

# Configurer la connectivité entre les différentes couleurs TLOC

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Informations générales](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configuration](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Résumé](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document décrit la configuration qui peut permettre à un utilisateur d'implémenter la connectivité entre différentes couleurs TLOC (Transport Location).

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Compréhension de base de la solution SDWAN (Software Defined Wide Area Network) de Viptela
- Stratégies de routage vSmart
- Protocole OMP (Overlay Management Protocol)

### Components Used

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

## Informations générales

Cette configuration peut être utile lorsqu'un utilisateur a des sites avec des connexions différentes qui ne peuvent pas construire de tunnels entre eux (ex. Couleur MPLS (Multiprotocol Label Switching) (connexion VPN MPLS L3 Virtual Private Network) et LTE (Internet/Long-Term Evolution) (connexion Internet générique à partir d'une connexion ISP ou 3G/LTE)). Les deux bureaux distants ne pourront pas former de tunnel entre eux si dans un bureau vous avez une connexion MPLS seulement et dans l'autre - Internet seulement, mais s'il y a un site avec une connexion aux deux couleurs, alors il est facilement réalisable à l'aide de la route par défaut ou récapitulative annoncée à partir de ce site à double connexion.

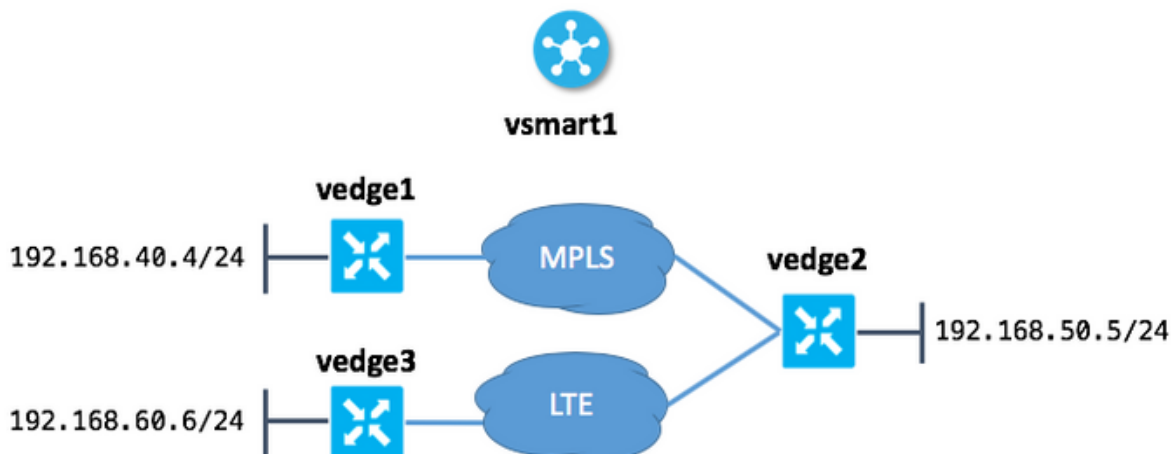
## Configuration

Tous les sites utilisent un seul VPN 40. Il s'agit du tableau qui récapitule les paramètres système sur les 3 contours :

nom de l'hôte id-site system-ip

évitement1	40	192.168.30.4
vedge2	50	192.168.30.5
veine3	60	192.168.30.6

## Diagramme du réseau



## Configuration

Voici la configuration appliquée à vSmart afin de permettre la connectivité entre les sites :

```
policy
 lists
  site-list sites_ve1_40_ve3_60
  site-id 40
  site-id 60
 !
```

```

control-policy ROUTE_LEAK
sequence 10
match route
  site-list sites_ve1_40_ve3_60
!
action accept
set
  service vpn 40
!
!
!
default-action accept
!
apply-policy
site-list sites_ve1_40_ve3_60
control-policy ROUTE_LEAK out
!
!

```

## Vérification

Utilisez cette section pour confirmer que votre configuration fonctionne correctement.

Avant l'application de la stratégie de contrôle :

```
vedge1# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN
40	192.168.40.0/24	connected	-	-	ge0/1	-	-
-	-	F,S	-	-	-	-	-
40	192.168.50.0/24	omp	-	-	-	-	-
192.168.30.5	mpls	ipsec	F,S	-	-	-	-

```
vedge2# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN
40	192.168.40.0/24	omp	-	-	-	-	-
192.168.30.4	mpls	ipsec	F,S	-	-	-	-
40	192.168.50.0/24	connected	-	-	ge0/2	-	-
-	-	F,S	-	-	-	-	-
40	192.168.60.0/24	omp	-	-	-	-	-
192.168.30.6	lte	ipsec	F,S	-	-	-	-

```
vedge3# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN

```

-----
-----
40      192.168.50.0/24      omp      -      -      -      -
192.168.30.5      lte      ipsec F,S
40      192.168.60.0/24      connected      -      ge0/1      -      -
-      -      F,S

```

Une fois la stratégie appliquée dans la section **appliquer-stratégie** sur vSmart :

```
vedge1# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN
40	192.168.40.0/24	connected	-	ge0/1	-	-	-
-	-	F,S					
40	192.168.50.0/24	omp	-	-	-	-	-
192.168.30.5	mpls	ipsec	F,S				
40	192.168.60.0/24	omp	- - - -	192.168.30.5	mpls	ipsec	F,S

```
vedge2# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN
40	192.168.40.0/24	omp	-	-	-	-	-
192.168.30.4	mpls	ipsec	F,S				
40	192.168.50.0/24	connected	-	ge0/2	-	-	-
-	-	F,S					
40	192.168.60.0/24	omp	-	-	-	-	-
192.168.30.6	lte	ipsec	F,S				

