



Dimitri

Louis

Ubuntoutou



DNS-DHCP REVERSE PROXY

Présentation

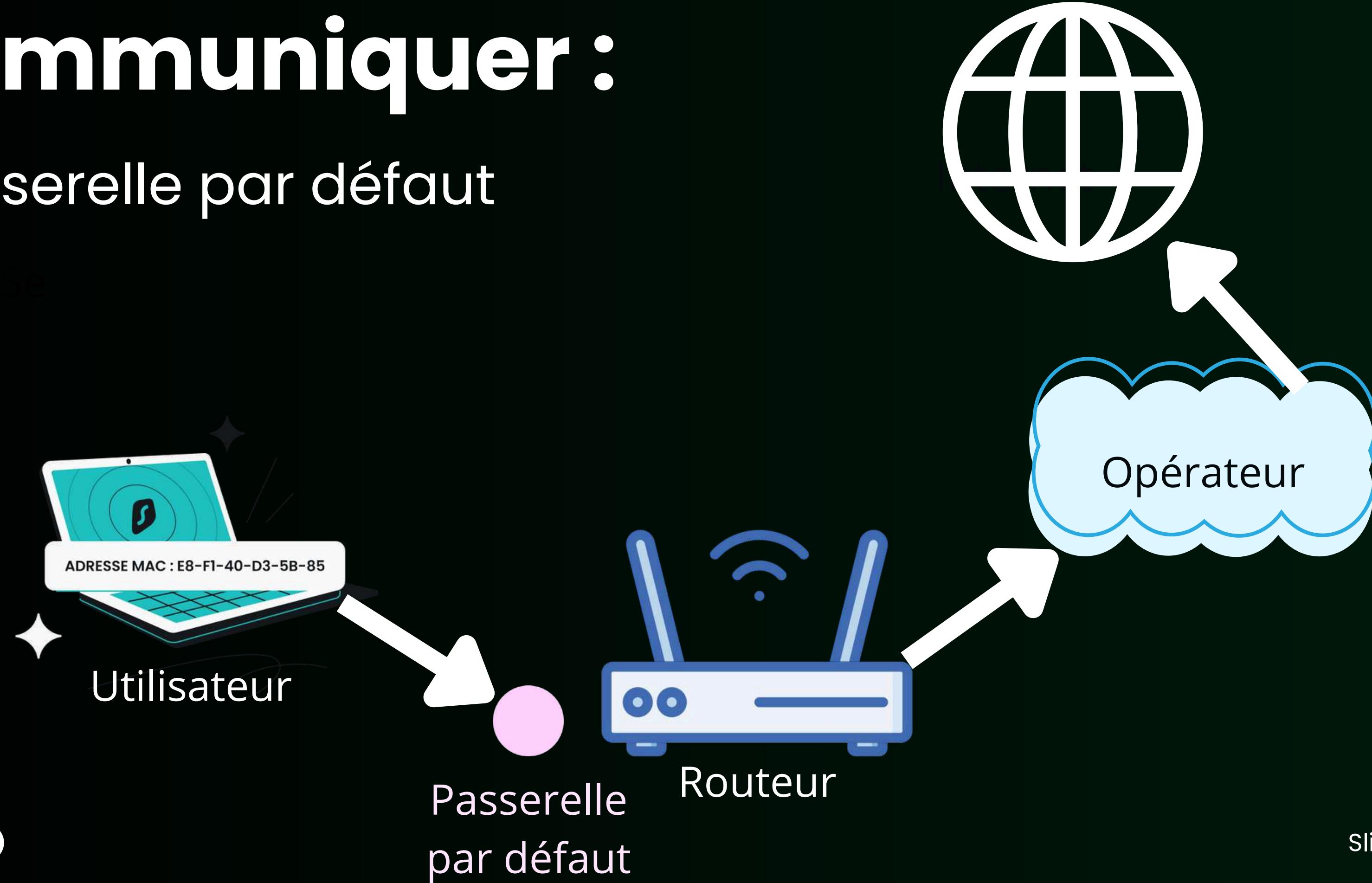
Blooket

TP

formation.minet.net

Communiquer :

- Passerelle par défaut



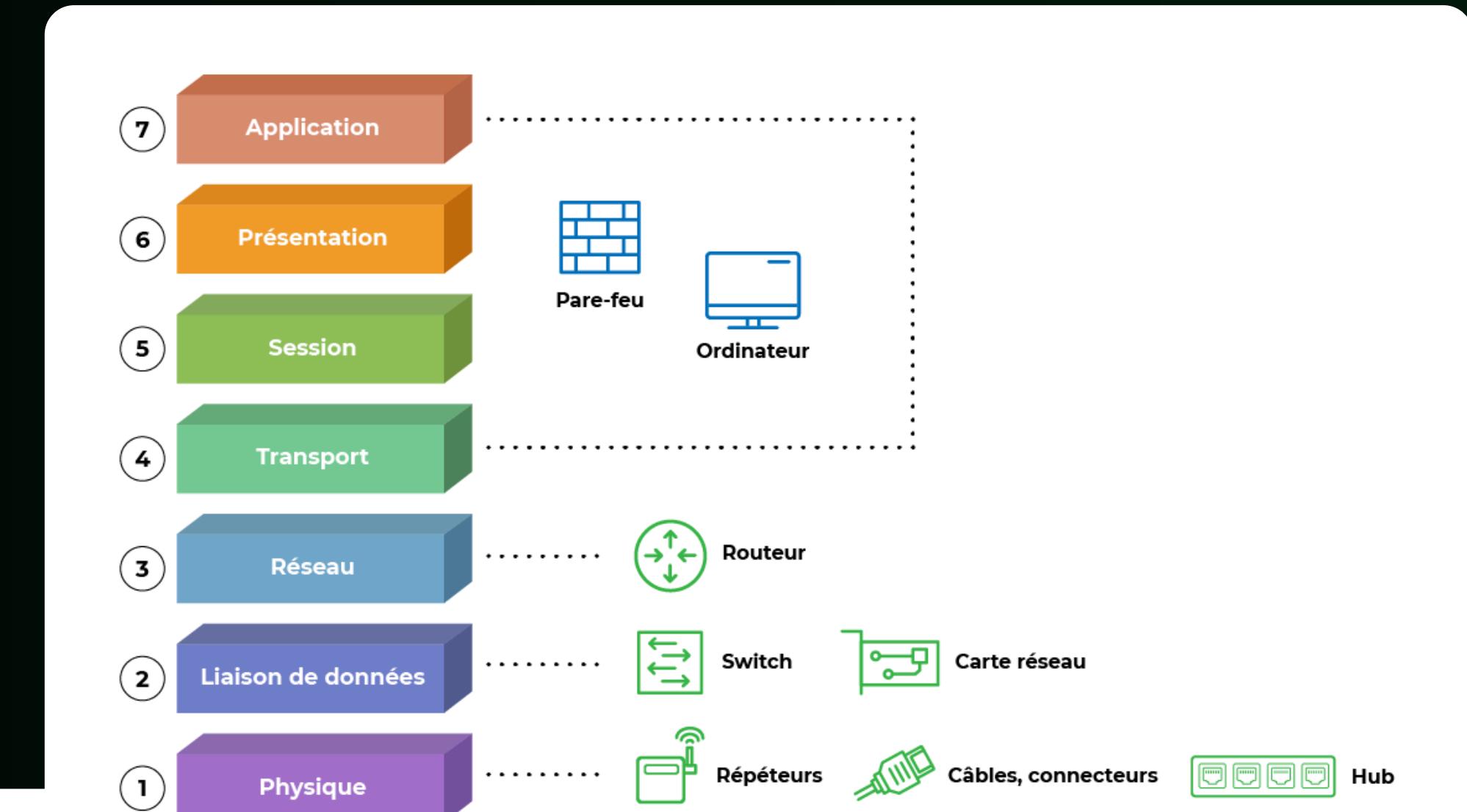
Communiquer :

