

# Multichassis Multilink PPP (MMP)

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Termes connexes](#)

[Conventions](#)

[Définition du problème](#)

[Présentation fonctionnelle](#)

[SGBP](#)

[Interfaces d'Access virtuelles](#)

[L2F](#)

[Interface d'utilisateur final](#)

[SGBP](#)

[député britannique](#)

[Exemples](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document décrit le soutien du PPP à liaisons multiples (député britannique) dans une *pile* ou un environnement multichâssis (parfois appelé le MMP, pour le *PPP de Multichassis Multilink*), sur les Plateformes de serveur d'accès de Cisco Systems.

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Aucune condition préalable spécifique n'est requise pour ce document.

### [Composants utilisés](#)

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

Les informations présentées dans ce document ont été créées à partir de périphériques dans un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si vous travaillez dans un réseau opérationnel, assurez-vous de bien comprendre l'impact potentiel de toute commande avant de l'utiliser.

## Termes connexes

C'est un glossaire que ce document utilise :

- Serveur d'accès — Plateformes de serveur d'accès Cisco, y compris le RNIS et les interfaces asynchrones pour fournir l'Accès à distance.
- L2F — Protocole de transfert de la couche 2 (L2) (RFC de projet expérimental). C'est la technologie sous-jacente au niveau liaison pour la député britannique de multichassis et le VPN.
- Lien — Un point de connexion qu'un système fournit. Un lien peut être une interface de matériel dédiée (telle qu'une interface asynchrone) ou un canal sur une interface de matériel multicanale (telle qu'un PRI ou un BRI).
- député britannique — PPP à liaisons multiples Protocol (référez-vous à [RFC 1717](#) ).
- député britannique de Multichassis — député britannique + SGBP + L2F + Vtemplate.
- PPP — Protocole point-à-point (référez-vous à [RFC 1331](#) ).
- Groupe tournant — Un groupe d'interfaces physiques alloué pour composer pour sortir ou recevoir des appels. Le groupe agit comme un groupe duquel vous pouvez employer n'importe quel lien pour composer pour sortir ou recevoir des appels.
- SGBP — Groupe de pile offrant Protocol.
- Groupe de pile — Une collection de deux systèmes ou plus qui sont configurés pour fonctionner en tant que groupe et pour prendre en charge des paquets de député britannique avec des liens sur des autres systèmes.
- VPDN — Réseau de connexion privée virtuelle. L'expédition du PPP lie d'un fournisseur de services Internet (ISP) à une passerelle domestique de Cisco.
- Vtemplate — Interface de modèle virtuel.

**Remarque:** Pour les informations sur des RFC référencés dans ce document, voir des [RFC et d'autres DST pris en charge dans la Cisco IOS version 11.3-No. 523](#), un bulletin de produit ; [Obtenir des RFC et des documents de normes](#) ; ou [index RFC](#) pour un lien directement à InterNIC.

## Conventions

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

## Définition du problème

La député britannique fournit à des utilisateurs le à la demande de bande passante supplémentaire avec la capacité de séparer et recombinaison des paquets à travers un conduit logique (paquet) ce les plusieurs liens forment.

Ceci réduit la latence de transmission à travers les liaisons WAN lentes, et fournit également une méthode pour augmenter le maximum reçoivent l'unité.

Sur l'extrémité de transmission, la député britannique prévoit la fragmentation d'un paquet simple dans des plusieurs paquets à transmettre à travers de plusieurs liens de PPP. Sur l'extrémité réceptrice, la député britannique fournit le réassemblage de paquets de plusieurs liens de PPP de nouveau dans le paquet d'origine.

Cisco prend en charge la député britannique aux systèmes d'extrémité autonomes, c.-à-d., les plusieurs liens de député britannique du même client peuvent se terminer au serveur d'accès. Cependant, les ISP, par exemple, préfèrent allouer commodément un seul nombre rotatif à plusieurs PRIs à travers de plusieurs serveurs d'accès, et incitent leur serveur à structurer extensible et flexible aux besoins d'affaires.

