

Configuration du protocole VRRP côté service sur les périphéries SD-WAN de Cisco IOS XE Catalyst

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Configurer](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifier](#)

Introduction

Ce document décrit comment configurer le VRRP côté service sur les bords SD-WAN de Cisco IOS® XE Catalyst via des modèles de fonctionnalités, des groupes de configuration et l'interface de ligne de commande.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Réseau étendu défini par logiciel (SD-WAN) Cisco Catalyst
- Fonctionnement de base du protocole VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)
- Interface graphique utilisateur (GUI) du gestionnaire
- Groupes de configuration

Composants utilisés

- Périphériques SD-WAN Cisco IOS® XE Catalyst 17.9.4a
- Cisco Catalyst SD-WAN Manager 20.12.4

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

Le protocole VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) est un protocole côté LAN qui fournit un service de passerelle redondant pour les commutateurs et autres stations d'extrémité IP. Dans le logiciel Cisco SD-WAN, vous configurez le protocole VRRP sur une interface, et généralement sur une sous-interface, dans un réseau privé virtuel (VPN).

Le VRRP est uniquement pris en charge avec les VPN côté service (les VPN 0 et 512 ne prennent pas en charge le VRRP).

Configurer

Diagramme du réseau

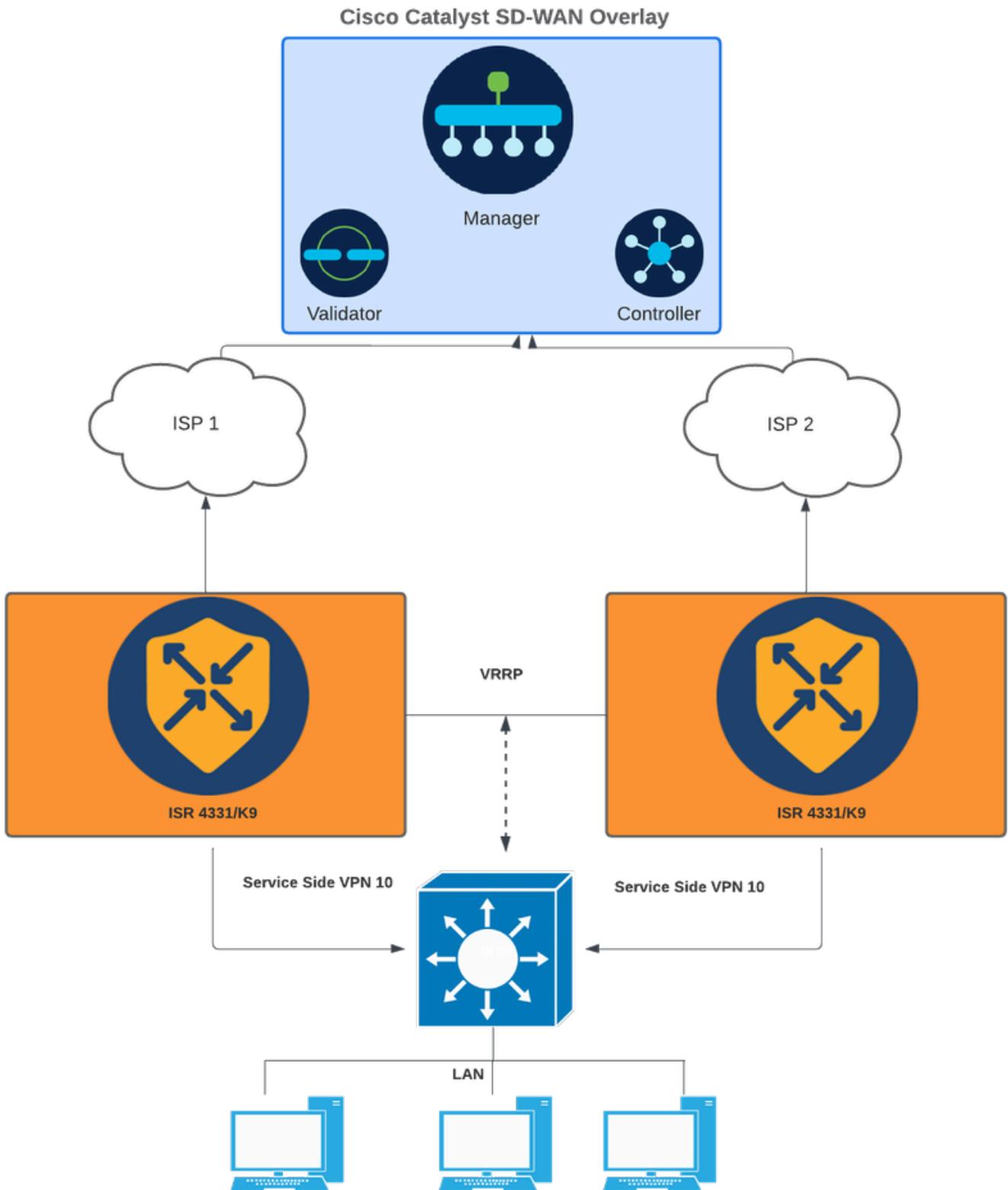


Diagramme du réseau

Configurations

Pour ce faire, trois méthodes sont possibles :

1 - Modèles de fonctionnalités via un périphérique :

Dans SD-WAN Manager, accédez à Configuration > Templates > Feature templates.

Si un modèle de fonctionnalité est déjà créé pour l'interface côté service, recherchez le nom du modèle et cliquez sur Edit.

Si aucun modèle de fonctionnalité n'a été créé pour l'interface côté service, cliquez sur Add template, recherchez le modèle de périphérique, puis sélectionnez Cisco VPN Interface Ethernet.

Cliquez sur l'onglet VRRP et sur New VRRP.

Feature Template > Add Template > Cisco VPN Interface Ethernet

Tunnel Interface On Off

