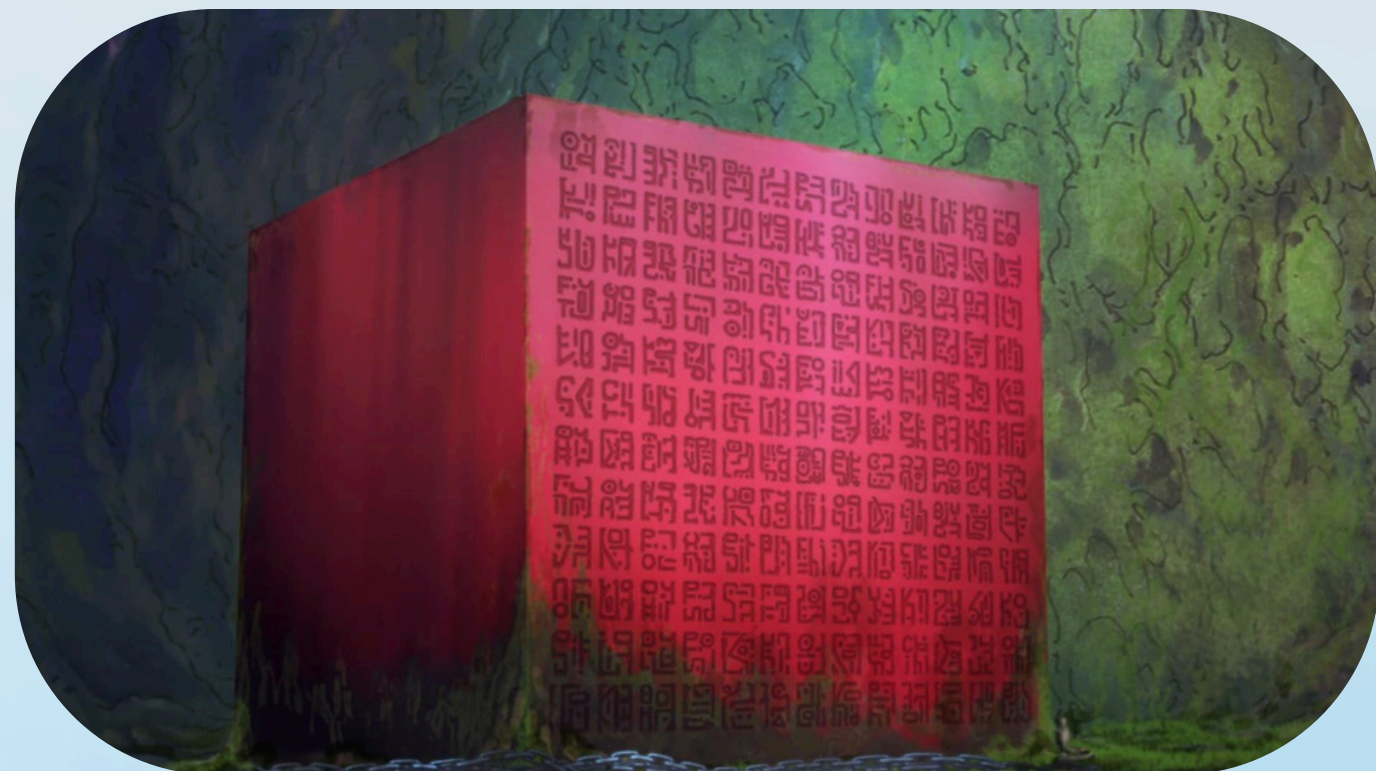




RÉSEAU Avancé

formations.minet.net





ARP

Kézako

Traduit les adresses IP en adresses MAC

Interface virtuelle → interface physique

Si absente → aucune communication

DHCP = GOAT ?

