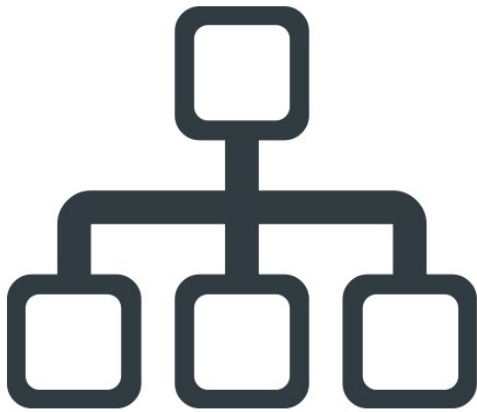


# DHCP

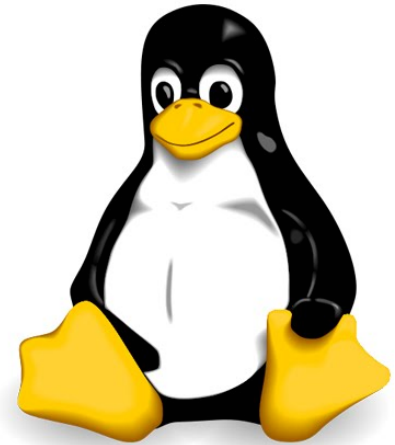
Dynamic Host Configuration Protocol est un protocole réseau dont le rôle est d'assurer la configuration automatique des paramètres IP d'une station ou d'une machine, notamment en lui attribuant automatiquement une adresse IP et un masque de sous-réseau.

- [Présentation](#)
- [Mise en place](#)

# Présentation



**DHCP  
SERVER**



## Qu'est-ce que le DHCP ?

Le **DHCP** (pour *Dynamic Host Configuration Protocol*) est un protocole réseau qui permet d'attribuer automatiquement une adresse IP et d'autres informations de configuration à un appareil lorsqu'il se connecte à un réseau.

Chaque fois qu'un ordinateur, un téléphone, une imprimante ou tout autre appareil rejoint un réseau (filaire ou sans fil), il a besoin d'une adresse IP pour pouvoir communiquer. Sans adresse IP, il est comme un expéditeur sans adresse postale : il ne peut ni envoyer, ni recevoir d'informations. C'est là que le DHCP intervient.

## À quoi ça sert ?

Le but du DHCP est de simplifier la gestion réseau. Au lieu de devoir configurer chaque machine manuellement — ce qui peut être long, pénible et source d'erreurs — le serveur DHCP s'en occupe automatiquement.

Dès qu'un appareil rejoint le réseau, il demande une configuration. Le serveur DHCP répond avec une adresse IP temporaire, appelée **bail**, ainsi qu'avec d'autres paramètres essentiels comme :

- la **passerelle par défaut**, qui permet d'accéder à Internet,
- le **masque de sous-réseau**, qui définit la taille du réseau local,
- et souvent, l'adresse du **serveur DNS** à utiliser.

Tout cela se fait en arrière-plan, sans que l'utilisateur ait besoin d'intervenir.

# Comment ça fonctionne, en pratique ?

Imaginons qu'un ordinateur soit allumé et branché à un réseau. Voici ce qui se passe :

1. Il envoie un message pour dire : "J'ai besoin d'une adresse IP !"
2. Le serveur DHCP reçoit cette demande et propose une adresse disponible.
3. L'ordinateur accepte, et la configuration est appliquée.

Cette adresse IP est valable pour une durée définie : c'est ce qu'on appelle un **bail DHCP**. Tant que le bail est actif, l'appareil peut continuer à utiliser cette adresse. Lorsqu'elle expire, l'appareil demande un renouvellement. Cela permet de s'assurer que les adresses ne sont pas attribuées indéfiniment à des appareils qui ne sont plus connectés.

