

# Exemple de configuration de connexion VPN via un routeur de pare-feu basé sur une zone

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document fournit une configuration d'échantillon qui explique comment configurer un routeur avec le Pare-feu basé par zone qui servent également de passerelle VPN de distant-access.

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### [Composants utilisés](#)

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Routeur Cisco IOS 1721
- Version de logiciel 12.4T et ultérieures de Cisco IOS®

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

## [Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

## [Informations générales](#)

les Pare-feu basés sur zone de stratégie implémentent la stratégie unidirectionnelle de Pare-feu entre les groupes d'interfaces connues sous le nom de zones. Ceux-ci examinent la source et les zones de destination du d'entrée et des interfaces de sortie pour une stratégie de Pare-feu.

Dans le scénario en cours, le Pare-feu basé sur zone est configuré sur le routeur de passerelle VPN. Il permet le trafic VPN de l'Internet (zone d'extérieur) à la zone d'individu. L'interface de modèle virtuel est faite en tant qu'élément de la zone de Sécurité. Le réseau interne a un serveur que les utilisateurs sur l'Internet peuvent les accéder à une fois sont connectés par l'Accès à distance VPN qui se termine sur le routeur de passerelle VPN.

- Adresse IP du serveur interne — 172.16.10.20
- Adresse IP du PC de client distant — 192.168.100.10

Tous les utilisateurs sur le réseau interne on un accès à Internet sans restriction. Tout le trafic des utilisateurs internes est examiné sur traverser le routeur.

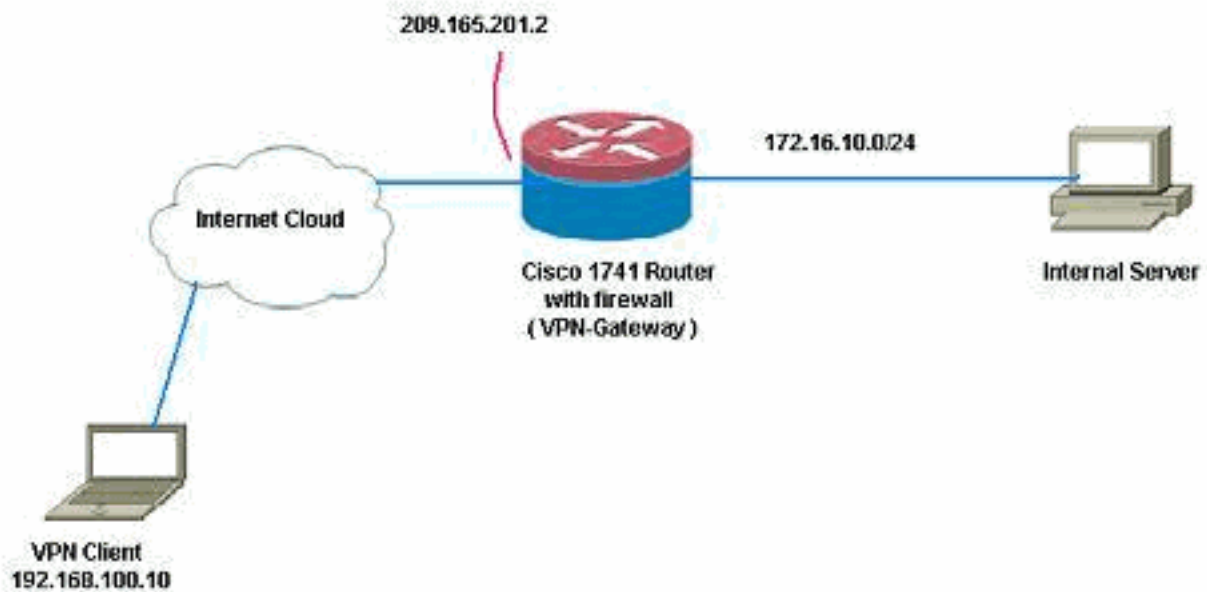
## [Configurez](#)

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

**Remarque:** Utilisez l'outil [Command Lookup Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement) pour obtenir plus d'informations sur les commandes utilisées dans cette section.

