

IUT DE COLMAR

TP 1 - CONFIGURATION D'UN POINT D'ACCÈS WIFI

ANNÉE 2022-23

R301 - Réseaux de campus

MARTIN BAUMGAERTNER - MIKHAÏL KARAPETYAN

22 septembre 2022

Table des matières

1	Création d'un nouvel utilisateur et désactivation de l'utilisateur par défaut	3
1.1	Donnez la signification de "aaa"	3
1.2	Expliquez précisément la signification de chaque ligne	3
2	Activation du SSH et connexion à la borne	4
2.1	Exportez la configuration obtenue dans votre CR	4
3	Configuration WiFi de base via l'interface web et la console	6
3.1	Mode Open	6
3.1.1	Faites une capture d'écran	6
3.1.2	Avec <code>sh running-config</code> faites une capture d'écran	7
3.1.3	Indiquez le rôle exact des options <code>guest-mode</code> , <code>authentication open</code> et <code>no shutdown</code>	8
3.2	Mode WEP	9
3.2.1	Faites une capture d'écran	9
3.2.2	Avec <code>sh running-config</code> faites une capture d'écran	9
3.3	Mode WPA - PSK	11
3.3.1	Faites une capture d'écran	11
3.3.2	Faites une capture d'écran	12
3.3.3	Avec <code>sh running-config</code> faites une capture d'écran	12
3.4	Filtrage des adresses MAC	14
3.4.1	Via interface WEB	14
3.4.2	En console	15

Table des figures

1	Configuration EXPRESS	6
2	Interface	6
3	Configuration partie 1	7
4	Configuration partie 2	8
5	Configuration WEP	9
6	Configuration partie 1	9
7	Configuration partie 2	10
8	Configuration SSID Manager partie 1	11
9	Configuration SSID Manager partie 2	11
10	Configuration SSID Manager après modification	12
11	Configuration <code>sh running-config</code> partie 1	12

12	Configuration <code>sh running-config</code> partie 2	13
13	Configuration du filtrage MAC	14
14	Configuration du filtrage MAC	14
15	Configuration du filtrage MAC en mode console partie 1	15
16	Configuration du filtrage MAC en mode console partie 2	15

Table des codes

1	Partie 1 de la configuration	4
2	Partie 2 de la configuration	5
3	Partie 3 de la configuration	6

1 Création d'un nouvel utilisateur et désactivation de l'utilisateur par défaut

1.1 Donnez la signification de "*aaa*"

AAA est un protocole de sécurisation des équipements dont les trois lettres signifient : Authentication, Authorization et Accounting.

- L'Authentication (authentification en français) fait référence à la capacité que l'équipement aura de vérifier l'identité de l'utilisateur. C'est un processus qui va décider si un utilisateur donné peut accéder au réseau ou à l'équipement sur lequel AAA est configuré.
- L'Authorization (autorisation en français) fait quant à lui référence aux ressources auxquelles l'utilisateur va pouvoir accéder, et les opérations qu'il va être en mesure d'effectuer.
- L'Accounting (gestion des comptes) concerne les données et les informations se rapportant au profil de l'utilisateur.

1.2 Expliquez précisément la signification de chaque ligne

- `aaa-new model` : permet de créer un nouveau modèle AAA.
- `aaa authorization exec default local` : permet de définir le modèle d'autorisation pour les commandes exécutées en mode exec.
- `username toto privilege 15 password tototo` : permet de créer un nouvel utilisateur avec le nom *toto* et le mot de passe *tototo*.
- `no username Cisco` : permet de désactiver l'utilisateur par défaut.
- `no enable secret` : permet de désactiver le mot de passe par défaut.

2 Activation du SSH et connexion à la borne

2.1 Exportez la configuration obtenue dans votre CR

```
RT222-BK#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1341 bytes
!
version 12.3
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname RT222-BK
!
!
ip subnet-zero
!
!
aaa new-model
!
!
aaa authorization exec default local
aaa session-id common
!
!
username toto privilege 15 password 7 0835435A060D0A031D
username admin privilege 15 password 7 14031D1F0310253F2B
!
bridge irb
!
!
```

Code 1 – Partie 1 de la configuration

```
interface Dot11Radio0
no ip address
no ip route-cache
shutdown
speed basic-1.0 basic-2.0 basic-5.5 6.0 9.0 basic-11.0 12.0
18.0 24.0 36.0 48.0 54.0
station-role root
bridge-group 1
bridge-group 1 subscriber-loop-control
bridge-group 1 block-unknown-source
no bridge-group 1 source-learning
no bridge-group 1 unicast-flooding
bridge-group 1 spanning-disabled
!
interface FastEthernet0
no ip address
no ip route-cache
duplex auto
speed auto
bridge-group 1
no bridge-group 1 source-learning
bridge-group 1 spanning-disabled
hold-queue 160 in
!
interface BVI1
ip address dhcp
ip access-group 25 in
no ip route-cache
!
ip http server
no ip http secure-server
ip http help-path http://www.cisco.com/warp/public/779/smbiz/prodconfig/
help/eag
!
```

