

Introduction au cours « Programmation d'une application Web transactionnelle »

Contenu

- **Rappels du cours « Environnement Web »**
 - Site Web statique vs dynamique
 - Déploiement d'un site dynamique
 - XAMPP
- **Application Web transactionnelle**
- **Évolution du Web**
- **Présentation de PHP**

Rappels du cours *Environnement Web* >> Site Web statique vs dynamique

Site Web statique vs site Web dynamique

C'est quoi, déjà, la différence entre un site Web statique et un site Web dynamique?

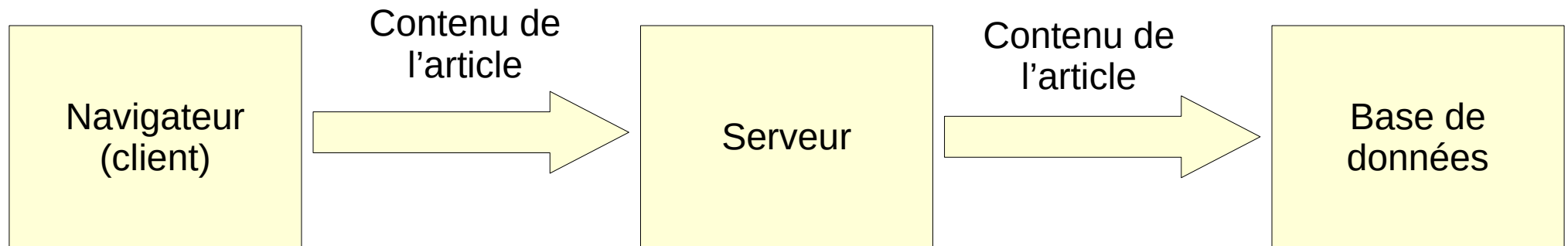


Site Web statique vs site Web dynamique

Statique	Dynamique
<ul style="list-style-type: none">• Fichiers HTML, CSS, JavaScript, etc. stockés sur le serveur et transmis tels quels au navigateur• Aucune logique n'est exécutée sur le serveur, il transmet les fichiers demandés tout simplement• Pas de base de données	<ul style="list-style-type: none">• Présence de logique (code) s'exécutant sur le serveur• Utilise généralement une base de données• Peut générer du HTML dynamiquement en fonction des données
<ul style="list-style-type: none">• Ex: site vitrine	<ul style="list-style-type: none">• Ex: Facebook, Omnivox, site WordPress

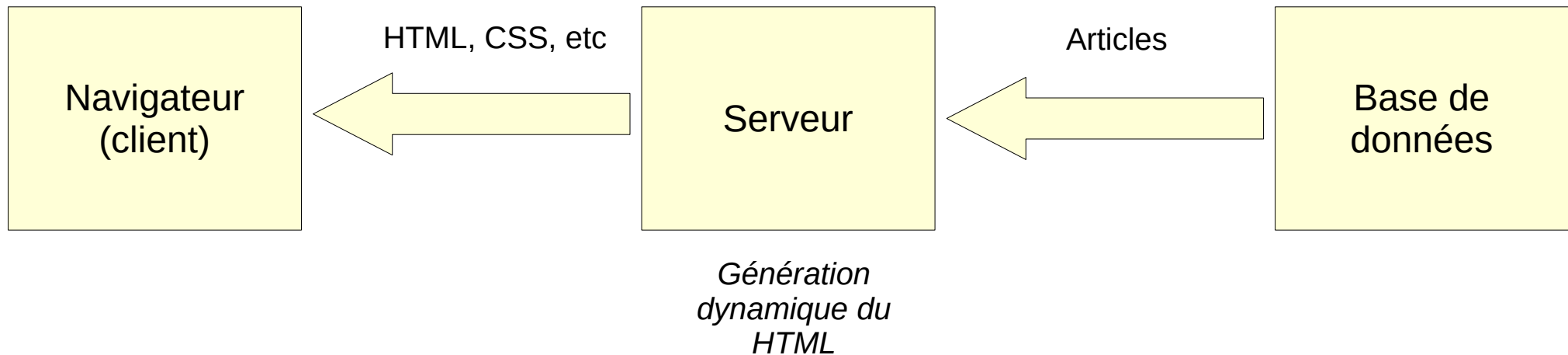
Exemple #1 (WordPress)

