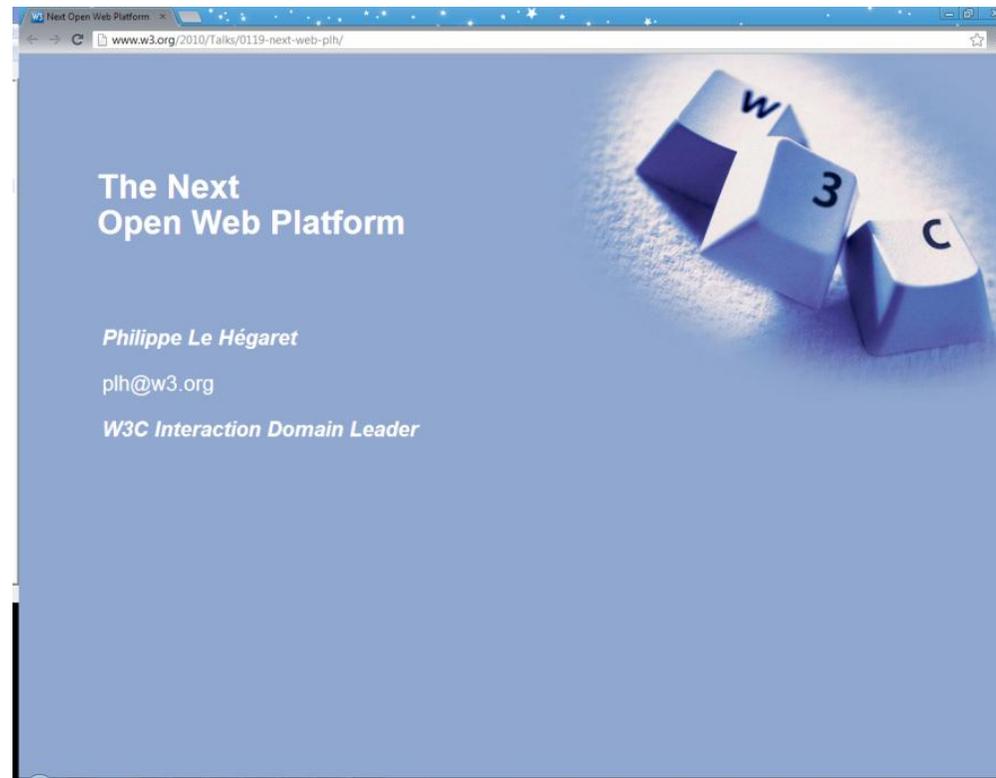
---

- Rapidement, de nouveaux raccordement furent bientôt ajoutés au réseau, portant le nombre de « nœuds » à 23 en 1971 à 111 en 1977
- En 1974, le TCP/IP est créé pour uniformiser le réseau
  - Systèmes toujours utilisé de nos jours
- En 1980, Arpanet se divise en deux réseaux distincts
  - MILNET ( Military Network) qui deviendra DDN (Defense Data Network)
  - NSFnet que les militaires abandonnèrent pour le monde civil
- 1<sup>er</sup> janvier 1983, ARPANET adopte TCP/IP - base de l'internet

# Revenons à l'essentiel

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <title>Next Open Web Platform</title>
5   <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"/>
6   <script src="src/slides.js">
7   </script>
8   <link rel="stylesheet" href="../../../../Talks/Tools/Slidy/slidy.css" type="text/css" media="screen, projection, print" >
9   <link rel="stylesheet" href="../../../../Talks/Tools/Slidy/v3c-blue.css" type="text/css" media="screen, projection, print" >
10 </head>
11 <style>
12   body { font-size: 20pt ;
13 </style>
14 </head>
15 <body>
16
17 <div class="slide cover" style="display: block; visibility: visible; position: absolute; border-style: none;">
18 
19
20
21 <h1 style="white-space: pre; margin-top: 3em">The Next<br />Open Web Platform</h1>
22
23 <div style="margin-top: 3em">
24 <p><em><strong><a href="http://www.org/People/LeHegaret">Philippe
25 Le Hégarret</a></strong></em></p>
26
27 <p>plh@w3.org</p>
28
29 <p><em><strong>W3C Interaction Domain Leader</strong></em></p>
30 </div>
31
32 </div>
33 </body>
34 </html>
35
```

Source



Résultat

# Besoin logiciel

- Un éditeur

- NotePad++
- Visual Studio Code...

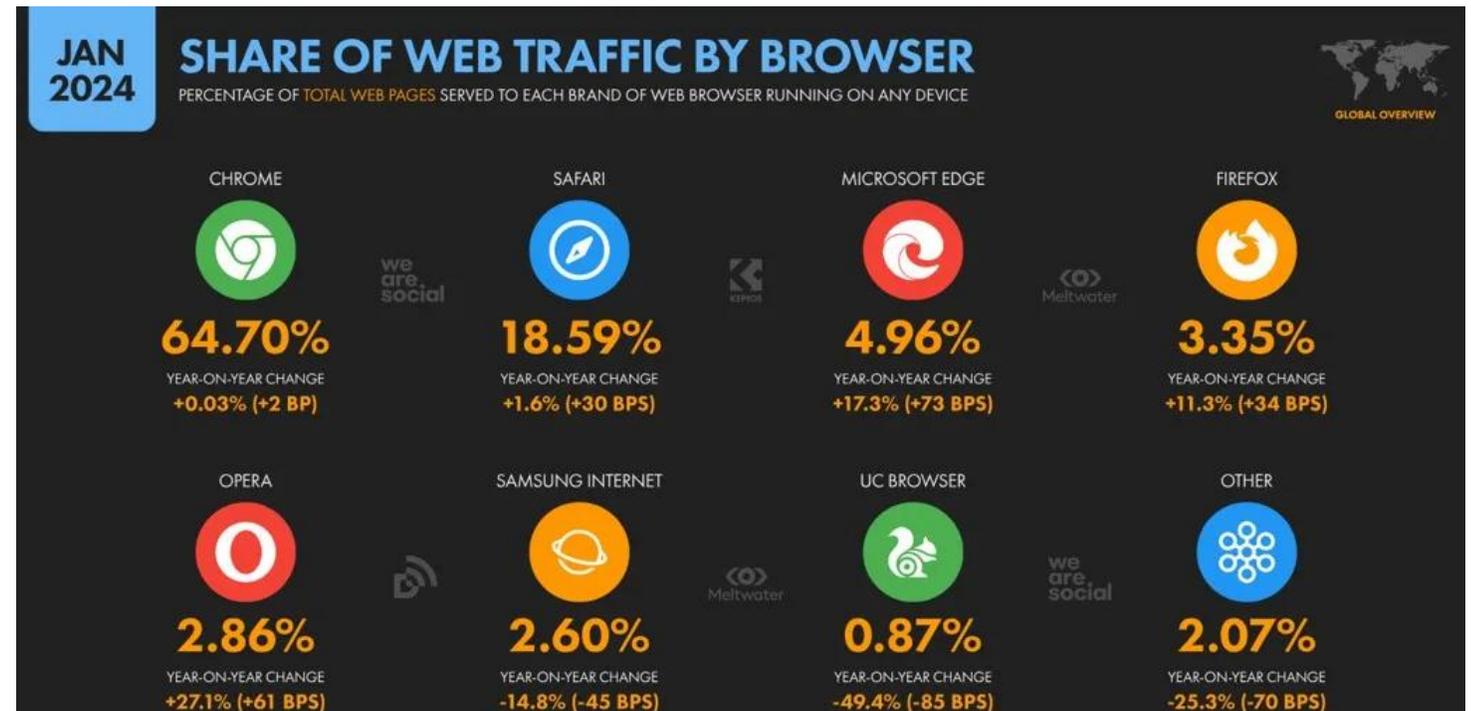
- Un navigateur

- Chrome,
- Mozilla Firefox,
- Safari...

code source	affichage dans le navigateur
<pre>1 &lt;html&gt; 2   &lt;head&gt; 3   &lt;/head&gt; 4   &lt;body&gt; 5     &lt;h1&gt;Exemple&lt;/h1&gt; 6     &lt;p&gt;Ceci est très important.&lt;/p&gt; 7     &lt;p&gt;Le prof peut vous aider !&lt;/p&gt; 8   &lt;/body&gt; 9   &lt;/html&gt; 10 11</pre>	<h2>Exemple</h2> <p>Ceci est très important.</p> <p>Le prof peut vous aider !</p>

# Les navigateurs les plus utilisés

1. 64,7% des internautes utilisent le navigateurs Chrome
2. Safari (18,6%)
3. Microsoft Edge (5%)
4. Firefox (3,4%)
5. Opera (2,9%)
6. Samsung Internet (2,6%)



# Liens utiles

- <https://www.w3schools.com/html/default.asp>
- <https://validator.w3.org/>

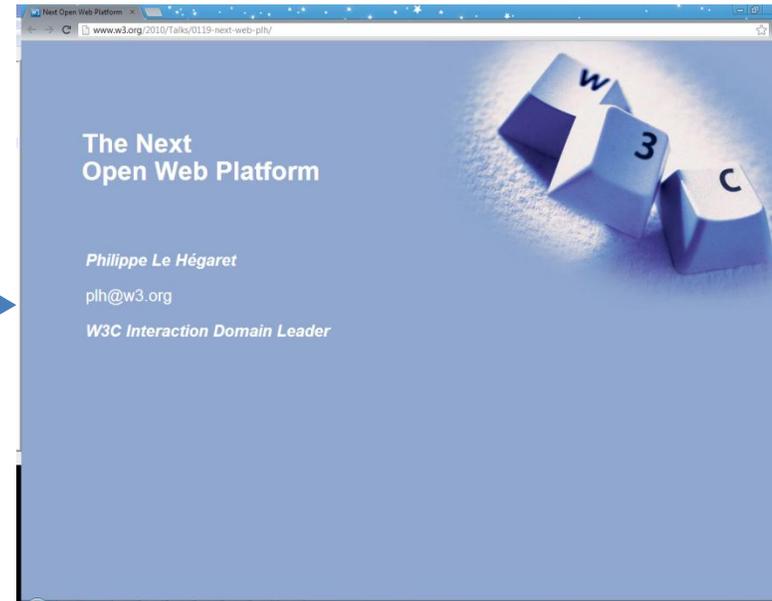
# Découverte du HTML

HTML : langage de description de document qui se présente sous la forme d'un langage de balisage

Source

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Next Open Web Platform</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"/>
    <script src="jquery.js"></script>
  </head>
  <link rel="stylesheet" href="css/Talks/Tools/Slide.css" type="text/css" media="screen, projection, print" >
  <link rel="stylesheet" href="css/Talks/Tools/Slide/W3C-Blue.css" type="text/css" media="screen, projection, print" >
  </link>
  <body ( font-size: 20px )>
    </body>
  </body>
  <div class="slide cover" style="display: block; visibility: visible; position: absolute; border-style: none;">
    
  </div>
  <h1 style="white-space: pre; margin-top: 3em">The Next</h1 />Open Web Platform</h1>
  <div style="margin-top: 3em">
    <strong>Philippe Le Hégarat</strong>
    <strong>Le Hégarat</strong>
    <strong>phil@w3.org</strong>
    <strong>W3C Interaction Domain Leader</strong>
  </div>
</body>
</html>
```

Résultat



# Les fondamentaux

---

## Trois éléments de base

- **Élément** : notion abstraite  
(image, tableau, liste...)
- **Balise** : forme concrète de l'élément  
(`<element> </element>`)
- **Attribut** : propriété d'un élément à spécifier dans la balise  
(couple nom = "valeur")

# Squelette d'une page HTML

---

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="fr">  
  <head>  
    <!-- entête de la page-->  
  </head>  
  
