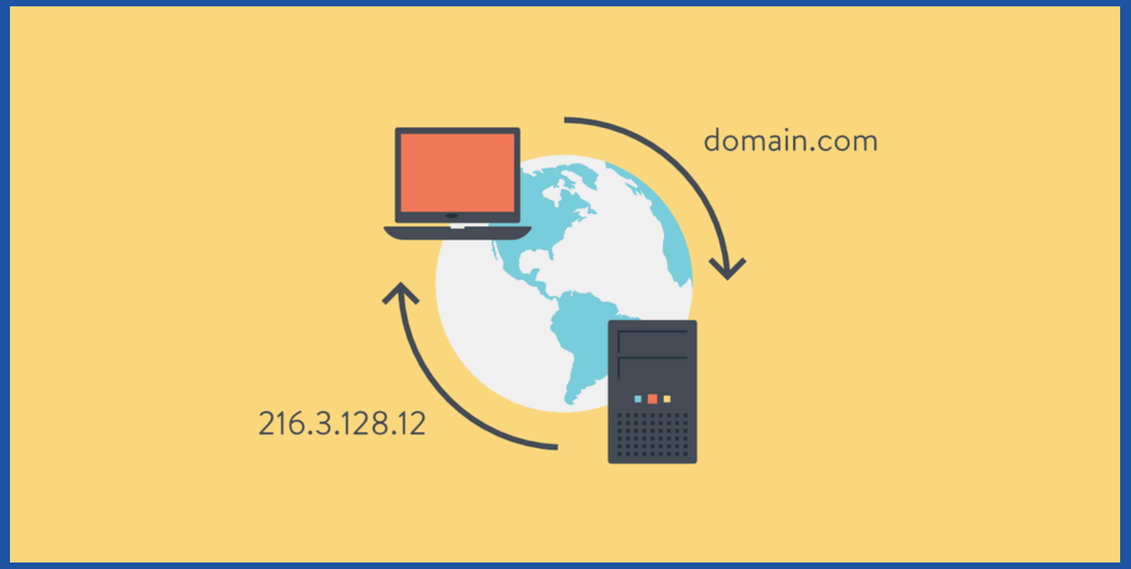
TP- DNS

Ladriere Valentine

Le service DNS

Un DNS (Domain Name System, ou système de noms de domaine) est un service essentiel d'Internet qui fait le lien entre les noms de domaine (comme google.com) et les adresses IP (comme 142.250.190.78) que les ordinateurs utilisent pour communiquer entre eux.

En d'autres termes :
Quand tu tapes un site web dans ton navigateur (comme www.wikipedia.org), le DNS agit comme un annuaire téléphonique d'Internet :
il traduit ce nom lisible par un humain en une adresse IP compréhensible par les machines, pour que ton appareil puisse se connecter au bon serveur.



Le service DNS

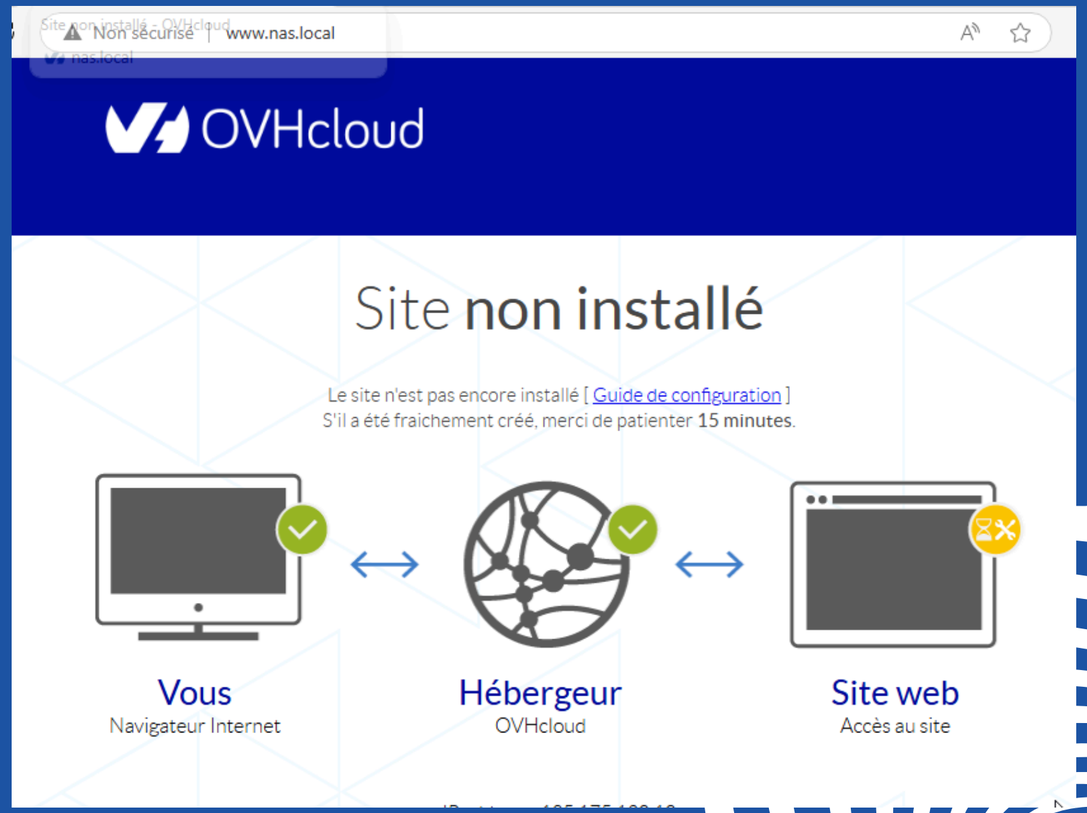
Sous Windows, le premier fichier interrogé pour la résolution des noms de domaine est : c:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts

Modifier le fichier de votre client afin d'entrer le nas et d'accéder au nas de la section sio.
Ajouter l'entrée 87.98.154.146 www.nas.local

hosts - Bloc-notes

Fichier Edition Format Affichage Aide

```
# Copyright (c) 1993-2009 Microsoft Corp.
#
# This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows.
#
# This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each
# entry should be kept on an individual line. The IP address should
# be placed in the first column followed by the corresponding host name.
# The IP address and the host name should be separated by at least one
# space.
#
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.
#
# For example:
#
#      102.54.94.97     rhino.acme.com          # source server
#       38.25.63.10     x.acme.com              # x client host

# localhost name resolution is handled within DNS itself.
#       127.0.0.1       localhost
#       ::1             localhost

87.98.154.146 www.nas.local
```



Le navigateur accède directement au NAS local sans passer par un serveur DNS externe, car la résolution est faite via le fichier hosts.

Le service DNS

Ouvre l'invite de commande et tape “ipconfig /displaydns”
Cela affiche toutes les entrées DNS en cache sur le poste.

```
C:\Users\pc>ipconfig/displaydns

Configuration IP de Windows

    afdxtest.z01.azurefd.net
    ----------------------------------------
    Nom d’enregistrement. : afdxtest.z01.azurefd.net
    Type d’enregistrement : 5
    Durée de vie  . . . . : 5
    Longueur de données . : 8
    Section . . . . . . . : Réponse
    Enregistrement CNAME  : star-azurefd-prod.trafficmanager.net


    Nom d’enregistrement. : star-azurefd-prod.trafficmanager.net
    Type d’enregistrement : 5
    Durée de vie  . . . . : 5
    Longueur de données . : 8
    Section . . . . . . . : Réponse
    Enregistrement CNAME  : shed.dual-low.s-part-0048.t-0009.t-msedge.net


    Nom d’enregistrement. : shed.dual-low.s-part-0048.t-0009.t-msedge.net
    Type d’enregistrement : 5
    Durée de vie  . . . . : 5
    Longueur de données . : 8
    Section . . . . . . . : Réponse
    Enregistrement CNAME  : s-part-0048.t-0009.t-msedge.net
```

Vider le cache DNS “ipconfig /flushdns”
Le cache DNS local est vidé, donc les prochaines requêtes DNS forceront une nouvelle résolution.