Ajout d'un article à un site WordPress



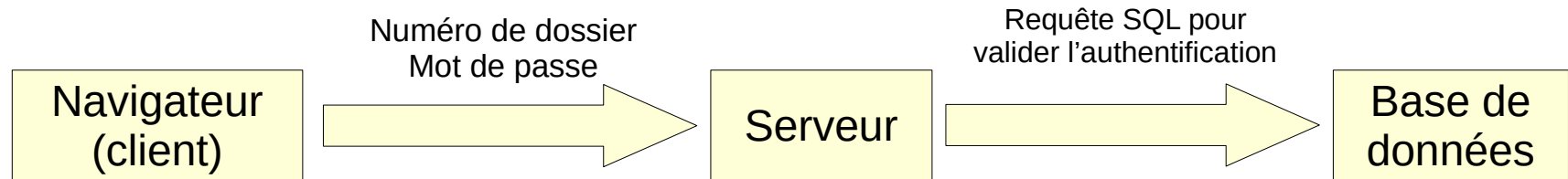
Exemple #1 (WordPress)

Consultation d'un site WordPress

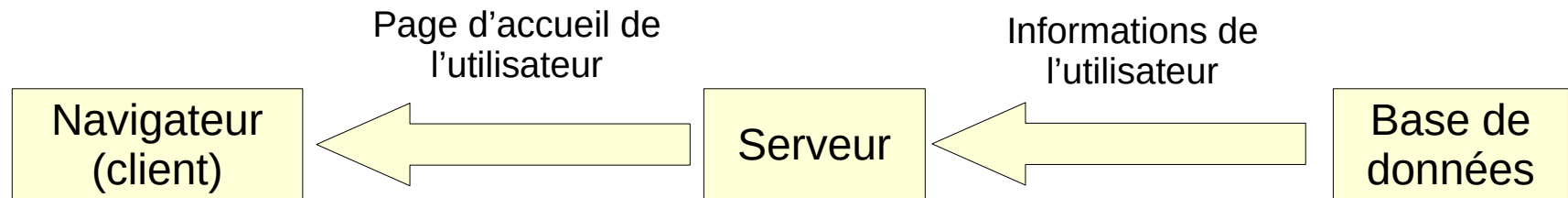


Exemple #2 (Omnivox)

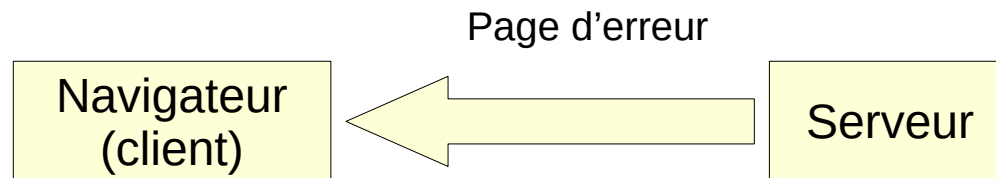
Authentification à Omnivox:



Si authentification OK:



Sinon:



Rappels du cours *Environnement Web* >> Déploiement d'un site dynamique

Rappel: Notion de serveur

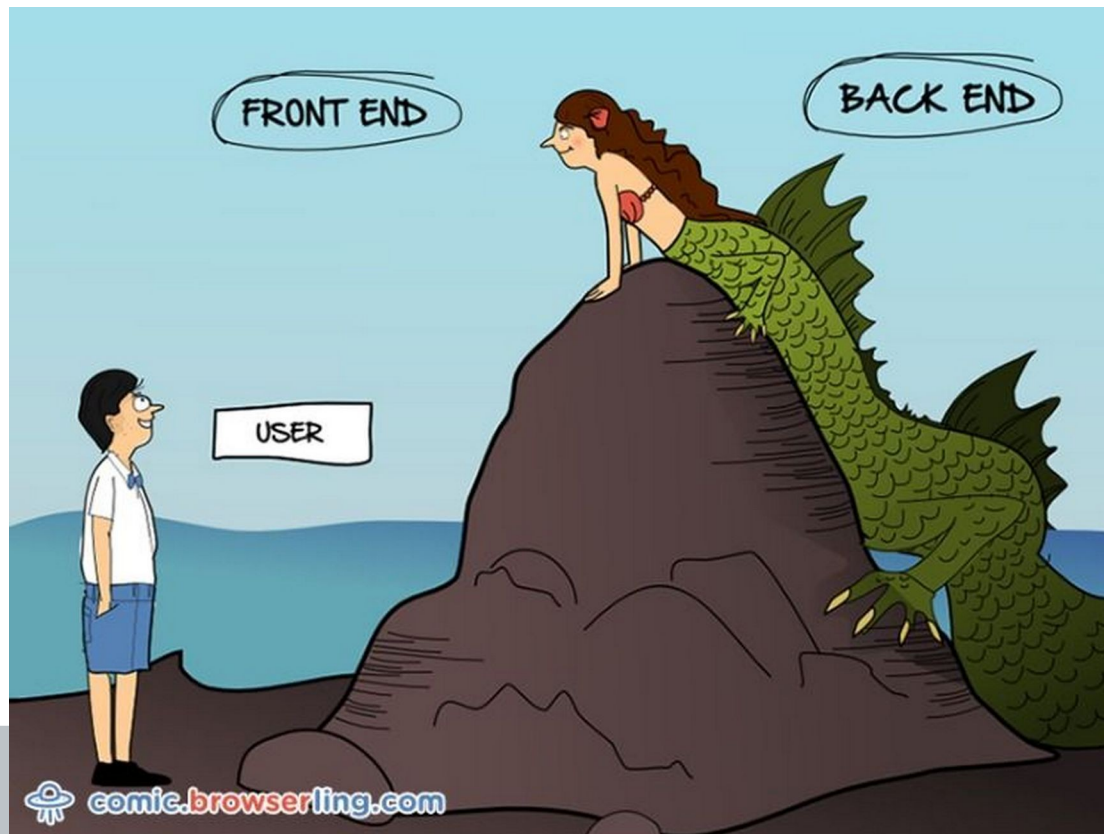
- **Pour rappel, le mot « serveur » peut désigner deux choses:**
 - Un logiciel offrant des services à des clients à travers un réseau
 - Une machine (physique ou virtuelle) exécutant de tels logiciels

Déploiement d'un site dynamique

- **Quand on parle « du serveur » dans le cadre d'un site Web dynamique, on désigne en fait l'ensemble des logiciels suivants:**
 - Le **serveur Web** (ex: Apache, Nginx)
 - Le **serveur de bases de données** (ex: MySQL, PostgreSQL)
 - L'**environnement d'exécution** pour le langage dans lequel le code côté serveur est écrit (ex: PHP, Node.js, Java, ASP.net, etc)
 - Le **code côté serveur**

Frontend et Backend

- **Frontend** = Les interfaces Web (HTML, CSS) et le code exécuté côté client (JavaScript) d'un site Web
- **Backend** = La base de données et le code exécuté côté serveur d'un site Web



Rappels du cours *Environnement Web* >> XAMPP

XAMPP

- **XAMPP** = ensemble de logiciels comprenant notamment...
 - Apache (serveur Web)
 - MariaDB (dérivé de MySQL, serveur de bases de données)
 - PHP (langage côté serveur)
 - phpMyAdmin (interface Web de gestion de bases de données MySQL)

XAMPP

- **Serveur local pour le développement de sites PHP**
- **Pas prévu pour les déploiements en production**
 - Fonctionnalités de sécurité désactivées par défaut

Application Web transactionnelle

Application Web transactionnelle

- **Qu'entend-t-on par « application Web transactionnelle » ?**
 - Décortiquons d'abord les termes:
 - Application
 - Application Web

Application

« Une **application** [...] est, dans le domaine informatique, un **programme** (ou un ensemble logiciel) **directement utilisé** pour **réaliser une tâche**, ou un ensemble de tâches élémentaires d'un même domaine ou formant un tout.

Typiquement, un éditeur de texte, un navigateur web, un lecteur multimédia, un jeu vidéo, sont des applications. »

([https://fr.wikipedia.org/wiki/Application_\(informatique\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Application_(informatique)))

Application Web

« En informatique, une **application web** [...] est une **application** manipulable directement en ligne grâce à un navigateur web et qui ne nécessite donc pas d'installation sur les machines clientes, contrairement aux applications mobiles. [...]

Exemples :

- Des messageries web, les **systèmes de gestion de contenu**, les wikis et les blogs sont des applications web.
- Les moteurs de recherches, les logiciels de commerce électronique, les jeux en ligne, les logiciels de forum, les agrégateurs peuvent être sous forme d'application web.
- Des appareils réseau tels que les routeurs sont parfois équipés d'une application web dans leur micrologiciel. »

(https://fr.wikipedia.org/wiki/Application_web)

Application Web

Pouvez-vous nommer des applications Web que vous utilisez?