  <body>  
    <!-- corps de la page -->  
  </body>  
</html>
```

# La partie <head></head>

<head> </head>

- Titre de la page
- Les balises meta

- ✓ Jeu de caractères
- ✓ Mots clés
- ✓ Description
- ✓ Auteur
- ✓ Organisation

<title> Ma première page HTML </title>

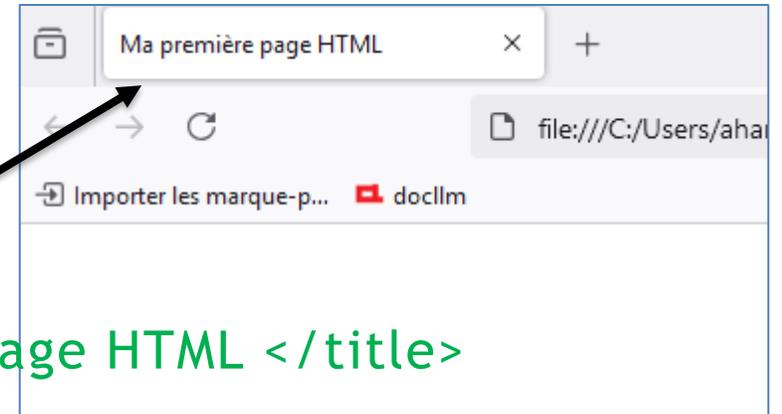
<meta charset="utf-8">

<meta name="keywords" content="...">

<meta name="description" content="...">

<meta name="author" content="...">

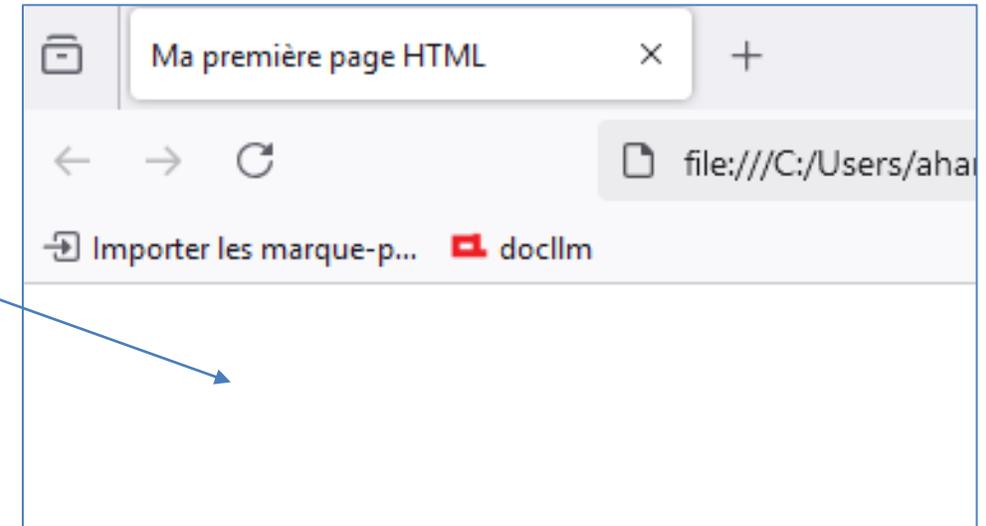
<meta name="organization" content="...">



# La partie `<body></body>`

---

- ✓ Sert à définir le contenu de la page web
- ✓ Le contenu apparaîtra dans le corps de la page
- ✓ On peut l'enrichir par des paragraphes, des titres, des listes, des images, des tableaux ...



# La partie `<body></body>`

## Les paragraphes

---

- Les paragraphes sont définis à l'aide des balises `<p></p>`
- Ces deux balises encadrent le texte de chaque paragraphe

Le Lorem Ipsum est simplement du faux texte employé dans la composition et la mise en page avant impression. Le Lorem Ipsum est le faux texte standard de l'imprimerie depuis les années 1500, quand un imprimeur anonyme assembla ensemble des morceaux de texte pour réaliser un livre spécimen de polices de texte. Il n'a pas fait que survivre cinq siècles, mais s'est aussi adapté à la bureautique informatique, sans que son contenu n'en soit modifié. Il a été popularisé dans les années 1960 grâce à la vente de feuilles Letraset contenant des passages du Lorem Ipsum, et, plus récemment, par son inclusion dans des applications de mise en page de texte, comme Aldus PageMaker.

Contrairement à une opinion répandue, le Lorem Ipsum n'est pas simplement du texte aléatoire. Il trouve ses racines dans une oeuvre de la littérature latine classique datant de 45 av. J.-C., le rendant vieux de 2000 ans. Un professeur du Hampden-Sydney College, en Virginie, s'est intéressé à un des mots latins les plus obscurs, consetetur, extrait d'un passage du Lorem Ipsum, et en étudiant tous les usages de ce mot dans la littérature classique, découvrit la source incontestable du Lorem Ipsum. Il provient en fait des sections 1.10.32 et 1.10.33 du "De Finibus Bonorum et Malorum" (Des Suprêmes Biens et des Suprêmes Maux) de Cicéron. Cet ouvrage, très populaire pendant la Renaissance, est un traité sur la théorie de l'éthique.

On sait depuis longtemps que travailler avec du texte lisible et contenant du sens est source de distractions, et empêche de se concentrer sur la mise en page elle-même. L'avantage du Lorem Ipsum sur un texte générique comme 'Du texte. Du texte. Du texte.' est qu'il possède une distribution de lettres plus ou moins normale, et en tout cas comparable avec celle du français standard. De nombreuses suites logicielles de mise en page ou éditeurs de sites Web ont fait du Lorem Ipsum leur faux texte par défaut, et une recherche pour 'Lorem Ipsum' vous conduira vers de nombreux sites qui n'en sont encore qu'à leur phase de construction.

Plusieurs variations de Lorem Ipsum peuvent être trouvées ici ou là, mais la majeure partie d'entre elles a été altérée par l'addition d'humour ou de mots aléatoires qui ne ressemblent pas une seconde à du texte standard. Si vous voulez utiliser un passage du Lorem Ipsum, vous devez être sûr qu'il n'y a rien d'embarrassant caché dans le texte. Tous les générateurs de Lorem Ipsum sur Internet tendent à reproduire le même extrait sans fin, ce qui fait de lipsum.com le seul vrai générateur de Lorem Ipsum. Il utilise un dictionnaire de plus de 200 mots latins, en combinaison de plusieurs structures de phrases, pour générer un Lorem Ipsum irréprochable.

# La partie <body></body>

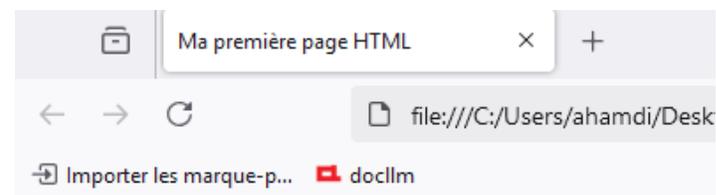
## Les titres

- Les titres sont définis à l'aide des balises <h1> </h1>, <h2> </h2> ... jusqu'à <h6> </h6>
- <h1>, <h2> ... <h6> définissent les titres selon leurs degrés d'importance

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
  <head>
    <!-- entête de la page -->
    <title> Ma première page HTML </title>
  </head>
  <body>
    <!-- corps de la page -->
    <h1> Titre important </h1>
    <h2> Titre moins important </h2>
    <h3> Titre encore moins important </h3>
    <h4> encore moins </h4>
    <h5> et encore moins </h5>
    <h6> le titre le moins important </h6>
  </body>
</html>

```



**Titre important**

**Titre moins important**

**Titre encore moins important**

**encore moins**

**et encore moins**

**le titre le moins important**

# La partie `<body></body>`

## Les listes

---

- Les listes sont définies à l'aide des balises `<ul> </ul>` ou `<ol> </ol>`
- Les balises `<ul> </ul>` sont utilisées pour définir des listes non ordonnées alors que `<ol> </ol>` définissent des listes ordonnées
- Les balises `<li> </li>` sont utilisées pour définir chaque élément d'une liste

```
<ul>
  <li> premier élément de ma liste </li>
  <li> deuxième élément de ma liste </li>
  <li> troisième élément de ma liste </li>
</ul>
<ol>
  <li> premier élément de ma liste ordonnée </li>
  <li> deuxième élément de ma liste ordonnée </li>
</ol>
```



- premier élément de ma liste
  - deuxième élément de ma liste
  - troisième élément de ma liste
1. premier élément de ma liste ordonnée
  2. deuxième élément de ma liste ordonnée

# Encore des listes

## Liste de définition

- Une liste de définition est définie à l'aide des balises `<dl>` `</dl>`, `<dt>` `</dt>` et `<dd>` `</dd>`
- Les balises `<dl>` `</dl>` encadrent la liste
- Les balises `<dt>` `</dt>` sont utilisées pour le terme à définir
- Les balises `<dd>` `</dd>` sont utilisées pour le texte de la définition

```
<dl>
  <dt> HTML </dt>
  <dd> Le HyperText Markup Language, généralement abrégé HTML ou,
  dans sa dernière version, HTML5,
  est le langage de balisage conçu pour écrire les pages web. </dd>
  <dt> CSS </dt>
  <dd> Le CSS est un langage de feuille de style utilisé
  pour décrire la présentation d'un document écrit en HTML ou XML </dd>
</dl>
```

HTML

Le HyperText Markup Language, généralement abrégé HTML ou, dans sa dernière version, HTML5, est le langage de balisage conçu pour écrire les pages web.

CSS

Le CSS est un langage de feuille de style utilisé pour décrire la présentation d'un document écrit en HTML ou XML

# A retenir

---

- Les **noms de balises** doivent être toujours en **minuscule**
- Toute **balise ouverte** doit être **fermée**
- Les **chevauchements** de balises sont **interdits**
- Les **noms des attributs** doivent être écrits en **minuscule**
- Les **valeurs des attributs** doivent être entre **guillemets**

# Les liens

---

Forme générale : `<a href="URL"> texte du lien </a>`

- **Élément** : a comme *anchor*
- **Attribut** : href
- **Valeur** : URL → *Uniform Resource Locator*

Exemple : `<a href="http://www.univ-larochelle.fr"> site de l'université </a>`

# Les liens

## Chemin vers la page cible

### URL externe

```
<a href="http://www.univ-larochelle.fr"> site de l'université </a>
```

### URL interne

- Chemin relatif

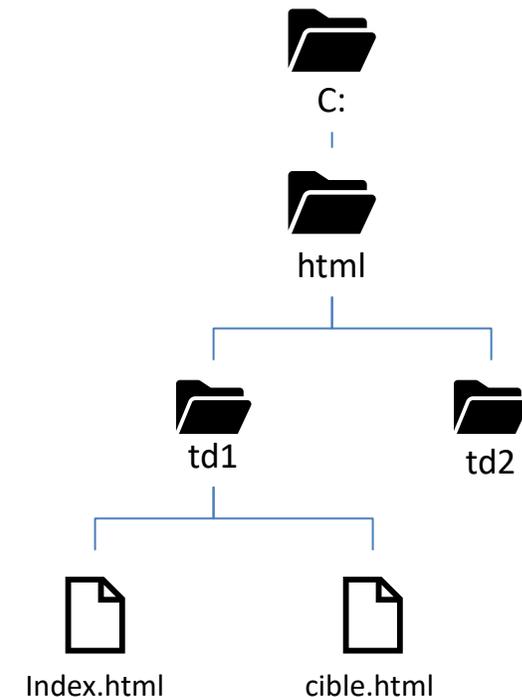
```
<a href="cible.html"> texte du lien</a>
```

- Chemin absolu

```
<a href="racine/html/td1/cible.html "> texte du lien </a>
```

**Attention** aux espaces dans le chemin !

→ Utiliser l'anti-slash \



# Les chemins

Dossier actuel

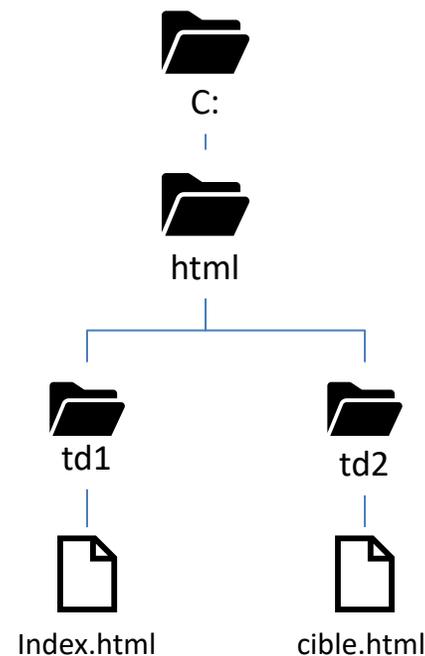
.

Dossier parent

..

