

# Configurer CSFB pour l'activation dans Cisco ASR5x00 Series MME

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Informations générales](#)

[Qu'est-ce que CSFB ?](#)

[Configuration](#)

[Vérification de l'intégrité avant activation](#)

[Procédure de pré-activation](#)

[Procédure d'activation CSFB](#)

[Procédure post-activation](#)

[Processus de restauration](#)

[Statistiques/État](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

## Introduction

Ce document décrit comment mettre en oeuvre les modifications spécifiées pour l'activation CSFB (Circuit Switch Fall Back) afin de permettre le service SMS (Voice and Short Messaging Service) avec MSC (Mobile Switching Center)/VLR (Visitor Location Registry) sur une interface de groupe d'abonnés (SG). L'interface SG se trouve entre l'entité de gestion de la mobilité (MME) dans le système EPS (Evolved Packet System) et le VLR, afin de permettre la coordination de la gestion de l'emplacement et de relayer certains messages liés aux services à commutation de circuits sur le système EPS.

Ceci est mis en oeuvre sur un MME déployé sur la gamme Cisco ASR 5x00 (ASR5x00).

## Conditions préalables

### Conditions requises

Assurez-vous que vous disposez des commandes Show Support Details (SSD), bulkstat, syslog

et de toute sortie CLI supplémentaire requise pour les noeuds ASR5x00 identifiés.

