

Procédures Techniques d'Installation (PTI)

Pour le Sous Service
Projet Backbone (gns3/Ospf)

Date d'édition :	02/12/2025	Vérifié par : Date :
Auteurs : SADOEV Leo KILINC Erhan		Approuvé par : Date :
Résumé : Ce document détaille la procédure d'installation et de configuration de l'infrastructure Backbone simulée sous GNS3 pour le réseau opérateur Krypcom. Il couvre le déploiement du protocole de routage dynamique OSPF		

	MOTS CLES									PAGE	
	Procedures techniques d'installation									1/12	
							S	1	F	0	Version ←

EVOLUTIONS

VERSION	DESCRIPTION
S1F0	Création
S1F1	Installation
S1F2	configuration
S1F3	vérification

Version + Date	S1F0 02/12/2025	S1F1 03/12/2025
Etabli par (auteur)		KILINC Erhan
Vérifié par (contenu)		
Approuvé par (contractuel)		

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	4	
	1.1. CHARTE TYPOGRAPHIQUE		4
	1.1.1. Tableaux d'entête	4	
2.	PRÉ-REQUIS À L'INSTALLATION	6	
	2.1. TABLEAU RECAPITULATIF		6
3.	INSTALLATION	7	
4.	CONFIGURATION	8	
5.	VERIFICATION DU BON FONCTIONNEMENT	9	

1. INTRODUCTION

1.1. CHARTE TYPOGRAPHIQUE

Le document respecte la présente charte dans l'objectif d'être la plus lisible possible.

1.1.1. Tableaux d'entête

Un tableau d'entête des paramètres spécifiques à la machine et communs à la plateforme est présenté en début de procédure d'installation :

Paramètres communs de la plateforme		
Paramètre	Description	Valeur
PROTOCOLE	Protocole de routage dynamique utilisé.	OSPF
OSPF_AREA_BACKBONE	Zone du <i>backbone</i> Krypcom à laquelle tous les routeurs sont interconnectés.	Area 0
AIRE_SITE_CAEN	Zone OSPF pour le site de Caen	Area 2
AIRE_SITE_LYON	Zone OSPF pour le site de Lyon	Area 3
AIRE_INTERNET	Zone OSPF de sortie Internet	Area 1
MASQUE_INTERCO	Masque de sous-réseau pour les liaisons routeur-à-routeur	/31 (255.255.255.254)



1.1.2. _



2. PRÉ-REQUIS À L'INSTALLATION

2.1. TABLEAU RECAPITULATIF

Paramètres de la plateforme		
Paramètre	Description	Format

3. INSTALLATION

BONNE VERSION DU GNS 3

```
pip3 install gns3-gui==2.2.55 gns3-server==2.2.55 --break-system-packages
```

IP SU SERVEUR GNS : 192.168.222.92 ET DECOCHER LA CASE “ENABLE LOCAL SERVER”

