



# Fondamentaux de la programmation - Architecture de site

---



c.berthomme@api-studio.fr



07 82 14 53 99



[www.api-studio.fr](http://www.api-studio.fr)

# Qui suis-je ?



Co-fondateur & gérant



## Charles Berthommé

Ancien DISII – CCI Campus

Développeur  
Chargé de référencement

Twitter : @c\_bertho

Facebook : charles.berthomme

Linkedin : charlesberthomme

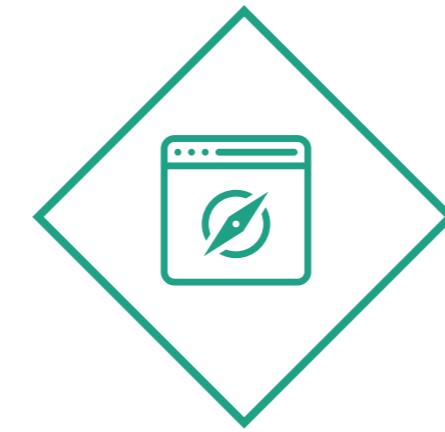
# Mon travail au quotidien



# Lexique

---

- **TCP/IP** : protocole gérant l'adressage des appareils connectés à Internet
- **DNS** : Domain Name System
- **SEO**: Search Engine Optimization
- **SEA**: Search Engine Advertising
- **SEM**: Search Engine Marketing
- **SERP**: Search Engine Results Page
- **SMO**: Social Media Optimisation
- **Crawl**: visite d'un site par un robot
- **Backlink**: lien entrant vers un site
- **Outlink**: lien sortant a partir d'un site
- **Scraping** : Technique d'extraction des données d'un site web.
- **QoS** : Qualité de service



# PRESENTATION GENERALE DU WEB

---

# L'outil indispensable

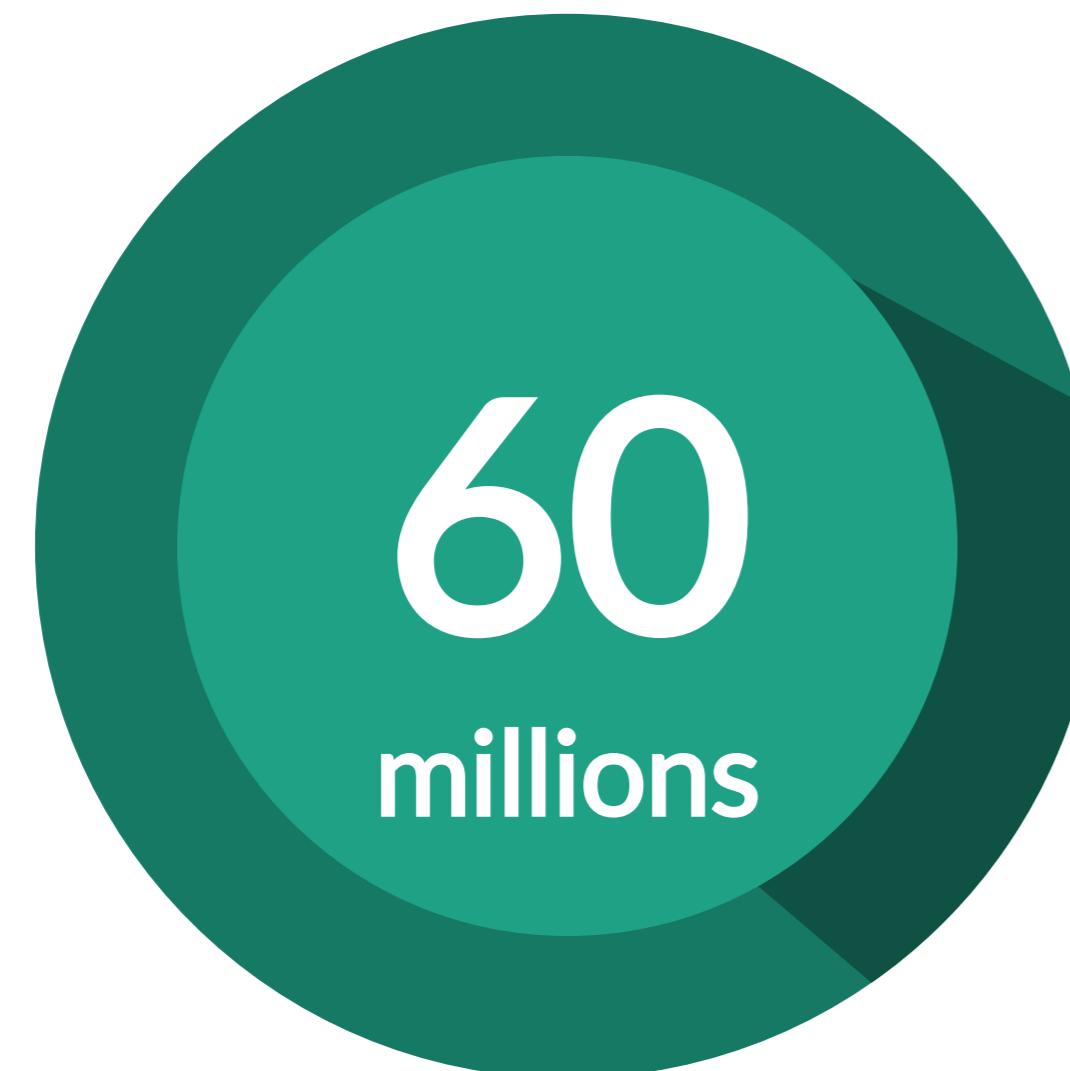
---

Aujourd'hui Internet a pris une dimension tel qu'il est difficile de s'en passer.

On peut à peu près tout faire avec :

- Des recherches
- Regarder une série
- S'informer
- Echanger / discuter
- ....

# L'outil indispensable



d'internautes en  
France



D'abonnements  
mobiles



D'utilisateurs sur les  
réseaux sociaux

## A retenir :

- Taux de pénétration de 92% sur les connexions Internet
- Plus d'abonnements mobiles que la population totale !
- Plus d'un internaute sur 2 présent sur les réseaux sociaux

# L'outil indispensable



Temps passé par jour  
sur Internet



Temps passé sur les  
réseaux sociaux



Temps passé sur la TV  
(streaming, VOD,  
broadcast)

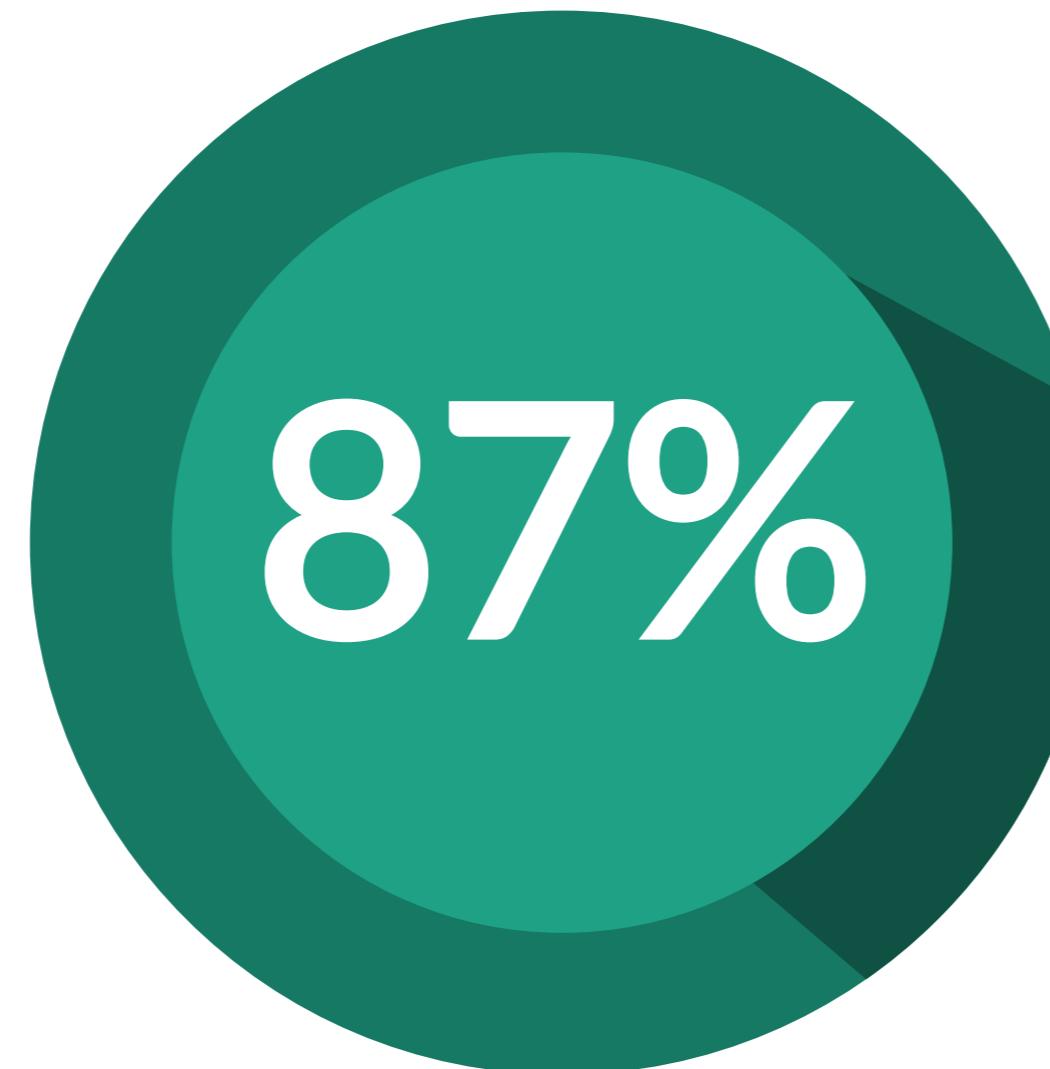
Les activités numériques représentent 1/3 du temps journalier.

# L'outil indispensable

---



Font une recherche en ligne pour acheter un produit ou service



Visitent un site de vente en ligne.



Achètent un produit ou service en ligne.



Effectuent un achat en ligne sur mobile.

L'e-commerce n'échappe pas à la règle avec une forte mutation vers le m-commerce depuis 4 ans.

# L'outil indispensable



+ d'un français sur 2 a déjà acheté sur Internet

~1625€ d'achat en moyenne par Internet et par an



+14,2% de chiffres d'affaire pour l'e-commerce en 2017



# Internet aujourd’hui c’est quoi ?



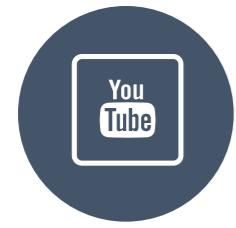
## LES SITES WEB

Sites d'actualités, sites vitrines d'entreprise, blogs...



## LES RESEAUX SOCIAUX

Facebook, Instagram, Snapchat, Twitter, LinkedIn....



## LES PLATEFORMES DE STREAMING

Youtube, Netflix, Spotify...



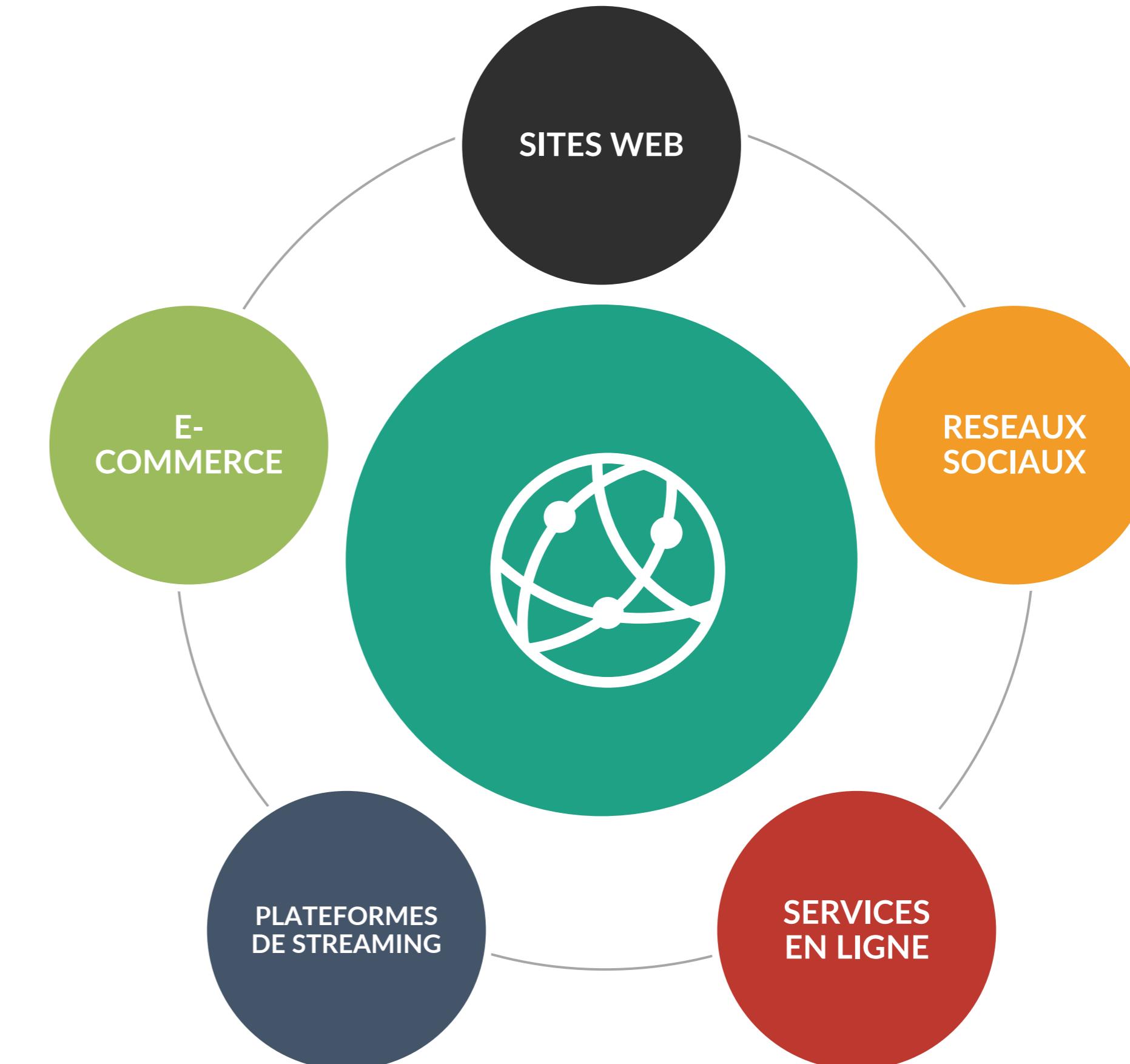
## L'E-COMMERCE

Grandes marques et petites entreprises de tous secteurs

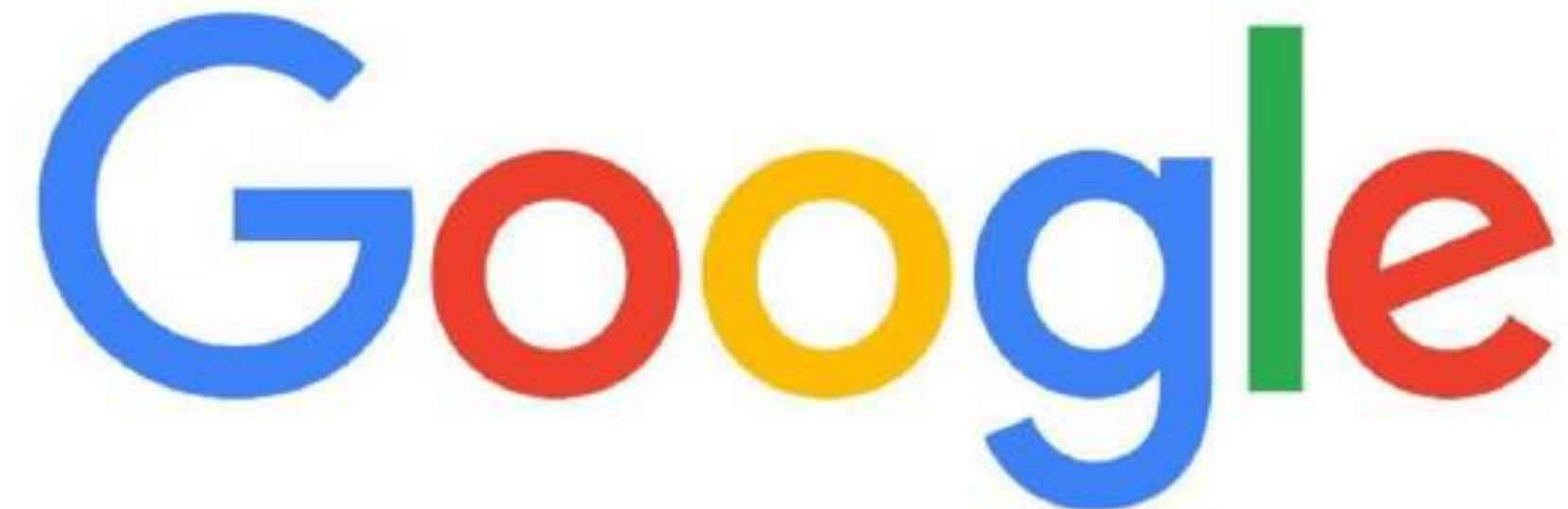


## SERVICES EN LIGNE

Impôts, banques, démarches diverses...



# Les moteurs de recherche



Qwant®

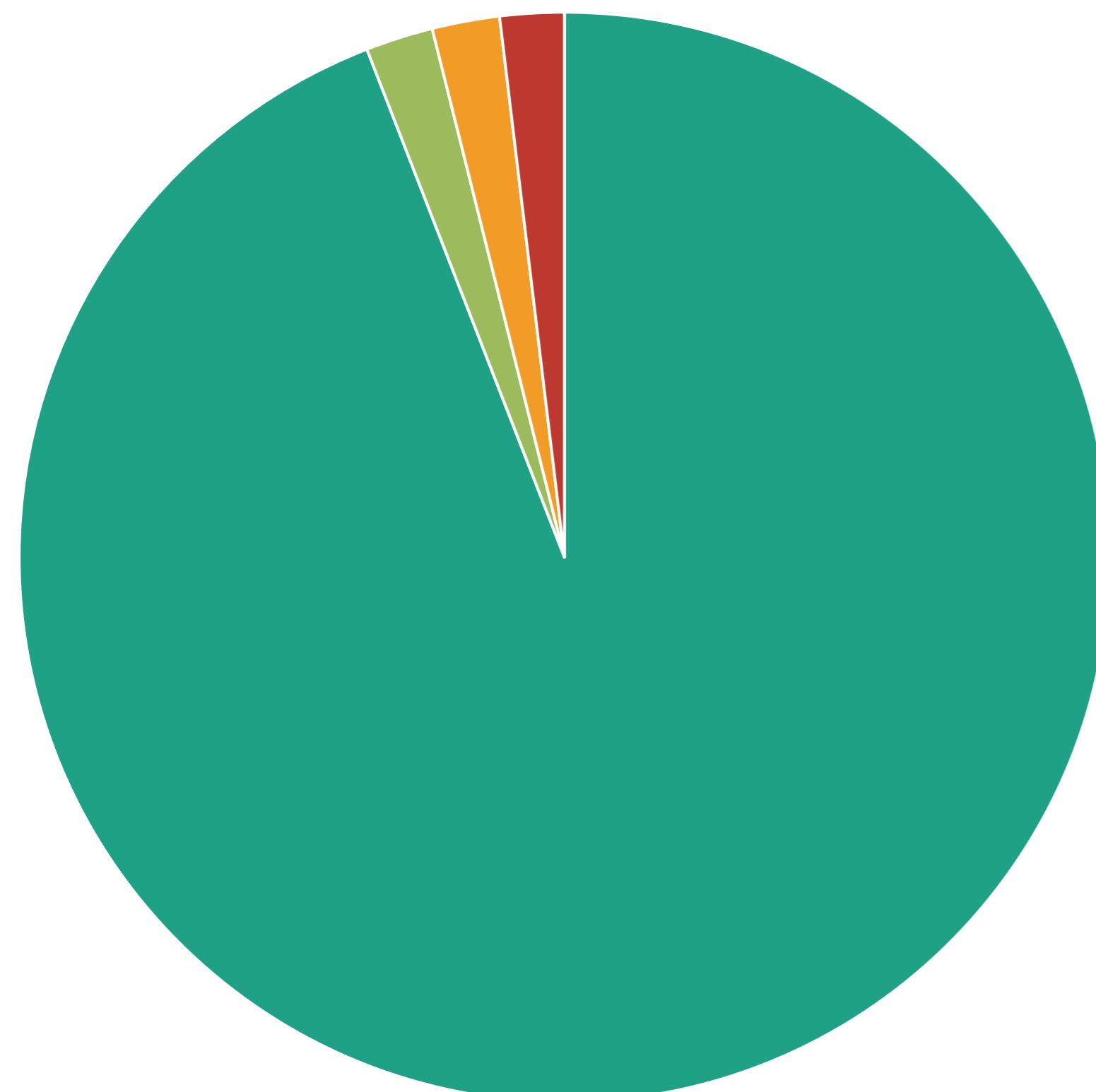


Яндекс

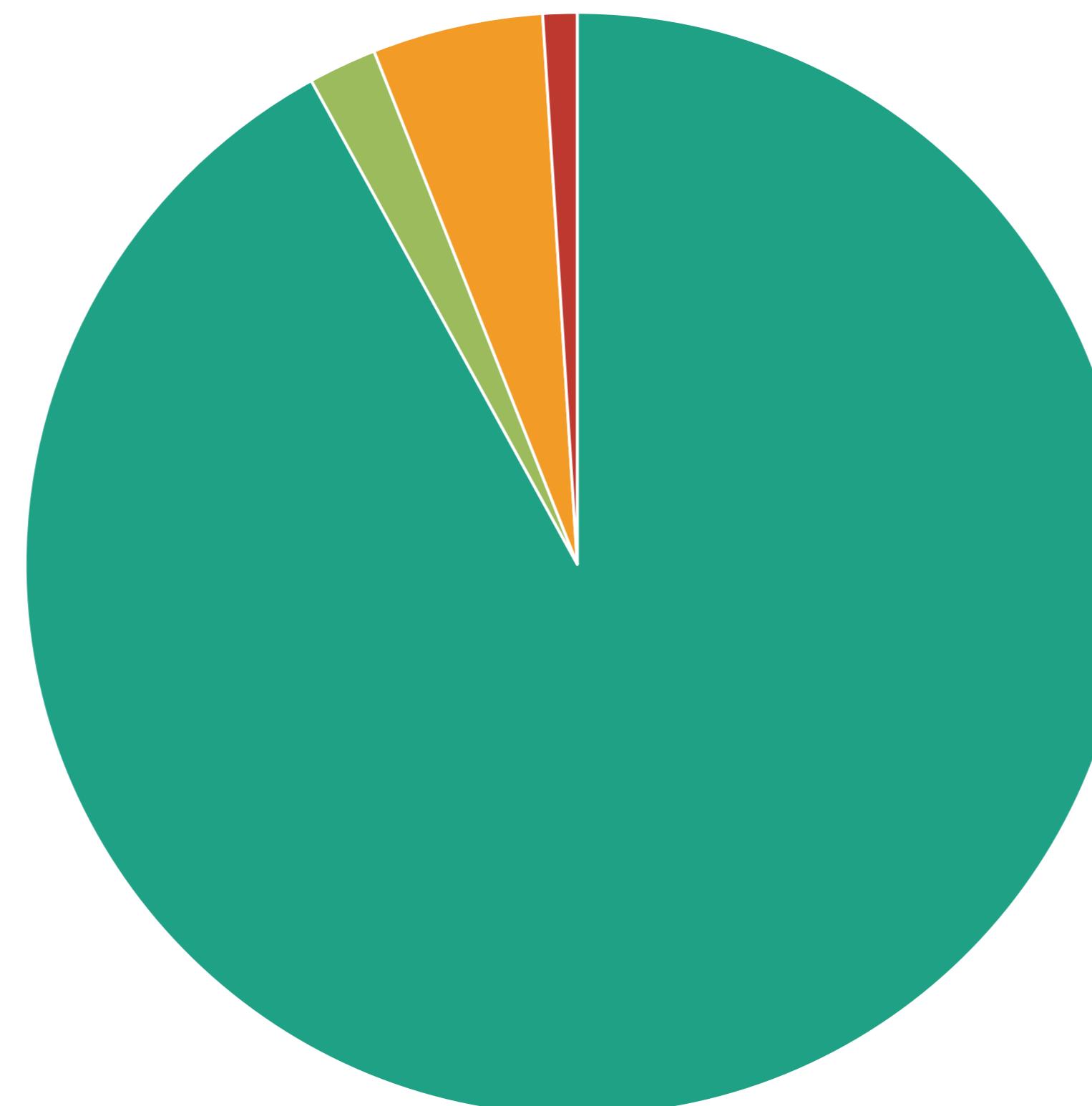


# Les moteurs de recherche

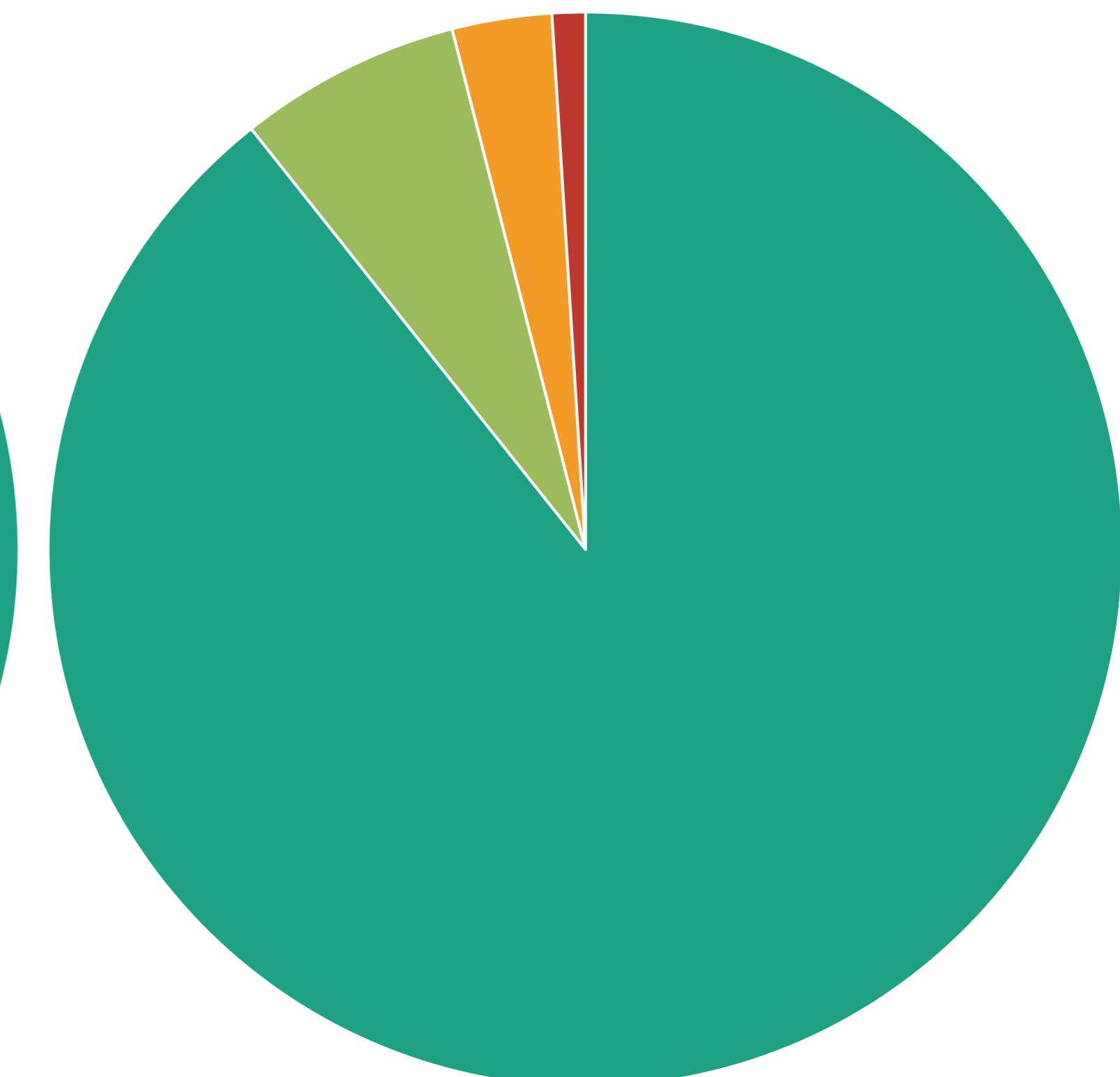
France - 89%



Europe - 93%



Monde - 92,9%



■ Google ■ Bing ■ Qwant ■ Le reste

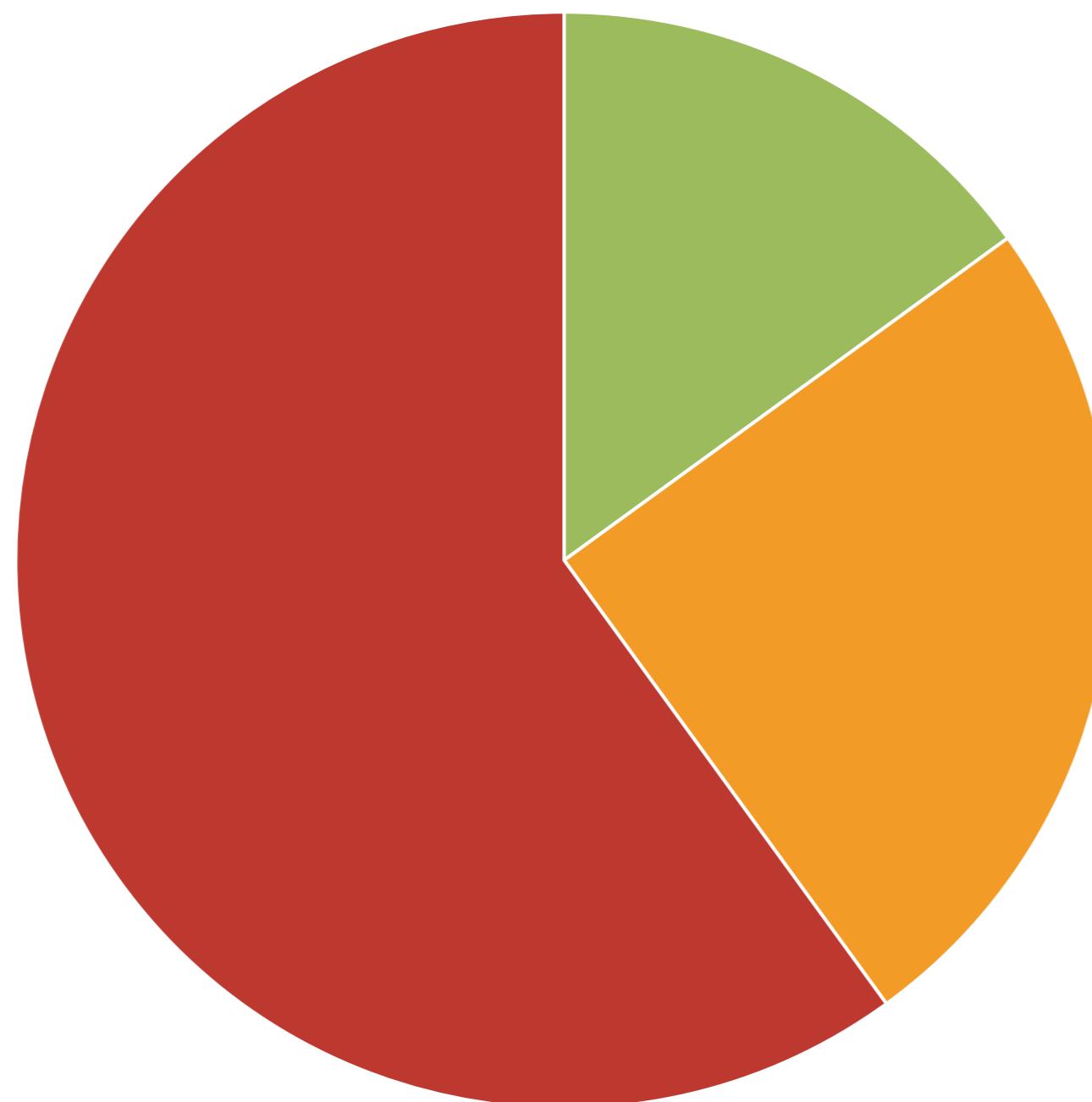
■ Google ■ Bing ■ Yahoo ■ Le reste

■ Google ■ Bing ■ Yahoo ■ Le reste

# Les moteurs de recherche

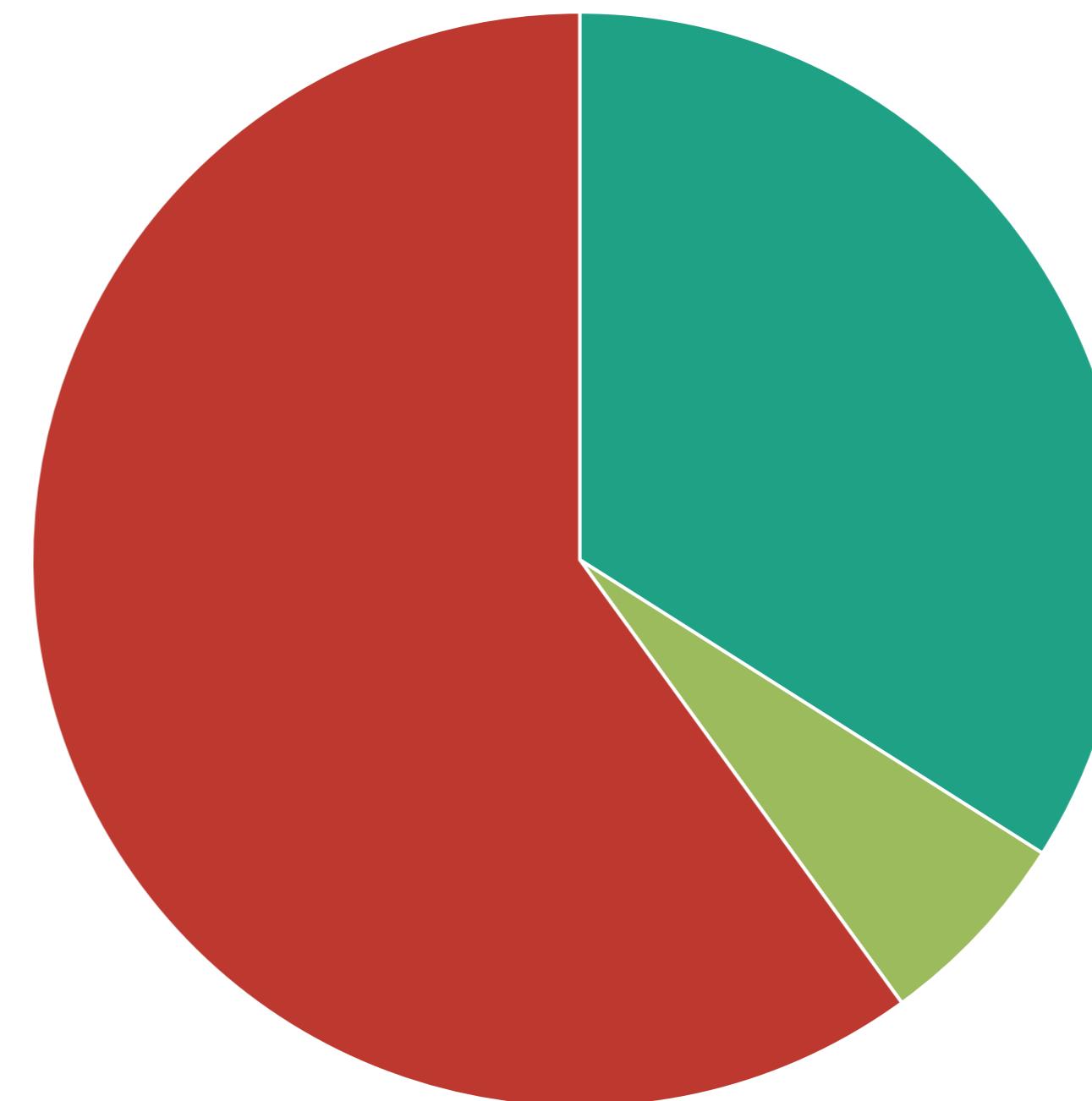
Il reste des exceptions... mais pas des références...