## 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. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

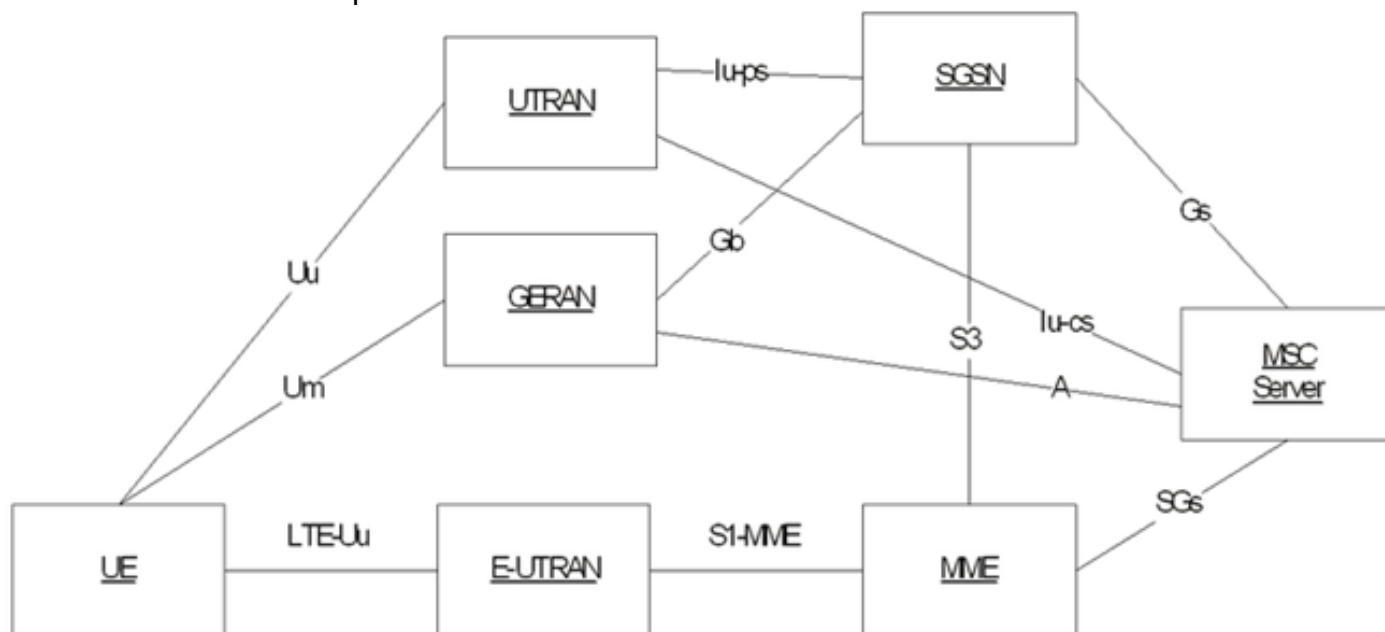
## Informations générales

### Qu'est-ce que CSFB ?

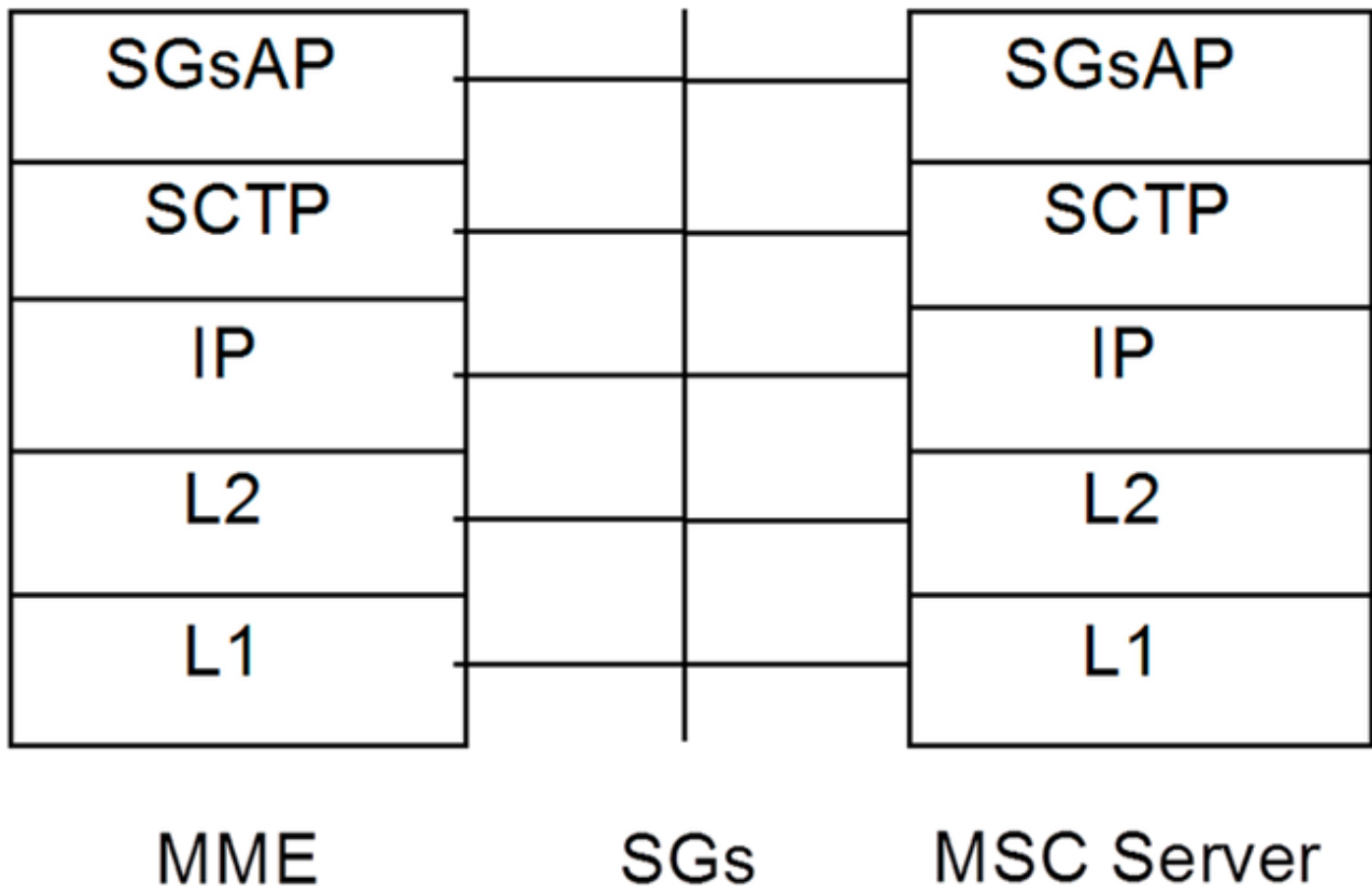
CSFB permet à l'équipement utilisateur 3G/4G de basculer sur le réseau 3G pour les fonctions de commutation de circuits, prend en charge les appels vocaux et SMS.

### Références

- Spécifications techniques (TS) du 3e projet de partenariat de génération (3GPP) 23.272 : Reprise du commutateur de circuit (CS) dans EPS
- 3GPP TS 29.118 : Spécification d'interface SG

