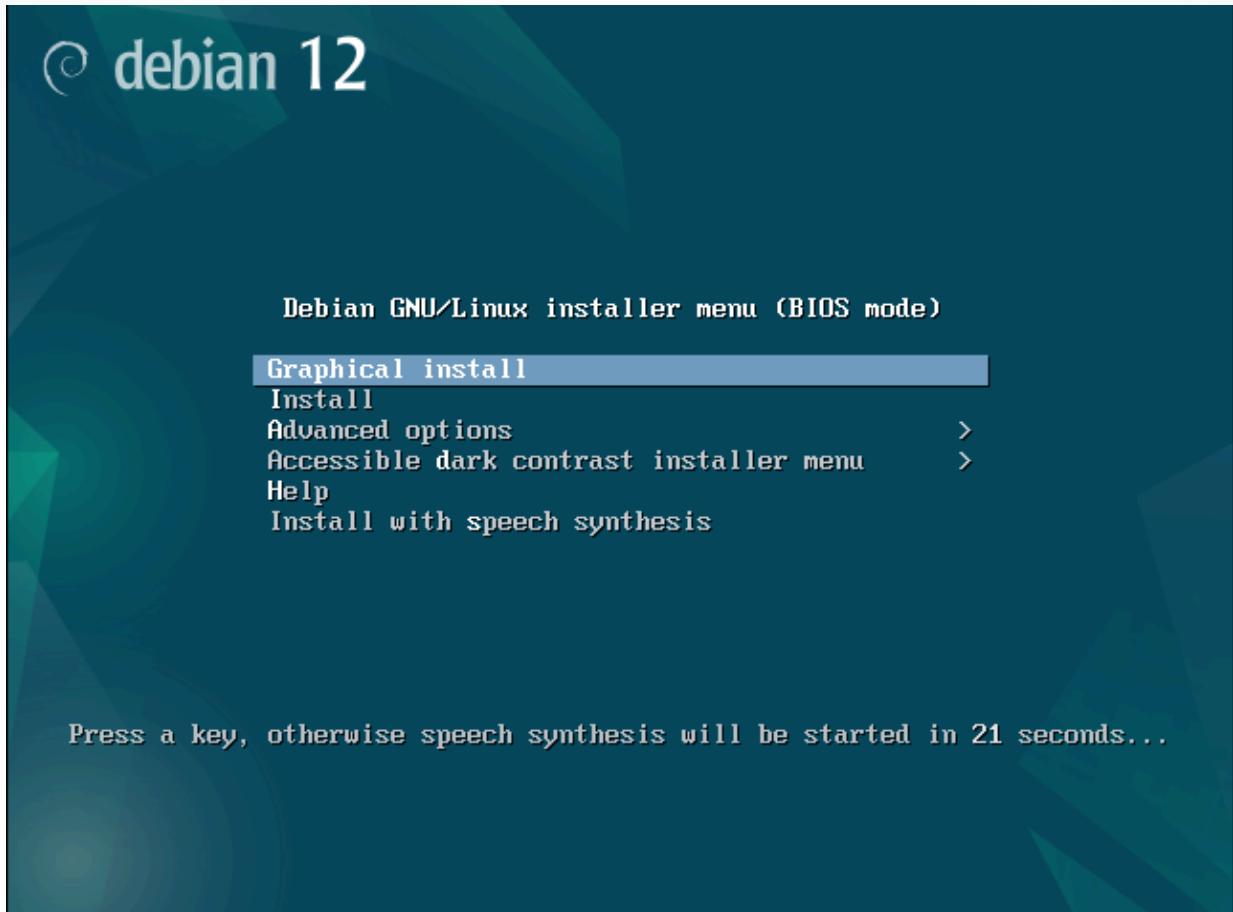


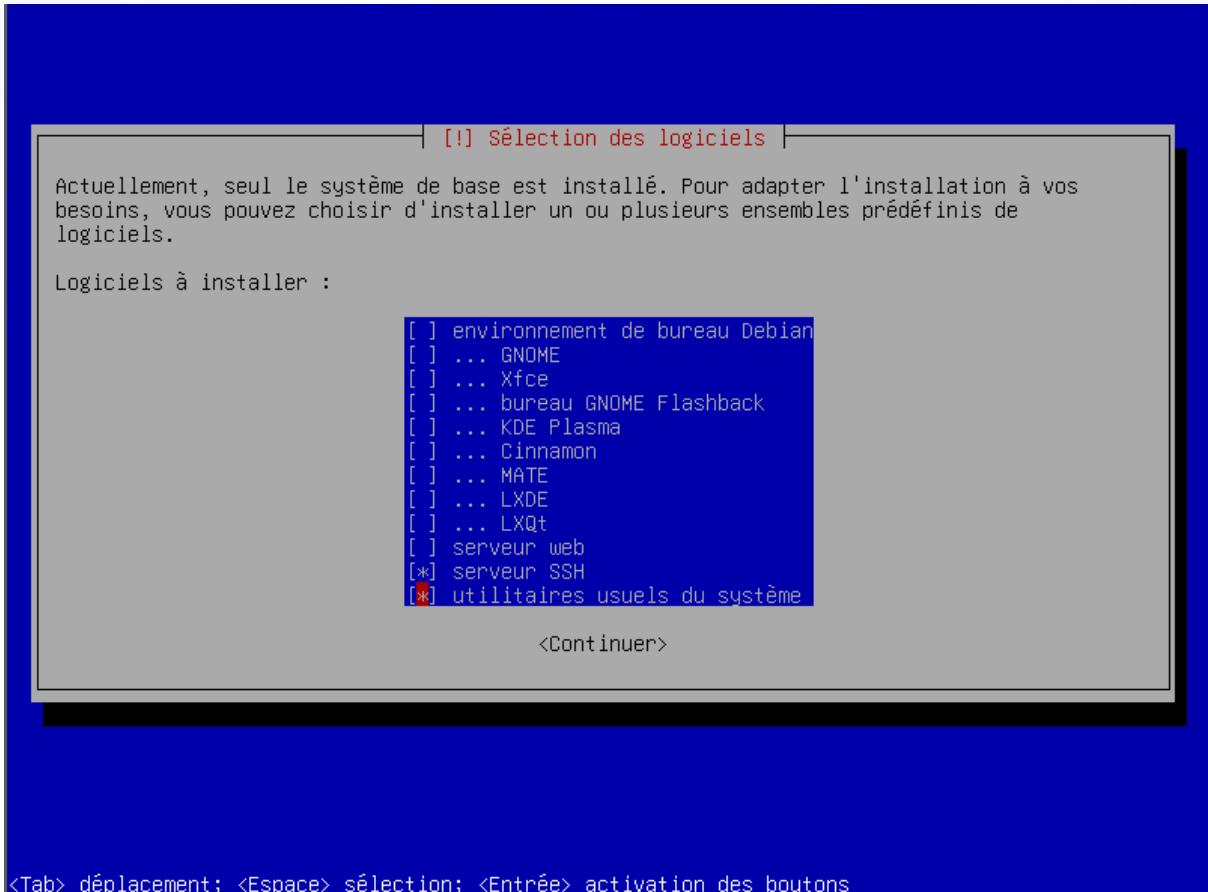
DHCP, DNS, FTP et SSH

Installation de Debian sans interface graphique:

Démarrage l'installation de debian :



Pour installer debian sans interface graphique, il faut décocher les deux premières cases et cocher les deux dernières :



<Tab> déplacement; <Espace> sélection; <Entrée> activation des boutons

Environnement de bureau Debian et ... GNOME sont des interfaces graphiques préalablement cochées c'est pour cela qu'elles doivent être enlevées pour qu'il n'y ait aucune interface graphique.

Voici le résultat une fois l'installation terminée :

```
Debian GNU/Linux 12 debian tty1
debian login: root
Password:
Linux debian 6.1.0-15-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.66-1 (2023-12-09) x86_64
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
root@debian:~# _
```

Mise à jour des systèmes

On utilise la commande :

```
root@dhcpserver:~# nano /etc/apt/sources.list
```

On vient modifier les sources :

```
#deb cdrom:[Debian GNU/Linux 12.4.0 _Bookworm_ - Official amd64 DVD Binary-1 with firmware 20231210]
deb http://deb.debian.org/debian bookworm main contrib non-free non-free-firmware
deb http://deb.debian.org/debian bookworm-updates main contrib non-free non-free-firmware
deb http://deb.debian.org/debian-security bookworm-security main contrib non-free non-free-firmware
```

Vérification des mises à jour disponibles :

```
root@debian:/# apt update
Atteint :1 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease
Réception de :2 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates InRelease [55,4 kB]
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease
55,4 ko réceptionnés en 0s (122 ko/s)
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Tous les paquets sont à jour.
W: Le fichier configuré « contrib/binary-amd64/Packages » ne sera pas pris en compte car le dépôt « http://deb.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease » ne dispose pas de la source « contrib » (erreur de saisie dans sources.list ?)
W: Le fichier configuré « contrib/i18n/Translation-fr » ne sera pas pris en compte car le dépôt « http://deb.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease » ne dispose pas de la source « contrib » (erreur de saisie dans sources.list ?)
W: Le fichier configuré « contrib/i18n/Translation-fr_FR » ne sera pas pris en compte car le dépôt « http://deb.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease » ne dispose pas de la source « contrib » (erreur de saisie dans sources.list ?)
W: Le fichier configuré « contrib/i18n/Translation-en » ne sera pas pris en compte car le dépôt « http://deb.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease » ne dispose pas de la source « contrib » (erreur de saisie dans sources.list ?)
root@debian:/# apt list upgradable
En train de lister... Fait
root@debian:/# _
```

