

Héberger un site web

on-premise

Pionniers d'Internet (années 1970)



Lawrence Roberts



Donald Davies

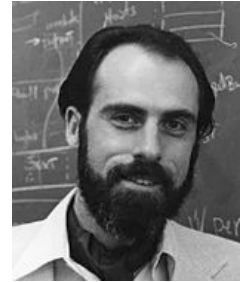


Paul Baran

- ARPANET (1969)
- Commutation de paquets (packet switching)



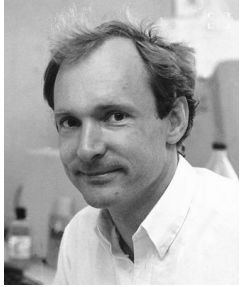
Robert Kahn



Vinton Cerf

- TCP/IP (1974)

Naissance du web (1989 - 1991)



Tim Berners-Lee



Robert Cailliau



Jean-François Groff



Nicola Pellow

Contributions :

- Création de HTTP, HTML et des URL.
- Rédaction d'une proposition pour promouvoir le web
- Développement du premier serveur et client Web

- Line Mode Browser

Essor du web (1993 - 1999)



Marc Andreessen

Eric Bina

- Mozaic (1993)



Marc Andreessen

Jim Clark

- Netscape (1993)
- JavaScript

Larry Page

Sergey Brin

- Google (1998)

?

“Web 2.0” : nouvelles dynamiques et innovations

?

Culture générale

- Historique : origines du web
 - Prémices d'Internet
 - Naissance du web
 - Révolution économique
 - Emergence des GAFAM
- Essor du cloud
 - Externalisation des opérations d'hébergement
 - Vers une facturation à l'usage
 - Avènement du multi-cloud et du cloud hybride (réduire la dépendance à un seul fournisseur)
 - Impact sur la l'économie et la société (accélération de l'innovation, entreprise sans infrastructure → startup 100% cloud)
- Sécurité et souveraineté
 - Dépendance aux fournisseurs cloud
 - Protection des données et réglementation
 - Sécurité et cybermenace
 - Souveraineté numérique et résilience
- Impact environnemental
 - Empreinte énergétique des data centers
 - Optimisation énergétique et initiatives "Green IT"
 - Numérique responsable et alternatives

