

## SOMMAIRE

3.1. Serveur DS1.....	1
3.2. Client DD1.....	3
3.3. DNS dynamique (DDNS).....	5

### 3.1. Serveur DS1

- Installé le paquetage isc-dhcp-server avec la commande apt-get install :

```
Après cette opération, 8 002 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Réception de : 1 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 isc-dhcp-common amd64 4.4.3-P1-8 [118 kB]
Réception de : 2 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 isc-dhcp-server amd64 4.4.3-P1-8 [1 400 kB]
Réception de : 3 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 selinux-utils amd64 3.8.1-1 [109 kB]
Réception de : 4 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 polycycoreutils amd64 3.8.1-2 [125 kB]
1 832 ko réceptionnés en 13s (144 ko/s)
Préconfiguration des paquets...
Sélection du paquet isc-dhcp-common précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 61670 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../isc-dhcp-common_4.4.3-P1-8_amd64.deb ...
Dépaquetage de isc-dhcp-common (4.4.3-P1-8) ...
Sélection du paquet isc-dhcp-server précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../isc-dhcp-server_4.4.3-P1-8_amd64.deb ...
Dépaquetage de isc-dhcp-server (4.4.3-P1-8) ...
Sélection du paquet selinux-utils précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../selinux-utils_3.8.1-1_amd64.deb ...
Dépaquetage de selinux-utils (3.8.1-1) ...
Sélection du paquet polycycoreutils précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../polycycoreutils_3.8.1-2_amd64.deb ...
Dépaquetage de polycycoreutils (3.8.1-2) ...
Paramétrage de selinux-utils (3.8.1-1) ...
Paramétrage de polycycoreutils (3.8.1-2) ...
Paramétrage de isc-dhcp-server (4.4.3-P1-8) ...
Generating /etc/default/isc-dhcp-server...
Job for isc-dhcp-server.service failed because the control process exited with error code.
See "systemctl status isc-dhcp-server.service" and "journalctl -xeu isc-dhcp-server.service" for details.
invoke-rc.d: initscript isc-dhcp-server, action "start" failed.
* isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server
   Loaded: loaded (/etc/init.d/isc-dhcp-server; generated)
   Active: failed (Result: exit-code) since Thu 2026-01-29 15:13:42 CET; 32ms ago
 Invocation: 3329a0dcad1f45e5b1cec96047b97680
   Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 1208 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=1/FAILURE)
 Mem peak: 2.4M
   CPU: 29ms

janv. 29 15:13:40 DS1 dhcpcd[1220]: bugs on either our web page at www.isc.org or in the README file
janv. 29 15:13:40 DS1 dhcpcd[1220]: before submitting a bug. These pages explain the proper
janv. 29 15:13:40 DS1 dhcpcd[1220]: process and the information we find helpful for debugging.
janv. 29 15:13:40 DS1 dhcpcd[1220]:
janv. 29 15:13:40 DS1 dhcpcd[1220]: exiting.
janv. 29 15:13:42 DS1 isc-dhcp-server[1208]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpcdcheck syslog for diagnostics. ... failed!
janv. 29 15:13:42 DS1 isc-dhcp-server[1208]: failed!
janv. 29 15:13:42 DS1 systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Control process exited, code=exited, status=1/FAILURE
janv. 29 15:13:42 DS1 systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Failed with result 'exit-code'.
janv. 29 15:13:42 DS1 systemd[1]: Failed to start isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server.
Paramétrage de isc-dhcp-common (4.4.3-P1-8) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-dh (2.13.1-1) ...
```

- Et Sauvegardé le fichier de configuration /etc/dhcp/dhcpd.conf :

```
root@DS1: ~#cp /etc/dhcp/dhcpd.conf /etc/dhcp/dhcpd.conf.sauv
root@DS1: ~#
```

