

**Je vais
faire de
vous des
pros du
réseaux**

ValT

min



Routeur



Borne Wifi



hub



Switch

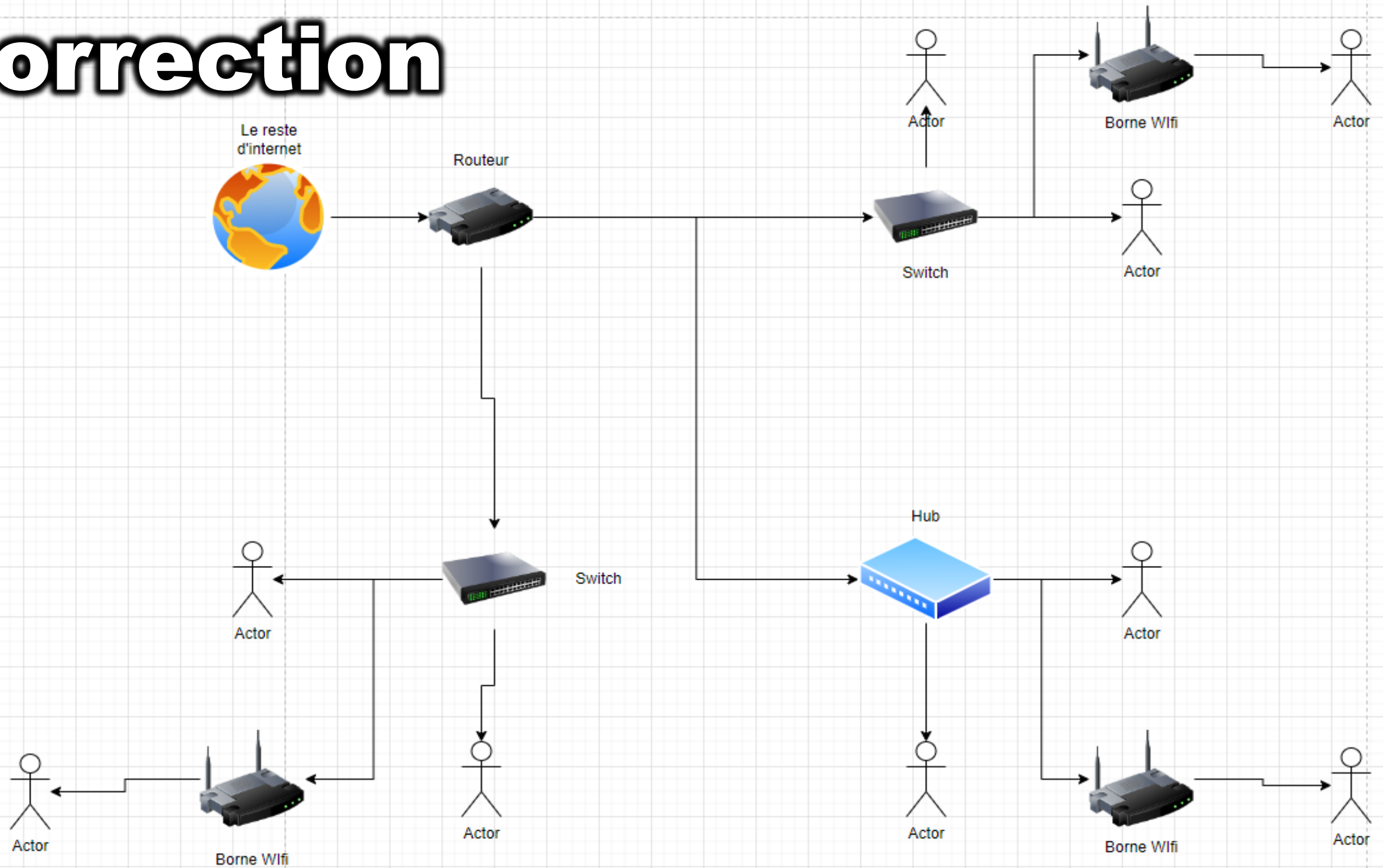
**Vous êtes déjà plus
en train d'écouter ?
Allez au travail !**

Allez sur draw.minet.net

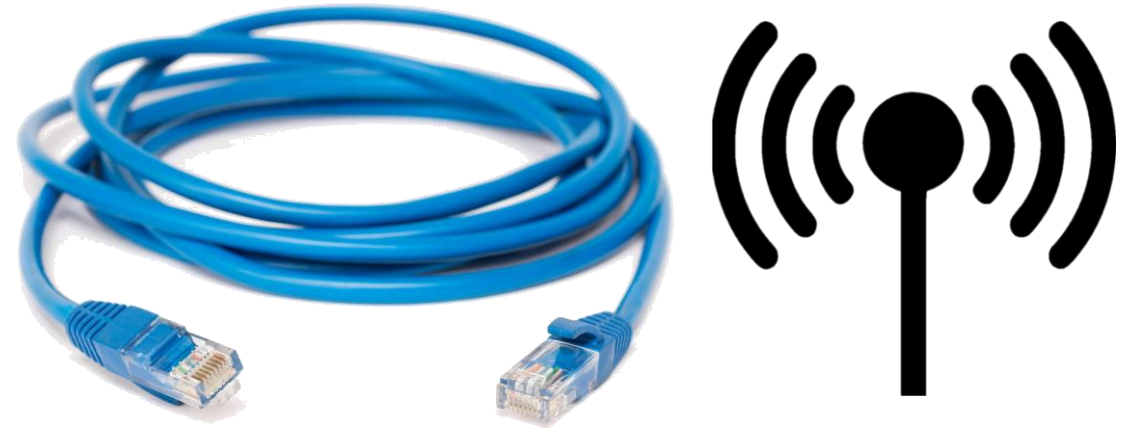
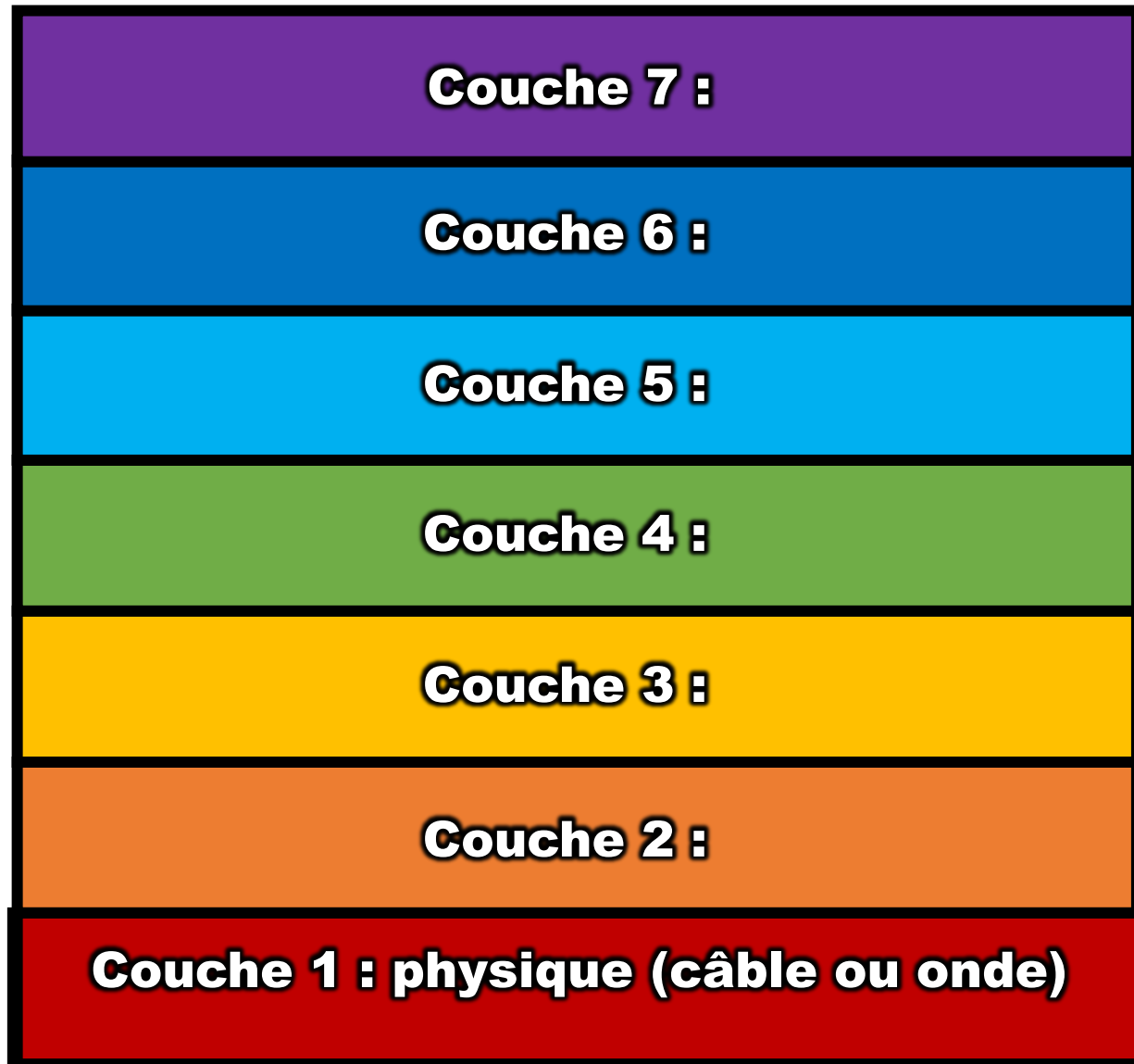
**Construisez un réseau local
composé de 3 pôles avec 2
adhérents filaires et une
borne wifi par pole. La porte
d'entrée d**



