

# Configuration Routeur R1-stade-GR2

**BTS SIO - Option SISR**

**Étudiant :** [Votre nom]

**Date :** Mars 2026

**Équipement :** Routeur Cisco ISR4331/K9 - R1-stade-GR2

---

## Configuration Complète

```
hostname R1-stade-GR2
```

```
!
```

```
boot-start-marker
```

```
boot-end-marker
```

```
!
```

```
!
```

```
vrf definition Mgmt-intf
```

```
!
```

```
address-family ipv4
```

```
exit-address-family
```

```
!
```

```
address-family ipv6
```

```
exit-address-family
```

```
!
```

```
!
```

```
no aaa new-model
```

```
!
```

```
!
```

```
!
```

```
!
```

```
!
```

```
!
```

```
!
```

```
!
```

```
!
```

!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!

subscriber templating  
multilink bundle-name authenticated

!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!

voice-card 0/4  
no watchdog

!  
license udi pid ISR4331/K9 sn FDO2410181L  
license boot level uck9

!  
!

redundancy  
mode none

!  
!  
!

```
!  
!  
!  
!  
interface GigabitEthernet0/0/0  
no shut  
no ip address  
negotiation auto  
!  
interface GigabitEthernet0/0/0.10  
encapsulation dot1Q 10  
ip address 172.20.1.250 255.255.255.0  
ip nat inside  
standby 10 ip 172.20.1.1  
standby 10 priority 150  
standby 10 preempt  
!  
interface GigabitEthernet0/0/0.20  
encapsulation dot1Q 20  
ip address 172.20.2.250 255.255.255.0  
ip nat inside  
standby 20 ip 172.20.2.1  
standby 20 priority 150  
standby 20 preempt  
!  
interface GigabitEthernet0/0/0.30  
encapsulation dot1Q 30  
ip address 172.20.3.250 255.255.255.0  
ip nat inside  
standby 30 ip 172.20.3.1  
standby 30 priority 150  
standby 30 preempt  
!  
interface GigabitEthernet0/0/0.40  
encapsulation dot1Q 40  
ip address 172.20.4.250 255.255.255.0  
ip nat inside  
standby 40 ip 172.20.4.1  
standby 40 priority 150
```

```
standby 40 preempt
!
interface GigabitEthernet0/0/1
ip address dhcp
ip nat outside
negotiation auto
no shut
!
interface GigabitEthernet0/0/2
no ip address
shutdown
negotiation auto
!
interface Service-Engine0/4/0
!
interface GigabitEthernet0
vrf forwarding Mgmt-intf
no ip address
shutdown
negotiation auto
!
ip nat inside source list 10 interface GigabitEthernet0/0/1 overload
ip nat inside source list 20 interface GigabitEthernet0/0/1 overload
ip nat inside source list 30 interface GigabitEthernet0/0/1 overload
ip nat inside source list 40 interface GigabitEthernet0/0/1 overload
ip forward-protocol nd
no ip http server
no ip http secure-server
ip tftp source-interface GigabitEthernet0
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.4.1
!
!
access-list 10 permit 172.20.1.0 0.0.0.255
access-list 20 permit 172.20.2.0 0.0.0.255
access-list 30 permit 172.20.3.0 0.0.0.255
access-list 40 permit 172.20.4.0 0.0.0.255
!
!
!
```

```
control-plane
!
!
!
!
!
mgcp behavior rsip-range tgcp-only
mgcp behavior comedia-role none
mgcp behavior comedia-check-media-src disable
mgcp behavior comedia-sdp-force disable
!
mgcp profile default
!
!
!
!
!
!
line con 0
stopbits 1
line aux 0
stopbits 1
line vty 0 4
login
!
!
end
```

---

## Analyse de Configuration

### Informations Générales

Paramètre	Valeur
Hostname	R1-stade-GR2
Modèle	Cisco ISR4331/K9
Numéro de série	FDO2410181L
Redundancy	None
VRF Management	Mgmt-intf (configuré)

Table 1: Paramètres généraux du routeur

## Sous-Interfaces et VLANs

Interface	VLAN	Adresse IP	Masque	HSRP VIP
Gi0/0/0.10	10	172.20.1.250	255.255.255.0	172.20.1.1
Gi0/0/0.20	20	172.20.2.250	255.255.255.0	172.20.2.1
Gi0/0/0.30	30	172.20.3.250	255.255.255.0	172.20.3.1
Gi0/0/0.40	40	172.20.4.250	255.255.255.0	172.20.4.1

Table 2: Sous-interfaces avec encapsulation 802.1Q

## Configuration HSRP

Groupe HSRP	IP Virtuelle	Priorité	Preempt
10	172.20.1.1	150	Activé
20	172.20.2.1	150	Activé
30	172.20.3.1	150	Activé
40	172.20.4.1	150	Activé

Table 3: Configuration HSRP (Hot Standby Router Protocol)

**Rôle** : Ce routeur est configuré comme routeur **actif** avec priorité 150 (supérieure à la priorité par défaut 100). Le preempt est activé pour reprendre le rôle actif automatiquement.