Application	7
Presentation	6
Session	5
Transport	4
Network	3
Data Link	2
Physical	1

```
C:\Users\louis>arp -a
```

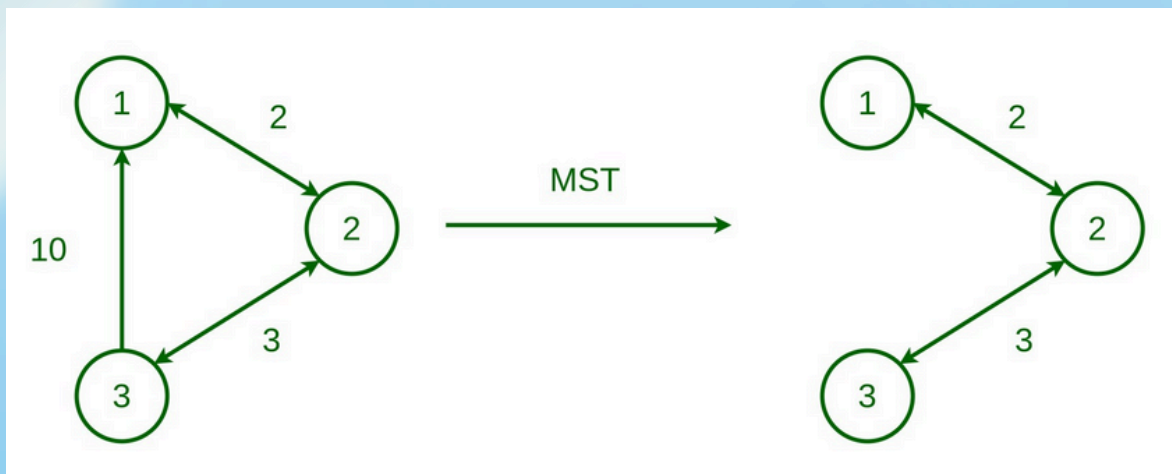
```
Interface : 192.168.1.37 --- 0x11
```

Adresse Internet	Adresse physique	Type
192.168.1.1	20-37-f0-29-36-20	dynamique
192.168.1.75	0c-79-55-6f-d7-c7	dynamique
192.168.1.100	b8-27-eb-61-8f-ec	dynamique
192.168.1.255	ff-ff-ff-ff-ff-ff	statique
224.0.0.2	01-00-5e-00-00-02	statique
224.0.0.22	01-00-5e-00-00-16	statique
224.0.0.251	01-00-5e-00-00-fb	statique
224.0.0.252	01-00-5e-00-00-fc	statique
239.255.255.250	01-00-5e-7f-ff-fa	statique
255.255.255.255	ff-ff-ff-ff-ff-ff	statique

Spanning Tree

1. Élection du Root Bridge
2. Choix du chemin le plus court
3. Désactivation des liens redondants

Élections biaisées par l'ancienneté
→ On choisit nous-mêmes le Root Bridge



Lent au démarrage
→ Portfast
→ Nouveaux protocoles (Rapid STP, Multiple STP)