Chine - 0%



■ Google ■ Autres ■ Qiboo ■ Baidu

Russie - 34%



■ Google ■ Autres ■ Yahoo ■ Yandex

# Les moteurs de recherche



**Qwant®**

Moteur de recherche européen présenté comme « l'anti-Google »

Ce dernier ne collecte pas de données personnelles et ne trace pas ses utilisateurs.

Lancé en 2013.

Le moteur est en progression constante et propose au fur et à mesure des services similaires à Google :

- Qwant Music
- Qwant Maps
- Qwant mail (à venir)

Propose également une version « Junior » de son moteur de recherche

# Les moteurs de recherche

---



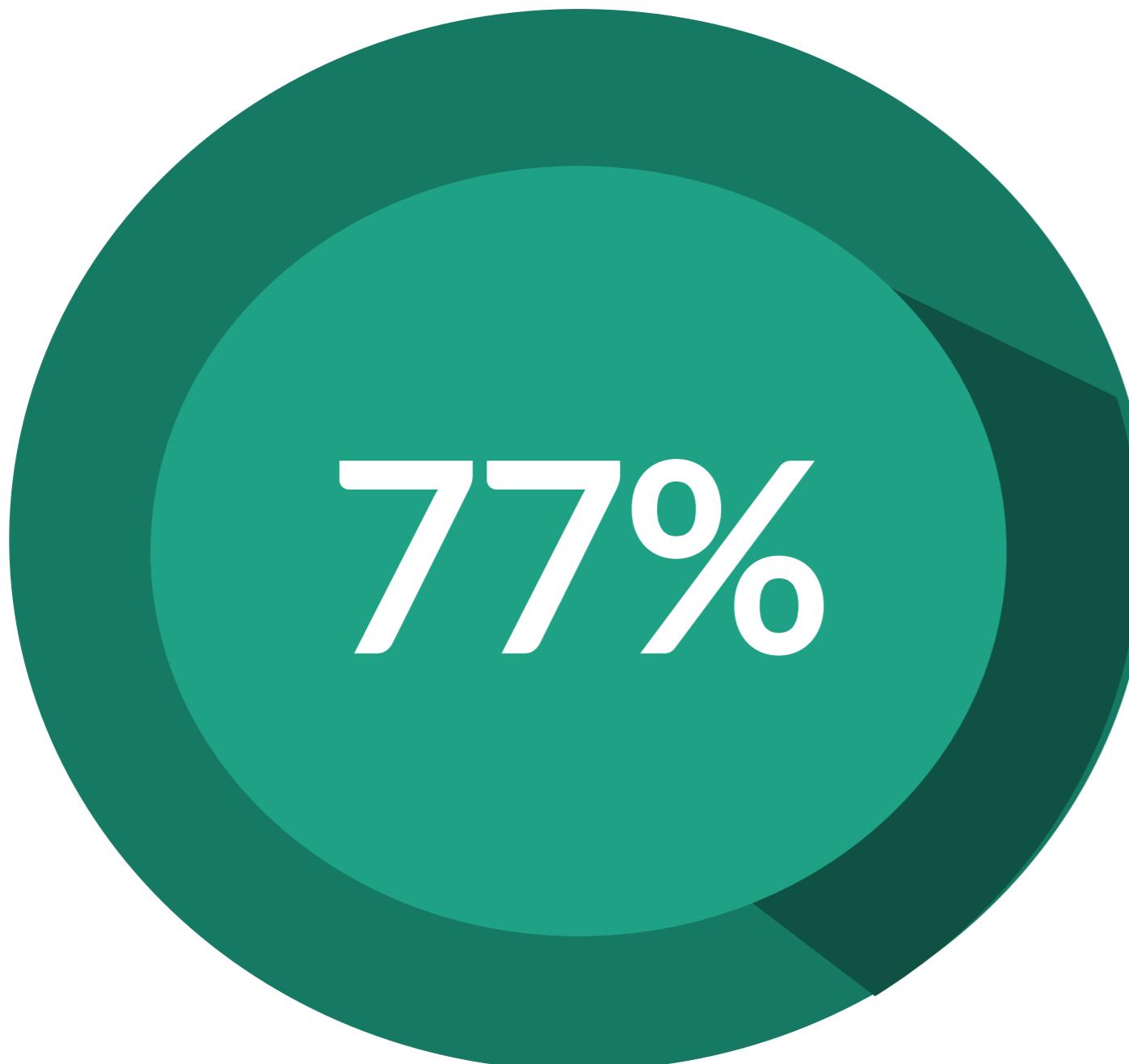
**Qwant®**

Tous les services de l'état Français basculent petit à petit sur ce moteur de recherche.

Néanmoins il ne représente actuellement que 1% de part de marché en France.

# Les moteurs de recherche

Le trafic généré par les SERP\* des moteurs de recherche représentent en moyenne 51% du trafic d'un site Internet.



Des clics sur des résultats SERP se font sur les résultats de la 1<sup>ère</sup> page.

5% sur la deuxième page.

2,4% sur la 3ème.....

\*SERP : Search Result Pages

# Un peu d'histoire

ARPANET



1969

PREMIER E-MAIL



1971

PROTOCOLES TCP / IP / DNS



1983

WORLD WIDE WEB



1990

AMAZON



1994

GOOGLE



1998

FACEBOOK



2004

YOUTUBE



2005

TWITTER  
GOOGLE RACHÈTE YOUTUBE



2006

INSTAGRAM



2010

GOOGLE +  
SNAPCHAT



2011

+ 1 MILLIARD DE SITES



2014

# Un peu d'histoire



## Yahoo - A Guide to WWW

[ [What's New?](#) | [What's Cool?](#) | [What's Popular?](#) | [Stats](#) | [A Random Link](#) ]

[Y](#) [Top](#) | [Up](#) | [Search](#) | [Mail](#) | [Add](#) | [Help](#)

- [Art\(466\)](#) NEW
- [Business\(6426\)](#) NEW
- [Computers\(2609\)](#) NEW
- [Economy\(743\)](#) NEW
- [Education\(1487\)](#) NEW
- [Entertainment\(6199\)](#) NEW
- [Environment and Nature\(193\)](#) NEW
- [Events\(53\)](#) NEW
- [Government\(1031\)](#) NEW
- [Health\(367\)](#) NEW
- [Humanities\(163\)](#) NEW
- [Law\(163\)](#) NEW
- [News\(185\)](#)
- [Politics\(148\)](#) NEW
- [Reference\(474\)](#) NEW
- [Regional Information\(2606\)](#) NEW
- [Science\(2634\)](#) NEW
- [Social Science\(93\)](#) NEW
- [Society and Culture\(648\)](#) NEW

23836 entries in Yahoo [ [Yahoo](#) | [Up](#) | [Search](#) | [Mail](#) | [Add](#) | [Help](#) ]

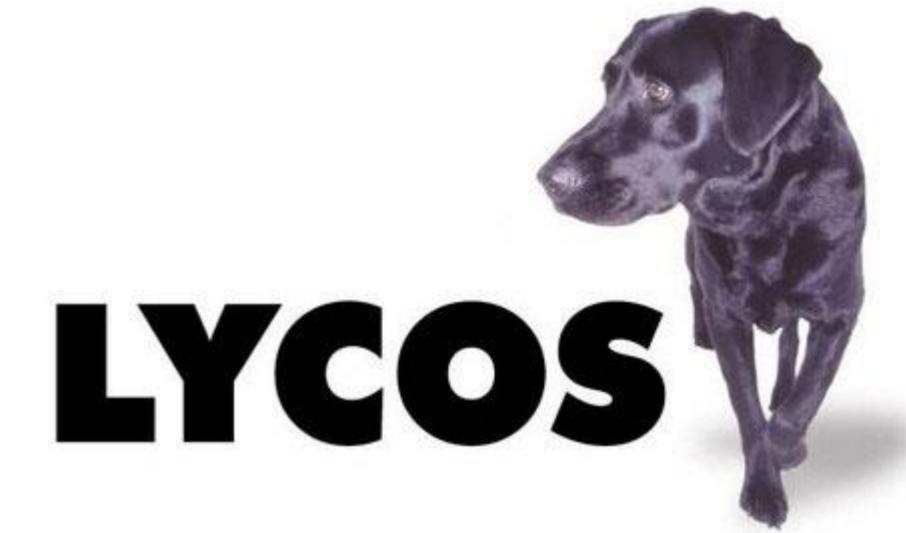
[yahoo@akebono.stanford.edu](mailto:yahoo@akebono.stanford.edu)

Copyright © 1994 David Filo and Jerry Yang

# Un peu d'histoire

---

Avant Google :



1994 -> 1998 : Infoseek, Altavista, Yahoo, Lycos, Voila (France télécom)....

1997 : Microsoft se lance dans la course avec MSN

C'est l'époque des premiers «**webcrawler**». Les critères de positionnement et de fonctionnement sont peu nombreux et les algorithmes peu complexes.

La triche était monnaie courante (Balise meta Keywords)

# Un peu d'histoire

The screenshot shows the classic Yahoo! homepage with a green header bar. At the top, there are links for "What's New", "Check Email", "Personalize", and "Help". Below the header, there are links for "Yahoo! Mail", "Know when friends are online!", "Yahoo! Auctions", and "Yahoo! Shopping". A search bar with the placeholder "Search advanced search" is present. The main content area features sections like "In the News", "Marketplace", and "Inside Yahoo!". The "In the News" section lists headlines such as "Scores killed in Nigerian riots", "Austria's Haider resigns as party leader", and "Floods trap thousands in Mozambique". The "Marketplace" section includes links for "Y! Auctions", "Peanuts", "Pokemon", "Digital cameras", and "MP3 players". The "Inside Yahoo!" section includes links for "Yahoo! GeoCities", "Fantasy Soccer", and "Yahoo! Clubs". At the bottom, there are links for "World Yahoo!", "Get Local", and "Other". A "Yahoo! prefers VISA" banner is at the very bottom.

The screenshot shows the AltaVista homepage with a blue header bar. It features a search bar with the placeholder "Ask AltaVista™ a question. Or enter a few words in any language". Below the search bar is a yellow banner with the text "Example: Where can I download mp3 files for instrumental music?". To the right of the search bar are links for "Help - Advanced" and "Click Here". The main content area is divided into several sections: "Specialty Searches" (links to "AV Family Filter", "AV Photo Finder", "AV Tools & Gadgets", etc.); "CATEGORIES" (links to "Automotive", "Business & Finance", "Computers & Internet", etc.); "NEWS BY ABCNEWS.com" (links to "Lewinsky Talks", "Olympic House-cleaning", etc.); "ALTAVISTA HIGHLIGHTS" (links to "Clinton Video Footage", "New State of The Union", etc.); and "OTHER SERVICES" (links to "AltaVista Discovery", "FREE Email", etc.). On the right side, there is a "Featured Sponsors" sidebar with links to "50% Savings!", "Quality DutyFree Jewelry!", "Great Gifts from BLOCKBUSTER®", and "Save on bestsellers everyday at Amazon!".

The screenshot shows the Google BETA homepage. The central feature is the iconic multi-colored "Google!" logo with the word "BETA" underneath. Below the logo is a search bar with the placeholder "Search the web using Google!". Underneath the search bar are two buttons: "Google Search" and "I'm feeling lucky". At the bottom of the page, there are three teal-colored boxes containing links: "Special Searches" (Stanford Search, Linux Search), "Help" (About Google!, Company Info, Google! Logos), and "Get Google! updates monthly:" (your e-mail input field, Subscribe button, Archive link). The footer of the page includes the text "Copyright ©1998 Google Inc."

# Un peu d'histoire

En 1998, Google entre dans la partie :

- Une interface simple et efficace
- Des algorithmes plus complexes pour un classement plus pertinent
- La fin de la jungle et le début de la réglementation

Google impose son fonctionnement et vampirise ses concurrents qui disparaissent petit à petit : Altavista racheté par Yahoo, Lycos ferme ses portes, Voila disparaît à son tour.

# Du Web 1.0 au Web 3.0

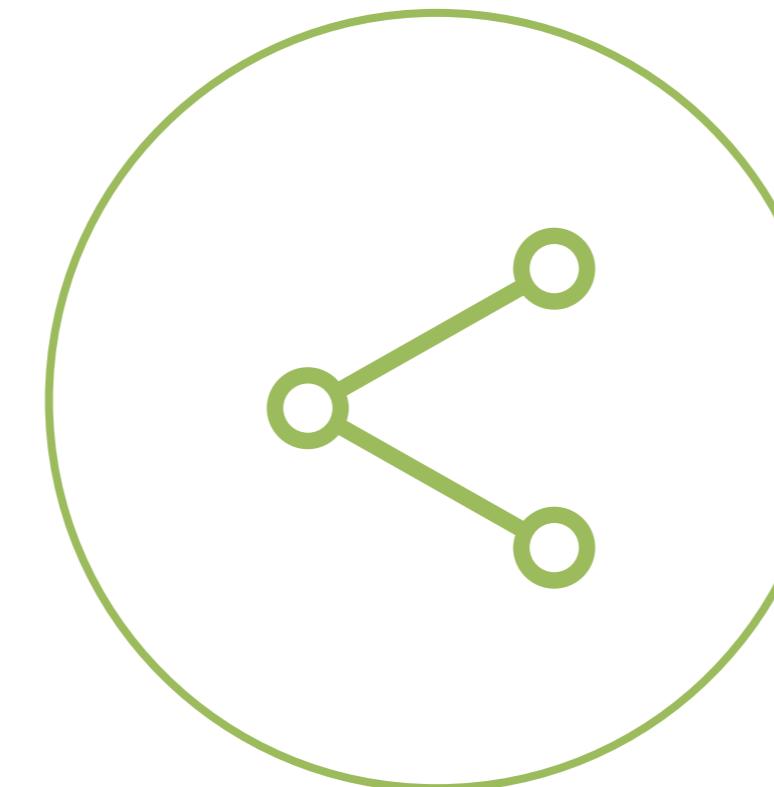


## Web 1.0 : le web documentaire

Web en mode "lecture seule".

Marketing proche du traditionnel physique.

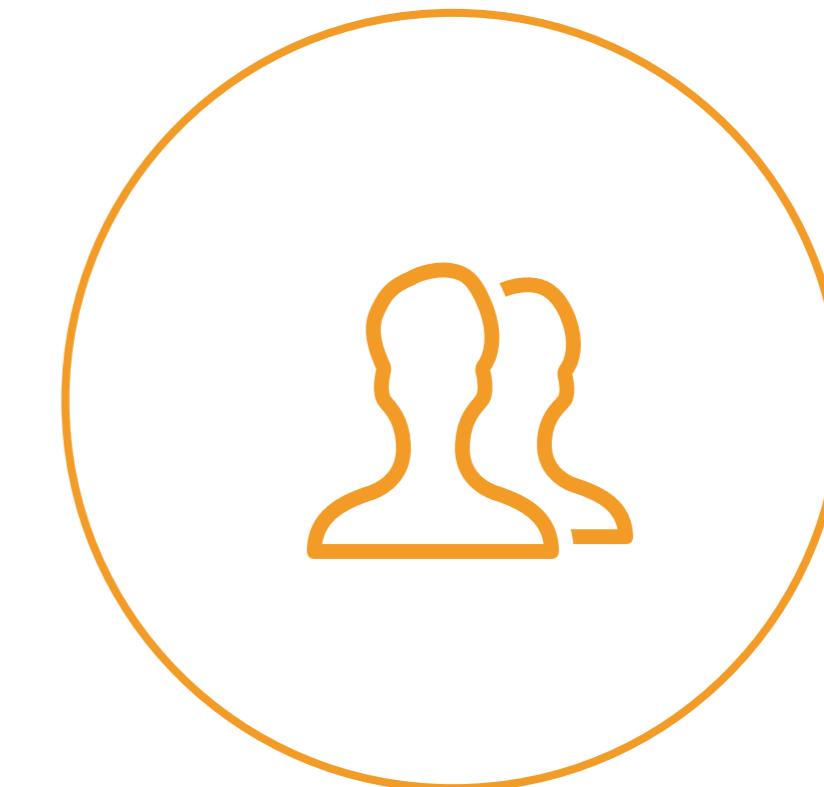
Du vendeur vers l'acheteur.



## Web 2.0 : le web social

L'internaute prend la main : c'est le web collaboratif : WIKIPEDIA, réseaux sociaux, blogs, avis...

Marketing : client au centre de la stratégie.



## Web 3.0 : le web sémantique

Technologies blockchain.

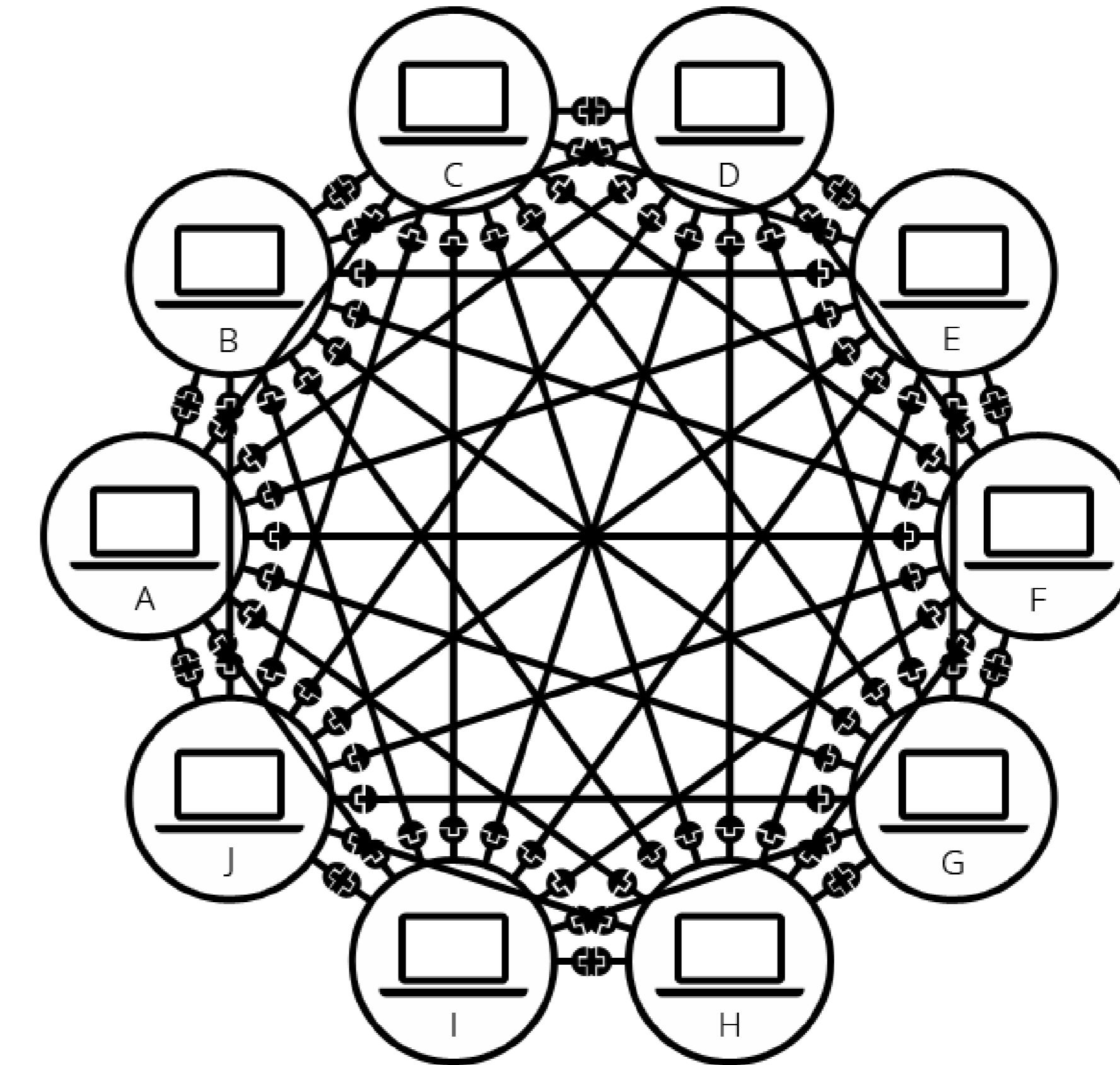
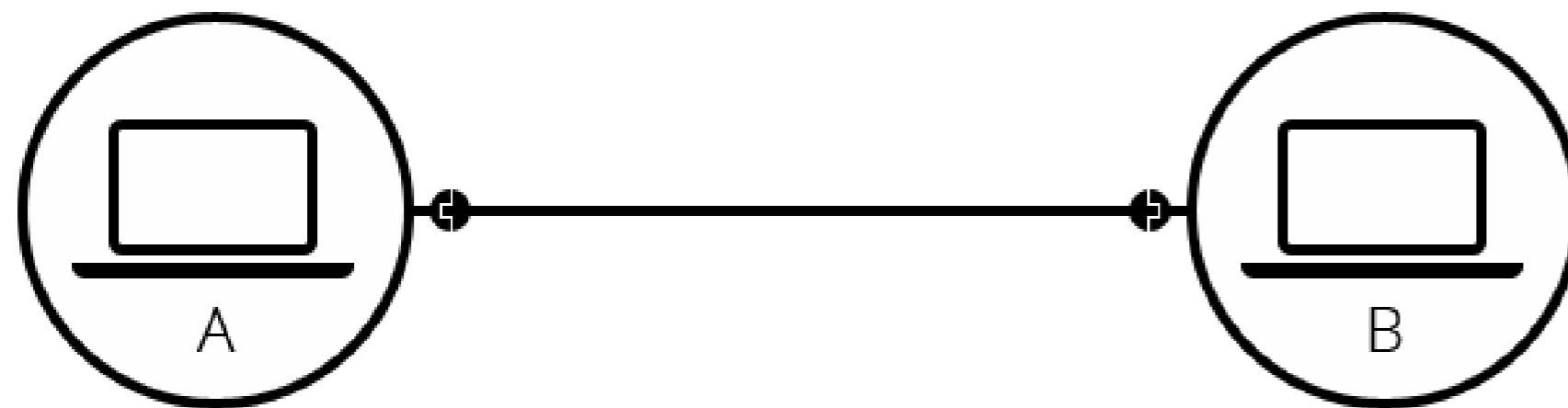
Personnalisation / recommandations, suggestions : c'est un web au contenu personnalisé.

Et le web 4.0 ? WebOs, intelligence artificielle...

# Fonctionnement du web

Tout ça s'est bien beau mais au final comment ça marche tout ça ?

Avant Internet : le réseau local.



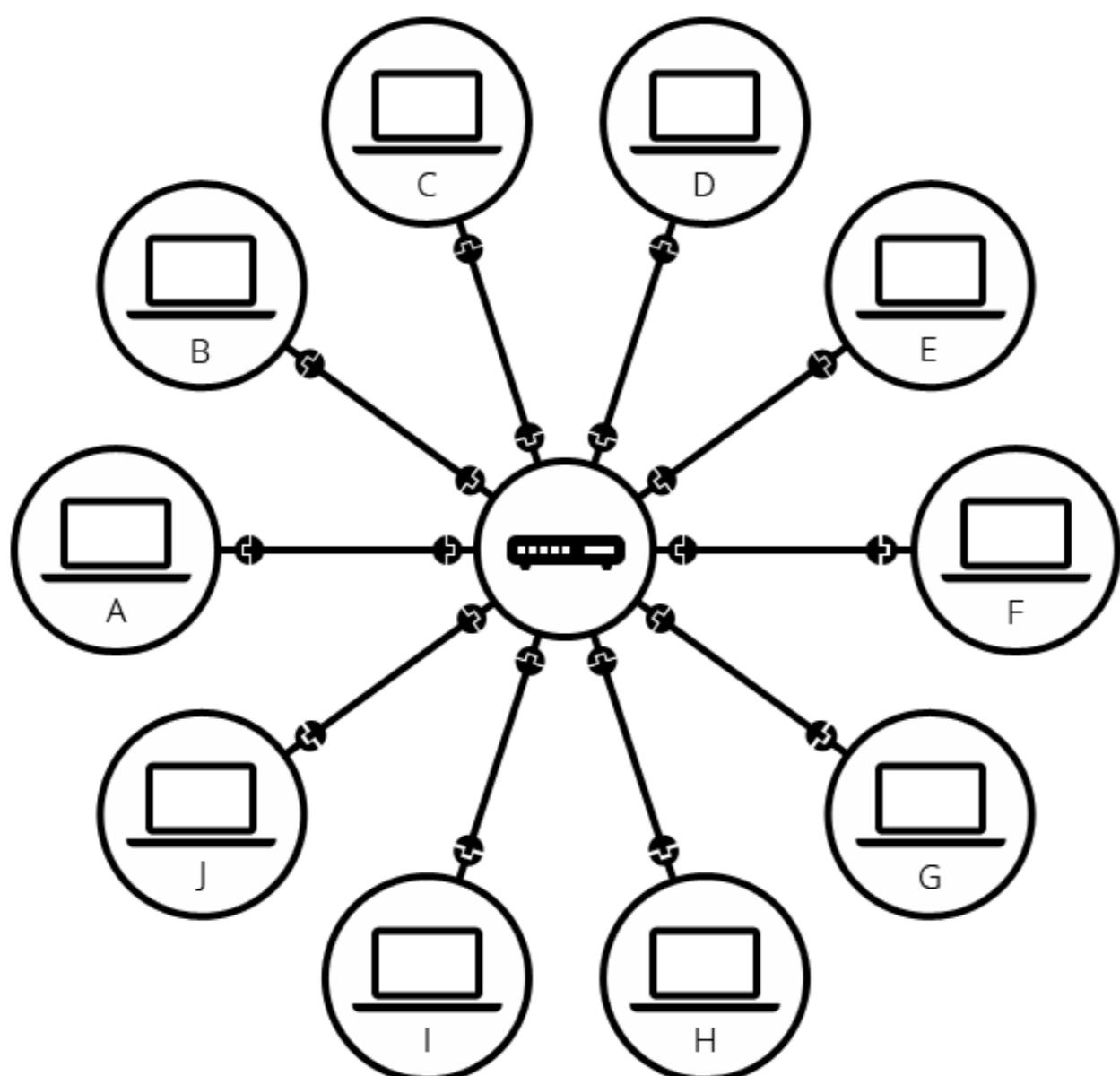
Problème : à 50 machines, ça devient vite compliqué.

# Fonctionnement du web

Maintenant : le routeur.

Son rôle : Interconnecter les différentes machines et transférer les informations entre les destinataires (contrôleur de train) avec un système d'adressage (IP)

Les box des FAI sont des routeurs.



Bbox

Administration de la B

CONTRÔLE D'ACCÈS

SÉLEC

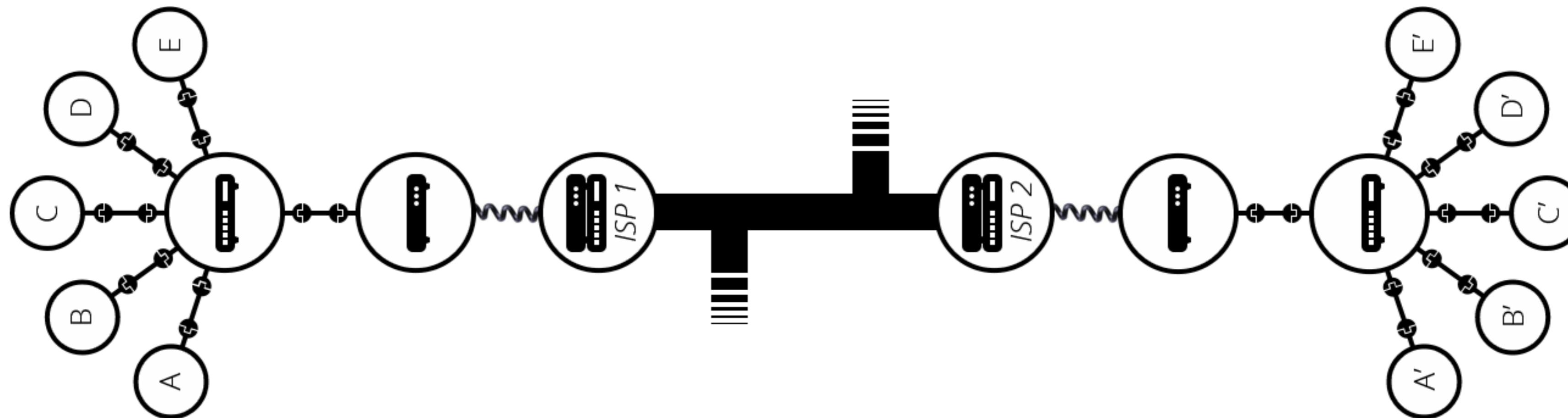
ACCÈS AUTORISÉ

	C530-IP	192.168.1.22
	DESKTOP-JUOGT8E	192.168.1.28
	Galaxy-S10	192.168.1.64
	Google-Home	192.168.1.96
	Chromecast	192.168.1.37
	Galaxy-S10-001	192.168.1.13
	DESKTOP-JU7SB5J	192.168.1.98
	Host-001	192.168.1.31
	GalaxyWatch-D854	192.168.1.74
	iPad-de-Charles	192.168.1.90
	LAPTOP-56GICUDJ	192.168.1.59

# Fonctionnement du web

On va donc ajouter un routeur à notre structure.

Dans le cas d'Internet, nous allons interconnecter, par le biais des infrastructure téléphonique / fibre.. Les différents réseaux locaux à ceux des fournisseurs (FAI)



# Fonctionnement du web

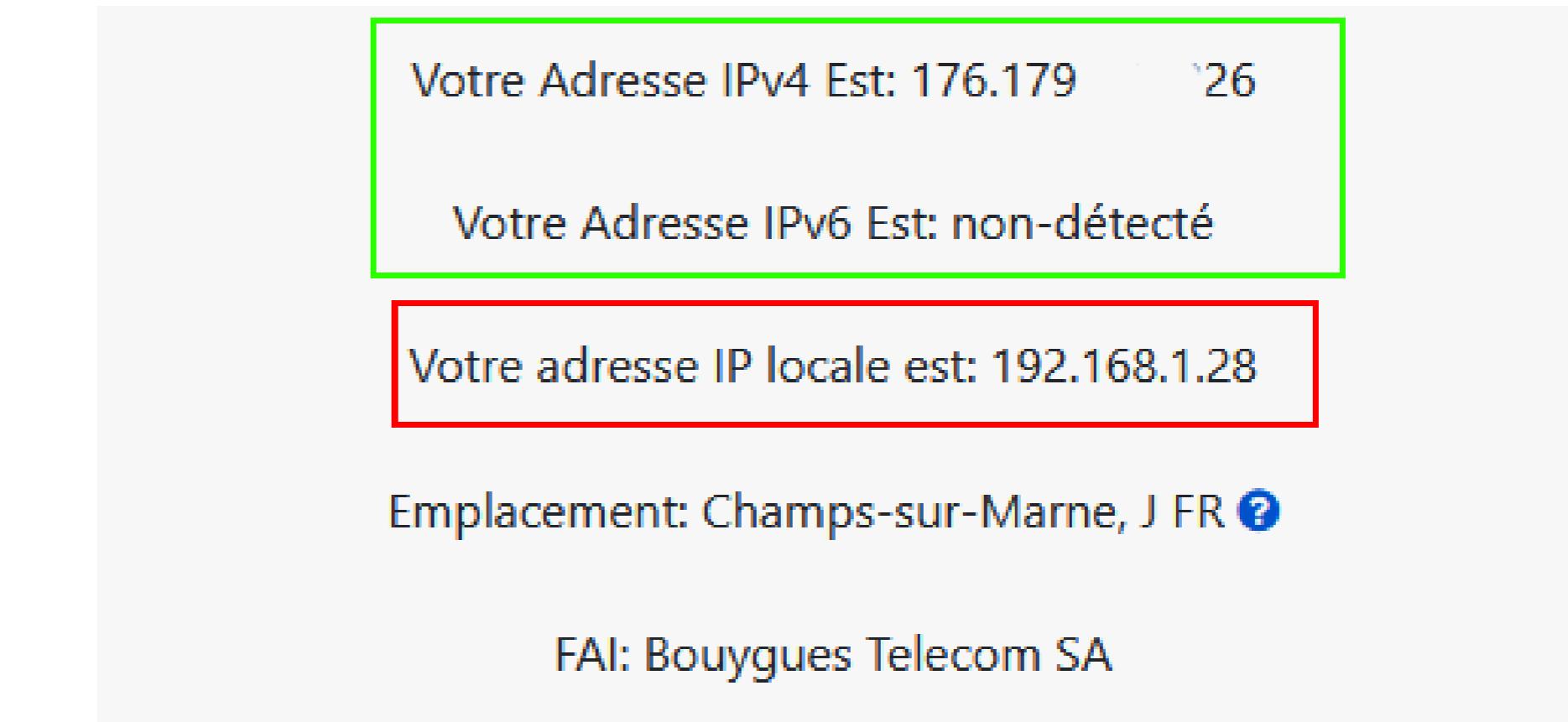
L'adressage IP.

S'apparente à une adresse postale : chaque ordinateur a une adresse IP unique qui permet de l'identifier sur le réseau.