NAT On Off

VRRP On Off

New VRRP

Optional	Group ID	Priority	Timer	Track OMP	Track Prefix List	IP Address	Secondary IP Address	TLOC Preference Change	TLOC Value	Tracker C	Action
No data available											

Onglet VRRP

Configurez les paramètres VRRP :

ID de groupe : De 1 à 255.

Priorité : Plage: 1 à 254 . Niveau de priorité du routeur. Le routeur ayant la priorité la plus élevée est choisi comme routeur VRRP principal. Si deux routeurs ont la même priorité, celui dont l'adresse IP est la plus élevée est choisi comme routeur VRRP principal.

Minuteur (millisecondes) : Compris entre 100 et 40950 millisecondes. Spécifiez la fréquence à laquelle le routeur VRRP principal envoie des messages d'annonce VRRP. Si les routeurs subordonnés manquent trois annonces VRRP consécutives, ils sélectionnent un nouveau routeur VRRP principal. Il est recommandé d'utiliser 1 000 ms comme valeur par défaut.

Suivi OMP (facultatif)

Liste des préfixes de suivi (facultatif)

Adresse IP: Adresse IP virtuelle qui doit être différente des deux interfaces du routeur, mais dans le même sous-réseau (local et homologue).

 Remarque : Lorsque le minuteur est de 100 ms pour le modèle de fonctionnalité VRRP sur les périphériques SD-WAN Cisco IOS® XE Catalyst, le VRRP échoue si le trafic est élevé sur l'interface LAN. Il est recommandé de configurer le minuteur par défaut 1 000 ms ou plus.

New VRRP

 Mark as Optional Row ⓘ

Group ID	<input type="text" value="1"/>
Priority	<input type="text" value="200"/>
Timer (milliseconds)	<input type="text" value="1000"/>
Track OMP	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Track Prefix List	<input type="text"/>
IP Address	<input type="text" value="192.168.23.1"/>
VRRP Secondary IP Address (Maximum: 4)	Add
TLOC Preference Change	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Object Tracker	Add Tracking Object

Add Cancel

Exemple de configuration VRRP Périphérique principal

Cliquez sur Ajouter, puis sur Enregistrer.

Procédez de la même manière pour l'homologue/veille VRRP (à l'exception de la priorité VRRP, toutes les valeurs doivent correspondre).

