

1. Ajouter une nouvelle machine serveur au réseau 192.168.1.0/24. La nommer "Seueur DHCP". **192.168.1.1**
2. Fixer son adresse IP en lui associant la première adresse encore disponible dans son sous-réseau logique.

Nom	Serveur DHCP
Adresse MAC	FB:59:D6:C3:6D:9D
Adresse IP	192.168.1.1
Masque	255.255.255.0
Passerelle	192.168.1.254
Serveur DNS	

☐ Utiliser l'adresse IP comme nom
☐ Activer routage des paquets
☐ Adressage automatique par serveur DHCP
Configuration du service DHCP

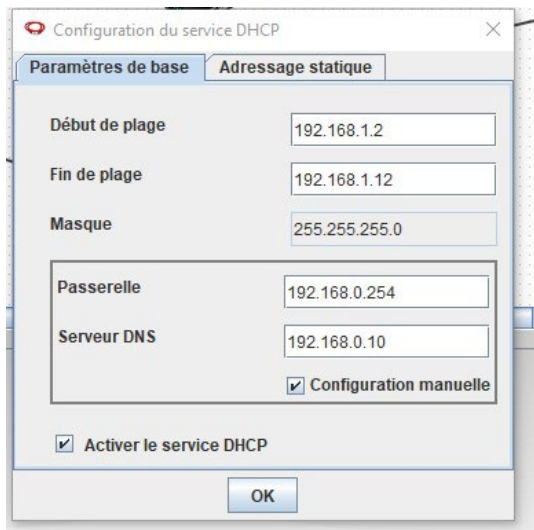
Configurer le service DHCP à l'aide de ce panneau :

1. ☐ On fixera la plage pour servir une dizaine de machines.
192.168.1.2 à 192.168.1.12
2. ☐ On s'assure de bien identifier le chemin permettant de sortir du sous-réseau.
Passerelle = 192.168.1.254
3. ☐ On peut aussi ajouter l'adresse du serveur DNS. 192.168.0.10
4. ☐ On active le service.

Mission 2 DHCP AKSEL BENNEOUALA

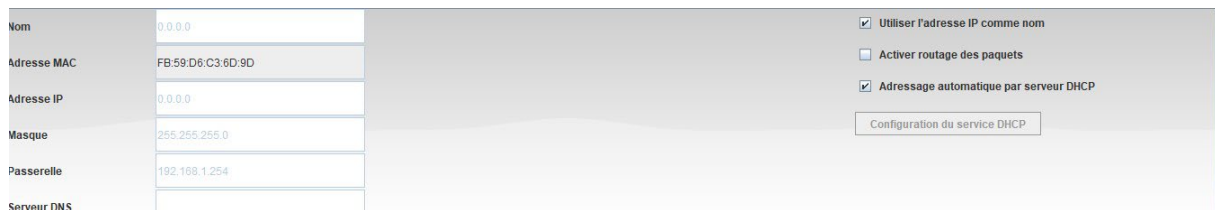
BTS SIO

20/02/2022

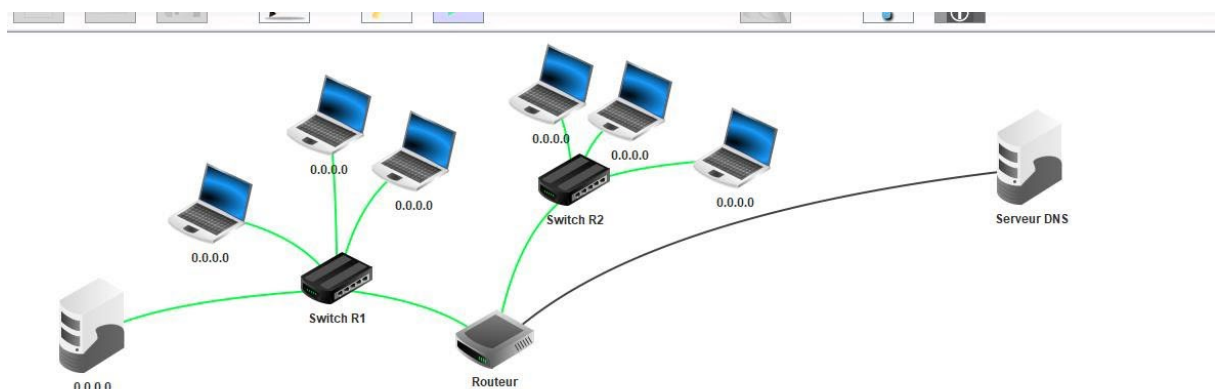


Etape 2 Configurer les machines clientes

- 1) Modifier la configuration de chaque STA du réseau physique en cochant l'option "Adressage automatique par serveur DHCP". M1 à M6



Execution : **pas d'adresse IP donnée :**



- 2) On doit vérifier que le serveur DHCP a bien distribué la bonne configuration aux différentes STAs.

