



A MITEL  
PRODUCT  
GUIDE

# MiVoice Office 400

## System Manual for Mitel 470

Release 7.2

September 2025

## Notices

The information contained in this document is believed to be accurate in all respects but is not warranted by **Mitel Networks Corporation (MITEL®)**. The information is subject to change without notice and should not be construed in any way as a commitment by Mitel or any of its affiliates or subsidiaries. Mitel and its affiliates and subsidiaries assume no responsibility for any errors or omissions in this document. Revisions of this document or new editions of it may be issued to incorporate such changes. No part of this document can be reproduced or transmitted in any form or by any means - electronic or mechanical - for any purpose without written permission from Mitel Networks Corporation.

## Trademarks

The trademarks, service marks, logos and graphics (collectively "Trademarks") appearing on Mitel's Internet sites or in its publications are registered and unregistered trademarks of Mitel Networks Corporation (MNC), its affiliates, parents, or subsidiaries (collectively "Mitel") or others. Use of the Trademarks is prohibited without the express consent from Mitel. Please contact our legal department at [legal@mitel.com](mailto:legal@mitel.com) for additional information. For a list of the worldwide Mitel Networks Corporation registered trademarks, please refer to the website:<http://www.mitel.com/trademarks>.

<sup>®</sup>, <sup>™</sup> Trademark of Mitel Networks Corporation

© Copyright 2025, Mitel Networks Corporation

All rights reserved

# Table des matières

<b>1 Informations relatives au produit et à la sécurité.....</b>	<b>1</b>
1.1 À propos de MiVoice Office 400.....	1
1.2 Indications de sécurité.....	2
1.3 Protection des données.....	4
1.4 À propos de ce document.....	5
<b>2 Vue d'ensemble du système.....</b>	<b>7</b>
2.1 Introduction.....	7
2.2 Serveur de communications.....	7
2.2.1 Positionnement.....	8
2.3 Possibilités de mise en réseau.....	8
2.4 Téléphones propriétaires et clients Mitel.....	9
2.5 Divers téléphones, terminaux et équipements.....	19
2.6 Solutions.....	20
2.7 Applications et interfaces d'application.....	20
2.7.1 Mitel Applications.....	21
2.7.2 Interfaces d'applications.....	27
2.7.3 Possibilités de raccordement.....	33
2.7.4 Pack de mise en route.....	34
<b>3 Niveaux d'extension et capacité du système.....</b>	<b>39</b>
3.1 Synthèse.....	39
3.2 Système de base.....	40
3.2.1 Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage.....	41
3.2.2 Alimentation.....	45
3.2.3 Concept Ethernet.....	46
3.2.4 Ressources média.....	47
3.3 Extension au moyen de cartes et de modules.....	49
3.3.1 Modules du système.....	49
3.3.2 Cartes d'interface.....	60
3.3.3 Carte d'application CPU2-S.....	64
3.4 Capacité du système.....	66
3.4.1 Capacité générale du système.....	66
3.4.2 Terminaux.....	76
3.4.3 Interfaces de terminal et de réseau.....	79
3.4.4 Software Assurance.....	80
3.4.5 Licences.....	81