## Chapitre 3: installation du service DHCP

- Modifié le fichier dhcpd.conf de la manière suivante :

```
# option definitions common to all supported networks...
option domain-name "sio-exupery.local";
option domain-name-servers 192.168.4.254;

default-lease-time 86400;
max-lease-time 604800;

# The ddns-updates-style parameter controls whether or not the server will
# attempt to do a DNS update when a lease is confirmed. We default to the
# behavior of the version 2 packages ('none', since DHCP v2 didn't
# have support for DDNS.)
ddns-update-style none;

# If this DHCP server is the official DHCP server for the local
# network, the authoritative directive should be uncommented.
authoritative;

# Use this to send dhcp log messages to a different log file (you also
# have to hack syslog.conf to complete the redirection).
log-facility local7;
```

```
# This is a very basic subnet declaration.

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
# étendue de la plage DHCP
  range 10.254.239.10 10.254.239.20;
# passerelle
  option routers rtr-239-0-1.example.org, rtr-239-0-2.example.org;
# masque
  option subnet-mask 255.255.255.0;
#}
```

Edité le fichier /etc/default/isc-dhcp-server et modifié la ligne INTERFACES de façon à indiquer la bonne interface réseau

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

# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
#DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPDv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
#DHCPDv6_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="enp0s8"
INTERFACESv6=""
```

Et démarré le service DHCP :

```
root@DS1: ~#systemctl start isc-dhcp-server
root@DS1: ~#
```

## Chapitre 3: installation du service DHCP

- Vérifié le bon démarrage du service avec `systemctl status` :

```
root@DS1: ~#systemctl start isc-dhcp-server
root@DS1: ~#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 Thu 2026-01-29 15:41:16 CET; 1min 1s ago
  Invocation: 6421037d1f754e2893d5d4c030c3f56b
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 1418 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 1 (limit: 2303)
   Memory: 3.9M (peak: 5.4M)
      CPU: 36ms
  CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
          └─1430 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf enp0s8

janv. 29 15:41:14 DS1 dhcpd[1427]: All rights reserved.
janv. 29 15:41:14 DS1 dhcpd[1427]: For info, please visit https://www.isc.org/software/dhcp/
janv. 29 15:41:14 DS1 dhcpd[1430]: Internet Systems Consortium DHCP Server 4.4.3-P1
janv. 29 15:41:14 DS1 dhcpd[1430]: Copyright 2004-2022 Internet Systems Consortium.
janv. 29 15:41:14 DS1 dhcpd[1430]: All rights reserved.
```

- Lancé dans une autre console la commande `journalctl -f` :