Quelle commande doit-on opérer pour vérifier ? **IPconfig**

```
> ipconfig
Adresse IP . . . : 0.0.0.0
Masque . . . . . : 255.255.255.0
Utilise la commande 'help' pour afficher la liste des commandes disponibles. 53:19:
11:62:95:0E
Passerelle . . . : 192.168.0.254
Serveur DNS . . . : 192.168.0.10

>
```

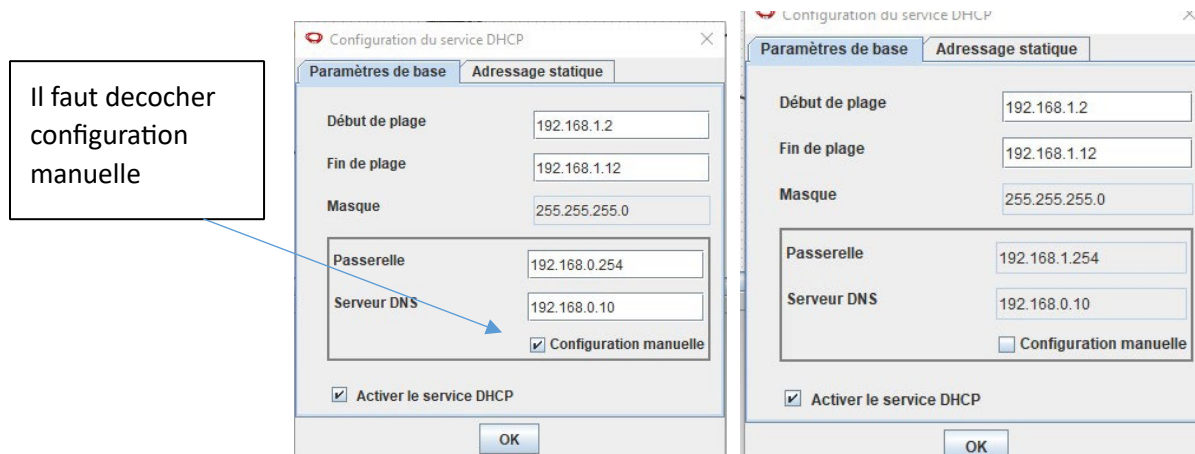
Quel résultat doit-on trouver ?

On doit trouver l'adresse IP compris entre 192.168.1.2 et 192.168.1.12 configuré dans le serveur DHCP