## [Diagramme du réseau](#)

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



## Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

### Passerelle VPN

```

VPN-Gateway#show run
Building configuration...

Current configuration : 3493 bytes
!
version 12.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname VPN-Gateway
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
aaa new-model
!
!
!--- Define local authentication aaa authentication
login default local
aaa authorization network default local
!
!--- Output suppressed !! --- Define the isakmp
policy parameters crypto isakmp policy 1
  encr 3des
  authentication pre-share
  group 2
!
crypto isakmp key cisco123 address 0.0.0.0 0.0.0.0
crypto isakmp keepalive 10
!
!--- Define the group policy information crypto isakmp
client configuration group cisco
  key cisco

```

```
dns 6.0.0.2
wins 7.0.0.1
domain cisco.com
pool dpool
acl 101
!!-- Define the ISAKMP profile crypto isakmp profile vi
  match identity group cisco
  isakmp authorization list default
  client configuration address respond
  virtual-template 1
!
!!-- Define the transform-set parameters crypto ipsec
transform-set set esp-3des esp-sha-hmac
!
!!-- Define the IPSec profile crypto ipsec profile vi
set transform-set set
set isakmp-profile vi
!
!
!
!
!!-- Define the local username and password username
cisco privilege 15 password 0 cisco
archive
  log config
  hidekeys
!
!
!!-- Define the Zone based firewall Class maps class-
map type inspect match-any Internet-cmap
  match protocol icmp
  match protocol tcp
  match protocol udp
  match protocol http
  match protocol https
  match protocol pop3
  match protocol pop3s
  match protocol smtp
class-map type inspect match-all ICMP-cmap
  match access-group name ICMP
class-map type inspect match-all IPSEC-cmap
  match access-group name ISAKMP_IPSEC
class-map type inspect match-all SSHaccess-cmap
  match access-group name SSHaccess
!
!!-- Define the Zone based firewall Policy maps policy-
map type inspect inside-outside-pmap
  class type inspect Internet-cmap
    inspect
  class type inspect ICMP-cmap
    inspect
  class class-default
    drop
policy-map type inspect outside-inside-pmap
  class type inspect ICMP-cmap
    inspect
  class class-default
    drop
policy-map type inspect Outside-Router-pmap
  class type inspect SSHaccess-cmap
    inspect
  class type inspect ICMP-cmap
    inspect
```

```

class type inspect IPSEC-cmap
  pass
class class-default
  drop
!
!!--- Define zones zone security inside
zone security outside
!
!!--- Define zone-pairs zone-pair security inside-to-
outside source inside destination outside
  service-policy type inspect inside-outside-pmap
zone-pair security outside-to-router source outside
destination self
  service-policy type inspect Outside-Router-pmap
zone-pair security outside-to-inside source outside
destination inside
  service-policy type inspect outside-inside-pmap
!
!
!
interface Ethernet0
  ip address 172.16.10.20 255.255.255.0
!!--- Define interface as part of inside zone zone-
member security inside
  half-duplex
!
interface FastEthernet0
  ip address 209.165.201.2 255.255.255.224
!!--- Define interface as part of outside zone zone-
member security outside
  speed auto
!
interface Virtual-Templatel type tunnel
  ip unnumbered FastEthernet0
!!--- Define interface as part of outside zone zone-
member security outside
  tunnel source FastEthernet0
  tunnel mode ipsec ipv4
  tunnel protection ipsec profile vi
!
!!--- Define the local pool range ip local pool dpool
5.0.0.1 5.0.0.3 !! --- Output suppressed ! ip access-
list extended ICMP permit icmp any any echo permit icmp
any any echo-reply permit icmp any any traceroute ! ip
access-list extended ISAKMP_IPSEC permit udp any any eq
isakmp permit ahp any any permit esp any any permit udp
any any eq non500-isakmp ! ip access-list extended
SSHaccess permit tcp any any eq 22 ! access-list 101
permit ip 172.16.10.0 0.0.0.255 any ! ! ! control-plane
! ! line con 0 line aux 0 line vty 0 4 ! end

```

## Vérifiez

Référez-vous à cette section pour vous assurer du bon fonctionnement de votre configuration.