General

Server

GNS3 VM

Packet capture

Built-in

- Ethernet hubs
- Ethernet switches
- Cloud nodes

VPCS

- VPCS nodes

Dynamips

- IOS routers

IOS on UNIX

- IOU Devices

QEMU

- Qemu VMs

Server preferences

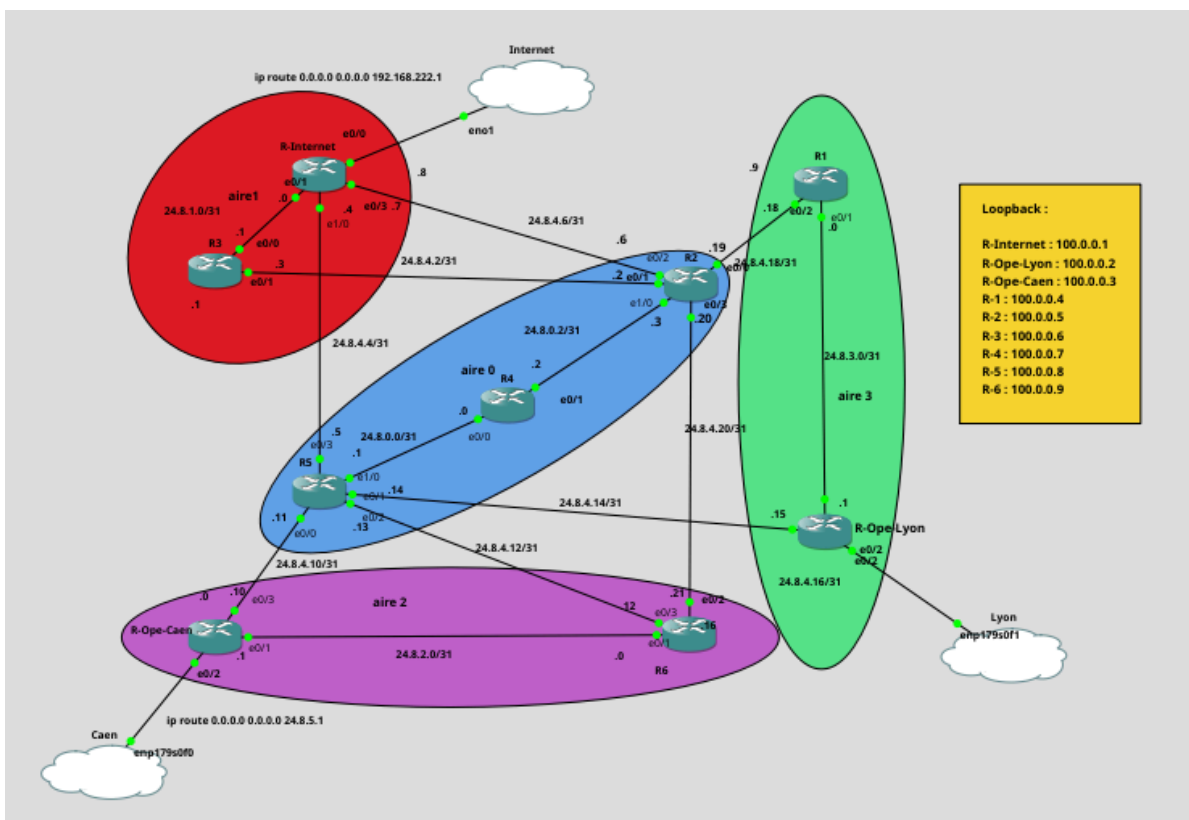
Main server

Remote servers

☐ Enable local server

Remote main server

- Protocol: HTTP
- Host: 192.168.222.92
- Port: 3080 TCP
- Auth: ☐
- User: admin
- Password:



4. CONFIGURATION

PLAN IP DU GNS3

configurer une ip dans un interface :	interface ethernet x/x ip address x.x.x.x x.x.x.x
configuration ospf :	router ospf 1 router-id (ip loopback) network (plage ip: x.x.x.x) (umask /31: 0.0.0.1) area X interface ethernet x/x ip ospf 1 area X
Route par défaut :	ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 x.x.x.x
configuration du nat :	access-list 1 permit plage du réseau exemple : 24.0.0.0) (umask: 0.255.255.255) ip nat inside source list 1 interface Ethernet0/0 overload ip nat inside (à l'intérieur du réseau) ip nat outside (vers internet)

EXEMPLE DE CONF :

<pre>Current configuration : 2694 bytes ! ! Last configuration change at 15:10:07 UTC Tue Dec 2 2025 ! version 15.7 service timestamps debug datetime msec service timestamps log datetime msec no service password-encryption ! hostname R-Internet ! boot-start-marker boot-end-marker ! ! ! no aaa new-model ! !</pre>

```
!  
mmi polling-interval 60  
no mmi auto-configure  
no mmi pvc  
mmi snmp-timeout 180  
!  
!  
!  
!  
!  
no ip icmp rate-limit unreachable  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
no ip domain lookup  
ip cef  
no ipv6 cef  
!  
multilink bundle-name authenticated  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
redundancy  
!  
!  
ip tcp synwait-time 5  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!
```



```

!
!
interface Loopback0
 ip address 100.0.0.1 255.255.255.255
!
interface Ethernet0/0
 description connection vers internet
 ip address 192.168.222.2 255.255.255.0
 ip nat outside
 ip virtual-reassembly in
 duplex auto
!
interface Ethernet0/1
 ip address 24.8.1.0 255.255.255.254
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly in
 ip ospf 1 area 1
 duplex auto
!
interface Ethernet0/2
 ip address 24.8.4.8 255.255.255.254
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly in
 duplex auto
!
interface Ethernet0/3
 ip address 24.8.4.7 255.255.255.254
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly in
 ip ospf 1 area 0
 duplex auto
!
interface Ethernet1/0
 ip address 24.8.4.4 255.255.255.254
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly in
 ip ospf 1 area 0
 duplex auto
!
interface Ethernet1/1
 no ip address
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly in
 duplex auto
!
interface Ethernet1/2
 no ip address
 shutdown
 duplex auto
!
interface Ethernet1/3
 no ip address
 shutdown
 duplex auto
!
interface Serial2/0
 no ip address

```

```

shutdown
serial restart-delay 0
!
interface Serial2/1
no ip address
shutdown
serial restart-delay 0
!
interface Serial2/2
no ip address
shutdown
serial restart-delay 0
!
interface Serial2/3
no ip address
shutdown
serial restart-delay 0
!
interface Serial3/0
no ip address
shutdown
serial restart-delay 0
!
interface Serial3/1
no ip address
shutdown
serial restart-delay 0
!
interface Serial3/2
no ip address
shutdown
serial restart-delay 0
!
interface Serial3/3
no ip address
shutdown
serial restart-delay 0
!
router ospf 1
router-id 100.0.0.1
network 24.8.1.0 0.0.0.1 area 1
network 24.8.4.6 0.0.0.1 area 0
default-information originate
!
ip forward-protocol nd
!
!
no ip http server
no ip http secure-server
ip nat inside source list 1 interface Ethernet0/0 overload
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.222.1
!
ipv6 ioam timestamp
!
!
access-list 1 permit 24.0.0.0 0.255.255.255
!