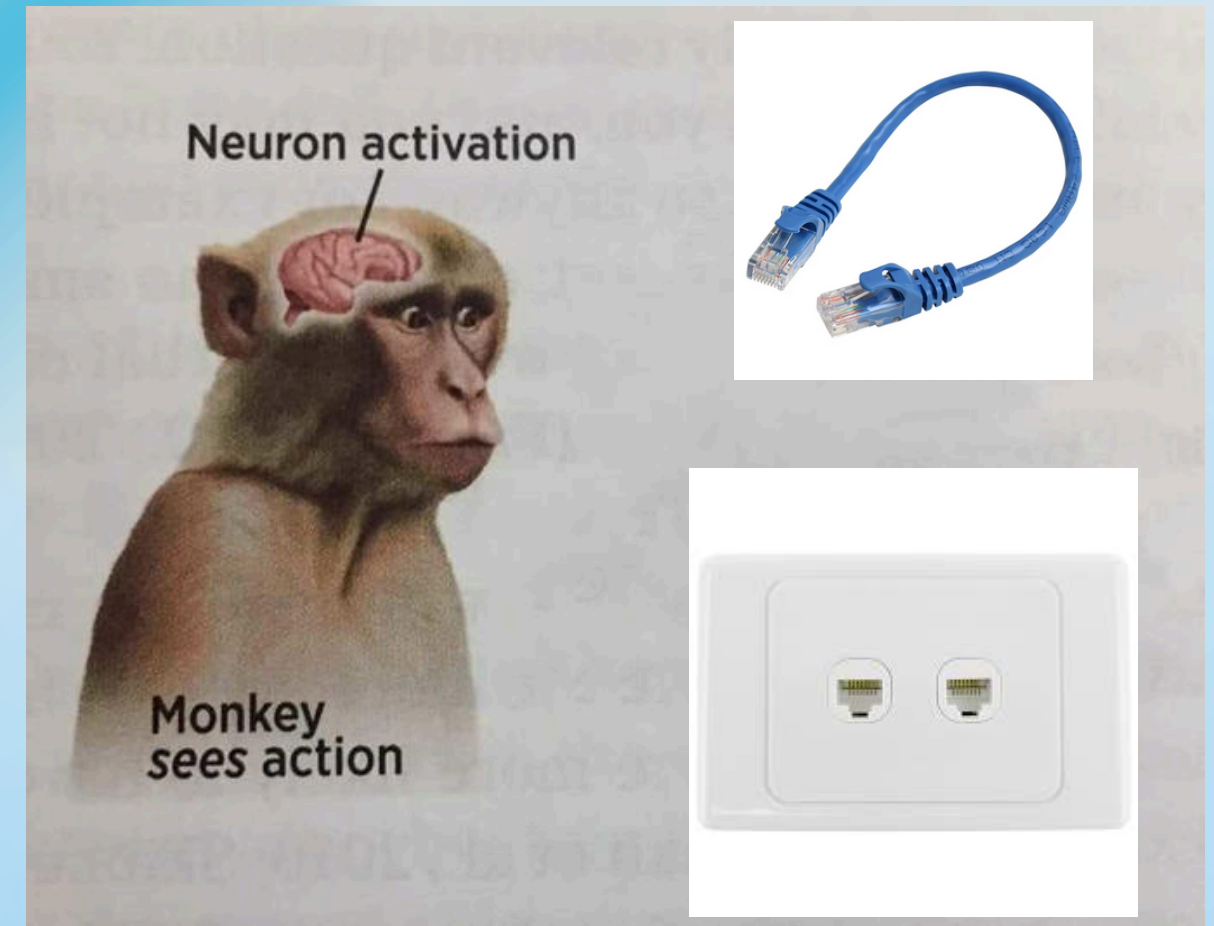


fig. 1 Humain face à une double prise ethernet (vue d'artiste)