Application Web vs Site Web dynamique

- **Est-ce qu'« application Web » et « site Web dynamique » sont synonymes?**
- **Sinon, qu'est-ce qui différencie ces termes?**

Application Web transactionnelle

- **Qu'en est-il du terme « application Web transactionnelle » ?**
 - Voyons ce que les notes préliminaires du plan de cours ont à dire sur le sujet...

Application Web transactionnelle

« La majorité des sites Web actuels permettent à l'utilisatrice et l'utilisateur de transiger de l'information que ce soit en créant un profil pour conserver ses préférences, en remplissant un formulaire d'informations, en publiant un commentaire ou en achetant un produit en ligne. L'échange d'informations sur un site Web transactionnel permet de mieux répondre aux besoins de la clientèle et de personnaliser l'expérience utilisateur. De plus, les données traitées par une application Web peuvent contenir des informations sensibles. Ce cours met l'accent sur la sécurisation des applications Web Transactionnelles. »

(Tiré du Plan de cours)

Évolution du Web

Évolution du Web

- **Internet avant le Web**

- Partage de fichiers sur des serveurs FTP
- Systèmes de forums nécessitant des clients dédiés (ex: Usenet)
- Tout était isolé car le concept d'hyperlien n'existait pas!

- **1991**

- Tim Berners-Lee publie un document nommé *WorldWideWeb* sur le réseau Usenet
- Création du protocole [HTTP](#)
- Publication d'un premier document décrivant le langage HTML
 - Ne permet que de mettre en forme du texte et créer des hyperliens

- **1992**

- Au moins 26 sites Web sont en ligne
- Premiers navigateurs Web



Tim Berners-Lee en
2005

Photo par Uldis Bojārs (CC BY-SA 2.5)

Évolution du Web

- **1993**

- Apparition de la balise *img* (gracieuseté du navigateur *NCSA Mosaic*)
- Juin: 130 sites en ligne
- Décembre: 623 sites en ligne

Évolution du Web

• 1994

- Apparition du site *Yahoo!*
- Apparition de *Netscape Navigator*
- Fondation du [World Wide Web Consortium \(W3C\)](#)



Image par Renrov sur Wikimedia Commons (CC BY-SA 4.0)

Évolution du Web

• 1995

- Apparition de...
 - [Apache HTTP Server](#)
 - Internet Explorer
 - Les tableaux en HTML (Netscape)
 - [JavaScript](#) (Netscape)
 - [PHP](#)
 - Applets Java
- Lancement d'AltaVista et Amazon
- Lancement d'AuctionWeb (l'ancêtre d'eBay)
- 23 500 sites en ligne en juin



Évolution du Web

- **1996**

- Apparition de Flash
- 100 000 sites en ligne en janvier
- 230 000 en juin



- **1997**

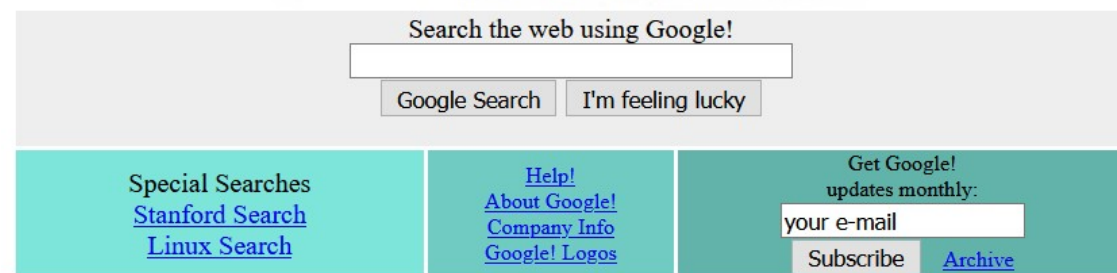
- La barre des 1 000 000 sites est franchie!
- Lancement de Hotmail
- AuctionWeb devient eBay

- **1998**

- Apparition de Google

- **1999**

- Lancement de PayPal



Copyright ©1998 Google Inc.

