

Mode ECM-IDLE et protection de surcharger dans SGW et PGW

Contenu

[Introduction](#)

[Problème](#)

[Solution](#)

[Flux de données du mode inactivité DL](#)

[Surcharger le support de protection dans SGW et PGW](#)

[Détails de caractéristique](#)

[Documentation](#)

[Indication de support par le SGW](#)

[Indication de support par le PGW](#)

[La pause et reprennent charger l'indication du SGW](#)

[Configuration de surcharger la protection au PGW](#)

[Configuration de surcharger la protection au SGW](#)

[Dépannez surcharger la protection](#)

Introduction

Ce document décrit la caractéristique de protection surchargeante dans la passerelle de service (SGW) et la passerelle de réseau de données de paquets (PGW). Cette caractéristique autorisée aide à éviter de surcharger un abonné pour les paquets abandonnés tandis que l'équipement de l'utilisateur (UE) est en mode inactivité.

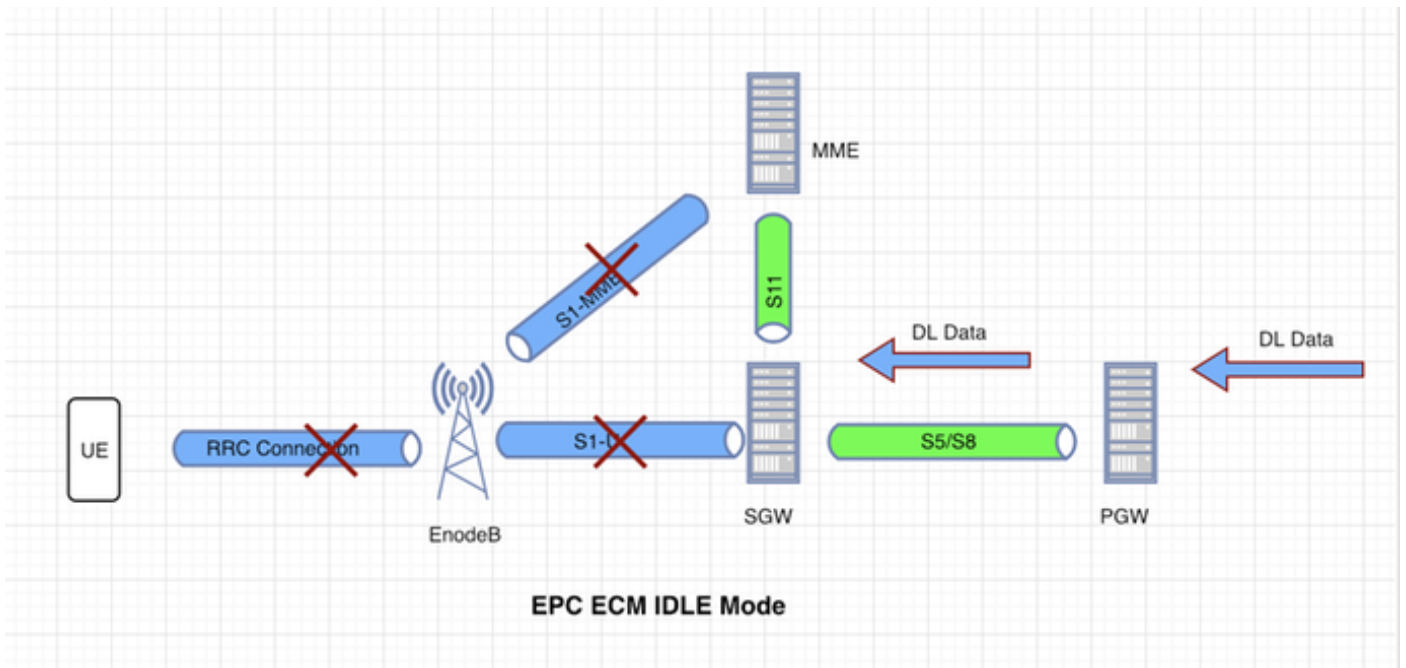
Problème

Des abonnés pourraient être surchargés en raison du débordement de tampon ou d'un retard dans la pagination au moment de la Gestion de connexion ENV (contre-mesure électronique) - expédition de données de la liaison descendante de mode inactivité (DL). Il a pu y avoir des anomalies des enregistrements dans SGW et PGW remplissage. Ce document explique comment empêcher de telles surcharges.