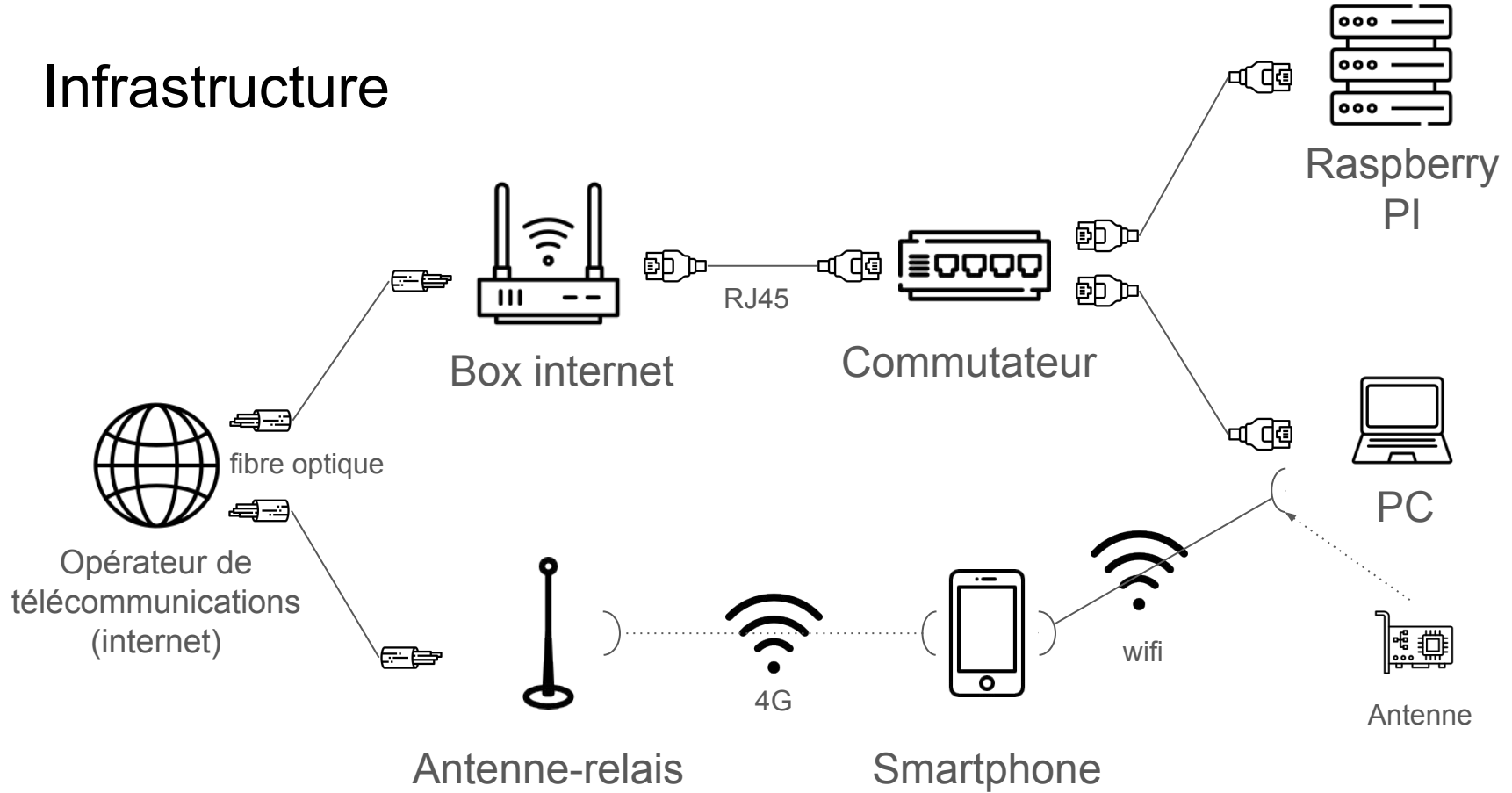
Avez-vous des idées d'autres thèmes ?