New VRRP

 Mark as Optional Row ⓘ

Group ID	<input type="text" value="1"/>
Priority	<input type="text" value="150"/>
Timer (milliseconds)	<input type="text" value="1000"/>
Track OMP	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Track Prefix List	<input type="text"/>
IP Address	<input type="text" value="192.168.23.1"/>
VRRP Secondary IP Address (Maximum: 4)	Add
TLOC Preference Change	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Object Tracker	Add Tracking Object

Add Cancel

Exemple de configuration VRRP Périphérique en veille

Ajoutez le modèle de fonctionnalité Ethernet de l'interface VPN au modèle de périphérique sous Service VPN souhaité, et cliquez sur Save.

L'écran permettant de répercuter les modifications sur le périphérique s'affiche pour terminer le processus.

Équivalent de la CLI

Principal :

```
interface GigabitEthernet0/0/1
<snipped>
  vrf forwarding 10
  ip address 192.168.23.2 255.255.255.0
  no ip redirects
  ip mtu 1496
  vrrp 1 address-family ipv4
    timers advertise 1000
    priority 200
    vrrpv2
    address 192.168.23.1 primary
  exit-vrrp
arp timeout 1200
end
```

Veille :

```
interface GigabitEthernet0/0/1
<snipped>
  vrf forwarding 10
  ip address 192.168.23.3 255.255.255.0
  no ip redirects
  ip mtu 1496
  vrrp 1 address-family ipv4
    timers advertise 1000
    priority 150
    vrrpv2
    address 192.168.23.1 primary
  exit-vrrp
arp timeout 1200
end
```

2 - Via les groupes de configuration :

Accédez à Configuration > Configuration Groups.

Accédez au groupe de configuration existant et sélectionnez Edit.

Accédez à la section Profil de service, et recherchez l'interface LAN de la fonctionnalité.

[Go Back to Configuration Group list](#)

test_vrrp [Edit](#)

DEVICE SOLUTION: sdwan | MODIFIED BY: Amalitos | LAST UPDATED: Nov 28, 2024 02:08:57

Feature Profiles Associated Devices

Associated Profiles (3)

> System Profile: test_vrrp_Basic	Shared:1 Groups Actions
> Transport & Management Profile: test_vrrp_WAN	Shared:1 Groups Actions
> Service Profile: test_vrrp_LAN	Shared:1 Groups Actions

Section Profil de service

Cliquez sur Modifier la fonction.

Service Profile: test_vrrp_LAN Shared:1 Groups Actions

Search Table

Add Feature

Type	Feature Name	Description	Sub-Feature	Actions
VPN	Local_Internet_for_Guests	LAN VPN	-	...
	VPN_Local_Internet_for_Guests_99_Interface	LAN Interface	-	...
VPN	Corporate_Users	LAN VPN	-	...
	VPN_Corporate_Users_10_Interface	LAN Interface	-	...
VPN	Payment_Processing_Network	LAN VPN	-	...
	VPN_Payment_Processing_Network_12_Interface	LAN Interface	-	...
VPN	Physical_Security_Devices	LAN VPN	-	...
	VPN_Physical_Security_Devices_13_Interface	LAN Interface	-	...

1 Record

Items per page: 25 1 - 1 of 1

- View Details
- Associate Sub Feature
- Add Sub-Feature
- Edit Feature**
- Delete Feature

Modifier la section de fonctionnalité

Dans le nouvel onglet, cliquez sur VRRP section, puis sur Add VRRP IPv4.

Edit Ethernet Interface Feature

LAN / Service VPN / Ethernet Interface

Name*	Description
VPN_Corporate_Users_10_Interface	LAN Interface

Associated VPN
Corporate_Users

Basic Configuration NAT **VRRP** ARP ACL/QoS Advanced

IPv4 Settings

VRRP IPv4 (Maximum: 1)

[Add VRRP IPv4](#)

Group ID	Priority	Timer	Track OMP	IP Address	VRRP Secondary	Tloc Prefix Change	Tloc Prefix Change Value	Tracking	Action
There is no data.									

> IPv6 Settings

Groupes de configuration de section VRRP

Configurez les paramètres VRRP :

ID de groupe : De 1 à 255.

Priorité : Plage: 1 à 254 . Niveau de priorité du routeur. Le routeur ayant la priorité la plus élevée est choisi comme routeur VRRP principal. Si deux routeurs ont la même priorité, celui dont l'adresse IP est la plus élevée est choisi comme routeur VRRP principal.