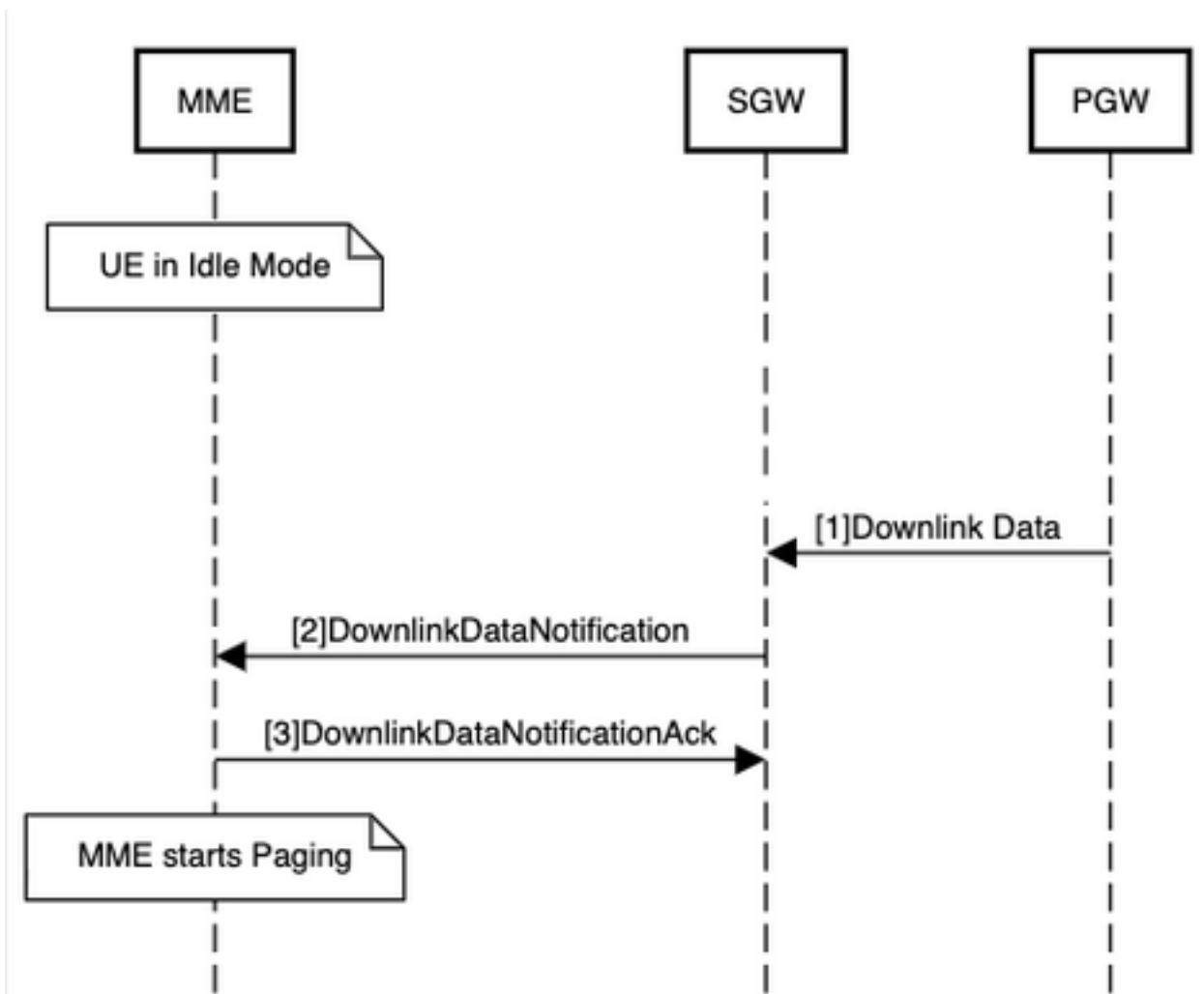
Solution

Flux de données du mode inactivité DL

L'UE est en mode ECM-IDLE quand il n'y a aucune strate de Non-Access (NAS) cette des signaux une connexion entre l'UE et le réseau. Habituellement, les mouvements évolués du noyau de paquet (CPE) UE à l'état ECM-IDLE en raison de l'entité différente d'ENodeB et de gestion de la mobilité (MME.) ont initié des scénarios. Le plus généralement, quand le temporisateur d'inactivité UE expire.