Correction



Le modèle OSI



Ceci est un message à transmettre

A84E2F28452E

Si je l'envoie tel quel, personne saura qui est le destinataire



C'est vrai ça ?

**Comment mon pc sait où
envoyer mon message ?**



Grâce aux adresses MAC

Exemple adresse MAC

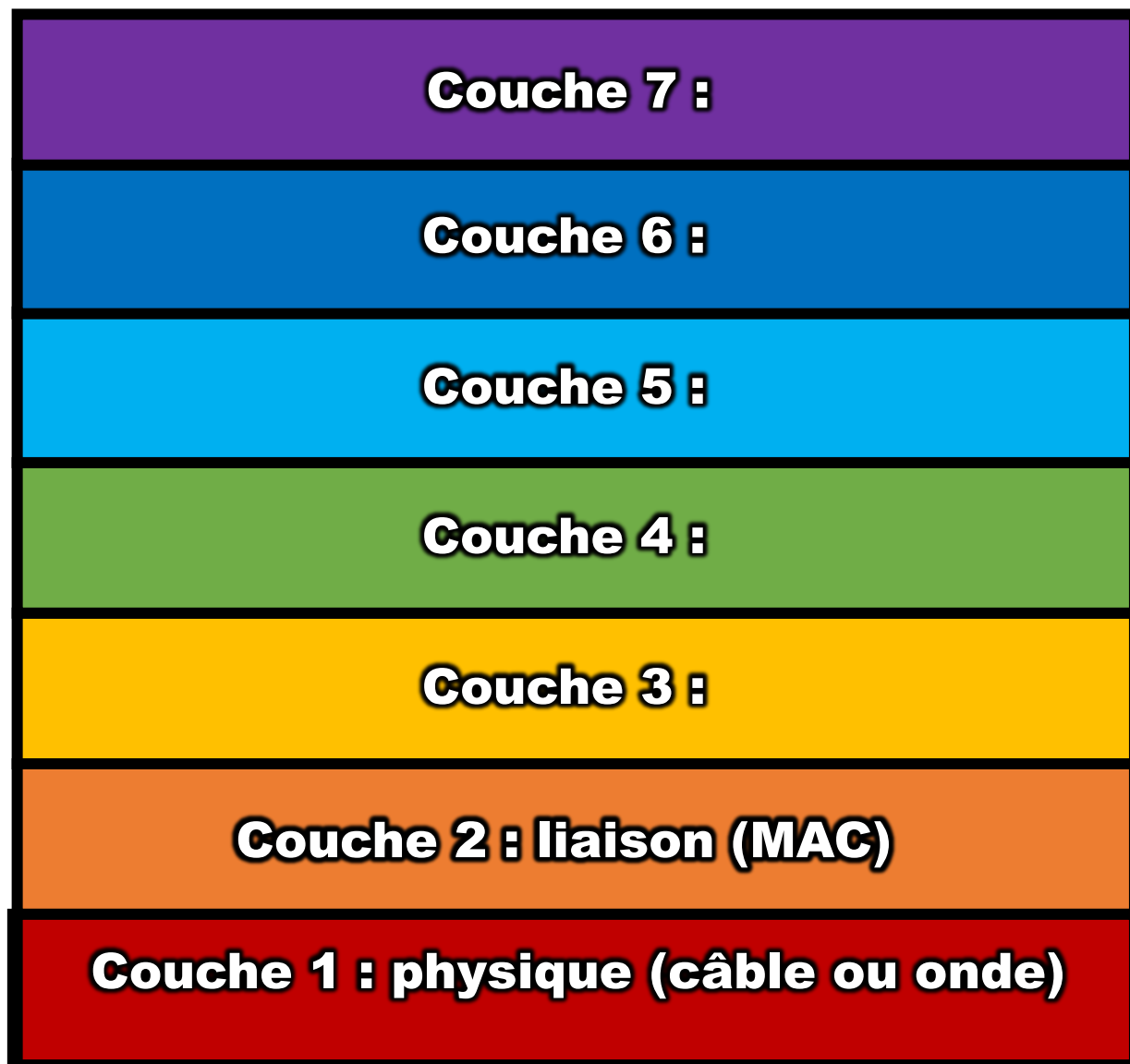
00.D9.D1.84.A6.6C

**Propre à une marque
d'appareil**

**Unique pour chaque
appareil**

Codé sur 6 octets = 48 bits

Le modèle OSI



**J'entoure mon message
d'information supplémentaire**

CD895085EA2D569C5D58

A84E2F28452E

844C545AEA9865668E

**Dedans y'a notamment
l'adresse MAC de la source
et de la destination**

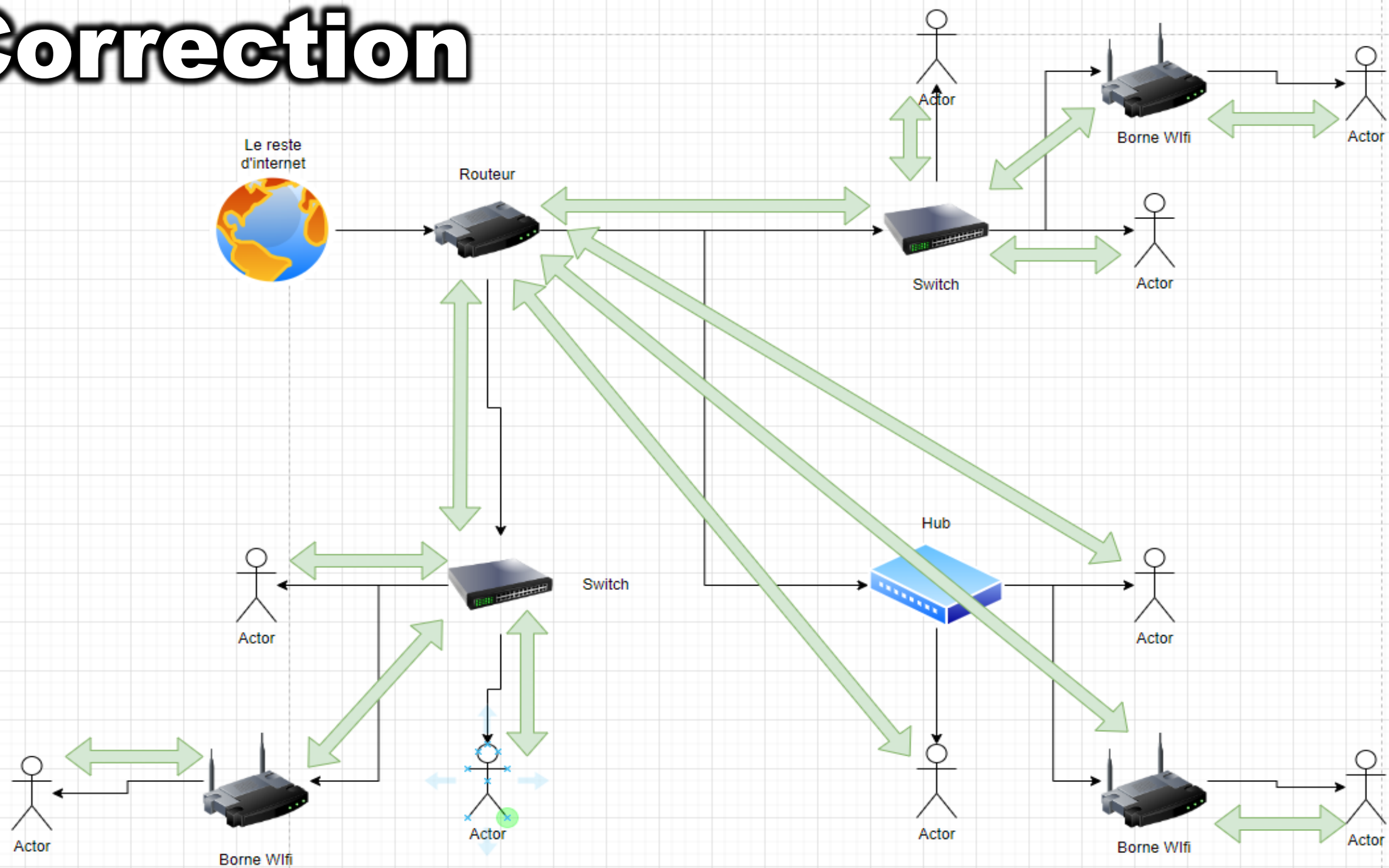
90:00:4E:87:BF:3C -78
34:4D:EA:89:75:B2 -74
4D:EA:89:75:B3 -73
59:3D -71

**Encore du
travail ?**

Rajoutez une **flèche verte sur
votre schéma entre chaque
appareil qui communique avec
une adresse MAC**



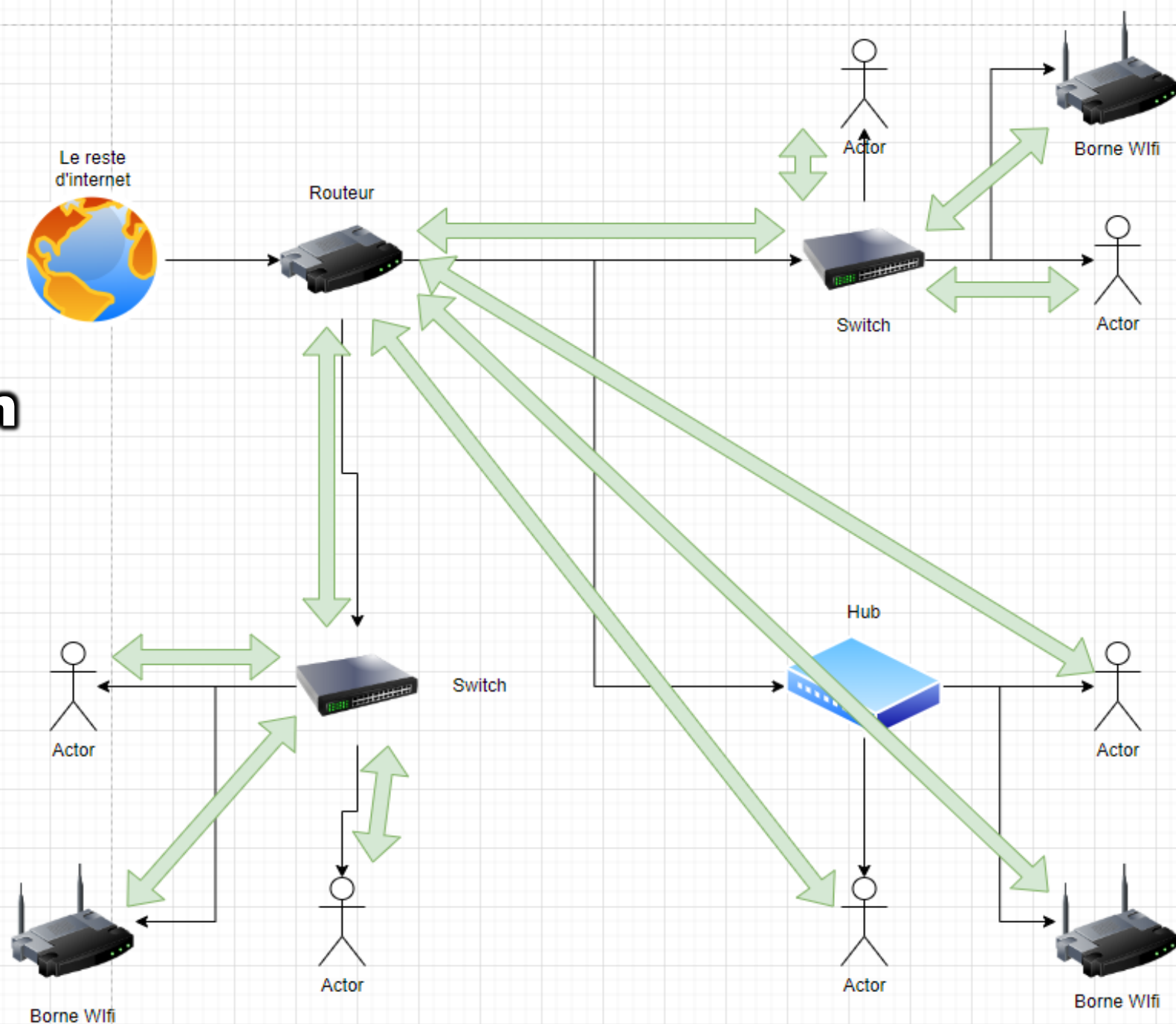
Correction



**Ça c'est mon pote en
dehors de mon
réseau local**

**Comment on fait
pour communiquer ?**

Mon Pote



A young man with short brown hair, wearing a light blue denim jacket over a maroon t-shirt, is clapping his hands. He is smiling and looking directly at the camera. The background is dark and out of focus.