3.4.6 Mode d'exploitation restreinte.....	88
3.4.7 Licences temporaires hors ligne.....	88
3.4.8 Licences de test.....	88
3.5 Capacité d'alimentation.....	94
3.5.1 Puissance d'alimentation disponible pour les terminaux.....	94
3.5.2 Puissance d'alimentation par carte d'interface.....	99
3.5.3 Puissance d'alimentation par interface de terminal.....	99
<b>4 Installation.....</b>	<b>100</b>
4.1 Composants du système.....	100
4.2 Monter le serveur de communication.....	101
4.2.1 Eléments livrés.....	101
4.2.2 Conditions d'emplacement.....	101
4.2.3 Prescriptions de sécurité.....	102
4.2.4 Flux d'air thermique.....	102
4.2.5 Montage sur une table.....	103
4.2.6 Montage en rack.....	103
4.3 Mise à terre et protection du serveur de communication.....	106
4.3.1 Raccorder le fil de mise à terre.....	107
4.3.2 Relier le blindage de câble.....	109
4.4 Alimenter le serveur de communication.....	110
4.4.1 Unité d'alimentation interne.....	111
4.4.2 Alimentation auxiliaire externe.....	111
4.4.3 Alimentation de secours (USV).....	113
4.5 Equiper le système de base.....	114
4.5.1 Installation de cartes d'interface.....	114
4.5.2 Installer la carte d'applications CPU2.....	115
4.5.3 Installer la carte de serveur de téléphonie CPU1.....	115
4.5.4 Installer des modules du système.....	115
4.5.5 Modules DSP installés.....	116
4.5.6 Installer Modules IP Media.....	117
4.5.7 Installer des modules de taxes.....	117
4.5.8 Règles d'assemblage.....	118
4.6 Raccorder le serveur de communication.....	119
4.6.1 raccordement direct.....	120
4.6.2 Raccordement indirect.....	120
4.7 Connecter les interfaces.....	130
4.7.1 Adressage des ports.....	130
4.7.2 Interfaces réseau.....	131
4.7.3 Panneau de brassage FOP.....	143
4.7.4 Interfaces Ethernet.....	147
<b>5 Configuration.....</b>	<b>154</b>
5.1 Outil de configuration WebAdmin.....	154
5.1.1 Applications supplémentaires et intégrées.....	155
5.2 Types d'accès au WebAdmin.....	158
5.3 Contrôle d'accès et gestion des utilisateurs.....	160
5.3.1 WebAdmin Comptes d'utilisateur et profils d'autorisation.....	160
5.3.2 Accès sans mot de passe.....	163
5.3.3 Abandon automatique de la configuration.....	163
5.3.4 Journal d'accès WebAdmin.....	163
5.4 Accès à distance WebAdmin.....	164
5.4.1 Déblocage par l'utilisateur local.....	164

5.4.2 Fonctionnalité pour l'accès à la télémaINTenance.....	165
5.4.3 Touches de fonction pour l'accès à la télémaINTendance.....	165
5.5 Configurer avec WebAdmin.....	166
5.6 Notes de configuration WebAdmin.....	167
5.6.1 Licences.....	167
5.6.2 Gestion de fichiers.....	168
5.6.3 Réinitialiser le système.....	169
5.6.4 Sauvegarde des données.....	170
5.6.5 Importer et exporter les données de configuration.....	172
5.6.6 Téléphones Mitel 6800/6900 SIP.....	173

## **6 Exploitation et entretien..... 174**

6.1 Entretien des données.....	174
6.1.1 Quelles sont les différentes données enregistrées et où le sont-elles.....	174
6.1.2 Entretenir les données de configuration.....	176
6.2 Actualisation du logiciel.....	176
6.2.1 Logiciel système.....	176
6.2.2 Firmware pour téléphones propriétaires fixes.....	179
6.2.3 Système Firmware MiVoice Office 400 DECT.....	179
6.2.4 Système Firmware Mitel SIP-DECT.....	180
6.2.5 Carte d'application CPU2-S.....	181
6.3 Entretien du matériel.....	181
6.3.1 Préparatifs.....	181
6.3.2 Information du système.....	181
6.3.3 Cartes d'interface.....	183
6.3.4 Modules du système.....	184
6.3.5 Cartes système.....	187
6.3.6 Carte de serveur de téléphonie CPU1.....	190
6.3.7 Carte d'application CPU2-S.....	191
6.3.8 Remplacer des téléphones propriétaires.....	191
6.4 Panneau d'affichage et de contrôle du serveur de téléphonie.....	196
6.4.1 Code personnel du panneau de commande.....	196
6.4.2 Touche En/Hors.....	197
6.4.3 LED d'état.....	198
6.5 Affichage du serveur d'application et panneau de contrôle.....	203
6.5.1 Touche En/Hors.....	203
6.5.2 LED d'état.....	203
6.6 Surveillance de l'exploitation.....	204
6.6.1 Concept de signalisation des événements.....	204
6.6.2 Voyants d'état d'exploitation et voyants d'erreur.....	245
6.6.3 Autres moyens auxiliaires.....	256

## **7 Annexe..... 258**

7.1 Systématique de désignation.....	258
7.2 Plaquette signalétique et autocollant d'identification.....	261
7.3 Vue d'ensemble du matériel.....	261
7.4 Données techniques.....	264
7.4.1 Interfaces réseau.....	264
7.4.2 Interfaces de terminal.....	265
7.4.3 Dimensions des cartes et modules.....	266
7.4.4 Switch LAN.....	267
7.4.5 Téléphones propriétaires numériques et IP.....	267
7.4.6 Unités radio Mitel DECT.....	269