Au moment du mode ECM-IDLE, il pourrait y avoir des données DL qui entrent de l'Internet pour l'UE. Ces paquets frapperont le PGW d'abord. Le PGW expédiera ces paquets au SGW après la comptabilité appropriée des octets. Une fois que le SGW reçoit les données, il met en mémoire tampon les paquets entrants. Après qu'il l'identifie que l'UE est en mode inactivité, il commence la procédure de la notification de données de liaison descendante (DDN) à la MME. et la MME. initie la pagination pour l'UE.



Si, dans ce scénario, les paquets DL ne sont pas expédiés à l'UE en raison d'un retard de pagination, la mémoire tampon SGW pourrait déborder en raison d'une panne DDN. L'international ce cas, l'UE pourrait être surchargé. La caractéristique de protection surchargeante manipulerait un tel scénario et le protégerait contre surcharger le client. C'est conforme 3GPP aux SOLIDES TOTAUX 29.274.

Surcharger le support de protection dans SGW et PGW

- Le PGW ne se rend pas compte de l'état UE et si l'UE est en mode inactivité ou mode connecté. Le PGW chargera des données, même lorsque l'UE est en mode inactivité.
- Le but de cette caractéristique est d'empêcher surcharger au PGW quand l'UE va au mode inactivité.
- Il pourrait y avoir des scénarios où les données DL pour un mode inactivité UE pourraient obtenir relâché au SGW dû au débordement de tampon, retard dans la pagination, ou probablement en raison de panne DDN. Sans cette caractéristique, le PGW facturera ces octets de données.
- Cette fonction particulière empêchera surcharger d'UE. Le SGW informera le PGW pour arrêter ou reprendre le remplissage basé sur des paquets relâchés au SGW ou basés sur la panne DDN.
- Une fois que le seuil de déclencheur est atténué, le SGW enverra une indication « PPOFF » au PGW. Le PGW enverra alors des paquets à un débit normal.

Détails de caractéristique

Cette caractéristique peut être déclenchée par le seuil de limite de perte de paquets ou de panne DDN configuré dans le SGW. Ce document est préparé prenant en compte la release 21.X et plus tôt.

[Documentation](#)

Le pour en savoir plus, voient le [guide d'administration P-GW, version 21.1 de StarOS](#).

L'opérateur peut spécifier ces seuils au SGW pour cette caractéristique :

- Nombre relâché de paquets ou d'octets
- Notification de panne DDN

Si cette caractéristique est activée au PGW, elle indique qu'elle prend en charge la pause de passerelle PDN du remplissage au SGW dans ces messages :

- Créez la réponse de session pour la création par défaut de support
- Réponse MBR pour TAU/RAU/Handover avec la modification SGW

Cette caractéristique se sert de ces éléments d'information (IES), selon 3GPP la section 8.12 des SOLIDES TOTAUX 29.274.

Octets	Bits							
	8	7	6	5	4	3	2	1
1	Type = 77 (decimal)							
2 to 3	Length = n							
4	Spare				Instance			
5	DAF	DTF	HI	DFI	OI	ISRSI	ISRAI	SGW CI
6	SQCI	UIMSI	CFSI	CRSI	P	PT	SI	MSV
7	RetLo c	PBIC	SRNI	S6AF	S4AF	MBM DT	ISRA U	CCRS I
8	CPRA I	ARRL	PPOF	PPON /PPEI	PPSI	CSFBI	CLII	CPSR
9	NSI	UASI	DTCI	BDWI	PSCI	PCRI	AOSI	AOPI
10	Spare	Spare	Spare	PMTS MI	S11T F	PNSI	UNAC CSI	WPM SI
11 to (n+4)	These octet(s) is/are present only if explicitly specified							

Figure 8.12-1: Indication

On propose l'indicateur « PPOFF (pause PDN outre d'indication) » dans l'IE d'indication.