Quelle est la configuration de chacune des machines ? **adresse IP 0.0.0.0.**

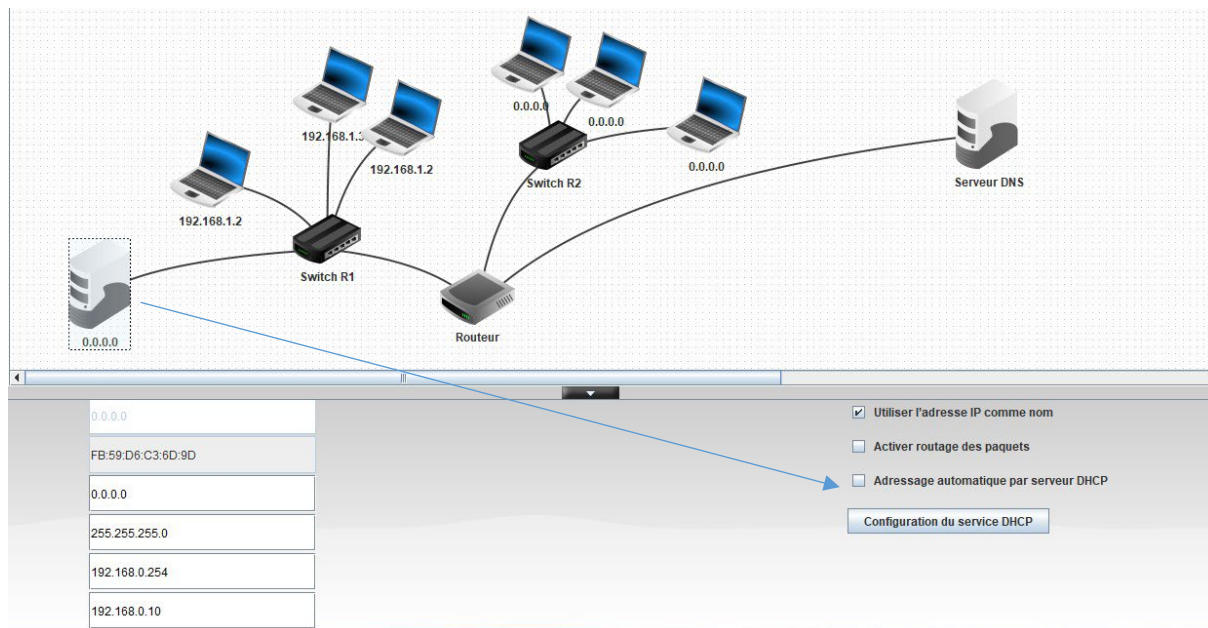
Ont-elles toutes la configuration attendue ? **Non, aucune adresse IP de donné**

Si c'est le cas, peut-on poser un diagnostic : erreur sur la configuration,



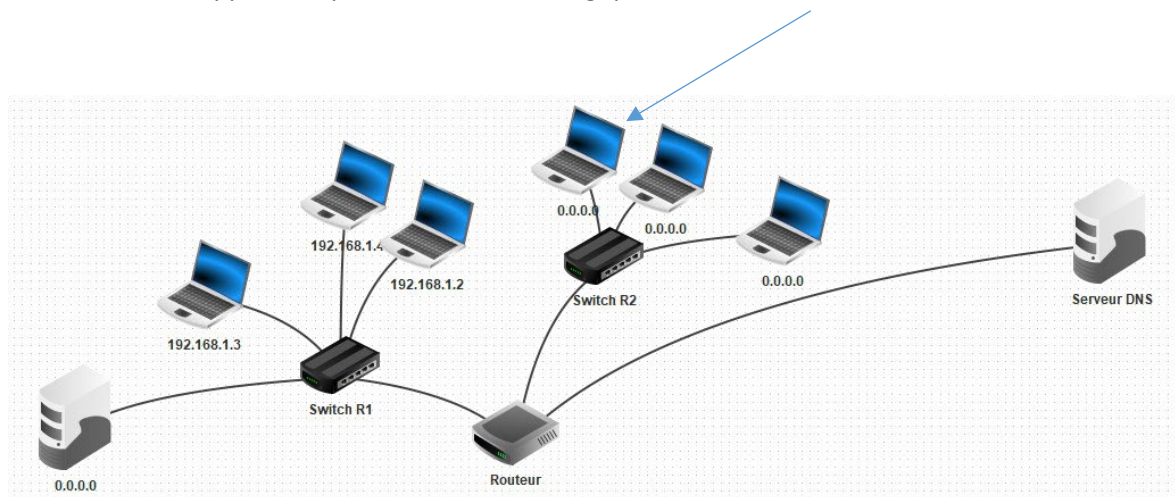
Il ne faut pas cocher adressage automatique par serveur DHCP au niveau du serveur DHCP – logique puisque cette configuration doit être paramétrée sur les machines.

Mission 2 DHCP AKSEL BENNEOUALA
BTS SIO
20/02/2022



Résultat conforme, obtention des adresse IP dans la plage attendue sur M1, M2 et M3.

Par contre aucune adresse IP est donnée pour M3, M4 et M5. La plage d'adresse IP configurée dans le serveur DHCP n'appartient pas au sous réseau logique de M3,M4 et M5



