



# Le Résoléo

*Présentation générale*

# Le Rézoléo

---

**FAI** *Association Loi 1901 indépendante de Centrale mais lié par un contrat avec l'AGR*

## **Membres**

**Services** *Internet, Hébergement, Réparations, Formations, LAN*

**FedeRez** *Journées et nocturnes, échanges inter-assos*

**Nos projets** *Léa5, Serveur de stockage, Ansible*



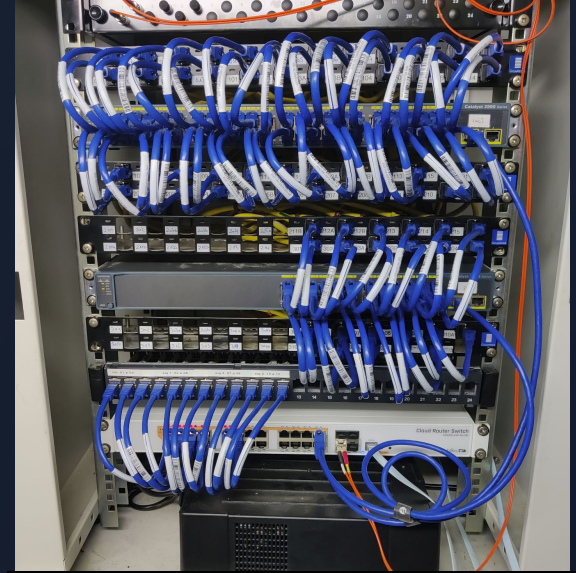
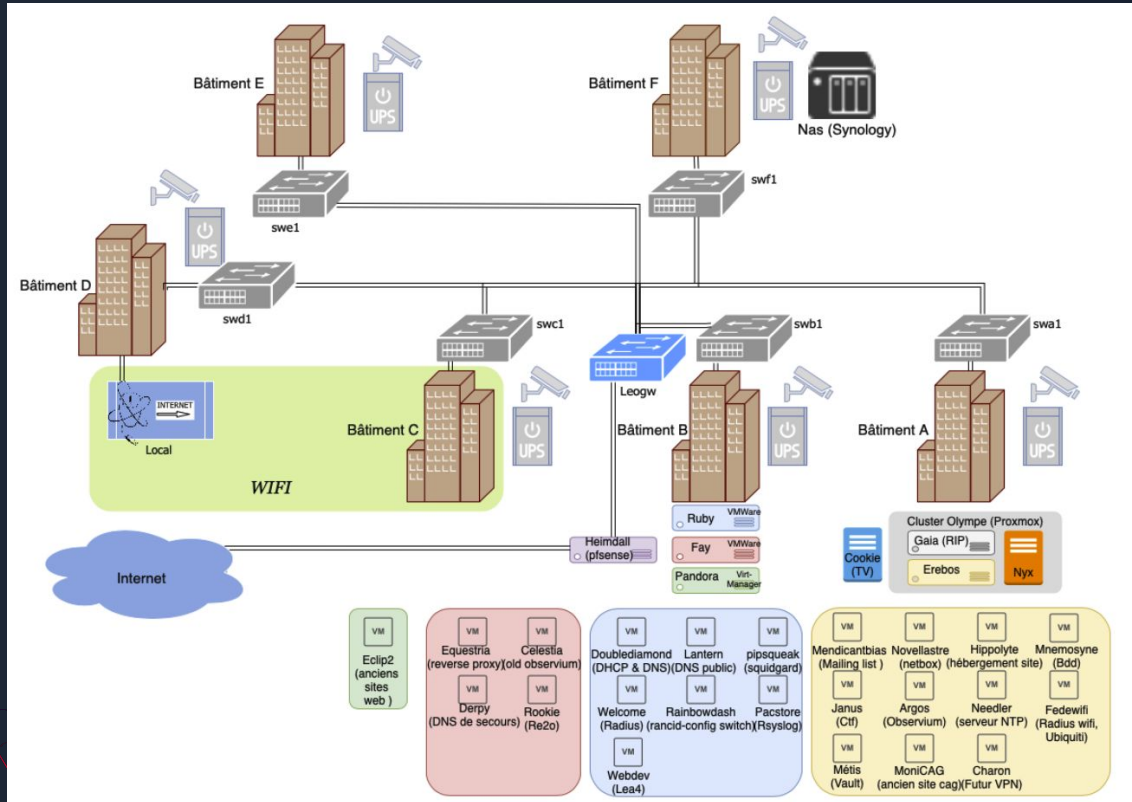
# Les bases d'un Réseau