« PPON (pause PDN sur indication on propose l'indicateur)/PPEI (indication activée par pause PDN) » dans l'IE d'indication.

On propose l'indicateur de l'indication de support de pause PDN (« PPSI) » dans l'IE d'indication.

Le SGW gardera le support de PGWs de pair de surcharger la capacité de protection. Si le pair PGW prend en charge surcharger la protection et le seuil configuré au SGW est rencontré, il enverra la demande de support de modifier avec l'indication « PPON » au PGW. Dès réception d'une telle indication, le PGW rate-limit les données DL au SGW.

Indication de support par le SGW

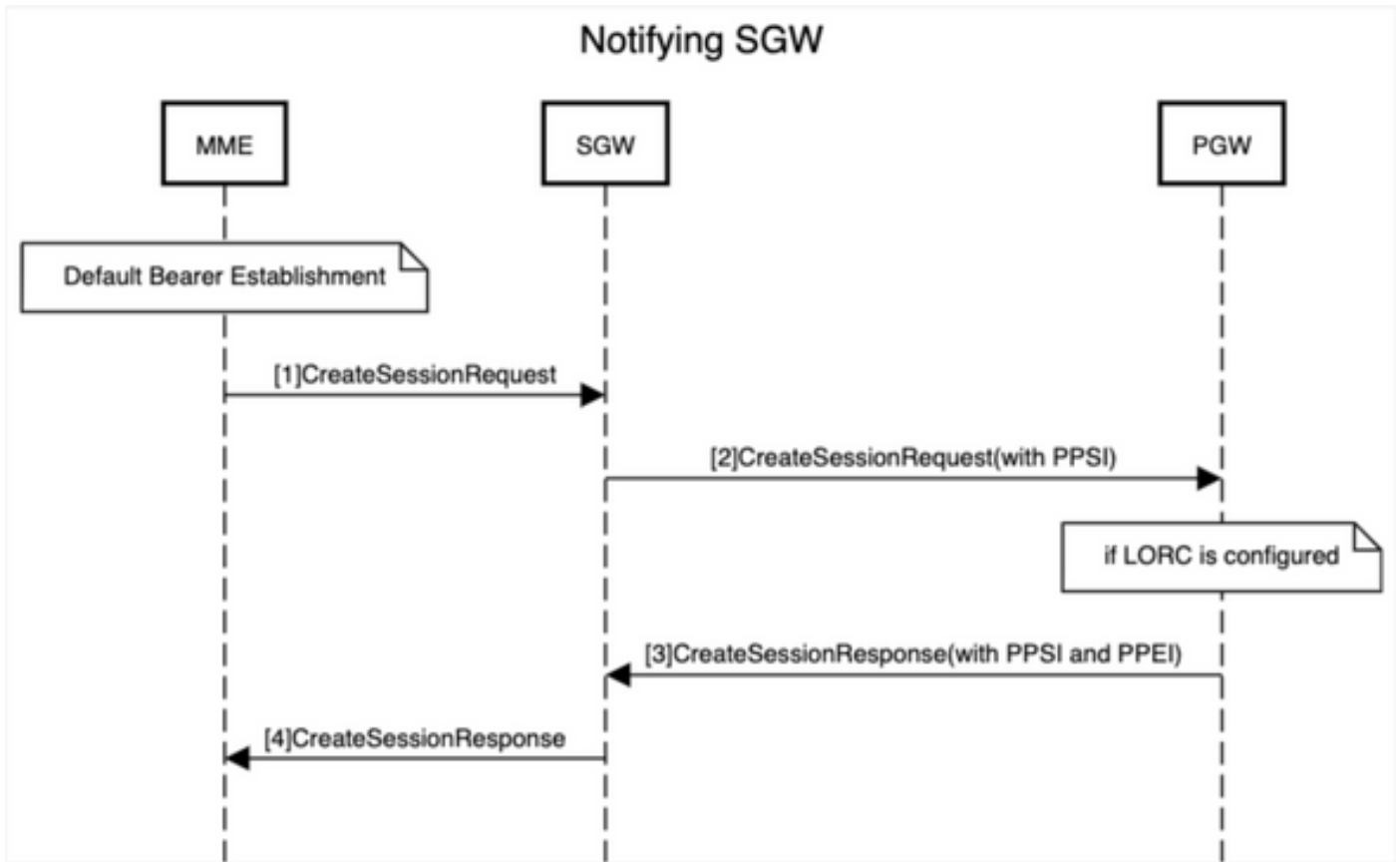
Le PGW sera livré de savoir les capacités du pair SGW par :