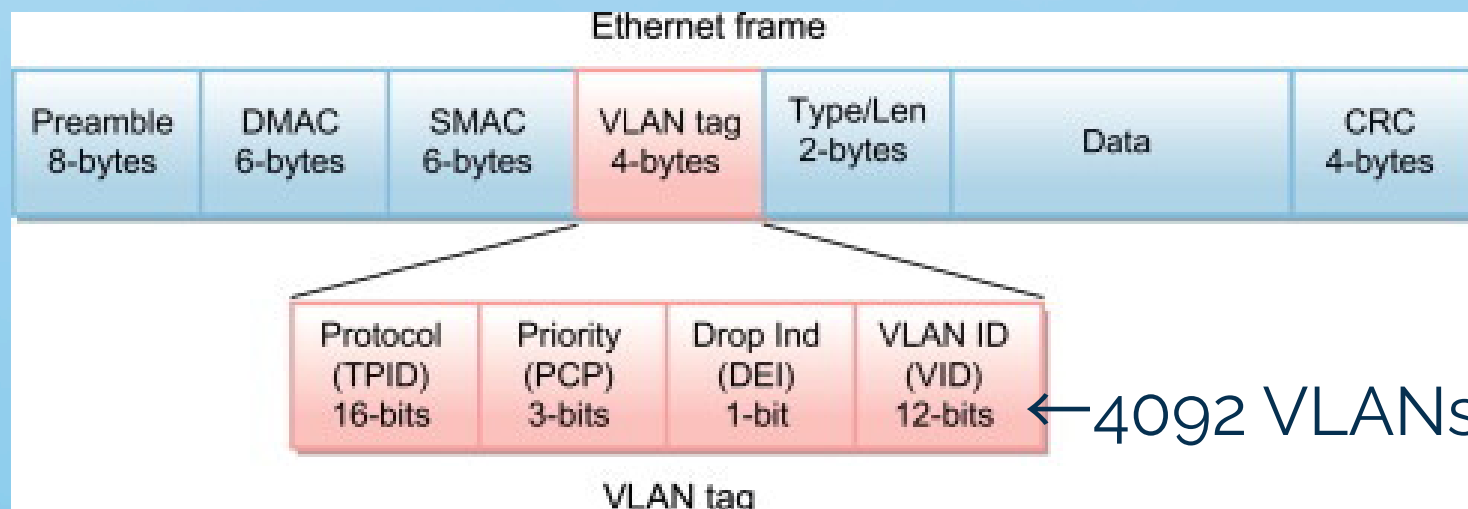