```
vedge3# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN
40	192.168.40.0/24	omp	- - - -	192.168.30.5	lte	ipsec	F,S
40	192.168.50.0/24	omp	- - - -	192.168.30.5	lte	ipsec	F,S
40	192.168.60.0/24	connected	-	ge0/1	- - - -	F,S	

## Dépannage

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

Vérifiez que les routes OMP sont présentées dans une table OMP avec l'état C, I, R :

```
vedge3# show omp routes
```

Code:

```

C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale

```

Ext -> extranet  
 Inv -> invalid  
 Stg -> staged  
 U -> TLOC unresolved

VPN COLOR	PREFIX	ENCAP	FROM PEER PREFERENCE	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP
40	192.168.40.0/24	mpls	ipsec -	262	1002	Inv,U	installed	192.168.30.4
40	192.168.40.0/24	mpls	ipsec -	263	1002	Inv,U	installed	192.168.30.5
				264	1002	C,I,R	installed	192.168.30.5
				265	1002	L,R,Inv	installed	192.168.30.6
				261	1002	C,I,R	installed	192.168.30.5
				38	1002	C,Red,R	installed	192.168.30.6

Récupérez que vEdge3 ne dispose que d'une connectivité couleur LTE.

Si les routes ne sont pas présentées, vérifiez que vSmart annonce les routes :

```
vsmart1# show omp peers 192.168.30.6
R -> routes received
I -> routes installed
S -> routes sent
```

PEER	TYPE	DOMAIN ID	OVERLAY ID	SITE ID	STATE	UPTIME	R/I/S
192.168.30.6	vedge	1	1	60	up	12:15:27:59	1/0/3

Vérifiez les attributs de route OMP sur vSmart :

```
vsmart1# show omp routes 192.168.40.0/24 detail | nomore
```

```
omp route entries for vpn 40 route 192.168.40.0/24
```

```
RECEIVED FROM:
peer          192.168.30.4
path-id       34
label         1002
status        C,R
loss-reason   not set
lost-to-peer  not set
lost-to-path-id not set

Attributes:
originator    192.168.30.4
type          installed
tloc          192.168.30.4, mpls, ipsec
ultimate-tloc not set
domain-id     not set
overlay-id    1
site-id       40
preference    not set
tag           not set
```

```

origin-PROTO    connected
origin-metric   0
as-path         not set
unknown-attr-len not set
      ADVERTISED TO:
peer    192.168.30.5
Attributes:
originator     192.168.30.4
label          1002
path-id        526
tloc           192.168.30.4, mpls, ipsec
ultimate-tloc  not set
domain-id      not set
site-id        40
overlay-id     1
preference     not set
tag            not set
origin-PROTO   connected
origin-metric  0
as-path        not set
unknown-attr-len not set
ADVERTISED TO: peer 192.168.30.6 Attributes: originator 192.168.30.4 label 1002 path-id 269 tloc
192.168.30.6, lte, ipsec ultimate-tloc not set domain-id not set site-id 40 overlay-id 1
preference not set tag not set origin-PROTO connected origin-metric 0 as-path not set unknown-
attr-len not set Attributes: originator 192.168.30.4 label 1002 path-id 268 tloc 192.168.30.5,
lte, ipsec ultimate-tloc not set domain-id not set site-id 40 overlay-id 1 preference not set
tag not set origin-PROTO connected origin-metric 0 as-path not set unknown-attr-len not set
Attributes: originator 192.168.30.4 label 1002 path-id 267 tloc 192.168.30.5, mpls, ipsec
ultimate-tloc not set domain-id not set site-id 40 overlay-id 1 preference not set tag not set
origin-PROTO connected origin-metric 0 as-path not set unknown-attr-len not set Attributes:
originator 192.168.30.4 label 1002 path-id 266 tloc 192.168.30.4, mpls, ipsec ultimate-tloc not
set domain-id not set site-id 40 overlay-id 1 preference not set tag not set origin-PROTO
connected origin-metric 0 as-path not set unknown-attr-len not set

```

## Résumé

La configuration de ce type de comportement de fuite de route est assez simple et peut être utilisée lorsqu'il n'est pas possible d'annoncer une route agrégée pour une raison quelconque (bien que dans notre exemple, vous pouvez faire ceci pour résoudre la tâche sans stratégie de contrôle) :

```

vedge2# show running-config vpn 40
vpn 40
 ip route 192.168.0.0/16 null0
 omp
  advertise static
 !
 !

```

Cela est également utile lorsque vous ne pouvez pas utiliser la route par défaut pour l'annoncer à partir du site central/concentrateur (vEdge2 dans notre cas) lorsque cette configuration est utilisée :

```

vpn 40
 !
 ip route 0.0.0.0/0 vpn 0

```

Comme la route par défaut avec le tronçon suivant dans VPN 0 ne sera pas annoncée, voici le comportement attendu :

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP		
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN	TLOC
40	0.0.0.0/0	nat	-	ge0/0	-	0	-	-
-	-	F,S						

Vous pouvez ici utiliser une route récapitulative ou une stratégie de contrôle afin d'annoncer des routes spécifiques comme vous l'avez fait dans ce document.

## Informations connexes

- [Guide de conception Cisco SD-WAN](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)