Grâce aux adresses IP

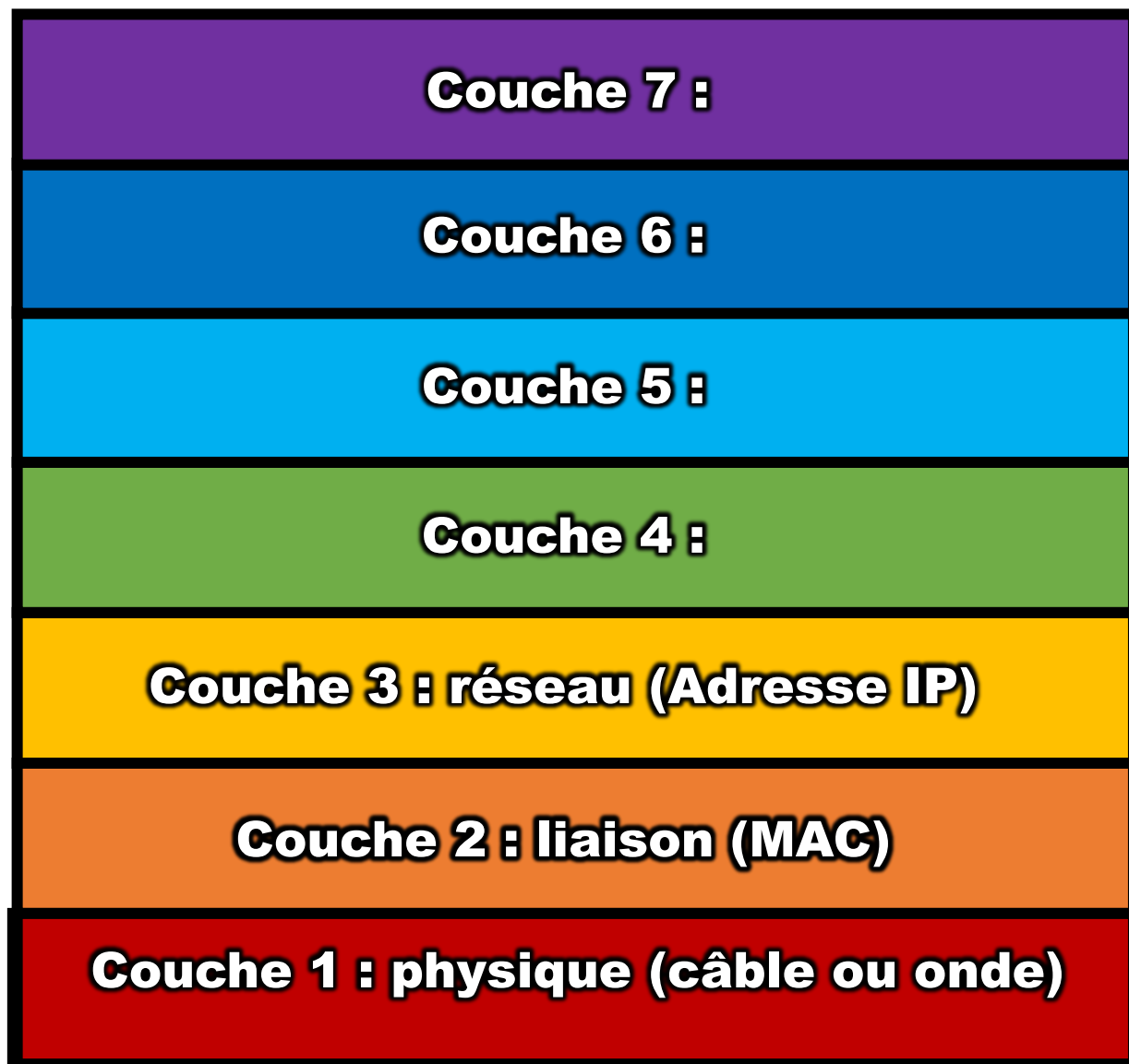
Exemple adresse ip

172.16.128.255

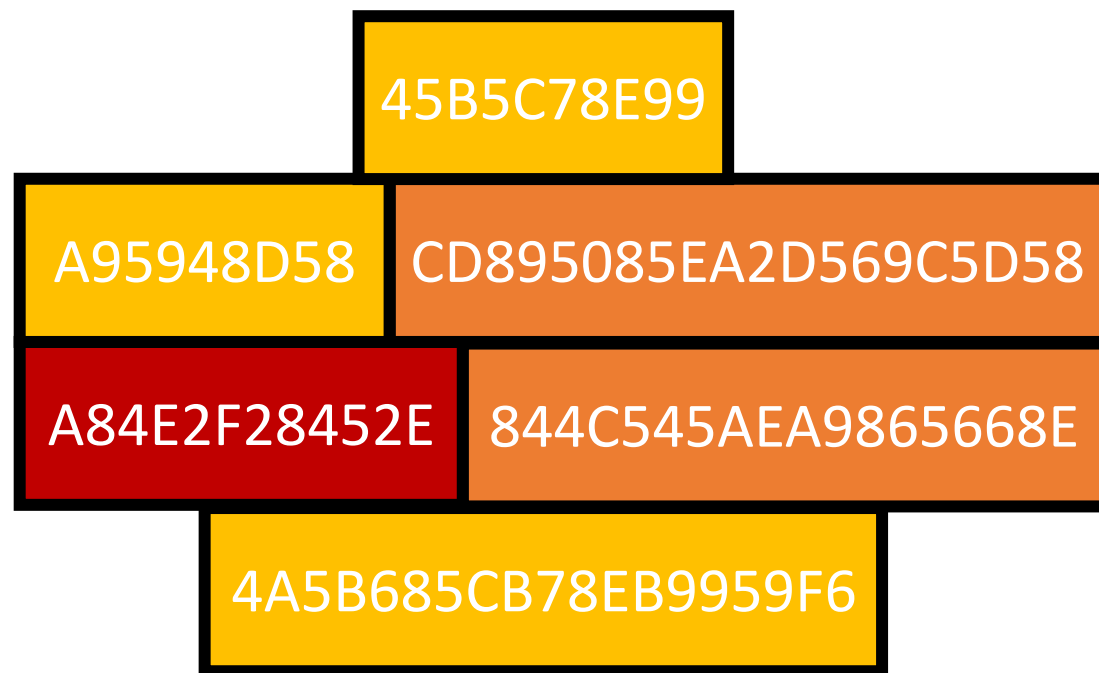
AC 0F 80 FF

Codé sur 4 octets = 32 bits

Le modèle OSI



Je rajoute encore des informations



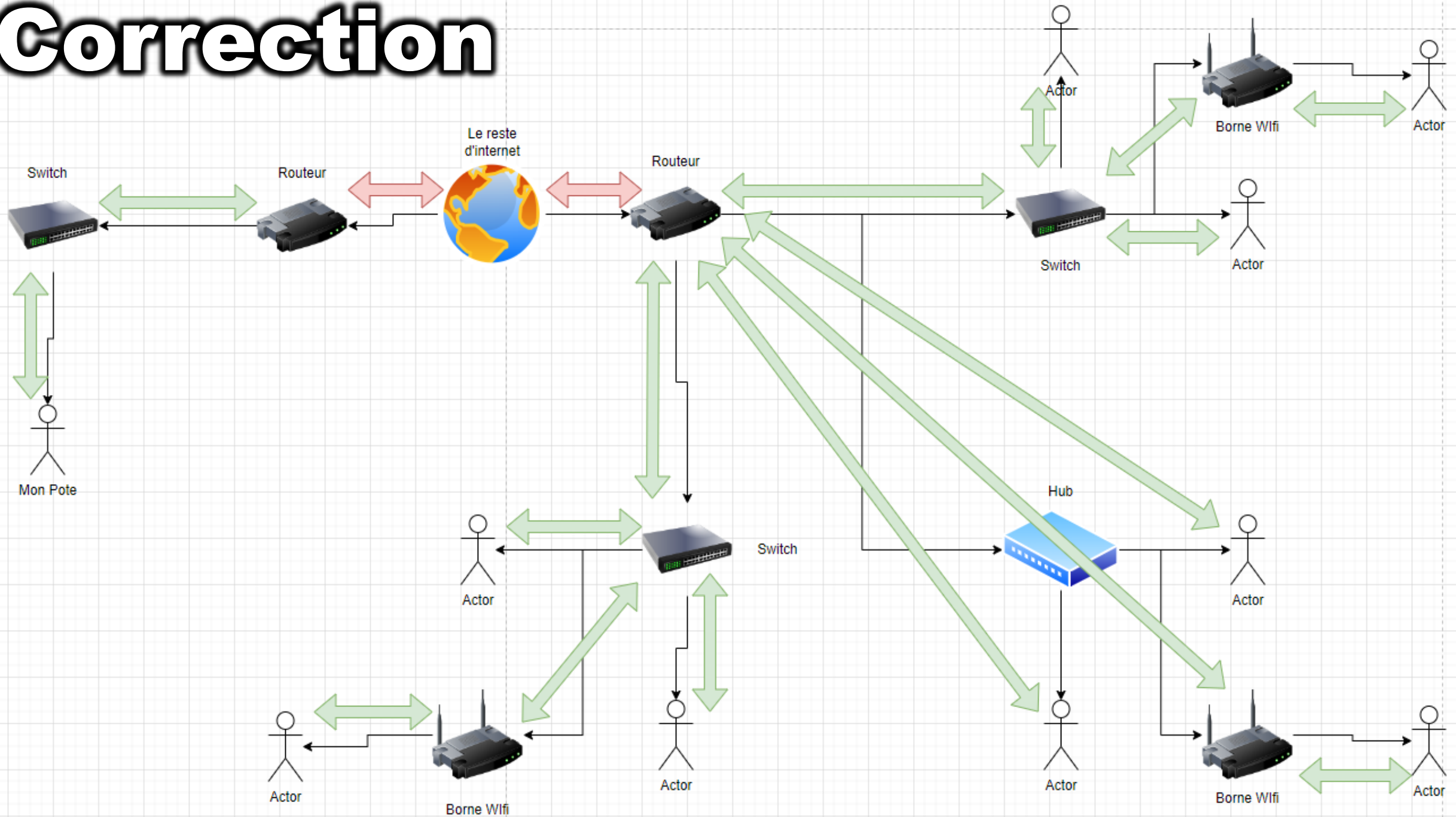
Dedans y'a notamment l'adresse IP de la source et de la destination

**Du coup, connectez un mec filaire en dehors
du réseau avec son pote dans le réseau**

Et rajouter des **flèches rouges entre les
appareils qui communiquent en IP**



Correction



Sauf qu'enfait y'a un problème

Comment je connais l'adresse IP de mon pote si je lui ai jamais parlé ?



Dynamic Host Configuration Protocol

Etape 1:

DHCP Request en Broadcast