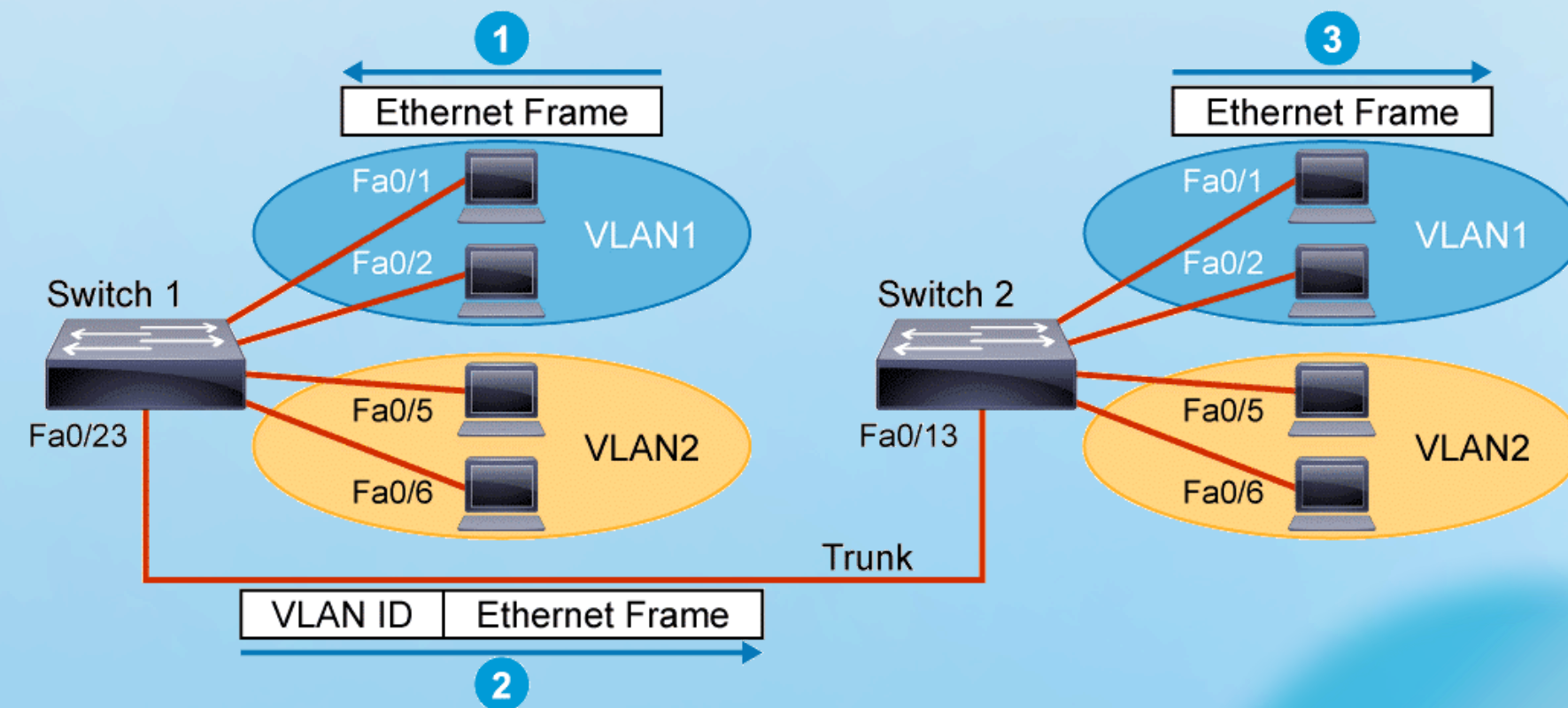
VLAN