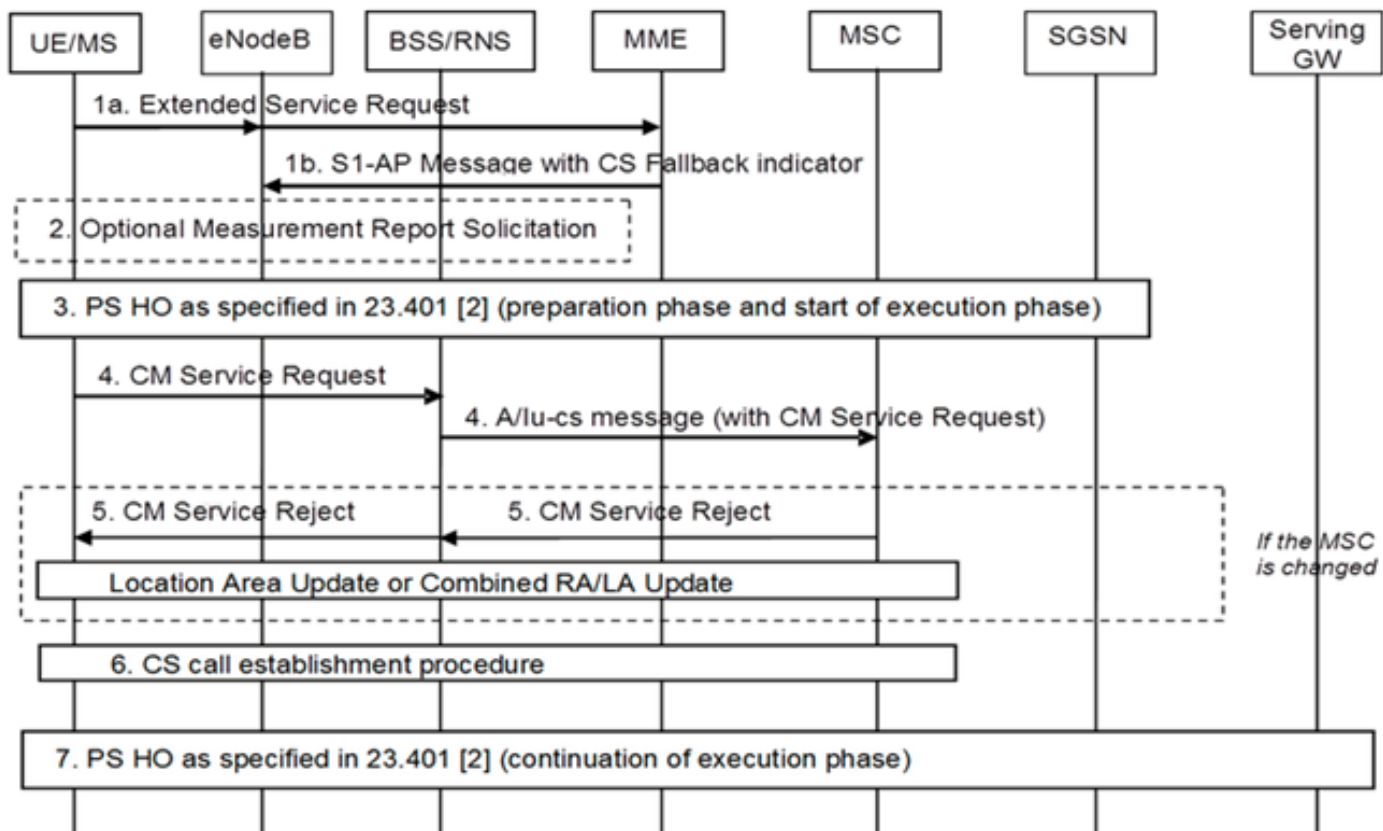


Ce diagramme est basé sur les SG qui utilisent le protocole SCTP (Stream Control Transmission Protocol) pour le transport :