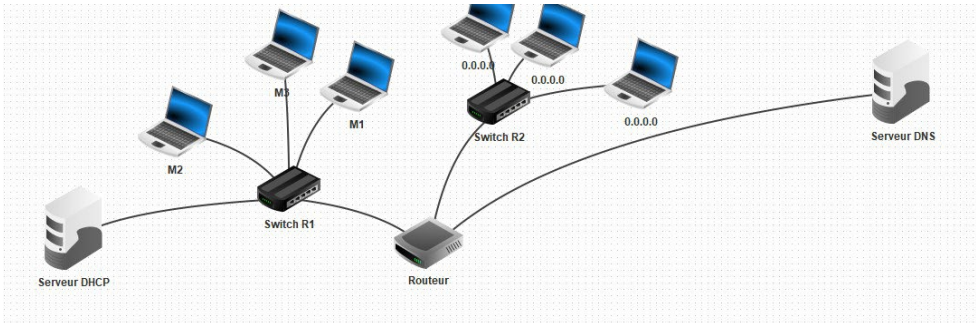
Mission 2 DHCP AKSEL BENNEOUALA

Analyser les trames envoyées et reçues par chacune des STAs Clientes ?

- Identifier les différents messages émis (requêtes) et reçus (réponses) (dans l'ordre)
- Identifier à chaque fois l'émetteur et le receveur de chaque message
- Est-ce que le déroulement est similaires entre les différentes STAs ?

Mission 2 DHCP AKSEL BENNEOUALA

□



192.168.1.2 X						
No.	Date	Source	Destination	Protocole	Couche	Commentaire / Détail
1	22:11:46.451	0.0.0.0:68	255.255.255.255:67	DHCP	Application	DHCPDISCOVER yiaddr=0.0.0.0 chaddr=53:19:11:62:95:0E
2	22:11:46.564	0.0.0.0:68	255.255.255.255:67	DHCP	Application	DHCPDISCOVER yiaddr=0.0.0.0 chaddr=74:D3:0F:64:35:2D
3	22:11:46.641	0.0.0.0:68	255.255.255.255:67	DHCP	Application	DHCPDISCOVER yiaddr=0.0.0.0 chaddr=21:57:68:4C:92:96
4	22:11:46.728	192.168.1.1:67	255.255.255.255:68	DHCP	Application	DHCPOFFER yiaddr=192.168.1.2 chaddr=53:19:11:62:95:0E router=192.168.1.254 subnetmask=255.255.255.0 ...
5	22:11:46.742	0.0.0.0	192.168.1.2	ARP	Internet	Recherche de l'adresse MAC associée à 192.168.1.2 [op=REQUEST, sender=53:19:11:62:95:0E 0.0.0.0, tar...
6	22:11:46.798	192.168.1.1:67	255.255.255.255:68	DHCP	Application	DHCPOFFER yiaddr=192.168.1.3 chaddr=74:D3:0F:64:35:2D router=192.168.1.254 subnetmask=255.255.255.0 ...
7	22:11:46.868	192.168.1.1:67	255.255.255.255:68	DHCP	Application	DHCPOFFER yiaddr=192.168.1.4 chaddr=21:57:68:4C:92:96 router=192.168.1.254 subnetmask=255.255.255.0 ...
8	22:11:46.987	0.0.0.0	192.168.1.3	ARP	Internet	Recherche de l'adresse MAC associée à 192.168.1.3 [op=REQUEST, sender=74:D3:0F:64:35:2D 0.0.0.0, tar...
9	22:11:47.046	0.0.0.0	192.168.1.4	ARP	Internet	Recherche de l'adresse MAC associée à 192.168.1.4 [op=REQUEST, sender=21:57:68:4C:92:96 0.0.0.0, tar...
10	22:11:47.361	192.168.1.254:521	255.255.255.255:520	SMTP	Application	192.168.1.254 172.12.255.254 16 75000 172.12.0.0 255.255.0.0 0 192.168.0.0 255.255.255.0 0
11	22:11:48.119	0.0.0.0	192.168.1.2	ARP	Internet	Recherche de l'adresse MAC associée à 192.168.1.2 [op=REQUEST, sender=53:19:11:62:95:0E 0.0.0.0, tar...
12	22:11:48.367	0.0.0.0	192.168.1.3	ARP	Internet	Recherche de l'adresse MAC associée à 192.168.1.3 [op=REQUEST, sender=74:D3:0F:64:35:2D 0.0.0.0, tar...
13	22:11:48.430	0.0.0.0	192.168.1.4	ARP	Internet	Recherche de l'adresse MAC associée à 192.168.1.4 [op=REQUEST, sender=21:57:68:4C:92:96 0.0.0.0, tar...
14	22:11:49.495	0.0.0.0:68	255.255.255.255:67	DHCP	Application	DHCPREQUEST yiaddr=0.0.0.0 chaddr=53:19:11:62:95:0E requested=192.168.1.2 serverident=192.168.1.1
15	22:11:49.722	192.168.1.1:67	255.255.255.255:68	DHCP	Application	DHCPACK yiaddr=192.168.1.2 chaddr=53:19:11:62:95:0E serverident=192.168.1.1
16	22:11:49.779	0.0.0.0:68	255.255.255.255:67	DHCP	Application	DHCPREQUEST yiaddr=0.0.0.0 chaddr=74:D3:0F:64:35:2D requested=192.168.1.3 serverident=192.168.1.1