Avantage : Séparer un switch physique en plusieurs switches virtuels

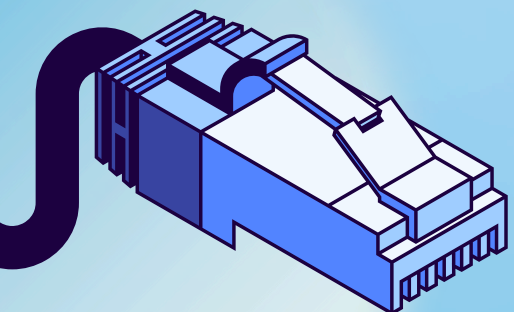
- Séparer les réseaux IP
- Empêcher les gens de communiquer

Accéder au même réseau sur une grande distance ?

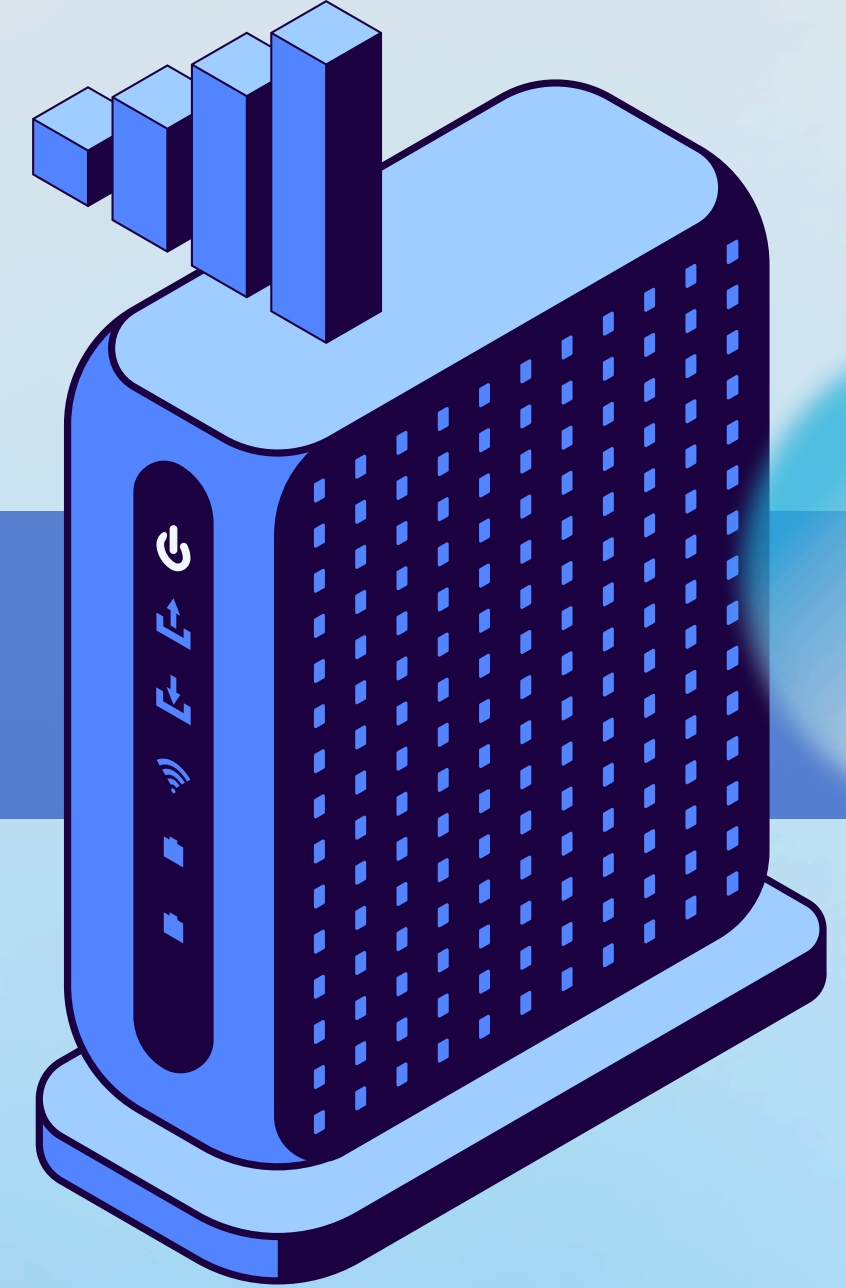
Introducing TRUNKING



← 4092 VLANs !!!