Exemple :

Invite de commandes Windows : ipconfig  
Terminal MAC : ifconfig

```
Carte Ethernet Ethernet :  
  
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . . : lan  
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::7d88:b1e2:640d:24cf%5  
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.28  
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0  
    Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.1.254
```



# Fonctionnement du web

## IPV4 et IPV6

La problématique ? Avec des milliards de périphériques connectés à Internet, l'espace d'adressage en IPV4 est saturé.

Une nouvelle version du protocole, IPV6, a été créé pour résoudre ce problème.

Les autres différences :

- Un protocole plus sécurisé pour les échanges de paquets
- Une meilleur qualité de service (QoS)
- L'auto-config (vous avez dit DHCP ?)



A SAVOIR : chaque serveur web connecté à Internet possède aussi son adresse IP.

# Fonctionnement du web

L'adressage IP

En plus de l'adressage IP, il existe un système de « ports ».

Pourquoi faire ?

Vous utilisez 3 ou 4 logiciels sur votre machine, connecté à Internet, comment faire pour que la bonne information arrive au bon logiciel ?

Exemple : 51.452.259.262:80 ( : = port)

Exemples de ports courants :

- 80 et 443 : serveur web
- 25, 110, 483, 587 : services mail
- 21 : FTP
- 22 : SSH
- ...

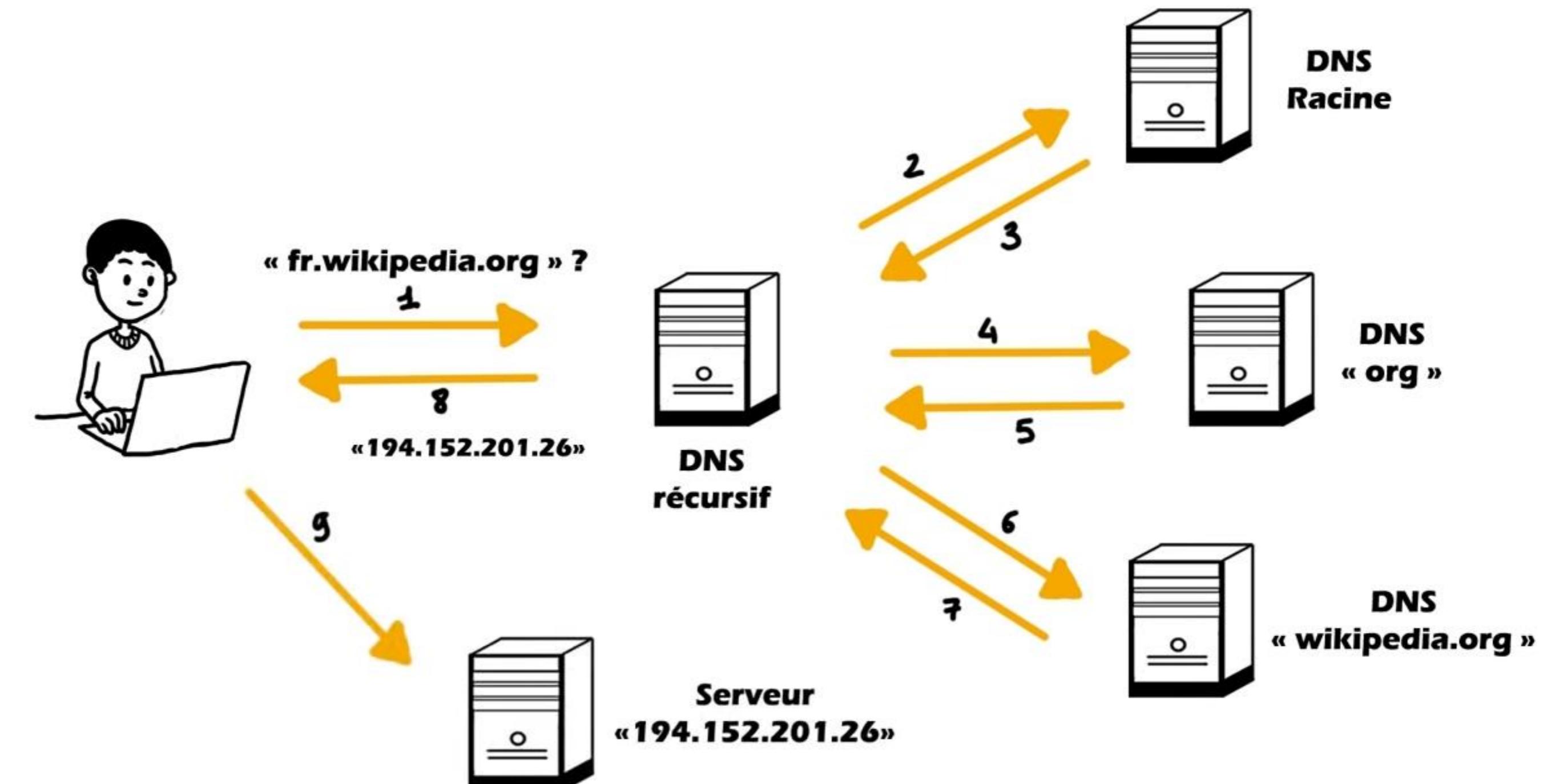
# Fonctionnement du web

## Les DNS (Domain Name System)

Permet d'associer un « nom de domaine » à une adresse IP

Exemple : 51.125.25.589 => [www.google.fr](http://www.google.fr)

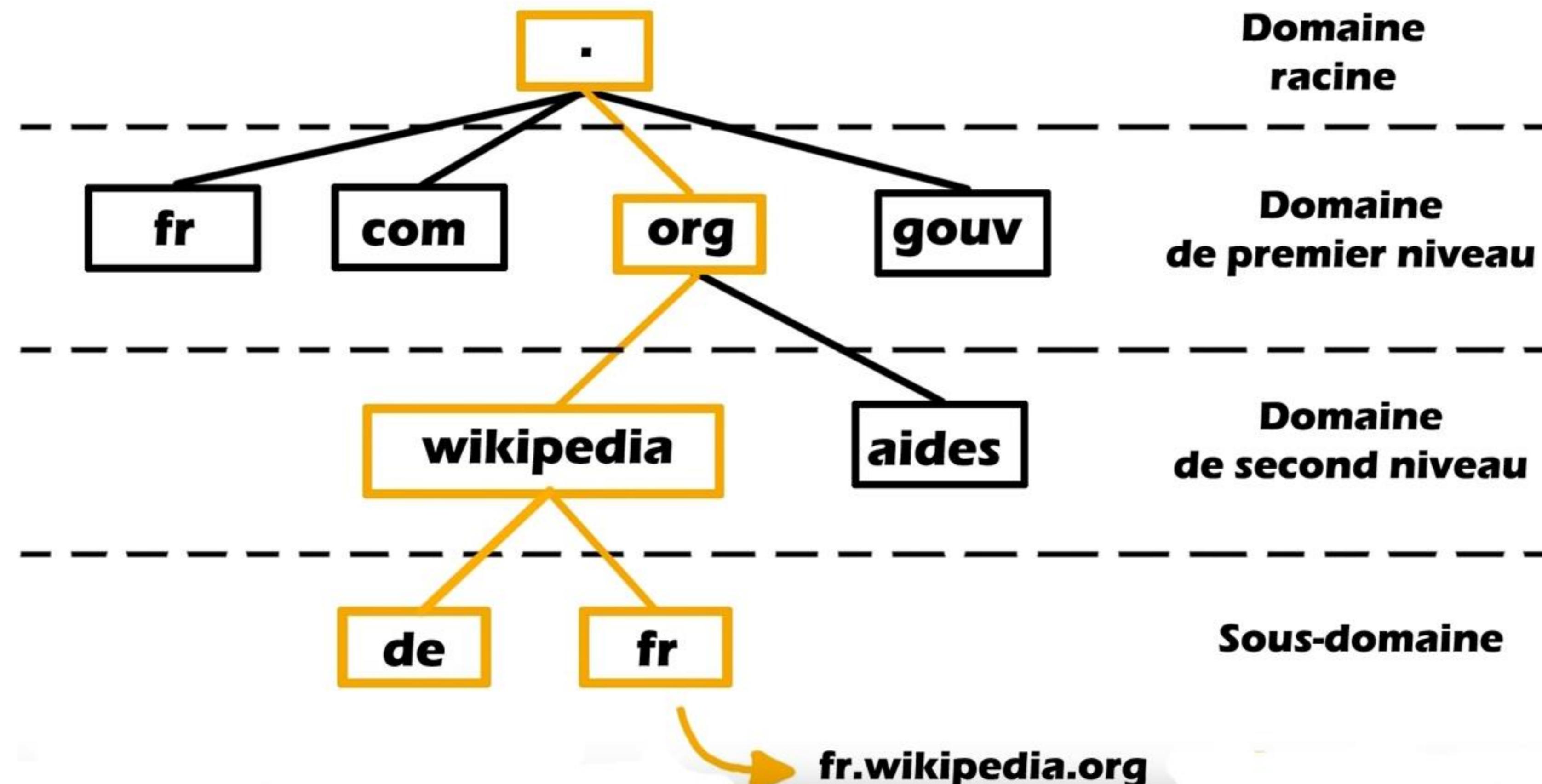
Lorsque vous tapez une adresse dans votre navigateur, ce dernier va s'adresser à un ou plusieurs serveurs DNS pour savoir à quelle serveur se connecter.



# Fonctionnement du web

Les DNS (Domain Name System)

Il existe plusieurs niveaux de domaine et des DNS correspondants :



# Fonctionnement du web

Les DNS (Domain Name System)

Exemple de configuration classique pour un nom de domaine :

- www.nomdedomaine.fr : pour accéder au serveur avec un navigateur
- mail.nomdedomaine.fr : pour le service e-mail
- ftp.nomdedomaine.fr : pour le service FTP
- fr.nomdedomaine.fr : pour une version dans une autre langue.

Ces informations sont publiques et peuvent être visualisés avec des outils gratuit :

- Intodns
- ViewDNS

	records	
	✓ Reverse MX A records (PTR)	Your reverse (PTR) record: <b>159.254.135.147.in-addr.arpa -&gt; ns3082381.ip-147-135-254.eu</b> You have reverse (PTR) records for all your IPs, that is a good thing.
WWW	ℹ WWW A Record	Your www.api-studio.fr A record is: www.api-studio.fr -> api-studio.fr -> [ 147.135.254.159 ] [Looks like you have CNAME's]
	✓ IPs are public	OK. All of your WWW IPs appear to be public IPs.
	✓ WWW CNAME	OK. You do have a CNAME record for www.api-studio.fr.Your CNAME entry also returns the which is good.

Processed in 4.10E-005 seconds

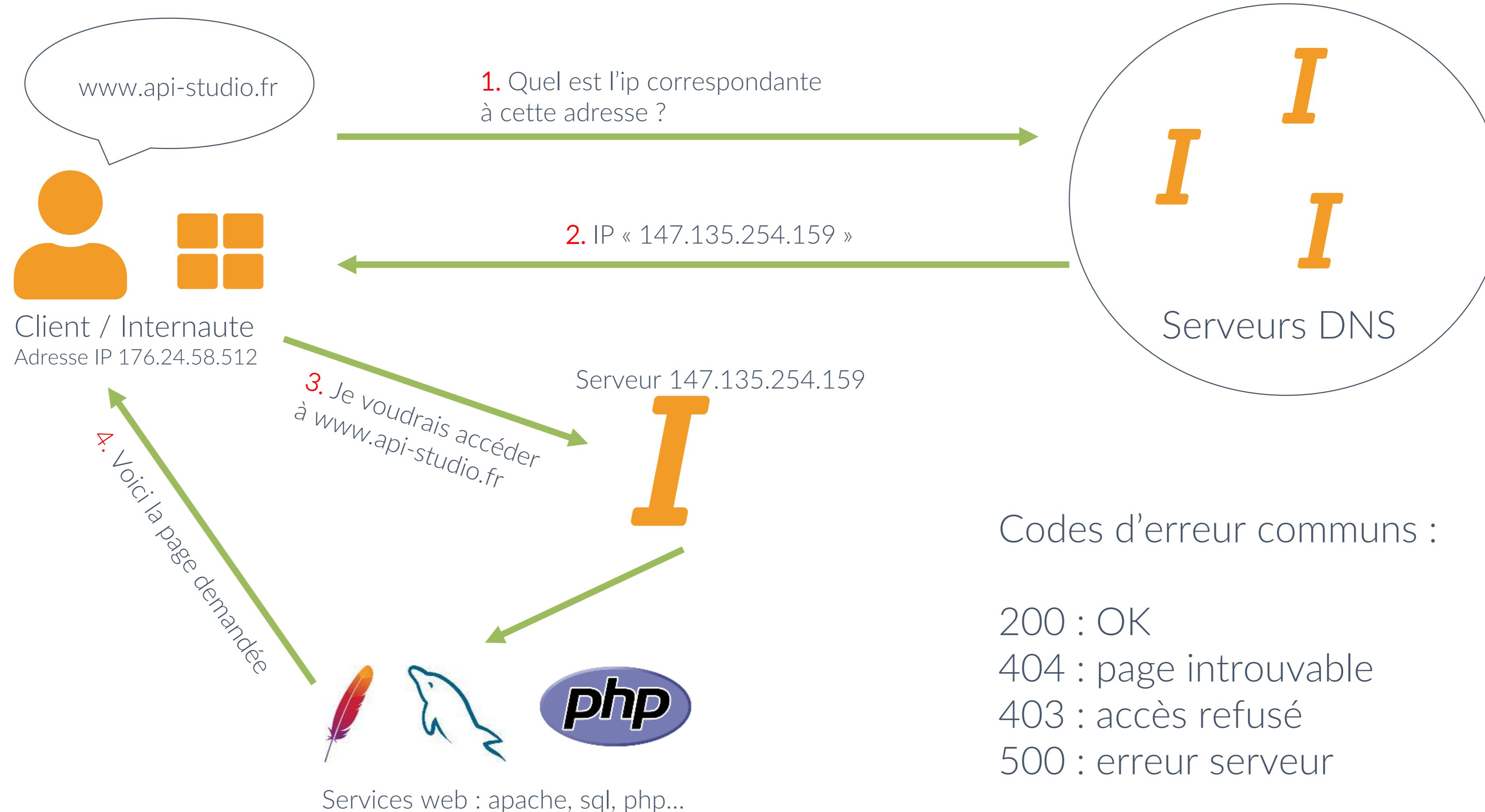
# Fonctionnement du web

Les DNS (Domain Name System)

Des serveurs DNS peuvent conduire :

- A des problèmes de performances : la requête pour connaître l'adresse IP du serveur sera plus longue
- Des problèmes d'accessibilité
- Des problèmes fonctionnels avec les outils installés (ex : les mails qui n'arrivent pas)
- A des soucis lors d'audit : les outils n'arrivent pas à scraper le site

# Fonctionnement du web



# Les navigateurs

Logiciels permettant d'accéder à un site Internet.

Les navigateurs effectuent des requêtes pour connaître les serveurs avec lesquels communiquer et télécharger les ressources composant un site Internet.



# Les navigateurs

Logiciels permettant d'accéder à un site Internet.

Si par le passé ils fonctionnaient sur des moteurs de rendu différents, aujourd'hui ce n'est plus le cas, permettant une uniformisation du rendu.

**AVANT** : il fallait développer un CSS, un JS voir un code HTML différent, ce qui demandait énormément de travail (coucou Internet Explorer et les préfixes)

**MAINTENANT** : à part Safari à cause des spécificités des périphériques Apple, un même code fonctionne pratiquement partout.

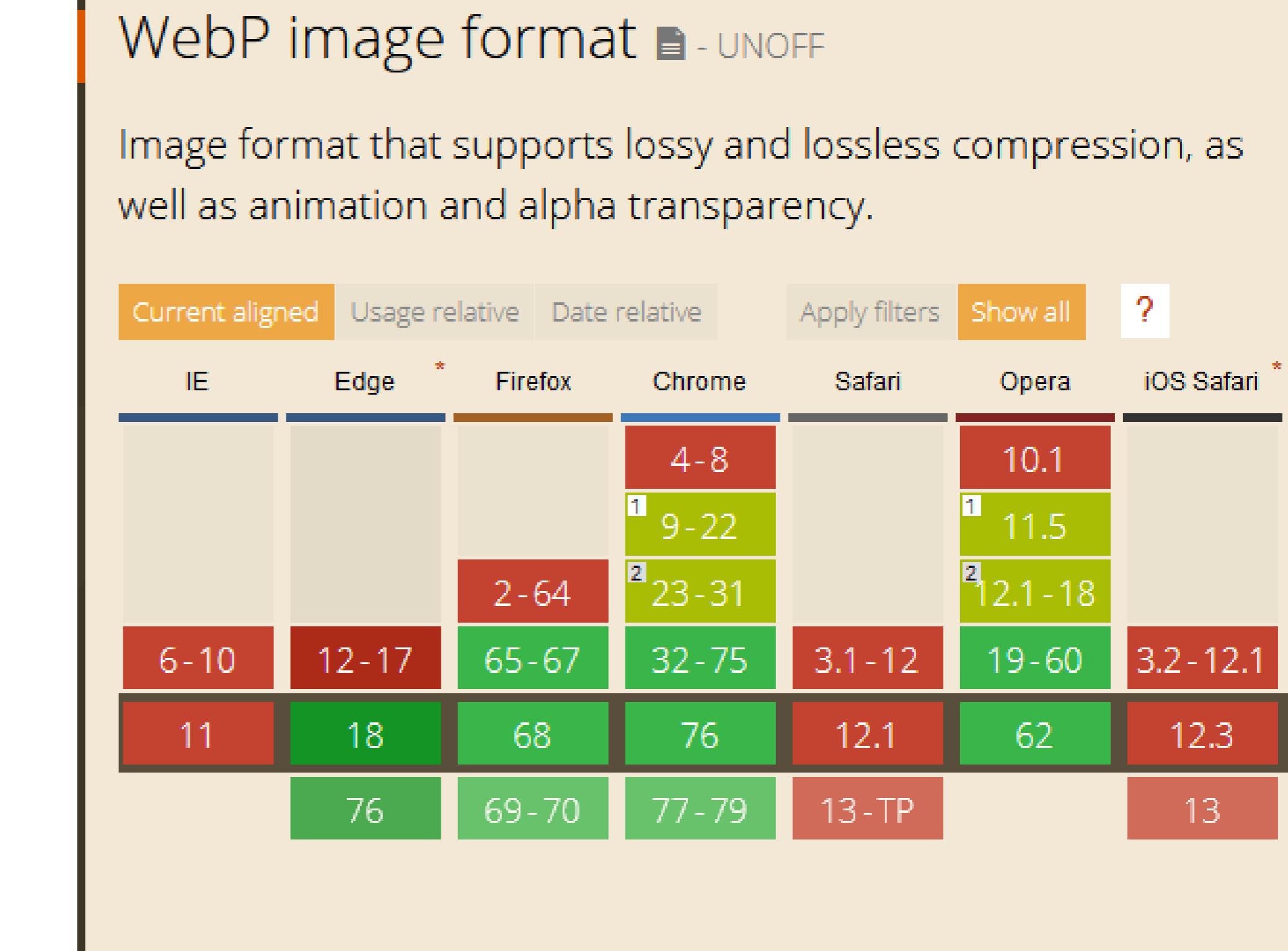
- `-webkit-` ( Chrome, nouvelles versions d'Opera.)
- `-moz-` (Firefox)
- `-o-` (Anciennes versions d'Opera)
- `-ms-` (Internet Explorer et Edge)

# Les navigateurs

Les navigateurs.

Le moteur de rendu est un composant logiciel permettant l'affichage d'une page web.

Moteur de rendu	
Chrome	Blink
Firefox	Gecko
Opera	Blink
Safari	Webkit
Edge	Chromium (Blink)



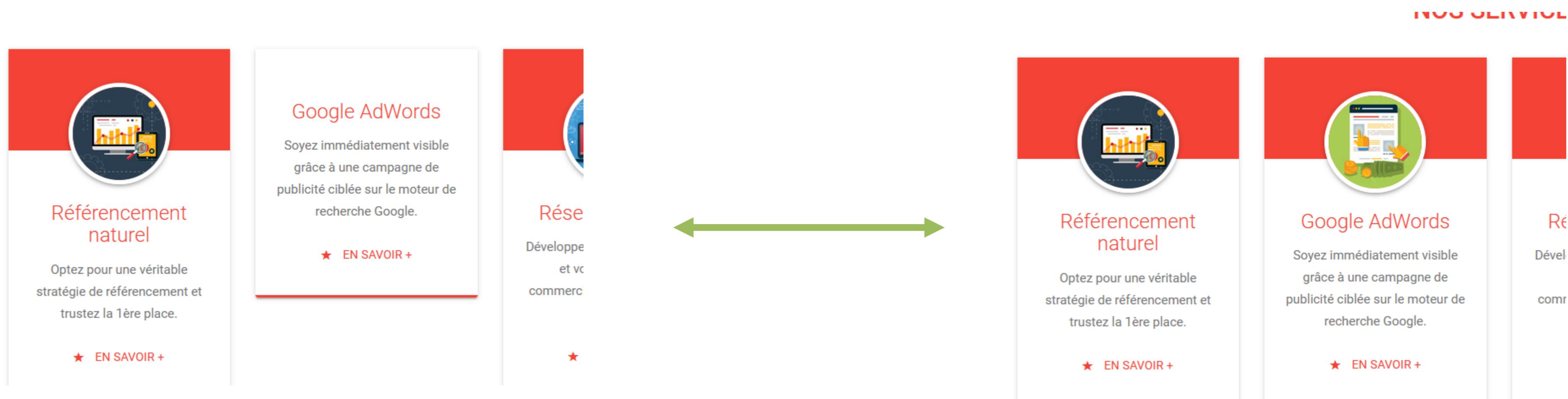
# Les navigateurs

Ils disposent de mécanismes courants d'affichage et d'optimisations ainsi que d'outils utiles pour la conception de site Internet.

Le cache navigateur : si le serveur web est configuré pour l'autoriser, le navigateur lorsqu'il accède à une page web peut télécharger l'ensemble des ressources la composant. Ainsi lorsqu'il revisitera cette page, le chargement sera plus rapide car il à déjà sur la machine du client les éléments et n'aura pas besoin de les retélécharger.

# Les navigateurs

Bloqueur de publicité : module complémentaire s'installant sur la navigateur. Destiné à bloquer les publicités et les éléments de tracking lors de la visite d'un site web. Peut avoir un impact sur les outils de mesure statistiques et sur l'affichage d'un site



# Les navigateurs

Mode « ne pas me pister » : réglage au niveau du navigateur permettant bloquer tous les outils de tracking comme les cookies d'outils statistiques tel que Google Analytics.

Désactiver cette option vous permet de vous connecter à des sites Google tels que Gmail sans vous connecter à Chrome

Envoyer une demande "Interdire le suivi" pendant la navigation

Autoriser les sites à vérifier si vous avez enregistré des modes de paiement

Précharger les pages pour accélérer la navigation et la recherche

Utilise des cookies pour mémoriser vos préférences, même si vous n'accédez pas à ces pages

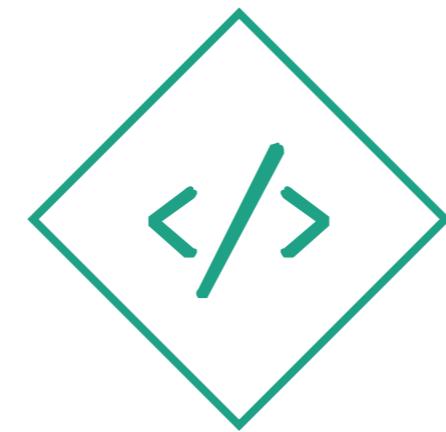
### Bloque de contenu

Protégez votre vie privée pendant votre navigation. Bloquez les contenus invisibles qui vous pistent de site en site et dressent votre profil. Bloquer une partie de ces contenus peut accélérer le chargement des pages. [En savoir plus](#) Gérer les exceptions...

**Standard**  
Équilibré entre protection et performances. Autorise quelques traqueurs pour que les sites web fonctionnent correctement.

**Strict**  
Une protection renforcée, mais qui peut empêcher certains sites de fonctionner correctement.

- ☒ Les traqueurs connus dans toutes les fenêtres
- ☒ Les cookies tiers utilisés pour le pistage
- ☒ Mineurs de cryptomonnaies
- ☒ DéTECTEURS d'empreinte numérique



# LES LANGAGES WEB

---

# Les langages web

Depuis la création d'Internet, il existe différents langages de programmation utilisés pour développer un site Internet.

Connaître au moins le fonctionnement de chacun d'entre eux permettra de mieux identifier les problématiques techniques d'un site Internet mal référencé.

Pourquoi ?

- ⇒ Un code propre et de qualité améliore les performances d'un site (critère de Google)
- ⇒ Un code propre et de qualité est mieux interprété par les moteurs de recherche (donc Google)
- ⇒ Le bon balisage d'une page web va grandement contribuer au ranking de votre page (donc sur Google)

# Les langages web

On distingue deux types de langages associés au web :

Les langages de rendu (affichage)

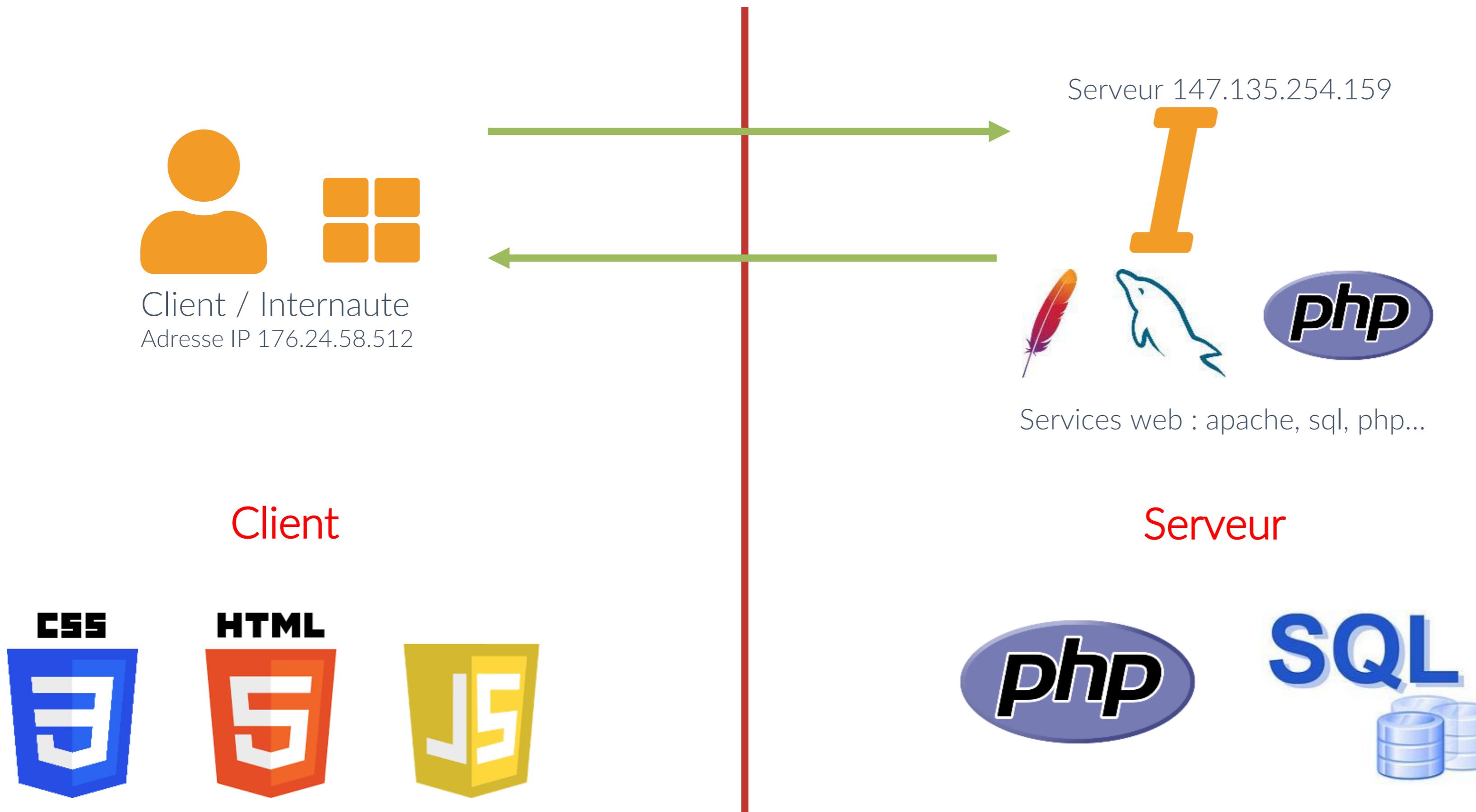


Les langages fonctionnels (dynamique, applicatif)



# Les langages web

Pour le fonctionnement d'un site Internet on distingue le client du serveur



# Les langages web

Lorsque l'on souhaite ouvrir une page :

- Le client va effectuer une requête auprès du serveur.
- Le serveur va exécuter les langages côté serveur (SQL, PHP) pour récupérer des informations (date de naissance, nom prénom..)
- Le serveur renvoie : les informations récupérées par les langages côté serveur et le code HTML/CSS/JS.
- Le navigateur exécute les codes HTML/CSS/JS pour afficher la page web



# Les langages web

Les langages de rendu / côté client

Servent donc uniquement à l'affichage du site.

On va distinguer :

HTML pour la construction de la structure d'une page : les balises.



CSS pour la mise en page : couleur, taille du texte, taille, police.....



# Les langages web

Les langages de rendu / côté client

Le HTML : Hypertext Markup Language

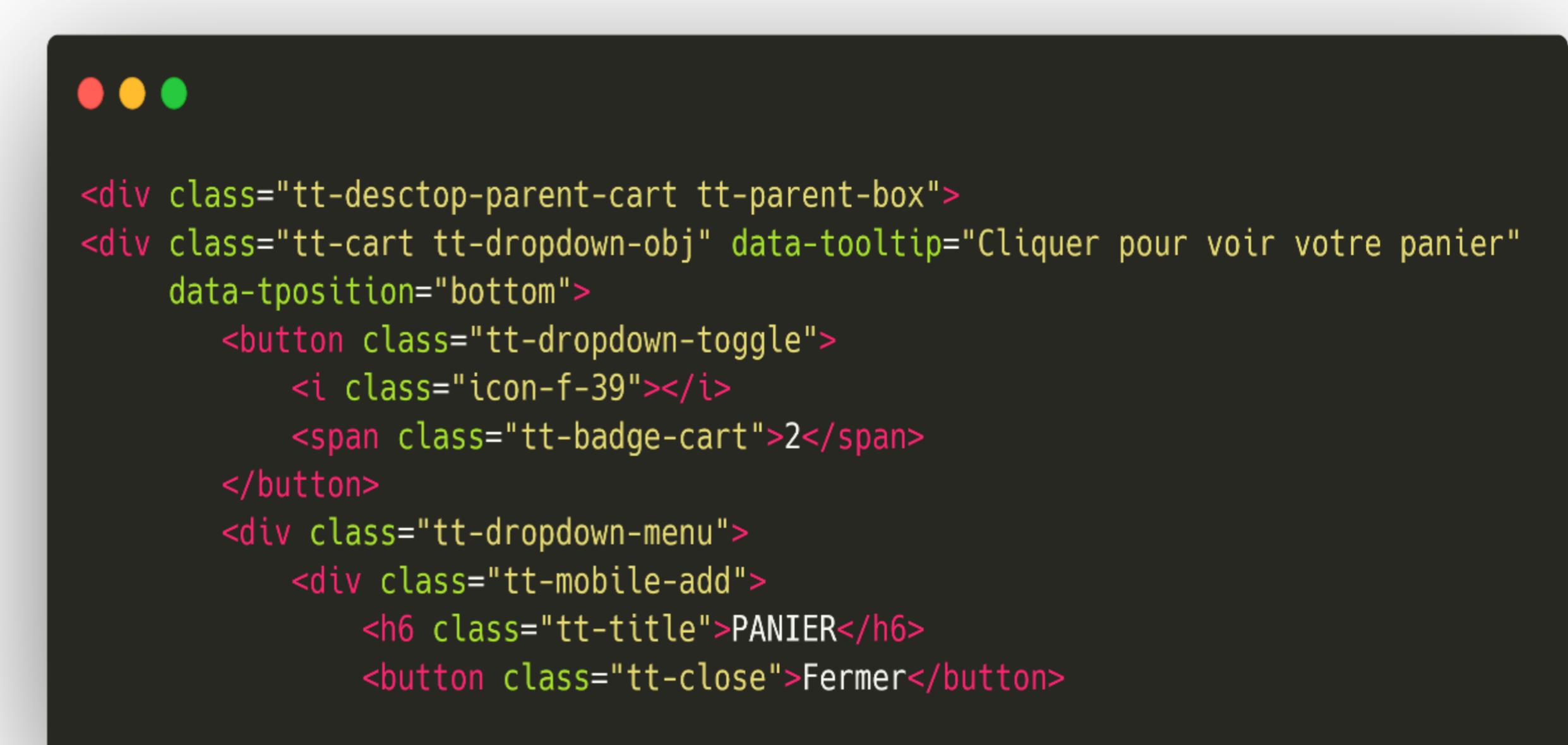
Langage de développement permettant de construire les pages.

Il existe des balises standards et courantes, des balises dédiées au Référencement...

Le + Fun : on peut créer sa propre balise (mais l'intérêt est limité).

Pour voir le code source d'un site :

- ⇒ Clic-droit : afficher le code source de la page
- ⇒ CTRL + U
- ⇒ La console de développement du navigateur (généralement F12)



The screenshot shows a dark-themed browser developer tools interface. At the top, there are three colored circular icons (red, yellow, green). Below them, the page content is displayed with syntax highlighting for HTML tags. The code shown is:

```
<div class="tt-desctop-parent-cart tt-parent-box">
<div class="tt-cart tt-dropdown-obj" data-tooltip="Cliquer pour voir votre panier"
     data-tposition="bottom">
    <button class="tt-dropdown-toggle">
        <i class="icon-f-39"></i>
        <span class="tt-badge-cart">2</span>
    </button>
    <div class="tt-dropdown-menu">
        <div class="tt-mobile-add">
            <h6 class="tt-title">PANIER</h6>
            <button class="tt-close">Fermer</button>
        </div>
    </div>
</div>
```

# Les langages web

Les langages de rendu / côté client

Le HTML : Hypertext Markup Language

A savoir :

- La manière de développer du code HTML est normé (même si on n'est pas obligé de le respecter)
- Le code HTML peut avoir un incidence sur les performances d'un site (SEO et WEBPERF)

# Les langages web

Les langages de rendu / côté client

CSS : Cascading style sheets

Langage dédié à la mise en page d'une page web.

Le CSS vient « s'accrocher » aux balises HTML pour effectuer la mise en page.

Exemple : une balise qui s'appelle « equipe » sur laquelle on va indiquer en CSS que l'on veut le fond de ce bloc en rouge, le texte en blanc...