ligne	emetteur	message emis	ligne	recepteur	reponse
-------	----------	--------------	-------	-----------	---------

Mission 2 DHCP AKSEL BENNEOUALA

1	53:19:11:62:95:0E =M2 IP = 0.0.0.0	Protocole DHCP discover: demande d'une adressd IP @255.255.255.255	4	IP = 192.168.1.1 =SERVEUR DHCP	protocole DHCP OFFER: L'adresse IP proposée est 198.168.1.2.
2	74:D3:0F:64:35:2D =M3 IP = 0.0.0.0	Protocole DHCP discover: demande d'une adressd IP @255.255.255.255	6	IP = 192.168.1.1 =SERVEUR DHCP	protocole DHCP OFFER: L'adresse IP proposée est 198.168.1.3
3	21:57:68:4C:92:96 = M1 IP= 0.0.0.0	Protocole DHCP discover: demande d'une adressd IP @255.255.255.255	7	IP = 192.168.1.1 =SERVEUR DHCP	protocole DHCP OFFER: L'adresse IP proposée est 198.168.1.4
5	0.0.0.0 (M2)	protocol ARP - demande d'associer l'@IP offerte avec l @MAC	//	198.168.1.2.	//
8	0.0.0.0 (M3)	protocol ARP - demande d'associer l'@IP offerte avec l @MAC	//	198.168.1.3.	//
9	0.0.0.0 (M1)	protocol ARP - demande d'associer l'@IP offerte avec l @MAC	//	198.168.1.4.	//
14	0.0.0.0 (M2)	protocole DHCP REQUEST M2 demande l'adresse IP offerte (198.168.1.2)au serveur DHCP @255.255.255.255	15	IP = 192.168.1.1 =SERVEUR DHCP	PROTOCOLE DHCP ACK: : le serveur acquitte la réponse du client
pareil pour M3 et M1					

Mission 2 DHCP AKSEL BENNEOUALA

Etape 3 Fixer l'IP de deux machines

Le serveur DHCP peut fixer l'adresse d'une STA identifiée sur le réseau.

1. Quelle information est primordiale pour identifier une machine sur le réseau ?

L'information indispensable pour identifier une machine sur le reseau est l'@IP et son @MAC.

On fixera l'adresse de M1 et M6 pour permettre au DNS de continuer à les associer aux noms proposés en [Mission1](#). Quelles commandes permettront de collecter les informations nécessaires ? Identifier les éléments de configuration nécessaires pour y arriver.

La commande qui permettra d'obtenir l'adresse ip du STA est ipconfig ;

L'adresse Ip de M1 donné par le DHCP est 192.168.1.3 (on fait de même avec M6)

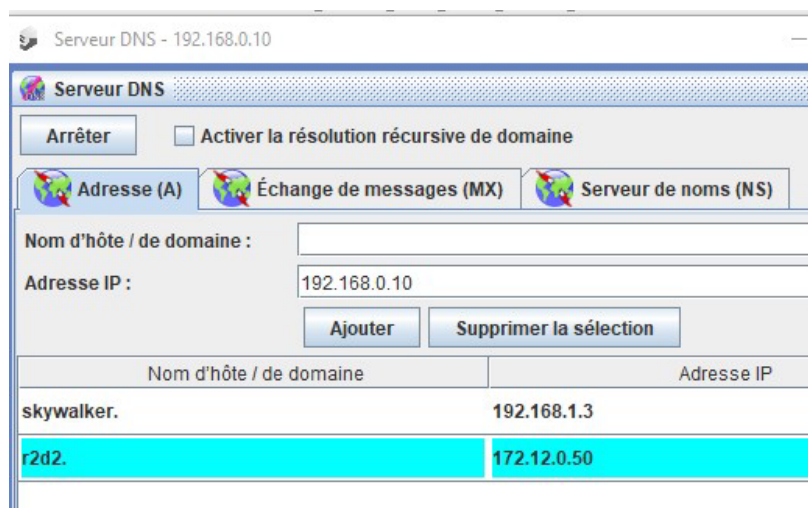
```
> ipconfig
Adresse IP . . . : 192.168.1.3
Masque . . . . . : 255.255.255.0
Utilise la commande 'help' pour afficher la liste des commandes disponibles. 21:57:
68:4C:92:96
Passerelle . . . : 192.168.1.254
Serveur DNS. . . : 192.168.0.10

>
```