Dossier racine

~



`<a href="../td2/cible.html"> texte du lien </a>`

`<a href="~/html/td2/cible.html"> texte du lien </a>`

# Lien vers un endroit précis dans une page web

---

- Référence de la destination

```
<h1 id="menu"> MENU </h1>
```

- Lien sur la référence depuis la même page

```
<a href="#menu"> aller au menu </a>
```

- Lien sur la référence depuis la même page

```
<a href="page.html#menu"> aller au menu </a>
```

# Les liens

## L'attribut target

---

L'attribut target spécifie où ouvrir le lien

```
<a href="URL" target= "..."> texte du lien </a>
```

Quelques valeurs possibles de cet attribut sont:

- `_self` : ouvrir le lien dans la même fenêtre/onglet (valeur par défaut)
- `_blank` : ouvrir le lien dans une nouvelle fenêtre (ou nouvel onglet)

## ➤ Lien vers une adresse email

`<a href="mailto:quelqun@univ-lr.fr"> Ecrire un email </a>`

## ➤ L'attribut title

`<a href="http://www.univ-larochelle.fr" title= "université de La Rochelle"> site de l'université </a>`

[site de l'université](http://www.univ-larochelle.fr)



université de La Rochelle

# Les images

---

Forme générale : ``

- L'attribut `src` spécifie le chemin vers l'image
- L'attribut `alt` fournit un texte alternatif qui décrit l'image  
→ Utile si l'image ne s'affiche pas

Exemple :

```

```

# Les images

---

C'est possible de dimensionner l'image à l'aide des attributs **width** et **height**

Lien sur une image :

```
<a href="http://www.univ-larochelle.fr">  
    
</a>
```

# Les tableaux

---

- **Tableau** Ensemble de ligne elles-mêmes constituées de cellules
- **Balise** `<table>` `</table>`
- **Légende** `<caption>` `</caption>`
- **Ligne** `<tr>` `</tr>`
- **Cellule d'en-tête** `<th>` `</th>`
- **Cellule** `<td>` `</td>`

# Les tableaux

## Exemple

```
<table>
  <tr>
    <th> nom </th> <th> âge </th>
  </tr>
  <tr>
    <td> Alice </td> <td> 20 ans </td>
  </tr>
  <tr>
    <td> Bob </td> <td> 32 ans </td>
  </tr>
  <tr>
    <td> Fred </td> <td> 25 ans </td>
  </tr>
  <caption> liste de participants </caption>
</table>
```

liste de  
participants  
**nom** **âge**  
Alice 20 ans  
Bob 32 ans  
Fred 25 ans



*Nous allons revenir sur la mise en page dans le cours du CSS*

- Fusion possible de lignes `<tr>` ou de cellules `<td>` ou `<th>`

- Cellule sur plusieurs colonnes : **attribut colspan**

```
<table>
  <tr> <td>C1</td> <td>C2</td> </tr>
  <tr> <td colspan="2">C12</td> </tr>
</table>
```

C1	C2
C12	

- Cellule sur plusieurs lignes : **attribut rowspan**

```
<table>
  <tr> <td rowspan="2">L12</td> <td>L1</td> </tr>
  <tr> <td>L2</td> </tr>
</table>
```

L12	L1
	L2

# Valider vos pages sur W3C validator

- Il est possible que votre page s'affiche bien mais contient des erreurs dans le code
- La validation de vos pages est une bonne pratique de développement. Cela est nécessaire pour :
  - Vérifier la conformité du code aux standards du web
  - Améliorer l'accessibilité de vos pages web
  - Assurer la compatibilité multiplateforme
  - Optimiser le référencement des pages web (cela aide les moteurs de recherche à retrouver les page)

The screenshot shows the W3C Markup Validation Service interface. At the top, there is a blue header with the W3C logo and the text "Markup Validation Service" and "Check the markup (HTML, XHTML, ...) of Web documents". Below the header, there are three tabs: "Validate by URI" (selected), "Validate by File Upload", and "Validate by Direct Input". Under the "Validate by URI" tab, there is a section titled "Validate by URI" with the text "Validate a document online:". Below this, there is a label "Address:" followed by a text input field. At the bottom right of the form, there is a "Check" button. A "More Options" link is also visible below the input field.

# Valider vos pages sur W3C validator

---

- Il est possible que votre page s'affiche bien mais contient des erreurs dans le code
- La validation de vos pages est une bonne pratique de développement. Cela est nécessaire pour :
  - Vérifier la conformité du code aux standards du web
  - Améliorer l'accessibilité de vos pages web
  - Assurer la compatibilité multiplateforme
  - Optimiser le référencement des pages web  
(cela aide les moteurs de recherche à retrouver les page)

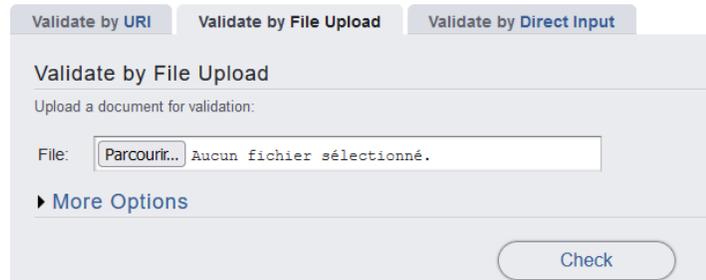
# Valider vos pages sur W3C validator

## Étapes à suivre

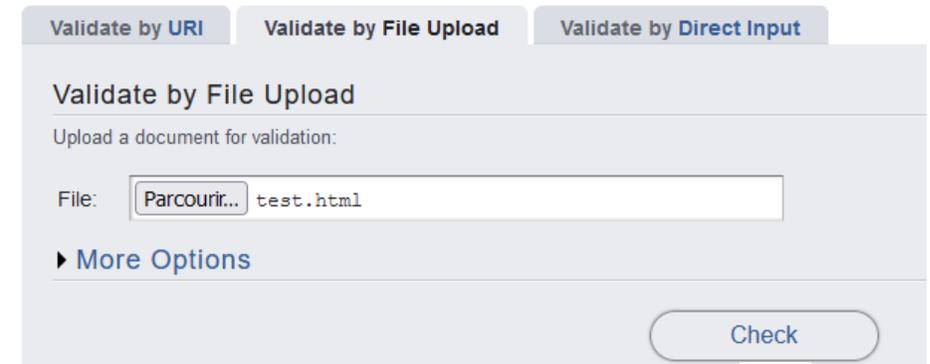
### 1. Accéder au validateur W3C



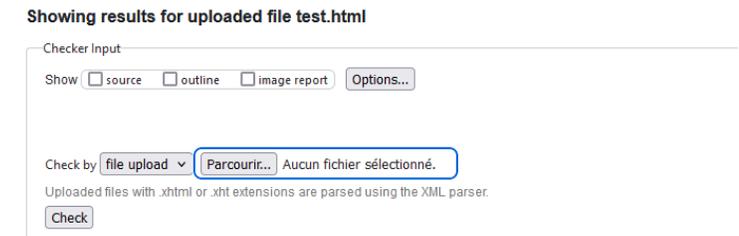
### 2. Vous avez plusieurs choix...



### 3. Téléverser votre fichier HTML



### 4. Corriger éventuellement les erreurs pour obtenir une page valide



Document checking completed. No errors or warnings to show.

Used the HTML parser.  
Total execution time 1 milliseconds.

# Accessibilité

# Accessibilité du web

---

## Accès aux services et contenus en ligne

- ❖ Pour les handicapés
- ❖ Pour les seniors

## WAI (Web Accessibility Initiative)

- ❖ Créé en 1996 par le W3C
- ❖ Regroupe plus de 500 membres
- ❖ Développement de recommandations

# Accessibilité du web

---

## Les différents handicaps

- ❖ Déficiences visuelles
- ❖ Déficiences auditives
- ❖ Déficiences physiques
- ❖ Déficiences mentales ou neurologiques

De 10 à 20% des individus selon les pays

# Accessibilité du web

---

Compatibilité possible avec tous les systèmes de navigations existants et futures

- ❖ Le « hard » : type de souris, d'écran, de clavier, de type de connexion
- ❖ Le « soft » système d'exploitation, navigateurs et les systèmes mobiles de type PDA

## 14 directives du WCAG (Web Content Authoring Guidelines)

1. Fournir des alternatives équivalentes au contenu auditif et visuel
2. Ne pas s'en remettre uniquement aux couleurs
3. Utiliser le balisage et les feuilles de style, et cela de façon appropriée
4. Clarifier l'utilisation du langage naturel
5. Créer des tableaux qui se transforment de façon élégante
6. S'assurer que les pages qui contiennent de nouvelles technologies se transforment de façon élégante
7. Assurer à l'utilisateur le contrôle des changements du contenu lorsque ce dernier varie dans le temps

## 14 directives du WCAG (Web Content Authoring Guidelines)

8. Assurer un accès direct aux interfaces utilisateur intégrées.
9. Conception respectant l'indépendance par rapport au périphérique.
10. Utilisation de solutions intermédiaires.
11. Utilisation des technologies et directives du W3C.
12. Fourniture d'informations de contexte et d'orientation.
13. Fourniture de mécanismes de navigation clairs.
14. S'assurer que les documents sont clairs et simples

FR : <http://www.la-grange.net/w3c/wcag1/wai-pageauth.html>

VO : <http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505/>

- 14 règles => Différentes priorités
  - Niveau 1 : **Obligatoire**
  - Niveau 2 : **Recommandation**
  - Niveau 3 : **Suggestion**
- **Conformité**
  - Site A :  
toutes les règles de niveau 1 doivent être respectées
  - Site AA  
toutes les règles de niveau 1 et 2 doivent être respectées
  - Site AAA  
toutes les règles de tous les niveau doivent être respectées

- Raccourcis claviers : Alt + [accesskey]
  - 0 : liste des raccourcis
  - 1 : page d'accueil
  - 3 : carte du site
  - 4 : formulaire de recherche
  - 7 : contact email
  - 9 : contact technique

## Exemple :

```
<a href="index.html" accesskey="1" >Retour accueil</a>  
<a href="mailto:abourmau@univ-lr.fr" accesskey="9" >... </a>
```

# Accessibilité du web

---

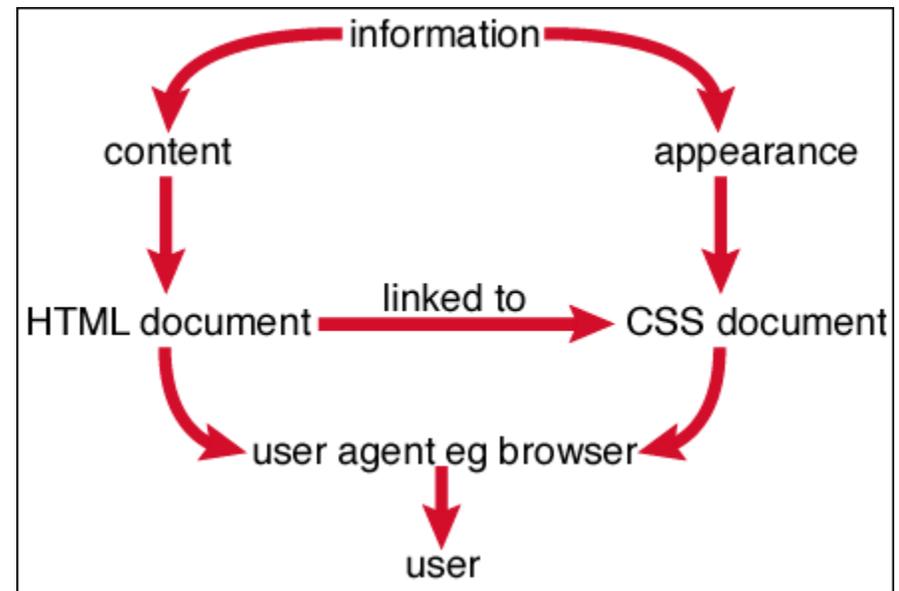
- Outils de validation  
<http://wave.webaim.org/>  
<http://www.contentquality.com/>
- Ressources Web  
<http://www.accessiweb.org/>  
<http://brailenet.org/>

## En résumé :

- Ne jamais poser de limites à la navigation  
Prévoir une navigation XHTML en complément éventuel d'un menu Flash ou JavaScript
- Ne pas utiliser les *frames* ni les tableaux pour la mise en page
- Proposer des solutions équivalentes au contenu visuel et sonore (*alt, acceskey, tabindex, lien hypertexte explicite (title)*)
- Ne pas s'en remettre aux couleurs et permettre d'augmenter la taille du texte
- **Utiliser un balisage sémantique**

# CSS pour la mise en forme

1. Séparer la forme et le fond
2. Décliner les styles selon la destination
3. Permettre la cascade de styles



# Exemple

## Page sans feuille de style

---

### Welcome to My Homepage

Use the menu to select different Stylesheets

- Stylesheet 1
- Stylesheet 2
- Stylesheet 3
- Stylesheet 4
- No Stylesheet

### Same Page Different Stylesheets

This is a demonstration of how different stylesheets can change the layout of your HTML page. You can change the layout of this page by selecting different stylesheets in the menu, or by selecting one of the following links:  
[Stylesheet1](#), [Stylesheet2](#), [Stylesheet3](#), [Stylesheet4](#).

### No Styles

This page uses DIV elements to group different sections of the HTML page. Click here to see how the page looks like with no stylesheet:  
[No Stylesheet](#).

### Side-Bar

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi.

Source : w3school

# Exemple

## feuille de style -1-

### Welcome to My Homepage

Use the menu to select different Stylesheets

#### Stylesheet 1

Stylesheet 2

Stylesheet 3

Stylesheet 4

No Stylesheet

## Same Page Different Stylesheets

This is a demonstration of how different stylesheets can change the layout of your HTML page. You can change the layout of this page by selecting different stylesheets in the menu, or by selecting one of the following links:

[Stylesheet1](#), [Stylesheet2](#), [Stylesheet3](#), [Stylesheet4](#).

## No Styles

This page uses DIV elements to group different sections of the HTML page. Click here to see how the page looks like with no stylesheet:

[No Stylesheet](#).

#### Side-Bar

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi.