Comme pour le HTML, on peut consulter le css Directement depuis le navigateur.

```
.woocommerce-account .woocommerce-MyAccount-content {  
    background: #f7f8fa;  
    padding: 20px;  
    margin-top: 30px;  
}  
.woocommerce-info::before {  
    color:#D6DF23;  
}  
.woocommerce-info {  
    border-top-color: #D6DF23;  
}  
.woocommerce-Addresses .col-1, .woocommerce-Addresses .col-2 {  
    max-width: 100% !important;  
    margin-top: 23px;  
}  
.col-1 {  
    flex: 0 0 8.33333%;  
}  
.woocommerce-address-fields__field-wrapper .form-control, .woocommerce>EditAccountForm .form-control {  
    background:#FFF;  
}  
.woocommerce table.shop_table td {  
    padding:5px 12px;  
}
```

# Les langages web

Les langages de rendu / côté client

CSS : Cascading style sheets

A savoir :

- Avant CSS, le design étant directement intégré dans le code HTML
- Comme le HTML, le CSS est normé
- Le CSS vient empiéter de plus en plus sur le JavaScript



# Les langages web

Les langages fonctionnels / côté serveur

## Javascript

Permet de dynamiser une page web en concevant des éléments interactifs :

- ⇒ Slider
- ⇒ Galerie Lightbox
- ⇒ Effets visuels
- ⇒ Loaders
- ⇒ Parallax
- ⇒ Compteurs
- ⇒ Carte Google map
- ⇒ ...

Il est possible de lire le code directement dans le navigateur.

```
function dataBg(el) {
    $(el).each(function () {
        var $this = $(this),
            bg = $this.attr('data-bg');
        $this.css({
            'background-image': 'url(' + bg + ')'
        });
    });
}

if (blocks.ttSlickSlider.length) {
    blocks.ttSlickSlider.slick({
        dots: true,
        arrows: true,
        infinite: true,
        speed: 300,
        slidesToShow: 1,
        adaptiveHeight: true,
        responsive: [
            {
                breakpoint: 1025,
                settings: {
                    dots: false,
                }
            }
        ]
    });
}
```

# Les langages web

Les langages fonctionnels / côté serveur

## PHP : Hypertext processor

Langage « applicatif » permettant d'ajouter un aspect fonctionnel à un site Internet.  
Souvent associé à un SGBD (base de données)

Exemples :

- ⇒ Un espace client
- ⇒ Un système de panier e-commerce
- ⇒ Un formulaire de contact
- ⇒ Un scraper
- ⇒ Des calculs
- ⇒ ...

```
function wps_sanitize_file_name( $file_name = '' ) {  
    if ( empty( $file_name ) ) {  
        return $file_name;  
    }  
    preg_match( '/\.[^\.]+\$/i', $file_name, $ext );  
    if ( ! isset( $ext[0] ) ) {  
        return $file_name;  
    }  
    $ext = $ext[0];  
    $file_name = str_replace( $ext, '', $file_name );  
    $file_name = sanitize_title( $file_name );  
    $file_name = str_replace( '_', '-', $file_name );  
  
    return $file_name . $ext;  
}
```

# Les langages web

Les langages fonctionnels / côté serveur

PHP : Hypertext processor

A savoir :

- Le serveur doit avoir l'applicatif PHP installé pour qu'un code PHP soit interprété par le serveur web.
- PHP est le langage applicatif le plus utilisé au monde pour le web
- Il existe de nombreux frameworks, outils, starter base conçus sur PHP



# Les langages web

Les langages fonctionnels / côté serveur

## SQL : Structured Query Language

Associé à un système de gestion de base de données (SGBD)  
Permet d'effectuer des requêtes dans une base de données  
Pour insérer ou récupérer des données.

Fonctionne généralement avec un langage applicatif comme  
PHP, Ruby....

Il existe plusieurs versions de SQL

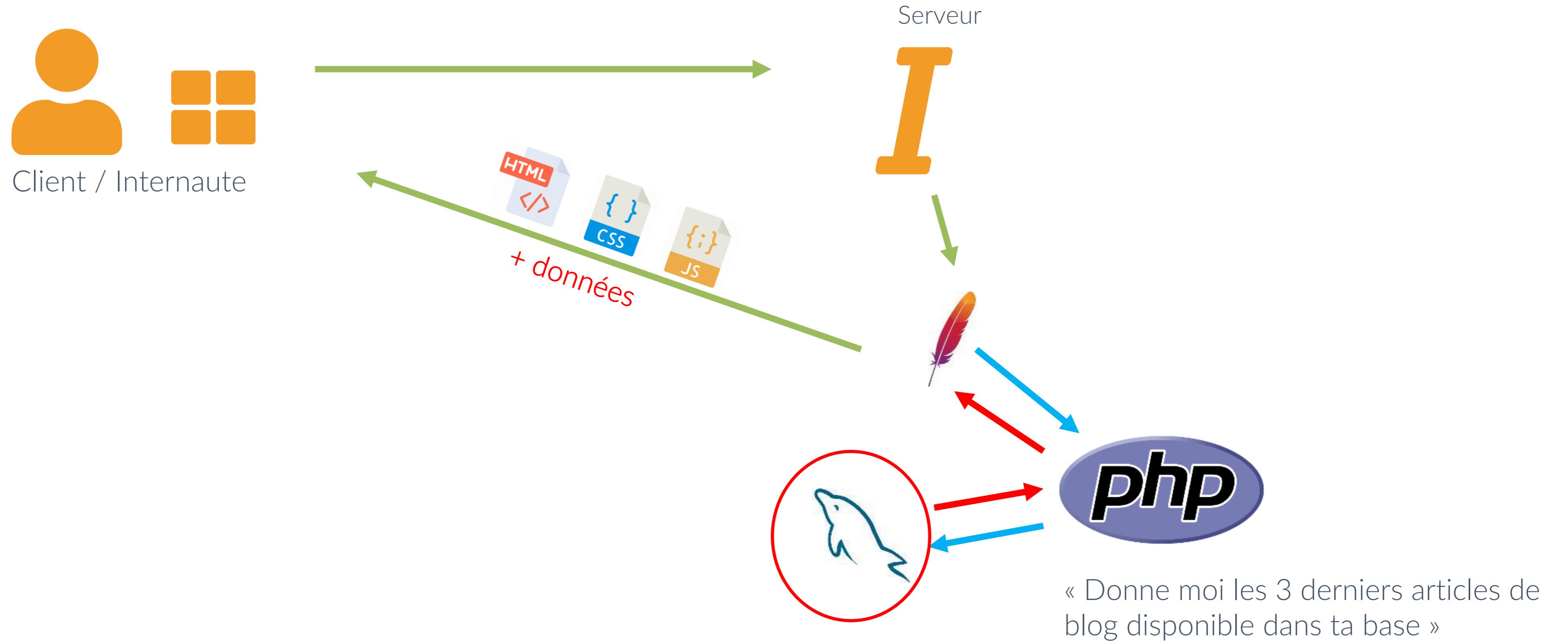


```
SELECT *
FROM table
WHERE condition
GROUP BY expression
HAVING condition
{ UNION | INTERSECT | EXCEPT }
ORDER BY expression
LIMIT count
OFFSET start
```

# Les langages web

Les langages fonctionnels / côté serveur

SQL : Structured Query Language



# Les langages web

Les langages fonctionnels / côté serveur

SQL : Structured Query Language

Le langage SQL peut s'utiliser facilement par d'autres langages de développement comme PHP

```
● ● ●  
<?php  
  
$requestesql = "SELECT * FROM wp_posts WHERE post_type ='post' LIMIT 3";  
  
?>
```

# Les langages web

Les langages fonctionnels / côté serveur

SQL : Structured Query Language

SQL peut être utilisé dans différents contextes :

- Site Internet
- Logiciels (Sage, ciel, Ebp...)
- Une application pour smartphone

Il existe également de multiples SGBD (système de gestion de base de données) qui permettent de gérer le stockage et l'utilisation des données :



# Les langages web

Les langages fonctionnels / côté serveur

**SQL : Structured Query Language**

Le langage a donc l'avantage de pouvoir être utilisé par de multiples autres langages ou SGBD et dans de multiples contextes.

Pour un site web on utilise couramment SQL avec PHP et avec MySQL / MariaDB.

Un SGBD c'est un petit applicatif qui va tourner en permanence (un daemon sur linux) et qui va se charger de traiter les données : stockage, envoi, mise à jour...

# Le langage SQL

Les langages fonctionnels / côté serveur

SQL : Structured Query Language

Et du coup comment ça marche ?

En ligne de commande...

```
mysql> USE ematgagb_partiel9;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> SELECT * from wp_options WHERE option_name="siteurl";
+-----+-----+-----+-----+
| option_id | option_name | option_value | autoload |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | siteurl | https://www.emat.xyz/partielwp/elmoussaoui | yes |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

✓ Affichage des lignes 0 - 0 (total de 1, traitement en 0.0005 seconde(s).)

```
SELECT * FROM wp_options WHERE option_name="siteurl"
```

option_id	option_name	option_value	autoload
1	siteurl	https://www.emat.xyz/partielwp/elmoussaoui	yes

Tout afficher | Nombre de lignes :  | Filtrer les lignes: 
  
 + Options |

...ou avec une interface web :

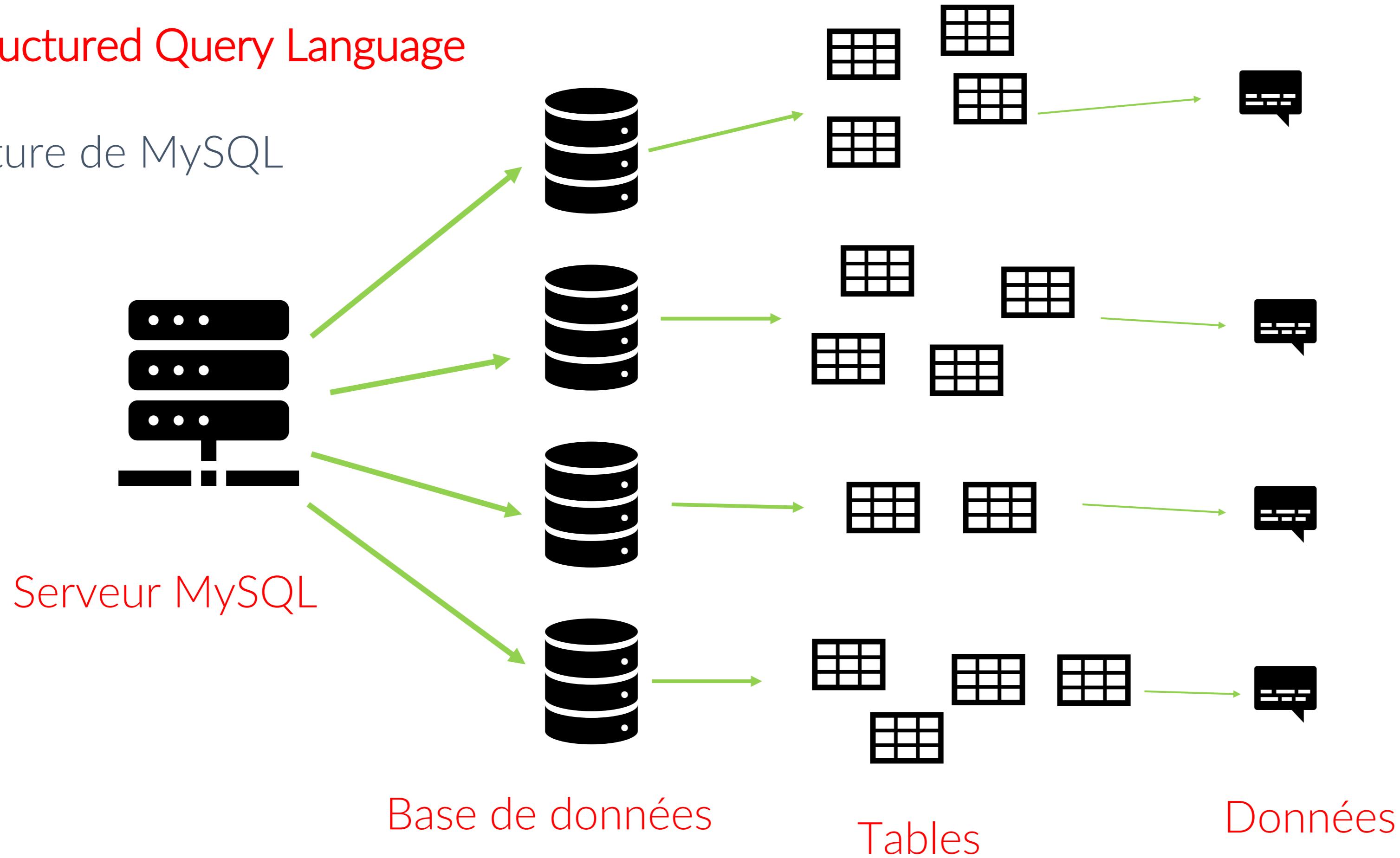


# Le langage SQL

Les langages fonctionnels / côté serveur

SQL : Structured Query Language

Architecture de MySQL

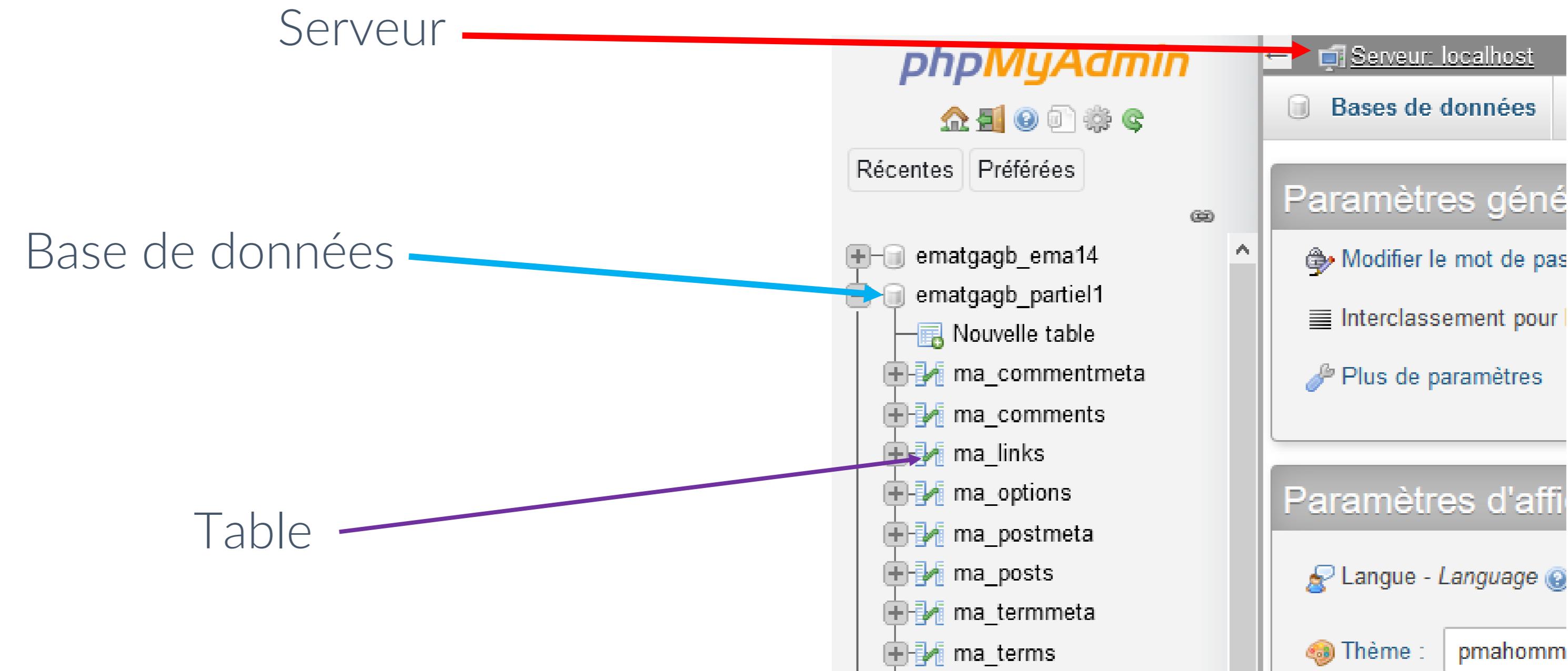


# Le langage SQL

Les langages fonctionnels / côté serveur

SQL : Structured Query Language

C'est exactement ce qu'on retrouve en se connecte à phpMyAdmin :



# Le langage SQL

Les langages fonctionnels / côté serveur

SQL : Structured Query Language

On peut consulter dans une base de données toutes les tables, leur structure et les données

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. On the left, the 'Structure' tab is selected, displaying a list of 14 tables: ma\_commentmeta, ma\_comments, ma\_links, ma\_options, ma\_postmeta, ma\_posts, ma\_termmeta, ma\_terms, ma\_term\_relationships, ma\_term\_taxonomy, ma\_usermeta, ma\_users, ma\_yoast\_seo\_links, and ma\_yoast\_seo\_meta. Each table entry includes icons for Parcourir, Structure, and Rechercher. A red circle highlights the SQL tab, which contains the following query:

```
SELECT * FROM `ma_options`
```

Below the SQL tab, a message indicates: "Affichage des lignes 0 - 24 (total de 155, traitement en 0.0005 seconde(s).)"

The results section shows a table with the following data:

option_id	option_name	option_value	autoload
1	siteurl	https://www.emat.xyz/partielwp/asildas	yes
2	home	https://www.emat.xyz/partielwp/asildas	yes
3	blogname	EMAT JARDIN	yes
4	blogdescription	L'Herbe est plus belle chez-vous!	yes
5	users_can_register	0	yes
6	admin_email	mansur.asildas@uha.fr	yes
7	start_of_week	1	yes
8	use_balanceTags	0	yes
9	use_smilies	1	yes
10	require_name_email	1	yes
11	comments_notify	1	yes

# Le langage SQL

Les langages fonctionnels / côté serveur

SQL : Structured Query Language

Pour afficher les données ou interagir avec on va donc devoir construire une requête.

Une requête = un ensemble d'instructions qu'on va donner au SGBD.

Exemple :

- SELECT, ALTER, UPDATE, DELETE, DROP, INSERT INTO
- FROM, WHERE, AND, ORDER BY, LIKE, BETWEEN, LIMIT
- COUNT
  
- Ce sont l'ensemble des fonctions / instructions proposés par MYSQL pour interagir avec la base de données.

# Les langages web

# Ce qu'il faut retenir :

- ⇒ Il n'est pas possible de lire le code exécuté côté serveur depuis un ordinateur.
  - ⇒ Google n'est pas un humain, il lit le code exécuté côté client (HTML,CSS,JS). Ce sont donc ces 3 langages qui sont à surveiller pour un bon référencement.

X Page explorée

HTML

CAPTURE  
D'ÉCRAN

PLUS D'INFOS