L'[Outil Interpréteur de sortie](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) (OIT) prend en charge certaines commandes **show**. Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show**.

1. Employez cette commande afin de vérifier l'état d'interface.VPN-Gateway#**show ip interface brief**

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Ethernet0	172.16.10.20	YES	NVRAM	up	up
FastEthernet0	209.165.201.2	YES	NVRAM	up	up
Virtual-Access1	unassigned	YES	unset	down	down
<b>Virtual-Access2</b>	<b>209.165.201.2</b>	<b>YES</b>	<b>TFTP</b>	<b>up</b>	<b>up</b>
Virtual-Templat1	209.165.201.2	YES	TFTP	down	down

2. Employez cette commande afin de vérifier l'état de tunnel d'ISAKMP.  
**VPN-Gateway#show crypto isakmp sa**

```
IPv4 Crypto ISAKMP SA
dst          src          state          conn-id slot status
209.165.201.2 192.168.100.10 QM_IDLE          1001    0 ACTIVE
```

IPv6 Crypto ISAKMP SA

3. Employez cette commande afin de vérifier l'état de cryptos sockets.  
**VPN-Gateway#show crypto socket**

Number of Crypto Socket connections 1

```
Vi2 Peers (local/remote): 209.165.201.2/192.168.100.10
Local Ident (addr/mask/port/prot): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0)
Remote Ident (addr/mask/port/prot): (5.0.0.1/255.255.255.255/0/0)
IPSec Profile: "vi"
Socket State: Open
Client: "TUNNEL SEC" (Client State: Active)
```

Crypto Sockets in Listen state:

**Client: "TUNNEL SEC" Profile: "vi" Map-name: "Virtual-Templat1-head-0"**

4. Vérifiez les groupes actifs sur le routeur.  
**VPN-Gateway#show crypto session summary detail**

Crypto session current status

Code: C - IKE Configuration mode, D - Dead Peer Detection  
K - Keepalives, N - NAT-traversal, X - IKE Extended Authentication

**Interface: Virtual-Access2**

**Profile: vi**

**Group: cisco**

Assigned address: 5.0.0.1

**Uptime: 00:13:52**

**Session status: UP-ACTIVE**

Peer: 192.168.100.10 port 1069 fvrf: (none) ivrf: (none)

Phase1\_id: cisco

Desc: (none)

IKE SA: local 209.165.201.2/500 remote 192.168.100.10/1069 Active

Capabilities:CD connid:1001 lifetime:23:46:05

IPSEC FLOW: permit ip 0.0.0.0/0.0.0.0 host 5.0.0.1

Active SAs: 2, origin: crypto map

**Inbound: #pkts dec'ed 10 drop 0 life (KB/Sec) 4520608/2767**

**Outbound: #pkts enc'ed 10 drop 0 life (KB/Sec) 4520608/2767**

5. Employez cette commande afin d'afficher le délai d'exécution examen des statistiques de carte de stratégie de type.  
**VPN-Gateway#show policy-map type inspect zone-pair**

Zone-pair: inside-to-outside

Service-policy inspect : inside-outside-pmap

Class-map: Internet-cmap (match-any)