Source : w3school

# Exemple

## feuille de style -2-

# Welcome to My Homepage

Use the menu to select different Stylesheets

## Same Page Different Stylesheets

This is a demonstration of how different stylesheets can change the layout of your HTML page. You can change the layout of this page by selecting different stylesheets in the menu, or by selecting one of the following links: [Stylesheet1](#), [Stylesheet2](#), [Stylesheet3](#), [Stylesheet4](#).

## No Styles

This page uses DIV elements to group different sections of the HTML page. Click here to see how the page looks like with no stylesheet: [No Stylesheet](#).

[Stylesheet 1](#)[Stylesheet 2](#)[Stylesheet 3](#)[Stylesheet 4](#)[No Stylesheet](#)

## Side-Bar

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duiis dolore te feugait nulla facilisi.

Source : w3school

# Exemple feuille de style -3-

## Welcome to My Homepage

Use the menu to select different Stylesheets

Stylesheet 1

Stylesheet 2

Stylesheet 3

Stylesheet 4

No Stylesheet

## Same Page Different Stylesheets

This is a demonstration of how different stylesheets can change the layout of your HTML page. You can change the layout of this page by selecting different stylesheets in the menu, or by selecting one of the following links:

[Stylesheet1](#), [Stylesheet2](#), [Stylesheet3](#), [Stylesheet4](#).

## No Styles

This page uses DIV elements to group different sections of the HTML page. Click here to see how the page looks like with no stylesheet:

[No Stylesheet](#).

### Side-Bar

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duiis dolore te feugait nulla facilisi.

Source : w3school

# Exemple

## feuille de style -4-

### Welcome to My Homepage

Use the menu to select different Stylesheets

- [Stylesheet 1](#)
- [Stylesheet 2](#)
- [Stylesheet 3](#)
- [Stylesheet 4](#)
- [No Stylesheet](#)

#### Side-Bar

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

### Same Page Different Stylesheets

This is a demonstration of how different stylesheets can change the layout of your HTML page. You can change the layout of this page by selecting different stylesheets in the menu, or by selecting one of the following links:

[Stylesheet1](#), [Stylesheet2](#), [Stylesheet3](#), [Stylesheet4](#).

### No Styles

This page uses DIV elements to group different sections of the HTML page. Click here to see how the page looks like with no stylesheet:

[No Stylesheet](#).

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duiis dolore te feugait nulla facilisi.

Source : w3school

- **Stylisation hors des documents**
  - ✓ Appliqués par le navigateur
  - ✓ Au moment de l'affichage
  - ✓ Description de la présentation dans une feuille de style CSS séparée

- **Avantages**

- Changement de présentation
- Gestion plus performante de l'impression
- Réduction de la complexité de la structure
- Conception indépendante de la présentation
- Uniformisation des documents produits

- **HTML**

- Structure du contenu
  - Div, header, nav
  - Titres, sous-titres
  - Paragraphes
  - Listes
  - Tableaux
  - Liens
  - ...

- **CSS**

- Mise en forme
  - couleurs
  - Polices, taille
  - Alignement du texte
  - Positions des éléments
  - ...

## Mise en forme

- ❖ Des différents éléments
- ❖ Du site (placement du menu, de l'en-tête)
- ❖ Des bordures
- ❖ Des pages

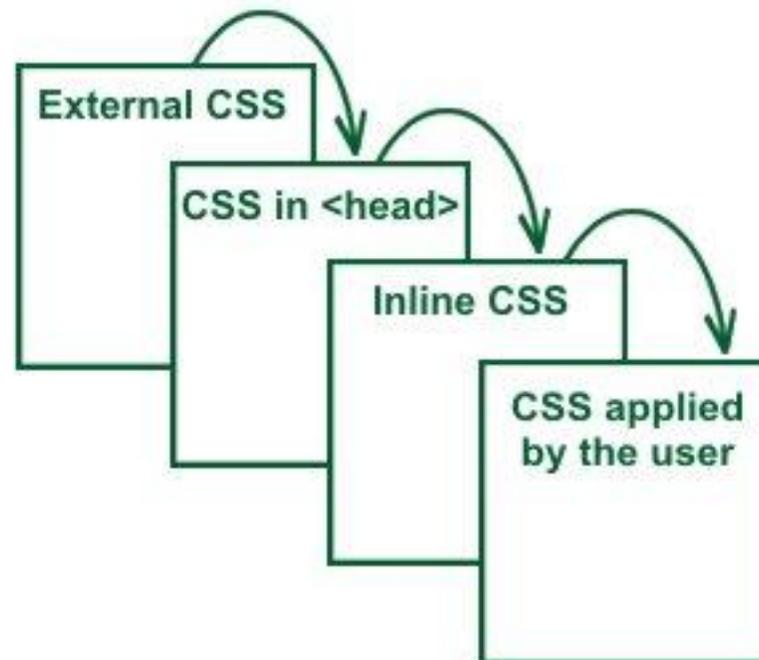
## Une définition par élément, précision de

- ❖ Sa couleur
- ❖ Sa taille
- ❖ Son positionnement
- ❖ La police du texte
- ❖ ...

# CSS : Cascade Style Sheets

---

La « **cascade** » est la combinaison de différentes sources de styles appliqués à un même document, selon leur degré respectif de priorité



## Plusieurs possibilités de définition

- Dans la balise `<head>` de votre fichier HTML

```
<style type="text/css">  
    <!-- Règles CSS -->  
</style>
```

- Dans chaque élément de votre fichier HTML

```
<h1 style="color:blue">Titre 1</h1>
```

**Vous aviez dit séparation fond/forme !?!?**

## Plusieurs possibilités de définition

- Dans la balise `<head>` de votre fichier HTML

```
<style type="text/css">  
    @font-face {  
        font-family: 'serif';  
        src: url('font.woff2');  
    }  
</style>
```

- Dans chaque élément de votre fichier HTML

```
<h1 style="color:blue">Titre 1</h1>
```

**Vous aviez dit séparation fond/forme !?!?**

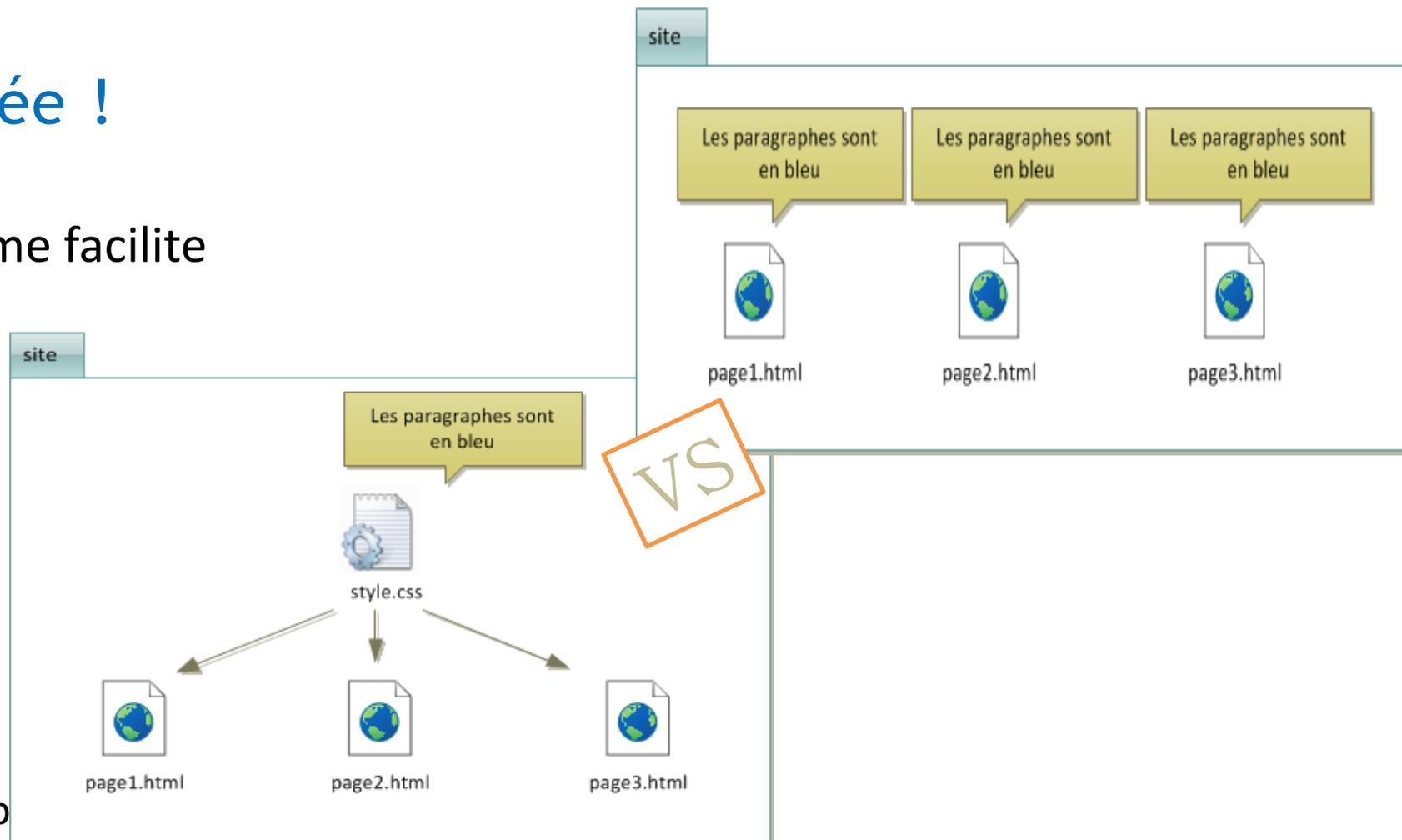
## Méthode recommandée !

- Dans un fichier « .css » c'est beaucoup mieux !!!
- Lier ses fichiers HTML à une CSS (style.css) :
  - Dans les balises `<head>`

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

## Méthode recommandée !

- Séparer la mise en forme facilite la maintenance
- Site uniforme !



# Validation

---

- Comme pour le HTML,
  - Il existe un outil de validation

<https://jigsaw.w3.org/css-validator/>

# Introduction

---

Un fichier CSS ressemble donc à (sans indentation)

```
Balise 1 {propriété1 : valeur1; propriété2 : valeur2;}
```

```
Balise 1 {propriété1 : valeur1; propriété2 : valeur2; propriété3 :  
valeur3; }
```

```
Balise 1 {propriété1 : valeur1;}
```

## Exemple

h1  
sélecteur

Diagram illustrating the structure of a CSS declaration block: `{color : blue; font-size : 12px;}`. The word "propriété" (property) is written above "color" and "font-size", with arrows pointing to them. The word "valeur" (value) is written above "blue" and "12px", with arrows pointing to them. Brackets below "color : blue" and "font-size : 12px" are labeled "déclartion" (misspelled as "déclartion" in the image).

```
sélecteur {  
    propriété: valeur;  
}
```

## Un sélecteur peut être :

- ❖ Un type de balise
- ❖ Un ensemble de balises
- ❖ Un sous-ensemble de balises correspondant à un critère
- ❖ Une combinaison des trois précédents

- Priorités des sélecteurs
  - Sélecteur le plus précis
  - Le dernier défini est appliqué lorsque deux niveaux sont de priorités égales
- Les sélecteurs, attributs, unités de mesures et couleurs
  - [https://www.w3schools.com/CSS/css\\_selectors.asp](https://www.w3schools.com/CSS/css_selectors.asp)
  - <https://www.w3schools.com/CSS/default.asp>
  - [https://www.w3schools.com/cssref/css\\_units.php](https://www.w3schools.com/cssref/css_units.php)
  - [https://www.w3schools.com/cssref/css\\_colors.php](https://www.w3schools.com/cssref/css_colors.php)

# Sélecteur balise simple

---

## Exemple

```
p {  
  font-size : 12pt;  
  color : gray;  
}
```

## Tous les paragraphes seront

- En taille 12
- En couleur grise

<p>Je suis un paragraphe mis en forme</p>

*Je suis un paragraphe mis en forme*

# Sélecteur balise simple

---

## Encore un exemple avec une balise simple

```
p {  
  text-align : justify;  
  text-indent : 50px;  
  letter-spacing : 3px;  
}
```

Le Lorem Ipsum est simplement du faux texte employé dans la composition et la mise en page avant impression. Le Lorem Ipsum est le faux texte standard de l'imprimerie depuis les années 1500, quand un imprimeur anonyme assembla ensemble des morceaux de texte pour réaliser un livre spécimen de polices de texte. Il n'a pas fait que survivre cinq siècles, mais s'est aussi adapté à la bureautique informatique, sans que son contenu n'en soit modifié. Il a été popularisé dans les années 1960 grâce à la vente de feuilles Letraset contenant des passages du Lorem Ipsum, et, plus récemment, par son inclusion dans des applications de mise en page de texte, comme Aldus PageMaker.