Installation des mises à jour :

```
root@debian:/# apt upgrade
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Calcul de la mise à jour... Fait
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
```

Configuration du Serveur DHCP

On installe le server avec la commande suivante:

```
root@dhcpserver:/# apt install isc-dhcp-server_
```

On modifie le fichier /etc/network/interfaces pour ajouter l'adresse statique du DHPC :

```
allow-hotplug ens33
iface ens33 inet static
    address 172.16.0.3
    netmask 255.255.0.0
    broadcast 172.16.255.255
    dns-search ftp.com
    dns-domain ftp.com
    dns-nameservers 172.16.0.3
    gateway 172.16.0.2
```

Pour configurer le server DHCP on ouvre le fichier dhcp.conf :

```
root@dhcpserver:~# nano /etc/dhcp/dhcpd.conf_
```

Dans ce fichier on configure :

```
subnet 172.16.0.0 netmask 255.255.0.0 {
    range dynamic-bootp 172.16.0.10 172.16.0.100;
    option domain-name "ftp.com";
    option domain-name-servers ns;
    option broadcast-address 172.16.255.255;
    option routers gw;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 7200;

}

host ftp {
    hardware ethernet 00:0c:29:61:69:b1;
    fixed-address dns.ftp.com;
}
```

Les adresses IP de classe B offrent un espace d'adressage plus large que les adresses de classe A, mais moins large que les adresses de classe C. Elles conviennent donc bien aux organisations de taille moyenne qui ont besoin d'un nombre significatif d'adresses IP.

```
root@dhcpserver:~# systemctl restart networking
root@dhcpserver:~# systemctl restart isc-dhcp-server
```

```
root@dhcpserver:~# systemctl status isc-dhcp-server
● isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server
  Loaded: loaded (/etc/init.d/isc-dhcp-server; generated)
  Active: active (running) since Mon 2024-04-01 13:14:08 CEST; 6min ago
    Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
 Process: 570 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Tasks: 1 (limit: 2315)
 Memory: 7.4M
    CPU: 123ms
   CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
           └─584 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf enp0s8

avril 01 13:14:06 dhcpserver systemd[1]: Starting isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server...
avril 01 13:14:06 dhcpserver isc-dhcp-server[570]: Launching IPv4 server only.
avril 01 13:14:06 dhcpserver dhcpcd[584]: Wrote 0 deleted host decls to leases file.
avril 01 13:14:06 dhcpserver dhcpcd[584]: Wrote 0 new dynamic host decls to leases file.
avril 01 13:14:06 dhcpserver dhcpcd[584]: Wrote 0 leases to leases file.
avril 01 13:14:06 dhcpserver dhcpcd[584]: Server starting service.
avril 01 13:14:08 dhcpserver isc-dhcp-server[570]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpcd.
avril 01 13:14:08 dhcpserver systemd[1]: Started isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server.
root@dhcpserver:~# _
```

Installation du Serveur FTP et SSH

Installation du serveur SSH :

```
root@sftp:/home# apt install proftpd ssh_
```

```
~$ apt install openssh-server
```

Créer un nouvel identifiant :

```
:~$ useradd -m laplateforme1
```

```
:~$ passwd laplateforme1
```

Modifier des configurations si besoin :

```
root@sftp:/# nano /etc/ssh/sshd_config
```

```
# override default of no subsystems
Subsystem      sftp    /usr/lib/openssh/sftp-server
```

```
Port 6500_
```

```
#AddressFamily any
```

```
#LoginGraceTime 2m
```

```
PermitRootLogin no
```

```
#TCPFastOpen yes
```

```
PasswordAuthentication yes
```

```
PermitEmptyPasswords no
```

Une fois les modifications faites :

```
root@sftp:/# systemctl restart ssh
```

Afficher le statut :

```
root@sftp:/# systemctl status ssh
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; preset: enabled)
  Active: active (running) since Mon 2024-04-01 13:50:32 CEST; 43s ago
    Docs: man:sshd(8)
          man:sshd_config(5)
   Main PID: 8010 (sshd)
     Tasks: 1 (limit: 2315)
    Memory: 1.4M
       CPU: 37ms
      CGroup: /system.slice/ssh.service
              └─8010 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"
```

Installation du serveur FTP :

```
root@debian:/# apt install proftpd
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Note : sélection de « proftpd-core » au lieu de « proftpd »
proftpd-core est déjà la version la plus récente (1.3.8+dfsg-4+deb12u3).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
```