-MAC address

-IP address

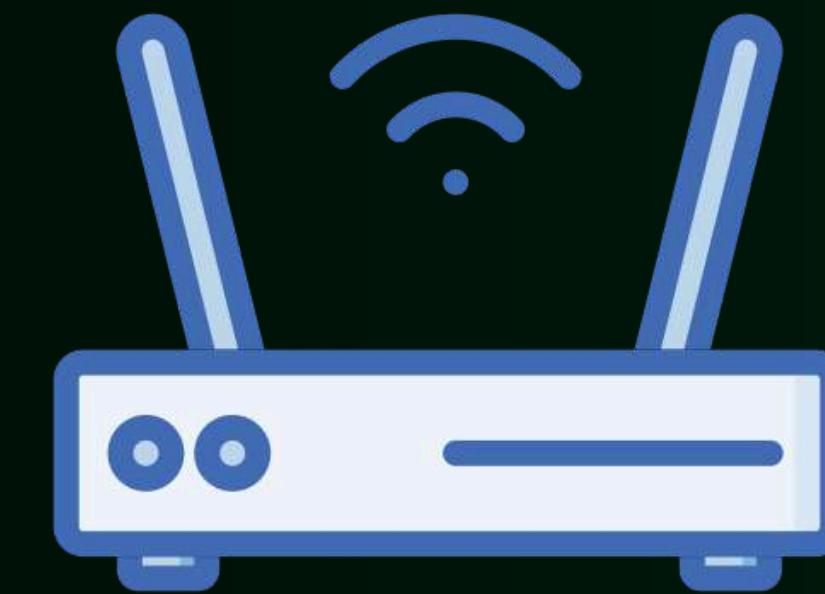
-ARP table

Se



router-1# show arp

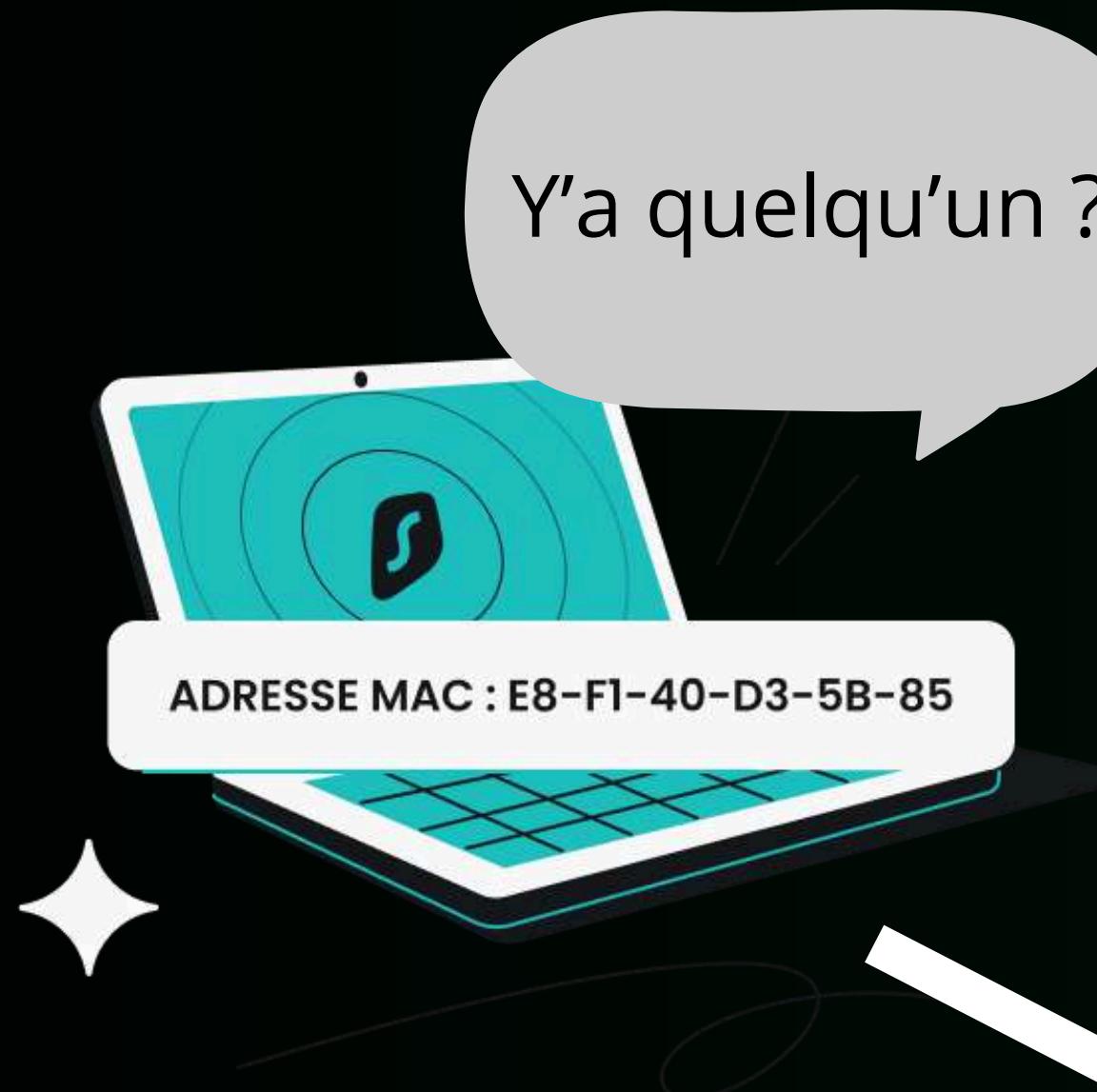
Protocol	Address	Age (min)	Hardware Addr	Type	Interface
Internet	192.168.1.3	-	0005.5EE0.8BA0	ARPA	Ethernet0/0
Internet	192.168.2.254	-	0001.C712.8A37	ARPA	Ethernet3/0
Internet	192.168.3.1	-	00D0.58C2.8ACB	ARPA	Ethernet1/0
Internet	192.168.3.2	11	0060.2FE9.4B11	ARPA	Ethernet1/0
Internet	192.168.3.3	11	0060.2F74.6770	ARPA	Ethernet1/0



192.168.1.1

Dynamic Host Configuration Protocol

DHCP Discover



Le client envoie une requête broadcast pour savoir s'il existe un server DHCP dans le réseau



Le serveur propose au client une adresse qu'il va sélectionner dans sa pool d'adresses IP non utilisées.



DHCP Offer

DHCP Request



OK ça me va !

ADRESSE MAC : E8-F1-40-D3-5B-85

Le client envoie une requête au serveur lui indiquant qu'il accepte sa proposition d'adresse IP.



Le serveur envoie toutes les informations nécessaires pour se connecter au réseau.



**DHCP
Ack**

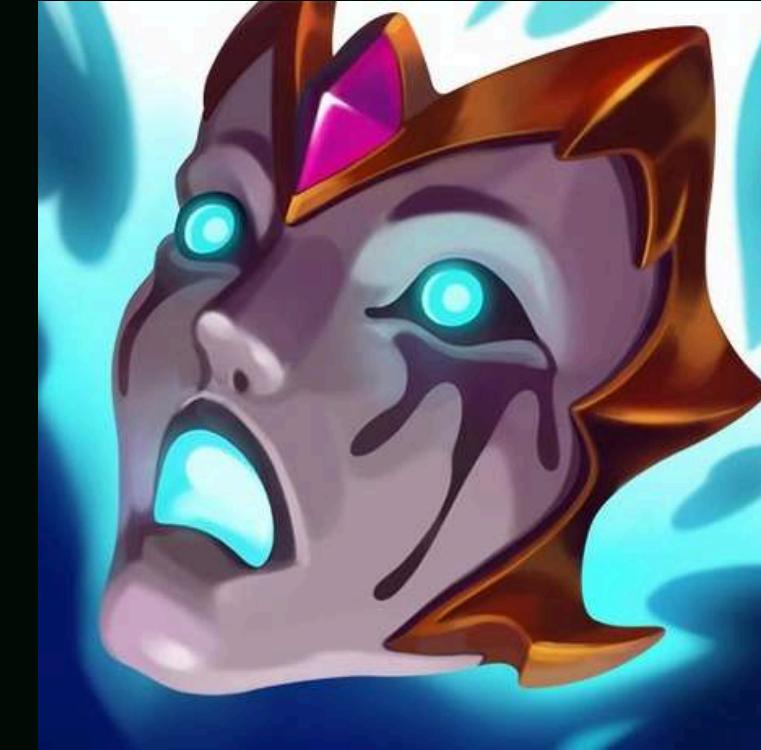
Adresse



Adresse



Informations



Masque



Slide 9



Durée



Je suis 192.168.1.69
et je veux aller sur
internet



192.168.1.1

Le mâle
alpha





DNS

Domain Name System



Pourquoi le DNS ?

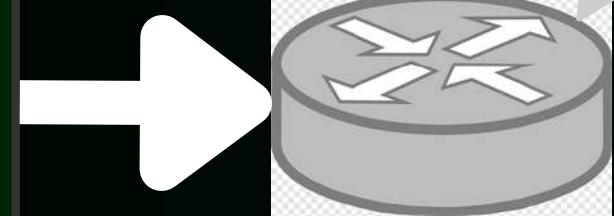
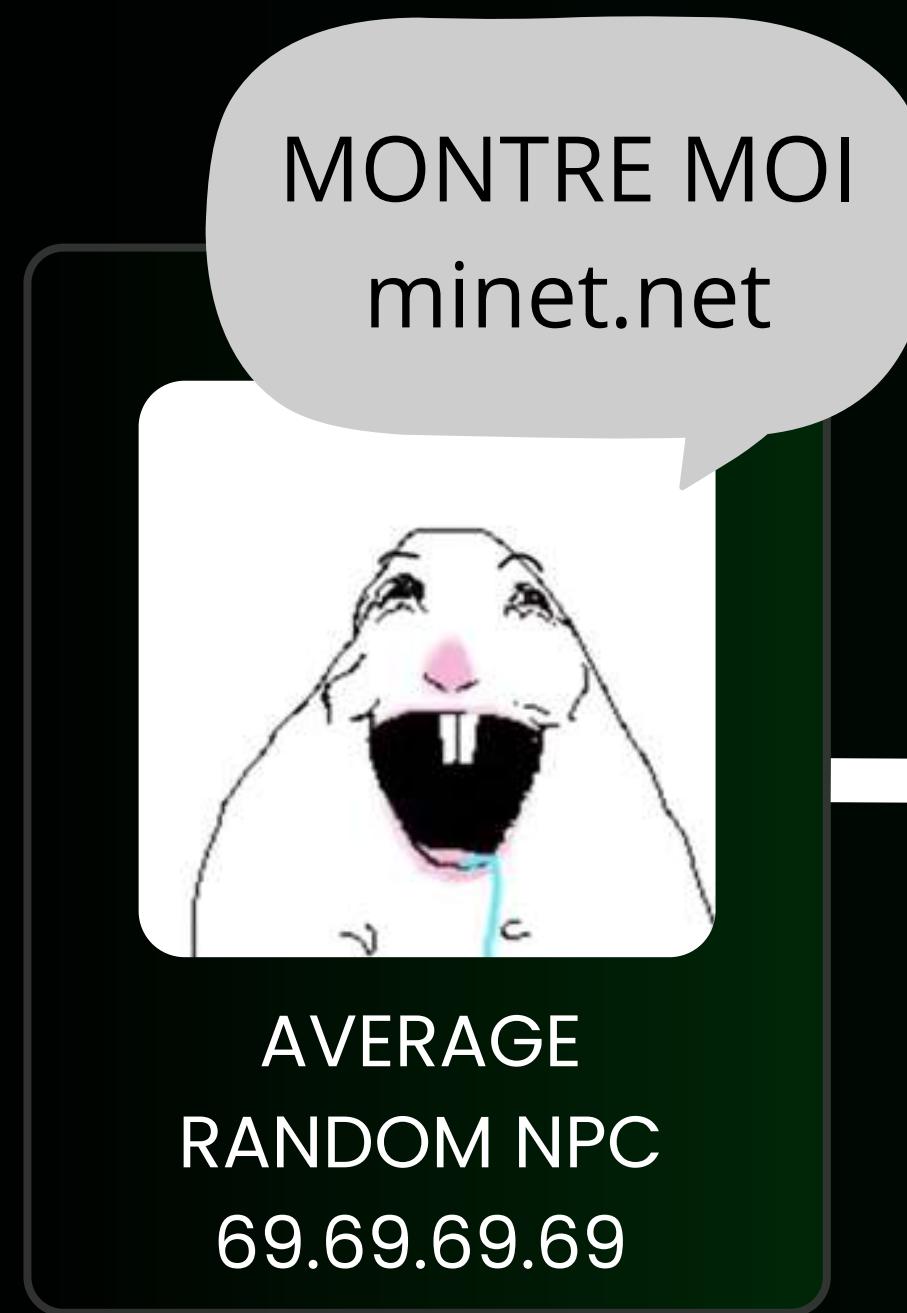
Je veux voir le site de minet, c'est quoi l'IP déjà ?



Solution : LES DNS !

On ne retient qu'un nom de domaine

Comment le DNS ?



Internet



Comment le DNS ?