Les commandes qui permet d'avoir l'@mac d'une autre STA est ARP (apres avoir fait le ping)

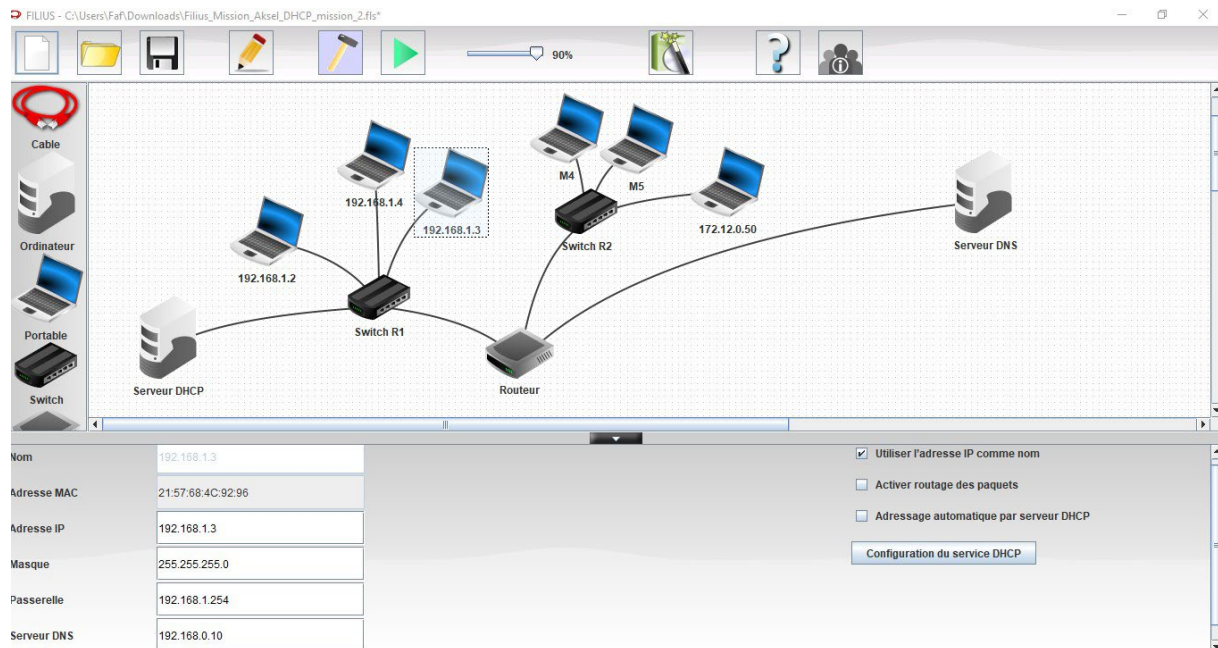
Configuration du serveur DNS avec les @ et nom d'hôte :

M1= skywalker et M6=r2d2



Mission 2 DHCP AKSEL BENNEOUALA

Une fois que le serveur DNS est configuré, il faut décocher « adressage automatique par serveur DHCP » du STA SKYWALKER (M1) afin que cette adresse reste fixe.