- Indicateur PPSI dans l'IE d'indication dans le message de demande de session de création pendant l'attache initiale.
- Indicateur PPSI dans l'IE d'indication dans la demande de support de modifier pendant le TAU/RAU/Handover avec la modification SGW.

Indication de support par le PGW

Le PGW informera le SGW au sujet de ses capacités par :

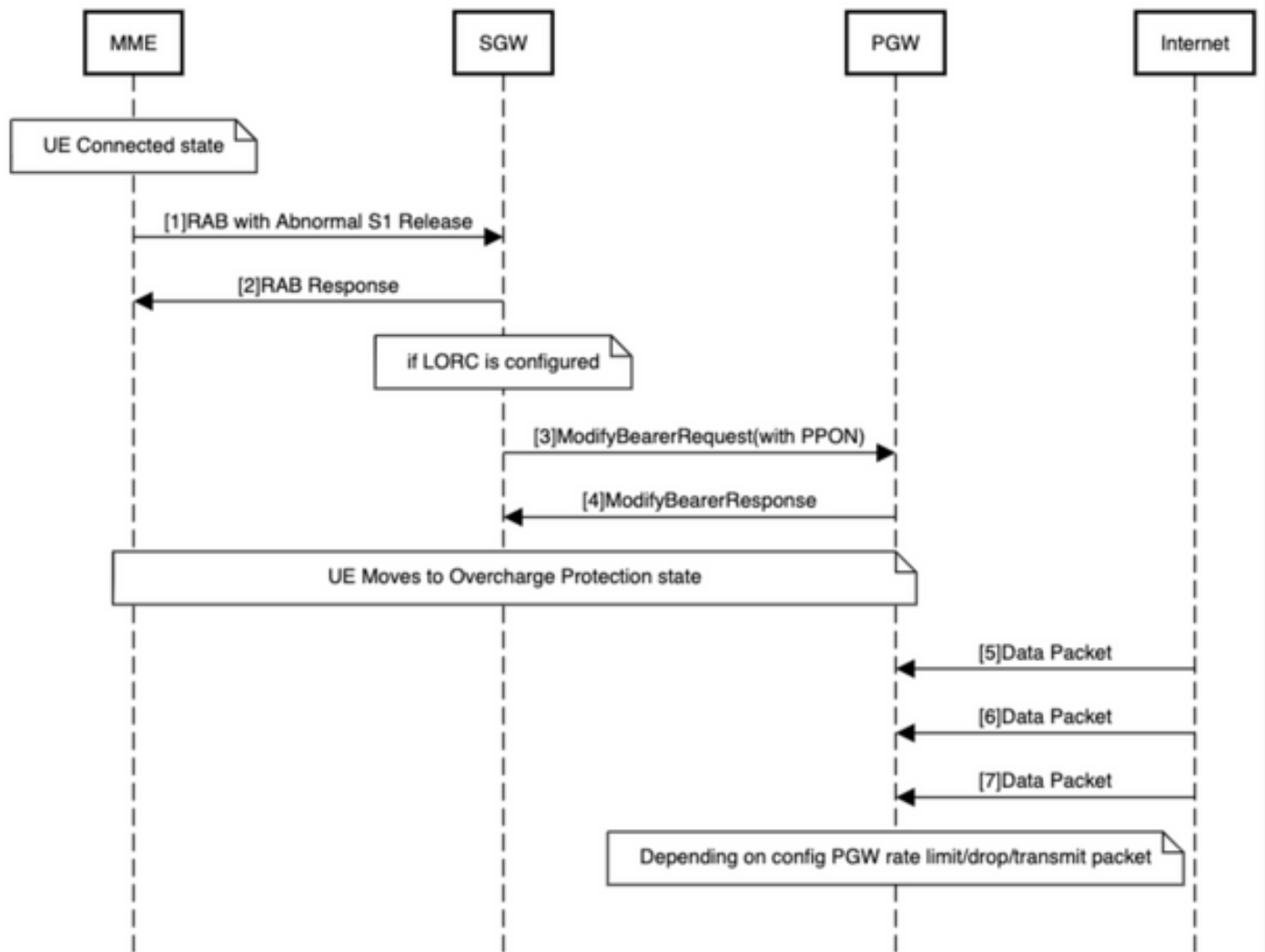
- Indicateurs PPSI et PPEI dans l'IE d'indication dans le message de réponse de session de création pendant l'attache initiale.
- Indicateurs PPSI et PPEI dans l'IE d'indication dans la réponse de support de modifier pendant le TAU/RAU/Handover.