DEMANDE A

1.1.1.1

L'ADRESSE DE

minet.net

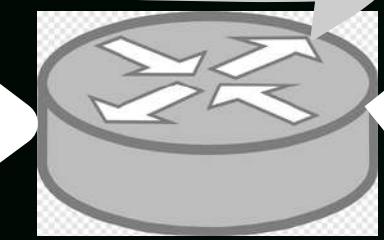


GIGACHAD

NETWORKER

90.91.82.128

OK 
JE ROUTE VERS
1.1.1.1



Routeur

Internet



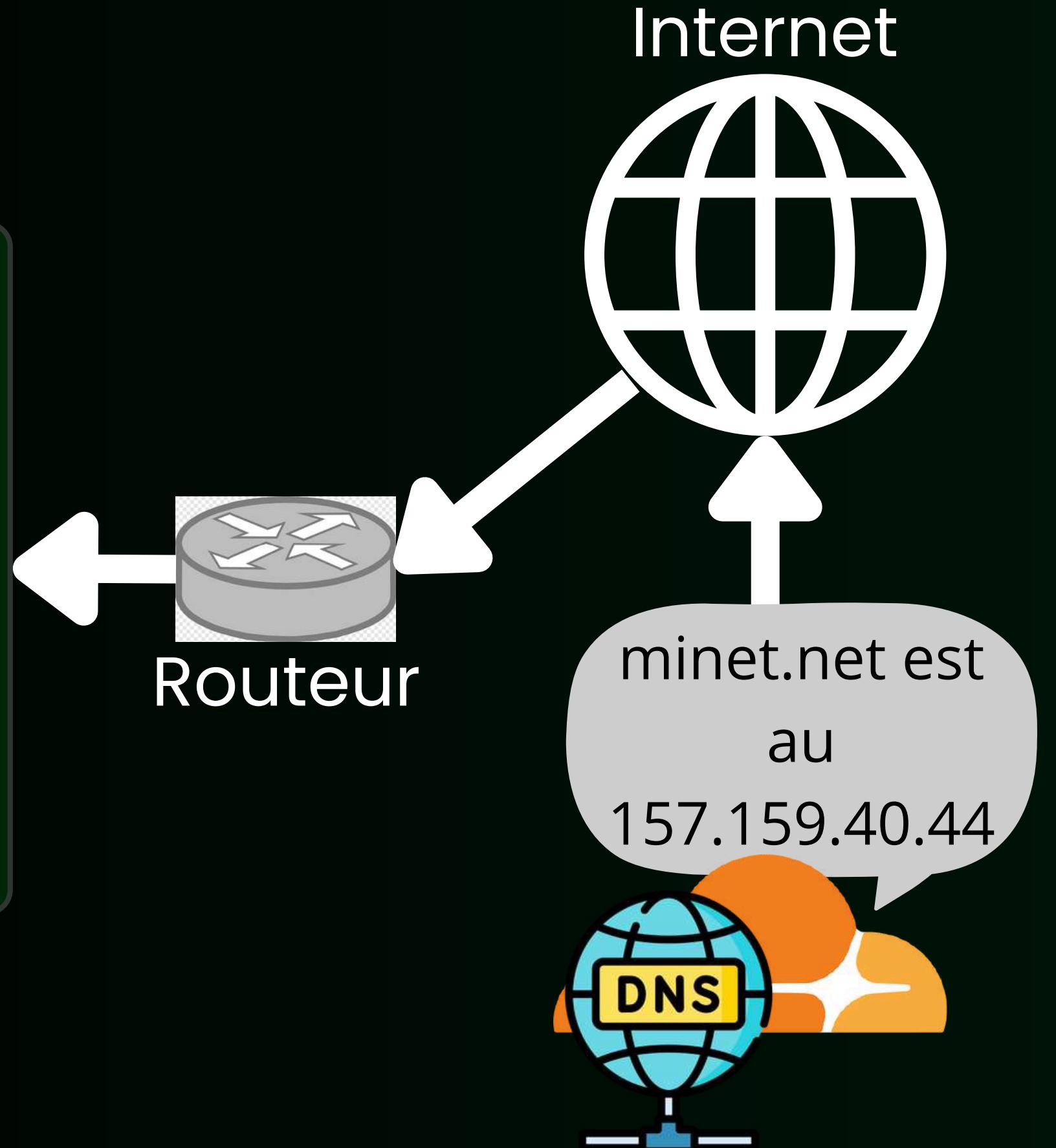
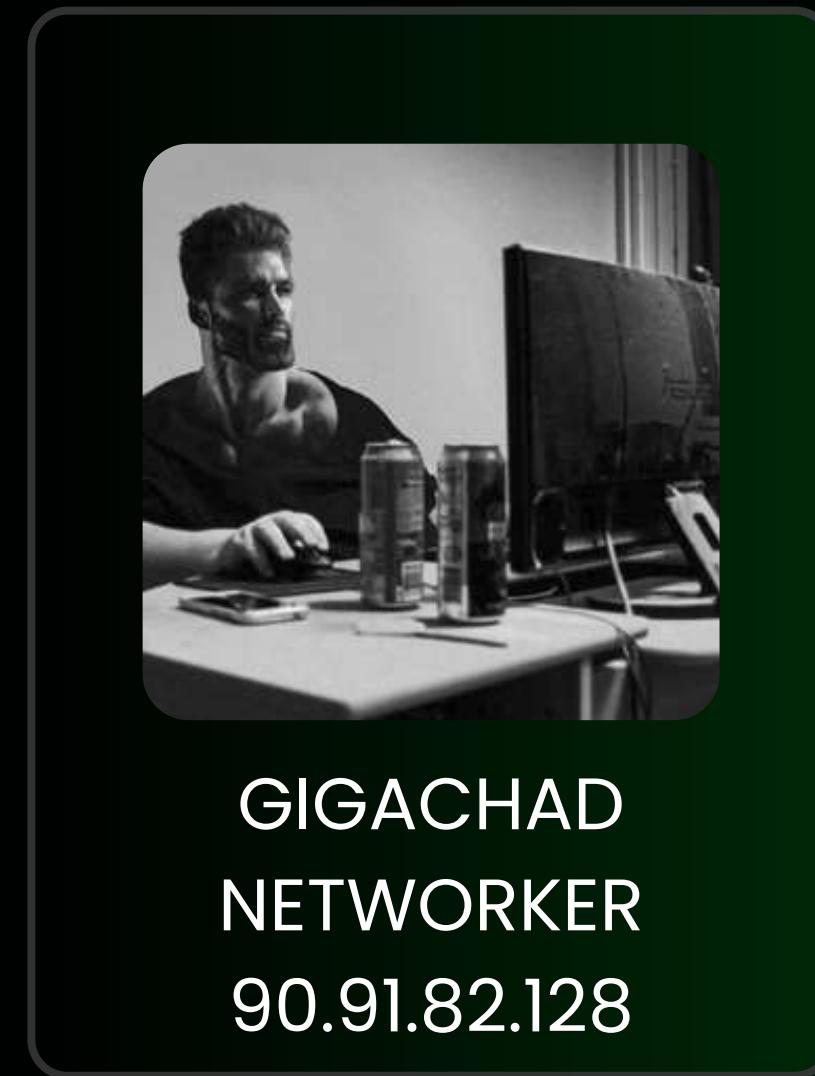
DATACENTER