Minuteur (millisecondes) : Compris entre 100 et 40950 millisecondes. Spécifiez la fréquence à laquelle le routeur VRRP principal envoie des messages d'annonce VRRP. Si les routeurs subordonnés manquent trois annonces VRRP consécutives, ils sélectionnent un nouveau routeur VRRP principal. Il est recommandé d'utiliser 1 000 ms comme valeur par défaut.

Suivi OMP (facultatif)

Liste des préfixes de suivi (facultatif)

Adresse IP: Adresse IP virtuelle qui doit être différente des deux interfaces du routeur, mais dans le même sous-réseau (local et homologue).

 Remarque : Lorsque le minuteur est de 100 ms pour le modèle de fonctionnalité VRRP sur les périphériques SD-WAN Cisco IOS XE Catalyst, le VRRP échoue si le trafic est élevé sur l'interface LAN. Il est recommandé de configurer le minuteur par défaut 1 000 ms ou plus.



Add VRRP IPv4

Group ID*



1

Priority*



200

Timer*



1000

Track OMP*



IP Address*



192.168.23.1

Tloc Prefix Change*



VRRP IP Address Secondary

[Add VRRP IP Address Secondary](#)

VRRP Tracking Object

[Add VRRP Tracking Object](#)

Cancel

Add

Exemple de configuration VRRP - Principal

Cliquez ensuite sur le bouton Ajouter.

Vérifiez que la configuration est ajoutée et cliquez sur Save.

Edit Ethernet Interface Feature



LAN / Service VPN / Ethernet Interface

Name* VPN_Corporate_Users_10_Interface Description LAN Interface

Associated VPN Corporate_Users

Basic Configuration NAT **VRRP** ARP ACL/QoS Advanced

IPv4 Settings

VRRP IPv4 (1) (Maximum: 1)

Add VRRP IPv4

Group ID	Priority	Timer	Track OMP	IP Address	VRRP Secondary	Tloc Prefix Change	Tloc Prefix Change Value	Tracking	Action
1	200	1000	false	192.168.23.1		false			

IPv6 Settings

Cancel

Save

Enregistrer la configuration VRRP

Ensuite, déployez les modifications dans le périphérique principal.

Procédez de la même manière pour l'homologue/veille VRRP (à l'exception de la priorité VRRP, toutes les valeurs doivent correspondre).



Add VRRP IPv4

Group ID*	Priority*
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="150"/>
Timer*	Track OMP*
<input type="text" value="1000"/>	<input type="checkbox"/>
IP Address*	Tloc Prefix Change*
<input type="text" value="192.168.23.1"/>	<input type="checkbox"/>

- VRRP IP Address Secondary
[Add VRRP IP Address Secondary](#)
- VRRP Tracking Object
[Add VRRP Tracking Object](#)

Cancel

Exemple de configuration VRRP Standby

3 - Via CLI :

Exemple de configuration CLI.

Principal

```
<#root>
```

```
Device#
```

```
config-transaction
```

```
Device (config)#
```

```
interface GigabitEthernet0/0/1
```

```
Device (config-if)#
```

```
vrrp 1 address-family ipv4
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
timers advertise 1000
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
priority 200
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
vrrpv2
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
address 192.168.23.1 primary
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
commit
```

Veille :

```
<#root>
```

```
Device#
```

```
config-transaction
```

```
Device (config)#
```

```
interface GigabitEthernet0/0/1
```

```
Device (config-if)#
```

```
vrrp 1 address-family ipv4
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
timers advertise 1000
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
priority 150
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
vrrpv2
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
address 192.168.23.1 primary
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
commit
```

Vérifier

```
<#root>
```

```
Device#
```

```
show vrrp all
```

```
Vlan10 - Group 1 - Address-Family IPv4
```

```
State is MASTER
```

```
State duration 2 hours 0 mins 49 secs
```

```
Virtual IP address is 192.168.23.1
```

```
Virtual MAC address is 0000.5E00.0164
```

```
Advertisement interval is 1000 msec
```

```
Preemption enabled
```

```
Priority is 200
```

```
Master Router is 192.168.23.2 (local), priority is 200
```

```
Master Advertisement interval is 1000 msec (expires in 256 msec)
```

```
Master Down interval is unknown
```

```
FLAGS: 1/1
```

```
<#root>
```

```
Device#
```

```
show vrrp detail
```

```
Vlan10 - Group 1 - Address-Family IPv4
```

```
State is MASTER
```

```
State duration 2 hours 0 mins 55 secs
```

```
Virtual IP address is 192.168.23.1
```

```
Virtual MAC address is 0000.5E00.0164
```

```
Advertisement interval is 1000 msec
```

```
Preemption enabled
```

```
Priority is 200
```

```
Master Router is 192.168.23.2 (local), priority is 200
```