---

- Connecter les machines (*Câbles, Switch, Bornes Wifi*)
- Identifier les machines (*MAC, IP, DHCP*)
- Nommer les machines (*DNS*)
- Accéder à Internet (*Passerelle, Pare feu*)
- Autoriser les machines (*Radius*)
- Les serveurs (*Virtualisation*)



# Connecter les machines



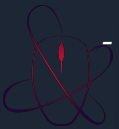
# Identifier les machines

## L'adresse MAC

- Adresse de la carte réseau
- Une adresse par carte physique (donc par exemple une pour la carte wifi et une pour la carte ethernet)
- Représentée en hexadécimal
- Codée sur 6 octets
- $xx:xx:xx:xx:xx:xx$  ( $x$  allant de 0 à f)
- $\sim 4.10^{14}$  adresses possibles (les 3 premiers octets étant les octets du constructeur)

## L'adresse IP (v4)

- Adresse pour identifier les réseaux et pour identifier les machines
- Codée sur 32 bits = 4 octets
- 10101100.00011110.10001000.11000100
- Représentée en décimal : 172.30.136.196
- $X.X.X.X$  ( $X$  allant de 0 à 255)
- $\sim 4.10^9$  adresses possibles



# Identifier les machines

## Le DHCP

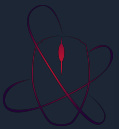
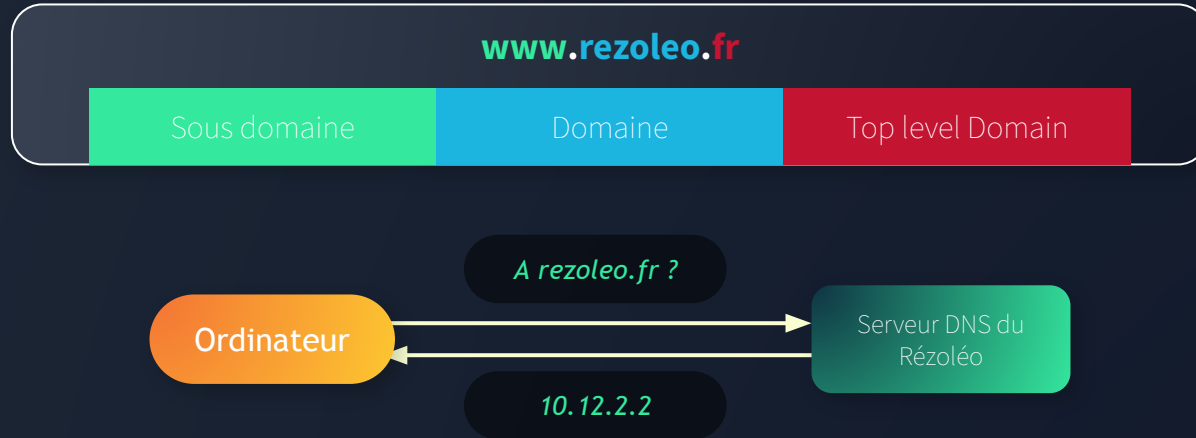
- *Protocole pour distribuer des IPs*
- *Permet de s'assurer de l'unicité des IPs*
- *Permet de donner aux machines du réseau des informations indispensables : adresse IP, masque de sous réseau, passerelle, serveur DNS*

```
ipconfig /all
```