```
1 <!doctype html>
2 <html class="no-js lang="fr">
  name="viewport" content="width
  width, initial-scale=1"><link
    type="text/css" media="all"
    href="https://www.traiteurdechezvous.fr
    /wp-content/cache/autoptimize
    /css/autoptimize_a8ef3945ce694c5cef953f79
    0dc38366.css" rel="stylesheet"
  /><title>Nous contacter - Traiteur de
  Chez vous à Strasbourg</title><meta
    name="description" content="Vous
    souhaitez un devis ou un renseignement ?
  Vous pouvez nous contacter par téléphone,
  e-mail ou en utilisant le formulaire de
  contact." /><link rel="canonical"
    href="https://www.traiteurdechezvous.fr
    /contact/" /> <script
      type="application/ld+json">{ "@context" :
        "https://schema.org", "@type" :
        "Organization", "logo" : "https://
        /www.traiteurdechezvous.fr/wp-content
        /uploads/2010/07/logo.png", "name" :
```

# Les langages web

L'organisation W3C

World Wide Consortium. Crée par l'inventeur du WWW : Tim Berners-Lee.

L'organisation a pour objectif :

- D'édicter des normes pour certains langages : HTML, CSS
- De promouvoir la compatibilité et la standardisation des technologies dans un objectif de démocratisation.



NOTE : le consortium édicte les normes pour d'autres standards :

ARIA (accessibilité), RDF, PNG, SVG, XML....

# Les langages web

## L'organisation W3C

En ce qui concerne l'HTML et le CSS, l'organisme a fait évoluer dans le temps les deux langages pour :

- Se conformer aux nouveaux usages et aux nouvelles technologies
- Pour améliorer la compatibilité cross-browser
- Amélioration la compréhension de ces derniers (sémantique)

L'organisme fournit une documentation technique.

- ⇒ Dans quel contexte utiliser une balise
- ⇒ Quelles balises sont valides ou non
- ⇒ Les bonnes pratiques
- ⇒ ....

Les langages évoluent avec le temps, il est indispensable de rester au fait des nouveautés

- WebP
- Lazy Loading en natif

# Les langages web

## L'organisation W3C

L'organisation fournit un outil de validation en ligne pour vérifier que le code développé est conforme aux normes en place :

**Nu Html Checker**

This tool is an ongoing experiment in better HTML checking, and its behavior remains subject to change

**Showing results for https://www.api-studio.fr/**

Checker Input

Show  source  outline  image report [Options...](#)

Check by [address](#)

[Check](#)

Use the Message Filtering button below to display options for hiding/showing particular messages, and to see total counts of errors and warnings.

[Message Filtering](#) 8 messages hidden by filtering

**Document checking completed. No errors or warnings to show.**

Used the HTML parser. Externally specified character encoding was UTF-8.  
Total execution time 684 milliseconds.

**Nu Html Checker**

This tool is an ongoing experiment in better HTML checking, and its behavior remains subject to change

**Showing results for https://www.licence-referencement.fr**

Checker Input

Show  source  outline  image report [Options...](#)

Check by [address](#)

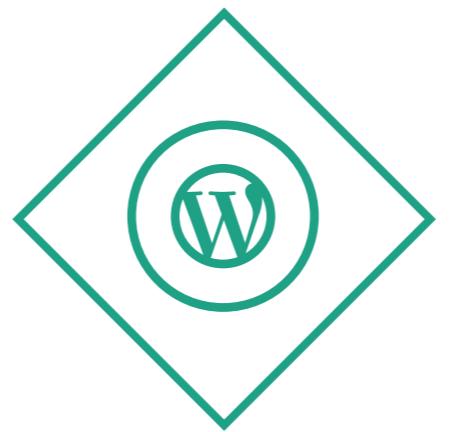
[Check](#)

Use the Message Filtering button below to display options for hiding/showing particular messages, and to see total counts of errors and warnings.

[Message Filtering](#) 30 messages hidden by filtering

1. **Error** Element `style` not allowed as child of element `body` in this context. (Suppressing further errors from this source)  
From line 119, column 2; to line 119, column 8  
`</div><div style="background-color: #333; color: white; padding: 10px; text-align: center; font-size: 1.2em; margin-top: 10px;">`  
Contexts in which element `style` may be used:  
Where `metadata content` is expected.  
In a `noscript` element that is a child of a `head` element.  
Content model for element `body`:  
[Flow content](#)

2. **Warning** Empty heading.  
From line 216, column 1; to line 216, column 4  
`ography"><h1></h1></`



# LES CMS

---

# Les CMS

CMS = Content management System (Système de gestion de contenu).

AKA : faire un site sans coder une seule ligne (ou presque).

→ Les sites sont désormais des logiciels à part entière.

Un CMS offre une interface graphique (back-office) permettant à tout le monde même à ceux les moins à l'aise avec l'outil informatique d'administrer un site Internet.

# Les CMS

Fonctionnement d'un site statique (HTML / CSS / JS)

- Pas de base de données
- Pas ou peu d'éléments fonctionnels / dynamiques : formulaires, identification...



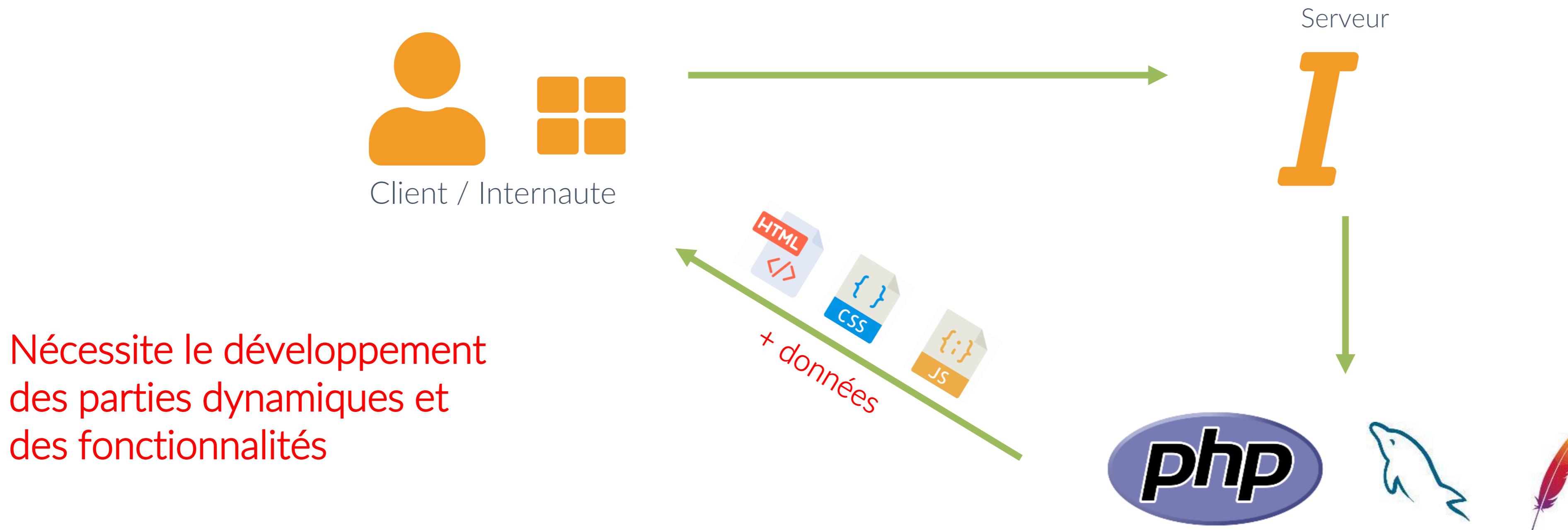
Chaque modification nécessite de revenir dans le code source.

Le serveur web renvoi le code brut stocké sur le FTP (html)

# Les CMS

Fonctionnement d'un site dynamique :

- Système de gestion de base de données
- Développement fonctionnel (php, ruby...)

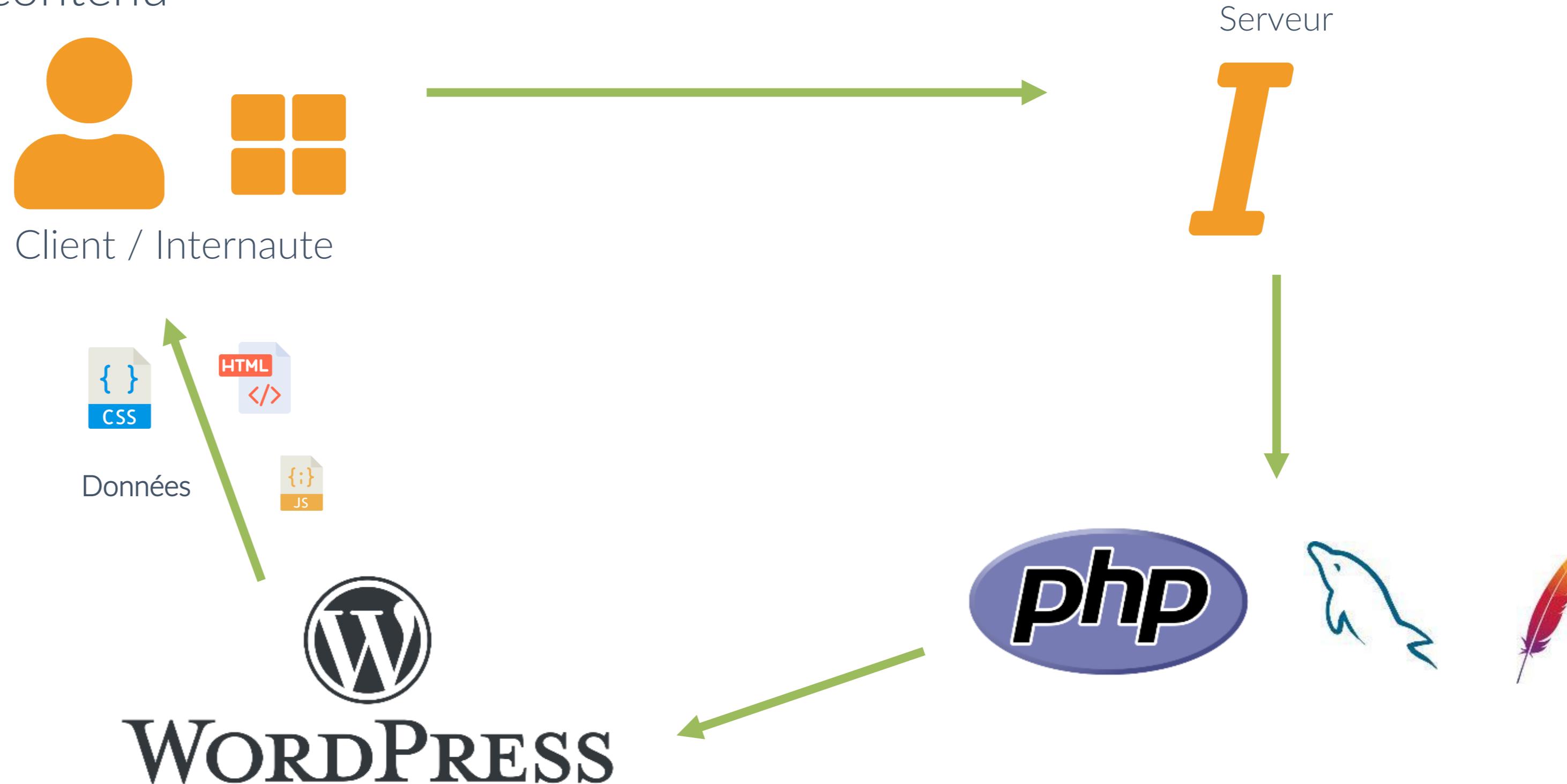


# Les CMS

Avec un CMS :

- Il gère pour vous la partie fonctionnelle (natif, plugins...)
- Il gère pour vous le webdesign
- Il ne vous reste plus que le contenu

Nécessite le développement  
des parties dynamiques et  
des fonctionnalités



# Les CMS

Les CMS sur le marché : les généralistes



WORDPRESS



Drupal™



SQUARESPACE



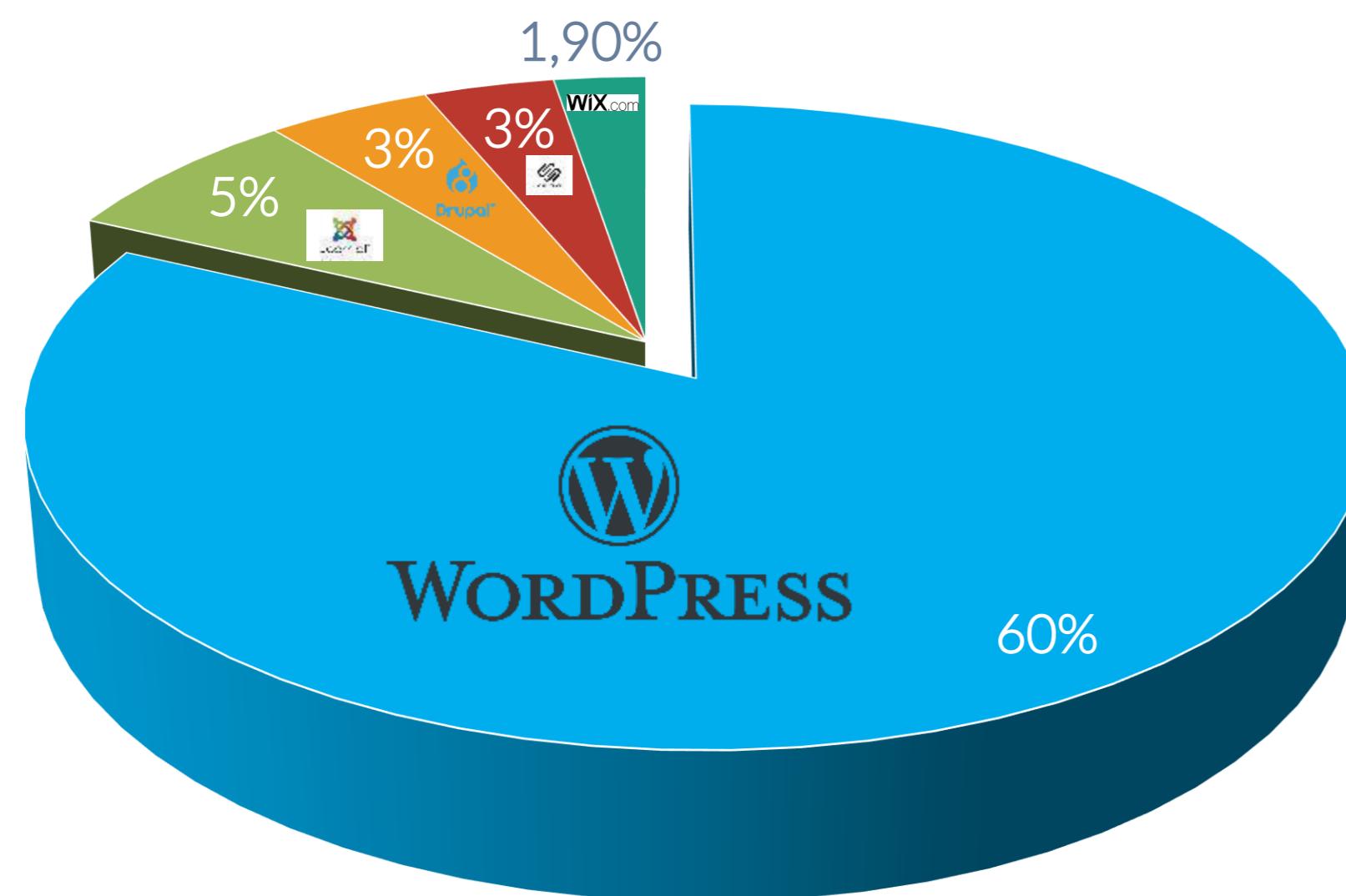
Joomla!®

wix.com

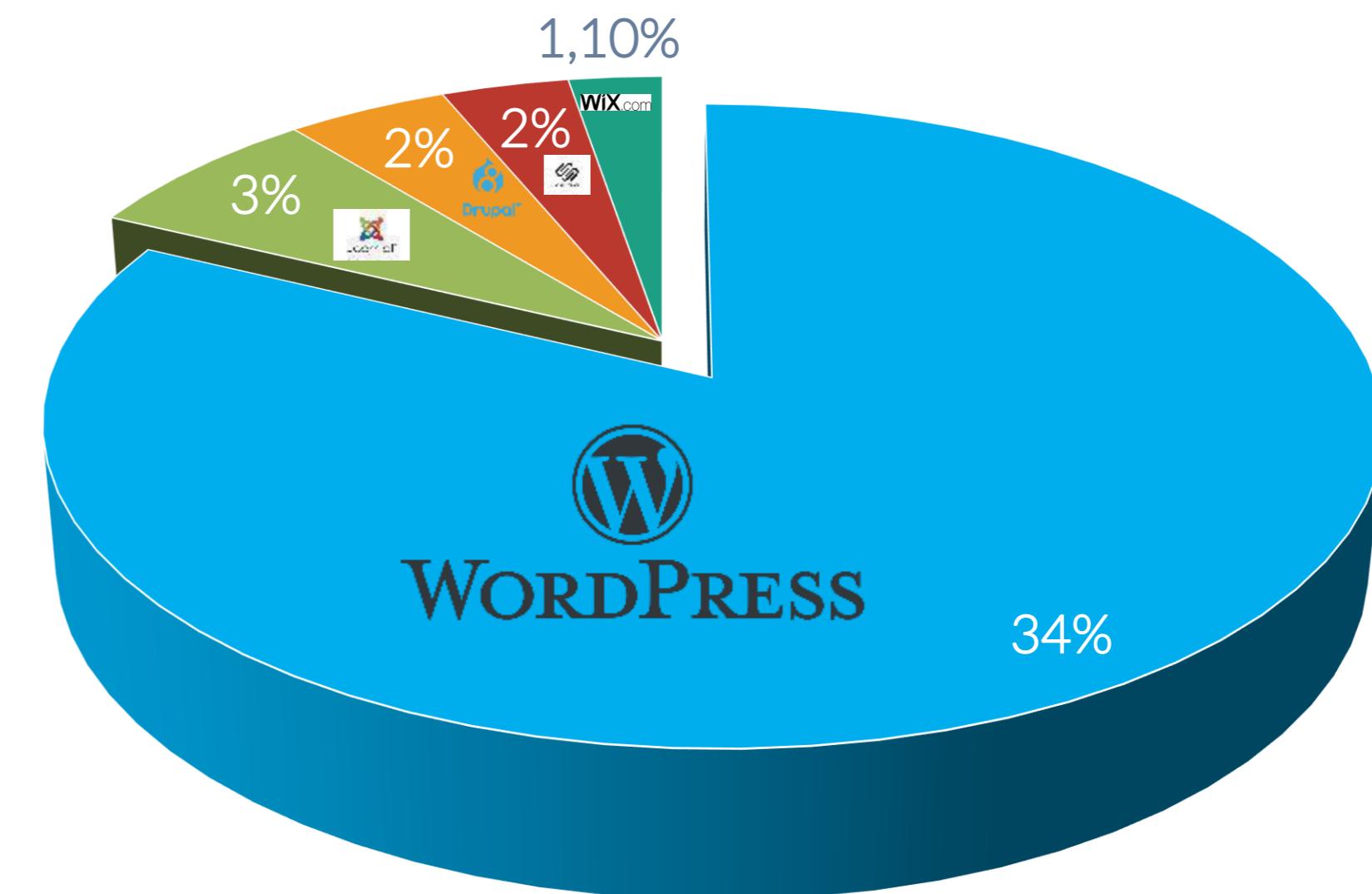
# Les CMS

Il y a du choix mais WordPress domine le marché

Part de marché (CMS)



Part de marché (Sites web)



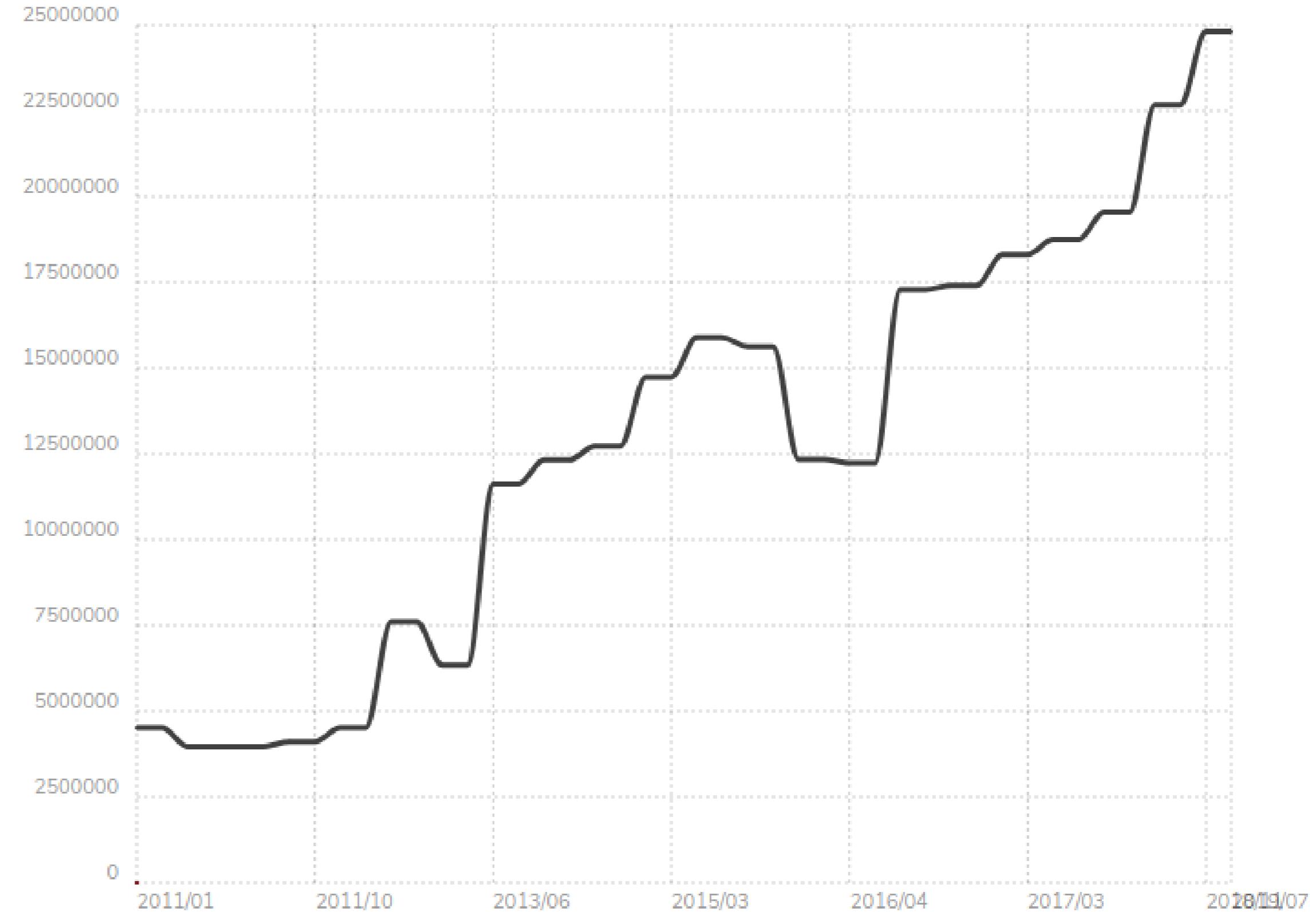
■ WordPress ■ Joomla ■ Drupal ■ Squarespace ■ Wix

■ WordPress ■ Joomla ■ Drupal ■ Squarespace ■ Wix

# Les CMS

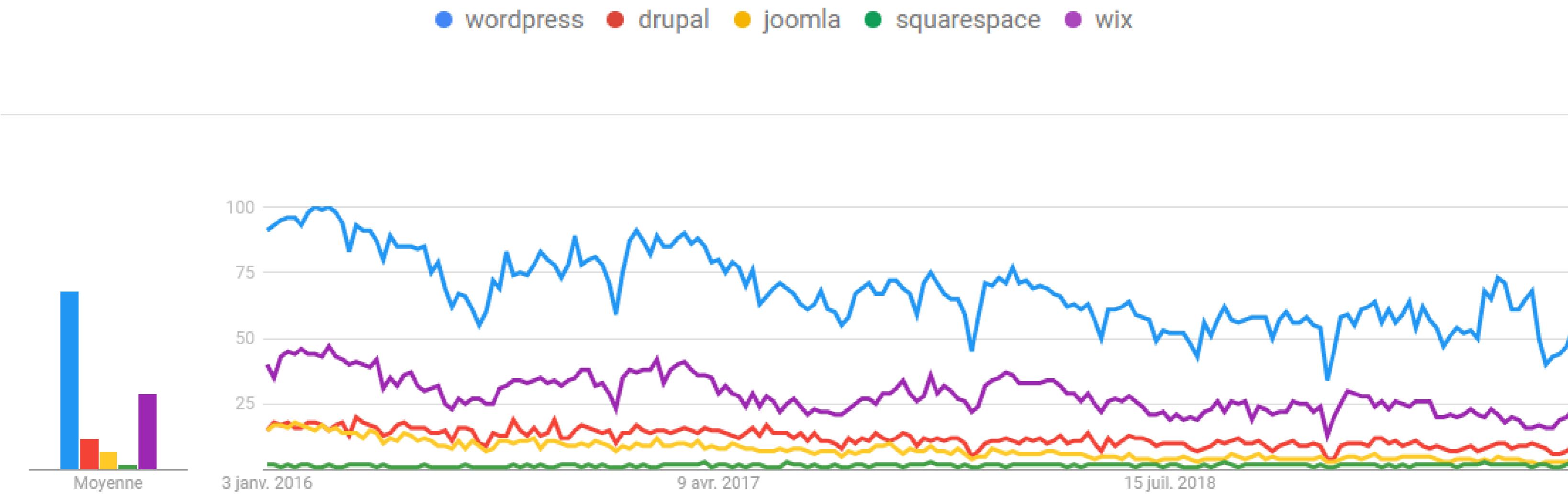
L'évolution est vertigineuse pour WordPress

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
13.1 %	15.8 %	17.4 %	21.0 %	23.3 %	25.6 %	27.3 %	32.0 %	34



# Les CMS

Evolution de la tendance (France)



# Les CMS

## WordPress

CMS N°1 dans le monde.

Le CMS est un fork du logiciel b2. Développé en PHP + base de données SQL.  
1<sup>ère</sup> version le 27 mai 2003.

A l'origine un outil dédié au blogging. Aujourd'hui on peut tout construire sur WordPress : site vitrine, e-commerce, application web, application mobile, extranet....

### Les + du CMS :

- L'immense catalogue d'extensions et de thèmes (gratuits + payants)
- La facilité de prise en main
- Les fonctionnalités de bases fournis.
- Peu gourmand en ressource



WORDPRESS

### Les - du CMS :

- CMS grand public, utilisé par tout le monde y compris des personnes sans connaissances techniques (coucou les pirates)

# Les CMS

WordPress

Exemple



Récupération des identifiants admin :

site:licence-referencement.fr inurl:author

Tous Actualités Images Maps Vidéos Plus Paramètres Outils

Environ 2 résultats (0,38 secondes)

✓ Sébastien Girard, pour Licence SEO - Licence-referencement  
<https://www.licence-referencement.fr> › author › seb  
Retrouver toutes les vidéos de Matt Cutts c'est possible, grâce à The Short Cutts. Comme son nom l'indique, c'est un vrai raccourci, plus besoin de chercher ...

✓ Morgan Zeller, Responsable e-marketing Première Place  
<https://www.licence-referencement.fr> › author › morgan-zeller  
Morgan Zeller. Responsable e-marketing chez Première Place, je participe aussi au bon fonctionnement des projets tuteurés de l'IUT de Mulhouse, et je ...

# Les CMS

## Drupal

1<sup>ère</sup> version en 2000.

Fonctionnement proche de WordPress :

- Développé en PHP (Symfony 2 + moteur de template) / SQL
- Fonctionne avec des modules complémentaires
- Fournit un ensemble de fonctionnalités de base

Les + du CMS :

- L'utilisation de moteur de template pour simplifier le traitement

Les - du CMS :

- Nécessite de solide compétences en développement
- Une interface lourde et peu pratique
- Gourmand en ressources.



**Drupal™**

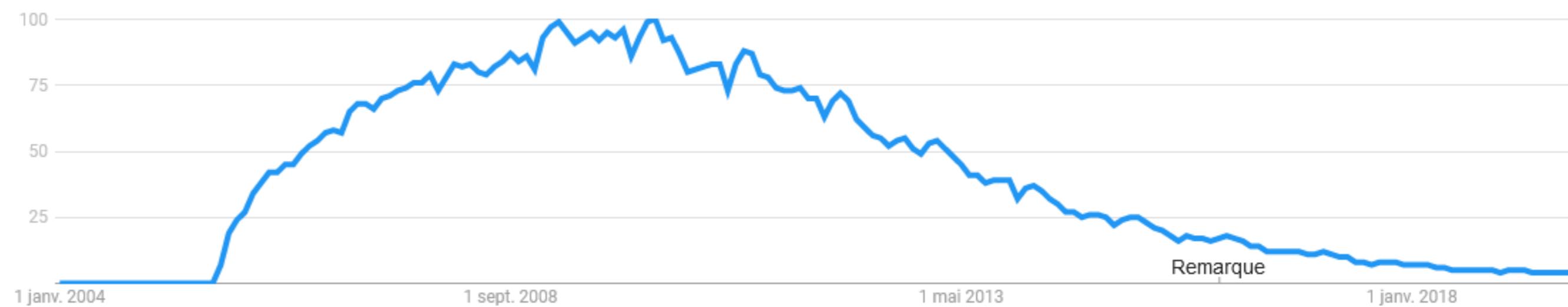
# Les CMS

## Joomla

Solution CMS existant depuis 2005.

A connu son heure de gloire à une époque où WordPress était encore en développement.

Malgré une perte de vitesse évidente, l'outil reste reconnu dans le domaine et est encore utilisé par certaines agences.



### Les + du CMS :

- Facile à prendre en main

### Les - du CMS

- Catalogue de modules peu fourni
- Mises à jour peu fréquentes



# Les CMS

## WIX

N'est pas un CMS à proprement parlé mais est assimilé en tant que tel car le principe est le même.

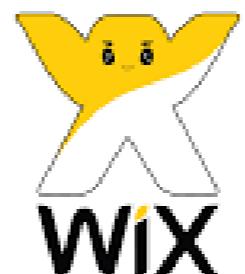
Créé en 2006.

Pas grand-chose à dire à vrai dire...

WIX représente tout ce qu'il ne faut pas utiliser si vous avez des objectifs marketing à atteindre

- Des performances catastrophiques
- Une solution limité en termes de marketing
- Une solution qui ne respecte pas les critères des moteurs de recherches (même si cela s'est amélioré).

➡ <https://www.powertraffic.fr/google-penalite-wix/>



**www.wix.com**

Avis 1 165 • Mauvais



# Les CMS

## SQUARESPACE

1<sup>ère</sup> version en 2004.

Très peu connu en France. Essentiellement utilisé aux USA et au Canada.

Permet de créer de tous types de sites grâce à des extensions : blog, e-commerce....

### Les + du CMS

- Solution peu répandu donc peu de support en cas de problème

### Les - du CMS :

- Wix like en moins pire



# Les CMS

## TABLEAUX COMPARATIF

	Utilisation	Modules / themes	MAJ / Support	Site vitrine	E-commerce	Sur mesure
WordPress	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Drupal	++	+	++	+++	+	+++
Wix	+++	-	++	++	+	-
Joomla	++	+	+	+++	+	++
SquareSpace	+	-	+	++	++	-

# Les CMS

Les CMS E-commerce :



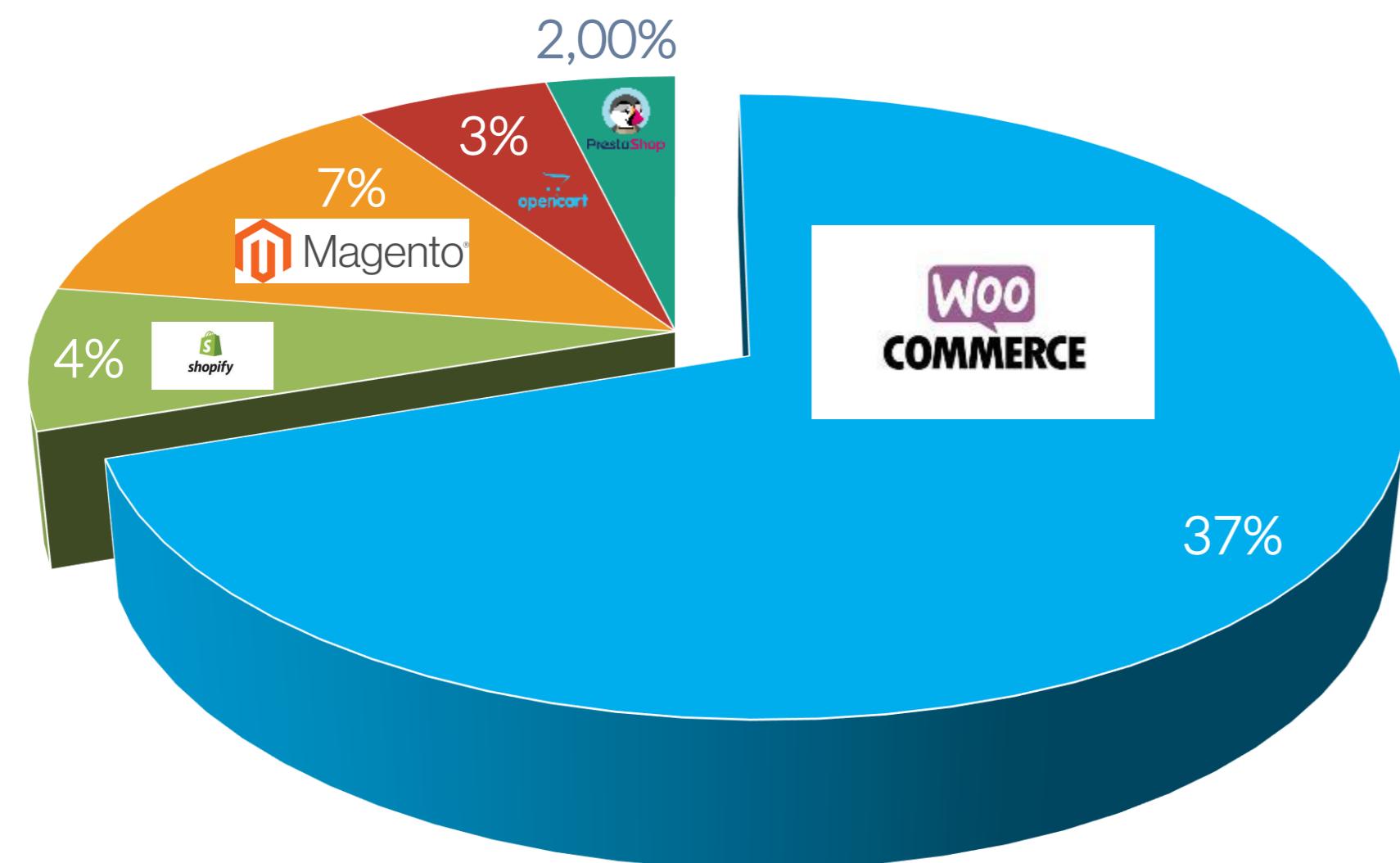
PrestaShop



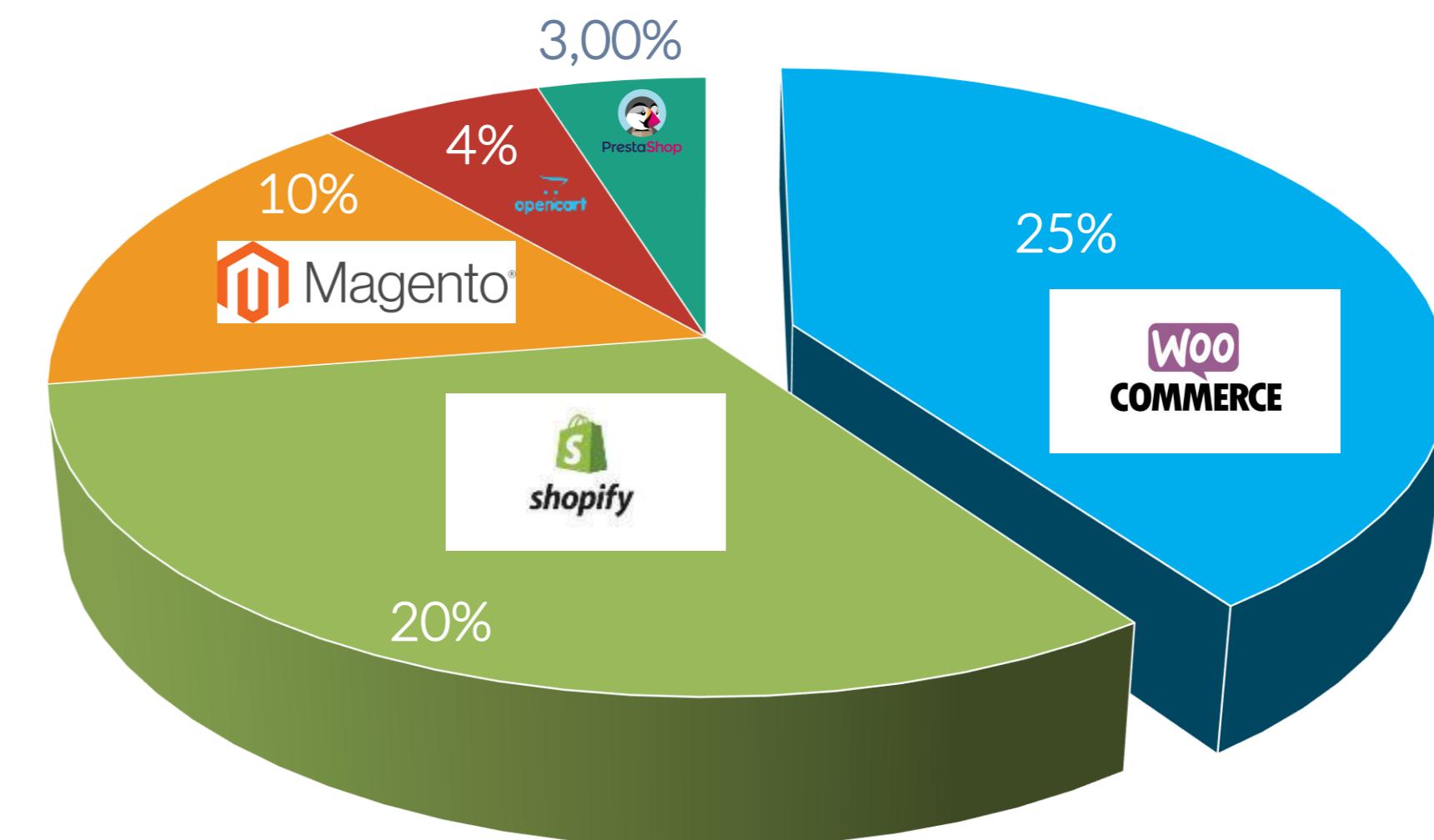
# Les CMS

WooCommerce est leader du marché

Part de marché (CMS)



Part de marché (Sites web)



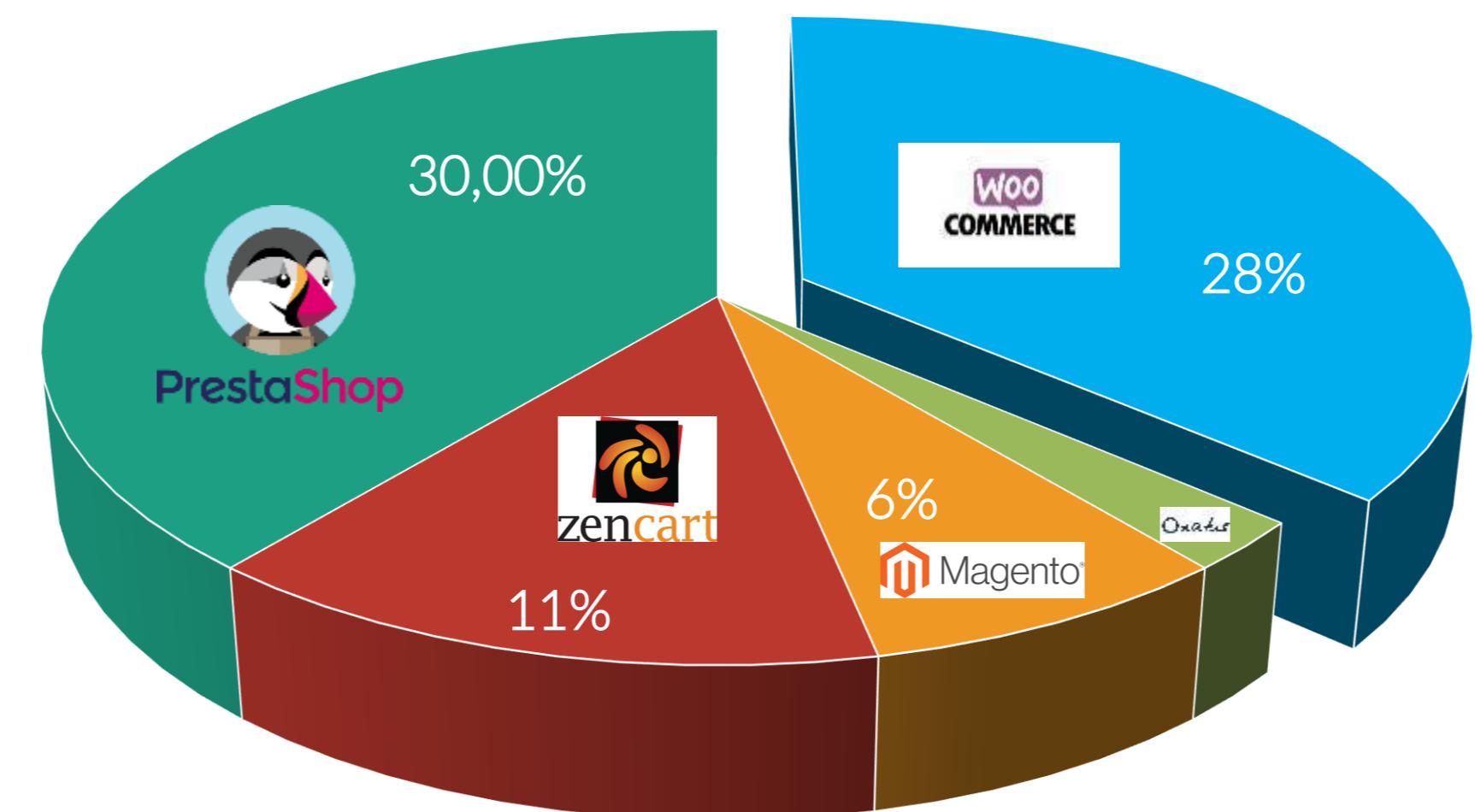
- WooCommerce ■ Shopify ■ Magento
- OpenCart ■ Prestashop

- WooCommerce ■ Shopify ■ Magento
- OpenCart ■ Prestashop

# Les CMS

L'exception française

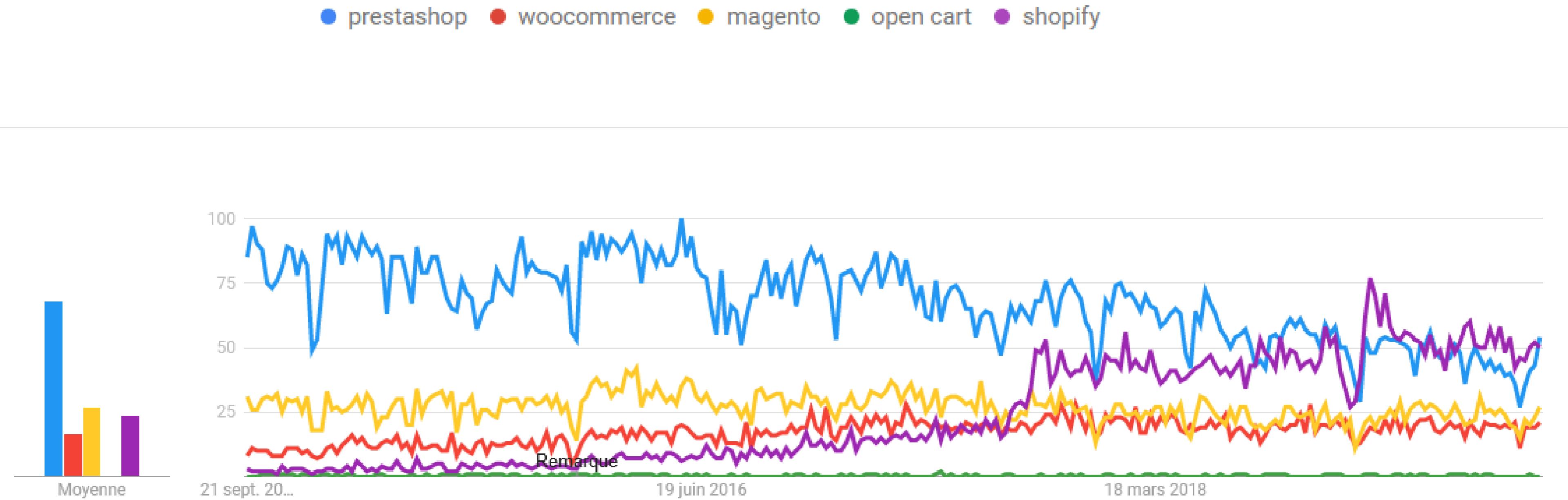
Part de marché (CMS)



- WooCommerce ■ Oxatis ■ Magento
- Zen Cart ■ Prestashop

# Les CMS

Evolution de la tendance (France)



# Les CMS

## WOOCOMMERCE

Lancé en 2011.

Extension open source venant se greffer sur WordPress et permettant d'ajouter les fonctionnalités de bases d'un site E-commerce :

- Panier et commande en ligne
- Gestion de catalogue produit
- Gestion de commande
- Frais d'expédition, moyens de paiement
- Multilangues...

Succès immédiat car comme WordPress, très simple à installer et configurer.



Racheté par Automattic, la maison mère de WordPress.

Tarif : open source – modules payants / gratuits

# Les CMS

## WOOCOMMERCE

Il suffit de quelques clics pour l'installer directement depuis le back-office du site et le configurer :

Ajouter des extensions [Téléverser une extension](#)

Résultats de recherche Mises en avant Populaires Recommandées Favorites

**WooCommerce**  
WooCommerce est une solution d'eCommerce flexible et Open Source conçue sur WordPress. Vendez ce que...  
Par Automattic

Installer Plus de détails

★★★★★ (3 387) Dernière mise à jour : il y a 1 mois  
5 millions et + installations activées ✓ Compatible avec votre version de WordPress



**WooCommerce**

Configuration de la boutique Paiement Expédition Recommandé Activer Prêt !

L'assistant vous aidera à configurer votre boutique et à démarrer rapidement.

Où est située votre boutique ? France

Adresse

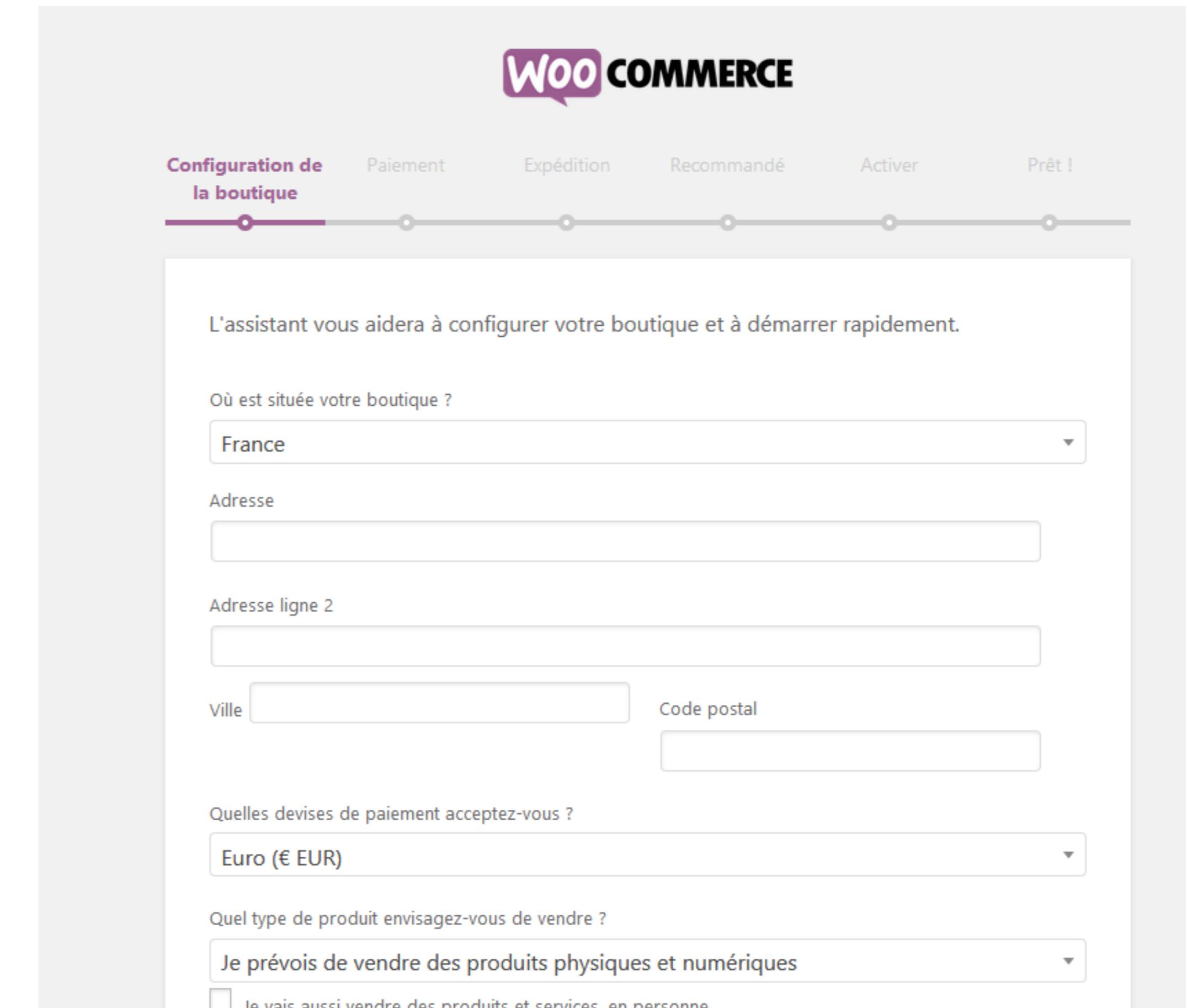
Adresse ligne 2

Ville Code postal

Quelles devises de paiement acceptez-vous ? Euro (€ EUR)

Quel type de produit envisagez-vous de vendre ? Je prévois de vendre des produits physiques et numériques

Je vais aussi vendre des produits et services. en personne.



# Les CMS

## PRESTASHOP

Lancé en 2007.

Solution E-commerce à part entière. On ne peut pas faire autre chose qu'un site E-commerce avec ce CMS (en tout ca c'est déconseillé).

Contrairement à WooCommerce, l'outil est livré avec une pléiade d'outils notamment marketing et un système de catalogue poussé.

All Inclusive VS selon les besoins.

Pourquoi la solution est-elle si populaire en France ? Solution Française.

Tarif : open source – modules payants



Presta**Shop**

# Les CMS

## PRESTASHOP

Moins abordable car le CMS requiert un peu de configuration d'ordre technique avant de fonctionner :

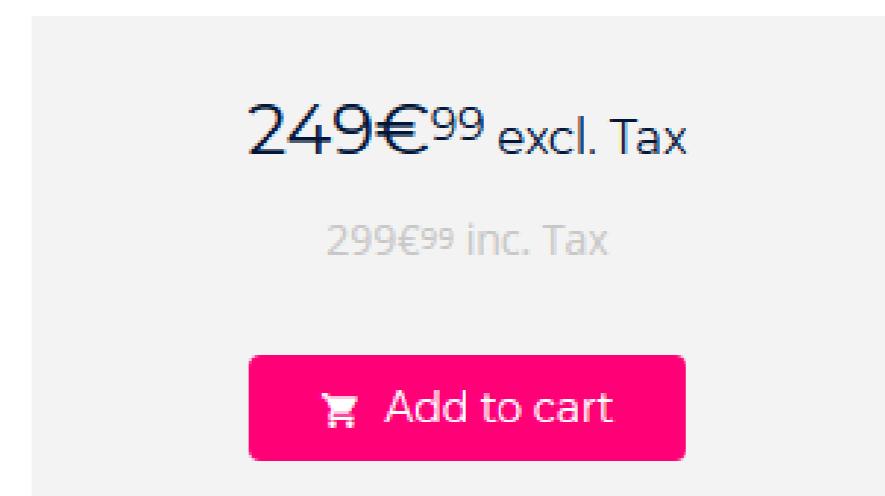
Comme pour WooCommerce / WordPress il existe un catalogue de modules et de thèmes pour ajouter des fonctionnalités supplémentaires (Prestashop addons marketplaces).

Les modules sont presque tous payants.

Exemple avec le module monetico :



Level:



Nous vérifions en ce moment la compatibilité de PrestaShop avec votre système

Si vous avez la moindre question, n'hésitez pas à visiter notre [documentation](#) et notre [forum communautaire](#).

Merci de bien vouloir corriger le(s) point(s) ci-dessous puis de cliquer sur le bouton "Rafraîchir ces informations" afin de tester à nouveau la compatibilité de votre système.

Configuration PHP requise

La bibliothèque GD n'est pas installée

Configuration PHP recommandée

Impossible d'ouvrir des URL externes

Le support de MySQL PDO n'est pas activé

Rafraîchir ces informations

Précédent

Suivant

# Les CMS

## SHOPIFY

Lancé en 2006.

Shopify n'est pas un CMS mais un outil e-commerce en mode SaaS (comme WIX).

Fourni avec un « app-store » pour ajouter de nouvelles fonctionnalités.

Tarification :

Abonnement mensuel de 26 à 266\$ + frais de transaction.



# Les CMS

## OPEN CART

Lancé en 2009.

Outil peu utilisé dans le monde, essentiellement aux USA et les pays de l'Europe de l'est.

L'interface ressemble à celle de Prestashop (ou le contraire ☺ )

Dispose aussi d'un marketplace.

Tarif : open source – modules payants



# Les CMS

## MAGENTO

CMS lancé en 2008.

L'outil n'est ni à la portée ni dédié au « grand public ».

Il nécessite de solides bases techniques, une configuration serveur poussé et un hébergement dimensionné en conséquence.

Solution dédiée aux gros sites E-commerce ou aux projets avec des besoins très spécifiques.

Tarif : Open source + modules payants / gratuit





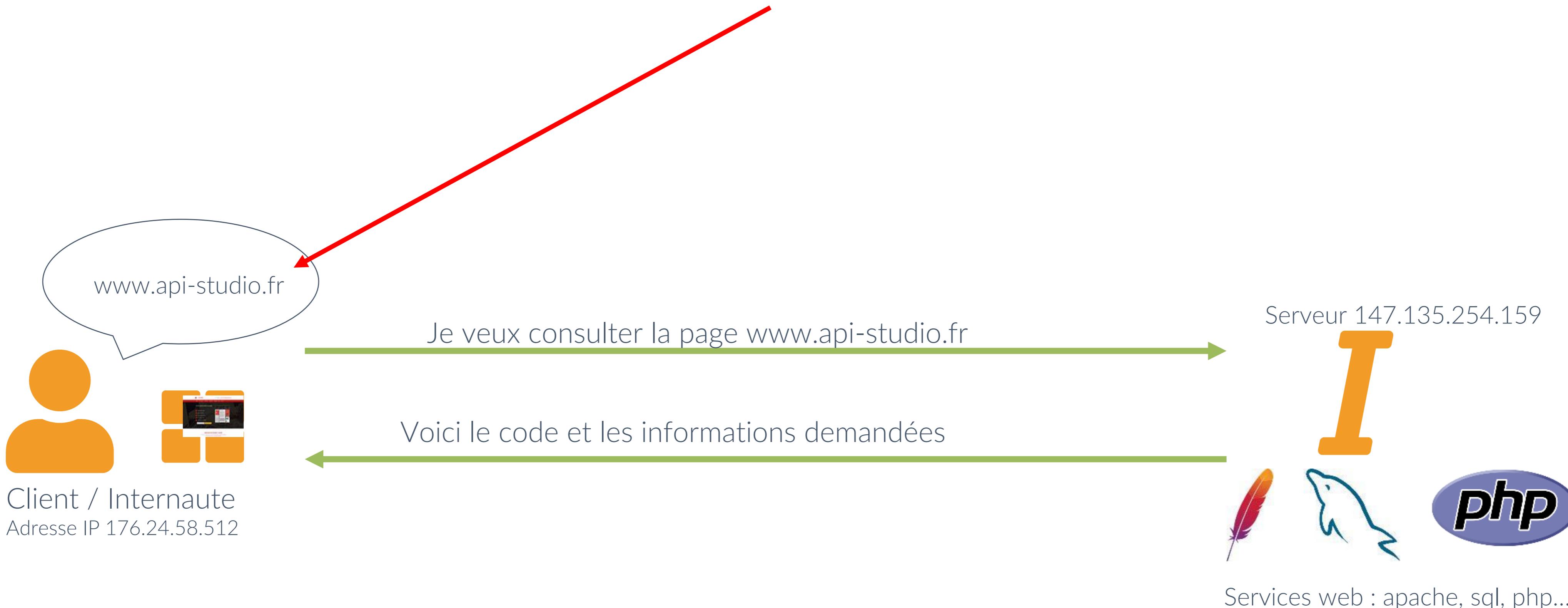
# NOM DE DOMAINE & HEBERGEMENT

---

# Nom de domaine

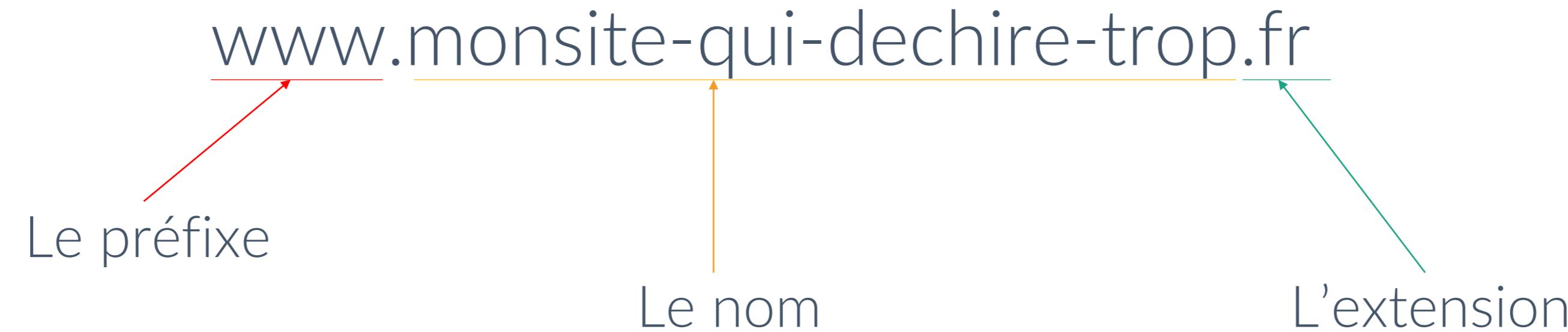
Un nom de domaine = une adresse postale.

C'est l'adresse que les internautes vont taper dans leur navigateur pour accéder à votre site.



# Nom de domaine

Un nom de domaine est composé de 3 éléments :