Évolution du Web

- **2000**

- Plus de 11 millions de sites en ligne

- **2001**

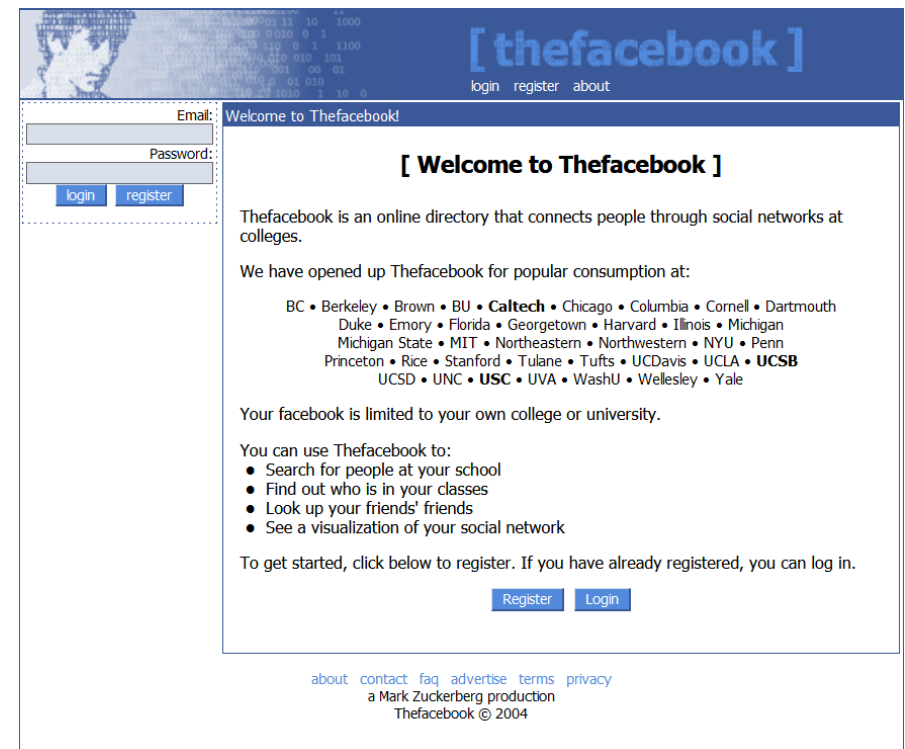
- Internet Explorer 6
- Lancement de Wikipédia

- **2003**

- Première version du navigateur Safari
- Première version de WordPress
- Lancement de Myspace

- **2004**

- Première version de Firefox
- Lancement de Facebook
- Apparition du terme « **Web 2.0** »



Évolution du Web

- **2005**

- Lancement de YouTube

- **2006**

- Lancement de Twitter

- **2007**

- La barre des 100 millions de sites en ligne est franchie
- Début du service de vidéo à la demande de Netflix aux États-Unis

- **2008**

- Première version de Google Chrome

Évolution du Web

- **Années 2010**

- Apparition du concept de « Web sémantique » ou « Web 3.0 »
- Interaction entre les sites Web

- **2012**

- Possibilité d'utiliser une caméra Web à même un navigateur (sans plugin tel que Flash)

- **2013**

- « *The Year of Responsive Web Design* » selon le site d'actualités *Mashable*
- Début de l'abandon du support des applets Java

- **2014**

- Publication de la version finale de la spécification de HTML5
- La barre du milliard de sites est franchie!

Évolution du Web

- **2020**

- Fin du support de Flash

- **2022**

- Lancement de ChatGPT

- **2024**

- Ajout des résultats générés par IA dans Google

Le Web aujourd'hui

- Plus de **1,2 milliard** de sites Web en ligne
- Omniprésence des sites Web dynamiques et des applications Web transactionnelles
- Web sémantique
- Intelligence artificielle générative
- Interaction avec l'**Internet des objets (IoT)**