7.5 Desserte des téléphones propriétaires numériques.....	273
7.5.1 Affectation des touches de chiffre des téléphones propriétaires.....	273
7.5.2 Clavier alphabétique MiVoice 5380 / 5380 IP.....	274
7.5.3 Commandes de fonction (macros).....	276
7.6 Fonctions et terminaux pas pris en charge.....	277
7.7 Informations de licence de logiciel de produits de tiers.....	279
7.8 Documents complémentaires et aides en ligne.....	279

# Informations relatives au produit et à la sécurité

1

This chapter contains the following sections:

- [À propos de MiVoice Office 400](#)
- [Indications de sécurité](#)
- [Protection des données](#)
- [À propos de ce document](#)

Vous trouverez ici, outre des informations de produit et de document, des informations sur la sécurité, la protection des données et les questions juridiques.

Veuillez lire attentivement ces informations de produit et de sécurité.

## 1.1 À propos de MiVoice Office 400

### Fonction et but d'utilisation

Le MiVoice Office 400 est une solution de communication ouverte, modulaire et complète pour le domaine des affaires, comprenant plusieurs serveurs de communication de puissance et capacité d'extension différentes, ainsi qu'un riche portefeuille de téléphones et une multitude d'extensions. En font notamment partie un serveur d'applications pour communications unifiées et services multimédia, un contrôleur FMC pour l'intégration de téléphones mobiles, une interface ouverte pour développeurs d'applications ainsi qu'une multitude de cartes d'extension et de modules.

Cette solution de communication et tous ses composants ont été développés afin de couvrir la totalité des besoins de communication des entreprises et organisations, en offrant à la fois convivialité et simplicité de maintenance. Les produits et composants individuels sont interdépendants et ne doivent pas être utilisés à d'autres fins ni remplacés par des produits ou composants tiers (excepté pour la connexion de réseaux, applications et terminaux approuvés aux interfaces spécifiquement certifiées pour cette utilisation).

### Groupes d'utilisateurs

Les téléphones, softphones et applications PC de la solution de communication MiVoice Office 400 sont particulièrement conviviaux et utilisables sans formations spécifiques aux produits.

Les téléphones et applications pour PC destinés à un usage professionnel, par exemple pour un poste opérateur ou un centre d'appels, nécessitent quant à eux une formation.

Des connaissances spécifiques en IT et en téléphonie sont nécessaires pour l'établissement du projet, l'installation, la configuration, la mise en service et la maintenance. Le suivi régulier de cours de formation sur les produits est instamment recommandé.

### Informations de l'utilisateur

Les MiVoice Office 400 produits sont fournis avec les informations de sécurité, les mentions légales et les documents utilisateur requis. Vous pouvez télécharger tous les documents utilisateur, tels que les guides d'utilisation et manuels sur les systèmes, sur le portail des documents MiVoice Office 400 sous la forme de documents individuels ou d'ensembles de documentation. Certains documents d'utilisateur ne sont disponibles qu'avec une ouverture de session de partenaire.

En votre qualité de revendeur spécialisé, il est de votre responsabilité de vous tenir constamment au courant de l'étendue des fonctions, de la mise en œuvre et utilisation dans les règles de la solution de communication MiVoice Office 400 et d'informer et instruire vos clients de manière adéquate sur les aspects liés à l'utilisateur du système installé:

- Assurez-vous de disposer de tous les documents utilisateur requis pour installer, configurer et mettre en service un système de communication MiVoice Office 400 et le faire fonctionner correctement et efficacement.
- Vérifiez si les versions des documents d'utilisateur correspondent à l'état du logiciel des produits MiVoice Office 400 mis en œuvre et si vous disposez des dernières éditions.
- Lisez toujours les documents utilisateur avant d'installer, de configurer et de mettre en marche un système de communication MiVoice Office 400.
- Assurez-vous que tous les utilisateurs finaux disposent des guides d'utilisation.

Téléchargez les documents MiVoice Office 400 à partir du [centre de documentation](#).