Objectif et besoins

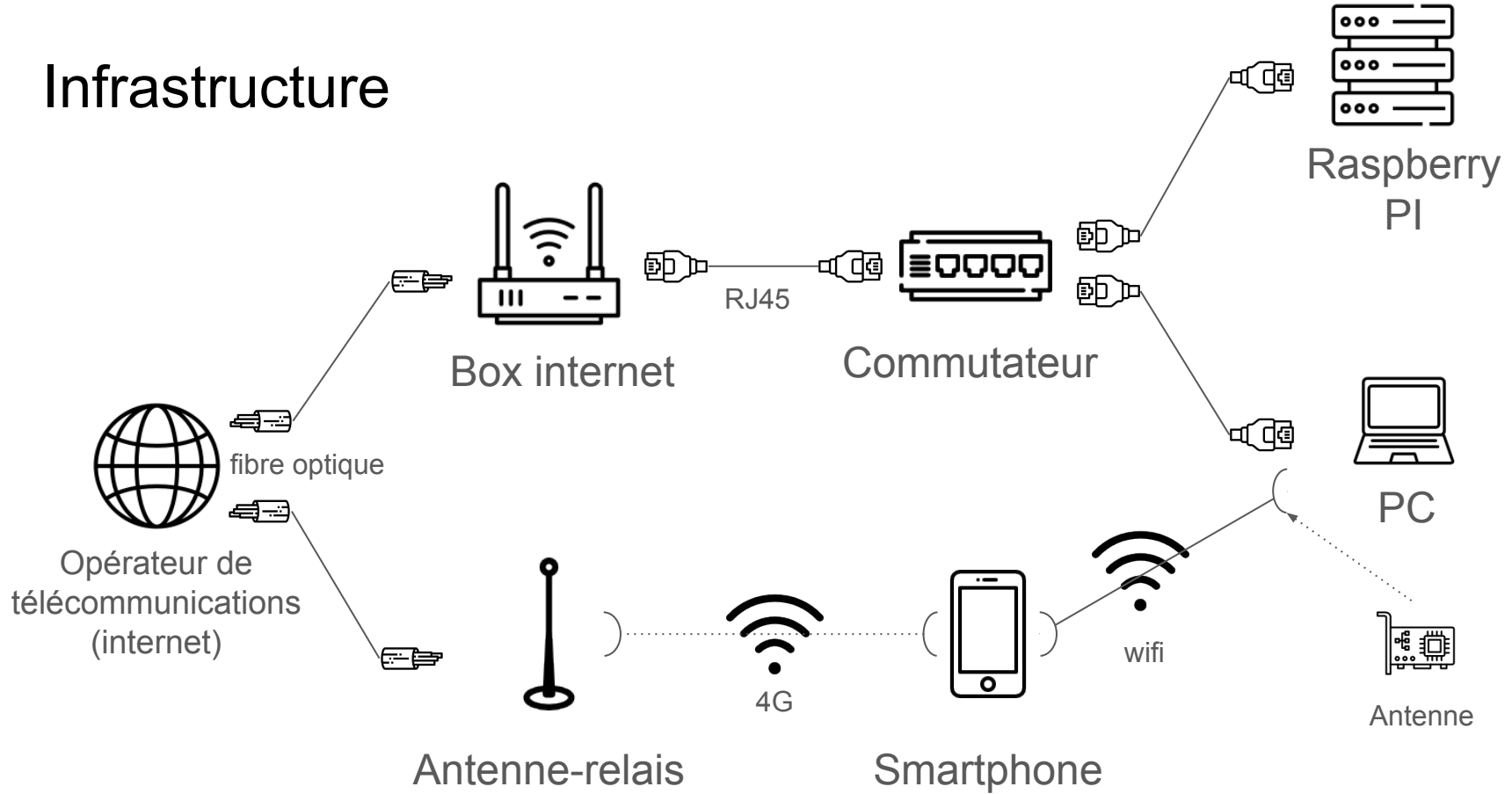
- Développer un site web de type blog pour partager des articles
- Acheter un nom de domaine et diffuser le blog sur internet
- Déployer sur site (on premise)

	Dans l'exercice	Dans la vraie vie
Disponibilité	Le temps de la démonstration	Tendre vers 100%
Volumétrie	~ 1 requête / seconde	Variable
Sécurité	Sans objet	Critique

Infrastructure



Infrastructure



Développement et déploiement sur un réseau local

- Développer un site web avec express.js
- Déployer l'application en localhost sur le PC
- Déployer sur la raspberry (réseau local)
 - Utiliser SSH pour se connecter et contrôler le serveur à distance
 - Utiliser FTP pour transférer les fichiers
- Configurer le routeur pour accéder au site web depuis le routeur



PC



Routeur



Raspberry



Session
SSH
ouverte

SSH handshake 192.168.1.22:22

SSH (...)