```
root@DS1: ~#journalctl -f
janv. 29 15:41:14 DS1 dhcpd[1430]: Wrote 0 leases to leases file.
janv. 29 15:41:14 DS1 dhcpd[1430]: Server starting service.
janv. 29 15:41:14 DS1 kernel: audit: type=1400 audit(1769697674.770:110): apparmor="DENIED" operation="capable" class="ca
omm="dhcpd" capability=21 capname="sys_admin"
janv. 29 15:41:16 DS1 isc-dhcp-server[1418]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpd.
janv. 29 15:41:16 DS1 systemd[1]: Started isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server.
janv. 29 15:44:42 DS1 systemd[1]: Started getty@tty2.service - Getty on tty2.
janv. 29 15:44:48 DS1 login[1438]: pam_unix(login:session): session opened for user root(uid=0) by root(uid=0)
janv. 29 15:44:48 DS1 systemd-logind[644]: New session 4 of user root.
janv. 29 15:44:48 DS1 systemd[1]: Started session-4.scope - Session 4 of User root.
janv. 29 15:44:48 DS1 login[1438]: ROOT LOGIN ON tty2
```

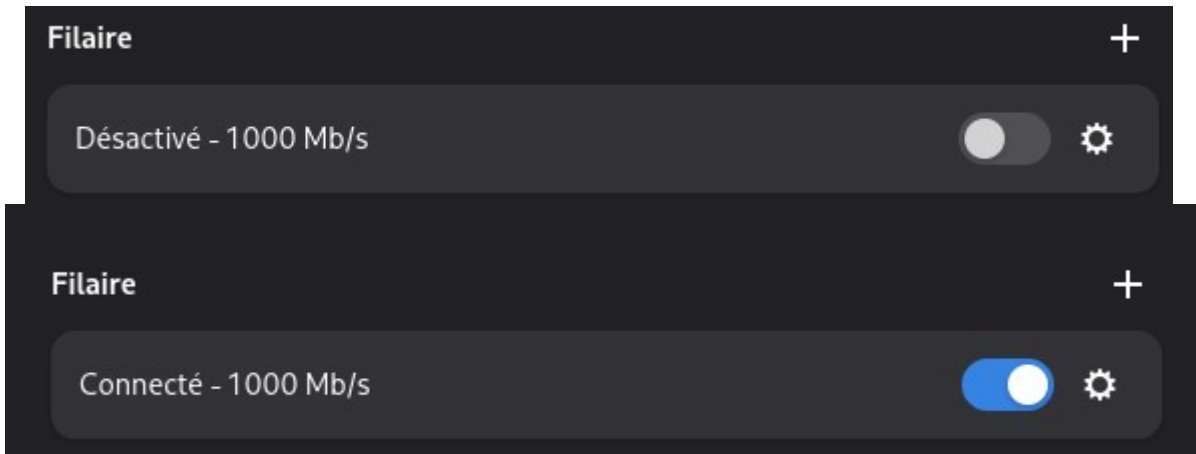
## 3.2. Client DD1

- La configuration IP de la station Desktop DD1 sera désormais obtenue automatiquement en sélectionnant **Automatiquement** dans les paramètres IPv4 de la machine desktop :

The screenshot shows the network configuration interface for a wired connection. The 'Filaire' (Wired) tab is active. Under 'Méthode IPv4', the 'Automatique (DHCP)' option is selected. Below this, the 'DNS' section has a toggle for 'Automatique' which is turned on. The 'Routes' section also has a toggle for 'Automatique' which is turned on. There is an empty input field for DNS servers and a table for routes with columns for 'Adresse', 'Masque de réseau', 'Passerelle', and 'Métrique'. At the bottom, there is a checkbox for 'N'utiliser cette connexion que pour les ressources sur ce réseau' which is currently unchecked.

### Chapitre 3: installation du service DHCP

- Désactivé et réactivé la carte réseau :



Revenir sur DS1 dans la deuxième console. L'échange de trames DHCP ( demande du client, offre du serveur, acceptation du client et délivrance du serveur) figure dans le fichier log :

```
janv. 29 15:52:21 DS1 dhcpd[1430]: DHCPDISCOVER from 08:00:27:78:8a:47 via enp0s8
janv. 29 15:52:22 DS1 dhcpd[1430]: DHCPOFFER on 192.168.4.11 to 08:00:27:78:8a:47 (DD1) via enp0s8
janv. 29 15:52:22 DS1 dhcpd[1430]: DHCPREQUEST for 192.168.4.11 (192.168.4.254) from 08:00:27:78:8a:47 (DD1) via enp0s8
janv. 29 15:52:22 DS1 dhcpd[1430]: DHCPACK on 192.168.4.11 to 08:00:27:78:8a:47 (DD1) via enp0s8
```

- Constatation depuis DD1 de l'attribution de l'adresse IP avec la commande ip a :

```
sio@DD1:~$ IP A
bash: IP : commande introuvable
sio@DD1:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:78:8a:47 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx080027788a47
    inet 192.168.4.11/24 brd 192.168.4.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 86068sec preferred_lft 86068sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe78:8a47/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
sio@DD1:~$
```

Vérification l'attribution de la passerelle par défaut :

```
sio@DD1:~$ ip r
default via 192.168.4.254 dev enp0s3 proto dhcp src 192.168.4.11 metric 100
192.168.4.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 192.168.4.11 metric 100
sio@DD1:~$ S
```

Vérification l'attribution du nom de la zone DNS ainsi que l'adresse du serveur DNS :