MINET

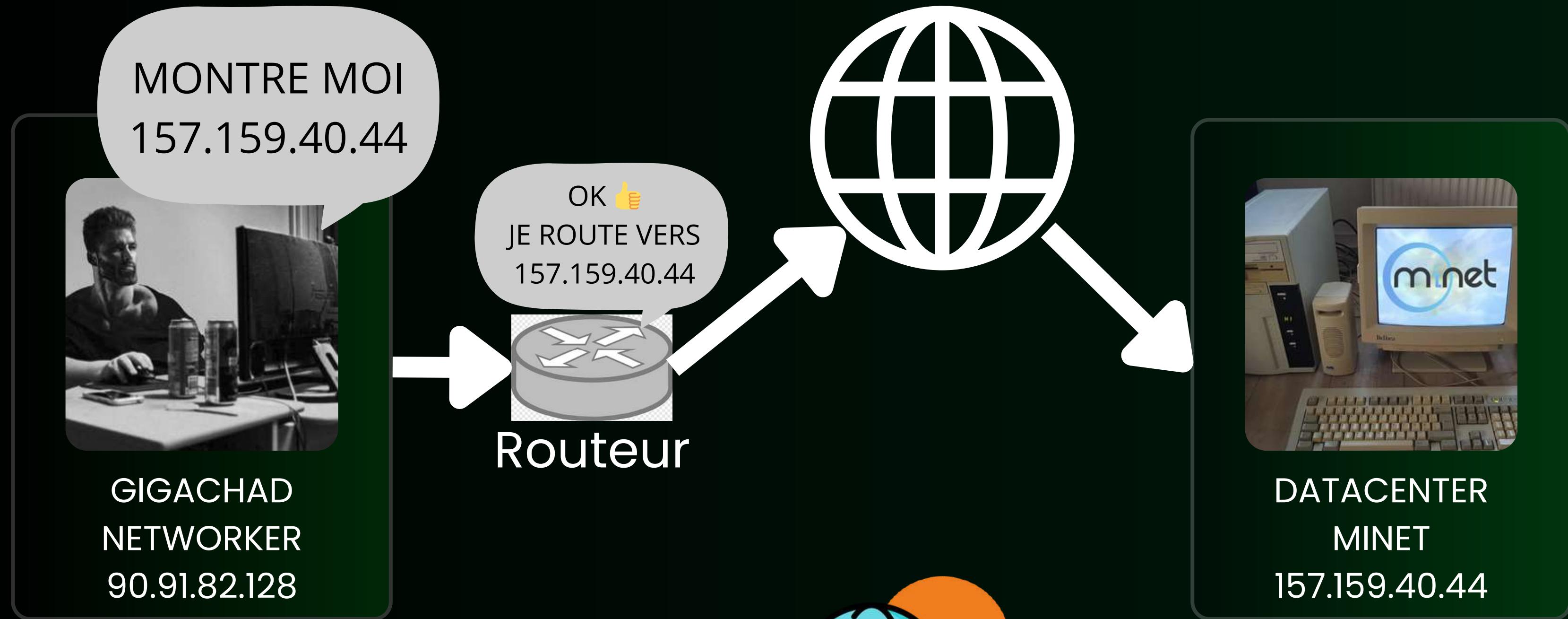
157.159.40.44



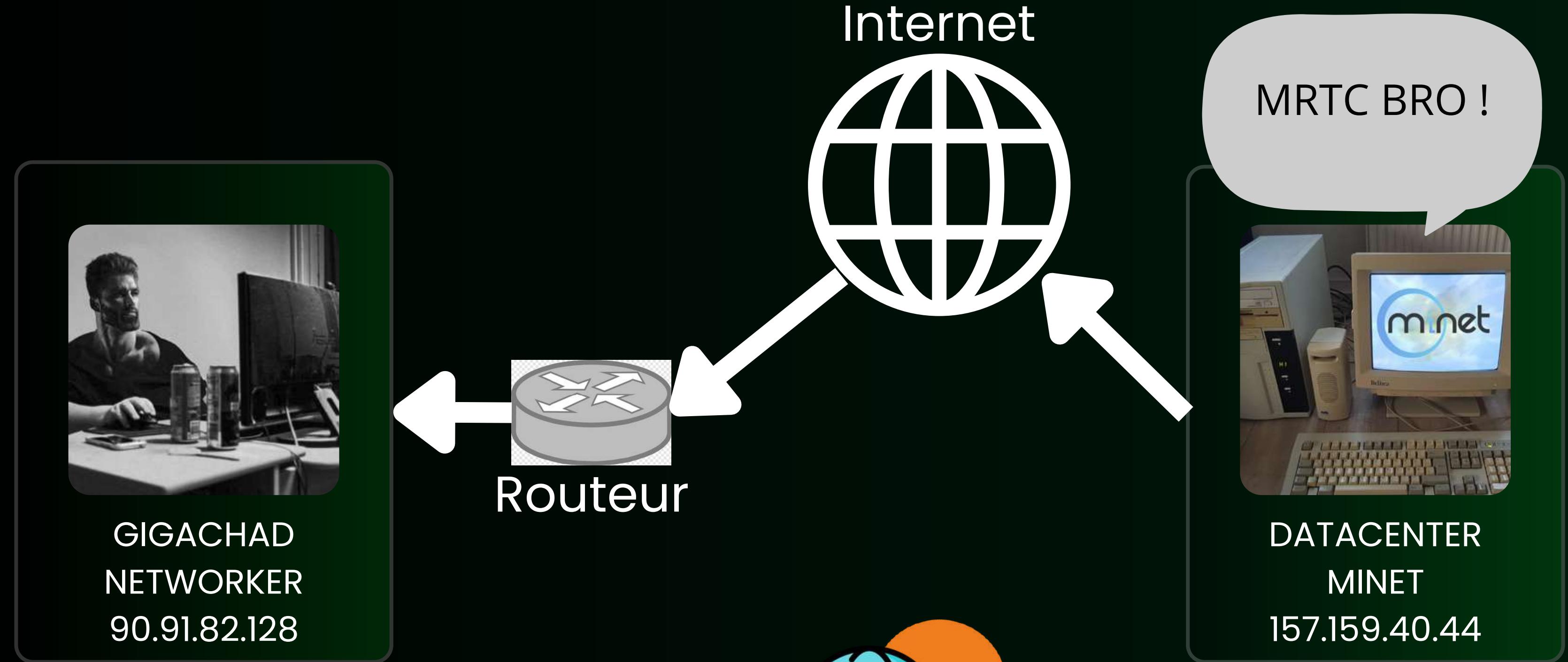
Comment le DNS ?



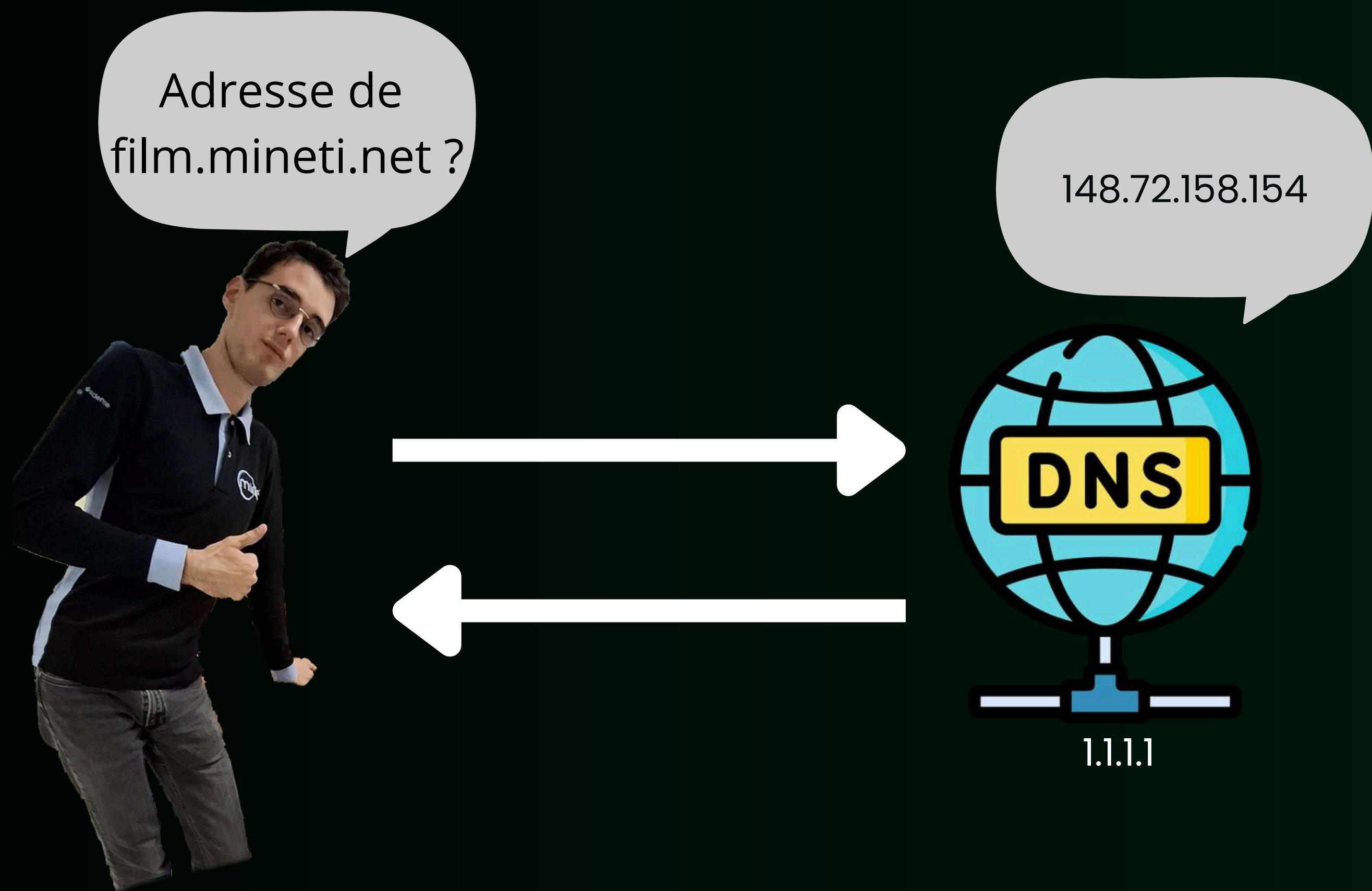
Comment le DNS ?



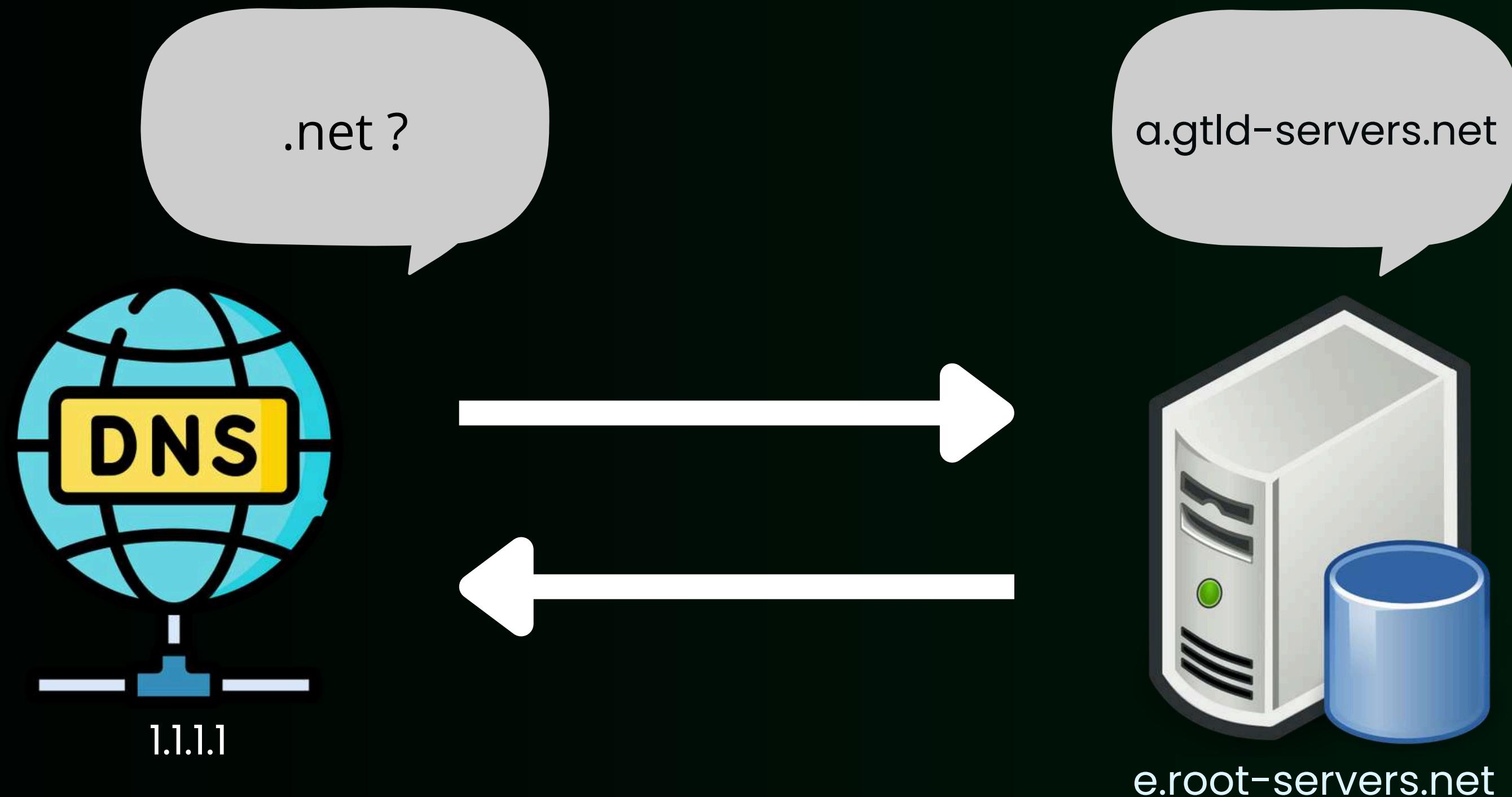
Comment le DNS ?