SSH 192.168.1.22:22 HTTP 127.0.0.1

SSH 192.168.1.22:22 HTTP 127.0.0.1

HTTP
127.0.0.1

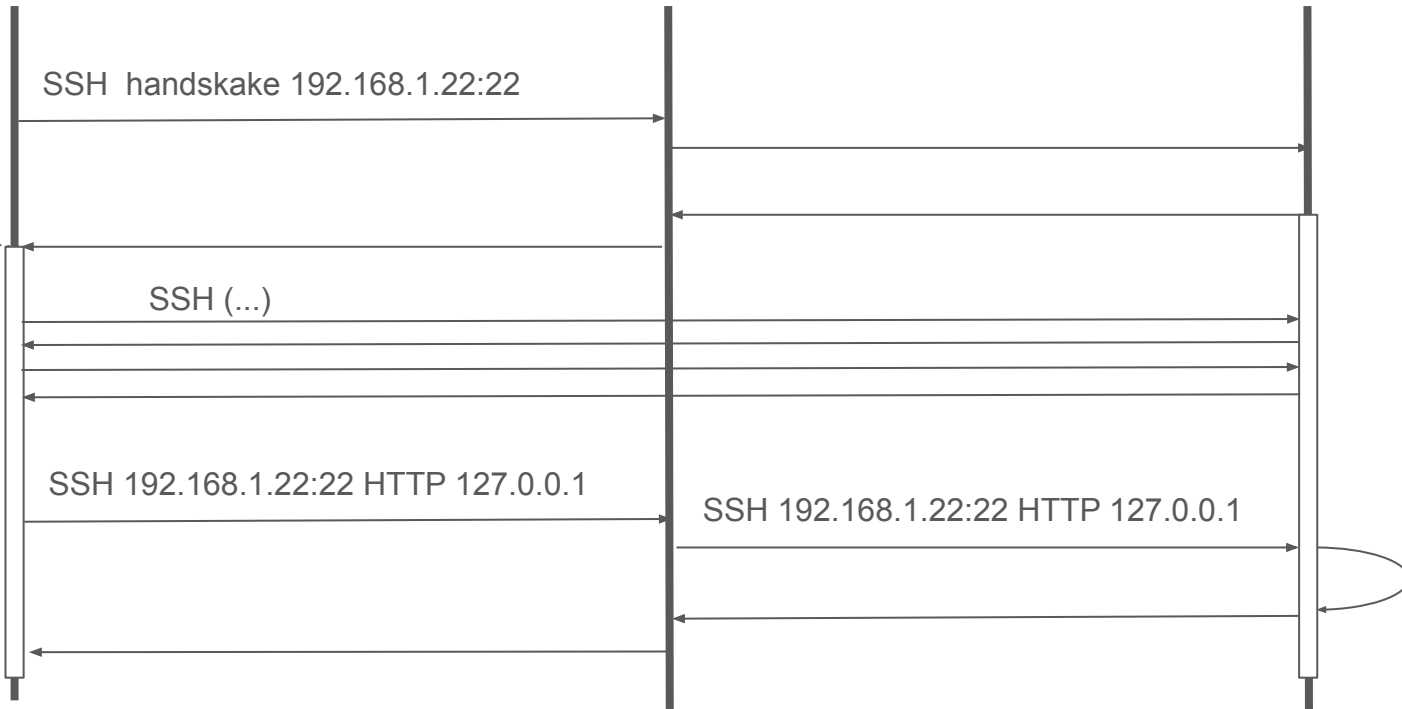
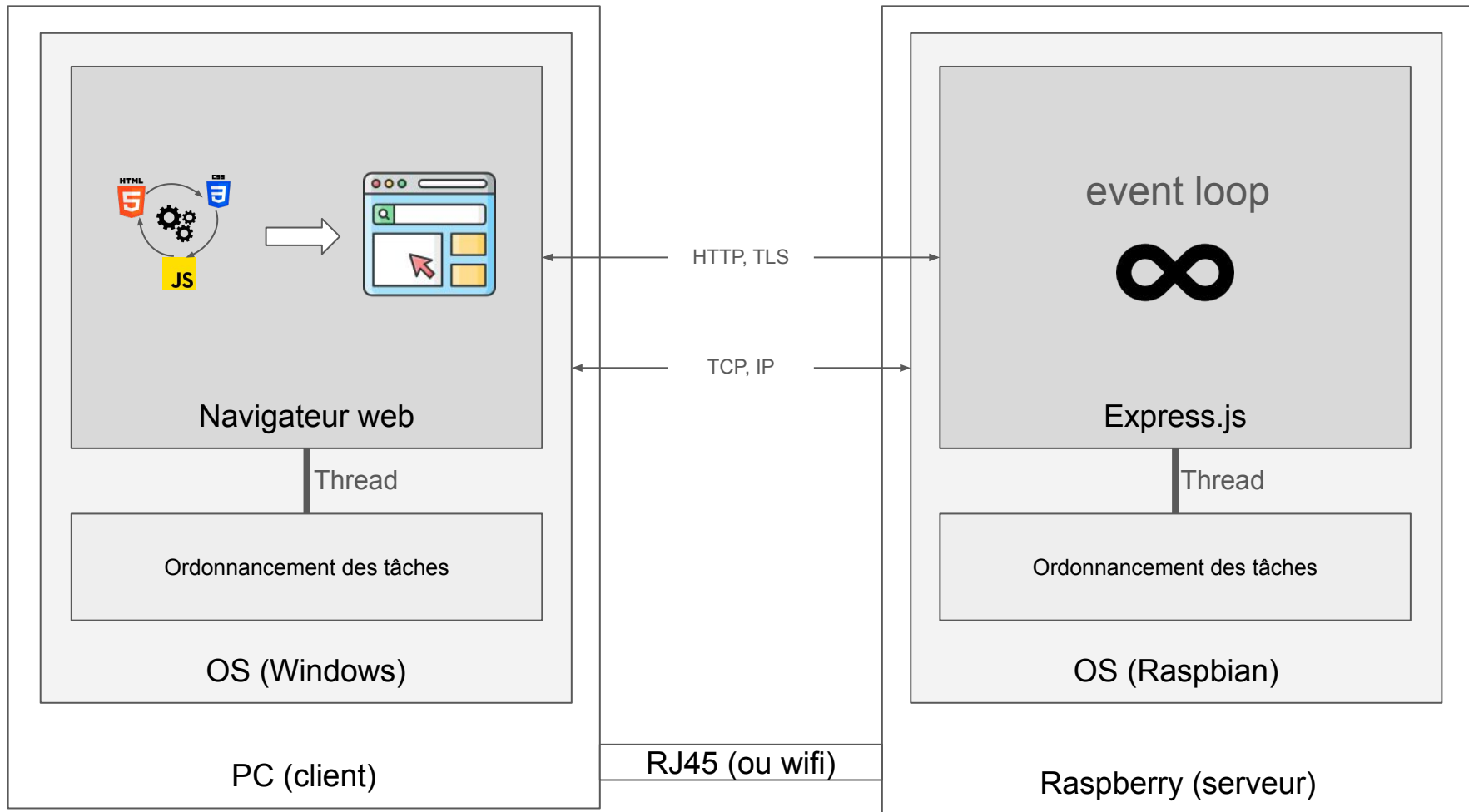