```
sio@DD1:~$ cat /etc/resolv.conf
# Generated by NetworkManager
search sio-exupery.local
nameserver 192.168.4.254
```

### 3.3. DNS dynamique (DDNS)

- Suppression de la ligne correspondant à l'enregistrement afférent au client DD1/UD1 dans les fichiers de zone DNS db.sio-exupery.local et rev.sio-exupery.local :

```
; Fichier pour la résolution directe
$TTL 86400
@ IN SOA DS1.sio-exupery.local. root.sio-exupery.local. (
    2026011301
    1w
    1d
    4w
    1W )
@ IN NS DS1.sio-exupery.local.
DS1 IN A 192.168.4.254

GNU nano 8.4 /var/cache/bind/rev.sio-exupery.local *
; Fichier pour la résolution inverse
$TTL 86400
@ IN SOA DS1.sio-exupery.local. root.sio-exupery.local. (
    2026011301
    1w
    1d
    4w
    1w )
@ IN NS DS1.sio-exupery.local.
254 IN PTR DS1.sio-exupery.local.
```

Relancement le service DNS :

```
root@DS1: ~#systemctl restart bind9
root@DS1: ~#
```

en utilisant la clef rndc-key générée automatiquement lors de l'installation de Bind9. Elle se trouve dans le fichier /etc/bind/rndc.key

```
root@DS1: ~#systemctl restart bind9
root@DS1: ~#cd /etc/bind
root@DS1: /etc/bind#ls
named.conf named.conf.local named.conf.local.sauv named.conf.options named.conf.options.sauv named.conf.root-hint
root@DS1: /etc/bind#cat rndc.key
key "rndc-key" {
    algorithm hmac-sha256;
    secret "H5MeZtz9tM08zQu5t2g8BwR3zDrpATTxqm65q9Z9tSg=";
};
root@DS1: /etc/bind#
```

Intégration le fichier rndc.key à la configuration de Bind depuis le fichier /etc/bind/named.conf, la clé pourra ainsi être réutilisée à partir de son nom :

### Chapitre 3: installation du service DHCP

```
// This is the primary configuration file for the BIND DNS server named.
//
// Please read /usr/share/doc/bind9/README.Debian for information on the
// structure of BIND configuration files in Debian, *BEFORE* you customize
// this configuration file.
//
// If you are just adding zones, please do that in /etc/bind/named.conf.local

include "/etc/bind/named.conf.options";
include "/etc/bind/named.conf.local";
include "/etc/bind/named.conf.root-hints";
include "/etc/bind/rndc.key";
```

Modification des 1 deux zones du fichier /etc/bind/named.conf.local pour que le serveur DHCP soit autorisé à modifier les zones gérées par le serveur DNS à l'aide de la clé permettant la sécurisation des échanges entre les deux serveurs. Le serveur DHCP devra en conséquence posséder une copie du fichier rndc.key.

```
//
// Do any local configuration here
//
zone "sio-exupery.local" IN {
    type master;
    file "db.sio-exupery.local";
    allow-update { key "rndc-key"; };
};

zone "4.168.192.in-addr.arpa" IN {
    type master;
    file "rev.sio-exupery.local";
    allow-update { key "rndc-key"; };
};
```

- Redémarrage du service DNS et Copie réalisé du fichier rndc.key dans le répertoire /etc/dhcp/ :

```
root@DS1: ~#systemctl restart bind9
root@DS1: ~#cp /etc/bind/rndc.key /etc/dhcp/rndc.key
root@DS1: ~#cd /etc/dhcp
root@DS1: /etc/dhcp#ls -l
total 24
drwxr-xr-x 2 root root 4096  7 janv. 08:53 dhclient-enter-hooks.d
drwxr-xr-x 2 root root 4096 18 oct.  00:28 dhclient-exit-hooks.d
-rw-r--r-- 1 root root 3331  3 mai   2025 dhcpd6.conf
-rw-r--r-- 1 root root 3927 29 janv. 16:47 dhcpd.conf
-rw-r--r-- 1 root root 3496 29 janv. 15:17 dhcpd.conf.sauv
-rw-r----- 1 root root  100 30 janv. 12:24 rndc.key
root@DS1: /etc/dhcp#_
```

Modification du fichier /etc/dhcp/dhcpd.conf pour activer le DDNS comme indiqué ci-dessous :