La pause et reprennent charger l'indication du SGW

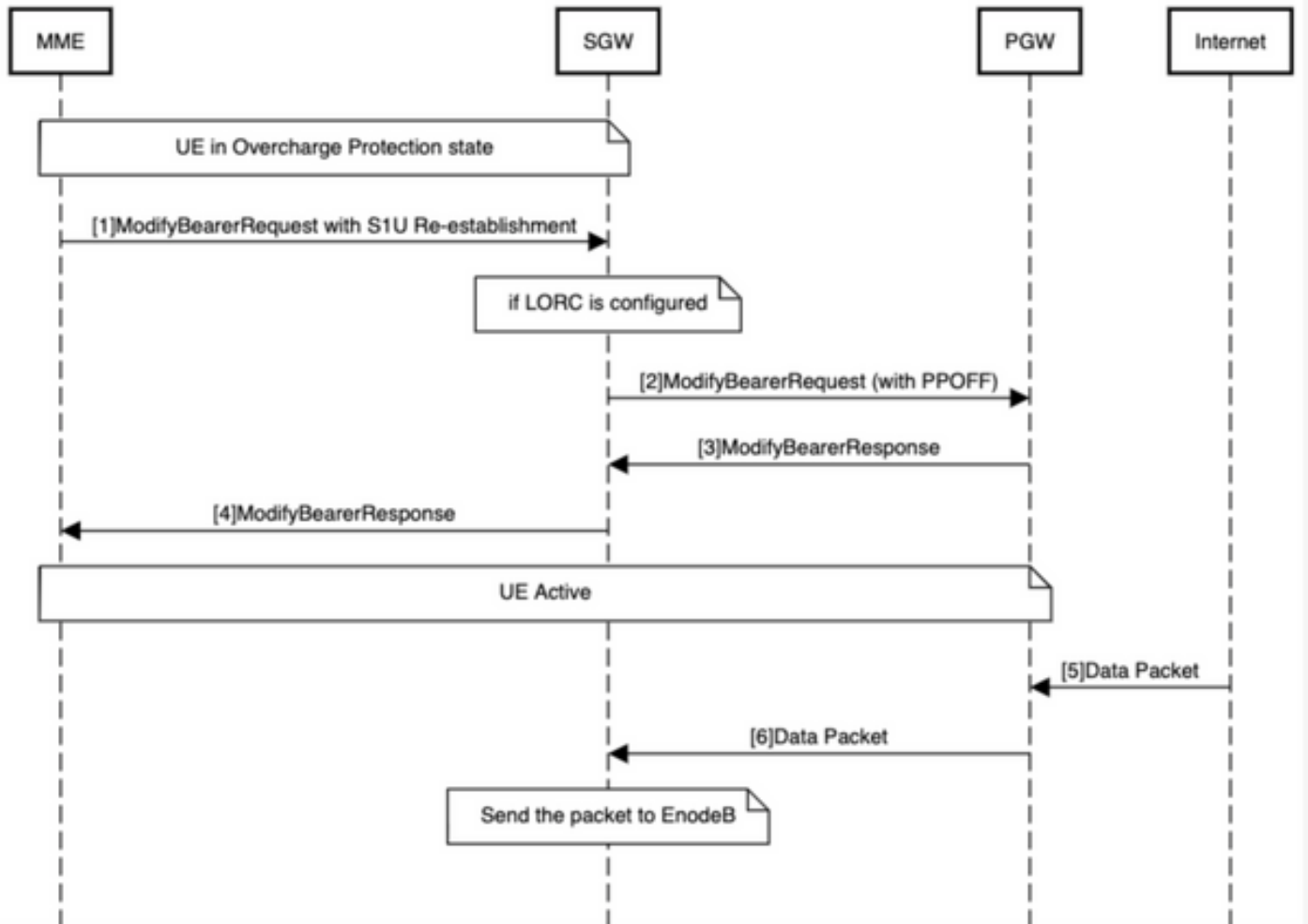
L'UE se déplace pour surcharger le mode de protection.