2. Quels types de messages sont échangés entre les STAs et Le serveur DHCP ? Identifier les messages et leur contenu.

No.	Date	Source	Destination	Protocole	Couche	Commentaire / Détail
1	19:52:57.059	0.0.0.0:68	255.255.255.255:67	DHCP	Application	DHCPDISCOVER yiaddr=0.0.0.0 chaddr=53:19:11:62:95:0E
2	19:52:57.116	0.0.0.0:68	255.255.255.255:67	DHCP	Application	DHCPDISCOVER yiaddr=0.0.0.0 chaddr=74:D3:0F:64:35:2D
3	19:52:57.179	192.168.1.1:67	255.255.255.255:68	DHCP	Application	DHCPOFFER yiaddr=192.168.1.2 chaddr=53:19:11:62:95:0E router=192.168.1.254 sub...
4	19:52:57.236	192.168.1.1:67	255.255.255.255:68	DHCP	Application	DHCPOFFER yiaddr=192.168.1.4 chaddr=74:D3:0F:64:35:2D router=192.168.1.254 sub...
5	19:52:57.292	0.0.0.0	192.168.1.2	ARP	Internet	[op=REQUEST, sender=53:19:11:62:95:0E] Recherche de l'adresse MAC associée à 192.168.1.2
6	19:52:57.352	0.0.0.0	192.168.1.4	ARP	Internet	[op=REQUEST, sender=74:D3:0F:64:35:2D] Recherche de l'adresse MAC associée à 192.168.1.4
7	19:52:58.665	0.0.0.0	192.168.1.2	ARP	Internet	[op=REQUEST, sender=53:19:11:62:95:0E] Recherche de l'adresse MAC associée à 192.168.1.2
8	19:52:58.727	0.0.0.0	192.168.1.4	ARP	Internet	[op=REQUEST, sender=74:D3:0F:64:35:2D] Recherche de l'adresse MAC associée à 192.168.1.4
9	19:53:00.043	0.0.0.0:68	255.255.255.255:67	DHCP	Application	DHCPREQUEST yiaddr=0.0.0.0 chaddr=53:19:11:62:95:0E requested=192.168.1.2 serv...
10	19:53:00.101	0.0.0.0:68	255.255.255.255:67	DHCP	Application	DHCPREQUEST yiaddr=0.0.0.0 chaddr=74:D3:0F:64:35:2D requested=192.168.1.4 serv...
11	19:53:00.157	192.168.1.1:67	255.255.255.255:68	DHCP	Application	DHCPACK yiaddr=192.168.1.2 chaddr=53:19:11:62:95:0E serverident=192.168.1.1
12	19:53:00.217	192.168.1.1:67	255.255.255.255:68	DHCP	Application	DHCPACK yiaddr=192.168.1.4 chaddr=74:D3:0F:64:35:2D serverident=192.168.1.1
13	19:53:22.116	192.168.1.254:521	255.255.255.255:520	SMTP	Application	192.168.1.254 172.12.255.254 16 75000 172.12.0.0 255.255.0.0 0 192.168.0.0 255...
14	19:53:54.746	192.168.1.254:521	255.255.255.255:520	SMTP	Application	192.168.1.254 172.12.255.254 16 75000 172.12.0.0 255.255.0.0 0 192.168.0.0 255...

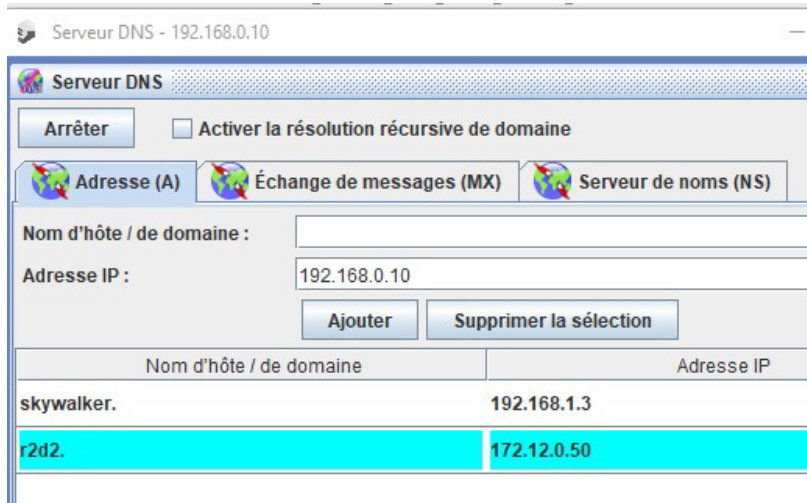
Le protocole DHCP (discover, offer, request, ack) s'applique pour les STA M2 et M3 toujours configuré en adressage automatique par serveur DHCP . Pas de protocole DHCP pour SKYWALKER car adresse IP fixe.

3. Activer le serveur DNS pour lui permettre de remplir sa principale fonction. Tester le bon fonctionnement de la configuration réseau pour la valider (Noter la procédure et résultats attendus).