# Sélecteur

## Un ensemble de balises

---

### Plusieurs balises

```
h1, h2, h3, h4, h5, h6 {  
  font-style : italic;  
  color : green;  
}
```

### Tous les titres seront

- En italique
- En couleur verte

*Titre de niveau 1*

*Titre de niveau 2*

*Titre de niveau 3 (sous-titre)*

*Titre de niveau 4*

*Titre de niveau 5*

*Titre de niveau 6*

# Sélecteur

## Un ensemble de balises

---

### Plusieurs balises

```
h1, h2, h3, h4, h5, h6 {  
  font-style : italic;  
  color : green;  
}
```

### Tous les titres seront

- En italique
- En couleur verte

*Titre de niveau 1*

*Titre de niveau 2*

*Titre de niveau 3 (sous-titre)*

*Titre de niveau 4*

*Titre de niveau 5*

*Titre de niveau 6*

# Sélecteur de classe

---

- Lié à l'attribut **class** qui peut être associé à différents éléments

```
p.contenu {  
  font-size : 10pt;  
  color : red;  
}
```

`<p class="contenu" >` Ce paragraphe sera de taille 10 et rouge`</p>`

`<p>` Ce paragraphe respectera la taille et la couleur par défaut`</p>`

Ce paragraphe sera de taille 10 et rouge

Ce paragraphe respectera la taille et la couleur par défaut

# Sélecteur d'identifiant

- Lié à l'attribut **id** qui peut être associé à un élément

```
P#par1 {  
  font-size : 10pt;  
  font-variant : small-caps;  
  color : gray;  
}
```

`<p id= " par1" >` Ce paragraphe sera de taille 10, en gris et en petites majuscules`</p>`

`<p>` Ce paragraphe respectera la taille et la couleur par défaut`</p>`

CE PARAGRAPHE SERA DE TAILLE 10 ET GRIS

Ce paragraphe respectera la taille et la couleur par défaut

# Sous-ensemble de balises

---

- Un sous-ensemble de balises correspondant à un critère

```
div.menu a {  
  font-style : bold;  
  color : green;  
}
```

- Les liens `<a>` contenus dans le bloc `<div>` de classe "menu" seront en gras en vert

```
<div id="menu"> <a href="..."> ici </a> <a href="..."> là </a> </div>
```

# Combinaison d'éléments

---

- Une combinaison des points précédents

```
div.menu a, h1{  
    font-style : bold;  
    color : green;  
}
```

- Les titres `<h1>` et les liens `<a>` contenus dans le bloc `<div>` de classe "menu" seront en gras en vert

# Sélecteur de contexte

- Lié à l'attribut id d'une balise et aux balises qui l'entourent

```
div#div1 + p{
    margin-top : 100px;
}
```

```
<div id= "div1" > Ma Div </div>
```

```
<p> Ce paragraphe se situe 100px sous div</p>
```

Ma Div

Ce paragraphe se situe 100px sous div

# Liens utiles

---

- Langage
  - <https://www.w3schools.com/css/>
- Exemples
  - <https://www.w3.org/StyleSheets/Core/preview>
- Recommandation
  - français : <http://www.yoyodesign.org/doc/w3c/css1/index.html>
  - anglais : <https://www.w3.org/TR/CSS2/>
- Validation
  - <https://jigsaw.w3.org/css-validator/>

# Les listes

---

- La mise en forme des listes

```
ul{  
    list-style-type : none;  
}
```

```
<ul>
```

```
<li>Accueil</li>
```

```
<li>Events</li>
```

```
</ul>
```



Accueil  
Events

# Les listes

---

- Propriétés des listes

`list-style-type` : none | disc | circle | square | decimal |  
lower-roman | upper-roman | lower-alpha |  
upper-alpha

`list-style-image` : url("chemin/fichier.gif")

- Exemple

`list-style` : circle

- Accueil

- Events

- La mise en forme des tableaux

```
table, td, th{  
    border : 1px solid green;  
}
```

```
th{  
    background-color : gray;  
    color : white;  
}
```

**Mon  
tableau**

c1	c2	c3
A	B	C
	D	

```
<table>  
<caption>Mon tableau </caption>  
<tr>  
    <th> c1</th>  
    <th>c2</th>  
    <th>c3</th>  
</tr>  
<tr>  
    <td rowspan="2"> A</td>  
    <td>B</td>  
    <td>C</td>  
</tr>  
<tr>  
    <td colspan="2"> D</td>  
</tr>  
</table>
```

# Propriété display

- Display : none | inline | block | list-item

```
<ul>
  <li>Accueil</li>
  <li>Events</li>
</ul>
```

item1  
item2

```
li{
  display : inline;
}
```

item1 item2

```
<a href="#"...>Accueil</a>
<a href="#"...>Events</a>
```

Accueil Events

```
a{
  display : block;
}
```

Accueil  
Events

# Propriété de typographie

---

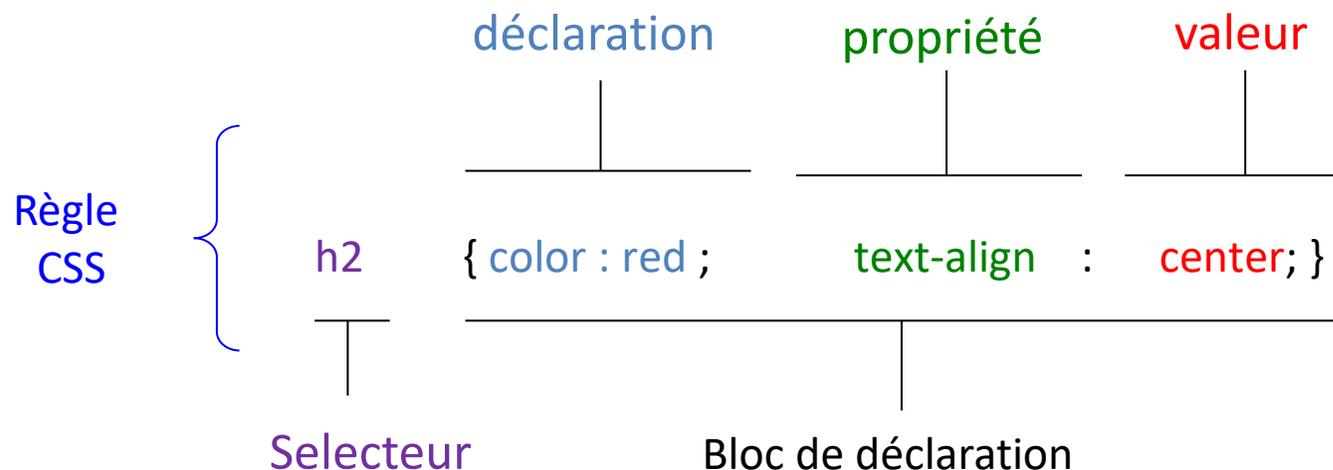
- font-[style/variant/weightsize/family]
  - font-style : {normal | italic}
  - font-variant : {normal | small-caps}
  - font-weight : {normal | bold}
  - font-size : {taille absolue | taille relative}
  - font-family : {famille de police → noms génériques}
    - serif : police à empattements : *Times*
    - sans-serif : police sans empattements : *Arial*
    - cursive : police à plein et délié : *Monotype Corsiva*
    - fantasy : police délirante : *Critter*
    - monospace : police à chasse fixe : *Courier*

# Propriété de texte

---

- `word-spacing` : n | -n
- `letter-spacing` : n | -n
- `text-decoration` : none | underline | overline | line-through
- `text-transform` : uppercase | lowercase | capitalize
- `text-align` : left | right | center | justify
- `text-size` : n p%

## ■ **selecteur { propriété CSS : valeur; ..... }**



## ■ **Exemple**

```
p {font-size : 110%; font-family : helvetica, sans-serif; }
```

### **p (paragraphe)**

- paramètre de taille à la valeur 110%
- paramètre de police à la valeur Helvetica, **ou**, si Helvetica est indisponible, une police générique sans serifs

# Autres propriétés

<https://www.w3schools.com/css>

---

- Colors
- Background
- Border
- Classification
- Dimension
- Font
- Margin
- Text
- Table
- Padding
- Positionning
- Pseudo-classes
- Pseudo-elements
- Classification
- Generated Content
- List and Marker
- Navigation Bar
- ...

# Propriété de couleurs

- Les navigateurs supportent au moins 140 couleurs

- Syntaxe

```
Selector {
  color : code-couleur;
}
```

<b>Bisque</b> #FFE4C4	<b>Black</b> #000000	<b>BlanchedAlmond</b> #FFEBCD
<b>Blue</b> #0000FF	<b>BlueViolet</b> #8A2BE2	<b>Brown</b> #A52A2A
<b>BurlyWood</b> #DEB887	<b>CadetBlue</b> #5F9EA0	<b>Chartreuse</b> #7FFF00
<b>Chocolate</b> #D2691E	<b>Coral</b> #FF7F50	<b>CornflowerBlue</b> #6495ED

# Sélecteur de couleur

---

- Trois possibilités pour choisir une couleur
  - Nom de la couleur = Rouge
  - Combinaison de Rouge/Vert/Bleu
  - Valeur hexadécimale
  - Code HSL

[https://www.w3schools.com/css/css\\_colors.asp](https://www.w3schools.com/css/css_colors.asp)

[https://www.w3schools.com/colors/colors\\_picker.asp](https://www.w3schools.com/colors/colors_picker.asp)

# Codage des couleurs en informatique

---

- Information composée de bits
  - 0 ou 1
  - 8 bits = 1 octet
  - 1 octet = 256 valeurs possibles ( $2^8$  valeurs)
- Œil humain
  - Peut percevoir environ 10 millions de couleurs
- Couleur = composition de RGB
  - 1 octet pour chaque couche
  - ~16 millions de couleurs

# Codage des couleurs en informatique

---

- Couleur = (Rouge, Vert, Bleu)
  - (255, 0, 0) = Rouge
  - (0, 255, 0) = Vert
  - (0, 0, 255) = ??
  
  - (0, 0, 0) = Noir
  - (255, 255, 255) = ??
  
  - (255, 255, 0) = Jaune
  - (100, 100, 100) = Gris (foncé)

- `background-[color/image/repeat/attachment/position]`
  - `background-color: white;`
  - `background-image: url("URL");`
  - `background-repeat: {repeat | repeat-x | repeat-y | no-repeat};`
  - `background-attachment :{scroll | fixed}`
  - `background-position: {top | bottom | left | right | middle | center};`

OU `background : transparent url("image.png") no-repeat bottom left;`

- Deux langages pour le fond et la forme
  - Mais manque d'uniformités entre les navigateurs
  - Mais nécessite de recopier plusieurs fois le même code pour uniformiser entre les sites
- Création de Framework d'interface
  - CSS framework
- Facilite le développement web

- Frameworks
  - Ensemble cohérent de composant d'interface
  - Simplifient le codage des interfaces graphiques
  - Accélèrent le développement des applications
  - Aussi appelés framework « front-end »



# CSS Frameworks

---

## Très nombreux

- Twitter Bootstrap
- JQuery Mobile
- Foundation
- Semantic UI
- Pure
- Kube
- GroundworkCSS
- YAML CSS Framework
- Metro UI CSS 2.0
- etc

# CSS Frameworks - modules / outils

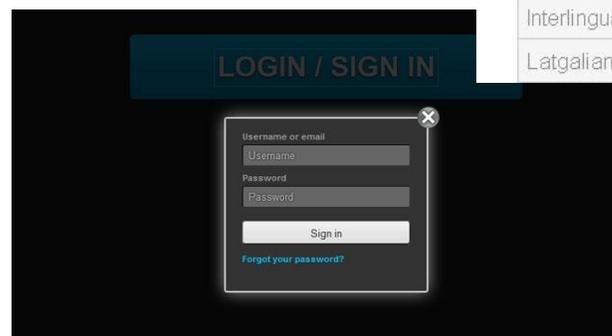
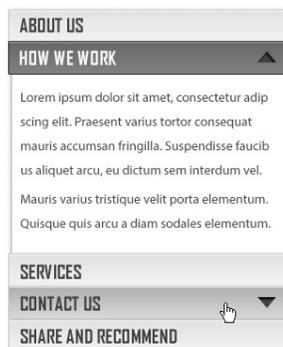
---

- Reset-stylesheet
- Cadrillage « responsive web design »
- Typographie pour le web
- Ensemble d'icônes
- Jeux de styles pour les notifications, boutons, éléments de formulaires, etc.
- Equalizer to create equal height content

# CSS Frameworks - modules / outils

## Éléments graphiques d'interfaces utilisateurs

- Accordéons
- Onglets
- Slideshow
- Modal windows (lightbox)



# Twitter bootstrap

---

- Collection d'outils pour créer sites et applications
  - Mark Otto et Jacob Thornton - 19 aout 2011
  - Projet autour de Twitter
- Un des plus populaires
  - Open-source
- Contient des codes HTML et CSS
  - Formulaires, boutons, outils de navigation...
- Sites adaptatifs (responsive design)