Code 2 – Partie 2 de la configuration

```

access-list 25 permit 10.129.10.207
access-list 25 deny any
!
control-plane
!
bridge 1 route ip
!
!
!
line con 0
line vty 0 4
transport input ssh
line vty 5 15
transport input ssh
!
end

```

Code 3 – Partie 3 de la configuration

3 Configuration WiFi de base via l'interface web et la console

3.1 Mode Open

3.1.1 Faites une capture d'écran

SSID Table							
Delete	SSID	VLAN	Encryption	Authentication	Key Management	Native VLAN	Broadcast SSID
	IUT877	none	none	open	none		✓

FIGURE 1 – Configuration EXPRESS

Pour que cela fonctionne, nous avons dû mettre en route notre interface.

 Radio0-802.11G	0013.1a40.5540	54.0Mb/s
--	----------------	----------

FIGURE 2 – Interface

3.1.2 Avec sh running-config faites une capture d'écran

```
RT222-BK#sh running-config
Building configuration...

Current configuration : 1424 bytes
!
version 12.3
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname RT222-BK
!
!
ip subnet-zero
!
!
aaa new-model
!
!
aaa authorization exec default local
aaa session-id common
!
dot11 ssid IUT877
    authentication open
    guest-mode
!
!
!
username toto privilege 15 password 7 0835435A060D0A031D
username admin privilege 15 password 7 14031D1F0310253F2B
!
bridge irb
!
!
interface Dot11Radio0
    no ip address
    no ip route-cache
    !
    ssid IUT877
    !
    speed basic-1.0 basic-2.0 basic-5.5 6.0 9.0 basic-11.0 12.0 18.0 24.0 36.0 48.0 54.0
    channel 2462
    station-role root
    bridge-group 1
    bridge-group 1 subscriber-loop-control
    bridge-group 1 block-unknown-source
    no bridge-group 1 source-learning
    no bridge-group 1 unicast-flooding
    bridge-group 1 spanning-disabled
!
```

FIGURE 3 – Configuration partie 1

```
interface FastEthernet0
  no ip address
  no ip route-cache
  duplex auto
  speed auto
  bridge-group 1
  no bridge-group 1 source-learning
  bridge-group 1 spanning-disabled
  hold-queue 160 in
!
interface BVI1
  ip address dhcp
  ip access-group 25 in
  no ip route-cache
!
ip http server
no ip http secure-server
ip http help-path http://www.cisco.com/warp/public/779/smbiz/prodconfig/help/eag
!
access-list 25 permit 10.129.10.207
access-list 25 deny any
!
control-plane
!
bridge 1 route ip
!
!
!
line con 0
line vty 0 4
  transport input ssh
line vty 5 15
  transport input ssh
!
end
RT222-BK#
```

FIGURE 4 – Configuration partie 2

3.1.3 Indiquez le rôle exact des options `guest-mode`, `authentication open` et `no shutdown`

- `guest-mode` : permet de créer un réseau invité.
- `authentication open` : permet de désactiver l'authentification.
- `no shutdown` : permet de mettre en route l'interface.

3.2 Mode WEP

3.2.1 Faites une capture d'écran

<input checked="" type="radio"/>	IUT877	none	wep mandatory	open	none		✓
----------------------------------	--------	------	------------------	------	------	--	---

FIGURE 5 – Configuration WEP

3.2.2 Avec sh running-config faites une capture d'écran

```
RT222-BK#sh running-config
Building configuration...

Current configuration : 1516 bytes
!
version 12.3
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname RT222-BK
!
!
ip subnet-zero
!
!
aaa new-model
!
!
aaa authorization exec default local
aaa session-id common
!
dot11 ssid IUT877
    authentication open
    guest-mode
!
!
!
username toto privilege 15 password 7 0835435A060D0A031D
username admin privilege 15 password 7 14031D1F0310253F2B
!
bridge irb
!
!
interface Dot11Radio0
    no ip address
    no ip route-cache
    !
    encryption key 1 size 40bit 7 D16205243E77 transmit-key
    encryption mode ciphers wep40
    !
    ssid IUT877
    !
    speed basic-1.0 basic-2.0 basic-5.5 6.0 9.0 basic-11.0 12.0 18.0 24.0 36.0 48.0 54.0
    channel 2462
    station-role root
    bridge-group 1
    bridge-group 1 subscriber-loop-control
    bridge-group 1 block-unknown-source
    no bridge-group 1 source-learning
    no bridge-group 1 unicast-flooding
    bridge-group 1 spanning-disabled
!
```