Le préfixe n'est pas obligatoire. Selon la configuration du serveur on peut accéder au même site avec les deux adresses :

- <http://www.monsite-qui-dechire-trop.fr>
- <http://monsite-qui-dechire-trop.fr>

Et même

- <https://www.monsite-qui-dechire-trop.fr>
- <https://monsite-qui-dechire-trop.fr>



# Nom de domaine

Il est possible d'enregistrer n'importe quel domaine du moment que celui n'est pas déjà enregistré :

Disponibilité



[monsite-quidechire-trop.fr](#)

Disponibilité



[licence-referencement.fr](#)

Si vous êtes le titulaire de ce domaine, vous pouvez le transférer vers un autre nom de domaine.

Il est néanmoins possible d'acheter un domaine à son propriétaire si celui-ci est déjà enregistré.

Il faudra alors lancer une procédure de « transfert ».

Important : vous ne pouvez pas enregistrer un nom de domaine à vie.

# Nom de domaine

Il existe aujourd'hui + de 800 extensions de domaine disponibles à l'achat.

- Les classiques : .com, .net, .org..
- Les extensions de pays : .fr, .de, .es, .tv...
- Les locales : .alsace, .bzh, .paris, .berlin....
- Les commerciales : .click, .store, .games, .agency....
- Les fourre-tout : .xyz, .co, .cx...

La plupart sont disponibles librement.

D'autres ont des restrictions comme le .eu.

Les tarifs sont très aléatoires en fonction des extensions :

- 5 € à 100 € en moyenne par an.

 licence-referencement.net
 licence-referencement.site
 licence-referencement.co
 licence-referencement.org
 licence-referencement.eu 
 licence-referencement.mx
 licence-referencement.cc
 licence-referencement.website
 licence-referencement.xyz
 licence-referencement.biz

# Nom de domaine

Les sous-domaines.

« Sous-dossier » d'un site Internet.

Par exemple : [www.static.monsite-qui-dechire-trop.fr](http://www.static.monsite-qui-dechire-trop.fr)

Sur le serveur FTP, il s'agit d'un dossier situé à la racine. ([www.monsite-qui-dechire-trop.fr/static/](http://www.monsite-qui-dechire-trop.fr/static/))

Utile si vous utilisez plusieurs applications web ou que vous avez besoin de répartir les outils et les ressources.

Exemple :

- [ftp.monsite-qui-dechire-trop.fr](http://ftp.monsite-qui-dechire-trop.fr)
- [blog.monsite-qui-dechire-trop.fr](http://blog.monsite-qui-dechire-trop.fr)
- [mail.monsite-qui-dechire-trop.fr](http://mail.monsite-qui-dechire-trop.fr)
- [forum.monsite-qui-dechire-trop.fr](http://forum.monsite-qui-dechire-trop.fr)

Ou ... un site multilingue

# Nom de domaine

---

Le certificat SSL : la sécurité mais pas que...

Alors à quoi ça sert ???

# Nom de domaine

Aspect principal : la sécurité.



Internaute

« user : jean-  
francois  
Pass : r8u62 »

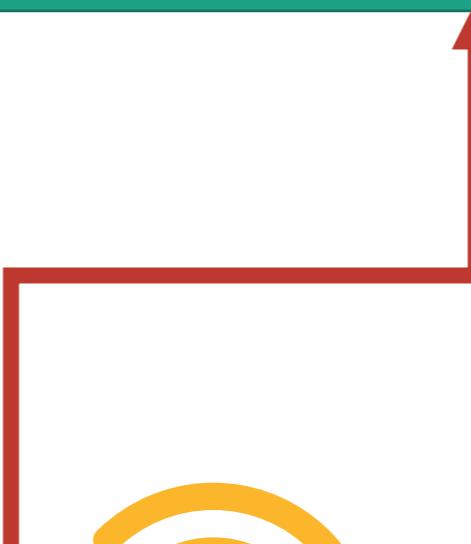
Communication « user : jean-francois Pass : r8u62 »



Pirate

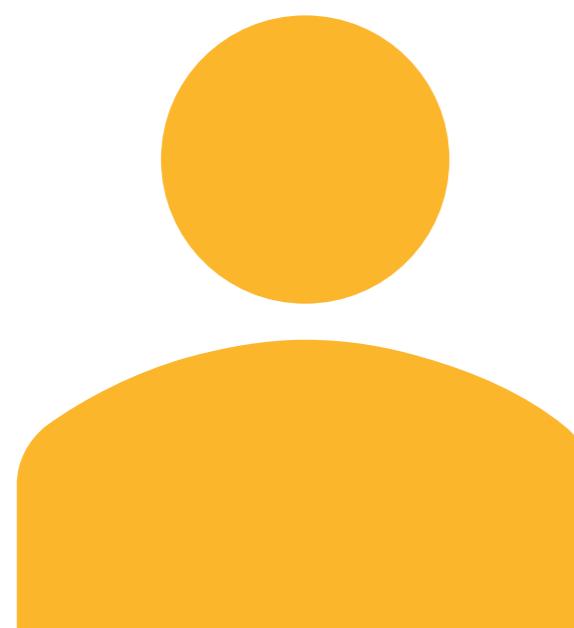


Serveur



# Nom de domaine

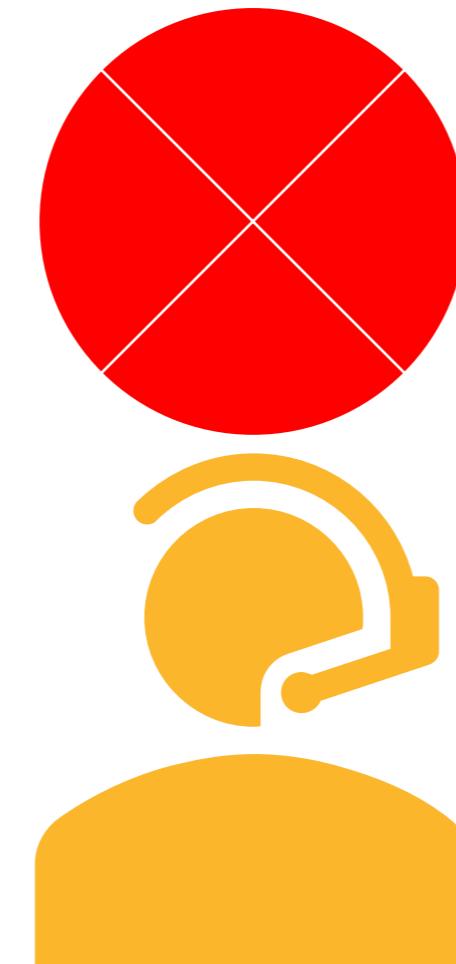
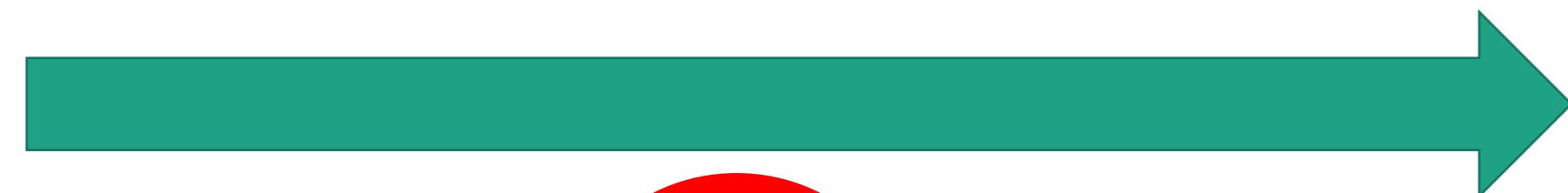
Aspect principal : la sécurité.



Internaute

« user : jean-  
francois  
Pass : r8u62 »

Communication « e56dfh44\$!\*!m »



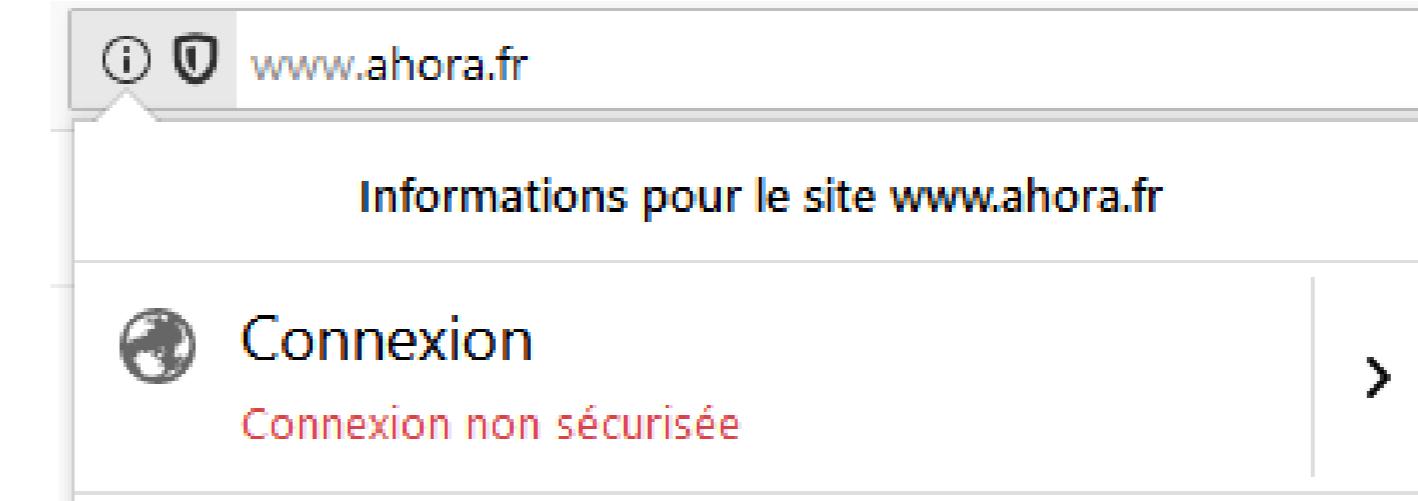
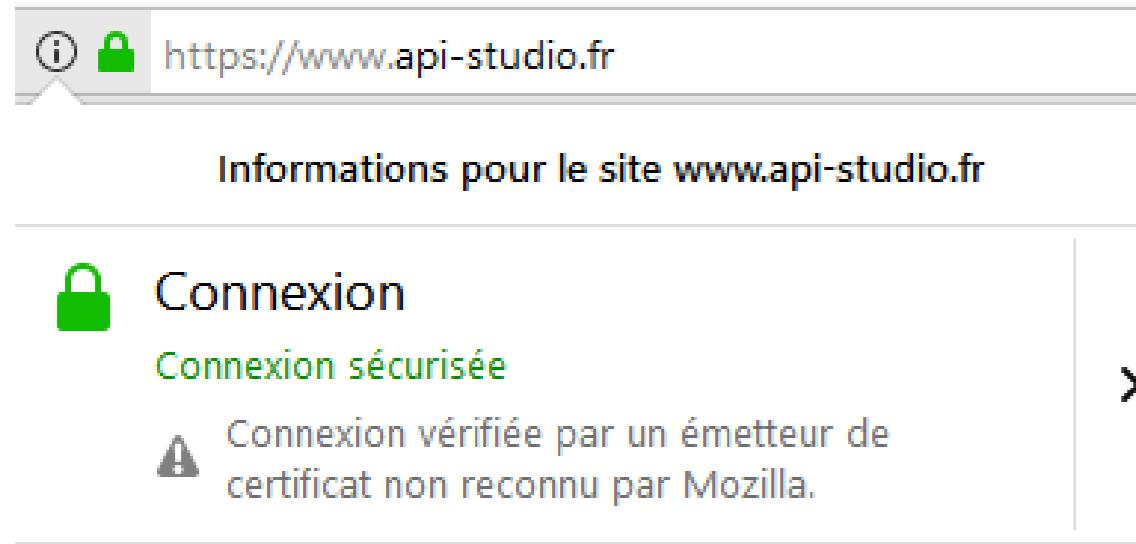
Pirate



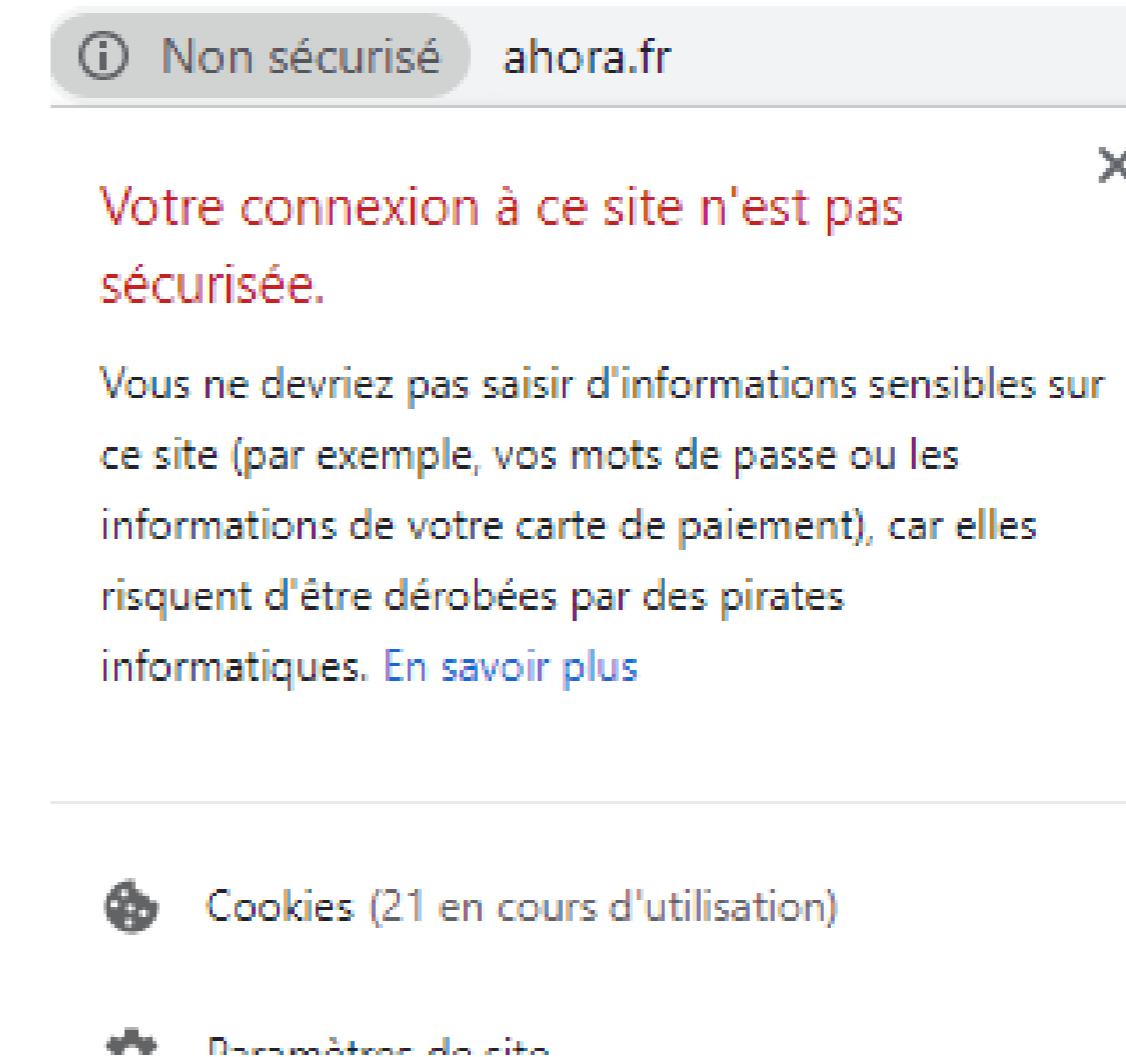
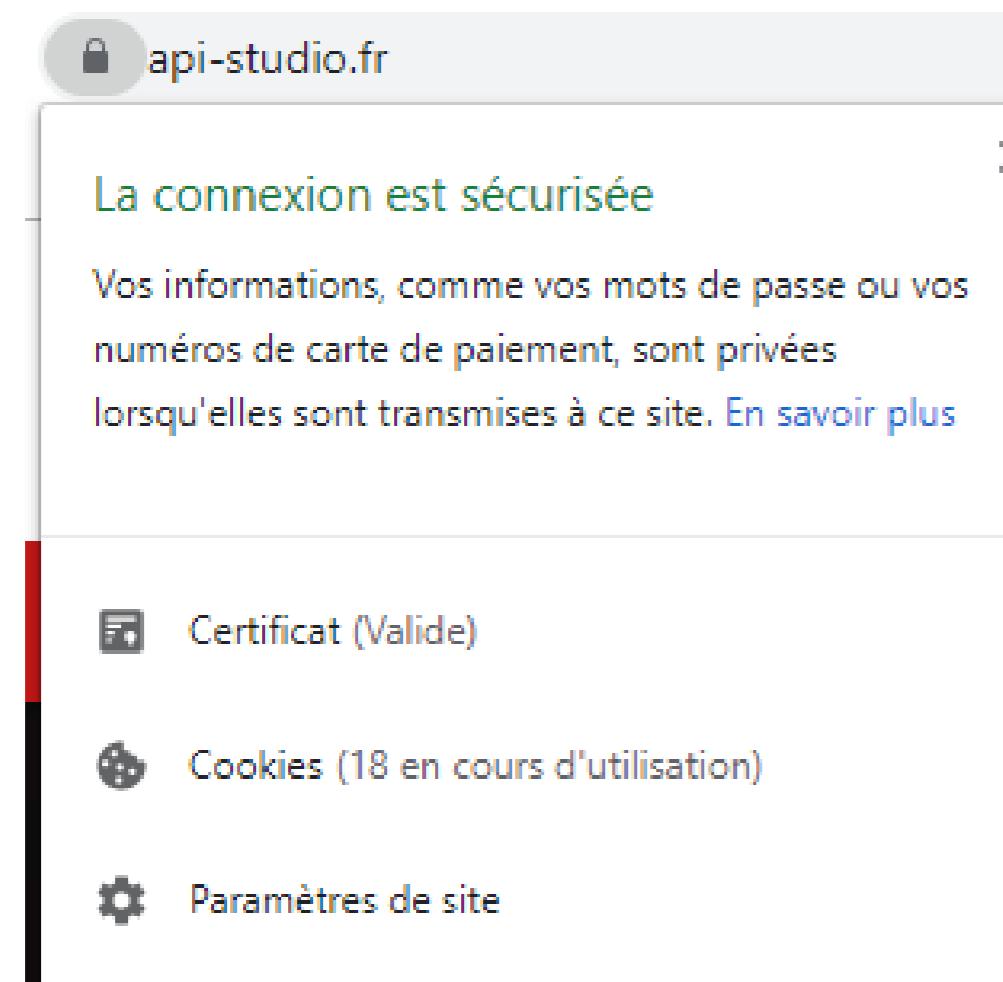
Serveur  
« user : jean-  
francois  
Pass : r8u62 »

# Nom de domaine

Facile à voir...



VS



# Nom de domaine

Pourquoi il faut installer un certificat SSL :

- Pour rassurer l'utilisateur, surtout les moins à l'aise avec l'informatique
- Pour sécuriser les données échangées entre le visiteur et votre serveur
- Parce que cela peut entraîner le blocage de certains contenu du site web.



ET

Parce que Google privilégie les sites sécurisés en HTTPS.

# Nom de domaine

Comment installer un certificat SSL ?

Au départ cela nécessitait des compétences techniques pour installer et configurer un certificat valide.

Désormais c'est devenu plus simple. Tous les hébergeurs proposent des certificats qui s'installent en 1 clic via une interface.



Il existe deux types de certificats :

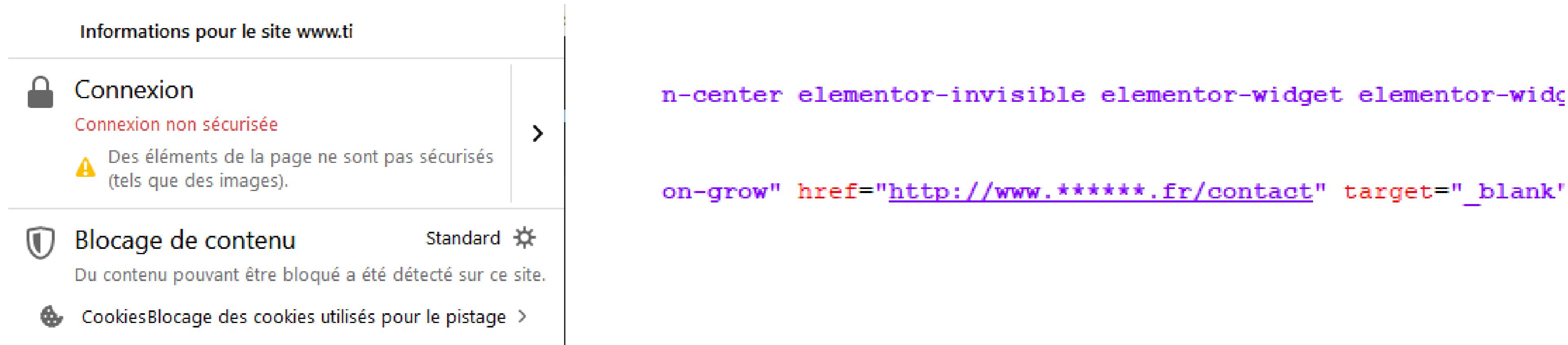
- Les certificats auto-signés par le serveur (gratuit , Let's encrypt)
- Les certificats fournis par des autorités externes : Verisign, Symantec... (70 à 800€ / an)

Google ne fait pas la différence entre les différents types de certificats.

# Nom de domaine

Les erreurs à ne pas commettre :

- Migration HTTP => HTTPS : on oublie pas les redirections, sinon contenu dupliqué.
- On configure correctement le certificat et le site pour éviter le mixed content :



# Les registrars

Il existe de multiples sociétés chez qui il est possible d'enregistrer des noms de domaine.

On en distingue 2 types :

- Le registrar ou bureau d'enregistrement pur
- Les fournisseurs de services web.



# Les registrars

---

A savoir :

- Un registrar doit être agréé auprès d'organismes tels que l'AFNIC ou l'ICANN pour pouvoir vendre des noms de domaine.
- Les fournisseurs généralistes proposent tous les services associables à un nom de domaine : mail, ftp, base de données, sauvegarde...

# DNS et configuration

Pour fonctionner correctement, un nom de domaine doit être relié à une machine physique (un serveur) pour être accessible par les internautes.

C'est le protocole DNS qui permet cela. Le protocole permet de faire fonctionner sur un même domaine différents services : mail, ftp, ssl, sql...

Chaque service va être associé à un **enregistrement DNS**.

Il existe différents types d'enregistrement :

- A record (address record) ou AAAA record (ipV6) : généralement utilisé pour le serveur web et l'accès au site
- MX record (mail exchange record) : pour les e-mails
- NS : pour pointer le domaine vers les serveurs DNS
- TXT : éléments divers - validation site par Google, validation du domaine, SPF...

# DNS et configuration

Un exemple :

DNS Records for licence-referencement.fr  
=====

Name	TTL	Class	Type	Priority	Data
licence-referencement.fr.	3599	IN	SOA		ns1.licence-referencement.fr. hebergement.1place.fr. 2016082901 7200 540 604800 86400
licence-referencement.fr.	3599	IN	NS		sdns2.ovh.net.
licence-referencement.fr.	3599	IN	NS		ns1.licence-referencement.fr.
licence-referencement.fr.	3599	IN	A		91.121.55.191
licence-referencement.fr.	3599	IN	MX	10	mail.licence-referencement.fr.

---

<b>i</b>	<p>Nameserver records returned by the parent servers are:</p> <p>NS records listed at parent servers</p> <p>ns1.1ere-place.net. [NO GLUE] [TTL=172800] ns2.1ere-place.net. [NO GLUE] [TTL=172800]</p> <p>This information was kindly provided by d.ext.nic.fr.</p>
----------	--

# DNS et configuration

En quoi cela peut vous être utile :

- Déetecter des problèmes de configuration sur l'hébergement / serveur
- Pour Google :

Sélectionnez le type de propriété

OU

Domaine **nouveau**

- Toutes les URL de tous les sous-domaines (m. www. ...)
- Toutes les URL sur https et http
- Validation DNS obligatoire

licence-referencement.fr

Saisissez un domaine ou sous-domaine

CONTINUER

Préfixe de l'URL

- Seules les URL de l'adresse saisie
- Seules les URL du protocole spécifié
- Différentes méthodes de validation acceptées

https://www.example.com

Saisissez une URL

CONTINUER

Valider la propriété du domaine via l'enregistrement DNS  
licence-referencement.fr

Instructions pour : **Tous fournisseurs DNS** ▾

1. Connectez-vous à votre fournisseur de nom de domaine (godaddy.com ou namecheap.com, par exemple)
2. Copiez l'enregistrement TXT ci-dessous dans la configuration DNS du domaine **licence-referencement.fr**

google-site-verification=x-g4NrMEE57UJoxrBPsgnHF0PMmevATLN95rLjrQUNs

COPIER

3. Appuyez sur **valider** ci-dessous

Remarque : L'application des modifications DNS peut prendre du temps. Si la Search Console ne trouve pas immédiatement l'enregistrement, attendez une journée, puis réessayez de valider la propriété du domaine.

# Hébergement

L'hébergement est un ensemble de composants permettant à un site Internet d'être accessible en tapant l'adresse d'un site sur son navigateur.

Il permet aussi de faire fonctionner d'autres services annexes: mail, ftp....



Serveurs web



Domaine / DNS



Système de gestion de base de données



[www.exim.org](http://www.exim.org)



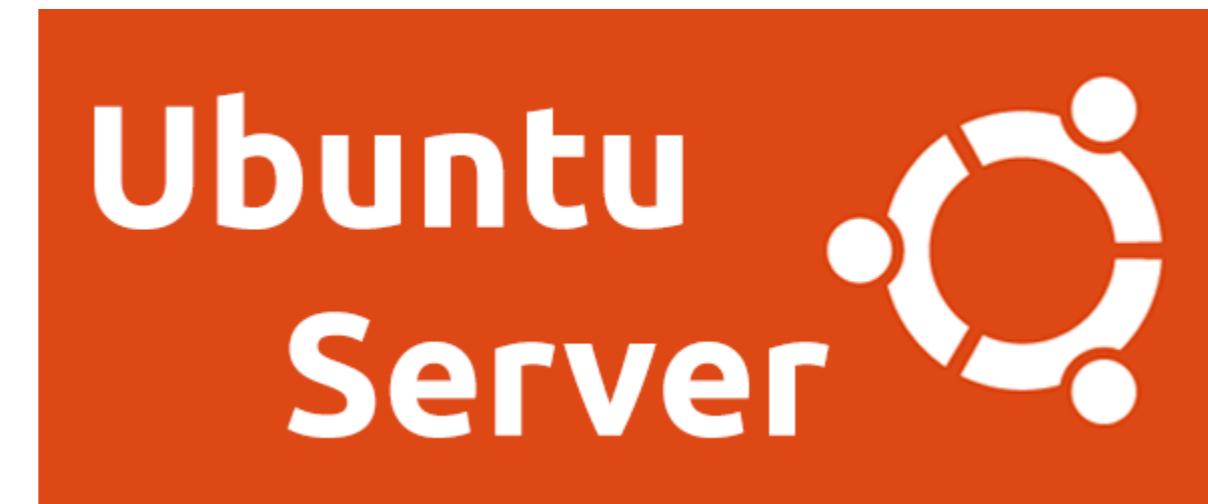
Mails



FTP

# Hébergement

Faire fonctionner tous ses services ensemble nécessite des compétences en administration système et réseaux.



# Hébergement

Heureusement il existe des moyens plus simples d'administrer un nom de domaine et un hébergement sans (trop) de connaissances techniques.

Il existe en effet plusieurs types d'hébergement :

- L'hébergement mutualisé
- Les serveurs privés virtuels (VPS)
- Les serveurs dédiés

Chacun dispose de ses avantages et ses inconvénients et correspondent à des besoins différents.

# Hébergement

## Hébergement mutualisé

⇒ Un même serveur est découpé virtuellement en plusieurs petits espaces bridé et loué individuellement.

Les + :

- Le coût très raisonnable : quelques euros par an pour un hébergement avec nom de domaine inclus
- La simplicité : hormis quelques réglages, aucune compétences techniques requises
- Disponible généralement quelques minutes après la commande.
- CMS préinstallés

Les - :

- Il ne faut pas en demander trop en termes de performances (vitesse)...
- Bridé en termes de configuration. Un seul service pour tous les utilisateurs de la machine.
- Attention à l'espace disque.

# Hébergement

## Hébergement mutualisé

Ce que je peux héberger avec un hébergement mutualisé :

- Un site personnel, un blog
- Un site vitrine avec quelques pages (CMS)
- Un site statique

Les prix :

Fournisseur	Forfait 1	Forfait 2	Forfait 3	Domaine offert
OVH	1,49€ HT / mois	2,99€ HT / mois	5,99€ HT / mois	Oui la 1 <sup>ère</sup> année
Ionos	1€ HT / mois	8€ HT / mois	10 € HT / mois	Oui
Online / Scaleway	1,99€ HT / mois	3,99€ HT / mois	5,99€ HT / mois	Oui
Amen	5€ HT / mois	8,39€ HT / mois	15,55€ HT / mois	Oui la 1 <sup>ère</sup> année
Gandi	6€ HT / mois	8€ HT / mois	16€ HT / mois	Non

# Hébergement

## Les serveurs virtuels privés

⇒ Un même serveur est découpé en plusieurs serveurs virtuels. Même principe qu'un hébergement mais avec plus de puissance et de soupless.

Les + :

- Agit comme un serveur dédié, contrôle total
- Evolutif
- Souplesse

Les - :

- Nécessite des compétences techniques ou de l'argent (panel)

# Hébergement

## Les serveurs virtuels privés

Ce que je peux héberger avec un VPS :

- Un site vitrine avec du trafic
- Site E-commerce
- Un site ayant besoin d'espace disque et de puissance
- Des web app nécessitant des configurations spécifiques

Les prix :

Fournisseur	Forfait 1	Forfait 2	Forfait 3
OVH	2,99€ HT / mois	6,99€ HT / mois	12,99€ HT / mois
lonos	10€ HT / mois	15€ HT / mois	20€ HT / mois
Online / Scaleway	2,99€ HT / mois	7,99€ HT / mois	15,99€ HT / mois
Amen	5,26€ HT / mois	15,76€ HT / mois	27,37€ HT / mois
Gandi	5€ HT / mois	13,90€ HT / mois	27,28€ HT / mois

# Hébergement

## Les serveurs dédiés

⇒ Machine complète rien que pour vous. Vous disposez de toute la puissance et ressources

Les + :

- Contrôle total
- Performances ++

Les - :

- Grosses compétences techniques nécessaires
- La maintenance

# Hébergement

## Les serveurs dédiés

Ce que je peux héberger avec un serveur dédié :

- Un site à fort trafic
- Une web application

Les prix :

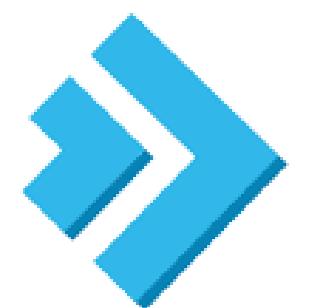
Fournisseur	Forfait 1	Forfait 2	Forfait 3
Kimsufi (OVH)	3,99€ HT / mois	4,99€ HT / mois	7,99€ HT / mois
So You Start (OVH)	34,99€ HT / mois	39,99 € HT / mois	49,99€ HT / mois
OVH	56,99€ HT / mois	59,99€ HT / mois	71,24€HT / mois
Online / Scaleway	199,99 €HT / mois	249,99 €HT / mois	329,99€ HT / mois
Amen	23€HT / mois	28€ HT / mois	60€ HT / mois

# Hébergement

## Les panels

Ils permettent d'administrer plus facilement une machine type VPS ou dédié avec peu de connaissances techniques.

Il s'installe sur le serveur et permet de gérer un ou plusieurs domaines et tous les services liés via une interface graphique.



**DirectAdmin**  
web control panel



**plesk**

Accueil ? Afficher

	Configuration du serveur		Support		Configuration du réseau
	Centre de sécurité		Contacts serveur		Revendeurs
	Configuration du service		Paramètres régionaux		Sauvegarde
	Clusters		Redémarrage système		État du serveur
	Informations sur le compte		Fonction du compte		Fonctions de plusieurs comptes
	Transferts		Thèmes		Packages
	Fonctions DNS		Services SQL		Fonctions IP

# Hébergement

## Tableau comparatif

	Prix	Performances	Options de configuration	Compétences tech. requises	Trafic supporté
Mutualisé	1,50€ - 13€ HT	+	+	Aucune	Faible à moyen
VPS	3€ - 20€ HT	++	+++	Bonne	Moyen à haut
Dédié	45€ - ?? € HT	+++	+++	Très bonne	Tous

Chaque type d'hébergement est adapté à des situations et des besoins différents. C'est pourquoi il faut bien étudier les besoins en amont.

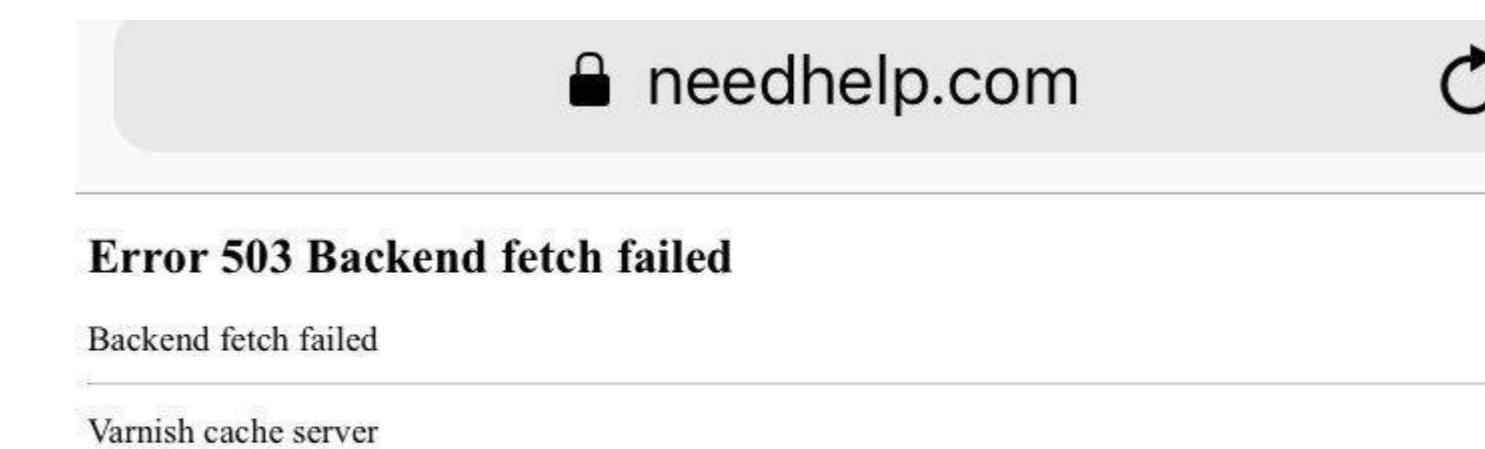
# Hébergement

Bien choisir son hébergement :

- Réfléchir à la localisation de la cible : France, autre pays, mondial ?
- Réfléchir aux ressources nécessaires pour le site.
- Réfléchir aux ressources nécessaires pour les services annexes.

Attention à l'effet CAPITAL :

- Soldes
- Passage à la télévision
- Campagnes marketing
- ...



Annonce · www.needhelp.com/ ⓘ

1er Site de Jobbing de France | Vu sur M6 Capital | Inscription en 2 Minutes

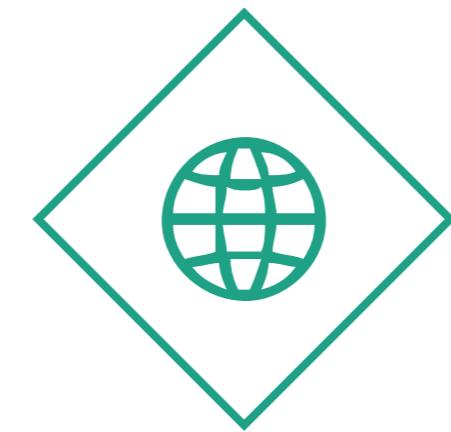
Des Milliers de Jobs disponibles 7j/7. Trouvez de l'Aide ou Proposez vos Services. 100% Satisfait ou Refait. Inscription en 2 minutes. Devis en 24h. Services: Travaux, Déménagement, Livraison, Services à domicile, Bricolage, Jardinage.

---

[Poster une Demande](#)

---

[Devenez Jobbeur](#)



# LA BOITE A OUTIL DU DEVELOPPEUR

---

# LA BOITE A OUTIL DU DEVELOPPEUR

---

126

Tout développeur qui se respecte possède les bons outils :

- Pour être organisé
- Pour déboguer
- Pour travailler efficacement

# LES IDE

---

IDE = environnement de développement intégré.

Ce sont les logiciels qui vous permettent de construire votre code en mode PROJET.

Ils possèdent des fonctionnalités telles que :

- L'autocomplétion
- Le contrôle en temps réel du code (il manque une virgule à la ligne 15798 ☺ )
- La gestion de projet
- La connexion direct au serveur FTP
- L'édition multi colonnes
- La prise en charge du versionning

# LES IDE

IDE = environnement de développement intégré.

Quelques outils connus :



NetBeans. IDE



Brackets

# LES IDE

File tree:

```

DWWM-WP
├── Source Files
│   ├── css
│   ├── fonts
│   ├── img
│   ├── js
│   └── templates
│       ├── 404.php
│       ├── class-tgm-plugin-activation.php
│       ├── example.php
│       ├── footer.php
│       ├── functions.php
│       ├── header-autre.php
│       ├── header.php
│       ├── index.php
│       ├── page.php
│       ├── screenshot.jpg
│       ├── search.php
│       ├── single-voiture.php
│       ├── single.php
│       └── style.css
└── Include Path

```

Code editor:

```

10      <a href="=php echo home_url() ?&gt;"&gt;Accueil&lt;/a&gt;
11
12      &lt;/li&gt;
13      &lt;li class="active"&gt;<?=php the_title(); ?&gt;&lt;/li&gt;
14
15      &lt;/ul&gt;
16  &lt;/div&gt;
17  &lt;/div&gt;
18  &lt;section id="who-we-are" class="page-section no-pad border-tb"&gt;
19  &lt;div class="container" style="padding:30px 0;"&gt;
20  &lt;div class="row"&gt;
21      &lt;?php
22      $boucle = new WP_Query(array(
23          'post_type' =&gt; 'voiture',
24          'orderby' =&gt; 'rand',
25          'order' =&gt; 'ASC',
26          'posts_per_page' =&gt; -1,
27      )));
</pre

```

Code editor showing syntax errors:

```

22      $boucle = new WP_Query(array(
23          'post_type' => 'voiture',
24          'orderby' => 'rand',
25          'order' => 'ASC',
26          'posts_per_page' => -1
27      );
28      Syntax error
29      unexpected: ?
30      after: <
31      expected: exit, integer, double, identifier, STRING_VARNAME, variable, String, String, clor
32      "", "", <<<'..'
33
34      POSSIBLE Syntax Error (check preceding valid syntax error)
35      unexpected: variable '$id'
36
37      (Alt-Enter shows hints)
38
39          <?php $id = get_the_ID(); ?>
40          <a href="=php the_permalink() ?&gt;"&gt;Ceci
41      &lt;/div&gt;
</pre

```

# LES EXTENSIONS DE NAVIGATEUR

---

Le navigateur est bien sûr l'outil indispensable de tout développeur.

Pour cela on peut utiliser :

- L'indispensable console de développement fourni par le navigateur
- Des extensions supplémentaires.

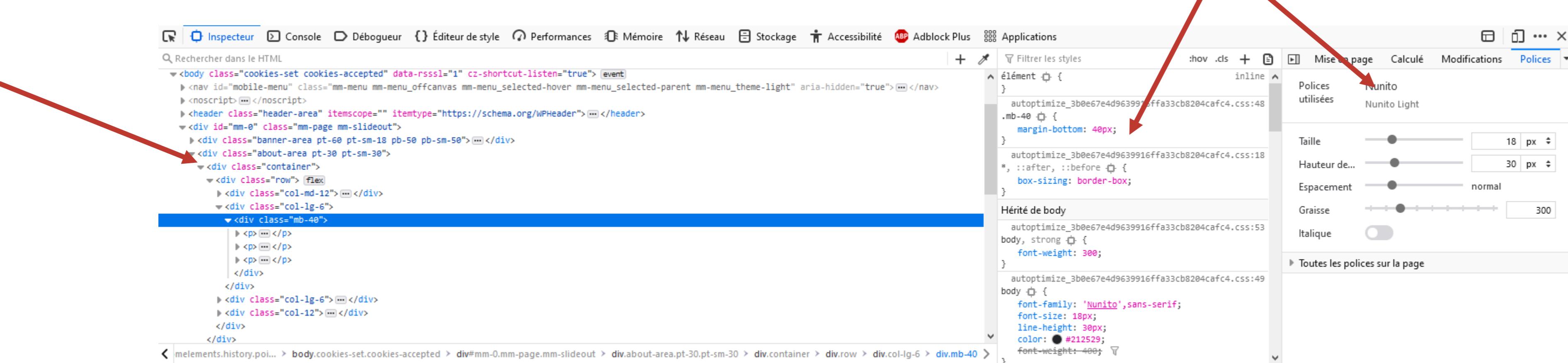
# LES EXTENSIONS DE NAVIGATEUR

La console de développement est fourni dans tous les navigateurs existant.

On l'active généralement avec la touche F12 (sur PC).

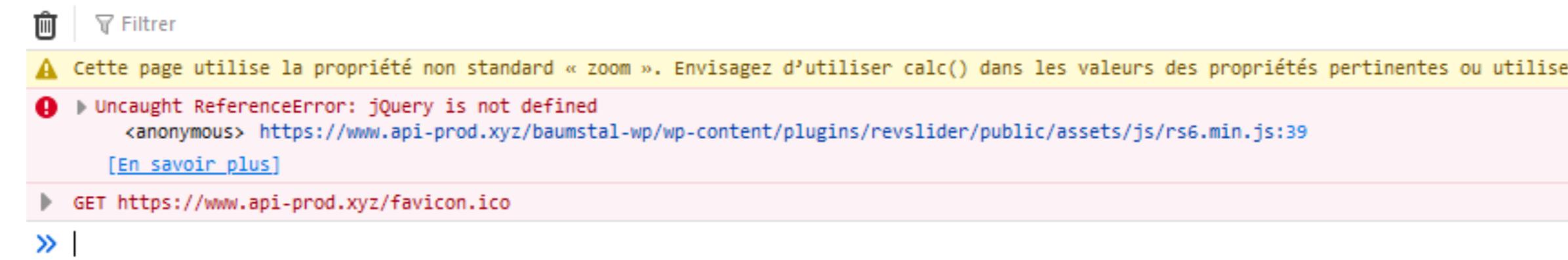
Elle permet de consulter et de détecter :

- Le code côté client (HTML, CSS, JS...)
- Des erreurs de code
- De voir comment le navigateur se comporte par rapport au site
- D'autres informations utiles



# LES EXTENSIONS DE NAVIGATEUR

État	Méthode	Domaine	Fichier
304	GET	🔒 www.api-studio.fr	lazysizes.min.js?ao_version=2.7.7
200	GET	🔒 www.google.com	api.js?render=6Le224oUAAAAABOH4gRVqclpchyOjMGiimkcgVIZ&ver=3.0
304	GET	🔒 www.api-studio.fr	autoptimize_defec011bf47028c5fd772900701e3f.js
304	GET	🔒 www.googletagmanager.com	gtm.js?id=GTM-WM96NZN
304	GET	🔒 www.gstatic.com	recaptcha_fr.js
304	GET	🔒 www.google-analytics.com	analytics.js
200	GET	🔒 www.gstatic.com	recaptcha_fr.js
200	GET	🔒 www.google.com	Irkf9V9PFFnuM-dbT05tI91JhFayj11JO3tHqHIUbNQ.js
	GET	🔒 www.google.com	webworker.js?hl=fr&v=48TunWH-ZrLteSwFVbw6tVnx
200	GET	🔒 www.gstatic.com	recaptcha_fr.js



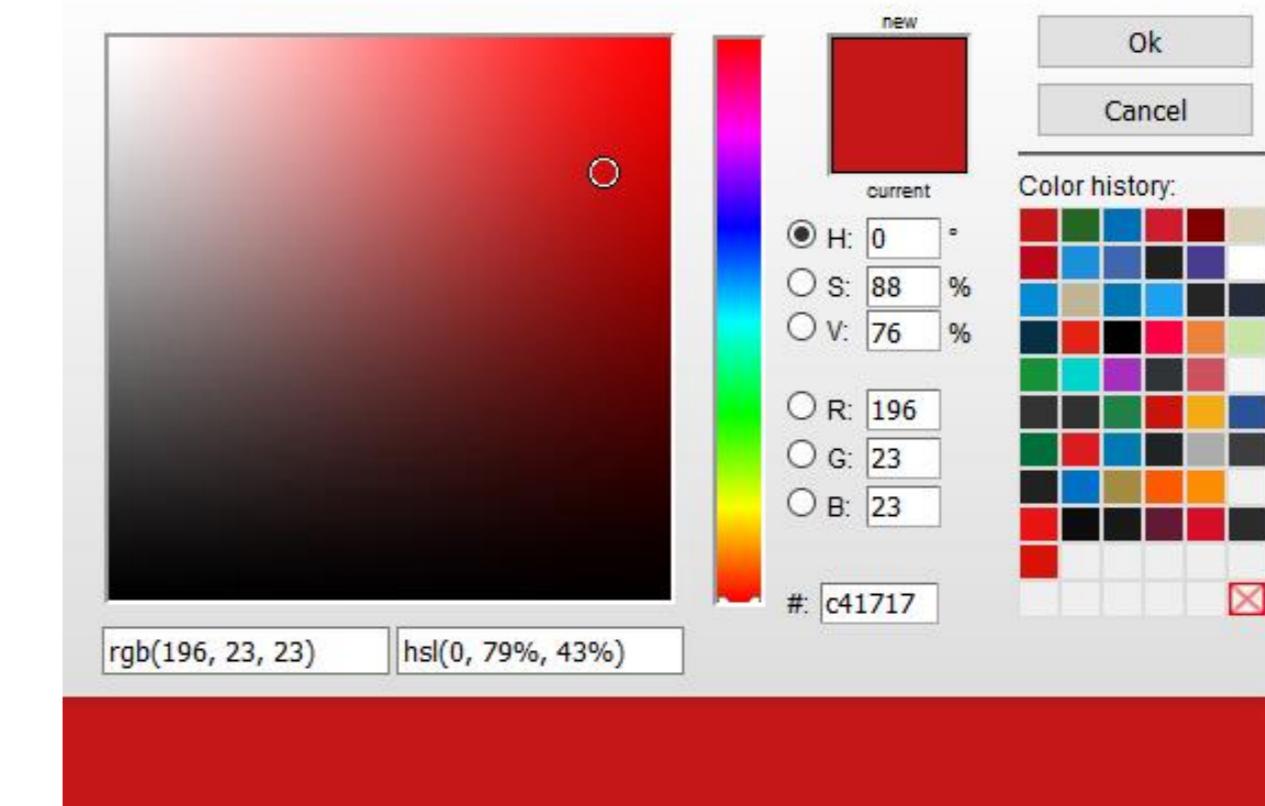


# LES EXTENSIONS DE NAVIGATEUR

D'autres extensions qui s'ajoutent au navigateur peuvent être utiles.

## Colorzilla

Permet de récupérer facilement le code couleur de n'importe quel élément d'une page web.



# LES EXTENSIONS DE NAVIGATEUR

D'autres extensions qui s'ajoutent au navigateur peuvent être utiles.

## FireShot

Pour prendre des captures d'écran d'une page : page entière, zone précise...



# LES EXTENSIONS DE NAVIGATEUR

D'autres extensions qui s'ajoutent au navigateur peuvent être utiles.

## Wappalyzer

L'add-on permet de détecter toutes les technologies utilisées par un site Internet :



## Wappalyzer

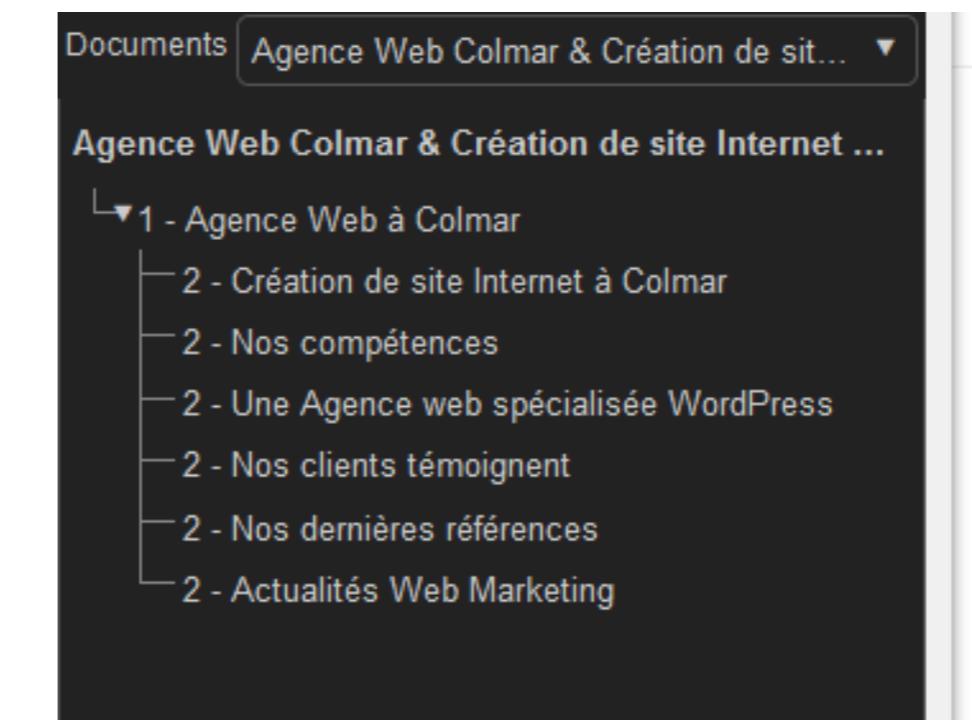
Le tableau suivant résume les technologies détectées par Wappalyzer sur le site illustré dans la capture d'écran :

Technologie	Détails
CMS	Langage de programmation
WordPress	PHP
Outil de statistiques	Base de données
Google Analytics	MySQL
Blog	Gestionnaire de balises
WordPress	Google Tag Manager
Security	JavaScript Libraries
reCAPTCHA	jQuery 1.12.4
Script de police	SaaS
Google Font API	Google Analytics
Serveur web	UI Frameworks
Apache	Bootstrap 4.3.1

# LES EXTENSIONS DE NAVIGATEUR

Il existe des centaines d'extensions, libre à vous d'en installer d'autres pour faciliter votre travail :

- Gestion des cookies
- Débogage plus poussé
- Gestion des tags / balises SEO
- Performances
- ...



# LES OUTILS SAAS

---

Des outils SAAS, sous forme d'interface web sont aussi très intéressants pour les développeurs afin de réaliser des tests et des vérifications

- Vérification de la compatibilité mobile
- Compression de code
- Compression d'images
- Tests de rapidité
- ....

# LES OUTILS SAAS

## Webperf

- GT Metrix
- Google Pagespeed Insights

Latest Performance Report for:  
<https://www.ccicampus.fr/>

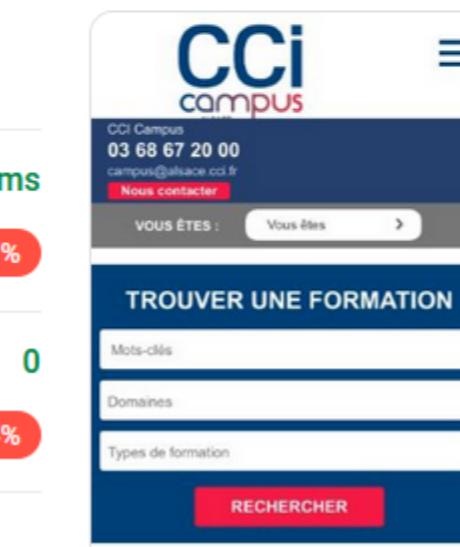
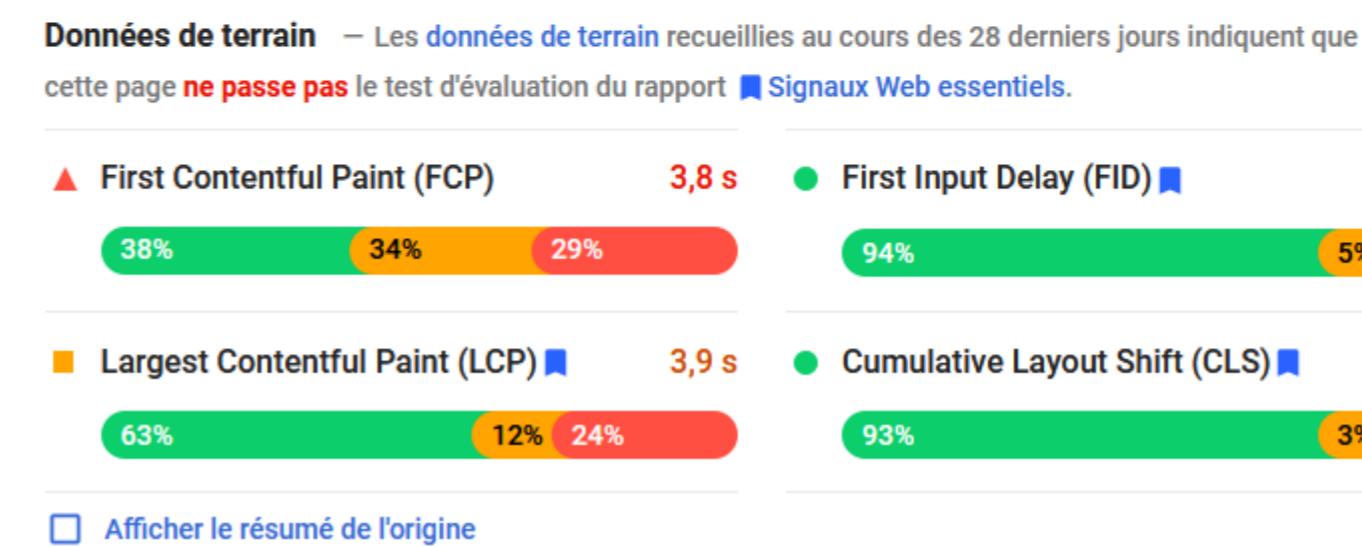
Test Server Region: London, UK  
Using: Chrome (Desktop) 75.0.3770.100, PageSpeed 1.15-gt1.3, YSlow 3.1.8

Performance Scores		Page Details		
PageSpeed Score	YSlow Score	Fully Loaded Time	Total Page Size	Requests
<b>F(44%)</b> ▼	<b>C(77%)</b> ♦	5.9s ^	1.38MB ^	107 ▼

35

<https://www.ccicampus.fr/>

0-49 50-89 90-100 ⓘ



# LES OUTILS SAAS

## Compatibilité Mobile

- Responsive Checker (<http://responsivechecker.net>)
- Mobile Friendly test Google

Résultats du test

⚠ Problèmes de chargement de la page [AFFICHER LES DÉTAILS](#)

Testé le : 12 oct. 2020 à 17:50

**Page non adaptée aux mobiles**

Il peut être difficile d'utiliser cette page sur un appareil mobile



[CORRIGER VOTRE PAGE DRUPAL](#)

Résoudre les 2 problèmes suivants

- ✗ Éléments cliquables trop rapprochés
- ✗ Texte illisible, car trop petit



# LES OUTILS SAAS

---

## Hébergement & DNS

- IntoDNS (<https://intodns.com>)
- Whatsmydns (<https://www.whatsmydns.net>)

		Number of MX records	OK. Looks like you only have one MX record at your nameservers. You should be careful about having a single point of failure that can lead to mail being lost if the server is down for a long time.
		Mismatched MX A	OK. I did not detect differing IPs for your MX records.
		Duplicate MX A records	OK. I have not found duplicate IP(s) for your MX records. This is a good thing.
		Reverse MX A records (PTR)	Your reverse (PTR) record: <b>159.254.135.147.in-addr.arpa -&gt; ns3082381.ip-147-135-254.eu</b> You have reverse (PTR) records for all your IPs, that is a good thing.
WWW		WWW A Record	Your www.api-studio.fr A record is: www.api-studio.fr -> api-studio.fr -> [ 147.135.254.159 ] [Looks like you have CNAME's]
		IPs are public	OK. All of your WWW IPs appear to be public IPs.
		WWW CNAME	OK. You do have a CNAME record for www.api-studio.fr. Your CNAME entry also returns the A record which is good.

Processed in 0.419 seconds.

Location	IP Address	Status
Los Angeles CA, United States Speakeasy	147.135.254.159	✓
Dallas TX, United States Speakeeasy		✗
Reston VA, United States Sprint	147.135.254.159	✓
New York NY, United States Speakeeasy	147.135.254.159	✓
Boston MA, United States Speakeeasy		✗
Beaconsfield QC, Canada PubNIX	147.135.254.159	✓
Sao Paulo, Brazil Universo Online	147.135.254.159	✓
London, United Kingdom InterNAP	147.135.254.159	✓
Paris, France France Telecom	147.135.254.159	✓
Host, Germany Host Europe	147.135.254.159	✓
Bologna, Italy Fastweb	147.135.254.159	✓
St. Petersburg, Russia Uni of Tech & Design	147.135.254.159	✓

# LES OUTILS SAAS

## Image et performances

- Compressor.io (<https://compressor.io/>)
- JS compress (<https://jscompress.com/>)
- CSS Minifier (<https://cssminifier.com/>)

The screenshot shows the Compressor.io web interface. At the top, there's a navigation bar with tabs for 'LOSSY', 'LOSSLESS', and 'CUSTOM'. Below the navigation is a dashed red box labeled 'drop your images or click to Browse' with a 'Select files' button. A table below lists a single file: 'profile picture.jpg'. The table has columns for 'Name', 'Before', 'Status', 'After', and 'Action'. The 'Before' column shows '11 KB', the 'Status' column shows 'Saved 63%', the 'After' column shows '4KB', and the 'Action' column has a 'Download' button. At the bottom, there are 'Clear list' and 'Download All' buttons.

Name	Before	Status	After	Action
profile picture.jpg	11 KB	Saved 63%	4KB	<a href="#">Download</a>

**Input CSS**

```
.owl-carousel .col-sm-8 {
  max-width: 500px;
}
.owl-carousel .col-sm-9 {
  max-width: 562px;
}
.owl-carousel .col-sm-10 {
  max-width: 625px;
}
.owl-carousel .col-sm-11 {
  max-width: 687px;
}
.owl-carousel .col-sm-12 {
  max-width: 750px;
}
```

**Minified Output**