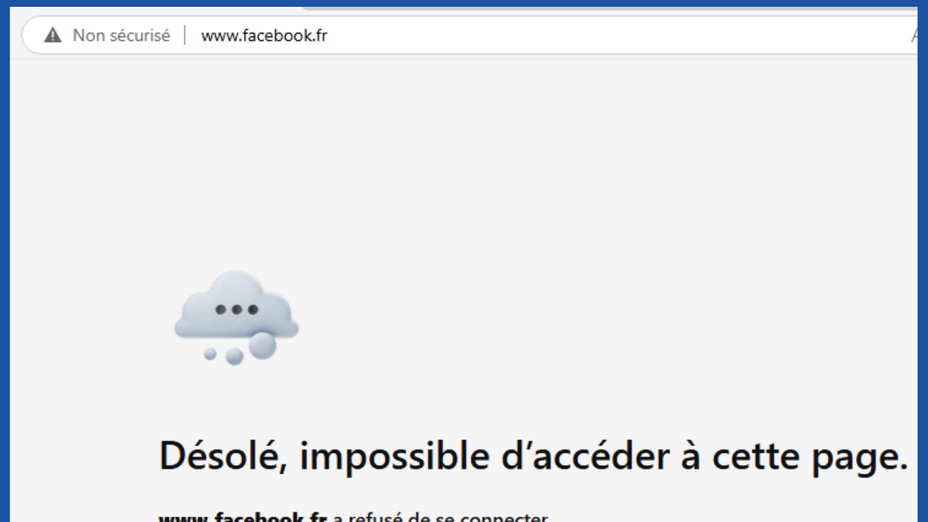
```
C:\Users\pc>ipconfig/flushdns

Configuration IP de Windows

Cache de résolution DNS vidé.
```

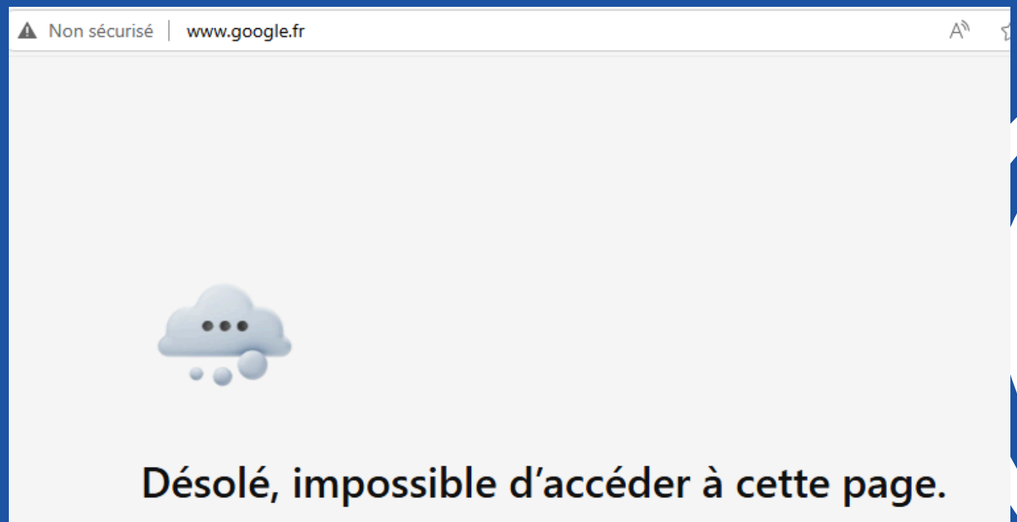
Le service DNS

Bloquer l'accès à un site (ex. Facebook, Google)
Dans le fichier hosts, ajoute :
127.0.0.1 www.facebook.fr
127.0.0.1 www.google.fr

```
#       38.25.63.10     x.acme.com              # x client host

# localhost name resolution is handled within DNS itself.
#       127.0.0.1       localhost
#       ::1             localhost

87.98.154.146 www.nas.local
127.0.0.1 www.facebook.fr
127.0.0.1 www.google.fr
```

Ces sites deviennent inaccessibles. Le navigateur essaie de se connecter à 127.0.0.1, soit la machine locale, ce qui bloque l'accès.





Le service DNS

Accélérer l’accès à un site
Ajouter dans hosts :
87.98.154.146 www.btssio.fr
Cela permet une résolution plus rapide sans passer par un DNS externe.

```
87.98.154.146 www.nas.local
127.0.0.1 www.facebook.fr
127.0.0.1 www.google.fr
87.98.154.146 www.btssio.fr
```

