

# INTERNET, WEB & RÉSEAUX SOCIAUX

## COMMUNIQUER ENTRE RÉSEAUX

La création d'**Internet**, inter-réseaux en français, a été motivée par le besoin de faire communiquer entre eux différents réseaux de machines, les machines sur un même réseau pouvant facilement communiquer entre elles par exemple en étant reliées à un même serveur. Une des difficultés était de transmettre des données (découpées en paquets) d'un réseau à un autre sans connaître a priori une route permettant d'aller de l'un à l'autre. Ainsi les chercheurs ont conçu des **algorithmes de routage**.

Pour aller plus loin:  [Le routage élastique](#)



## LE WEB

Le web est un système qui permet, en navigant via des liens hypertexte, d'accéder à des ressources disponibles sur le réseau Internet. Il a été créé en 1989 au **CERN** par Tim Berners Lee. Les pages web sont écrites dans un langage dédié, le **HTML**. Si historiquement les pages étaient statiques, le web est rapidement devenu dynamique, c'est-à-dire que les pages sont générées via des programmes informatiques écrits dans différents **langages de programmation**, certains dédiés comme PHP ou d'autres plus généralistes comme Python. En 1995, Ward Cunningham crée le premier **wiki**, un système qui permet à tout utilisateur d'éditer et d'enrichir le contenu d'une page.

Pour aller plus loin:  [Du web aux wikis: une histoire des outils collaboratifs](#)  
 [Un climat sous influence \(à propos du crowdsourcing\)](#)

## UNE AIGUILLE DANS UNE BOTTE DE FOIN ?

Les **moteurs de recherche** permettent de trouver des informations sur le web dans des pages dont on ne connaît pas a priori l'existence. Afin de répondre au mieux aux requêtes des utilisatrices et utilisateurs, on utilise en amont des algorithmes qui explorent automatiquement le web et classent les pages selon leur popularité et leur contenu. Le plus connu de ces algorithmes est l'algorithme PageRank qui a conduit à la création de Google.

Pour aller plus loin:  [Esquisse de l'algorithme distribué pour PageRank \[à partir de 47:50\]](#)

 [Dans The Good Wife, les classements sur le web en procès](#)

Je m'intéresse plus particulièrement à  
**LA REPRÉSENTATION DES CONNAISSANCES**  
 compréhensibles par les humains et automatisables par la machine.

Je crée des ponts entre les humains et les machines !

Pour vous donner un exemple plus concret, je vais vous parler de DBpédia, la version sémantique de Wikipédia.


qui s'appuie sur le sens, la signification (l'autrice a cherché pour vous, c'est cadeau)



# RÉSEAUX SOCIAUX

Les **réseaux sociaux**, tels qu'on les connaît sur Internet, mettent en relation des utilisatrices et utilisateurs qui peuvent ensuite partager différents types de contenus. Informatiquement, on représente souvent un réseau social par un graphe, c'est-à-dire un ensemble de sommets (individus) reliés entre eux par des arêtes. On peut alors développer des **algorithmes** dessus et également observer et exploiter des propriétés spécifiques aux graphes des réseaux sociaux (comme le phénomène de petit monde).

S'ils sont un formidable outil de partage d'information, les réseaux sociaux peuvent aussi véhiculer de **fausses informations** (*fake news*) dont la détection est un enjeu sociétal important et un thème de recherche très actif.

Pour aller plus loin:  [Le phénomène du petit monde dans la Toile et les réseaux sociaux \[à partir de 21:40\]](#)

 [Routage dans les petits mondes](#)

 [Les algorithmes à la chasse aux infos](#)

## ET LA SÉCURITÉ DANS TOUT ÇA ?

Les réseaux soulèvent de nombreuses questions relatives à la **cybersécurité**: confidentialité (ai-je une garantie qu'un tiers n'a pas accès à mes données stockées dans le cloud? peut-on écouter mes conversations?), et vulnérabilité des machines sur le réseau (un pirate peut-il prendre le contrôle d'une machine à distance?).

Par ailleurs la quantité de **données** disponibles sur les réseaux permet des analyses fines des profils des utilisatrices et utilisateurs à des visées commerciales: il y a une dizaine d'années Netflix a offert un million de dollars à qui arriverait à améliorer son système de recommandation!

Pour aller plus loin:  [Protéger et utiliser ses données en ligne](#)

 [Les systèmes de recommandation: une catégorisation](#)



## QUIZZ

Qu'est-ce qu'une adresse IP?

- A. L'endroit où est branchée la carte réseau sur la carte-mère d'un ordinateur
- B. Le numéro d'identification (permanent ou provisoire) attribué à un appareil connecté à Internet
- C. Le numéro de téléphone de la hot-line d'un Installateur Privé d'un réseau wifi

De quoi GAFAM est-il l'acronyme ?

- A. Graphes, Algorithmes, Fouille de données, Analyse de performance, Métrologie des réseaux: cinq domaines scientifiques clés autour des réseaux
- B. Genre, Âge, Formation, Aptitudes, Milieu social: cinq discriminations à l'emploi
- C. Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft: cinq entreprises stars de la Silicon Valley

Vous me mangez pour le goûter mais je vous croque sur Internet. Qui suis-je ?

- A. Le donut
- B. Le cookie
- C. Les cerises
- D. Le sablé breton

Que signifie le petit cadenas à gauche d'une URL dans mon navigateur web ?

- A. Il signale un site interdit aux moins de 18 ans
- B. La connexion au site web que vous consultez est chiffrée
- C. Une partie du site n'est accessible qu'aux utilisatrices et utilisateurs possédant un compte avec mot de passe

Qu'est-ce qu'AFP Factuel (<https://factuel.afp.com/>) ?

- A. Le site de la cellule de *fact-checking* de l'Agence France Presse (AFP)
- B. Un site des nostalgiques d'Adobe Flash Player, un plugin de navigateur web de la technologie Flash de l'entreprise Adobe
- C. Le site d'informations sur l'Association des Filles Programmeuses