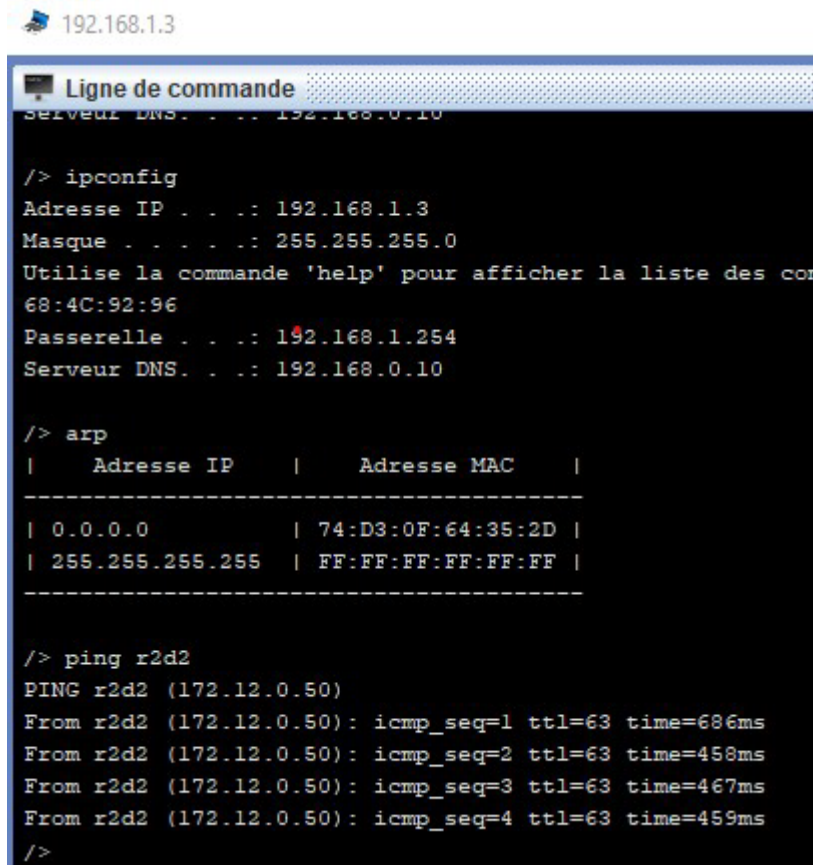
Mission 2 DHCP AKSEL BENNEOUALA

- Config de la STA avec adressage auto par DHCP
- Obtention de l'adresse IP donné par le DHCP de la STA par IPconfig
- Configuration du serveur DNS avec les @IP et nom d'hôte :

M1= skywalker et M6=r2d2



- Desactivation adressage automatique par serveur DHCP pour le STA afin de rendre fixe l'adresse IP
 - Demarrage du DNS
 - Vérification que les STA correspondent bien.
- Les 2 STA correspondent bien par le ping de leur nom respectif.



Mission 2 DHCP AKSEL BENNEOUALA

172.12.0.50

```
Ligne de commande

/> p77
Commande inconnue !
Saisir 'help' pour obtenir la liste des commandes reconnues.
/> ping skywalker
PING skywalker (192.168.1.3)
From skywalker (192.168.1.3): icmp_seq=1 ttl=63 time=686ms
From skywalker (192.168.1.3): icmp_seq=2 ttl=63 time=454ms
From skywalker (192.168.1.3): icmp_seq=3 ttl=63 time=453ms
From skywalker (192.168.1.3): icmp_seq=4 ttl=63 time=456ms
/> ping skywalker
PING skywalker (192.168.1.3)
From skywalker (192.168.1.3): icmp_seq=1 ttl=63 time=694ms
From skywalker (192.168.1.3): icmp_seq=2 ttl=63 time=454ms
From skywalker (192.168.1.3): icmp_seq=3 ttl=63 time=455ms
From skywalker (192.168.1.3): icmp_seq=4 ttl=63 time=457ms
/> ping skywalker
PING skywalker (192.168.1.3)
From skywalker (192.168.1.3): icmp_seq=1 ttl=63 time=459ms
From skywalker (192.168.1.3): icmp_seq=2 ttl=63 time=459ms
From skywalker (192.168.1.3): icmp_seq=3 ttl=63 time=459ms
From skywalker (192.168.1.3): icmp_seq=4 ttl=63 time=458ms
/>
```