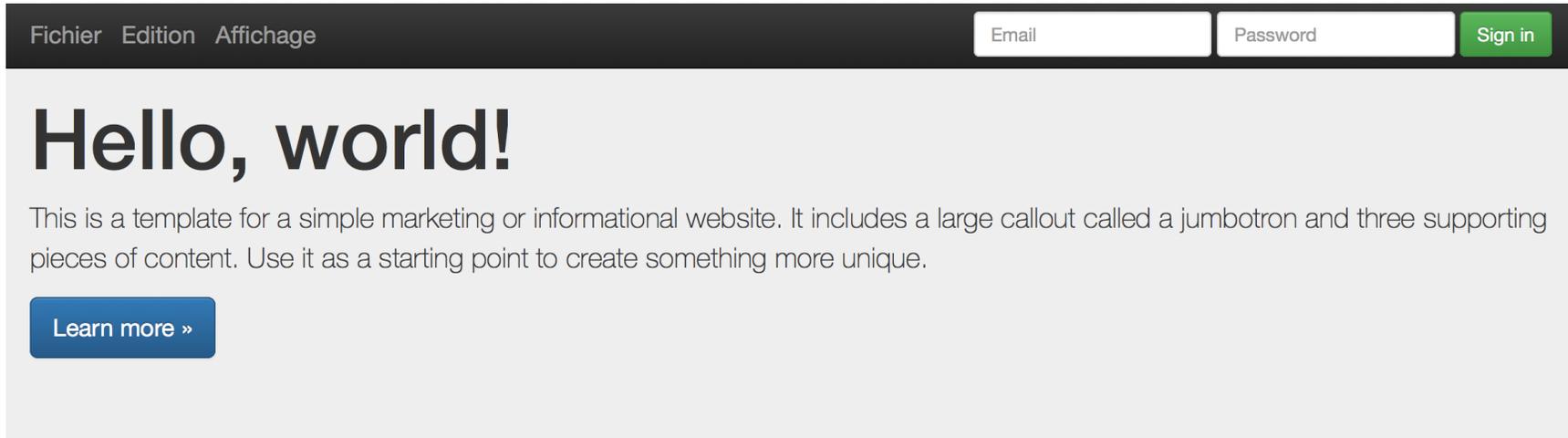


# Twitter bootstrap - fonctionnement

---

- Bootstrap = ensemble de feuilles de style
- Une feuille de style CSS contient les définitions de base pour tous les composants HTML
  - Apparence uniforme pour les textes, tableaux et les éléments de formulaires
- Le framework fournit également nombres d'éléments graphiques au format standardisé
  - Boutons
  - Libellés
  - Icônes

# Une page web en 65 lignes et 5min !



## Titre h2

Avec un paragraphe

Details »

## Titre h2

Avec un paragraphe

Details »

## Titre h2

Avec un paragraphe

Details »

# Exemple

---

- <https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css>
  - Un titre appartenant à la classe jumbotron

Tableau de bord

- Une liste appartenant à la classe nav nav-tabs où chaque élément appartient à son tour à la classe nav-items et définit un lien de classe nav-link

Accueil

Informations

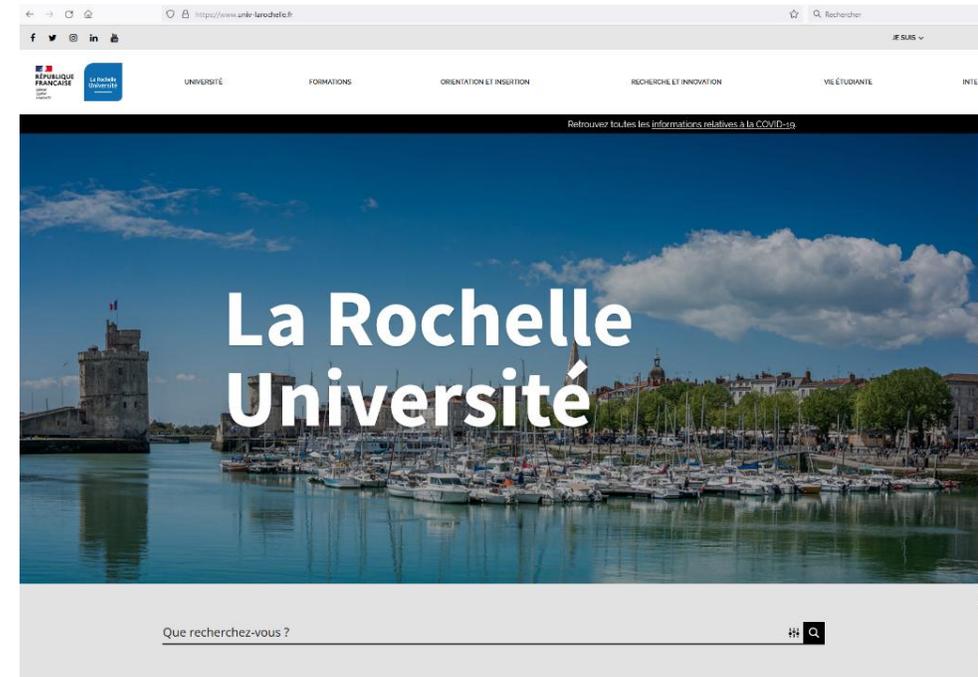
Aide

Contact

# Hébergement

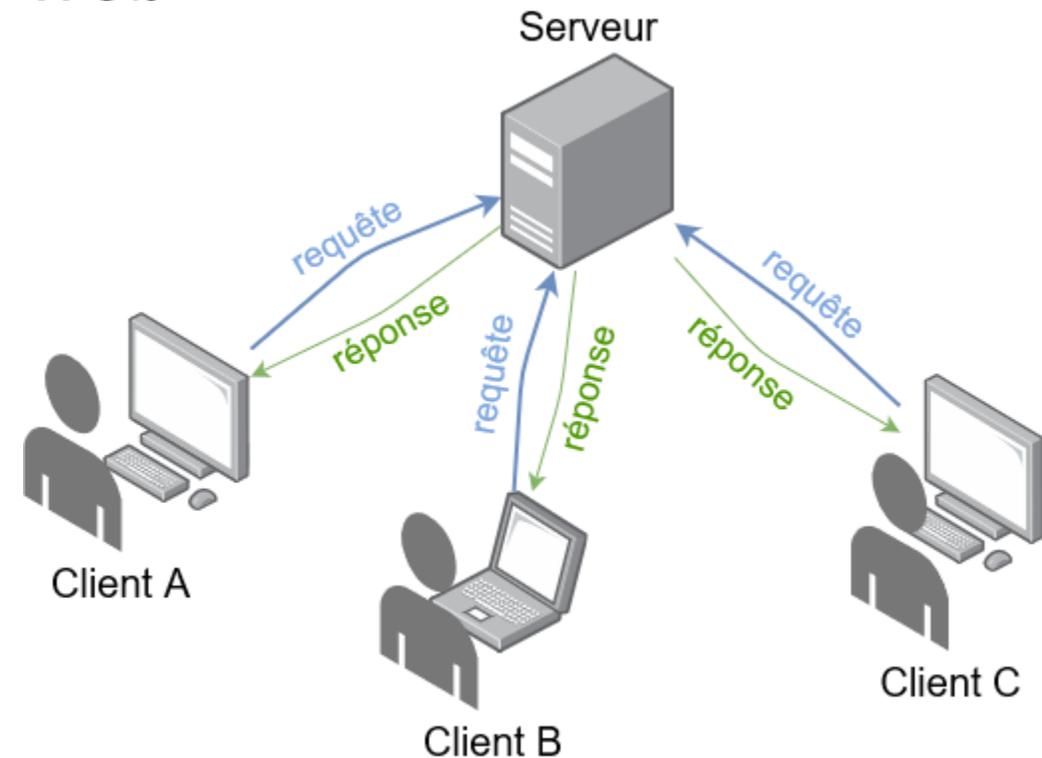
# Un site internet ?

- Accessible via une adresse
  - Hébergé par un serveur
  - Consultable par des clients
- Service mis à la disposition d'utilisateurs
- Peut être statique ou dynamique



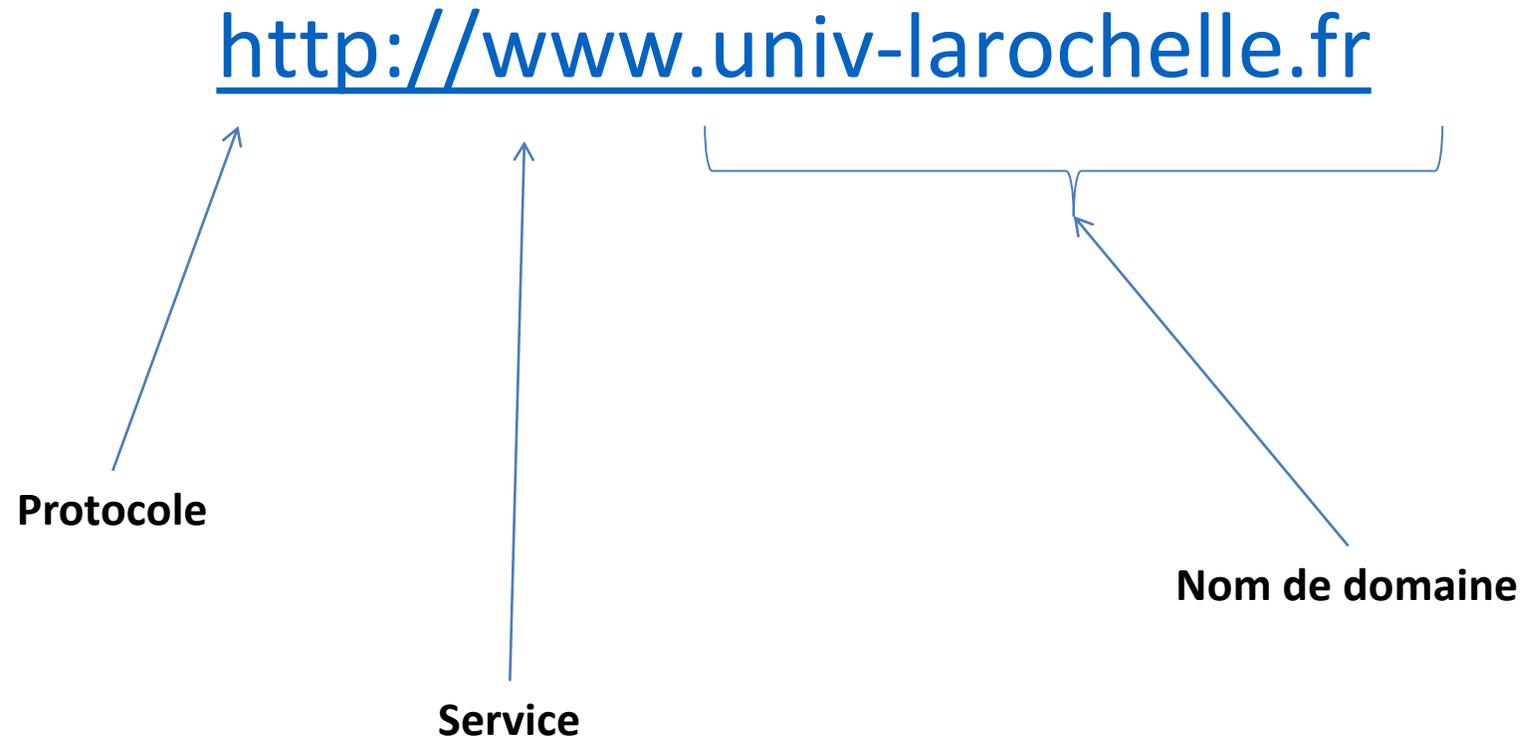
# Relation client-serveur

- Fournir un service aux hôtes qui le demandent
- Accès depuis une adresse web



# C'est quoi une adresse web ?

---



# Nom de domaine

---

- Nom de l'adresse à laquelle se trouve le service
- Est associé à une adresse IP
  - Adresse unique qui identifie la machine sur internet
  - Série de nombres difficile à retenir
- Nom de domaine composé en 2 parties
  - Nom du domaine (univ-larochelle ; google ; facebook)
  - Extension (.fr ; .com ; .uk ; .br ; .paris ; .fail ; ...)

# Protocole et service

---

- Protocole = norme pour discuter
  - Règles pour se comprendre entre client et serveur
  - Exemples : http, https, ftp, ssh, ...
- Service = fonctionnalité offerte
  - Chaque service a sa fonctionnalité
  - Exemples : mail, chat, page web, échange de fichiers
- Liens protocoles – services
  - Souvent 1 protocole pour chaque service
  - http = pages webs, ftp = échange de fichiers, ...