```

```
control-plane
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
line con 0  
  exec-timeout 0 0  
  privilege level 15  
  logging synchronous  
line aux 0  
  exec-timeout 0 0  
  privilege level 15  
  logging synchronous  
line vty 0 4  
  login  
  transport input none  
!  
!  
end
```

5. VÉRIFICATION DU BON FONCTIONNEMENT

Vérifier si les routeur communique entre eux	ping x.x.x.x
Vérification des routes ospf	<p>show ip ospf neigbord</p> <pre> S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.222.1 24.0.0.0/8 is variably subnetted, 20 subnets, 2 masks O 24.8.0.0/31 [110/20] via 24.8.4.5, 00:43:06, Ethernet1/0 O 24.8.0.2/31 [110/20] via 24.8.4.6, 00:43:16, Ethernet0/3 C 24.8.1.0/31 is directly connected, Ethernet0/1 L 24.8.1.0/32 is directly connected, Ethernet0/1 O IA 24.8.2.0/31 [110/30] via 24.8.4.6, 00:43:16, Ethernet0/3 [110/30] via 24.8.4.5, 00:43:06, Ethernet1/0 O IA 24.8.3.0/31 [110/30] via 24.8.4.6, 00:43:16, Ethernet0/3 [110/30] via 24.8.4.5, 00:43:06, Ethernet1/0 O IA 24.8.4.0/31 [110/30] via 24.8.4.5, 00:43:06, Ethernet1/0 O 24.8.4.2/31 [110/20] via 24.8.4.6, 00:43:16, Ethernet0/3 C 24.8.4.4/31 is directly connected, Ethernet1/0 L 24.8.4.4/32 is directly connected, Ethernet1/0 C 24.8.4.6/31 is directly connected, Ethernet0/3 L 24.8.4.7/32 is directly connected, Ethernet0/3 C 24.8.4.8/31 is directly connected, Ethernet0/2 L 24.8.4.8/32 is directly connected, Ethernet0/2 O 24.8.4.10/31 [110/20] via 24.8.4.5, 00:43:06, Ethernet1/0 O 24.8.4.12/31 [110/20] via 24.8.4.5, 00:43:06, Ethernet1/0 O 24.8.4.14/31 [110/20] via 24.8.4.5, 00:43:06, Ethernet1/0 O IA 24.8.4.16/31 [110/30] via 24.8.4.5, 00:43:06, Ethernet1/0 O 24.8.4.18/31 [110/20] via 24.8.4.6, 00:43:16, Ethernet0/3 O 24.8.4.20/31 [110/20] via 24.8.4.6, 00:43:16, Ethernet0/3 100.0.0.0/32 is subnetted, 4 subnets C 100.0.0.1 is directly connected, Loopback0 O 100.0.0.5 [110/11] via 24.8.4.6, 00:43:16, Ethernet0/3 O 100.0.0.7 [110/21] via 24.8.4.6, 00:43:16, Ethernet0/3 [110/21] via 24.8.4.5, 00:43:06, Ethernet1/0 O 100.0.0.8 [110/11] via 24.8.4.5, 00:43:06, Ethernet1/0 192.168.222.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks C 192.168.222.0/24 is directly connected, Ethernet0/0 L 192.168.222.2/32 is directly connected, Ethernet0/0 </pre>
vérification de la table de routage	<p>show ip route</p> <pre> R-Internet#show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 100.0.0.8 1 FULL/DR 00:00:36 24.8.4.5 Ethernet1/0 100.0.0.5 1 FULL/DR 00:00:38 24.8.4.6 Ethernet0/3 </pre>
vérification des routes empruntés	<p>traceroute x.x.x.x</p> <pre> R-Internet#traceroute 24.8.2.1 Type escape sequence to abort. Tracing the route to 24.8.2.1 VRF info: (vrf in name/id, vrf out name/id) 1 24.8.4.5 0 msec 24.8.4.6 1 msec 24.8.4.5 0 msec 2 24.8.4.21 1 msec 24.8.4.12 0 msec 24.8.4.21 1 msec 3 24.8.2.1 1 msec 0 msec 1 msec </pre>