Dans la version de logiciel 11.2 de Cisco IOS® Cisco fournit une telle fonctionnalité, de sorte que les plusieurs liens MP du même client puissent se terminer à différents serveurs d'accès. Tandis que les différents liens de député britannique du même paquet peuvent réellement se terminer à différents serveurs d'accès, en ce qui concerne le client de député britannique, c'est semblable à l'arrêt à un unique serveur d'accès.

Afin d'atteindre ce but, la député britannique utilise la député britannique de multichassis.

## Présentation fonctionnelle

[La figure 1](#) montre l'utilisation du MP sur un serveur d'accès Cisco simple de prendre en charge cette caractéristique.

### Figure 1 – MP sur un serveur d'accès Cisco simple

[La figure 1](#) montre comment des interfaces de membre MP sont connectées à une interface de paquet. Dans un système autonome sans député britannique de multichassis activée, les interfaces de membre sont toujours des interfaces physiques.

Afin de prendre en charge un environnement empilé, en plus de la député britannique, ces trois sous-composants supplémentaires sont nécessaires :

- SGBP
- Vtemplate
- L2F

Les sections à venir de ce document expliquent ces composants en détail.

## SGBP

Dans un plusieurs environnement de serveur d'accès, l'administrateur réseau peut indiquer un groupe de serveurs d'accès pour appartenir à un groupe de pile.

Supposez qu'un groupe de pile se compose du système A et du système B. Un client distant de député britannique appelé l'userx fait se terminer le premier lien de député britannique au système A (*systema*). *L'userx de* paquet est formé au *systema*. Le prochain lien de député britannique de l'userx se termine maintenant au système B (*systemb*). SGBP localise ce paquet où l'userx réside sur le *systema*. En ce moment, un autre composant — L2F — projette le deuxième lien de député britannique du *systemb* au *systema*. Le lien projeté de député britannique joint alors le paquet au *systema*.

SGBP localise ainsi l'emplacement de paquet d'un membre de pile dans un groupe défini de pile. SGBP *arbitre* également pour un membre de pile indiqué pour la création du lot. Dans l'exemple, quand le premier lien de député britannique est reçu sur le *systema*, *systema* et *systemb* (et tous autres membres du groupe de pile) réellement offerts pour la création du lot. L'offre du *systema* est plus élevée (parce qu'elle a reçu le premier lien), ainsi SGBP l'indique pour la création du lot.

Cette description du processus d'offre SGBP est quelque peu simpliste. Dans la pratique, un SGBP offert d'un membre de pile est une fonction de localité, une mesure pesée utilisateur-configurable, type de processeur, nombre de député britannique empaquette, et ainsi de suite. Ce processus d'offre tient compte de la création du lot sur un système indiqué — même un qui n'a aucune interface d'accès. Par exemple, un environnement empilé peut se composer de 10 systèmes de serveur d'accès et de deux 4500s — un groupe de pile de 12 membres de pile.

**Remarque:** Quand les offres sont égales, comme entre deux 4500s, SGBP indiquent aléatoirement un en tant que gagnant de l'offre. Vous pouvez configurer le 4500s de sorte qu'ils aient toujours enchéri les autres membres de pile. Les 4500s deviennent ainsi débarquent des serveurs de député britannique de multichassis spécialisés sur des fragmenters et des reassembleurs de paquets de député britannique — une tâche adaptée à leur puissance CPU plus élevée relativement aux serveurs d'accès.

En bref, SGBP est le mécanisme d'emplacement et d'arbitrage de la député britannique de multichassis.

## Interfaces d'Access virtuelles

Le service virtuel d'interfaces d'accès les deux pendant que le paquet relie (voient que les [figures 1](#) et le [schéma 2](#)) et le PPP projeté joint (voir le [schéma 2](#)). Ces interfaces sont dynamiquement créées et retournées au à la demande de système.