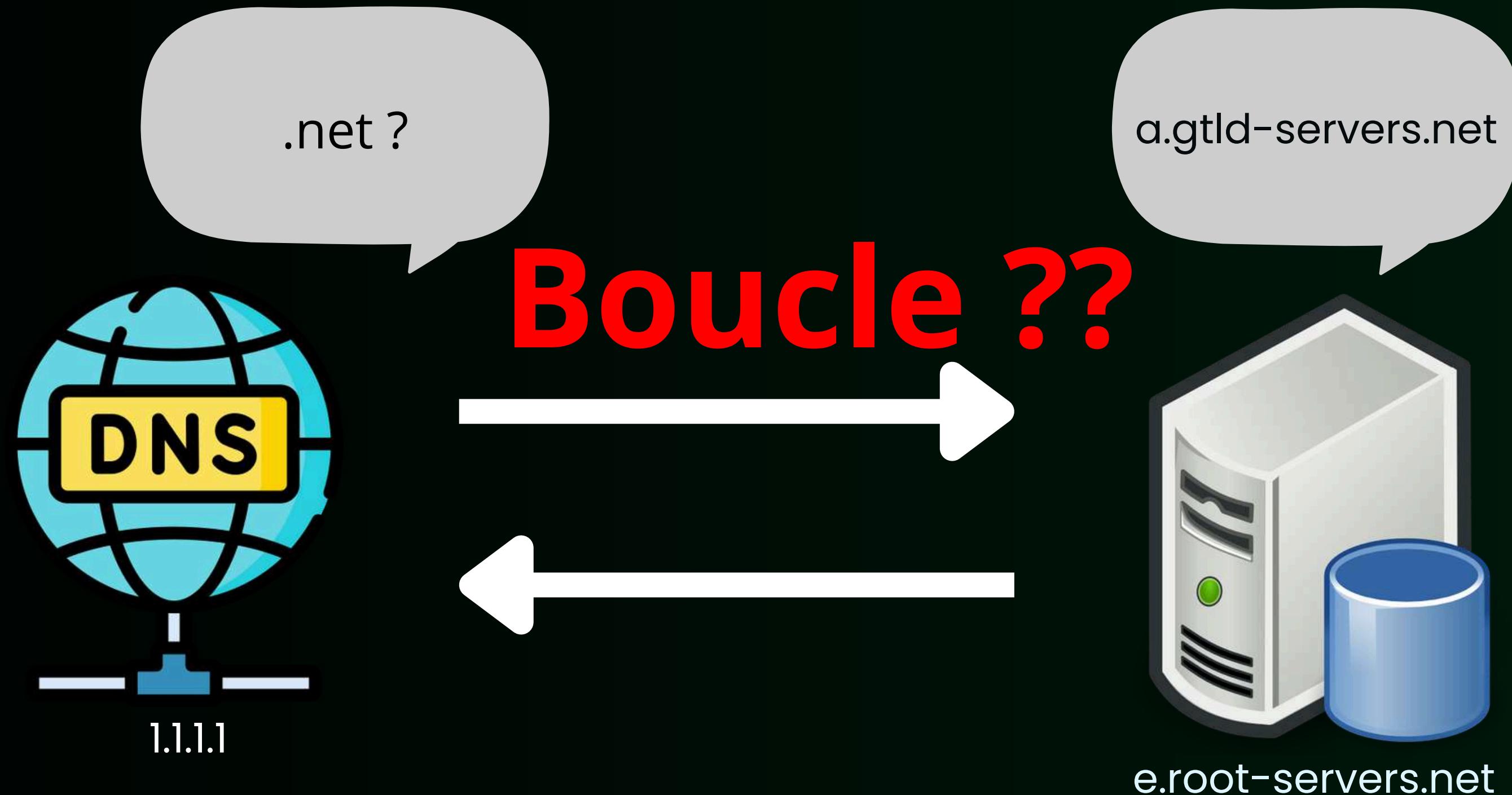
DNS Recursive



DNS racine



DNS racine



Glue record

Le server nous transmet un Nom du server et non une IP

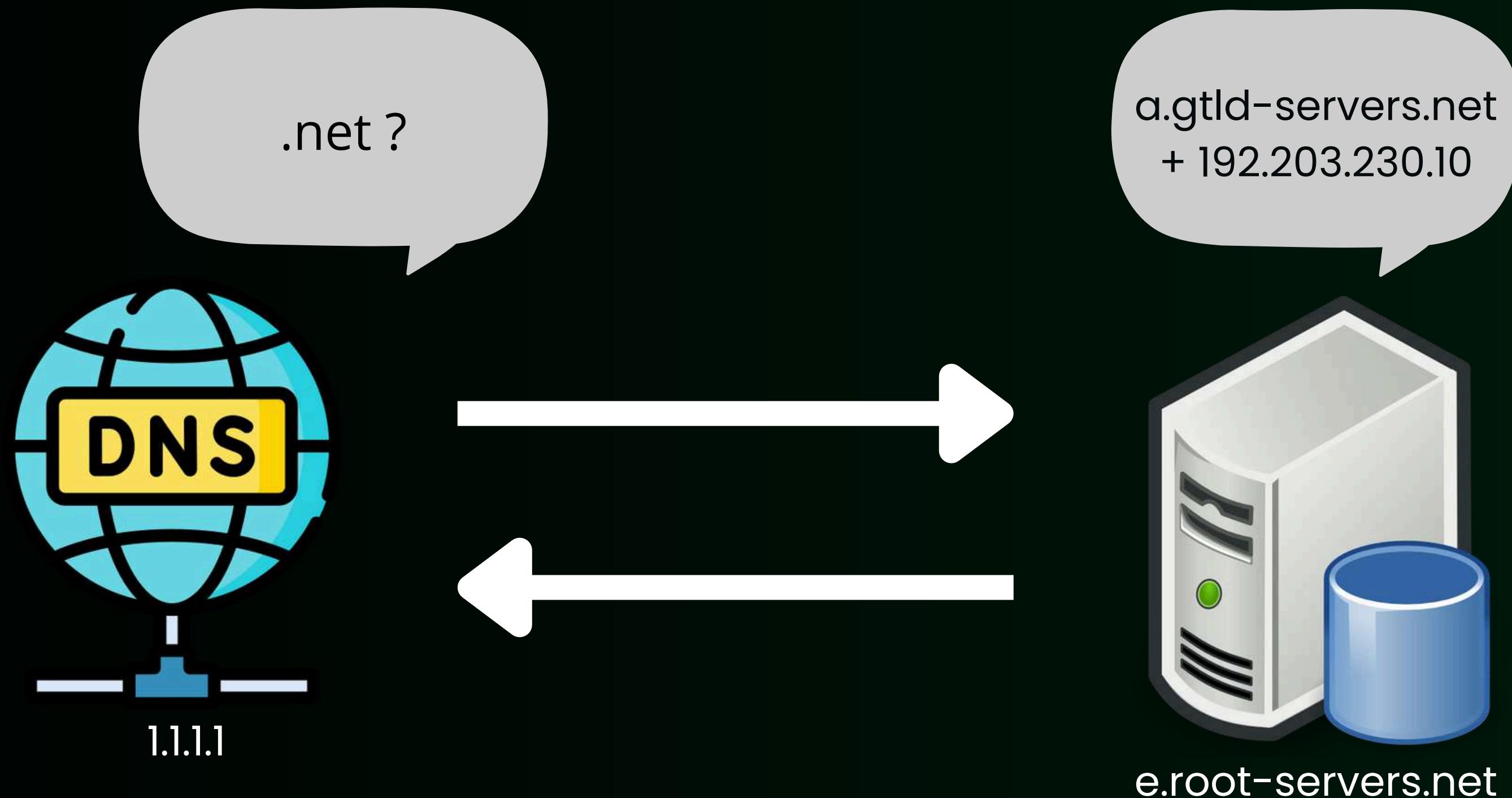
Pour évité de faire une boucle la solution est d'utilisé un Glue Record

Le Glue Record permet de 'coller' une adresse IP à un nom de domaine

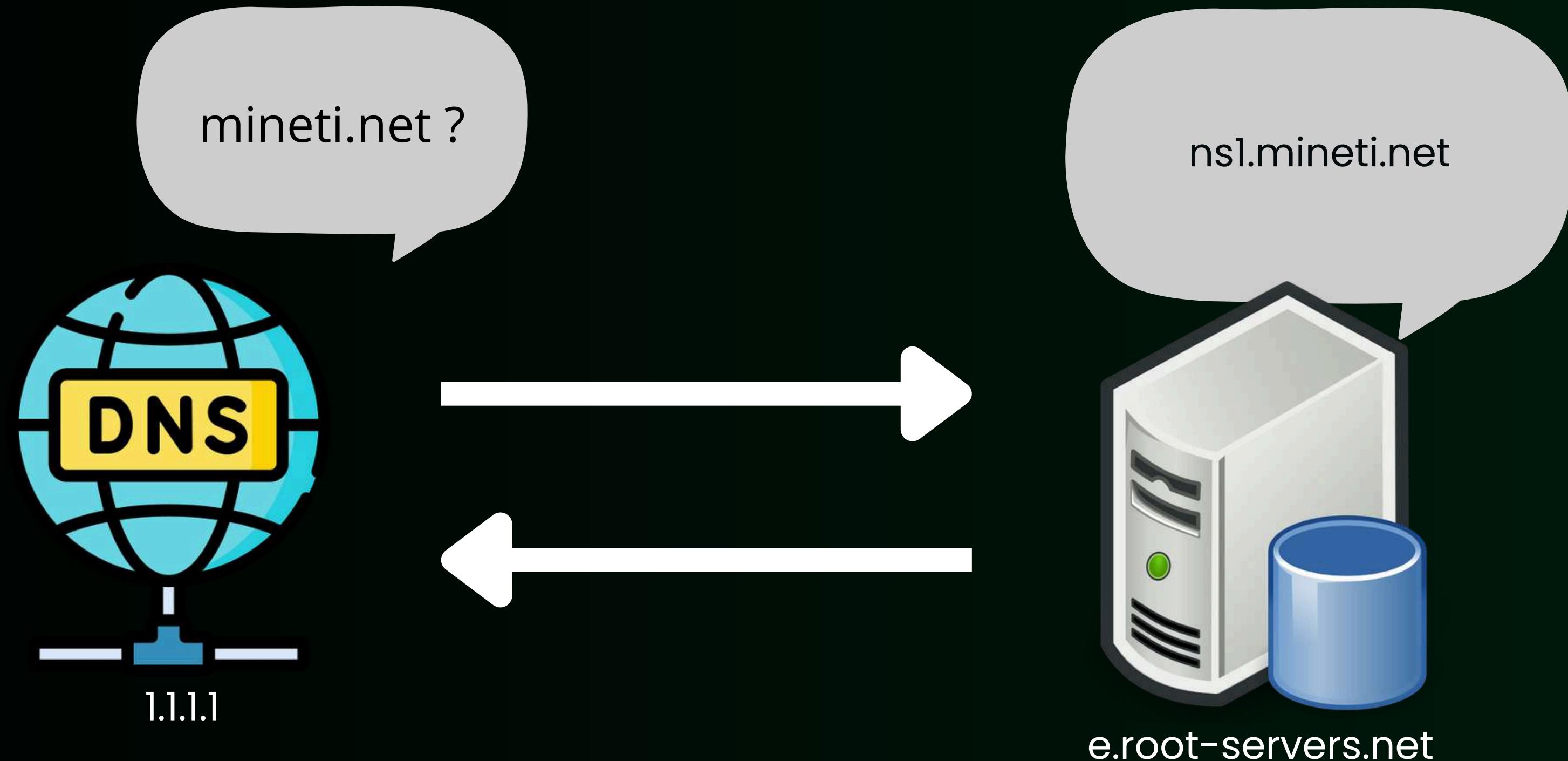
```
;; ANSWER SECTION:
.          74580  IN      NS      m.root-servers.net.
.          74580  IN      NS      l.root-servers.net.
.          74580  IN      NS      h.root-servers.net.
.          74580  IN      NS      c.root-servers.net.
.          74580  IN      NS      b.root-servers.net.
.          74580  IN      NS      d.root-servers.net.
.          74580  IN      NS      k.root-servers.net.
.          74580  IN      NS      e.root-servers.net.
.          74580  IN      NS      a.root-servers.net.
.          74580  IN      NS      f.root-servers.net.
.          74580  IN      NS      j.root-servers.net.
.          74580  IN      NS      g.root-servers.net.
.          74580  IN      NS      i.root-servers.net.

;; ADDITIONAL SECTION:
a.root-servers.net. 75378  IN      AAAA    2001:503:ba3e::2:30
b.root-servers.net. 74580  IN      AAAA    2801:1b8:10::b
c.root-servers.net. 74580  IN      AAAA    2001:500:2::c
d.root-servers.net. 74580  IN      AAAA    2001:500:2d::d
e.root-servers.net. 4743   IN      AAAA    2001:500:a8::e
f.root-servers.net. 73317  IN      AAAA    2001:500:2f::f
g.root-servers.net. 74580  IN      AAAA    2001:500:12::d0d
h.root-servers.net. 74580  IN      AAAA    2001:500:1::53
i.root-servers.net. 74580  IN      AAAA    2001:7fe::53
j.root-servers.net. 74580  IN      AAAA    2001:503:c27::2:30
k.root-servers.net. 74580  IN      AAAA    2001:7fd::1
l.root-servers.net. 66070  IN      AAAA    2001:500:9f::42
m.root-servers.net. 75319  IN      AAAA    2001:dc3::35
a.root-servers.net. 74476  IN      A       198.41.0.4
b.root-servers.net. 80766  IN      A       170.247.170.2
c.root-servers.net. 1247   IN      A       192.33.4.12
d.root-servers.net. 31414  IN      A       199.7.91.13
e.root-servers.net. 31414  IN      A       192.203.230.10
f.root-servers.net. 31414  IN      A       192.5.5.241
g.root-servers.net. 4278   IN      A       192.112.36.4
h.root-servers.net. 31414  IN      A       198.97.190.53
i.root-servers.net. 7838   IN      A       192.36.148.17
j.root-servers.net. 31414  IN      A       192.58.128.30
k.root-servers.net. 17772  IN      A       193.0.14.1
l.root-servers.net. 31414  IN      A       199.7.83.42
m.root-servers.net. 74743  IN      A       202.12.27.33
```