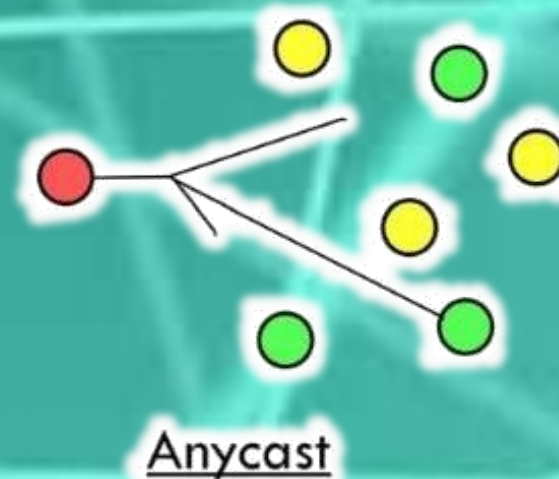
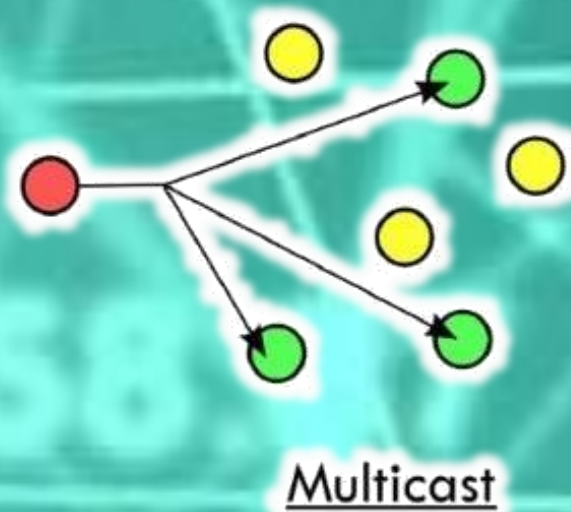
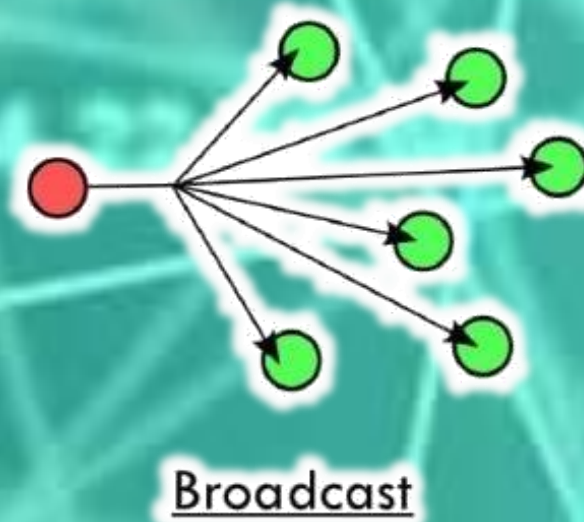
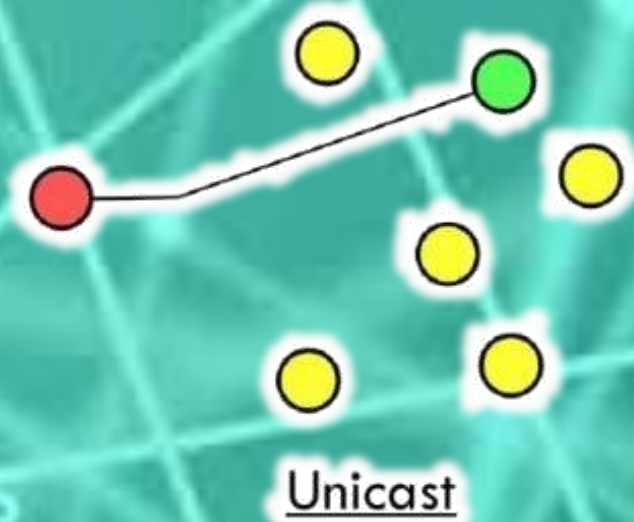
Etape 1:

DHCP Request en Broadcast



Une QUOI?

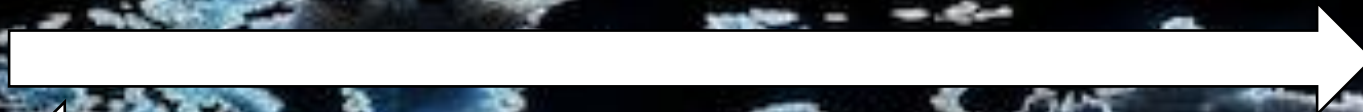
Différents types de connexion



Etape 1:



DHCP Request en Broadcast



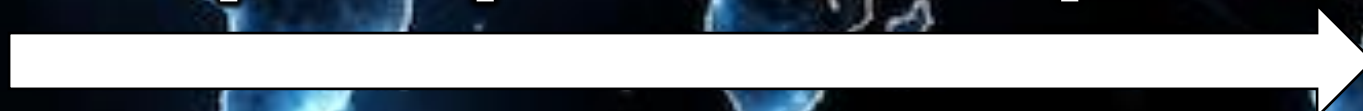
Renvoie mon adresse IP



Etape 2:



Je peux parler à n'importe



qui sur internet



Internet

A close-up photograph of a woman with long, wavy brown hair and black-rimmed glasses. She is looking down and slightly to the right with a sad or frustrated expression. The background is blurred, showing what appears to be an office or meeting room setting with other people.