```
@media (min-width:768px) and (max-width:991px){.owl-carousel .col-sm-1{max-width:62px}.owl-carousel .col-sm-2{max-width:125px}.owl-carousel .col-sm-3{max-width:187px}.owl-carousel .col-sm-4{max-width:250px}.owl-carousel .col-sm-5{max-width:31px}.owl-carousel .col-sm-6{max-width:375px}.owl-carousel .col-sm-7{max-width:437px}.owl-carousel .col-sm-8{max-width:500px}.owl-carousel .col-sm-9{max-width:562px}.owl-carousel .col-sm-10{max-width:625px}.owl-carousel .col-sm-11{max-width:687px}.owl-carousel .col-sm-12{max-width:750px}}
```

# LES OUTILS SAAS

---

## Autres ressources utiles

- Les caractères spéciaux en HTML : <https://dev.w3.org/html5/html-author/charref>
- Tests cross browser : <https://www.lambdatest.com/>

# LE VERSIONNING

## Les outils de versionning

Ces outils permettent de gérer un projet de développement sur une longue durée :

- Avec un système d'historique pour voir les évolutions dans le développement et la possibilité de revenir en arrière
- La gestion d'un projet en équipe avec gestion des utilisateurs.
- Un système de stockage (dépôt) pour rendre accessible facilement les ressources.

Les plus connus :



# GOOGLE

---

Vous ne le savez pas encore, mais...

Google sera bientôt votre ami et Stack overflow votre bras droit...

<https://twitter.com/lesjoiesducode/>

Les profs : "Quand vous aurez un emploi vous ne pourrez pas utiliser Google tout le temps pour vous aider !"

Les développeurs :

---



# AUTRES OUTILS

---

D'autres logiciels sont indispensables :

- Environnement web local
- Logiciel FTP
- Tous les navigateurs



# AUTRES OUTILS

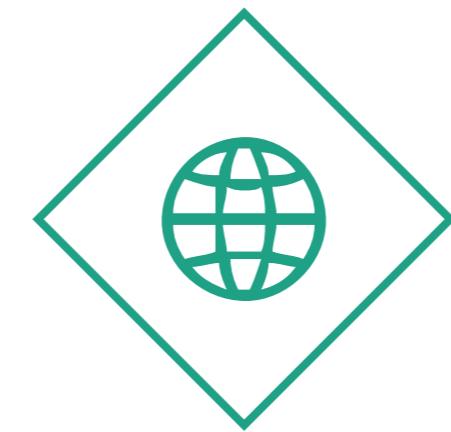
---

Un conseil pour les serveurs locaux :

Il ne se comporte souvent pas comme un hébergement en ligne (pas la même configuration, logiciels installés...)

Parfois le code marche en local et pas en ligne ou inversement.

Il vaut mieux tester son code en « conditions réelles ».



# STRUCTURE D'UN SITE

---

# STRUCTURE D'UN SITE

Un site web se compose de multiples fichiers :

- Images
- Fiches de style
- Fichiers JavaScript
- Code HTML
- Code applicatif
- ...

Ce n'est rien de plus qu'un dossier avec des sous-dossiers comme cela pourrait être le cas sur un ordinateur.

Certains projets peuvent être conséquents et contenir des milliers de fichiers et des centaines de milliers de ligne de code.

# STRUCTURE D'UN SITE

---

Il convient donc d'être organisé pour éviter les soucis :

- Si on travaille à plusieurs sur un projet
- Si le projet est repris par quelqu'un d'autre qui n'a pas travaillé sur le projet
- Si vous reprenez le projet 4 ans plus tard.

Il faut donc établir une méthode et une routine pour « standardiser » la conception des projets web.

# STRUCTURE D'UN SITE

---

De la même façon, les contenus d'un site doivent être structuré pour être lisible et compréhensible à la fois par les humains et les robots.

Il vaut mieux se calquer sur les habitudes des internautes que de forcer le visiteur à faire quelque chose.

Pourquoi ? L'internaute à un temps d'attention moyen de **9 secondes** !

Comme le dit la maxime : **inutile de réinviter la roue**.

# STRUCTURE D'UN SITE

---

Un site vitrine se compose généralement des pages suivantes :

- Une page d'accueil
- Une page de présentation
- Une page listant des prestations / services / produits...
- Une page de réalisations / références
- Une page de contact

Mais aussi

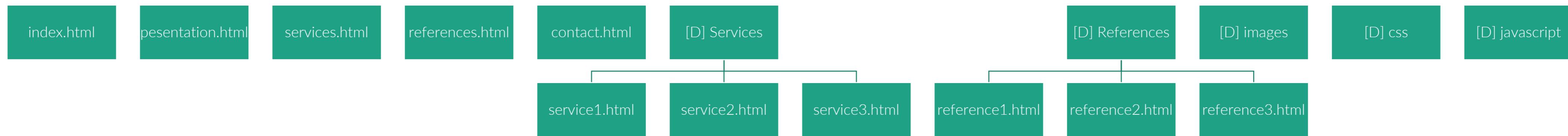
- Les mentions légales
- La politique de confidentialité
- Un plan du site

# STRUCTURE D'UN SITE

L'organisation des fichiers peut se faire de plusieurs manières :

- En rapport avec l'arborescence
- De manière logique par « utilisation »

Exemple de structure 1 :



# STRUCTURE D'UN SITE

L'organisation des fichiers peut se faire de plusieurs manières :

- En rapport avec l'arborescence
- De manière logique par « utilisation »

Exemple de structure 2 :



# STRUCTURE D'UN SITE

L'organisation des fichiers peut se faire de plusieurs manières :

- En rapport avec l'arborescence
- De manière logique par « utilisation »

Exemple de structure 3 :

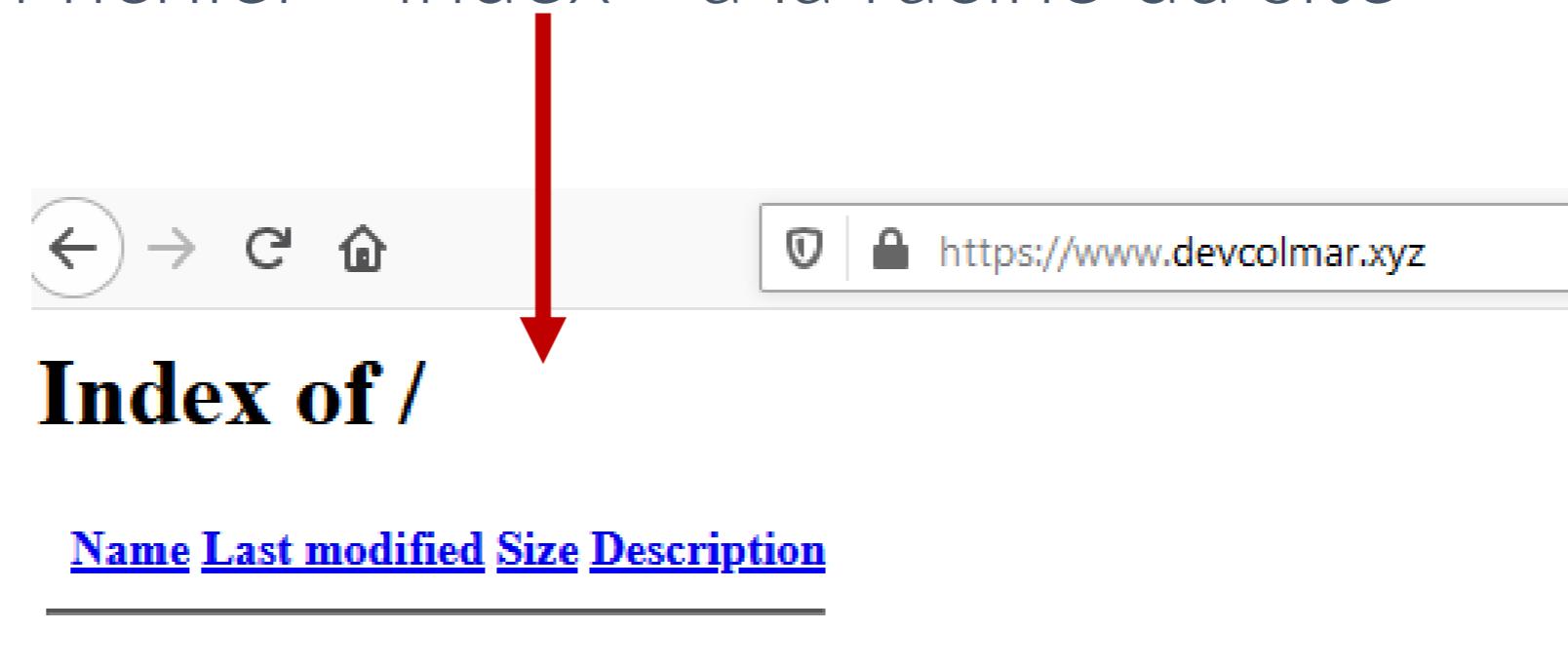


# STRUCTURE D'UN SITE

Pour accéder à la page d'accueil d'un site, le serveur web va rechercher toujours le même fichier :

- index.html
- Index.html
- index.php
- ...

Il est donc obligatoire d'avoir un fichier « index » à la racine du site



# STRUCTURE D'UN SITE

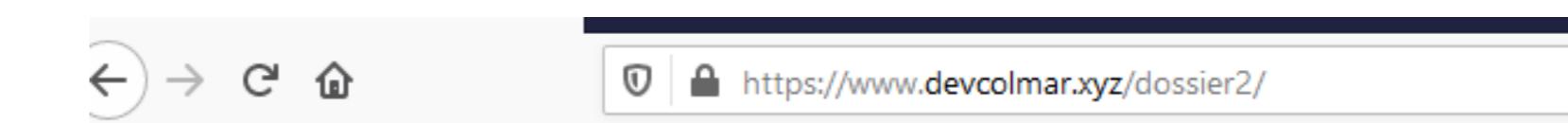
D'autres fichiers peuvent être installés à la racine du site pour donner des consignes aux navigateurs et aux moteurs de recherche :

- .htaccess : permet de bloquer l'accès à certains contenus, utiliser des techniques de réécriture d'url...
- robots.txt : un fichier pour donner des informations aux moteurs de recherche : ne pas indexer une page ou un dossier...

NOTE : Le fichier robots.txt est un fichier accessible par tous : <https://www.ccicampus.fr/robots.txt>  
NOTE 2 : sans réglages, il est possible de parcourir les dossiers d'un site web :

Pour empêcher cela :

- Ajouter un fichier index.html vide dans chaque dossier
- Donner des instructions via le fichier .htaccess



## Index of /dossier2

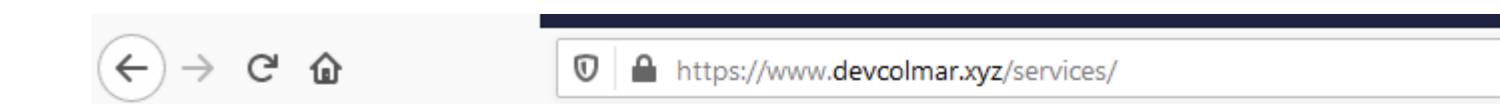
<u>Name</u>	<u>Last modified</u>	<u>Size</u>	<u>Description</u>
<a href="#">Parent Directory</a>		-	
<a href="#">monfichier.html</a>	2020-10-12 20:29	0	
<a href="#">monimage.jpg</a>	2020-10-12 20:30	0	
<a href="#">scripts.js</a>	2020-10-12 20:30	0	

# STRUCTURE D'UN SITE

Une organisation en dossier permet de construire des URL logiques.

Exemple : un dossier services contenant une page html par services

<https://www.devcolmar.xyz/services/hebergement.html>  
<https://www.devcolmar.xyz/services/seo.html>  
<https://www.devcolmar.xyz/services/site-e-commerce.html>  
<https://www.devcolmar.xyz/services/site-web-vitrine.html>



## Index of /services

Name	Last modified	Size	Description
<a href="#">Parent Directory</a>		-	
<a href="#">hebergement.html</a>	2020-10-12 20:34	0	
<a href="#">seo.html</a>	2020-10-12 20:34	0	
<a href="#">site-e-commerce.html</a>	2020-10-12 20:34	0	
<a href="#">site-web-vitrine.html</a>	2020-10-12 20:34	0	



# WEBPERF & ECOCONCEPTION

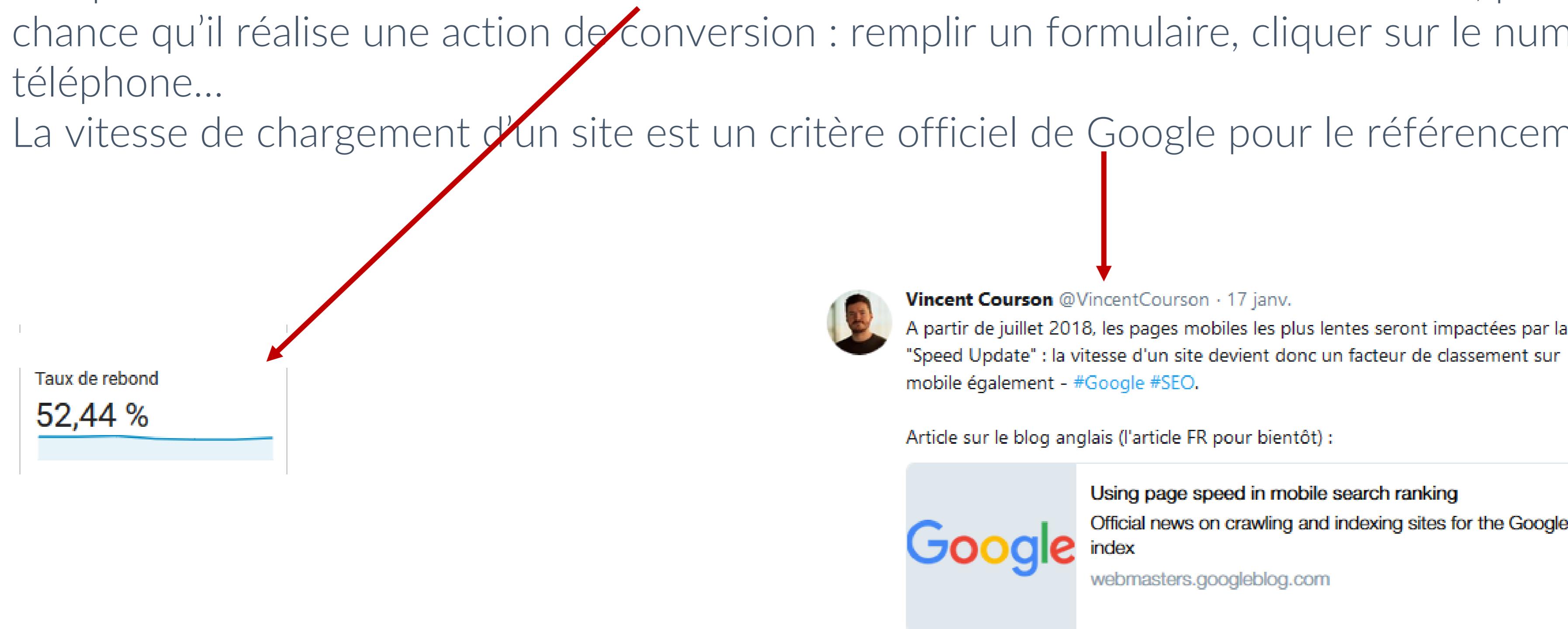
---

# WEBPERF & ECOCONCEPTION

160

Les performances, c'est-à-dire la vitesse de chargement d'un site Internet a un impact non négligeable sur le comportement des utilisateurs et sur le positionnement d'un site Internet dans les moteurs de recherche.

- ⇒ Temps d'attention de l'internaute : 9 secondes. Moins on fait attendre un visiteur, plus on a de chance qu'il réalise une action de conversion : remplir un formulaire, cliquer sur le numéro de téléphone...
- ⇒ La vitesse de chargement d'un site est un critère officiel de Google pour le référencement



# WEBPERF & ECOCONCEPTION

---

161

Qu'est-ce qui fait qu'un site est lent ?

- Les images
- Trop de ressources CSS et JS à charger
- Un hébergement de mauvaise qualité
- Des erreurs de développement
- ...

# WEBPERF & ECOCONCEPTION

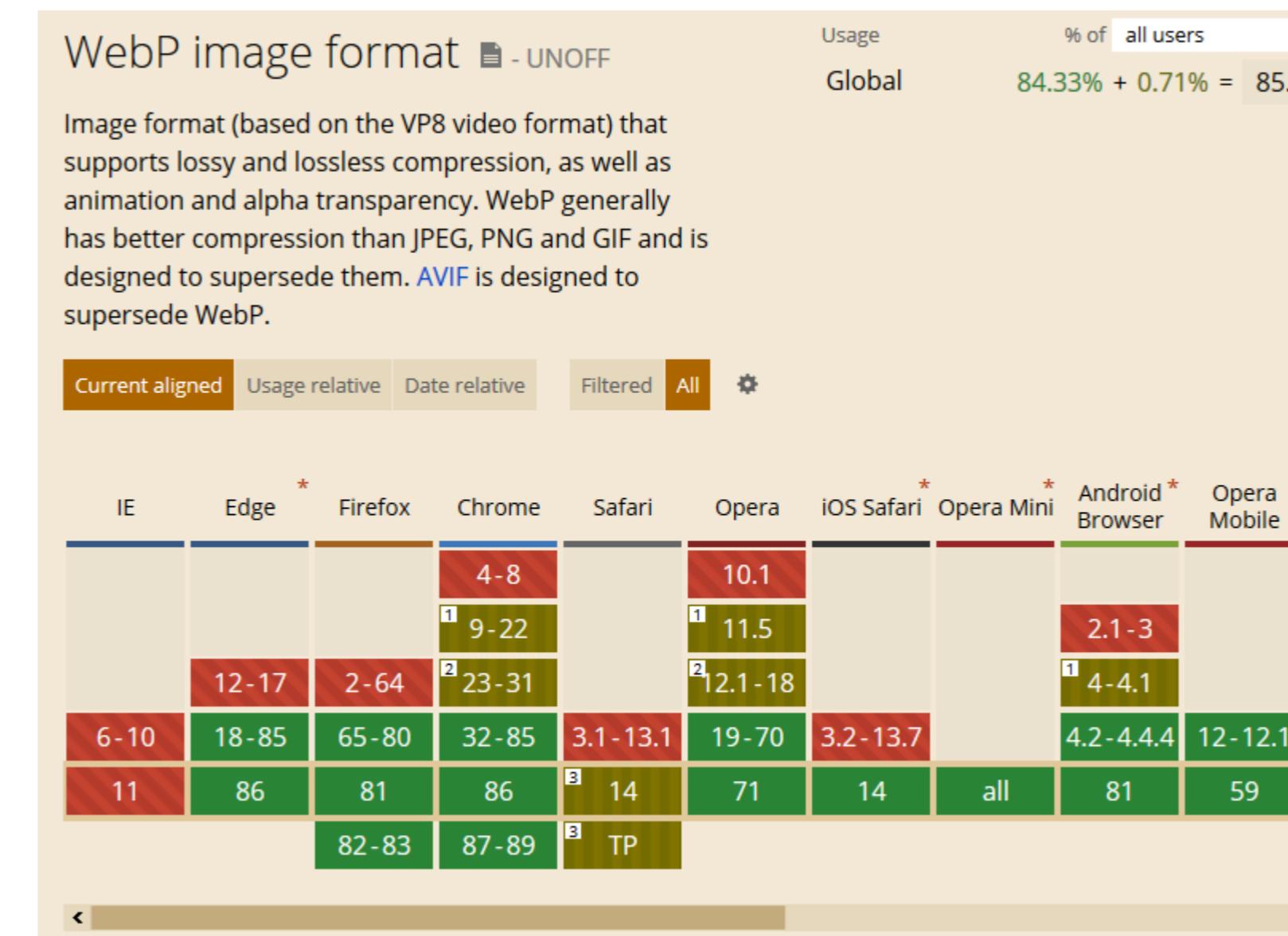
162

## Les images

Elles doivent être optimisées pour un affichage dit « web » :

- 72 DPI et pas plus (VS 300 DPI pour une image d'un appareil réflexe).
- Compressée, compromis entre qualité et poids de l'image (80% pour un JPEG).
- Privilégier les fichiers JPEG si vous n'avez pas de transparence sur votre image à la place des PNG, format plus lourd.
- Le SVG c'est bien ☺

WebP ? AIF ?



# WEBPERF & ECOCONCEPTION

163

Les images

Un exemple ?



Taille d'affichage : 115 x 90 pixels  
Taille réelle : 2249 x 1772 pixels  
Poids de l'image : 580 KO  
Poids de la page : 1,38MB

Soit... 43% du poids de l'ensemble du site.

# WEBPERF & ECOCONCEPTION

164

Les performances :

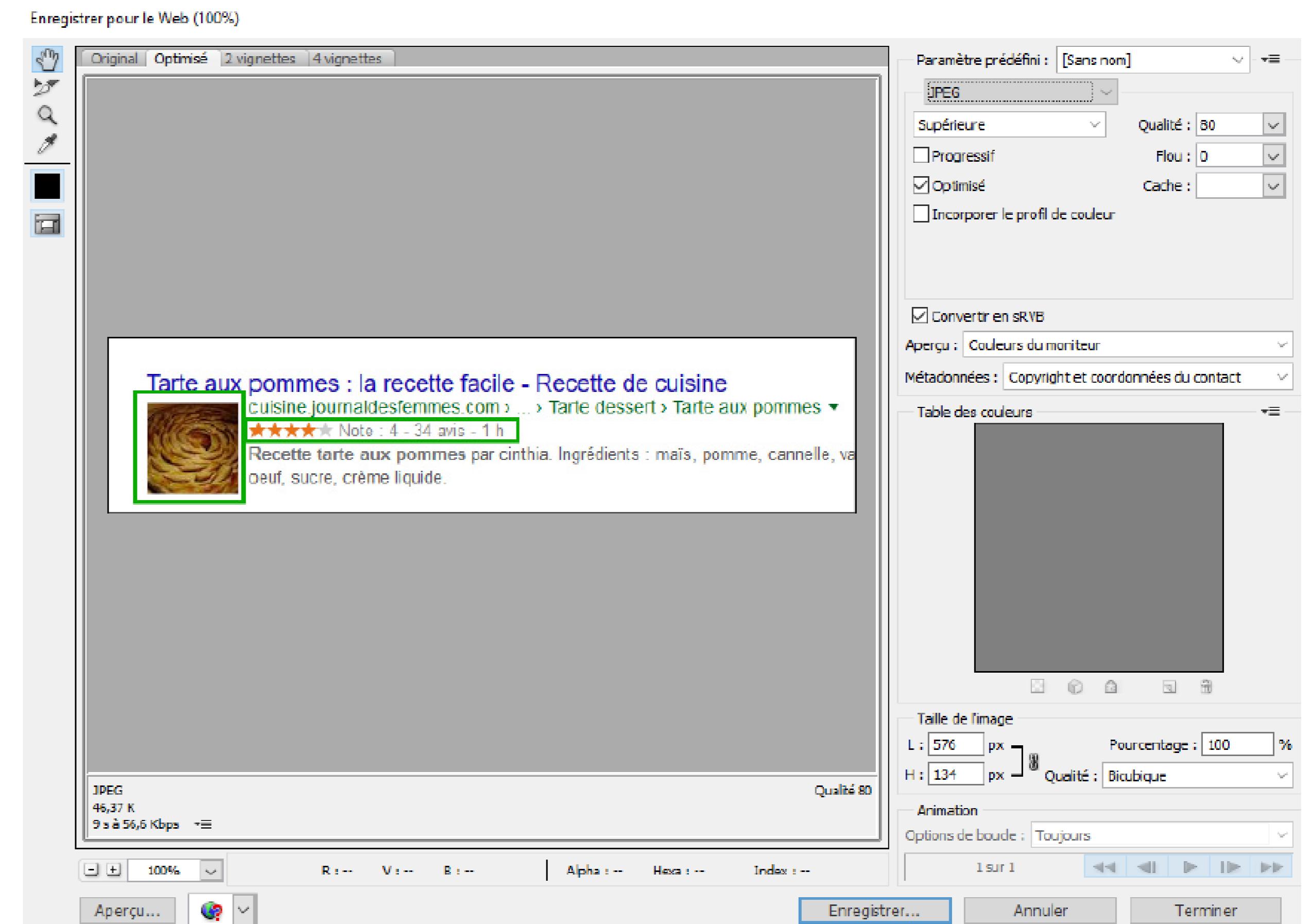
Les images

Comment faire ?

Avec Adobe Photoshop, utiliser l'outil  
« exportation pour le web »



Ca ne suffit pas toujours.



# WEBPERF & ECOCONCEPTION

Les performances :

Les images

D'autres outils permettent de compresser encore plus les images.

On peut parfois économiser jusqu'à 50% du poids d'une image sans perdre en qualité.

Original size	Kraked size	Savings	% Savings
107.77 KB	80.71 KB	27.06 KB	25.11 %
107.77 KB	80.71 KB	27.06 KB	25.11 %

**COMPRESSOR**

# WEBPERF & ECOCONCEPTION

---

166

## Fichiers JS / CSS

Le navigateur ne peut télécharger que 8 ressources simultanément.

Trop de fichiers = ralentissement du chargement de la page.

Quelles solutions ?

- Diminuer les requêtes (ressources)
- Minifier les fichiers
- CDN
- Domain Sharding

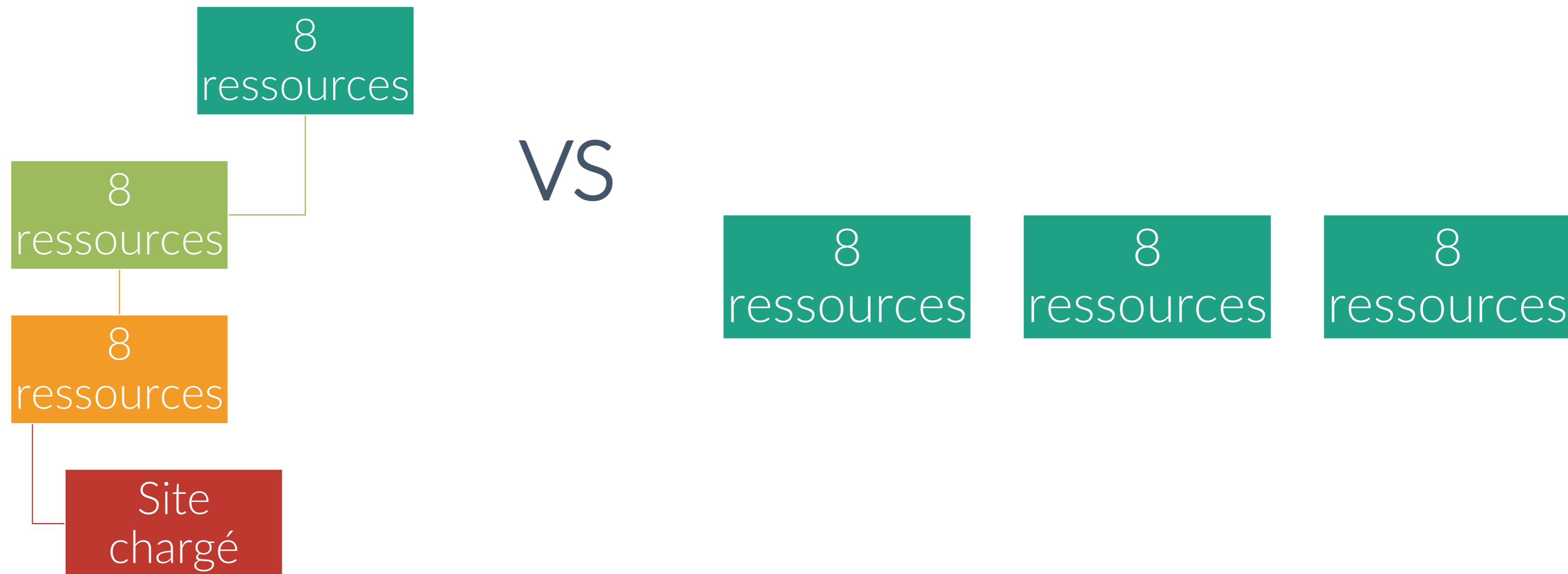
# WEBPERF & ECOCONCEPTION

---

167

Fichiers JS / CSS

Domain Sharding : je charge 24 ressources pour mon site

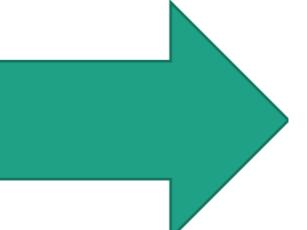


# WEBPERF & ECOCONCEPTION

168

## Fichiers JS / CSS

```
●●●  
function ($) {  
  
  Drupal.behaviors.mediaCustom = {  
    attach: function(context, settings) {  
      var form_upload= $('#media-add-upload');  
      if (form_upload.length > 0) {  
        // Ajout d'un faux bouton de transfert  
        if ($('.form-managed-file .form-submit', form_upload).length > 0) {  
          // Les vrais boutons sont masqués  
          $('.form-managed-file .form-submit', form_upload).hide();  
          $('#media-add-upload #edit-submit').hide();  
  
          // Auto-submit si le download est terminé  
          if ($('.form-managed-file .form-submit', form_upload).attr('name') == 'upload_remove_button'  
              && !$('#media-add-upload #edit-submit').hasClass('clicked')) {  
            $('#media-add-upload #edit-submit').addClass('clicked');  
            $('#media-add-upload #edit-submit').click();  
            $('#edit-upload-fake', form_upload).hide();  
          }  
          // Sinon on ajoute un faux bouton de transfert  
        } else {  
          if ($('#edit-upload-fake', form_upload).length > 0)  
            $('#edit-upload-fake', form_upload).remove();  
  
          var fake_transfer = $('' , {  
            'id' : 'edit-upload-fake',  
            'class' : 'button button-yes',  
            'href' : '#',  
            'title' : Drupal.t('Upload'),  
            'text' : Drupal.t('Upload')  
          });  
          fake_transfer.mousedown(function() {  
            $('.form-managed-file .form-submit', form_upload).mousedown();  
            $('.form-item-folder', form_upload).hide();  
            $('#edit-upload-fake', form_upload).hide();  
            return false;  
          });  
          fake_transfer.insertAfter('#media-add-upload #edit-submit');  
        }  
      }  
    }  
  }  
}(jQuery);
```



45 lignes VS 1

```
●●●  
!function(t){Drupal.behaviors.mediaCustom={attach:function(d,e){var a=t("#media-add-upload");if(0<a.length&&0<t(".form-managed-file .form-submit",a).length)if(t(".form-managed-file .form-submit",a).hide(),t("#media-add-upload #edit-submit").hide(),"upload_remove_button"!=t(".form-managed-file .form-submit",a).attr("name")||t("#media-add-upload #edit-submit").hasClass("clicked")){0<t("#edit-upload-fake",a).length&&t("#edit-upload-fake",a).remove();var i=t("<a>",{id:"edit-upload-fake",class:"button button-yes",href:"",title:Drupal.t("Upload"),text:Drupal.t("Upload")});i.mousedown(function(){return t(".form-managed-file .form-submit",a).mousedown(),t(".form-item-folder",a).hide(),t("#edit-upload-fake",a).hide(),!1}),i.insertAfter("#media-add-upload #edit-submit")}else t("#media-add-upload #edit-submit").addClass("clicked"),t("#media-add-upload #edit-submit").click(),t("#edit-upload-fake",a).hide()}jQuery});
```

# WEBPERF & ECOCONCEPTION

---

169

Il est également possible d'utiliser des systèmes de cache pour améliorer les performances d'un site :

Cache navigateur

Cache PHP

Cache disque

...

Mise en tampon des éléments d'un site pour faciliter le chargement de celui-ci lors d'une prochaine visite.

Quelques outils :



# WEBPERF & ECOCONCEPTION

170

Dernière raison pour laquelle la vitesse de chargement du site doit être un point central d'un projet web : un site web ça pollue !

Chaque requête vers un serveur :

- De l'électricité consommé
- De l'eau consommé
- Des ressources naturelles consommées
- ...

→ Empreinte environnementale 

Emprunte GES  2.48 gCO<sub>2</sub>e

Emprunte eau  3.71 cl eau

Over a year, with ±1 000 monthly page views,  
api-studio.fr produces



5.84kg of CO<sub>2</sub> equivalent.

The same weight as 0.04 sumo wrestlers and as much CO<sub>2</sub> as boiling water for 792 cups of tea

# WEBPERF & ECOCONCEPTION

---

171

Par conséquent, plus vous aurez un site performant en termes de vitesse, moins celui-ci consommera d'énergie et polluera.

Comment réduire son impact sur l'environnement ?

- ⇒ Ce qu'on a vu précédemment
  - ⇒ Opter pour la sobriété numérique
- 
- Simplicité
  - Frugalité
  - Pertinence

On va à l'essentiel en ne conservant que ce dont on a besoin pour le site : fonctionnalités, codes, élément de design...

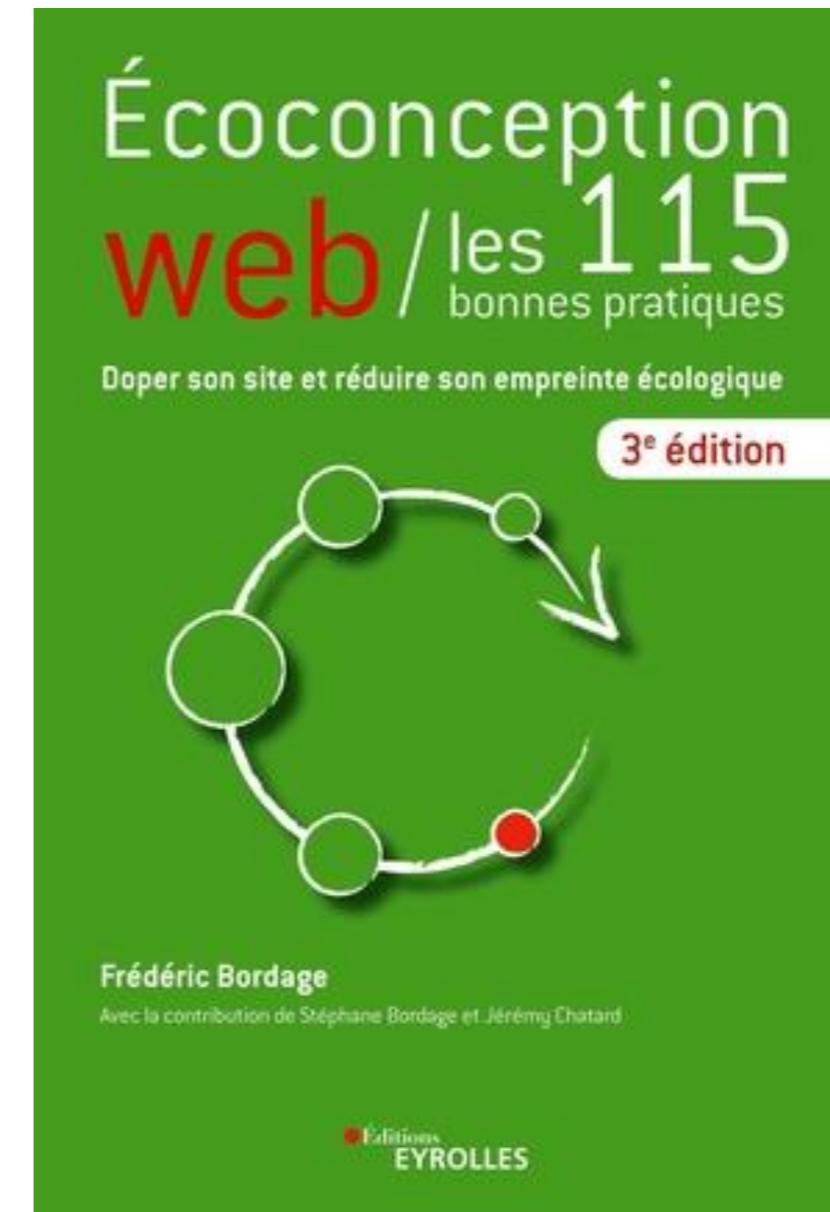
# WEBPERF & ECOCONCEPTION

---

172

Les petites astuces :

- Utilisez les CDN (pourquoi ?)
- Découpage du CSS avec chargement au besoin
- Utiliser les fonticons plutôt que les images
- Utiliser des techniques de cache
- Optez pour un hébergeur GREEN
- Réduire les erreurs 404
- ...



La petite bible de l'écoconception :

<https://www.eyrolles.com/Informatique/Livre/ecoconception-web-les-115-bonnes-pratiques-9782212678062/>