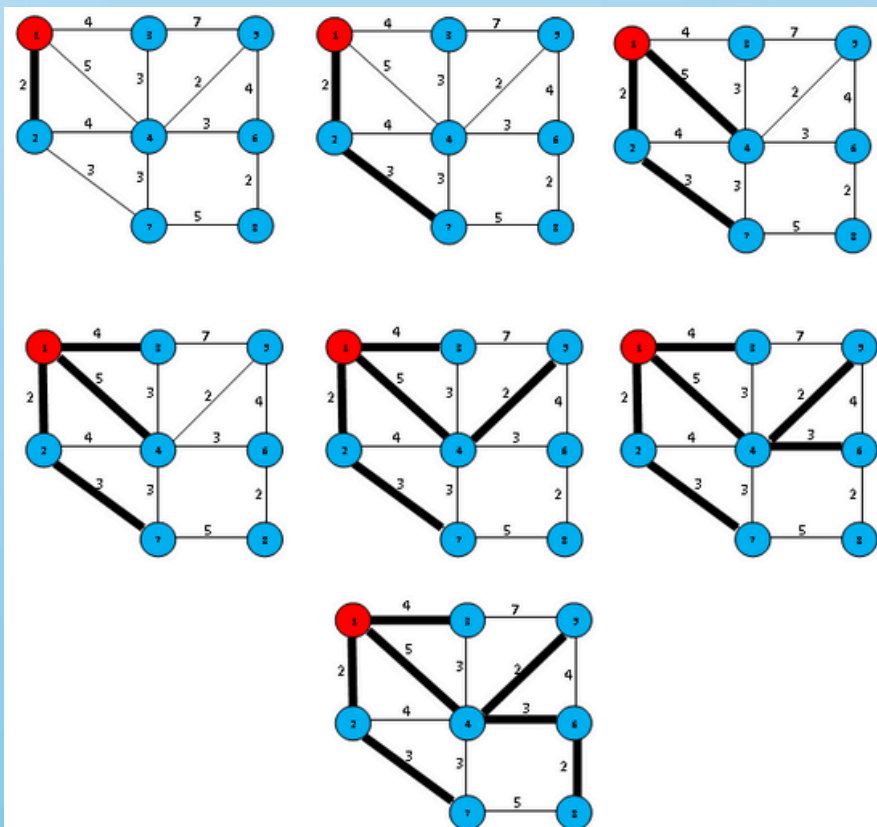


Open Shortest Past First



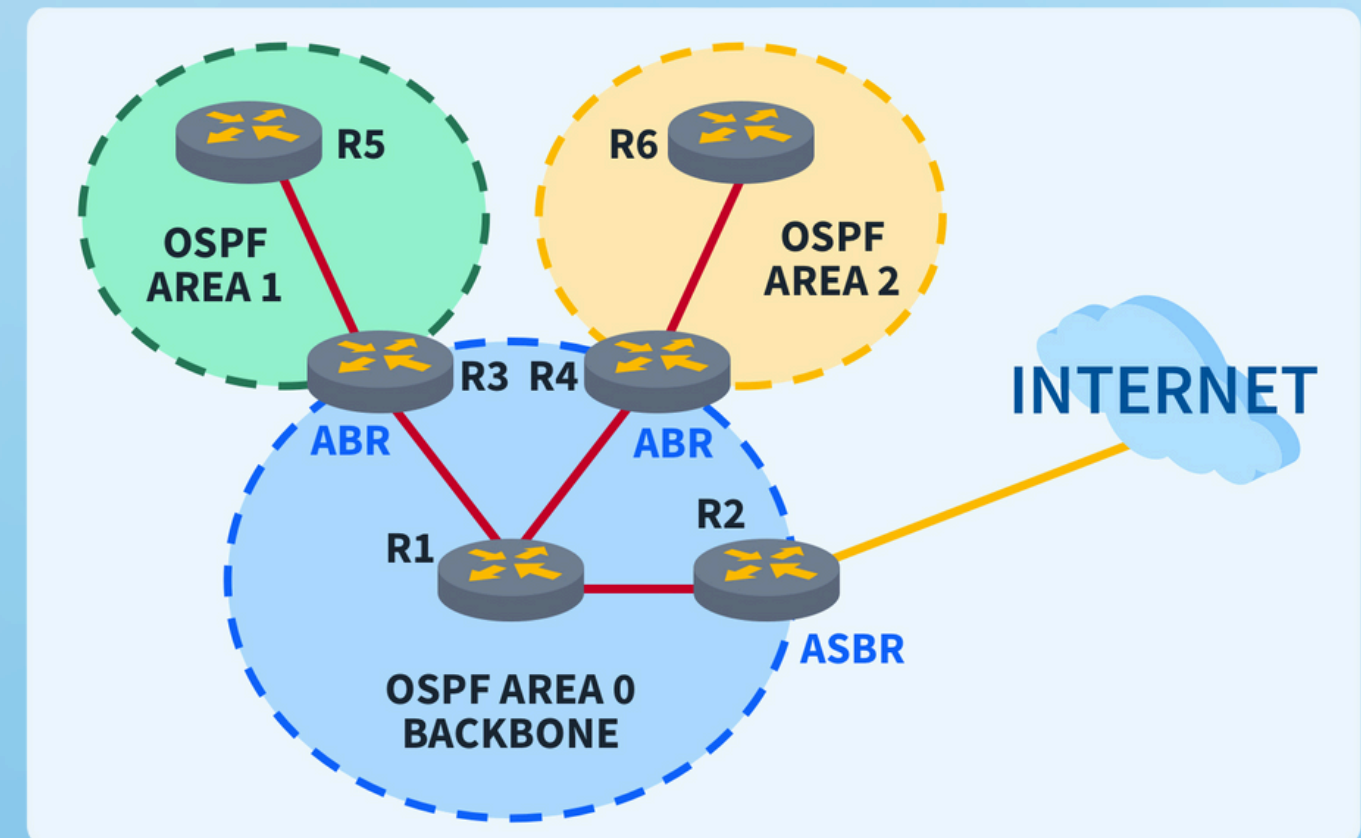
SPF ??