UE Moving to Overcharge Protection State



L'UE se déplace hors du mode de protection de surcharge.

UE Moving out of Overcharge Protection State



Configuration de surcharger la protection au PGW

Dans le service PGW :

```

# config

(config)# context <>

(config-ctx)# pgw-service <>

(config-pgw-service)# egtp overcharge-protection

drop-all          - Configures overcharge protection to drop all packets received
transmit-all      - Configures overcharge protection to send all packets received
<cr>              - newline
    
```

Dans une configuration d'APN :

```

#config

(config)#context <>
    
```

```
(config-ctx)#apn <>
```

```
(config-apn)#egtp overcharge-protection
```

```
drop-all          - Configures overcharge protection to drop all packets received
transmit-all     - Configures overcharge protection to send all packets received
<cr>              - newline
```

La configuration d'APN prendra la priorité au-dessus du service PGW. La configuration précédente déclenchera le PGW pour envoyer le support de remplissage de « pause » au SGW.

Configuration de surcharger la protection au SGW

```
#config
```

```
(config)#apn-profile <>
```

```
(apn-profile-xxx)#overcharge-protection
```

```
abnormal-s1-release - triggers overcharging protection on abnormal s1 release
ddn-failure         - triggers overcharging protection on ddn failure
drop-limit          - configure packet/bytes drop count to trigger pause charging
```

- abnormal-s1-release (pour une utilisation future) - Si surcharger la protection est activé pour abnormal-s1-release, le SGW enverrait MBR pour faire une pause chargeant au PGW si la release anormale du signal de liaison radio se produit de la MME.
- DDN-panne - Si surcharger la protection est activé pour le message de DDN-panne, MBR serait envoyé au PGW pour faire une pause chargeant dès réception de la panne DDN de MME/S4-SGSN.
- baisse-limite - drop_limit_value {paquets | les octets} envoient MBR pour faire une pause chargeant au PGW si un nombre spécifié de paquets/d'octets est abandonné pour une connexion PDN.

le drop_limit_value est un entier de 1 à 99999

des paquets - configure la baisse-limite en paquets

des octets - configure la baisse-limite dans les octets

Le SGW déclenchera « PPON » modifie dedans la demande de support une fois qu'un quelconque de ces conditions est rempli.

Dépannez surcharger la protection

[Commandes show](#)

```
#show apn-profile full name <> | grep -i overcharging
```

```
Overcharging protection for packet drop count : Not Configured
```

```
Overcharging protection for byte drop count : 20
```


Overcharging protection for s1 abnormal release : Not Configured

Overcharging protection for DDN failure : PAUSE-CHARGING

#show sgw-service statistics name <>

La sortie de ces **commandes show** dépeint les statistiques surchargeantes de protection dans le PGW.

- affichez à des abonnés plein réservé pgw tout
- affichez à des abonnés le <summary>|<full>
- affichez les statistiques de pgw-service toutes
- affichez les statistiques toutes d'apn