FIGURE 6 – Configuration partie 1

```
interface FastEthernet0
no ip address
no ip route-cache
duplex auto
speed auto
bridge-group 1
no bridge-group 1 source-learning
bridge-group 1 spanning-disabled
hold-queue 160 in
!
interface BVI1
ip address dhcp
ip access-group 25 in
no ip route-cache
!
ip http server
no ip http secure-server
ip http help-path http://www.cisco.com/warp/public/779/smbiz/prodconfig/help/eag
!
access-list 25 permit 10.129.10.207
access-list 25 deny any
!
control-plane
!
bridge 1 route ip
!
!
!
line con 0
line vty 0 4
transport input ssh
line vty 5 15
transport input ssh
!
end

RT222-BK#
CTRL-A Z for help | 9600 8N1 | NOR | Minicom 2.8 | VT102 | Déconnecté | ttyS0
```

FIGURE 7 – Configuration partie 2

3.3 Mode WPA - PSK

3.3.1 Faites une capture d'écran

The screenshot shows the 'Security: Global SSID Manager' window. The 'SSID Properties' section includes a 'Current SSID List' with a 'NEW' button and a 'Delete' button. The 'SSID' field is set to 'ETUB77'. The 'VLAN' is set to '<NONE>' with a 'Define VLANs' link. The 'Interface' is set to 'Radio0-802.11G' and the 'Network ID' is '0-4096'. The 'Client Authentication Settings' section includes 'Methods Accepted' with 'Open Authentication' checked. 'Server Priorities' are set to 'EAP Authentication Servers' with 'Use Defaults' selected. 'Client Authenticated Key Management' shows 'Key Management' set to 'Mandatory' and 'WPA Pre-shared Key' set to '*****'.

FIGURE 8 – Configuration SSID Manager partie 1

The screenshot shows the 'Security: Global SSID Manager' window. The 'Accounting Settings' section includes 'Enable Accounting' (unchecked) and 'Accounting Server Priorities' (set to 'Use Defaults'). The 'General Settings' section includes 'Advertise Extended Capabilities of this SSID' (unchecked), 'Enable IP Redirection on this SSID' (unchecked), 'Association Limit (optional)' (set to '1,255'), 'Call Admission Control' (set to 'Disable'), and 'EAP Client (optional)' (set to 'Username' and 'Password'). The 'Multiple BSSID Beacon Settings' section includes 'Set SSID as Guest Mode' (unchecked) and 'Set Data Beacon Rate (DTIM)' (set to 'DISABLED').

FIGURE 9 – Configuration SSID Manager partie 2

3.3.2 Faites une capture d'écran



FIGURE 10 – Configuration SSID Manager après modification

3.3.3 Avec sh running-config faites une capture d'écran

```
RT222-BK#sh running-config
Building configuration...

Current configuration : 1538 bytes
!
version 12.3
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname RT222-BK
!
!
ip subnet-zero
!
!
aaa new-model
!
!
aaa authorization exec default local
aaa session-id common
!
dot11 ssid IUT877
 authentication open
 authentication key-management wpa
 guest-mode
 wpa-psk ascii 7 0037030703530E121B28
!
!
username toto privilege 15 password 7 0835435A0600A031D
username admin privilege 15 password 7 14031D1F0310253F2B
!
bridge irb
!
!
interface Dot11Radio0
 no ip address
 no ip route-cache
!
 encryption mode ciphers aes-ccm
!
 ssid IUT877
!
 speed basic-1.0 basic-2.0 basic-5.5 6.0 9.0 basic-11.0 12.0 18.0 24.0 36.0 48.0 54.0
 channel 2462
 station-role root
 bridge-group 1
 bridge-group 1 subscriber-loop-control
 bridge-group 1 block-unknown-source
 no bridge-group 1 source-learning
 no bridge-group 1 unicast-flooding
 bridge-group 1 spanning-disabled
```