```
# The ddns-updates-style parameter controls whether or not the server will
# attempt to do a DNS update when a lease is confirmed. We default to the
# behavior of the version 2 packages ('none', since DHCP v2 didn't
# have support for DDNS.)
#methode dynamique mis a jour
ddns-update-style interim;
ddns-updates on;_
ignore client-updates;
update-static-leases on;
allow-unknown-clients;
```

## Chapitre 3: installation du service DHCP

- Ajout des deux lignes suivantes dans la configuration du subnet 192.168.4.0 :

```
subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
# étendue de la plage DHCP
range 192.168.4.11 192.168.4.100;
# passerelle
option routers 192.168.4.254;
# masque
option subnet-mask 255.255.255.0;
#
ddns-domainname "sio-exupery.local";
ddns-rev-domainname "in-addr.arpa";
}
```

- Ajout à la fin du même fichier les lignes suivantes :

```
include "/etc/dhcp/rndc.key";
# Zones DNS à mettre à jour
zone sio-exupery.local. {
    primary 127.0.0.1;
    key rndc-key;
}
zone 4.168.192.in-addr.arpa. {
    primary 127.0.0.1;
    key rndc-key;
}
```

Reldemarrage du service DHCP :

```
root@DS1: ~#systemctl restart isc-dhcp-server
root@DS1: ~#
```

Affiche du log général, Vérification de l'existence de l'enregistrement DNS du client au travers des lignes comportant les mentions added new forward map et added reverse map

```
janv. 30 12:26:25 DS1 dhcpd[1377]: server starting service.
janv. 30 12:26:25 DS1 kernel: audit: type=1400 audit(1769772385.774:114): apparmor="DENIED" operation="capable" class="cap" profile="/usr/sbin/dhcpd"
omm="dhcpd" capability=21 capname="sus admin"
janv. 30 12:26:27 DS1 isc-dhcp-server[1365]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpd.
janv. 30 12:26:27 DS1 systemd[1]: Started isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server.
janv. 30 12:30:36 DS1 dhcpd[1377]: DHCPREQUEST for 192.168.4.11 from 08:00:27:78:8a:47 (DD1) via enp0s8
janv. 30 12:30:36 DS1 dhcpd[1377]: DHCPACK on 192.168.4.11 to 08:00:27:78:8a:47 (DD1) via enp0s8
janv. 30 12:30:36 DS1 named[1337]: client @0x7fcc950f5000 127.0.0.1#47093/key rndc-key: signer "rndc-key" approved
janv. 30 12:30:36 DS1 named[1337]: client @0x7fcc950f5000 127.0.0.1#47093/key rndc-key: updating zone 'sio-exupery.local/IN': adding an RR at 'DD1.sio-exupery.local' PTR 192.168.4.11
janv. 30 12:30:36 DS1 named[1337]: client @0x7fcc950f5000 127.0.0.1#47093/key rndc-key: updating zone 'sio-exupery.local/IN': adding an RR at 'DD1.sio-exupery.local' TXT "318b758dc9417ee184c7874c74f3dc8668"
janv. 30 12:30:36 DS1 dhcpd[1377]: Added new forward map from DD1.sio-exupery.local to 192.168.4.11
janv. 30 12:30:36 DS1 named[1337]: client @0x7fcc950f5000 127.0.0.1#47093/key rndc-key: signer "rndc-key" approved
janv. 30 12:30:36 DS1 named[1337]: client @0x7fcc950f5000 127.0.0.1#47093/key rndc-key: updating zone '4.168.192.in-addr.arpa/IN': deleting rrsset at 'DD1.4.168.192.in-addr.arpa' PTR
janv. 30 12:30:36 DS1 named[1337]: client @0x7fcc950f5000 127.0.0.1#47093/key rndc-key: updating zone '4.168.192.in-addr.arpa/IN': adding an RR at 'DD1.4.168.192.in-addr.arpa' PTR DD1.sio-exupery.local
janv. 30 12:30:36 DS1 dhcpd[1377]: Added reverse map from 11.4.168.192.in-addr.arpa to DD1.sio-exupery.local
janv. 30 12:31:09 DS1 systemd[1]: Starting logrotate.service - Rotate log files...
janv. 30 12:31:09 DS1 systemd[1]: logrotate.service: Deactivated successfully.
janv. 30 12:31:09 DS1 systemd[1]: Finished logrotate.service - Rotate log files.
```

### Chapitre 3: installation du service DHCP

Vérification de l'inscription DNS par la création de deux fichiers de zone supplémentaires avec l'extension .jnl dans le répertoire /var/cache/bind :