## 1.2 Indications de sécurité

### Indication de danger

Des indications de danger sont fournies là où il y a un risque qu'une erreur de maniement puisse mettre en danger des personnes ou endommager le produit MiVoice Office 400. Veuillez respecter ces indications et les suivre systématiquement. Veuillez notamment prendre garde aux indications de danger dans les informations d'utilisateur.

#### Remarque:

La mention Danger indique une situation dangereuse imminente dans laquelle l'utilisateur s'expose à des blessures potentiellement mortelles s'il ne respecte pas les consignes données.

#### Avertissement:

La mention Avertissement indique une situation potentiellement dangereuse dans laquelle l'utilisateur risque d'être grièvement, voire mortellement blessé, s'il ne respecte pas les consignes données.



### ATTENTION:

La mention Attention indique une situation dangereuse dans laquelle l'utilisateur risque d'endommager les biens ou les équipements, voire d'être blessé légèrement ou modérément, s'il ne respecte pas les consignes données.

Ces symboles peuvent figurer sur le produit :

	Le symbole de l'éclair se terminant par une flèche dans un triangle équilatéral signale à l'utilisateur la présence d'une tension dangereuse non isolée à l'intérieur du boîtier d'une valeur suffisante pour représenter un risque d'électrocution.
	Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral signale à l'utilisateur la présence d'instructions d'utilisation et de maintenance (entretien) importantes dans la documentation accompagnant le produit
	Identifie les composants sensibles à l'électricité statique. Le non-respect d'une information signalée de cette manière peut se traduire par des dommages dus aux décharges électrostatiques.
	Le symbole de mise à la terre indique que le produit est relié à un conducteur externe. Raccordez ce produit à la terre avant d'effectuer tout autre branchement sur cet équipement.

### Sécurité de fonctionnement

Les serveurs de communication MiVoice Office 400 sont exploités avec une tension secteur de 115/230 VCA. Tant le serveur de communications que ses composants raccordées (p.ex. téléphones) ne fonctionnent plus si l'alimentation est coupée. Les coupures d'alimentation mènent à un redémarrage du système. Vous devez connecter un onduleur en amont du circuit pour bénéficier d'une source d'alimentation sans coupure.

Lors d'un premier démarrage du serveur de communication toutes les données de configuration sont réinitialisées. Veuillez donc sauvegarder vos données de configuration régulièrement ainsi qu'avant et après des modifications.

### Instructions d'installation et d'exploitation

Avant de commencer à installer le MiVoice Office 400 serveur de communications:

- Vérifiez si la livraison est complète et intacte. Annoncez immédiatement les vices à votre fournisseur et renoncez à installer ou à mettre en service des composants défectueux.
- Vérifiez si tous les documents d'utilisateur déterminants sont bien disponibles.
- Configurez ce produit conformément aux instructions fournies et installez-le aux emplacements indiqués dans la documentation utilisateur.
- Lors de l'installation, suivez les instructions spécifiques à votre produit MiVoice Office 400 dans l'ordre indiqué et respectez les consignes de sécurité fournies.



#### ATTENTION:

Le non-respect des instructions peut entraîner des dysfonctionnements de l'équipement et/ou vous exposer à un risque d'électrocution.

- Installez tous les câbles conformément aux exigences du code électrique local, national et fédéral.
- Ne branchez pas les câbles de télécommunication sur le système, ne réparez pas le système ou n'utilisez pas le système lorsque le conducteur de mise à la terre est déconnecté.
- Assurez-vous que la prise de courant se trouve à proximité de l'équipement et qu'elle est facilement accessible.
- Utilisez uniquement des adaptateurs d'alimentation approuvés par Mitel.

Les opérations de maintenance, d'extension ou de réparation doivent être effectuées par des techniciens compétents possédant les qualifications requises.

## 1.3 Protection des données

### Protection des données de l'utilisateur

Le système de communication saisit et enregistre des données d'utilisateur (p. ex., données de communication, contacts, messages vocaux, etc.) durant l'exploitation. Protégez ces données contre les accès non autorisés en appliquant des règles restrictives d'accès:

- Pour la gestion à distance, utilisez Secure IP Remote Management (SRM) ou configurez le réseau IP de sorte que seules les personnes autorisées puissent accéder aux adresses IP des produits MiVoice Office 400 depuis l'extérieur.
- Limitez au minimum nécessaire le nombre de comptes d'utilisateur et n'attribuez aux comptes d'utilisateur que les profils d'autorisation dont ils ont effectivement besoin.
- Donnez pour consigne aux assistants système de n'ouvrir l'accès de télémaintenance du serveur de communication que pour la durée nécessaire à l'accès .
- demandez aux utilisateurs avec autorisation d'accès de modifier régulièrement leurs mots de passe et de les conserver sous clé.