Illustration du fonctionnement d'un navigateur

- Recevoir une réponse du serveur sous forme de texte (format brut)
- Comparer l'interprétation d'un texte au format HTML entre Postman (ou une interface en ligne de commandes) et un navigateur web
- Enrichir la réponse avec du CSS
- Grâce à un script écrit en JavaScript, appeler le serveur pour récupérer le contenu de l'article au format JSON puis générer le code HTML et CSS de manière à mettre en forme dans la page





Déploiement sur internet par IP

- Configurer le routeur pour accéder au site web depuis internet
- Accéder à internet depuis un autre opérateur



Schéma

****Schéma sur la demande d'IP statique auprès du FAI****

192.168.1.254



Raspberry

dc:a6:32:7f:3d:14

ssh : port 22

sftp : port 21



PC

cc:48:3a:bc:21:ff

Déploiement avec un nom de domaine

- Acheter un nom de domaine
- Associer un nom de domaine à une adresse IP
 - Découvrir le fichier hosts du système d'exploitation
 - Interroger un serveur DNS d'internet



Schéma

****Schéma sur ce qu'il se passe du côté du vendeur d'un nom de domaine****

Schéma

****Envoi d'une requête depuis l'autre bout du monde****

Crédits (icônes)

- Ali Syaifullah (internet représenté sous la forme d'un globe)
- Dreamstale (téléphone mobile)
- logisstudio (PC)
- Freepik (switch, wifi, démo, engrenages, CSS, JavaScript)
- DinosoftLabs (serveur)
- Good Ware (modem)
- surang (rj45)
- Witdhawaty (optique)
- Those Icons (antenne relai)
- Vectoricons (carte réseau)
- SBTS2018 (arbre)
- Maxim Basinski Premium (infini)