Sauf qu'enfait y'a ENCORE un problème

**Je connais TOUJOURS PAS
l'adresse IP de mon pote !**

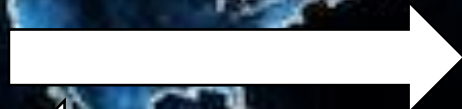


Domain Name System

Moi



discord.gg



54.42.15.22



discord.gg



54.42.15.22

**Correspondance
NomDeDomaine<>IP**

google.com<>8.8.4.4

discord<>54.42.15.22

facebook.com<>69.63.176.13

Fonctionnement



DNS et DHCP sont souvent sur la même machine

Etape 1:



DHCP Request en Broadcast



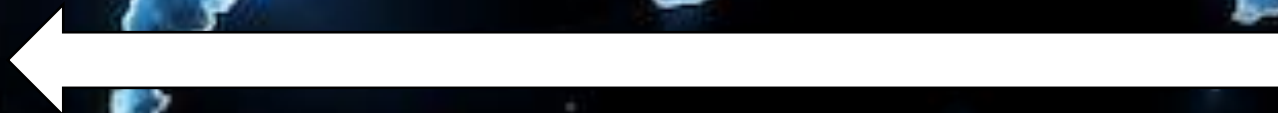
Me renvoie mon adresse IP



Etape 2:



Nom de domaine destinataire



Adresse IP destinataire



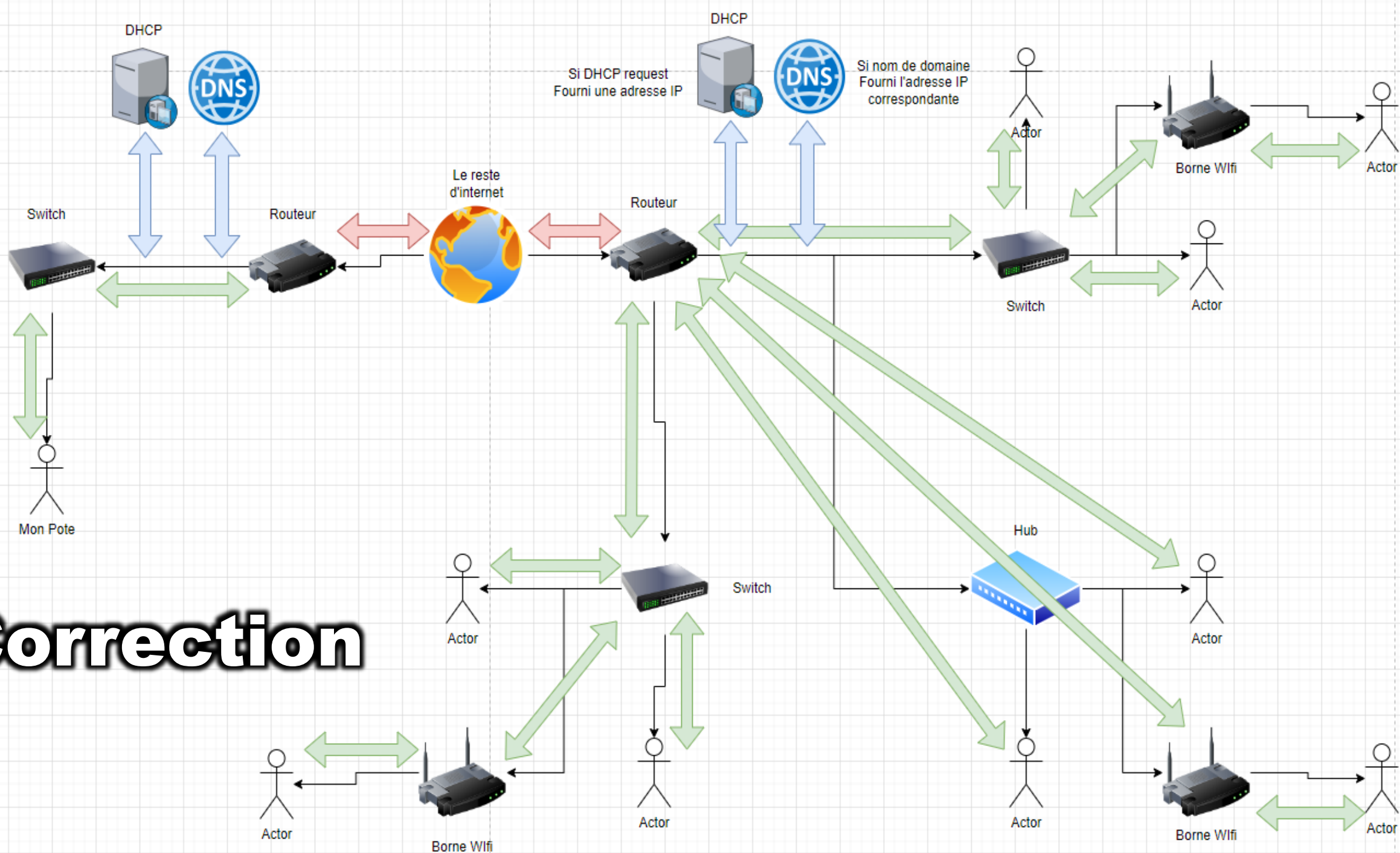
J'ai une IP et un destinataire

**Je ne fais désormais plus qu'un
avec INTERNET**

Vous savez comment fonctionne un DHCP

**Alors rajoutez le à vos 2 réseaux en
précisant les 2 cas de figure**

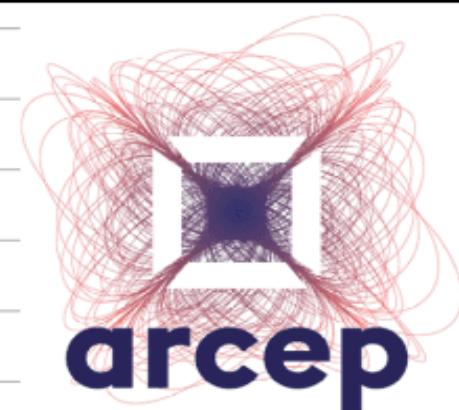




Correction

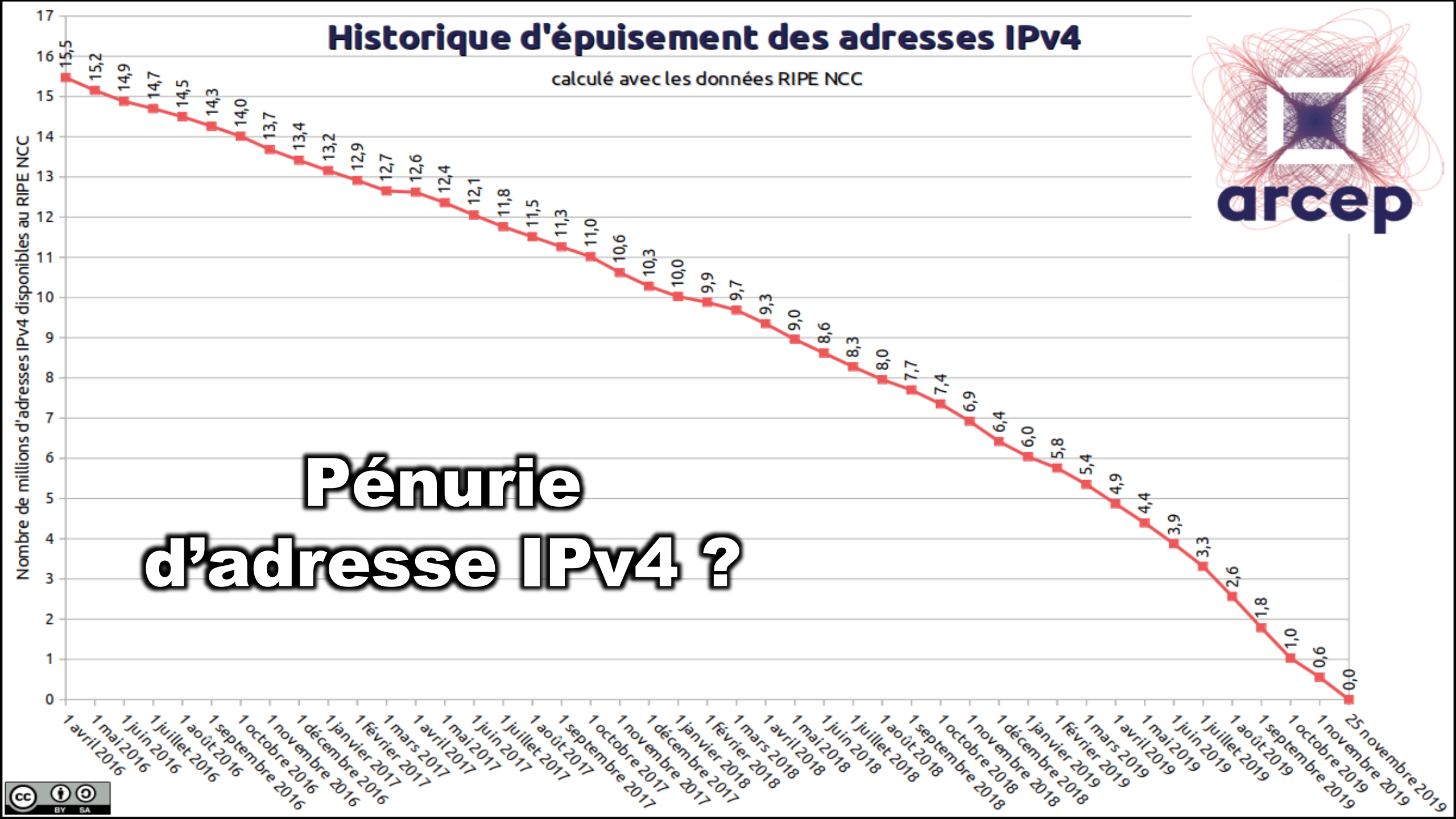
Historique d'épuisement des adresses IPv4