### Protection contre l'écoute et l'enregistrement

La solution de communication MiVoice Office 400 contient des fonctions qui permettent l'écoute ou l'enregistrement de conversations sans que les interlocuteurs ne s'en rendent compte. Informez vos clients que ces fonctions ne peuvent être utilisées que si elles sont conformes aux dispositions nationales de la protection des données.

Les communications téléphoniques non chiffrées dans le réseau IP peuvent être enregistrées et diffusées avec les moyens adéquats:

- Utilisez autant que possible des transmissions voix chiffrées (Secure VoIP).
- Pour les liaisons WAN transmettant les appels provenant de téléphones IP ou SIP, utilisez de préférence les lignes louées dédiées du client ou des chemins de connexion chiffrée VPN.

## 1.4 À propos de ce document

Ce document fournit des renseignements sur les niveaux d'extension, la capacité du système, l'installation, la configuration, l'exploitation et l'entretien, ainsi que les données techniques des serveurs de communication de la gamme MiVoice Office 400. Les fonctions système et les fonctionnalités, l'établissement du projet DECT ainsi que les possibilités d'interconnexion de plusieurs systèmes en un réseau privé (RPIS) ou en un Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) ne sont pas traités dans le présent manuel, mais sont décrits dans des documents séparés.

### Remarque:

Dans ce document, il est supposé que le Mitel SMB Controller est équipé d'un MiVoice Office 400 logiciel d'application. Cette hypothèse est toujours valide, même si l'expression Mitel SMB Controller, SMBC ou le serveur de communications est utilisé.

Dans les possibilités d'extension du serveur de communications Mitel 470 en font notamment partie un serveur d'applications pour les communications unifiées et les services multimédia, un contrôleur FMC pour l'intégration de téléphones externes/mobiles, une interface ouverte pour développeurs d'applications ainsi qu'une multitude de cartes d'extension et de modules.

Ce document s'adresse aux planificateurs, installateurs et gestionnaires système d'équipements téléphoniques. Il est nécessaire de disposer de connaissances de base en téléphonie, notamment de la technologie RNIS et de la technologie IP, pour en comprendre le contenu.

Le manuel du système est disponible au format Acrobat-Reader et peut être imprimé, si nécessaire. Les signets, la table des matières, les renvois et l'index sont utilisables pour la navigation dans le fichier PDF. Tous ces moyens d'orientation sont reliés, c.-à-d. qu'un clic de souris suffit pour passer directement au passage correspondant du manuel. Il a de plus été fait en sorte que la numérotation des pages de la navigation PDF corresponde à celle du manuel, ce qui facilite grandement le saut à une page précise.

Les rubriques de menu référencées et les paramètres sur l'affichage des terminaux ou sur l'interface utilisateur des outils de configuration sont *mis en évidence* en italique et en couleur à des fins d'orientation.

### Mises en évidence générales

Symboles spéciaux pour les informations supplémentaires et les renvois à d'autres documents.

**Remarque:**

Le non-respect d'une information signalée de cette manière peut se traduire par un dysfonctionnement de l'appareil ou de la fonction ou altérer les performances du système.

**Remarque:**

Informations supplémentaires concernant l'utilisation ou une variante de desserte d'un appareil.

**Voir aussi**

Renvoi à d'autres chapitres au sein du document ou à d'autres documents.

**Mitel Advanced Intelligent Network**

Particularités qui doivent être respectées dans un AIN.

**Références à l'outil de configuration WebAdmin du MiVoice Office400**

Si un signe égal est saisi dans la fenêtre de recherche de WebAdmin  , l'affichage attribué au code est directement affiché.

Exemple: Affichage de l'*aperçu des licences*

Vous pouvez trouver le code de navigation respectif sur la page d'aide d'un affichage.