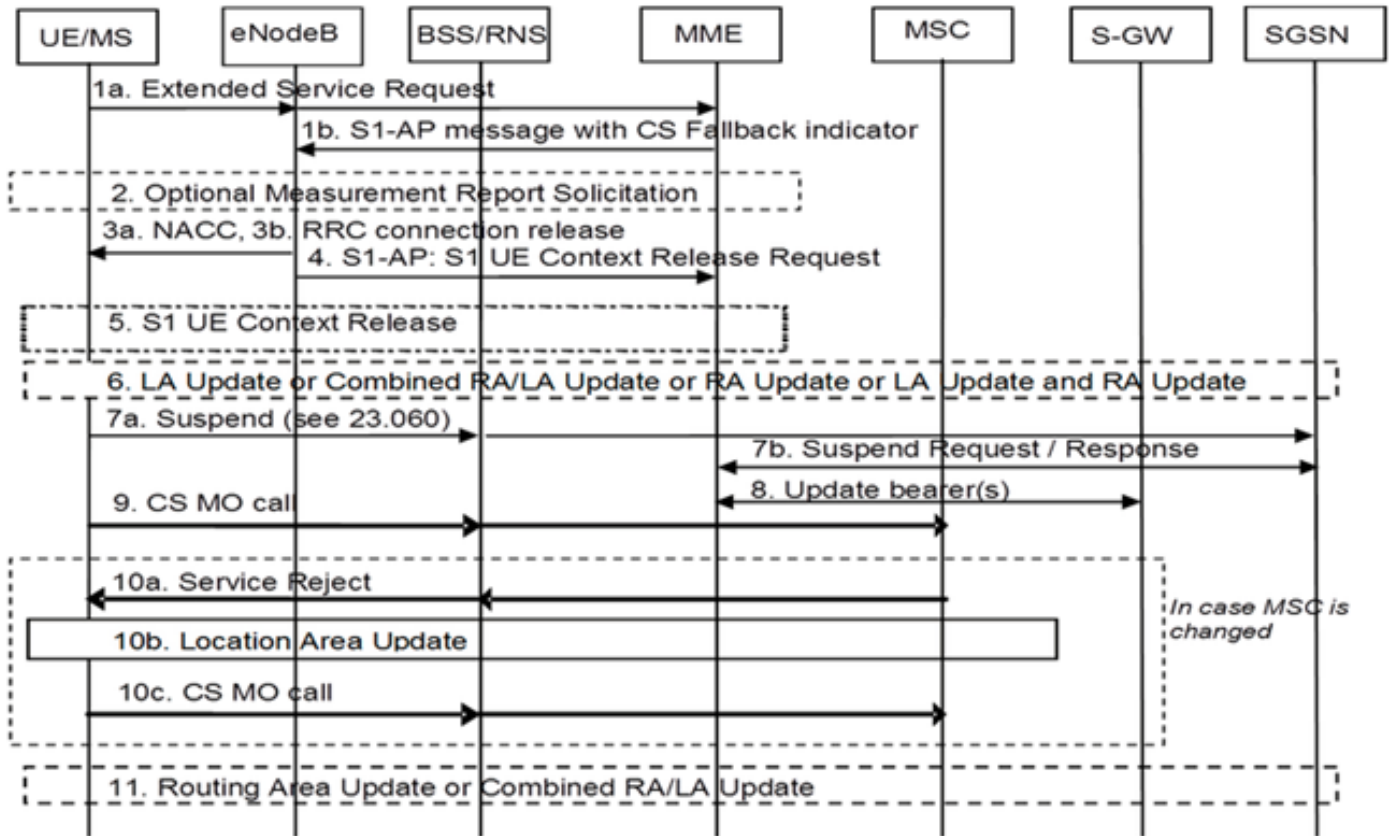
Appel d'origine mobile (transfert PS)

Mobile Originating Call (PS Handover)



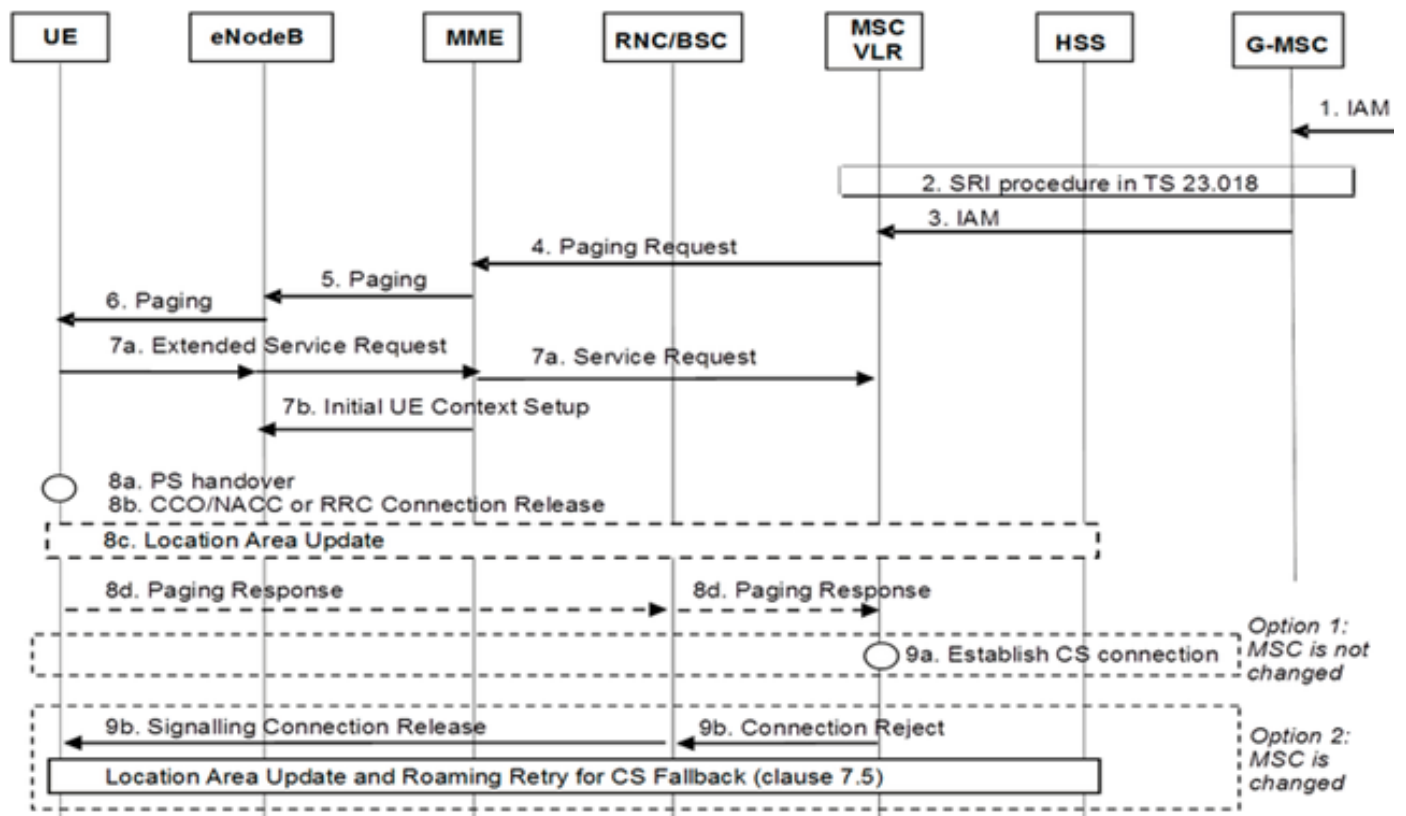
Appel d'origine mobile (suspension PS)