# Où trouve-t-on du DHCP ?

Dans la plupart des cas, votre **box Internet** à la maison fait office de serveur DHCP. Elle fournit automatiquement des adresses IP à vos ordinateurs, téléphones, consoles de jeux, etc. Vous n'avez rien à configurer.

En entreprise, les choses sont un peu plus organisées. Un ou plusieurs serveurs DHCP sont déployés pour gérer différents sous-réseaux, avec des règles précises : plages d'adresses, réservations pour certains équipements, durée des baux, etc. On peut aussi coupler le DHCP avec le DNS pour que chaque machine soit identifiable par un nom.

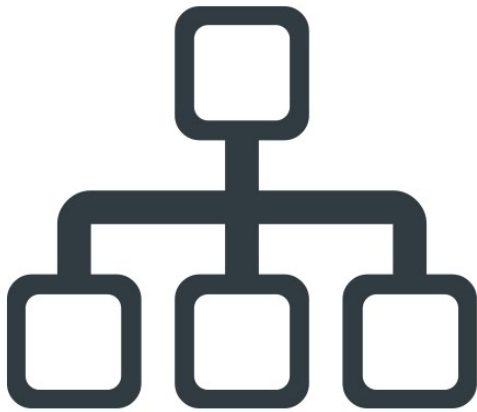
# Pourquoi c'est utile ?

Le DHCP est un outil de confort, mais aussi de sécurité et de performance. Il permet :

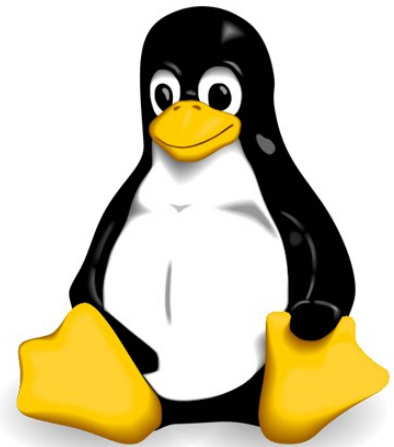
- d'éviter les conflits d'adresses IP (quand deux machines essaient d'utiliser la même adresse),
- de garder une vue claire de ce qui est connecté au réseau,
- d'automatiser la gestion d'un réseau, même de grande taille.

Sans DHCP, chaque appareil devrait être configuré manuellement, ce qui deviendrait vite ingérable dans un environnement professionnel, ou même dans une maison connectée avec beaucoup d'appareils.

# Mise en place



**DHCP  
SERVER**



## Installation

Installation du service dhcp :

```
apt install isc-dhcp-server
```

Il faut indiquer au serveur via quelle carte réseau il faut diffuser le DHCP.

Pour se faire on modifie le fichier suivant :

```
nano /etc/default/isc-dhcp-server
```

Comme ceci :

```
# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)

# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
#DHCPCv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPCv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf
```

```
# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPCv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
#DHCPCv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid

# Additional options to start dhcpd with.
#       Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
#       Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACESv4=""
INTERFACESv6=""
```

```
INTERFACESv4="<nom de l'interface>"
```

## Créer une plage d'IP :

On va éditer le fichier de configuration principal :

```
nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

```
# Indique que ce serveur DHCP est l'autorité sur ce sous-réseau
authoritative;

# Nom de domaine optionnel
option domain-name "domaine.com";

# Serveurs DNS proposés aux clients : ici, 1.1.1.1 (Cloudflare)
option domain-name-servers 1.1.1.1;

# ----- Déclaration du sous-réseau -----
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {

    # Plage d'adresses IP à distribuer aux clients
    range 192.168.1.20 192.168.1.120;

    # Passerelle par défaut pour les clients (souvent le routeur ou firewall)
    option routers <gateway>;
```

```
# Tu peux réactiver cette ligne si tu utilises un serveur TFTP dans un autre contexte
# option next-server 192.168.1.1;
}
```

Il ne reste plus qu'à relancer le service :

```
systemctl restart isc-dhcp-server
```