calculé avec les données RIPE NCC



**Pénurie
d'adresse IPv4 ?**

Nombre de millions d'adresses IPv4 disponibles au RIPE NCC



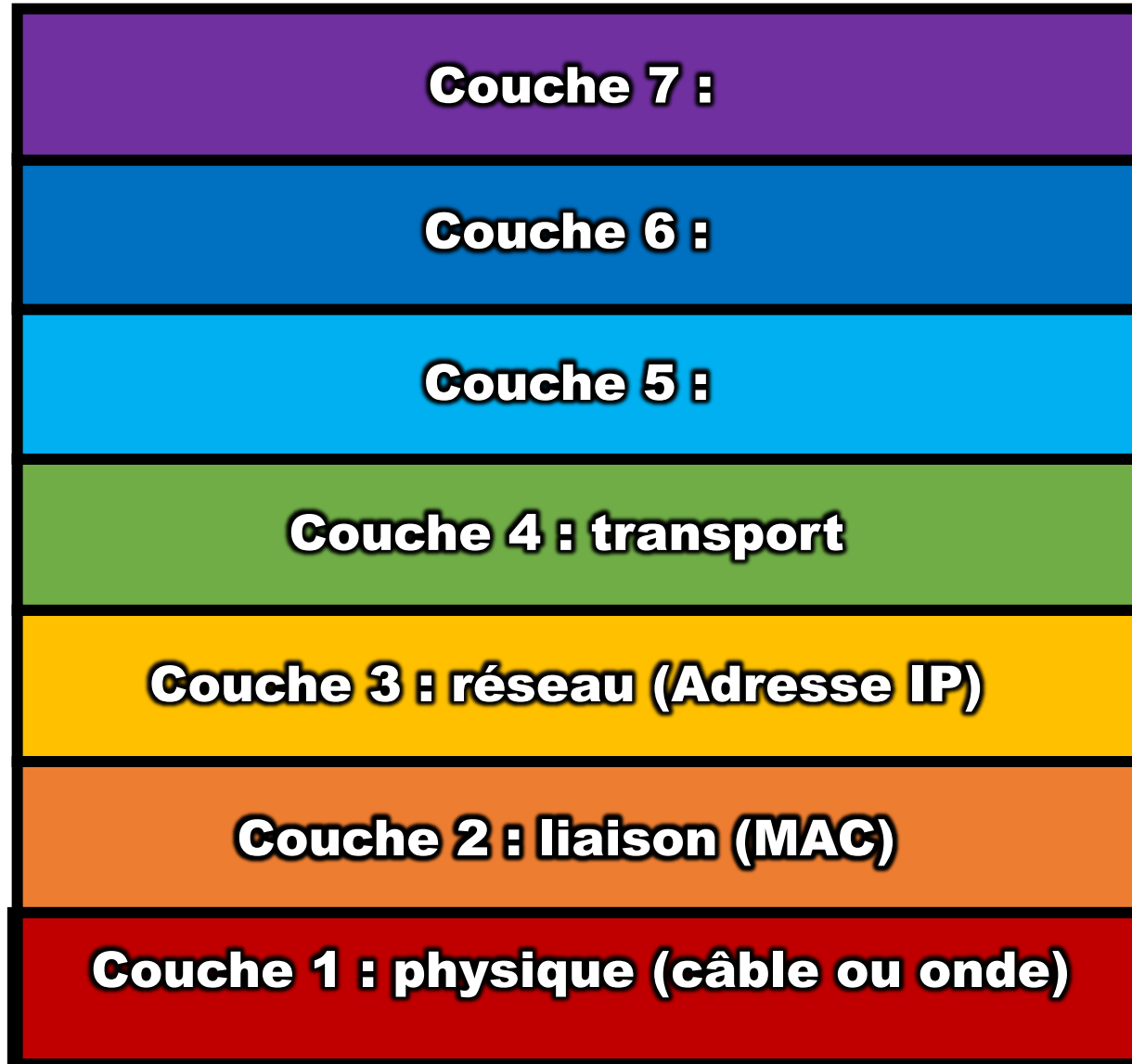
Exemple adresse IPV6

**50B2:6400:0000:0000:
6C3A:B17D:0000:10A9**

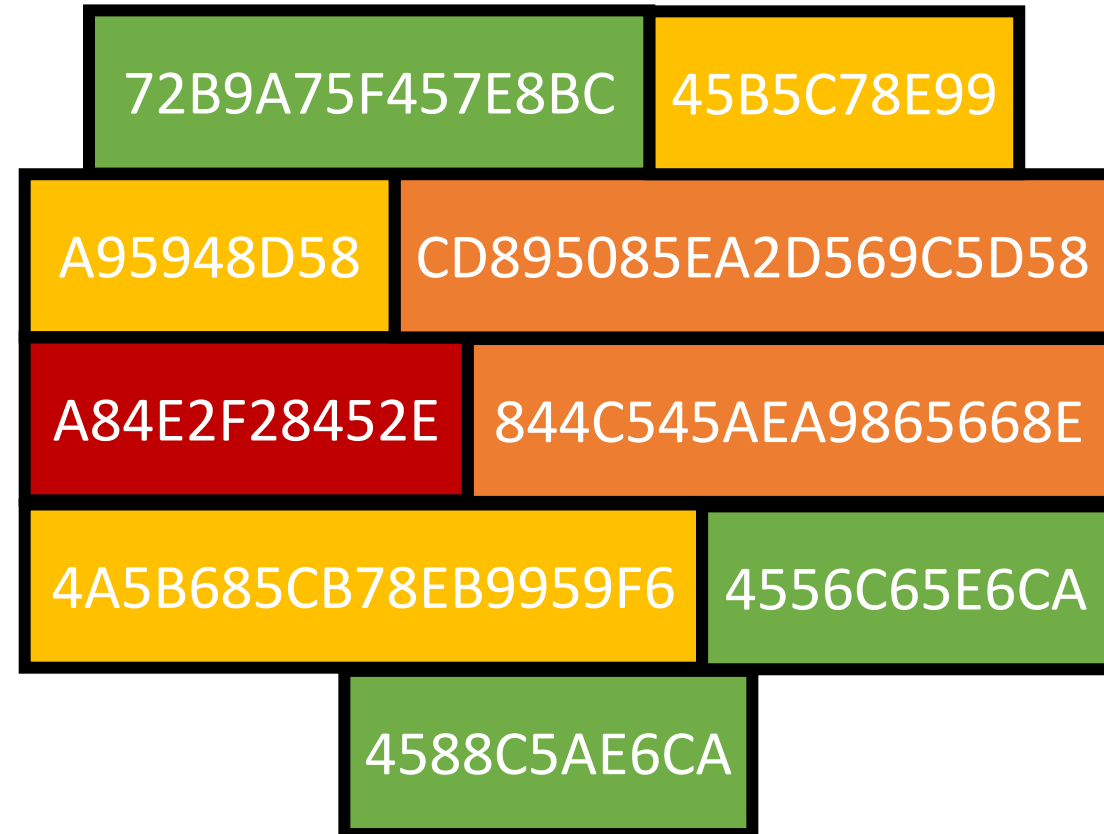
Codé sur 16 octets = 128 bits

**2,3 trillions d'adresse / mm²
de surface terrestre**

Le modèle OSI

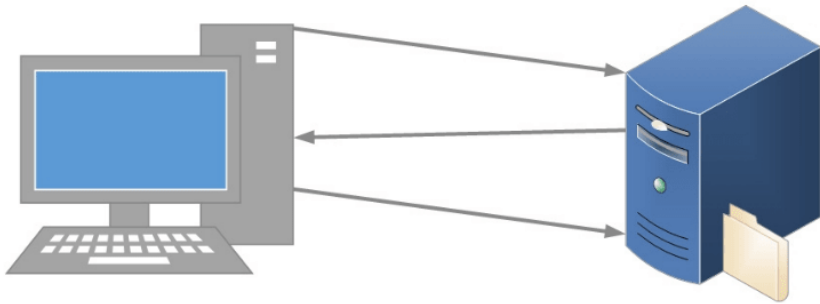