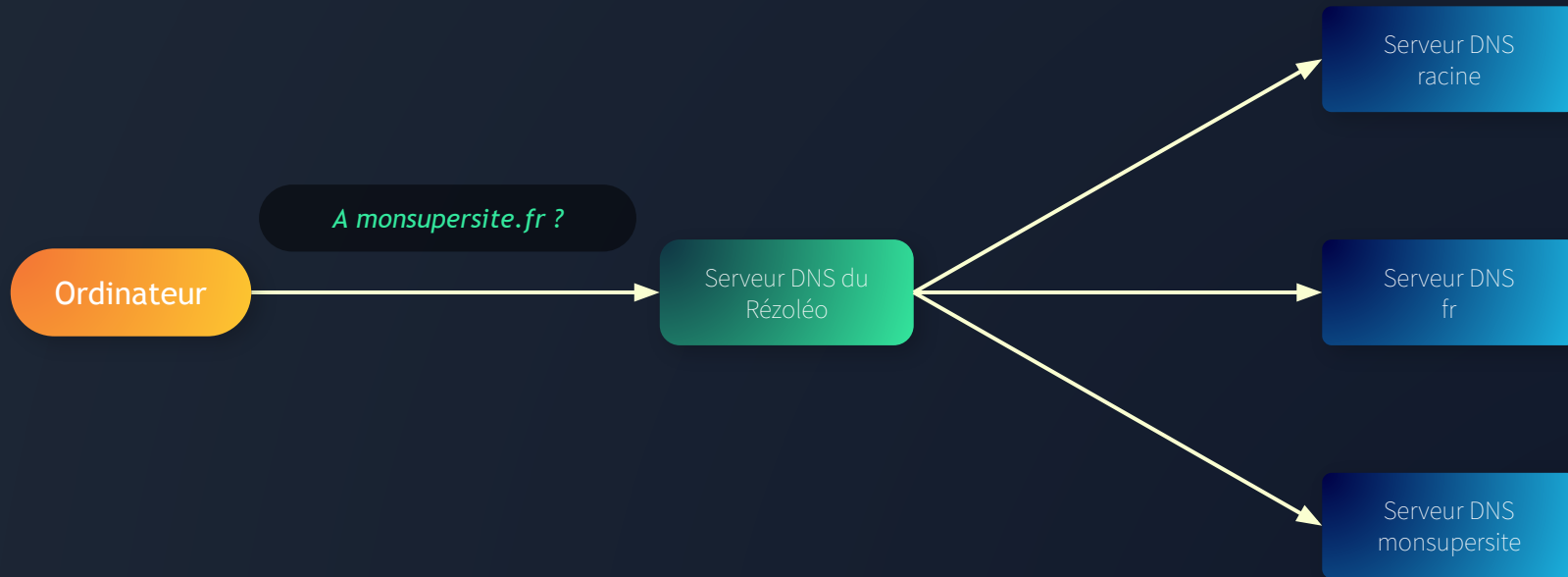
```
$ ip a
```



# Nommer les machines : le DNS



# Nommer les machines : le DNS



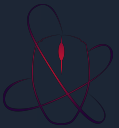


# Nommer les machines : le DNS

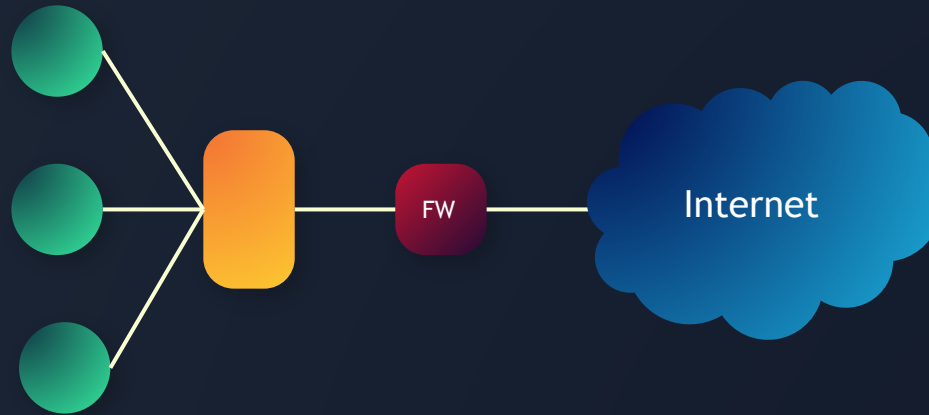
---

```
nslookup rezoleo.fr
```

```
$ dig rezoleo.fr  
$ dig @1.1.1.1 rezoleo.fr  
$ dig . NS
```



# Accéder à internet



```
route print
```

```
$ ip route show
```

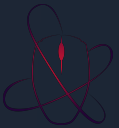


# Autoriser les machines

---

## **Le Radius**

- *Authentication, Authorization, Accounting*
- *Filaire*
  - *Utilise la MAC*
- *Wifi*
  - *Identifiant + Mot de passe*



# Les serveurs

## Rôle de l'hyperviseur

- Assure le contrôle du processeur et des ressources de la machine hôte.
- Alloue à chaque VM les ressources dont elle a besoin.
- S'assure que ces VMs n'interfèrent pas les unes avec les autres.