## Configuration NAT

**Type :** NAT Overload (PAT - Port Address Translation)

**Interface externe :** GigabitEthernet0/0/1 (adresse DHCP)

**Réseaux translatés :**

Access-List	Réseau autorisé
10	172.20.1.0/24 (VLAN 10)
20	172.20.2.0/24 (VLAN 20)
30	172.20.3.0/24 (VLAN 30)
40	172.20.4.0/24 (VLAN 40)

Table 4: Réseaux configurés pour NAT

**Toutes les sous-interfaces** sont configurées avec `ip nat inside`

**GigabitEthernet0/0/1** est configurée avec `ip nat outside`

## Routage

**Route par défaut :**

```
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.4.1
```

**Passerelle Internet :** 192.168.4.1

## Interfaces Physiques

Interface	Statut	Configuration
GigabitEthernet0/0/0	Activée (no shut)	Trunk avec sous-interfaces
GigabitEthernet0/0/1	Activée (no shut)	DHCP client, NAT outside
GigabitEthernet0/0/2	Désactivée (shutdown)	Non configurée
Service-Engine0/4/0	Non configurée	Module service
GigabitEthernet0 (Mgmt)	Désactivée (shutdown)	VRF Mgmt-intf

Table 5: État des interfaces physiques

## Sécurité et Services

- **HTTP Server** : Désactivé (no ip http server)
- **HTTPS Server** : Désactivé (no ip http secure-server)
- **AAA** : Désactivé (no aaa new-model)
- **Voice Card 0/4** : Watchdog désactivé
- **MGCP** : Profil par défaut configuré

## Accès Console et Telnet

Line	Configuration
Console 0	Stopbits 1
Auxiliary 0	Stopbits 1
VTY 0-4	Login activé

Table 6: Configuration des lignes d'accès

---

## Schéma Logique

### Architecture réseau :

Internet

|

| (DHCP)

|

GigabitEthernet0/0/1 (NAT Outside)

|

[R1-stade-GR2]

|

GigabitEthernet0/0/0 (Trunk)

|

+--- .10 (VLAN 10) - 172.20.1.0/24 - HSRP VIP: 172.20.1.1

+--- .20 (VLAN 20) - 172.20.2.0/24 - HSRP VIP: 172.20.2.1

+--- .30 (VLAN 30) - 172.20.3.0/24 - HSRP VIP: 172.20.3.1

+--- .40 (VLAN 40) - 172.20.4.0/24 - HSRP VIP: 172.20.4.1

### Fonctionnalités clés :

- **Router-on-a-Stick** : Interface Gi0/0/0 avec 4 sous-interfaces 802.1Q
- **HSRP** : Redondance avec routeur secondaire (priorité 150)
- **NAT Overload** : Traduction d'adresses pour accès Internet
- **DHCP client** : Interface WAN obtient IP dynamiquement
- **Routing par défaut** : Vers passerelle 192.168.4.1

---

## Points Techniques Notables

### Encapsulation 802.1Q

Toutes les sous-interfaces utilisent **dot1Q** (IEEE 802.1Q) pour le tagging VLAN, permettant le transport de plusieurs VLANs sur une seule interface physique.

### HSRP Configuration

**Priority 150** indique que ce routeur est le **routeur actif principal**. Un routeur de backup aurait une priorité inférieure (par exemple 100).

**Preempt** activé signifie que si ce routeur redémarre, il reprendra automatiquement le rôle actif.

## NAT Overload (PAT)

Configuration **classique PAT** :

- Plusieurs hôtes internes partagent une seule IP publique
- Différenciation par numéros de ports sources
- 4 ACL distinctes pour chaque VLAN permettant un contrôle granulaire

## Adresse DHCP sur WAN

L'interface GigabitEthernet0/0/1 obtient automatiquement son adresse IP via DHCP du fournisseur Internet, typique d'une configuration branch office ou SOHO.