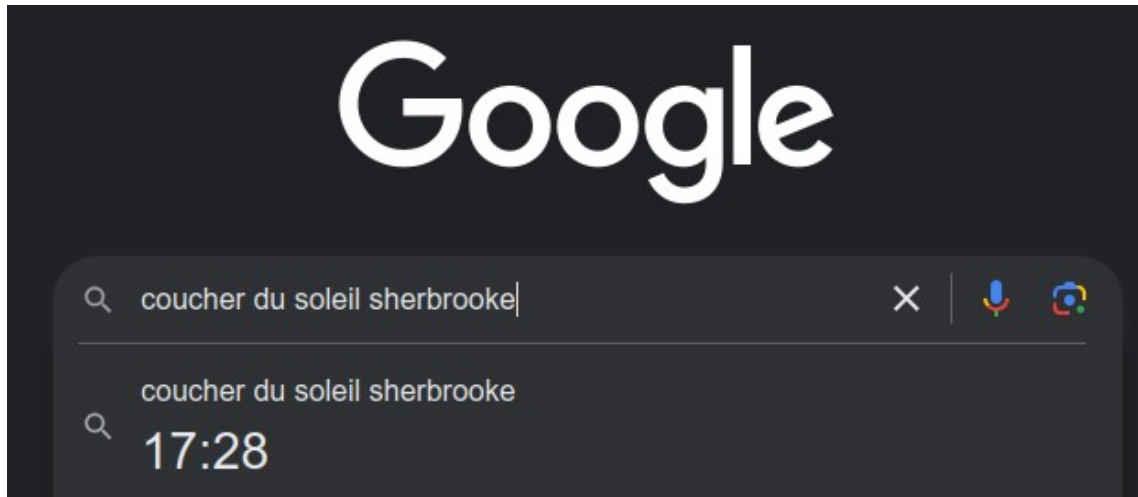


Photo par NDB Photos sur Wikimedia Commons (CC BY-SA 2.0)

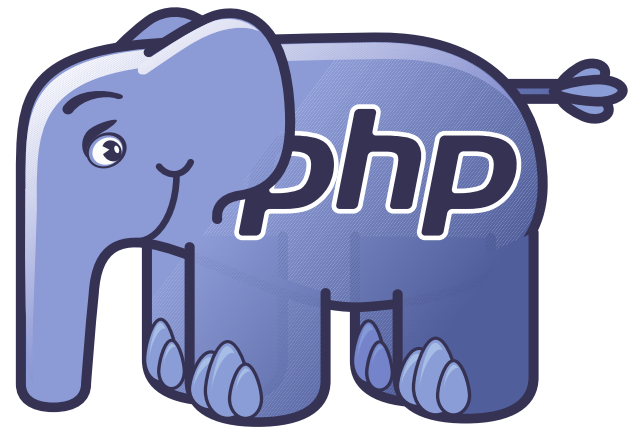


Photo par Fmorrison sur Wikimedia Commons (CC BY-SA 3.0)

Présentation de PHP

PHP, c'est quoi?

- **PHP** est un langage de programmation principalement utilisé comme langage côté serveur pour développer des sites Web dynamiques
 - L'acronyme signifie « PHP: Hypertext Processor »
- **Le langage en est à sa version 8.4 (novembre 2024)**