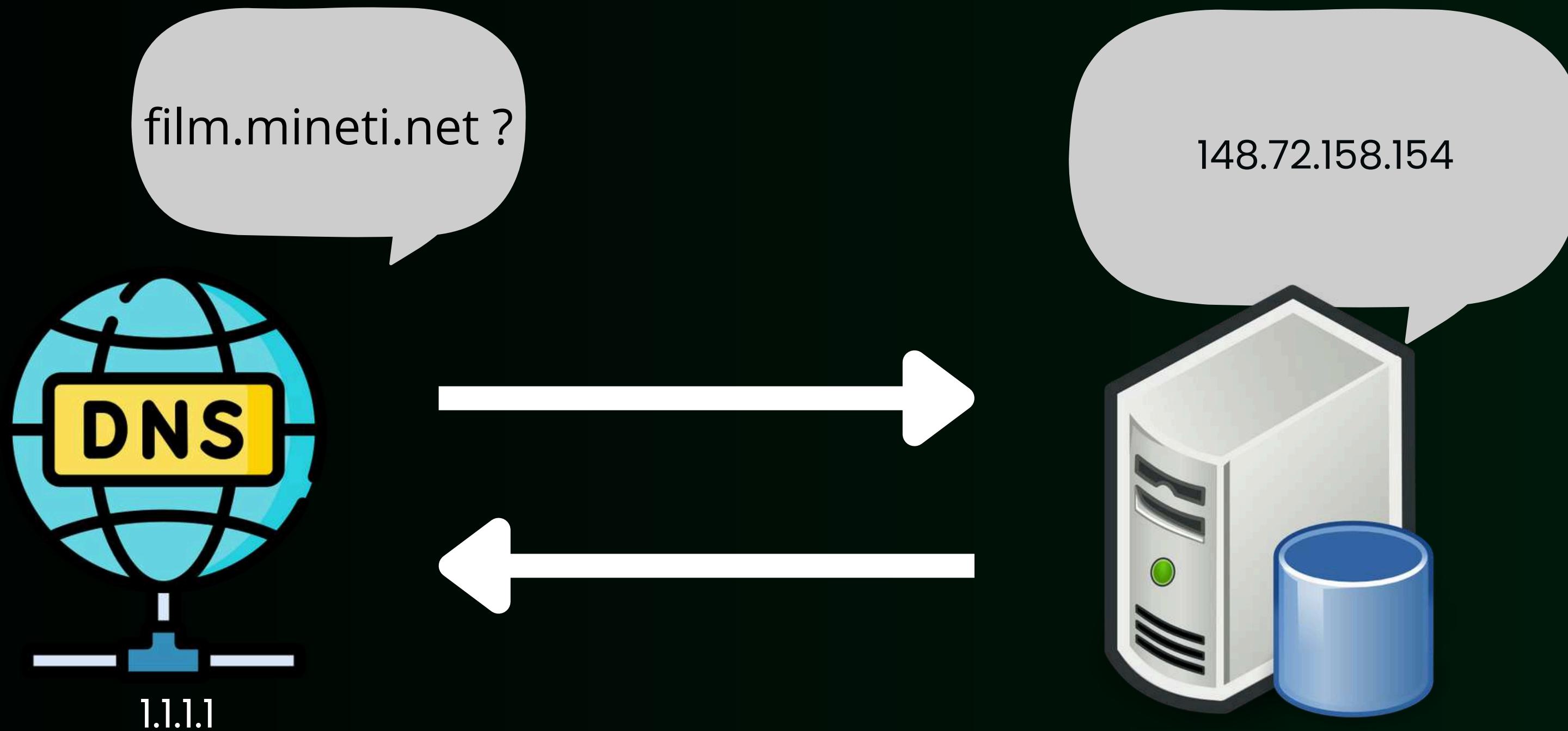
DNS racine



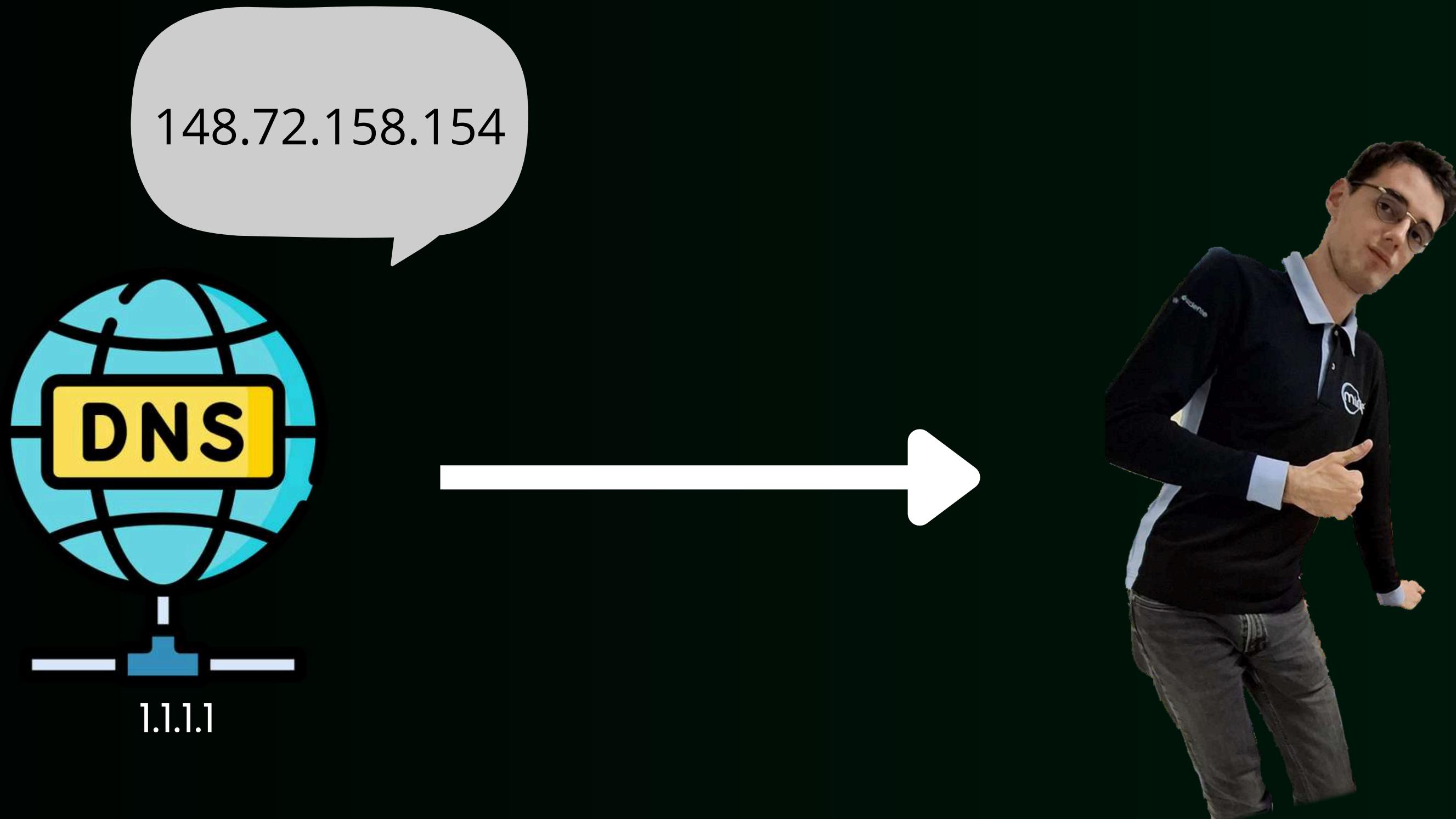
DNS TLD



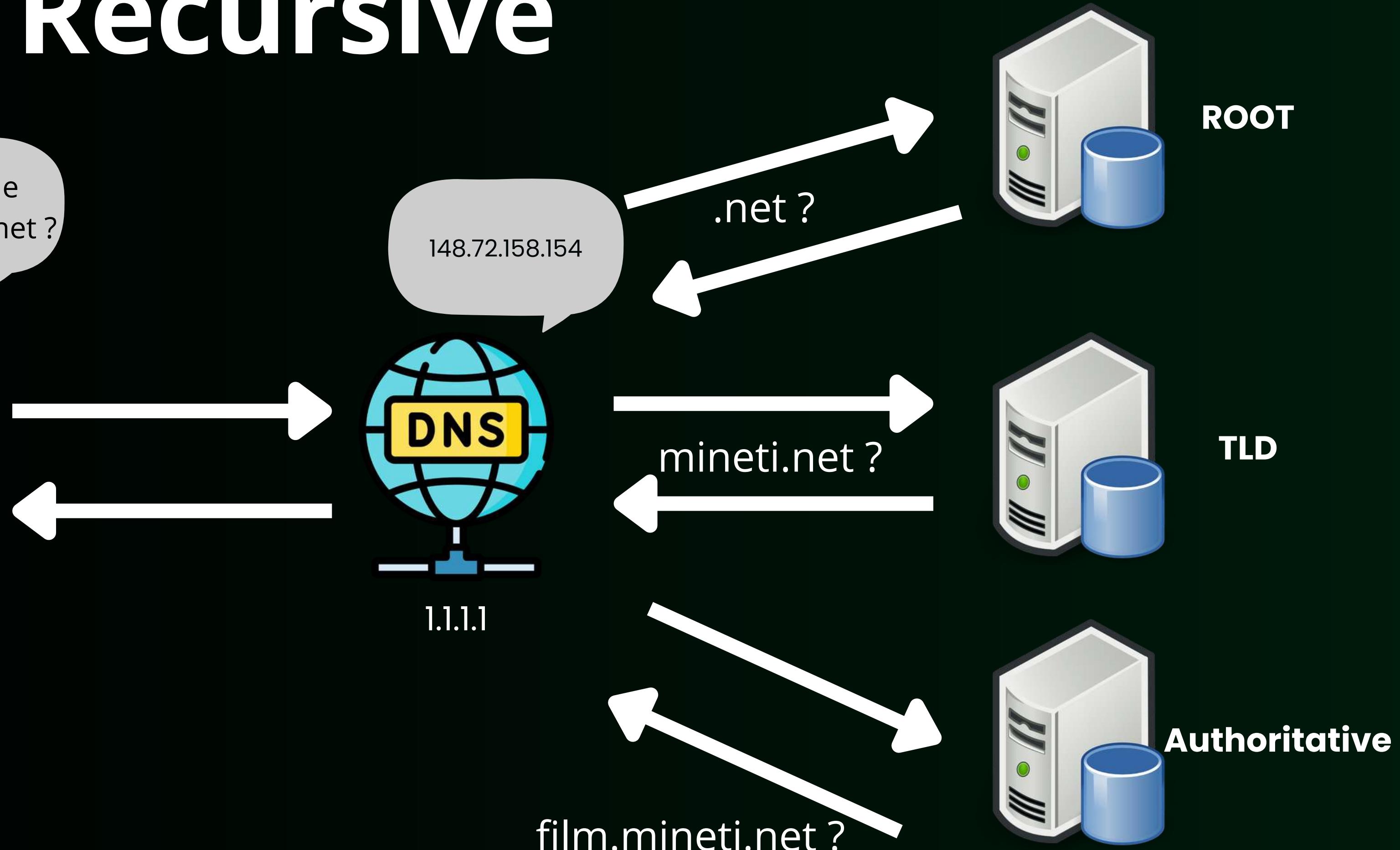
DNS authoritative



Alexis content



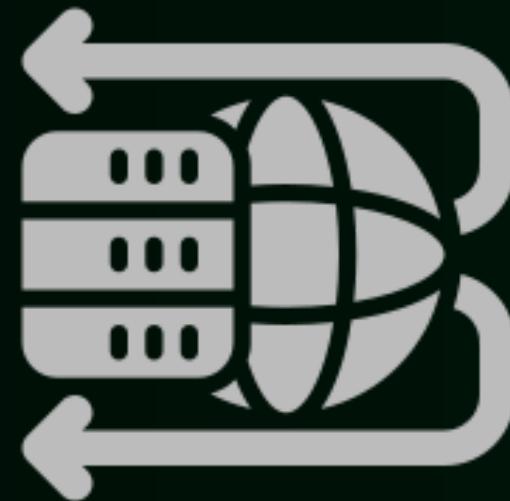
DNS Recursive





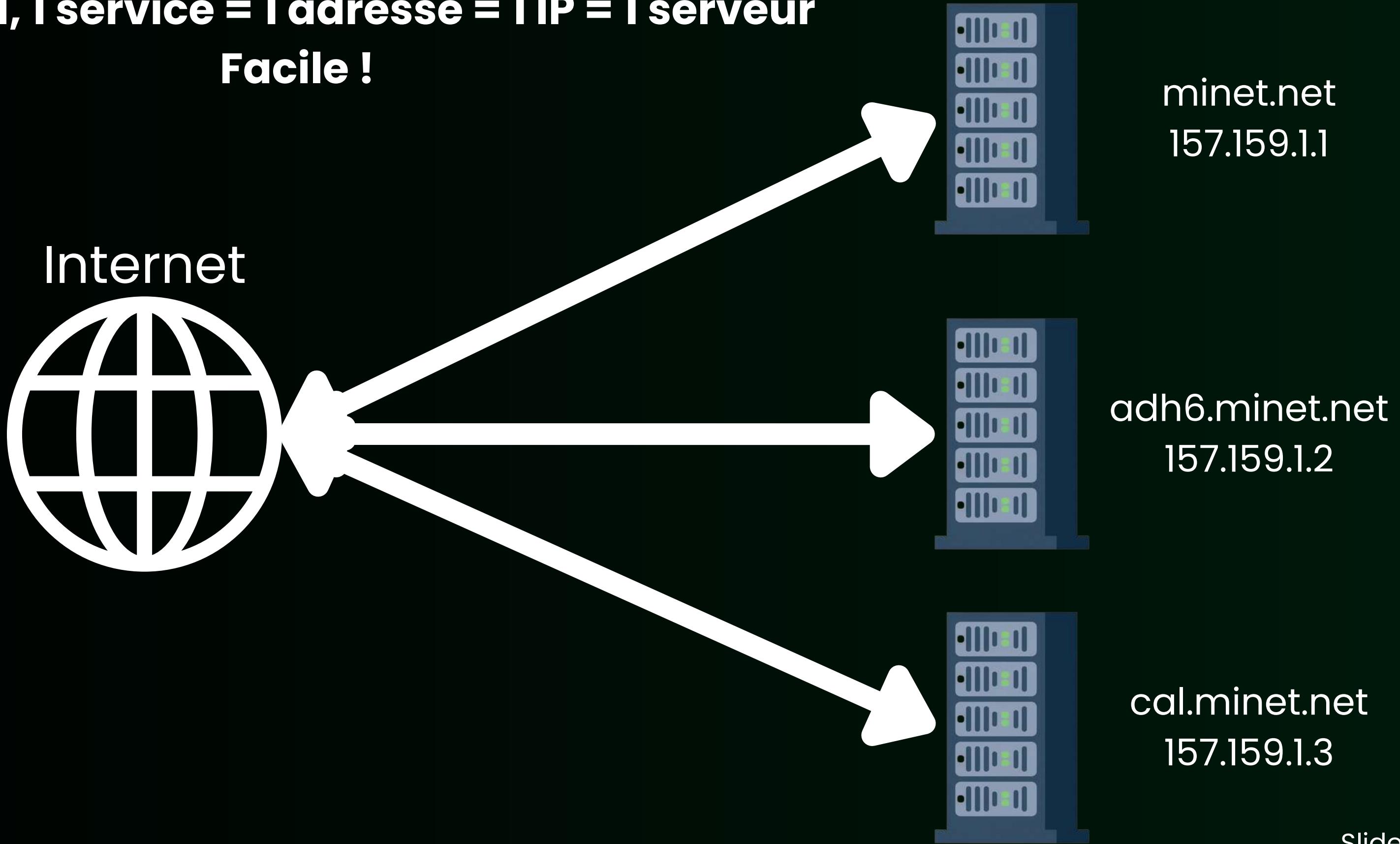
RevProxy

Reverse proxy

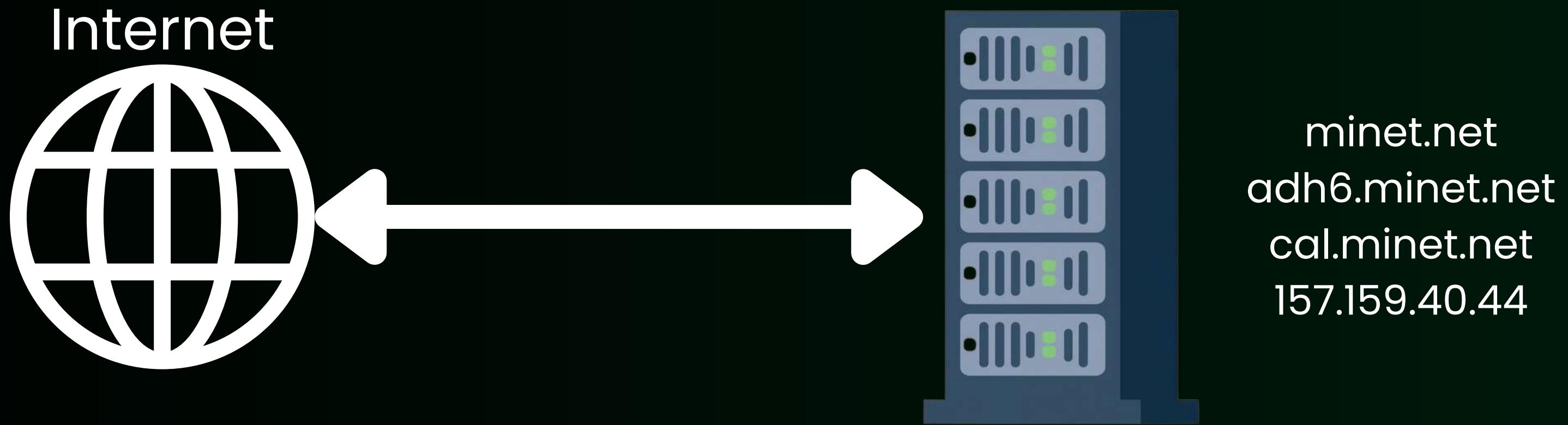


En général, 1 service = 1 adresse = 1 IP = 1 serveur

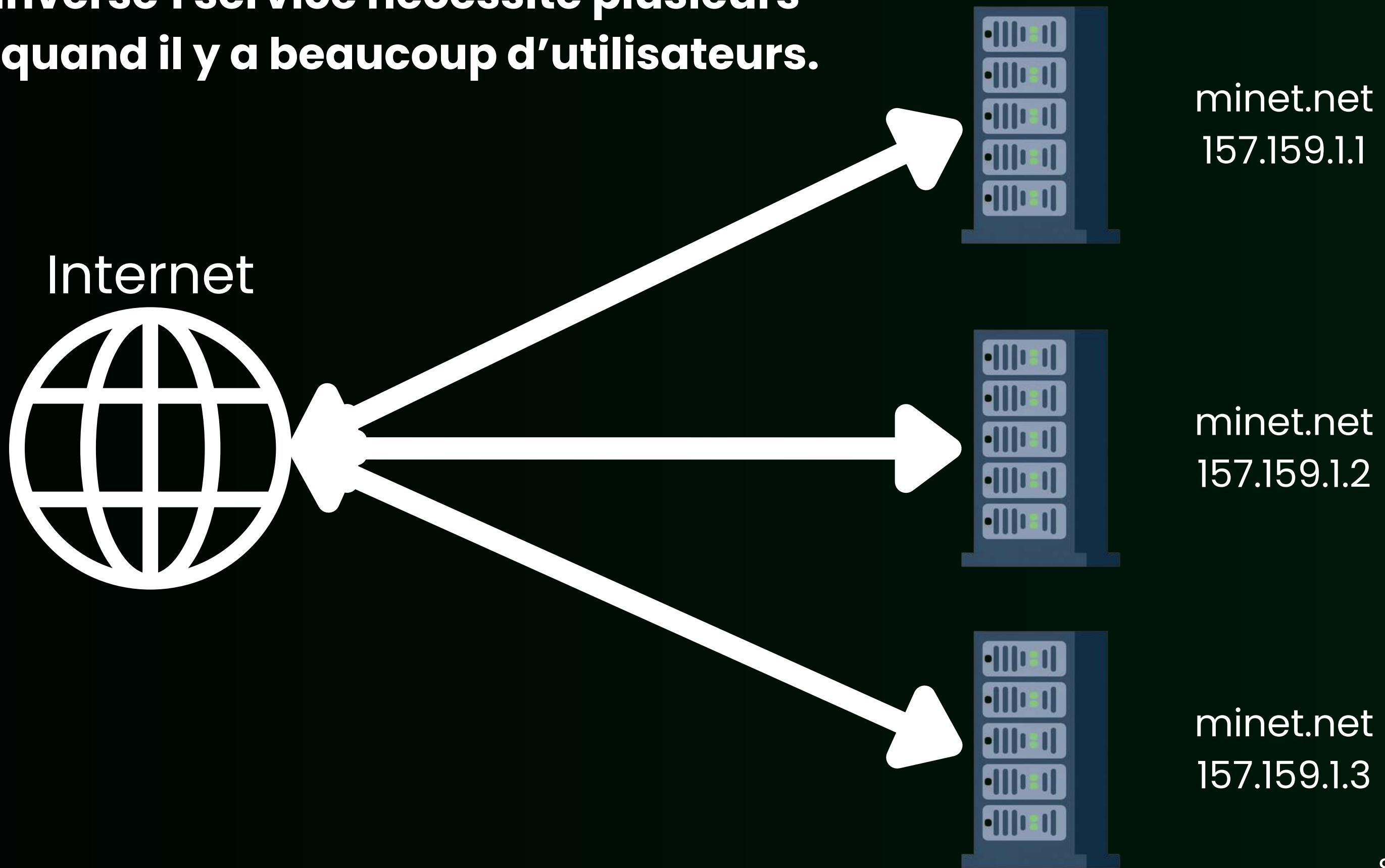
Facile !



Mais en réalité beaucoup de services peuvent tourner sur 1 serveur ...