## Mobile Originating Call (PS Suspension)



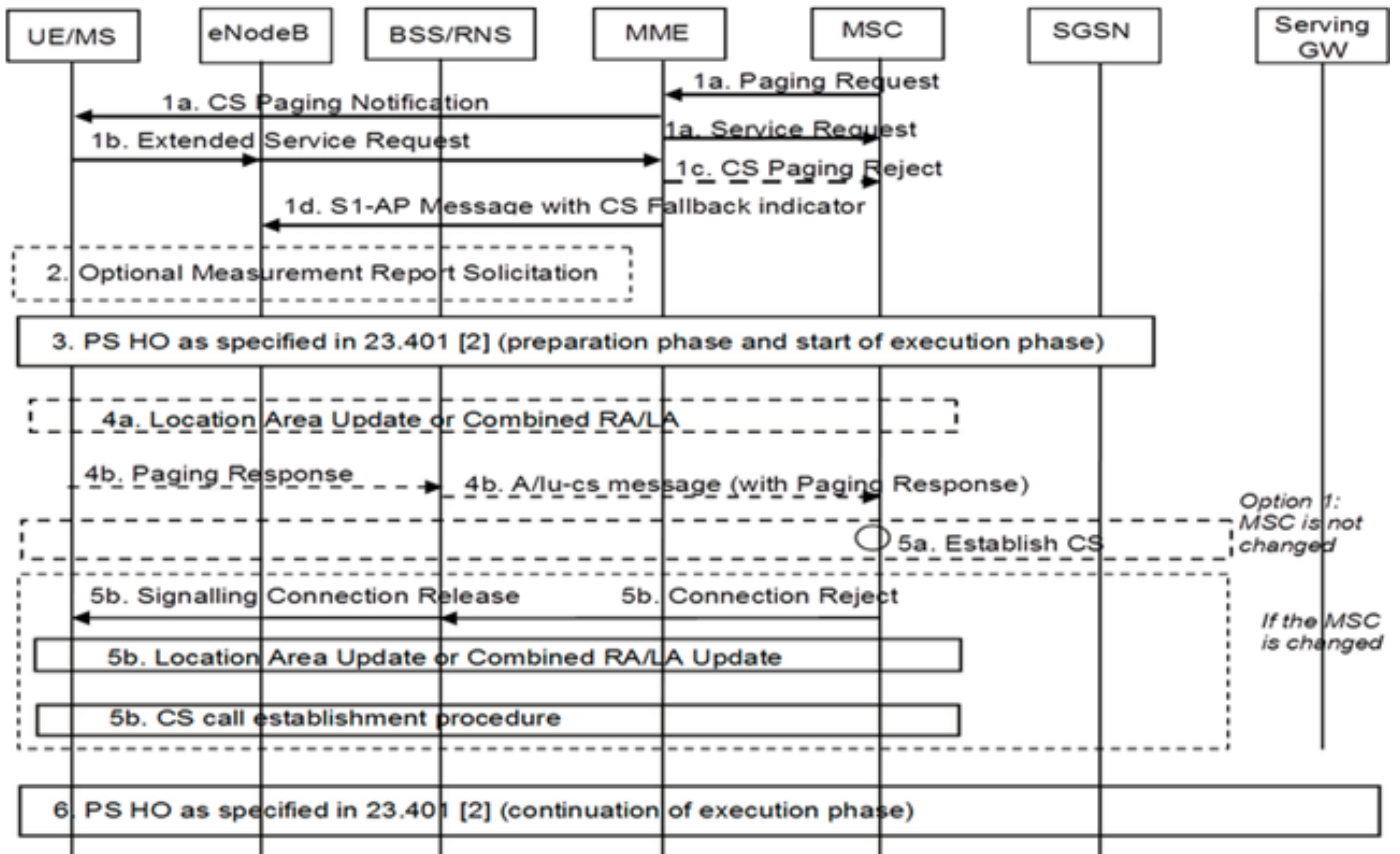
## Appel de terminaison mobile (mode inactif)