# Exemples d'adresses

---

- `ftp://ftpueweb.univ-lr.fr`
- `sftp://ftpueweb.univ-lr.fr`
- `sftp://ftpueweb.univ-lr.fr/work/www/idcn/index.html`
- `sftp://idcn@ftpueweb.univ-lr.fr/work/www/idcn/index.html`

# Logiciel client : fonctionnalité

---

- **Transfert de fichiers** : transférer des fichiers entre un ordinateur local et un serveur distant.
- **Interface utilisateur intuitive** : offrir une interface utilisateur conviviale avec une disposition de type explorateur de fichiers, permettant aux utilisateurs de naviguer facilement entre les fichiers locaux et distants.
- **Gestion des sites** : sauvegarder et de gérer les informations de connexion aux différents sites.
- **Gestion des permissions** : définir les permissions des fichiers et des répertoires sur le serveur distant, ce qui permet ainsi un contrôle précis sur qui peut accéder et modifier les fichiers.

# Exemples

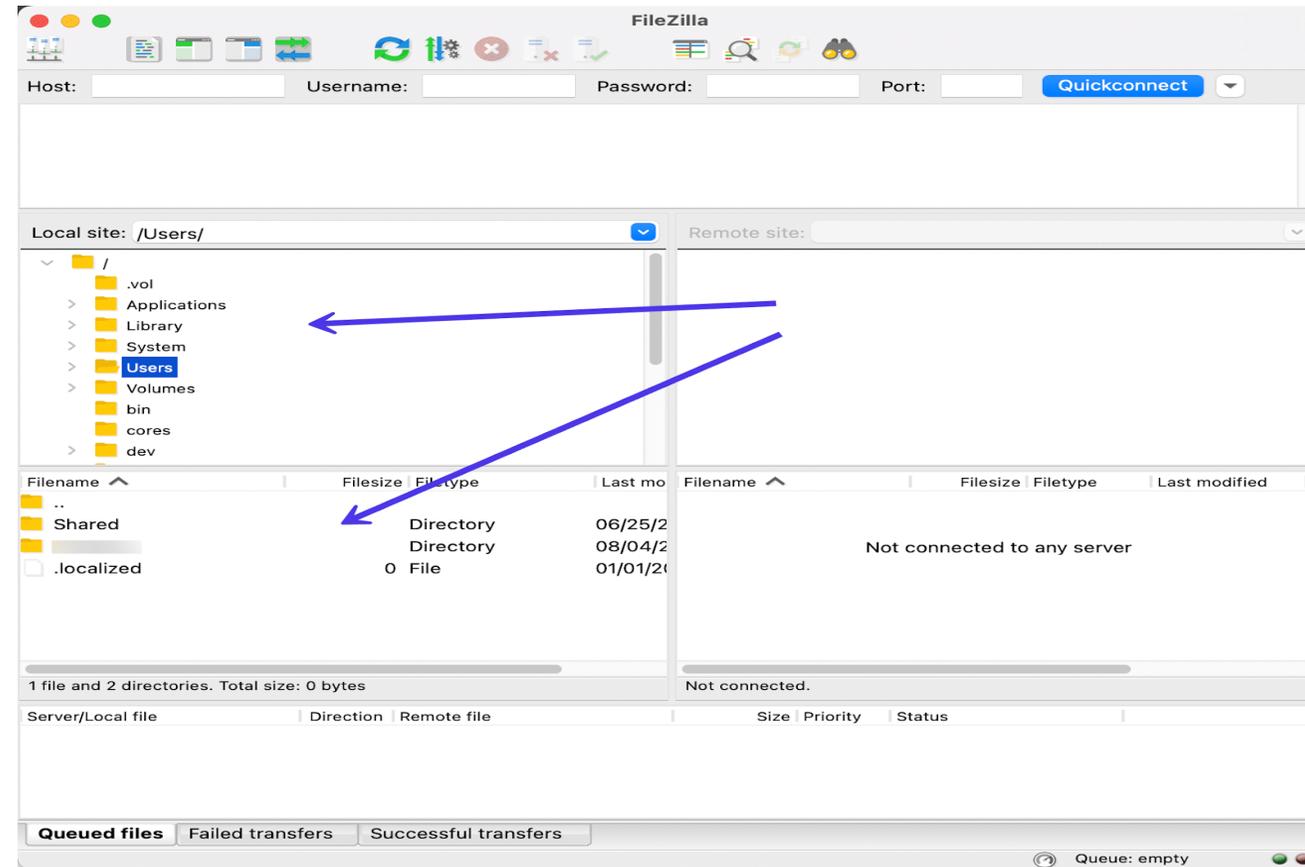


# Exemple : FileZilla



- **Gratuit et open-source** : entièrement gratuit à télécharger et à utiliser, et il est distribué sous licence open-source.
- **Facilité d'utilisation** : offre une interface utilisateur conviviale avec une disposition familière de type explorateur de fichiers.
- **Compatibilité multiplateforme** : compatible avec plusieurs systèmes d'exploitation, y compris Windows, macOS et Linux.
- **Support des protocoles multiples** : prend en charge plusieurs protocoles de transfert de fichiers, y compris FTP, FTPS et SFTP.
- **Transferts rapides et fiables** : capable d'effectuer des transferts de fichiers rapides et fiables.
- **Sécurité** : offre des options de sécurité avancées telles que le support du cryptage SSL/TLS pour les connexions sécurisées, ce qui garantit que les données transférées entre l'ordinateur local et le serveur distant sont protégées contre les interceptions malveillantes.

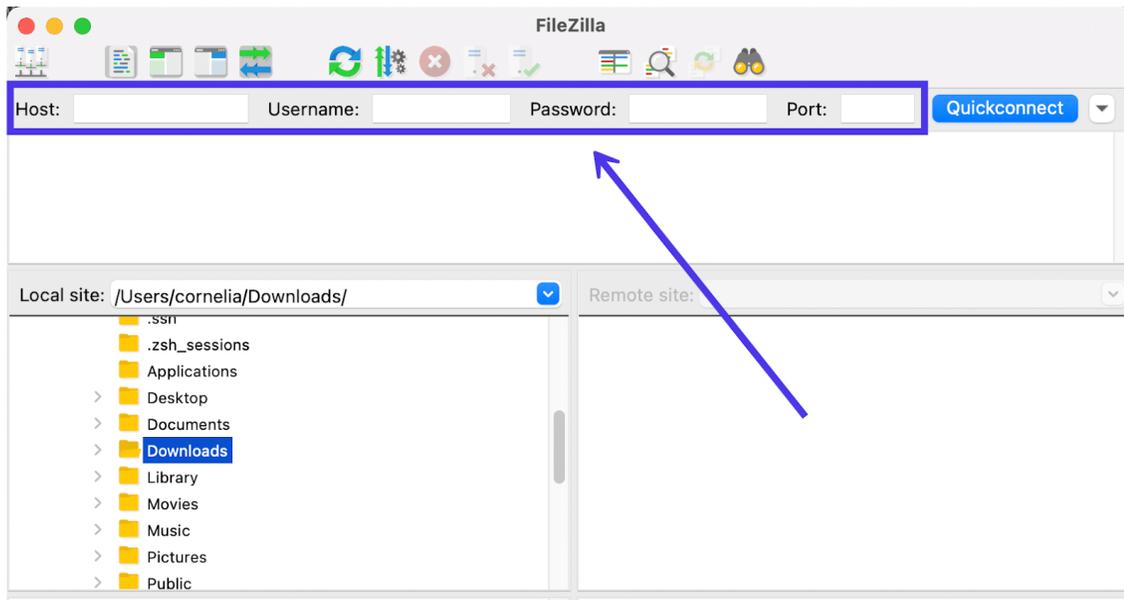
# Exemple : FileZilla



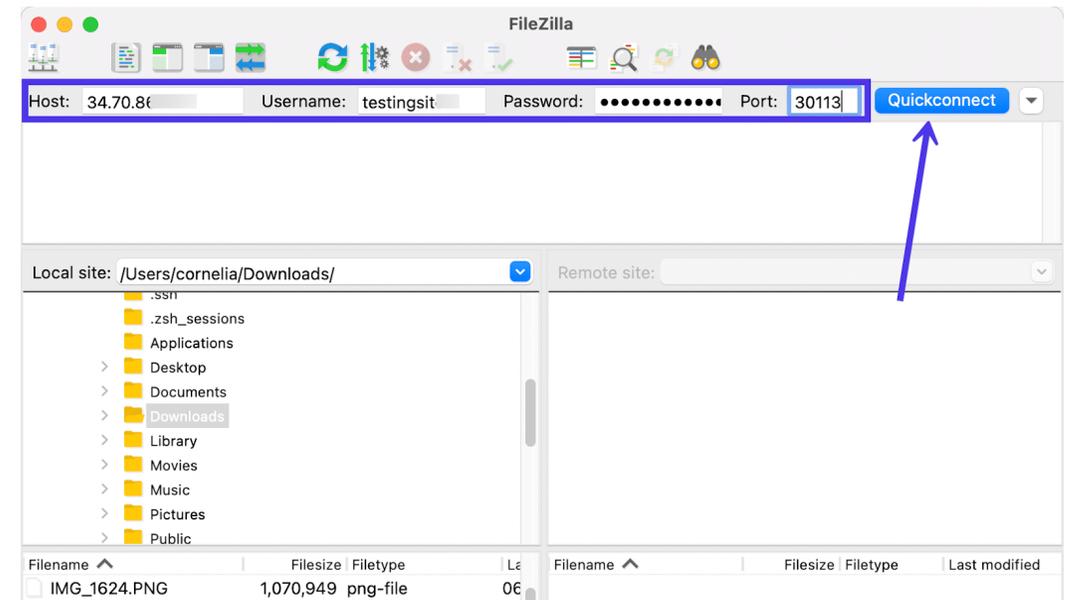
# Exemple : FileZilla



1



2



# Exemple : FileZilla



Status: Disconnected from server  
 Status: Connecting to 34.70.86.147:30113...  
 Status: Using username "testingsitex".  
 Status: Connected to 34.70.86.147  
 Status: Retrieving directory listing...  
 Status: Listing directory /www/testingsitex\_556  
 Status: Directory listing of "/www/testingsitex\_556" successful

Local site: /Users/cornelia/Documents/Website Backup Files/

Remote site: /www/testingsitex\_556

Local site contents:

- Applications
- Desktop
- Documents
  - Prodigy Commerce Screenshots
  - Sabers in action

Remote site contents:

- testingsitex\_556
  - .ansible
  - .ansible\_async
  - .cache
  - .ssh

Filename	Filesize	Filetype	Last m
..		Directory	
wp-admin		Directory	08/18/
wp-content		Directory	08/18/
wp-includes		Directory	08/18/
.htaccess	0	File	08/18/
index.php	405	PHP source	08/18/

Filename	Filesize	Filetype	Last
..		Directory	
.ansible		Directory	12/03
.ansible_async		Directory	08/10
.cache		Directory	12/03
.ssh		Directory	12/03
.wp-cli		Directory	12/03

- Créer un site web avec une page d'accueil et une page qui contient un carrousel
- Créer un menu qui permet de naviguer entre les pages  
<https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css>
- Un carrousel  
[https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap\\_carousel.php](https://www.w3schools.com/bootstrap5/bootstrap_carousel.php)
- Mettre en ligne le site web

# Les sites web statiques

---

- Contiennent un nombre fixe de pages et le format de page Web est fixe et fournit des informations au client.
  - Leurs contenus est modifié pendant l'exécution de page sur le navigateur du client.
  - Créés à partir du codage HTML et CSS sur un éditeur de texte simple.
- **Exemple** : site d'organisation, site d'institut, page web personnelle, etc.

# Les sites web dynamiques

---

- Peuvent modifier le contenu d'une page Web de manière dynamique lorsque la page est exécutée sur le navigateur du client.
  - Ce type de site Web utilise une programmation côté serveur telle que PHP, ASP.NET. et JSP etc. pour modifier le contenu de la page lors de l'exécution.
  - Utilisent les scripts côté client pour préparer une conception dynamique et du code côté serveur pour gérer les événements, les sessions et les cookies, et stocker et récupérer les données de la base de données.
- **Exemple** : sites de e-commerce, formulaire en ligne, site de gouvernance électronique, etc.