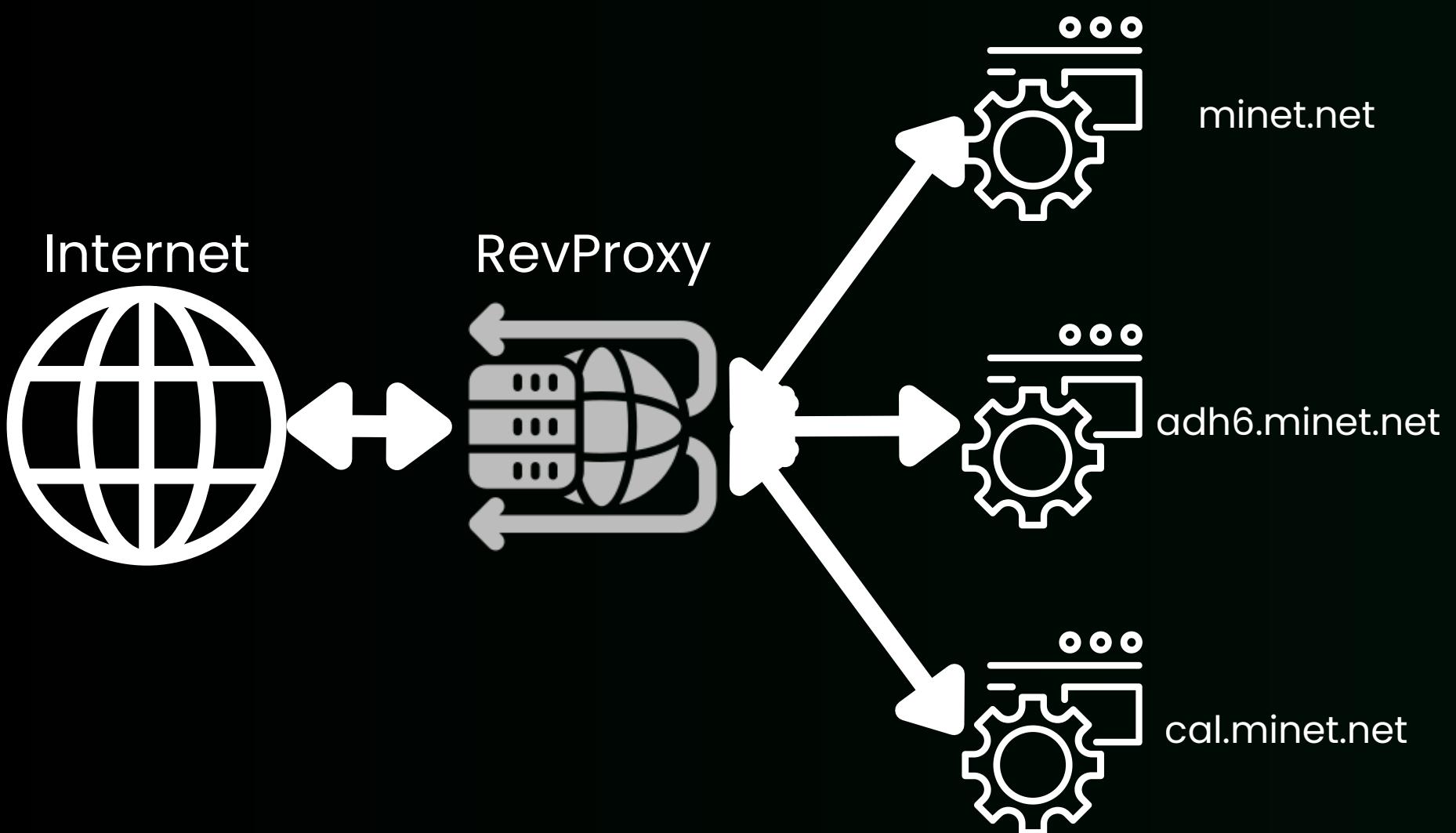


... ou à l'inverse 1 service nécessite plusieurs serveurs quand il y a beaucoup d'utilisateurs.

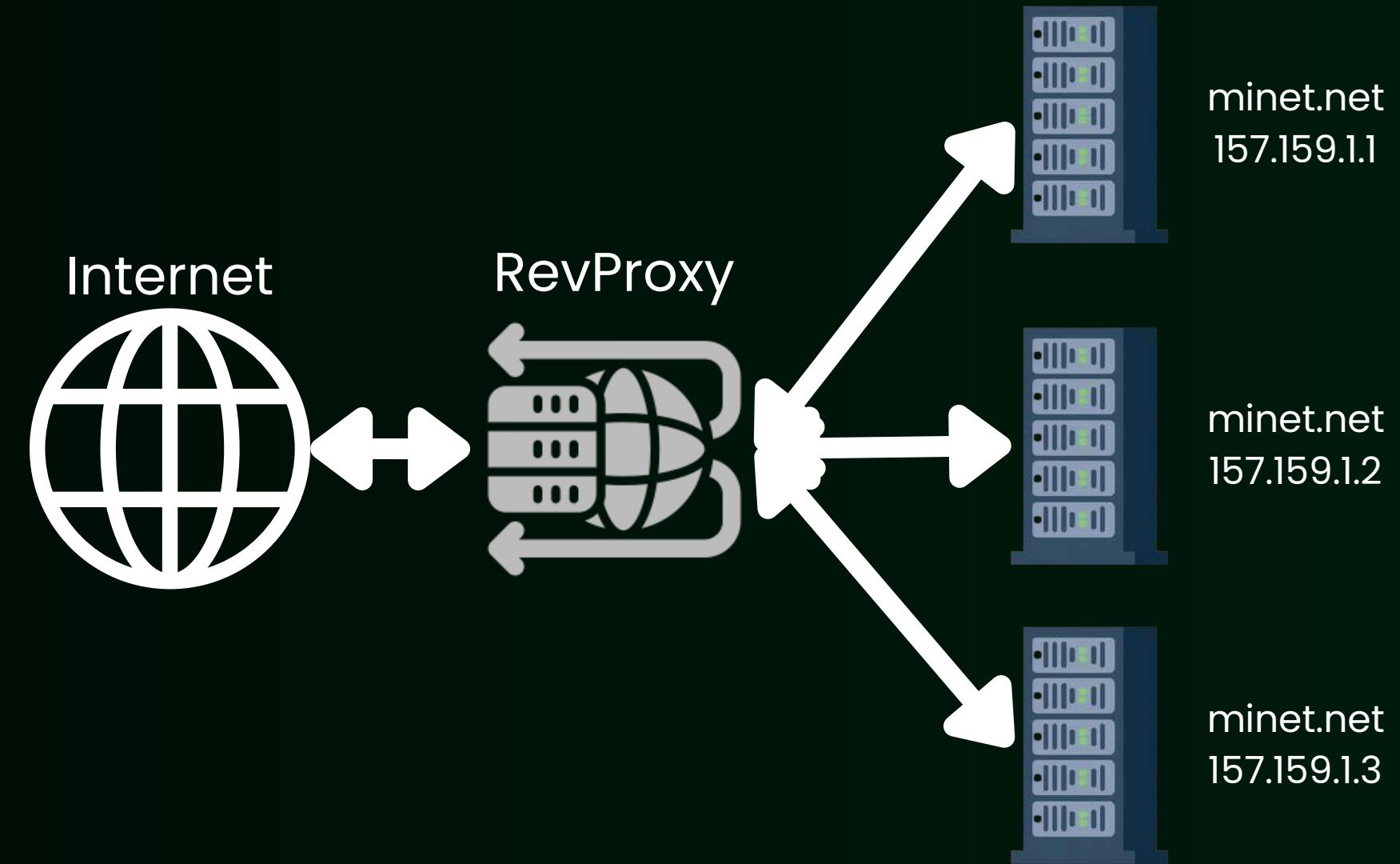


Un Reverse Proxy permet donc ...

... de répartir les requêtes aux bons services



... de répartir les requêtes aux bons serveurs



Pourquoi le Reverse Proxy

- 1) Economiser des IP publiques (une seule IP publique sert pour plein de services)
- 2) Masquer la structure d'un réseau pour la sécurité (De l'extérieur, on ne sait pas ce qu'il y a derrière le RevProxy)
- 3) Faire du Load Balancing (Avoir plusieurs fois le même site web, et rediriger les gens sur l'un ou sur l'autre)
- 4) Terminaison SSL (pour le https, permet de séparer ce qui est relatif à la production du service)
- 5) Permet de séparer le filtrage d'ip, l'authentification et d'autres fonctionnalités de l'application.



Dimitri

Louis

Ubuntoutou



C'est l'heure du blooket

Vous avez bien tout écouté ? 😊



PLACE AU TP

<https://wiki.minet.net/fr/tps/tp-formations/TP-RevProxy>