```
root@DS1: /var/cache/bind#ls -l
total 24
-rw-rw-r-- 1 root bind 194 29 janv. 16:06 db.sio-exupery.local
-rw-r--r-- 1 bind bind 841 30 janv. 12:30 db.sio-exupery.local.jnl
-rw-r--r-- 1 bind bind 0 30 janv. 12:24 _default.nta
-rw-r--r-- 1 bind bind 287 20 janv. 16:05 managed-keys.bind
-rw-r--r-- 1 bind bind 2184 20 janv. 16:05 managed-keys.bind.jnl
-rw-rw-r-- 1 root bind 205 29 janv. 16:08 rev.sio-exupery.local
-rw-r--r-- 1 bind bind 802 30 janv. 12:30 rev.sio-exupery.local.inl
-rw-r--r-- 1 bind bind 0 15 janv. 17:44 tmp-Hac1isq0wi
root@DS1: /var/cache/bind#
```

Effectuation un ping depuis DS1 sur DD1/UD1.sio-exupery.local afin de tester la résolution DNS :

```
root@DS1: ~#ping -c 2 DD1
PING DD1.sio-exupery.local (192.168.4.11) 56(84) bytes of data:
64 bytes from DD1.sio-exupery.local (192.168.4.11): icmp_seq=1 ttl=64 time=1.14 ms
64 bytes from DD1.sio-exupery.local (192.168.4.11): icmp_seq=2 ttl=64 time=1.62 ms

--- DD1.sio-exupery.local ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1001ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.141/1.382/1.624/0.241 ms
```

Constaté l'inscription du client DNS DD1/UD1 dans les fichiers de zone /var/cache/bind/db.sio-exupery.local et /var/cache/bind/rev.sio-exupery.local. Le contenu du fichier de résolution directe a évolué. Comparé sa physionomie actuelle avec celle illustrée par la capture d'écran figurant à la page 6 du chapitre 2.

```
root@DS1: ~#cat /var/cache/bind/db.sio-exupery.local
$TTL 86400
; 1 day
sio-exupery.local. IN SOA DS1.sio-exupery.local. root.sio-exupery.local. (
2026011302 ; serial
604800 ; refresh (1 week)
86400 ; retry (1 day)
2419200 ; expire (4 weeks)
604800 ; minimum (1 week)
)
NS DS1.sio-exupery.local.
$TTL 3600
; 1 hour
DD1.sio-exupery.local. A 192.168.4.11
TXT "318b758dc9417ee184c7874c74f3dc8668"
$TTL 86400
; 1 day
DS1.sio-exupery.local. A 192.168.4.254
root@DS1: ~#_
```

```
root@DS1: ~#cat /var/cache/bind/rev.sio-exupery.local
$TTL 86400
; 1 day
4.168.192.in-addr.arpa. IN SOA DS1.sio-exupery.local. root.sio-exupery.local. (
2026011302 ; serial
604800 ; refresh (1 week)
86400 ; retry (1 day)
2419200 ; expire (4 weeks)
604800 ; minimum (1 week)
)
NS DS1.sio-exupery.local.
$TTL 3600
; 1 hour
11.4.168.192.in-addr.arpa. PTR DD1.sio-exupery.local.
$TTL 86400
; 1 day
254.4.168.192.in-addr.arpa. PTR DS1.sio-exupery.local.
root@DS1: ~#S
```