Les interfaces de modèle virtuel servent de référentiel des informations de configuration desquels des interfaces d'accès virtuelles sont copiées. Servir de configurations de l'interface du numéroteur d'une autre source d'informations de configuration. La méthode pour choisir la source de dont configuration copier une interface d'accès virtuelle devient évident dans le [PPP de Multichassis Multilink \(MMP\) \(partie 2\)](#).

## L2F

L2F prévoit la projection réelle de lien de PPP à un système d'extrémité indiqué.

L2F exécute l'opération PPP standard jusqu'à la phase d'authentification, où le client distant est identifié. La phase d'authentification n'est pas terminée localement. L2F, si avec le membre de la pile de destination de SGBP, projette le lien de PPP au membre de la pile de destination, où la phase d'authentification est reprise et terminée au lien projeté de PPP. Le succès ou échec final d'authentification est ainsi exécuté au membre de la pile de destination.

L'interface physique d'origine qui a reçu l'appel entrant est dite *L2F expédiée*. L'interface correspondante que L2F crée dynamiquement (quand l'authentification de PPP réussit) est une interface d'accès virtuelle projetée.

**Remarque:** L'interface d'accès virtuelle projetée est également copiée de l'interface de modèle virtuel (si défini).

[La figure 2](#) décrit un stackq de groupe de pile qui se compose du `systema`, du `systemb`, et du `systemc`.

### Figure 2 – Client appelant en pile

1. Appels d'userx de client. Le premier lien sur le `systema` reçoit l'appel. Essais SGBP pour localiser tout paquet près de l'userx existant parmi les membres du groupe de pile. S'il n'y en

a aucun, et parce que la député britannique est négociée sur le PPP, une interface de paquet est créée sur le `systema`.

2. le `systemb` reçoit le deuxième appel de l'utilisateur. SGBP aide à déterminer que le `systema` est où le paquet réside. L2F aide à expédier le lien du `systemb` au `systema`. Un lien projeté de PPP est créé sur le `systema`. Le lien projeté est alors joint à l'interface de paquet.
3. le `systemc` reçoit le troisième appel de l'utilisateur. De nouveau, SGBP situe que le `systema` est où le paquet réside. L2F est utilisé pour expédier le lien du `systemc` au `systema`. Un lien projeté de PPP est créé sur le `systema`. Le lien projeté est alors joint à l'interface de paquet.

**Remarque:** Une interface de paquet représente le paquet sur le `systema`. Pour chaque seul appelant, le membre de député britannique relie de cet même appelant se terminent à ou proviennent d'une interface de paquet.

## Interface d'utilisateur final

L'interface utilisateur de Vtemplate est spécifiée nominalement ici. Référez-vous à la spécification fonctionnelle [virtuelle](#) de modèle pour des détails.

## SGBP

1. **<name de sgbp group >**Cette commande globale définit un *groupe de pile*, assigne un nom au groupe, et fait au système un membre de ce groupe de pile.**Remarque:** Vous pouvez définir seulement un groupe de pile globalement. Définissez un groupe de pile appelé le `stackq` :`systema(config)#sgbp group stackq` **Remarque:** Le défi de PPP CHAP ou la demande du PPP PAP du `systema` soutient maintenant le `stackq` de nom. Quand vous définissez le nom de groupe de pile sur le serveur d'accès, le nom remplace généralement l'adresse Internet définie pour le même système.
2. **<peer-IP-address> de <peer-name> de sgbp member**Cette commande globale spécifie des pairs dans le groupe de pile. Dans cette commande, le `<peer-name>` est le nom d'hôte et le `<peer-IP-address>` est l'adresse IP du membre de la pile distante. Ainsi, vous devez définir une entrée pour chaque membre du groupe de pile dans la pile excepté vous-même. un Domain Name Server (DN) peut résoudre les noms de pair. Si vous avez des DN, vous n'avez pas besoin d'écrire l'adresse IP.`systema(config)#sgbp member systemb 1.1.1.2`  
`systema(config)#sgbp member systemc 1.1.1.3`
3. **sgbp seed-bid {par défaut | débarquez | réservé en avant | <0-9999>}**Le poids configurable que le membre de pile offre avec pour un paquet. Si le paramètre par défaut est défini à travers tous les membres de pile, le membre de pile qui reçoit le premier appel pour l'utilisateur userx gagne toujours l'offre, et héberge l'interface du lot principal. Tous les appels ultérieurs du même utilisateur à un autre membre de pile projettent à ce membre de pile. Si vous ne définissez pas un **sgbp seed-bid**, le paramètre par défaut est utilisé. Si débarquez est défini, il envoie la par-plate-forme precalibrated offerte qui rapproche la puissance CPU, sans la charge d'ensemble. Si `< 0-9999 >` est configuré, l'offre envoyée est la valeur configurée par l'utilisateur sans la charge d'ensemble. La charge d'ensemble est définie comme nombre de paquets actifs sur le membre de pile. Quand vous faites empiler des membres équivalents de la pile pour recevoir des appels à un groupe tournant à travers plusieurs PRIs, émettez le **par défaut de sgbp seed-bid à travers tout l'ordre de membres de pile**. Un exemple des membres équivalents de la pile serait un groupe de pile de quatre AS5200s. Le membre de pile qui reçoit le premier appel pour l'utilisateur userx gagne toujours l'offre, et héberge l'interface du