L'éléPHPant

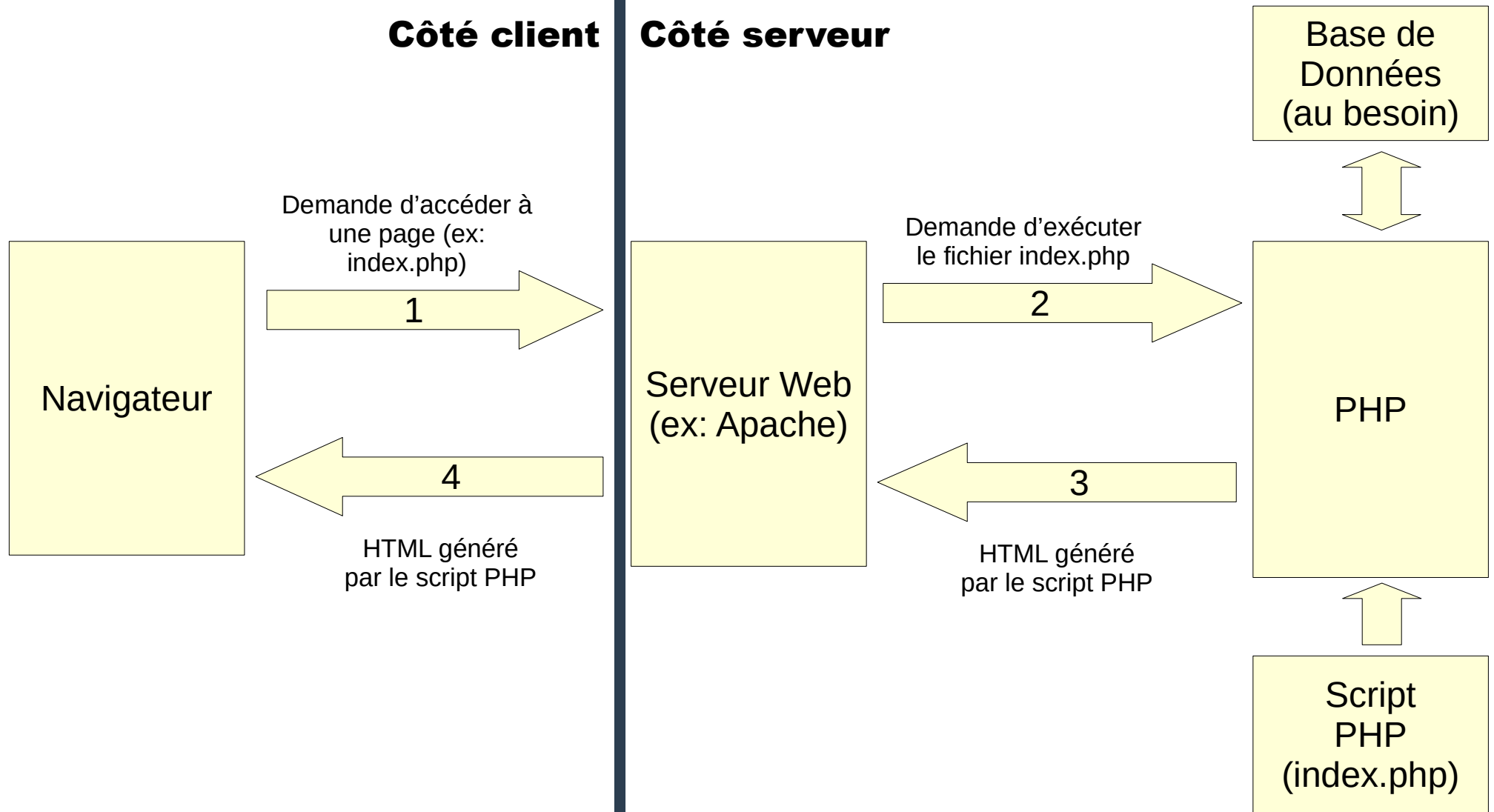
Popularité

- **Utilisé par ~75% des sites web en 2025 (**
<https://w3techs.com/>)
 - Statistiques gonflées par la grande popularité de WordPress (plus de 40% des sites Web)
- **Recherche de « PHP » sur Indeed.ca le 24 février 2025:**
 - 8 offres d'emploi dans un rayon de 100 km de Sherbrooke
 - À titre de comparaison: 11 pour « JavaScript »

Sites Web majeurs utilisant PHP

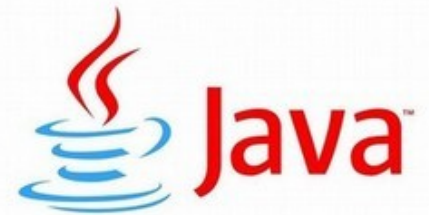
- **Facebook**
- **Yahoo!**
- **Wikipédia**
- **Etsy**
- **Slack**

Fonctionnement



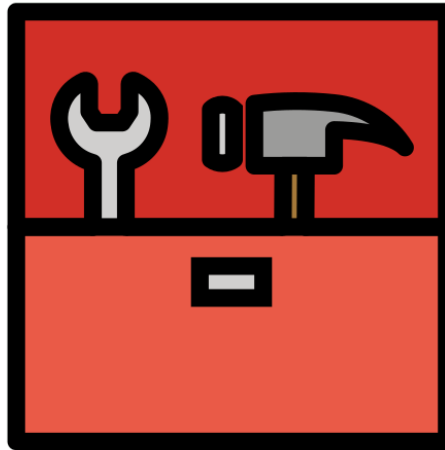
Compétiteurs

- **À peu près n'importe quel langage de programmation peut être utilisé côté serveur**
- **Quelques compétiteurs importants de PHP:**
 - Node.js (JavaScript côté serveur)
 - Java
 - Python
 - C# (ASP.Net)
 - Ruby



Pourquoi PHP?

- **Pourquoi avoir choisi PHP pour le cours plutôt qu'une autre technologie (ex: Node.js) ?**
 - Plus facile d'approche pour les personnes qui débutent en programmation
 - (Particulièrement après avoir appris HTML)
 - Toujours pertinent
 - L'important est d'en apprendre une!



Fin de la présentation

Des questions?



Photo par Emily Morter sur Unsplash