Master Advertisement interval is 1000 msec (expires in 717 msec)
Master Down interval is unknown
FLAGS: 1/1
VRRPv3 Advertisements: sent 27392 (errors 0) - rcvd 1220
VRRPv2 Advertisements: sent 27392 (errors 0) - rcvd 4
Group Discarded Packets: 0
VRRPv2 incompatibility: 0
IP Address Owner conflicts: 0
Invalid address count: 0
IP address configuration mismatch : 0
Invalid Advert Interval: 0
Adverts received in Init state: 0
Invalid group other reason: 0
Group State transition:
Init to master: 1 (Last change Mon Nov 27 11:04:00.406)
Init to backup: 3 (Last change Mon Nov 27 15:29:29.265)
Backup to master: 5 (Last change Mon Nov 27 15:29:32.914)
Master to backup: 3 (Last change Mon Nov 27 10:38:15.722)
Master to init: 2 (Last change Mon Nov 27 15:25:12.248)
Backup to init: 1 (Last change Mon Nov 27 10:35:32.215)

<#root>

Device#

show vrrp internal

GroupId:100 AF:IPv4 Interface:Vlan10
ref_cnt:3 flags:0 vrrs_hdl:1
mac_programmed:1 vrrp_mcast_join_v4:1
if_ctx_:0x7F43DE017178
if_oper_state:1
system_ctx_:0x7F43DE029FA0

primary address: 192.168.23.1

operational:1 is_active:1 match_addr:1 compatv2:1

shutdown:0 cfg_shutdown:0 priority:200 cfg_priority:200

state_ctx_:0x7F43DE02A040
hybernation:0 preempt:enabled state_time:2 hours 0 mins 59 secs
preempt_delay:0 secs master_priority:0
ready_to_preempt:90 master_reason:0
timer_ctx_:0x7F43DE02A0B8
master_down_timer:0 msec use_learned_timer:0
master_adv_interval:1000 cfg_adv_interval:1000 master_down_interval:0
comms_ctx_:0x7F43DE02A0F8
v2rtr_valid:1 listen:1
track_ctx_:0x7F43DE02A178
track_count:0 decrement:0 force_shutdown:0

<#root>

Device#

show vrrp statistics

VRRP Global Statistics:

Dropped Packets : 0

VRRP Statistics for Vlan10

Header Discarded Packets: 0

Invalid TTL/Hop Limit: 0

Invalid Checksum: 0

Invalid Version: 0

Invalid Msg Type: 0

Invalid length/Incomplete packet: 0

Invalid group no: 0

Invalid packet other reason: 0

VRRP Statistics for Vlan10 - Group 1 - Address-Family IPv4

State is MASTER

State duration 2 hours 1 mins 3 secs

VRRPv3 Advertisements: sent 27401 (errors 0) - rcvd 1220

VRRPv2 Advertisements: sent 27401 (errors 0) - rcvd 4

Group Discarded Packets: 0

VRRPv2 incompatibility: 0

IP Address Owner conflicts: 0

Invalid address count: 0

IP address configuration mismatch : 0

Invalid Advert Interval: 0

Adverts received in Init state: 0

Invalid group other reason: 0

Group State transition:

Init to master: 1 (Last change Mon Nov 27 11:04:00.406)

Init to backup: 3 (Last change Mon Nov 27 15:29:29.265)

Backup to master: 5 (Last change Mon Nov 27 15:29:32.914)

Master to backup: 3 (Last change Mon Nov 27 10:38:15.722)

Master to init: 2 (Last change Mon Nov 27 15:25:12.248)

Backup to init: 1 (Last change Mon Nov 27 10:35:32.215)

Débogages utiles:

<#root>

debug vrrp all detail

<#root>

debug vrrp error

<#root>

debug vrrp packet

<#root>

debug vrrp process

<#root>

debug vrrp state

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.