Serveurs DNS utilisés
Faites “ipconfig /all”
Affiche les adresses IP des serveurs DNS configurés sur la machine (manuellement ou via DHCP).

```
C:\Users\pc>ipconfig/all

Configuration IP de Windows

   Nom de l’hôte . . . . . . . . . . : Windows07
   Suffixe DNS principal . . . . . . :
   Type de noeud. . . . . . . . . . .  : Hybride
   Routage IP activé . . . . . . . . : Non
   Proxy WINS activé . . . . . . . . : Non
   Liste de recherche du suffixe DNS.: sio.local

Carte Ethernet Ethernet :

   Suffixe DNS propre à la connexion. . . : sio.local
   Description. . . . . . . . . . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
   Adresse physique . . . . . . . . . . . : 08-00-27-F8-75-4E
   DHCP activé. . . . . . . . . . . . . . : Oui
   Configuration automatique activée. . . : Oui
   Adresse IPv6 de liaison locale. . . . .: fe80::f28:9289:685:7c49%7(préféré)
   Adresse IPv4. . . . . . . . . . . . . .: 192.168.60.109(préféré)
   Masque de sous-réseau. . . . . . . . . : 255.255.255.0
   Bail obtenu. . . . . . . . . . . . . . : vendredi 2 mai 2025 11:23:46
   Bail expirant. . . . . . . . . . . . . : vendredi 2 mai 2025 13:23:48
   Passerelle par défaut. . . . . . . . . : 192.168.60.254
```

Le service DNS: Capture avec Wireshark

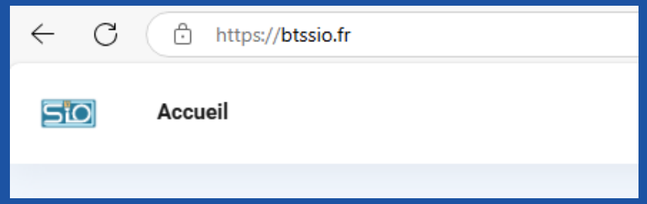
Lance Wireshark.
Dans la liste des interfaces réseau (Wi-Fi, Ethernet…), choisis celle que tu utilises pour te connecter à Internet. (on choisit ethernet ici)

Vide le cache DNS avec ipconfig /flushdns.

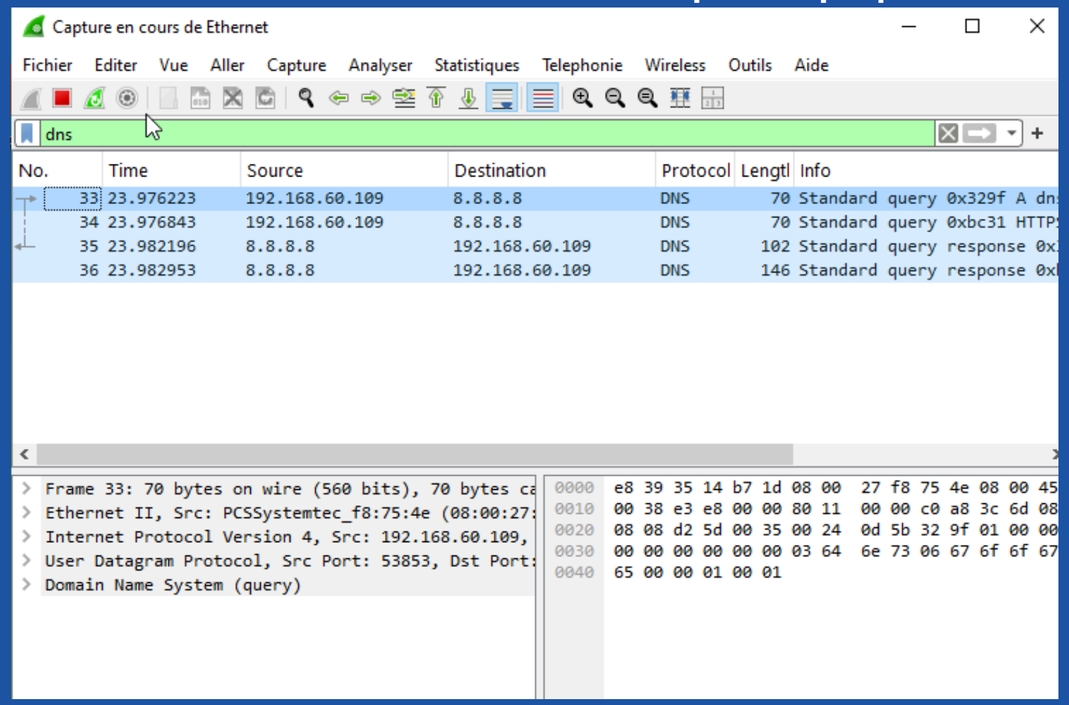
```
C:\Users\pc>ipconfig/flushdns

Configuration IP de Windows

Cache de résolution DNS vidé.
```

Le service DNS: Capture avec Wireshark

Ouvre un navigateur et va sur www.btssio.fr.