On modifie le fichier /etc/proftpd/proftpd.conf :

```
# Port 21 is the standard FTP port.
Port 21
MaxClientsPerHost 1

<Limit LOGIN>
    AllowUser laplateforme
    DenyAll
</Limit>

<Anonymous ~laplateforme>
    User                laplateforme
    Group               nogroup
    UserAlias           anonymous
    RequireValidShell  no
    MaxClientsPerHost  1 "Only one sessions allowed"
    DisplayLogin        welcome.msg
    DisplayChdir        .message
    <Limit LOGIN>
        AllowUser      laplateforme
        DenyAll
    </Limit>
</Anonymous>
```

On crée le fichier d'authentification pour proFTPD et on y ajoute les informations d'identification spécifiées :

```
root@debian:/# htpasswd -c /etc/proftpd/ftp.passwd laplateforme
New password:
Re-type new password:
Adding password for user laplateforme
```

on redémarre les services proftpd et ssh pour prendre en compte les modifications, puis on exécute la commande pour passer sur le serveur FTP :

```
root@debian:~# service proftpd restart
root@debian:~# service ssh restart
root@debian:~# sftp laplateforme@debian
The authenticity of host 'debian (127.0.1.1)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:xC32DfDw2dbBGL8hSCRi8dYTtG0Bb2QDcPI74he723I.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? y
Please type 'yes', 'no' or the fingerprint: yes
Warning: Permanently added 'debian' (ED25519) to the list of known hosts.
laplateforme@debian's password:
Connected to debian.
sftp> exit
root@debian:~#
```

Installation du Serveur DNS

Installation du serveur DNS BIND :

```
root@debian:/etc/network# apt install bind9_
```

Ajout d'une nouvelle zone pour le domaine "ftp.com" et configuration pour qu'elle pointe vers la deuxième machine de manière sécurisé :

```
root@debian:/# nano /etc/bind/named.conf.options _
```

```
options {
    directory "/var/cache/bind";
    allow-query { 172.16.0.0/16; };
    allow-transfer { none; };
    allow-recursion { 172.16.0.0/16; };
    forwarders { 8.8.8.8; };
    dnssec-validation auto;
    listen-on-v6 { any; };
};
```

```
root@debian:/# nano /etc/bind/named.conf.local _
```

```
zone "ftp.com" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.ftp.com";
};

zone "16.172.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.16.172.in-addr.arpa";
};
```

Changement du fichier /etc/bind/db.ftp.com :

```
$TTL 86400
@ IN SOA      ftp.com. admin.ftp.com. (
    2024032901 ; Serial
    86400       ; Refresh
    3600        ; Retry
    7200        ; Expire
    86400 )     ; Negative Cache TTL
;
@ IN NS      ns
@ IN A      172.16.0.3
gw IN A      172.16.0.2
ns IN A      172.16.0.3
dns IN A     172.16.0.4
```

Test de Connexion au Serveur SFTP

```
root@debian:/# sftp laplateforme@ftp.com
The authenticity of host 'ftp.com (172.16.0.8)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:TWfgYYKG1EvafDm2aXo0trfvzXKPK14MIknaE3hTj/c.
This host key is known by the following other names/addresses:
    ~/.ssh/known_hosts:1: [hashed name]
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'ftp.com' (ED25519) to the list of known hosts.
laplateforme@ftp.com's password:
Permission denied, please try again.
laplateforme@ftp.com's password:
Connected to ftp.com.
sftp>
```

Maintenant voir si l'IP à bien était adressé sur la deuxième machine :

ip a

Cela permet de vérifier si l'adresse IP a été attribuée à l'interface réseau de la deuxième machine.

Paramètres de Sécurité Additionnels

Configuration des options pour sécuriser le serveur DNS dans le fichier /etc/bind/named.conf.options

```
options {
    directory "/var/cache/bind";

    // If there is a firewall between you and nameservers you want
    // to talk to, you may need to fix the firewall to allow multiple
    // ports to talk. See http://www.kb.cert.org/vuls/id/800113

    // If your ISP provided one or more IP addresses for stable
    // nameservers, you probably want to use them as forwarders.
    // Uncomment the following block, and insert the addresses replacing
    // the all-0's placeholder.
    allow-query { 172.18.0.0/16; };
    allow-transfer { none; };
    allow-recursion { 172.18.0.0/16; };
    //forward { only; }
    forwarders {8.8.8.8; };
    dnssec-validation auto;
    //listen-on-v4 { 172.18.0.3; };
    listen-on-v6 { any; };
};

//=====
// If BIND logs error messages about the root key being expired,
// you will need to update your keys. See https://www.isc.org/bind-keys
//=====
```

Modification du fichier de configuration /etc/ssh/sshd_conf pour attribuer un nouveau port et restreindre l'accès au serveur :

```
PORT 6500
AllowUsers laplateforme
```