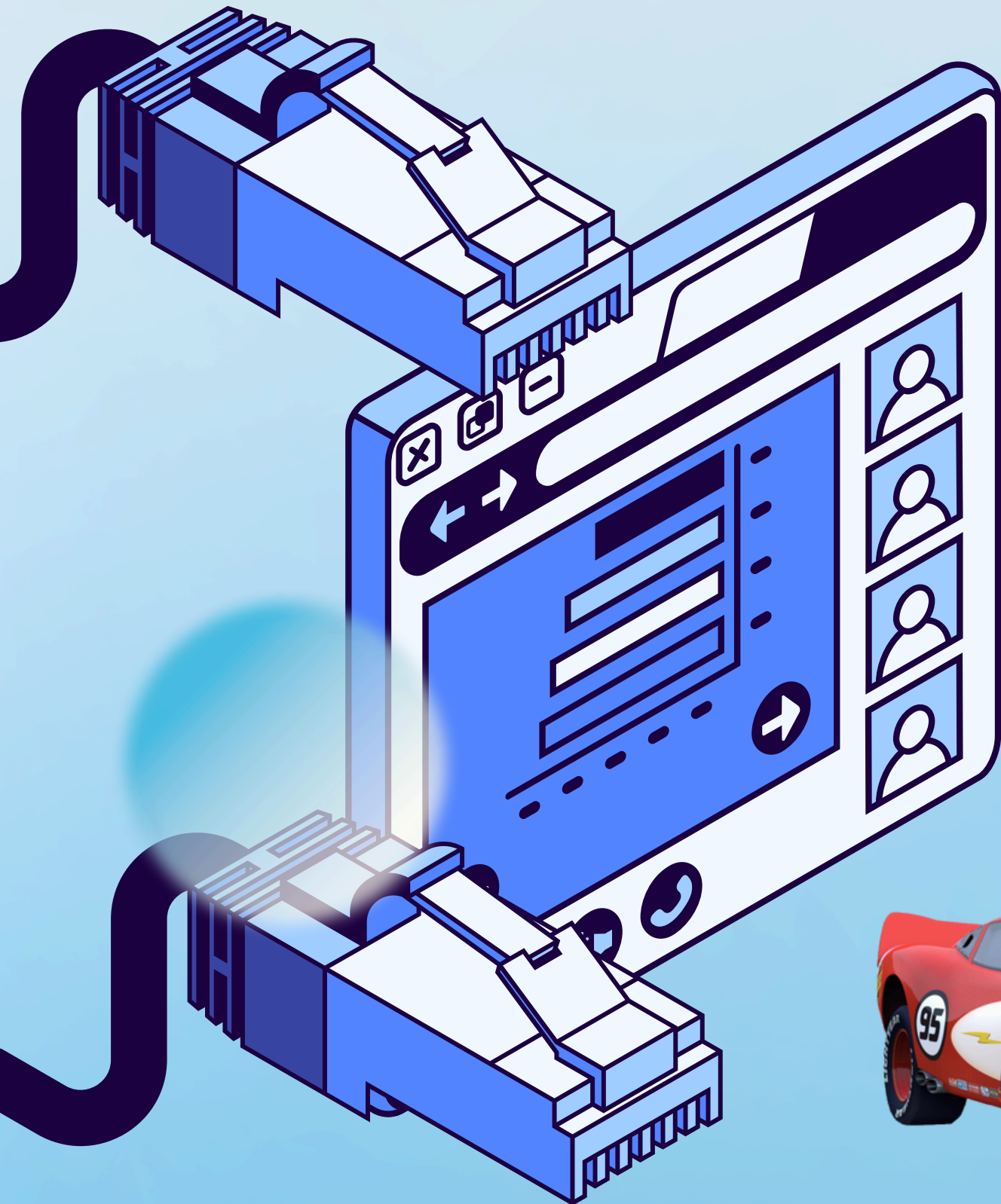
Algorithme de Dijkstra 🍷



Link State Protocol

- Adaptation topologique
- Hiérarchie (Backbone)
- Fiabilité
- Configurable





TCP/UDP

TCP :

Transport Control Protocol

■ Fiable

Moins rapide

Détection et correction d'erreur

UDP :

User Datagram Protocol

■ Connectionless

Rapide

Moins sûre

QUIC



LEAGUE^{OF}
LEGENDS

VPN



OpenVPN :

- ↑ Fonctionne sur TCP/UDP
- ↑ Configurable
- Certificats (complexe)
- ↓ Userspace (lent)
- ↓ Complexe

Wireguard :

- ↑ Kernel-space (rapide)
- ↑ 4000 lignes de code
- ↑ Peu configurable (sécurisé par défaut)
- Clé publique/clé privée (simple)
- ↓ Uniquement UDP

BOOKLET ?

C'est EZ TQT



play.blooket.com



TP

EZ aussi TQT

https://wiki.minet.net/fr/mini_tp_formation/reseau/introduction_nmap