## Mobile Terminating Call (Idle Mode)



## Appel de terminaison mobile (transfert PS)

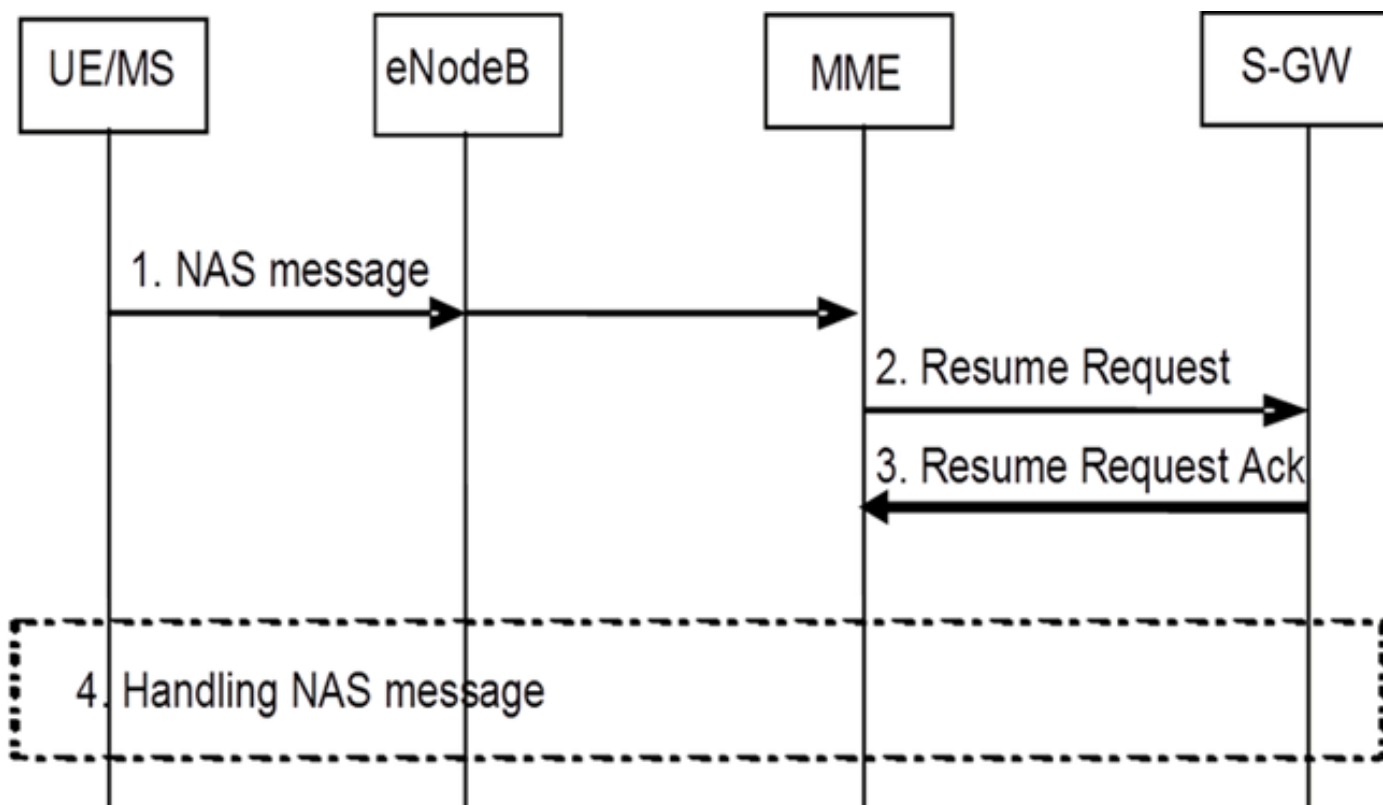
## Mobile Terminating Call (PS Handover)



## Reversion 3G vers 4G

- UE Décide
- En cas de transfert manuel (HO) du commutateur de paquets (PS), la réversion est une opération 3G à 4G HO normale
- Si une suspension PS s'est produite, le réseau récupère les supports suspendus pour l'UE qui renvoie

## Appel mobile (reprise PS)



## Configuration

**Note:** Utilisez l'[Outil de recherche de commande \(clients inscrits seulement\)](#) pour obtenir plus d'informations sur les commandes utilisées dans cette section.