lot principal. Tous les appels ultérieurs au même utilisateur à un autre membre de pile projette à ce membre de pile. Si les appels de multiple entrés simultanément au-dessus de plusieurs membres de pile, le mécanisme à égalité SGBP casse le lien. Quand vous avez une CPU plus de haute puissance disponible en tant que membre de pile relativement aux autres membres de pile, vous pouvez vouloir accroître la puissance plus élevée relative de ce membre de pile au-dessus du repos (par exemple, un ou plusieurs CPU plus haute puissance disponibles en tant que membre de pile relativement aux autres membres de pile semblables ; par exemple, un 4500 et quatre AS5200s). You peuvent placer le membre de pile de haute puissance indiqué pendant que le serveur de débarquement avec le **sgbp seed-bid débarquent la** commande. Dans ce cas, les hôtes de serveur de débarquement le lot principal. Tous les appels d'autres membres de pile sont projetés à ce membre de pile. En fait, un ou plusieurs débarquent des serveurs peuvent être définis ; si les Plateformes sont identiques (équivalent), les offres sont égales. Le mécanisme à égalité SGBP casse le lien et indique une des Plateformes en tant que gagnant. **Remarque:** Si vous indiquez deux Plateformes différentes comme débarquez des serveurs, celui avec la puissance CPU plus élevée gagne l'offre. Si vous avez assorti ou exactement les mêmes Plateformes et vous voulez indiquer un ou plusieurs Plateformes comme débarquez des serveurs, vous pouvez manuellement placer la valeur d'offre pour être de manière significative supérieur au repos avec la commande du **sgbp seed-bid 9999**. Par exemple, un 4700 (indiqué par la graine-BID la plus élevée), deux 4000s, et un 7000. Pour déterminer la valeur d'offre initiale a associé avec vos Plateformes particulières, utilisent le **show sgbp**. Dans un environnement multichâssis où les membres de la pile frontale débarquent toujours à un ou plusieurs débarquez les serveurs, là sont des cas où le membre de la pile frontale ne peut pas réellement débarquer, comme quand l'ensemble multiliasion est formé localement. Ceci pourrait se produire, par exemple, quand tous les serveurs de débarquement sont en panne. Si l'administrateur réseau préfère l'appel entrant pour raccrocher à la place, émettez la commande **réservée en avant de sgbp seed-bid**.