Match: protocol icmp

0 packets, 0 bytes

30 second rate 0 bps

Match: protocol tcp

0 packets, 0 bytes

30 second rate 0 bps

Match: protocol udp

```
    0 packets, 0 bytes
    30 second rate 0 bps
Match: protocol http
    0 packets, 0 bytes
    30 second rate 0 bps
Match: protocol https
    0 packets, 0 bytes
    30 second rate 0 bps
Match: protocol pop3
    0 packets, 0 bytes
    30 second rate 0 bps
Match: protocol pop3s
    0 packets, 0 bytes
    30 second rate 0 bps
Match: protocol smtp
    0 packets, 0 bytes
    30 second rate 0 bps
Inspect
  Session creations since subsystem startup or last reset 0
  Current session counts (estab/half-open/terminating) [0:0:0]
  Maxever session counts (estab/half-open/terminating) [0:0:0]
  Last session created never
  Last statistic reset never
  Last session creation rate 0
  Maxever session creation rate 0
  Last half-open session total 0

Class-map: ICMP-cmap (match-all)
  Match: access-group name ICMP
  Inspect
    Session creations since subsystem startup or last reset 0
    Current session counts (estab/half-open/terminating) [0:0:0]
    Maxever session counts (estab/half-open/terminating) [0:0:0]
    Last session created never
    Last statistic reset never
    Last session creation rate 0
    Maxever session creation rate 0
    Last half-open session total 0

Class-map: class-default (match-any)
  Match: any
  Drop
    0 packets, 0 bytes
Zone-pair: outside-to-router

Service-policy inspect : Outside-Router-pmap

Class-map: SSHaccess-cmap (match-all)
  Match: access-group name SSHaccess
  Inspect
    Session creations since subsystem startup or last reset 0
    Current session counts (estab/half-open/terminating) [0:0:0]
    Maxever session counts (estab/half-open/terminating) [0:0:0]
    Last session created never
    Last statistic reset never
    Last session creation rate 0
    Maxever session creation rate 0
    Last half-open session total 0

Class-map: ICMP-cmap (match-all)
  Match: access-group name ICMP
  Inspect
    Packet inspection statistics [process switch:fast switch]
    icmp packets: [93:0]
```

```
Session creations since subsystem startup or last reset 6
Current session counts (estab/half-open/terminating) [0:0:0]
Maxever session counts (estab/half-open/terminating) [0:2:0]
Last session created 00:07:02
Last statistic reset never
Last session creation rate 0
Maxever session creation rate 2
Last half-open session total 0
```

**Class-map: IPSEC-cmap (match-all)**

```
Match: access-group name ISAKMP_IPSEC
Pass
57 packets, 7145 bytes
```

**Class-map: class-default (match-any)**

```
Match: any
Drop
2 packets, 44 bytes
```

Zone-pair: outside-to-inside

Service-policy inspect : outside-inside-pmap

**Class-map: ICMP-cmap (match-all)**

```
Match: access-group name ICMP
Inspect
Packet inspection statistics [process switch:fast switch]
icmp packets: [1:14]
```

```
Session creations since subsystem startup or last reset 2
Current session counts (estab/half-open/terminating) [0:0:0]
Maxever session counts (estab/half-open/terminating) [1:1:0]
Last session created 00:09:15
Last statistic reset never
Last session creation rate 0
Maxever session creation rate 1
Last half-open session total 0
```

**Class-map: class-default (match-any)**

```
Match: any
Drop
0 packets, 0 bytes
```

## 6. Employez le ping afin de vérifier la Connectivité au serveur interne.E:\Documents and Settings\Administrator>ping 172.16.10.20

Pinging 172.16.10.20 with 32 bytes of data:

```
Reply from 172.16.10.20: bytes=32 time=206ms TTL=254
Reply from 172.16.10.20: bytes=32 time=63ms TTL=254
Reply from 172.16.10.20: bytes=32 time=20ms TTL=254
Reply from 172.16.10.20: bytes=32 time=47ms TTL=254
```

Ping statistics for 172.16.10.20:

```
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 20ms, Maximum = 206ms, Average = 84ms
```

## Dépannez

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.



## Informations connexes

- [Cisco IOS Firewall](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)