# Statique vs Dynamique

## Statique

- ✓ Modification difficile
- ✓ Modification manuelle
- ✓ Simple à concevoir
- ✓ Chargement rapide
- ✓ Contenu ne change pas régulièrement (statique)
- ✓ Contenu fixe pour tous les utilisateurs

## Dynamique

- ✓ Modification plus facile
- ✓ Modification automatique
- ✓ Plus difficile à concevoir
- ✓ Plus de temps de chargement
- ✓ Contenu change (dynamique)
- ✓ Contenu change en fonction des utilisateurs

# Les CMS

# Définition

---

- CMS = *Content Management System* (de l'anglais pour Système de Gestion de Contenu)
- Un CMS est une application web qui :
  - permet son utilisateur de créer et gérer un site internet sans besoin de connaissances profondes de l'informatique
  - sépare le contenu et sa mise en forme, ainsi permettant la manipulation des règles d'affichage indépendamment à la manipulation du contenu

# Définition

---

- L'application web est un ensemble comprenant (typiquement) :
  - des éléments web (fichiers HTML, CSS, JavaScript, images, polices, etcetera)
  - des scripts exécutable par un serveur web (PHP par exemple)
  - une base de données (MySQL par exemple).
  - des thèmes (ou skins) qui encapsulent les règles des différentes mises en forme
  - des modules (éléments web, scripts et tables/données supplémentaires) qui apportent des fonctionnalités supplémentaires

# Avantages

---

- **Accessibilité:** l'interface d'administration est accessible à partir d'un navigateur et autorise la mise à jour du contenu pour tous les collaborateurs.
- **Autonomie** : les opérations élémentaires ne nécessitent aucune connaissance en programmation ni en HTML.
- **Multi-utilisateurs et travail collaboratif:** chaque collaborateur peut avoir son propre compte et a des droits précis.
- **Investissement rapide** : coût d'acquisition faible, mise à jour simplifiée, traitements automatiques.

# Inconvénients

---

**Performance** : plus lent qu'un site HTML simple.

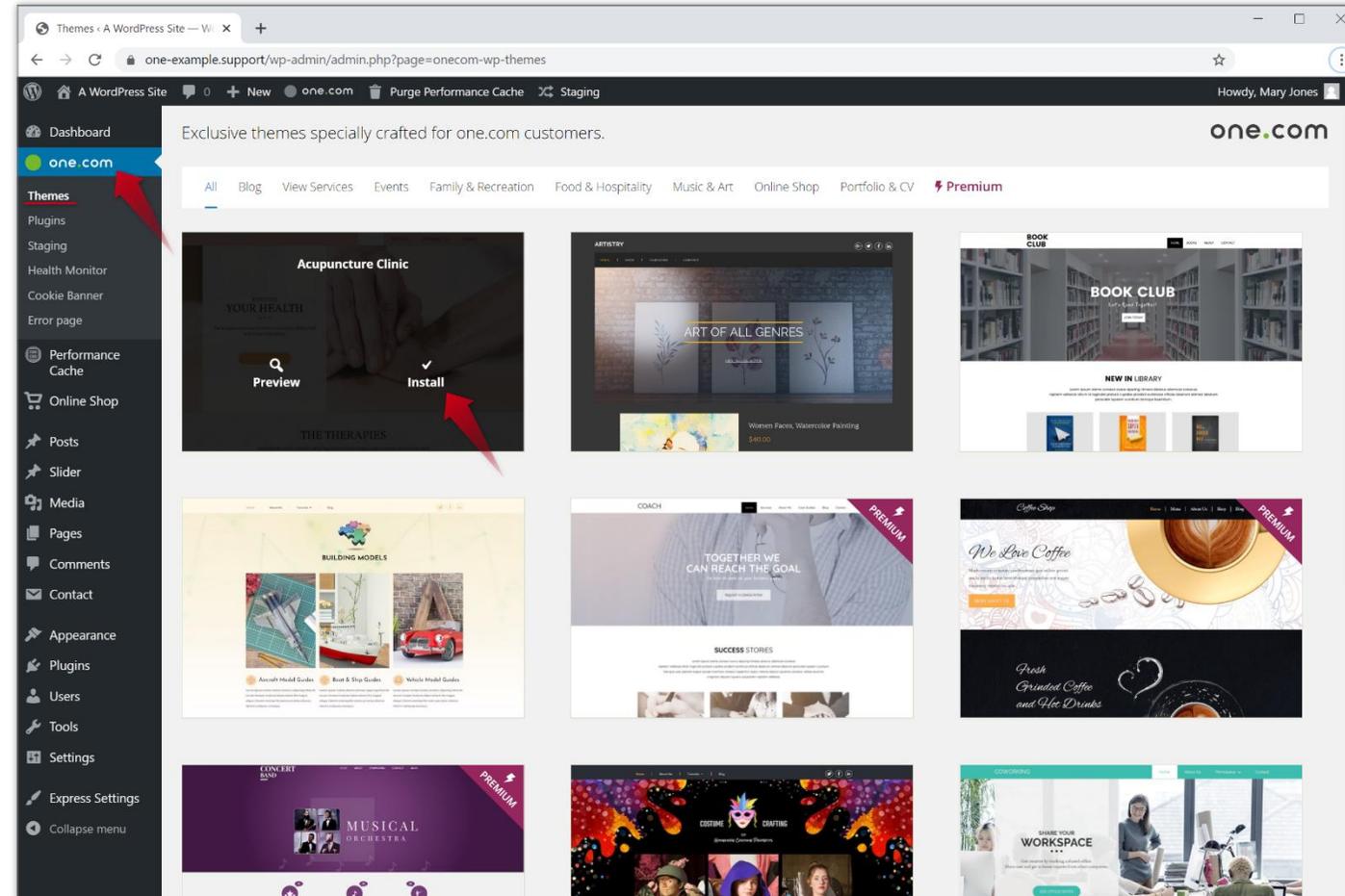
**Flexibilité** : les CMSs permettent de faire beaucoup de choses mais pas tout.

**Migration** : Un site sous CMS est plus compliqué à migrer qu'un simple site classique

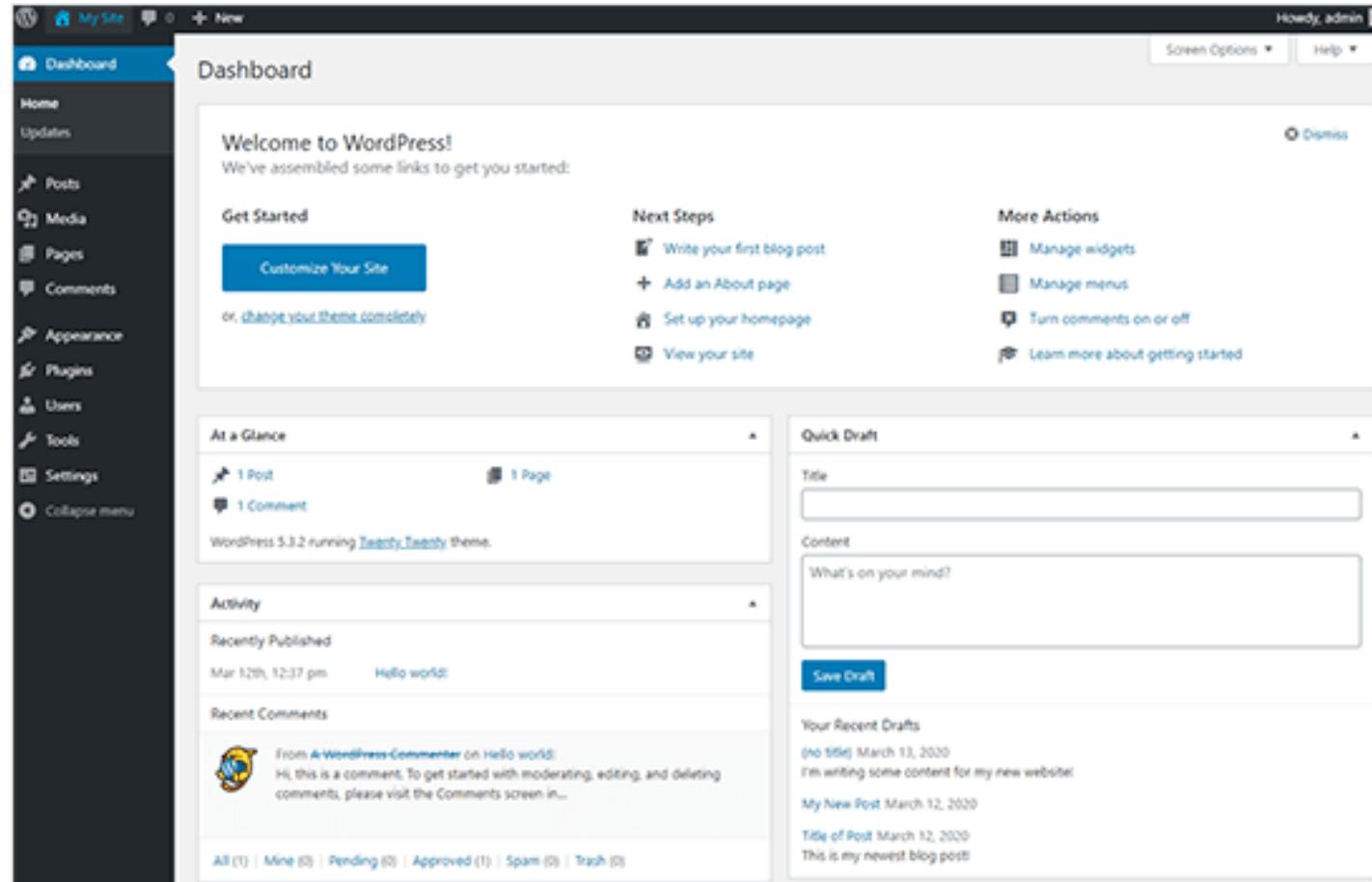
# Exemples

---

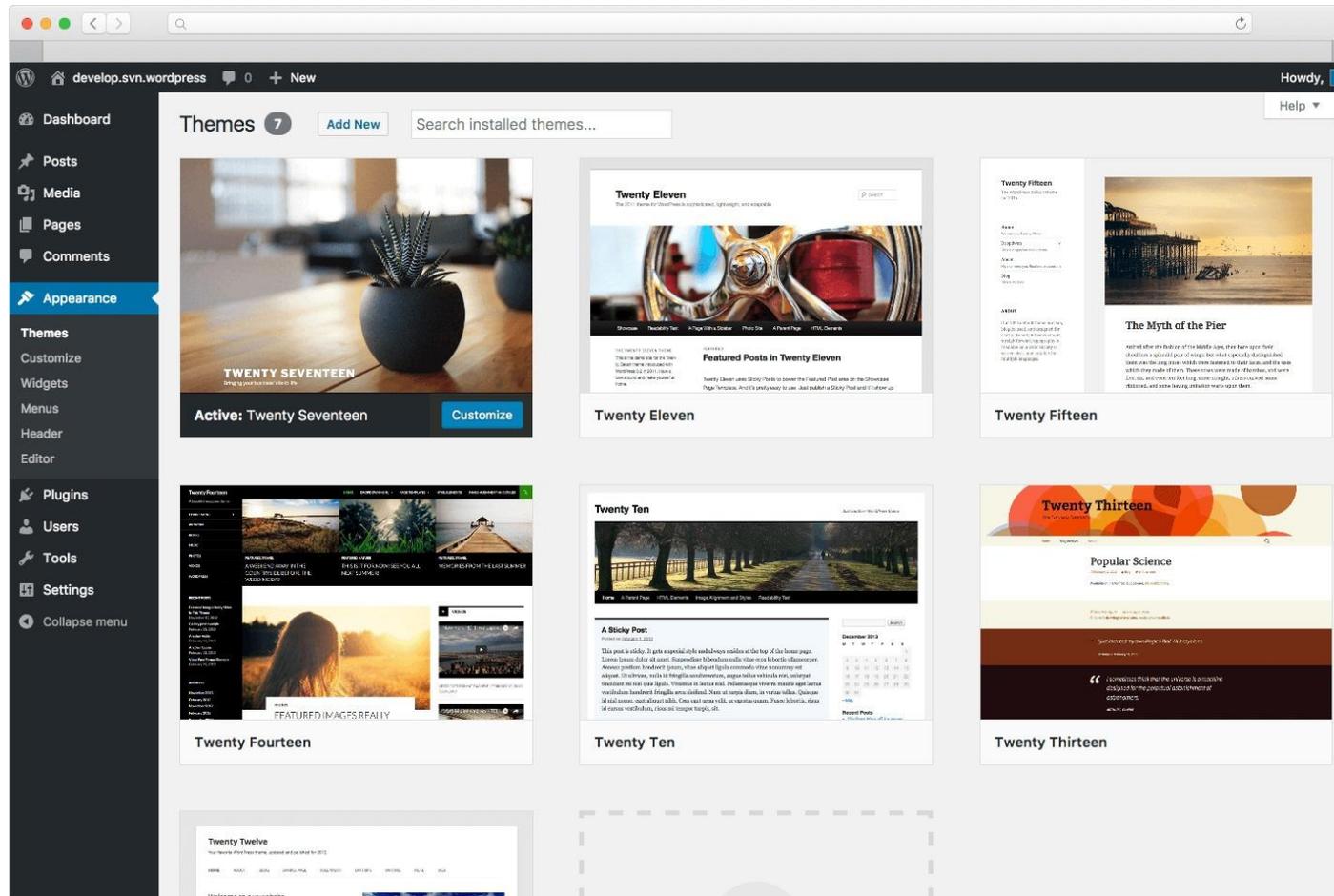




# WordPress : dashboard



# WordPress : thèmes





**D'ici, on voit + loin !**



[univ-larochelle.fr](http://univ-larochelle.fr)