4. **sgbp ppp-forward** Quand **sgbp ppp-forward** est défini, PPP et des appels de député britannique sont projetés au gagnant de l'offre SGBP. Par défaut, seulement des appels de député britannique sont expédiés.
5. **show sgbp** Cette commande montre l'état des membres du groupe de pile. Les états peuvent être EN ACTIVITÉ, SE CONNECTER, WAITINFO, ou INACTIF. L'ACTIVE sur chaque membre du groupe de pile est le meilleur état. SE CONNECTER et WAITINFO sont les états transitoires et vous devez seulement les voir quand dans la transition à l'ACTIVE. L'INACTIF indique que le `systema` de groupe de pile ne peut pas détecter le `systemd` de membre de la pile distante. Si le `systemd` est réduit pour la maintenance, par exemple, il n'y a aucun sujet d'inquiétude. Autrement, regardez quelques questions de routage ou d'autres problèmes  
entre ces membre de pile et `systemd.systema#show sgbp` Group Name: stack Ref: 0xC38A529 Seed bid: default, 50, default seed bid setting Member Name: systemb State: ACTIVE Id: 1 Ref: 0xC14256F Address: 1.1.1.2 Member Name: systemc State: ACTIVE Id: 2 Ref: 0xA24256D Address: 1.1.1.3 Tcb: 0x60B34439 Member Name: systemd State: IDLE Id: 3 Ref: 0x0 Address: 1.1.1.4
6. **show sgbp queries** Affiche la valeur en cours d'offre de graine. `systema# show sgbp queries`  
Seed bid: default, 50 `systema# debug sgbp queries` %SGBPQ-7-MQ: Bundle: userX State: Query\_to\_peers OurBid: 050 %SGBPQ-7-PB: 1.1.1.2 State: Open\_to\_peer Bid: 000 Retry: 0 %SGBPQ-7-PB: 1.1.1.3 State: Open\_to\_peer Bid: 000 Retry: 0 %SGBPQ-7-PB: 1.1.1.4 State: Open\_to\_peer Bid: 000 Retry: 0 %SGBPQ-7-MQ: Bundle: userX State: Query\_to\_peers OurBid: 050 %SGBPQ-7-PB: 1.1.1.2 State: Rcvd Bid: 000 Retry: 0 %SGBPQ-7-PB: 1.1.1.3 State: Rcvd Bid: 000 Retry: 0 %SGBPQ-7-PB: 1.1.1.4 State: Rcvd Bid: 000 Retry: 0 %SGBPQ-7-DONE: Query #9 for bundle userX, count 1, master is local

## député britannique

1. **multilink virtual-template <1-9>**C'est le nombre virtuel de modèle par lequel l'interface de paquet de député britannique copie ses paramètres d'interface. Voici un exemple pour la façon dont une député britannique s'associe avec un modèle virtuel. Une interface de modèle virtuel doit également être définie `:systema(config)#multilink virtual-template 1 systema(config)#int virtual-template 1 systema(config-i)#ip unnum e0 systema(config-i)#encap ppp systema(config-i)#ppp multilink systema(config-i)#ppp authen chap`
2. **show ppp multilink**Cette commande affiche les informations d'ensemble pour les paquets de député britannique `:systema#show ppp multilink Bundle userx 2 members, Master link is Virtual-Access4 0 lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned, 100/255 load 0 discarded, 0 lost received, sequence 40/66 rcvd/sent members 2 Serial0:4 systemb:Virtual-Access6`  
(1.1.1.2) Cet exemple affiche, sur le `systema` de membre du groupe de pile sur le `stackq` de groupe de pile, que l'`userx` de paquet a son interface de paquet réglée comme `Virtual-Access4`. Deux interfaces de membre sont jointes à cette interface de paquet. Le premier est un canal PRI de gens du pays et le deuxième est une interface projetée de `systemb` de membre du groupe de pile.

## Exemples

Référez-vous au [PPP de Multichassis Multilink \(MMP\) \(partie 2\)](#) pour voir ces exemples :

- [AS5200 dans une pile avec des numéroteurs](#)
- [Utilisant un serveur de débarquement](#)
- [Débarquez le serveur avec des interfaces physiques](#)
- [Interfaces async, séquentielles, et autres de Non-numéroteur](#)
- [Composition d'un Multichassis](#)
- [Composition à un Multichassis](#)

Et référez-vous également aux sections en fonction :

- [Configuration et restrictions](#)
- [Dépannage](#)

## Informations connexes

- [Pages de support technologique de Composition et accès](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)