## Vérification de l'intégrité avant activation

Collectez les résultats de ces commandes :

```
show configuration
```

```
show crash list
```

```
show alarm all
```

```
show snmp trap history
```

```
show configuration errors
```

```
show logs
```

```
show card table
```

```
show card hardware
```

```
show subscribers summary
```

```
show leds all
```

show port utilization table

show linecard table

show card mapping

show session progress

show threshold

show ntp associations

show cpu table

show ntp status

show system uptime

show clock

show license information

show task resource

show ip interface summary

Repeat below steps over all context

Context <context\_name>

show ip interface summary

show ip route

show egtp-service all

show egtpc statistics

show session disconnect-reasons

show mme-service all

show mme-service enode-association all

show hss-peer-service service all

show diameter peers full

show sgs-service all

show sgs-service vlr-status full

Logs checkpoint

clear snmp trap history

## Procédure de pré-activation

1. Enregistrez la configuration actuelle sur le lecteur Flash pour la sauvegarde.

2. Utilisez les conventions de nom selon la nomenclature de l'opérateur :

```
[local] #save configuration /flash/Config_Date_before_activity.cfg -r -no
```

3. Entrez la commande **show support details** afin de voir les détails du châssis :

```
[local] #show support details
```

4. Entrez la commande **show boot** afin de confirmer l'ordre de démarrage existant :

```
[local] #show boot
```

```
boot system priority 7 \
```

```
image /flash/production.37140.st40.bin \
```

```
config /flash/QGLC-final-25-08-11.cfg
```

```
boot system priority 8 \
```

```
image /flash/production.37140.st40.bin \
```

```
config /flash/config_g101.cfg
```

```
boot system priority 9 \
```

```
image /flash/production.34838.st40.bin \
```

```
config /flash/config_g101.cfg
```

```
boot system priority 10 \
```

```
image /flash/st40.bin \
```

```
config /flash/system.cfg
```

5. Entrez la commande **show license information** afin de confirmer la licence CSFB installée sur le châssis :

```
[local] #show license information
```

```
Key Information (installed key):
```

```
Comment MME/SGSN 1 SO:50931561,51138669
```

```
Device 1 Model: "VICF4GB"
```

```
Serial Number: "VICF4GB00000B7B"
```

```
Device 2 Model: "VICF4GB"
```

```
Serial Number: "VICF4GB00000C0D"
```

```
Issued Monday November 28 12:05:59 EST 2014
```

```
Issued By Cisco Systems
```

```
Key Number 48086
```

```
Enabled Features:
```

```
Feature Applicable Part Numbers
```



```
-----  
IPv4 Routing Protocols [ none ]  
  
IPv6 [ N/A / N/A ]  
  
Lawful Intercept [ ASR5K-00-CSXXLI ]  
  
RADIUS AAA Server Groups [ ASR5K-00-CSXXAAA ]  
  
SGSN Software License [ ASR5K-00-SN10SESS / ASR5K-00-SN01SESS ]  
  
MME license: [ ASR5K-00-ME01BASE / ASR5K-00-ME10LIC ]  
  
+ Session Recovery [ ASR5K-00-PN01REC / ASR5K-00-HA01REC  
ASR5K-00-00000000 / ASR5K-00-GN01REC  
ASR5K-00-SN01REC / ASR5K-00-AN01REC  
ASR5K-00-IS10PXY / ASR5K-00-IS01PXY  
ASR5K-00-HWXXSREC / ASR5K-00-PW01REC  
ASR5K-05-PHXXSREC / ASR5K-00-SY01R-K9  
ASR5K-00-IG01REC / ASR5K-00-PC10SR  
ASR5K-00-EG01SR / ASR5K-00-FY01SR  
ASR5K-00-CS01LASR / ASR5K-00-FY01USR ]  
  
+ Enhanced Lawful Intercept [ ASR5K-00-CS01ELI / ASR5K-00-CS10ELI ]  
  
APN Aliasing [ ASR5K-00-SNXXALES ]  
  
Circuit Switched Fallback [ ASR5K-00-CS01CSFB ]  
  
Always On Licensing [ ASR5K-00-GNXXAOL ]  
  
Session Limits:  
  
Sessions Session Type  
-----  
  
610000 MME license  
  
CARD License Counts:  
  
[none]  
  
Status:  
  
Device 1 Matches card 8 flash  
  
Device 2 Matches card 9 flash  
  
License Status Good (Redundant)
```