Je rajoute encore des informations



Protocole de transport

TCP

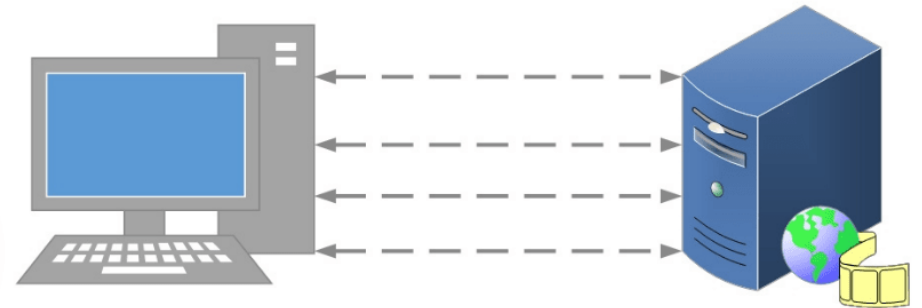


Echanges réguliers entre les 2 pour vérifier que le message est complet

C'est Looooooooong !!!

UDP

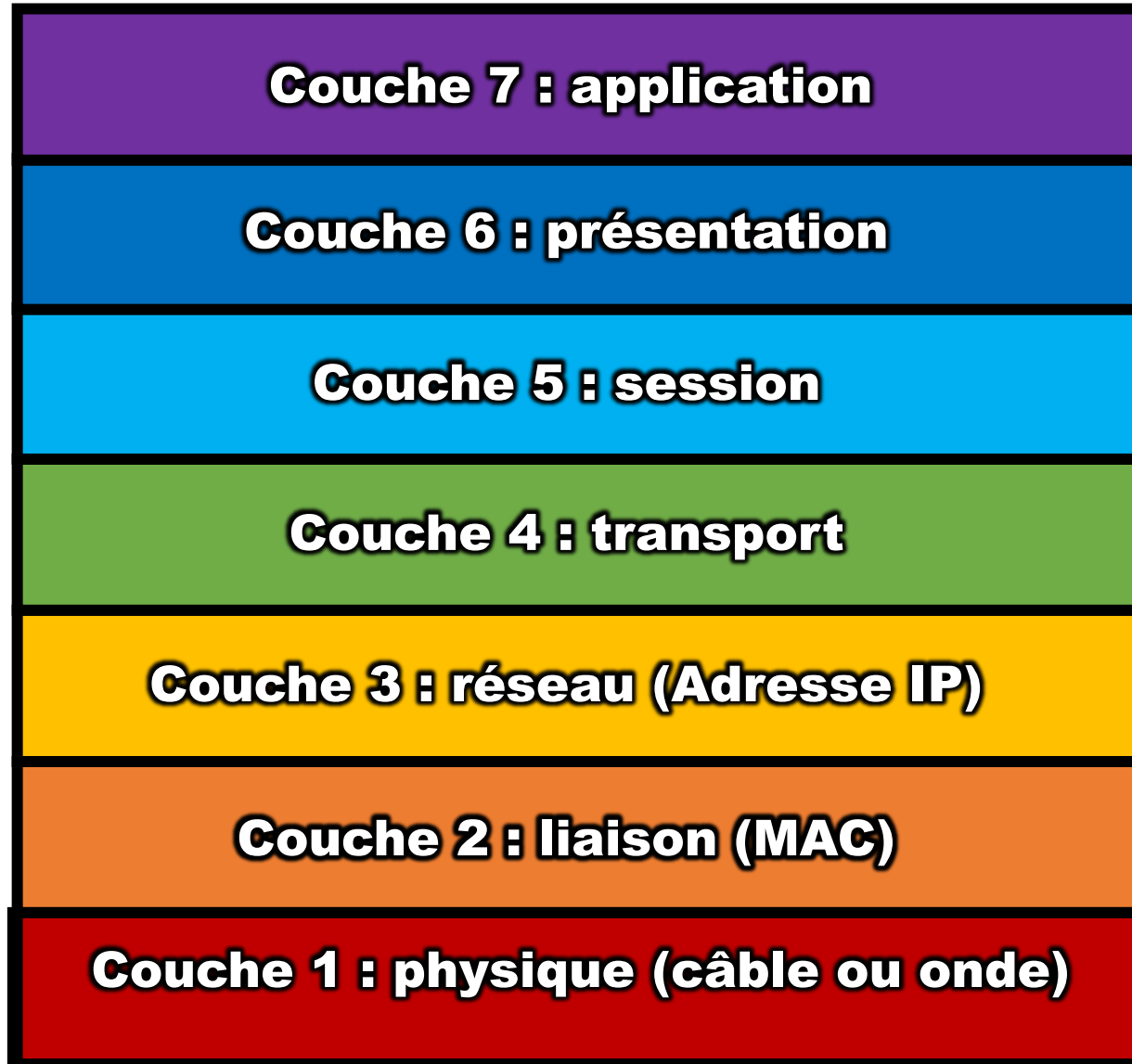
VS.



L'un balance tous à l'autre sans vérifier que le message est bien transmis

Très rapide

Le modèle



C'est fini !

ValT

min