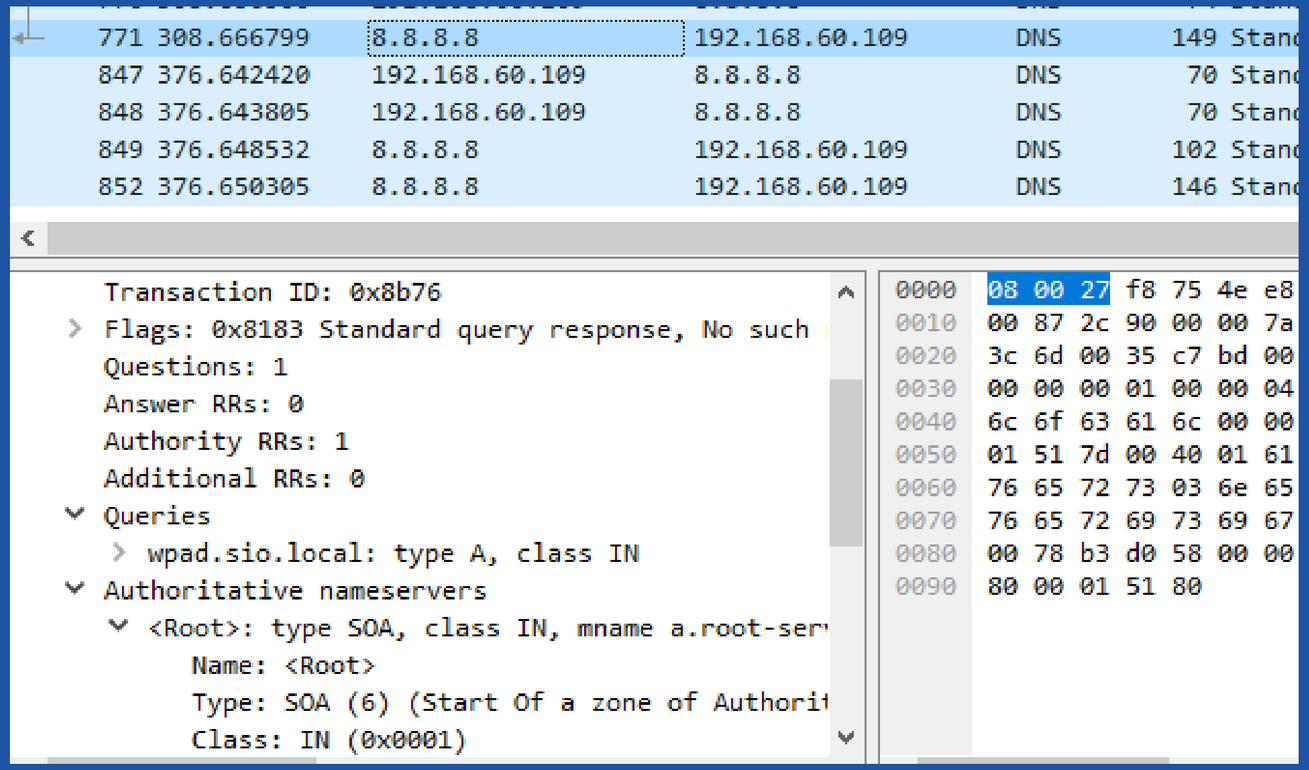
Filtre avec “dns” . Cela ne montrera que les paquets DNS (requêtes et réponses).



Le service DNS: Capture avec Wireshark

Trouver la bonne requête DNS

- Regarde les dernières lignes DNS (tout en bas).
- Trouve la ligne de type "Standard query response" (réponse à la requête).
- Cherche celle où le nom demandé est www.btssio.fr.



Le service DNS: Capture avec Wireshark

Copier le résumé

- Clique droit sur la ligne trouvée.
- Clique sur "Copy" > "Summary (Text)".

Fichier Edition Format Affichage Aide

```
771     308.666799      8.8.8.8 192.168.60.109  DNS     149     Standard query response 0x8b76 No such name A wpad.sio.local SOA a.root-servers.net
```

Trouver l’adresse IP associée à www.btssio.fr
Dans le panneau du bas, regarde la section "Answers" de la réponse DNS.

Name: www.btssio.fr
Address: 87.98.154.146