## Procédure d'activation CSFB

1. Configurez l'interface SG avec l'adresse IP donnée.
2. Configurez le service SG avec le numéro de port SCTP (Stream Control Transmission Protocol), le mappage du code de zone de suivi (TAC) au code de zone d'emplacement (LAC), la zone de pool, etc.
3. Liez l'adresse IP de l'interface au service SG et associez un modèle SCTP le cas échéant :

```
[local]#config
```

```
[local](config)#context mme
```

```
[mme](config-ctx)#interface sgs
```

```
[mme](config-if-eth)#ip address xxx.xxx.xxx.xxx 255.255.255.xxx
```

```
[mme](config-if-eth)#exit
```

```
[mme](config-ctx)#sgs-service sgs_svc
```

```
[mme](config-sgs-service)#sctp port xxxx
```

```
[mme](config-sgs-service)#tac-to-lac-mapping any-tac map-to lac xxx
```

```
[mme](config-sgs-service)#vlr VLR1 ipv4 xxx.xxx.xxx.xxx  
ipv4-address xxx.xxx.xxx.xxx port xxx
```

```
[mme](config-sgs-service)#pool-area east_nodes
```

```
[mme](config-sgs-pool-area)#lac xxx
```

```
[mme](config-sgs-pool-area)#hash-value non-configured-values use-vlr VLR1
```

```
[mme](config-sgs-pool-area)#exit
```

```
[mme](config-sgs-service)#bind ipv4 xxx.xxx.xxx.xxx
```

```
[mme](config-sgs-service)#associate sctp-param-template sgs_svc
```

```
[mme](config-sgs-service)#exit
```

4. Associez le nom du service SG au service MME :

```
[mme](config-ctx)#mme-service mme_svc
```

```
[mme](config-mme-service)#associate sgs-service sgs_svc context mme
```

```
[mme](config-mme -service)#end
```

5. Configurez le réseau local virtuel (VLAN) pour l'interface SG et liez-vous au nom de contexte respectif :

```
[local]#config
```

```
[local](config)#port ethernet 17/1
```

```
[local](config-port-17/1)#vlan 181
```

```
[local](config-port-17/1-vlan-181)#no shutdown
```

```
[local](config-port-17/1-vlan-181)#bind interface sgs mme
```

```
[local](config-port-17/1-vlan-181)#end
```

## Procédure post-activation

1. Enregistrez la configuration actuelle sur le lecteur Flash pour la sauvegarde.
2. Utilisez les conventions de nom selon la nomenclature de l'opérateur :

```
[local] #save configuration /flash/Config_Date_After_activity.cfg -r -no
```

3. Entrez la commande **show support details** afin d'afficher les détails du châssis :

```
[local] #show support details
```

4. Entrez ces commandes afin de capturer les statistiques d'activité :

```
local]#show sgs-service all
```

```
[local]#show sgs-service vlr-status full
```

```
[local]#show sgs-service statistics all
```

```
[local]#show crash list
```

```
[local]#show alarm all
```

```
[local]#show snmp trap history
```

```
[local]#show configuration errors
```

5. Entrez ces commandes afin de capturer les statistiques matérielles :

```
[local]#show task resource
```

```
[local]#show alarm outstanding
```

```
[local]#show cpu table
```

```
[local]#show port utilization table
```

```
[local]#show npu utilization table
```

```
[local]#show snmp trap
```

```
[local]#show card table all
```

6. Entrez ces commandes afin de capturer l'état du service :

```
[local]#show mme-service all
```

```
[local]#show mme-service db record all
```

```
[local]#show mme-service enode-association all
```

```
[local]#show mme-service id summary
```

```
[local]#show mme-service session full
```

```
[local]#show session disconnect-reasons
```

```
[local]#show session progress
```

```
[local]#show mme-service statistics
```

```
[local]#show hss-peer-service service all
```

```
[local]#show subscriber mme-only summary
```

```
[local]#show subscriber mme-only data-rate
```

```
[local]#show hss-peer-service statistics all
```

```
[local]#show egtp-service all
```

```
[local]#show egtpc statistics
[local]#show diameter peers full
[local]#show sgs-service all
[local]#show sgs-service vlr-status full
```

**Note:** Cette sortie est capturée par référence au réseau LTE (Long Term Evolution). Si le châssis inclut d'autres services, incluez les statistiques correspondantes.

## Processus de restauration

Si la nouvelle configuration ou les modifications ne fonctionnent pas correctement ou si d'autres problèmes surviennent, revenez à la configuration précédente :

1. Entrez ces commandes afin de supprimer l'interface SG et le service SG du contexte configuré :

```
[local]#config
[local](config)#context mme
[mme](config-ctx)#no interface sgs
[mme](config-if-eth)#exit
[mme](config-ctx)#no sgs-service sgs_svc
```

2. Entrez ces commandes afin de supprimer l'association de service SG du service MME :

```
[mme](config-ctx)#mme-service mme_svc
[mme](config-mme-service)#no associate sgs-service
[mme](config-mme -service)#end
```

3. Entrez ces commandes afin de supprimer le VLAN configuré pour l'interface SG :

```
[local]#config
[local](config)#port ethernet 17/1
[local](config-port-17/1)#no vlan 181
[local](config-port-17/1)#end
```

## Statistiques/État

```
show sgs-service service-name <name>
show sgs-service statistics
show sgs-service vlr-status { full }
show mme-service session full
```

## Vérification

Aucune procédure de vérification n'est disponible pour cette configuration.

## Dépannage

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