FIGURE 11 – Configuration sh running-config partie 1

```

interface Dot11Radio0
  no ip address
  no ip route-cache
  !
  encryption mode ciphers aes-ccm
  !
  ssid IUT877
  !
  speed basic-1.0 basic-2.0 basic-5.5 6.0 9.0 basic-11.0 12.0 18.0 24.0 36.0 48.0 54.0
  channel 2462
  station-role root
  bridge-group 1
  bridge-group 1 subscriber-loop-control
  bridge-group 1 block-unknown-source
  no bridge-group 1 source-learning
  no bridge-group 1 unicast-flooding
  bridge-group 1 spanning-disabled
  !
interface FastEthernet0
  no ip address
  no ip route-cache
  duplex auto
  speed auto
  bridge-group 1
  no bridge-group 1 source-learning
  bridge-group 1 spanning-disabled
  hold-queue 160 in
  !
interface BVI1
  ip address dhcp
  ip access-group 25 in
  no ip route-cache
  !
ip http server
no ip http secure-server
ip http help-path http://www.cisco.com/warp/public/779/smbiz/prodconfig/help/eag
!
access-list 25 permit 10.129.10.207
access-list 25 deny any
!
control-plane
!
bridge 1 route ip
!
!
!
line con 0
line vty 0 4
  transport input ssh
line vty 5 15
  transport input ssh
!
end

```

FIGURE 12 – Configuration sh running-config partie 2

3.4 Filtrage des adresses MAC

3.4.1 Via interface WEB

Services: Filters - MAC Address Filters

Create/Edit Filter Index: 700

Filter Index: 700 (700-799)

Add MAC Address: Mask: 0000.0000.0000 Action: Forward Add

(HHHH.HHHH.HHHH) (HHHH.HHHH.HHHH)

Default Action: Forward All

Filters Classes:

Mac Address: 50f4.eb2c.e9a3 Mask: 0000.0000.0000 - Block
Default - Forward All

Delete Class

FIGURE 13 – Configuration du filtrage MAC

Services: Filters - Apply Filters			
	FastEthernet		Radio0-802.11G
Incoming	MAC	700	MAC < NONE >
	EtherType	< NONE >	EtherType < NONE >
	IP	< NONE >	IP < NONE >
Outgoing	MAC	< NONE >	MAC < NONE >
	EtherType	< NONE >	EtherType < NONE >
	IP	< NONE >	IP < NONE >

Apply Cancel

FIGURE 14 – Configuration du filtrage MAC

3.4.2 En console

```
RT222-BK#sh running-config
Building configuration...

Current configuration : 1652 bytes
!
version 12.3
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname RT222-BK
!
!
ip subnet-zero
!
!
aaa new-model
!
!
aaa authorization exec default local
aaa session-id common
dot11 association mac-list 701
!
!
dot11 ssid IUT877
 authentication open
 authentication key-management wpa
 guest-mode
 wpa-psk ascii 7 097F5E081E0012061F05
!
!
!
username toto privilege 15 password 7 0035425A066D0A031D
username admin privilege 15 password 7 14031D1F0310253F28
!
bridge irb
!
!
interface Dot11Radio0
 no ip address
 no ip route-cache
!
 encryption mode ciphers aes-ccm
!
 ssid IUT877
!
!
speed basic-1.0 basic-2.0 basic-5.5 6.0 9.0 basic-11.0 12.0 18.0 24.0 36.0 48.0 54.0
channel 2402
station-role root
bridge-group 1
bridge-group 1 subscriber-loop-control
bridge-group 1 block-unknown-source
no bridge-group 1 source-learning
!
!
```

FIGURE 15 – Configuration du filtrage MAC en mode console partie 1

```

speed basic 1.0 basic 2.0 basic 5.5 6.0 9.0 basic 11.0 12.0 18.0 24.0 36.0 48.0 54.0
channel 2462
station-role root
bridge-group 1
bridge-group 1 subscriber-loop-control
bridge-group 1 block-unknown-source
no bridge-group 1 source-learning
no bridge-group 1 unicast-flooding
bridge-group 1 spanning-disabled
|
interface FastEthernet0
no ip address
no ip route-cache
duplex auto
speed auto
l2-filter bridge-group acl
bridge-group 1
no bridge-group 1 source-learning
bridge-group 1 spanning-disabled
|
hold-queue 160 in
|
interface BV11
ip address dhcp
ip access-group 25 in
no ip route-cache
|
ip http server
no ip http secure-server
ip http path http://www.cisco.com/warp/public/779/smbiz/prodconfig/help/eng
|
access-list 25 permit 10.129.10.207
access-list 25 deny any
access-list 701 deny S0f4.eb2c.e9a3 0000.0000.0000
|
control-plane
|
Bridge 1 route ip
|
|
line con 0
line vty 0 4
transport input ssh
line vty 5 15
transport input ssh
|
end
RT222-nc#

```

FIGURE 16 – Configuration du filtrage MAC en mode console partie 2