# Vue d'ensemble du système

This chapter contains the following sections:

- [Introduction](#)
- [Serveur de communications](#)
- [Possibilités de mise en réseau](#)
- [Téléphones propriétaires et clients Mitel](#)
- [Divers téléphones, terminaux et équipements](#)
- [Solutions](#)
- [Applications et interfaces d'application](#)

Ce chapitre fournit un bref aperçu du serveur de communication Mitel 470 avec le positionnement au sein de la gamme MiVoice Office 400 et les possibilités de mise en réseau. Les téléphones propriétaires, les applications et les interfaces des applications y sont par ailleurs aussi présentés. Si vous configurez un système de communications pour la première fois, cela peut être utile pour régler un système de test sur site de façon progressive. Au terme de ce chapitre, vous trouverez un manuel utile sur comment démarrer dans ce sens.

## 2.1 Introduction

MiVoice Office 400 est une gamme de serveurs de communication à base IP destinés à l'usage professionnel dans des petites et moyennes entreprises et organisations de toutes les branches. La gamme se compose de 4 systèmes présentant une capacité d'extension différente. Les systèmes peuvent être étendus à l'aide de cartes, modules et licences et adaptés ainsi aux besoins spécifiques des entreprises.

La gamme couvre la demande croissante de solutions dans le domaine des communications unifiées, du multimédia et des services mobiles avancés. Il s'agit d'un système ouvert qui prend en charge des standards globaux et s'intègre ainsi aisément à l'infrastructure déjà en place.

La variété de possibilités de mise en réseau ouvrent un domaine important d'application, celui des entreprises comptant plusieurs sites. Même les plus petites filiales peuvent être couvertes à moindres frais.

Les systèmes de communication MiVoice Office 400 prennent en charge la technologie "Voice over IP" avec tous ses avantages. Mais les systèmes s'entendent également à merveille avec les téléphones traditionnels analogiques ou numériques et les réseaux publics.

Les passerelles Media intégrées autorisent également toutes les formes mixtes entre le monde de communication basé sur IP et le monde numérique ou analogique. Les clients peuvent ainsi procéder à la conversion de la téléphonie IP vers la communication multimédia intégrée en une seule fois ou progressivement par étape.

## 2.2 Serveur de communications

Mitel 470 est un serveur de communication puissant de la gamme MiVoice Office 400. Il est prévu pour le montage dans un rack 19 pouces, mais peut aussi être tout simplement placé sur une surface plane.

Hormis l'alimentation et la mise à terre, tous les raccordements et éléments de commande sont accessibles depuis l'avant. Le serveur ne doit pas être retiré du rack pour l'extension avec des cartes d'interface, des modules ou une carte d'applications. La figure montre un Mitel 470 équipé d'une carte d'application et d'un certain nombre de cartes d'interface.

Illustration 1 : Mitel 470 avec carte d'applications et quelques cartes d'interface



A l'état de livraison, le serveur de communication Mitel 470 contient une carte de processeur enfichable (carte de serveur de téléphonie) avec un écran couleur, 4 interfaces de terminal analogiques et 3 raccordements LAN Gbit. En option, une deuxième carte de processeur (carte d'applications) peut être enfichée. Elle contient le serveur d'applications préinstallé pour les communications unifiées et services multimédia.

## 2.2.1 Positionnement

Le domaine d'utilisation s'étend des petites entreprises ou filiales jusqu'aux grandes entreprises établies sur un ou plusieurs sites. Le serveur de communication Mitel 470 peut gérer jusqu'à 600 utilisateurs (une approbation de l'équipe d'ingénierie commerciale de Mitel est nécessaire pour les configurations de plus de 400 utilisateurs). Une licence est nécessaire pour chaque utilisateur.

## 2.3 Possibilités de mise en réseau

Les serveurs de communication MiVoice Office 400 des différents sites d'une entreprise peuvent, même au-delà des frontières nationales, être regroupés en un réseau privé de communication à l'échelle de l'entreprise, avec un plan de numérotation commun. Les types de mise en réseau possibles sont les suivantes:

### Mitel Advanced Intelligent Network (AIN)

Il est possible d'interconnecter dans un AIN plusieurs serveurs de communication de la gamme MiVoice Office 400 en un système de communications homogène. Les systèmes individuels sont reliés entre eux par le réseau IP et constituent ainsi les nœuds du système global AIN. Un des nœuds remplit la fonction de maître et pilote les autres nœuds (satellites). Toutes les fonctionnalités sont alors disponibles sur tous les nœuds.

Comme le trafic vocal entre les sites est mené via le propre réseau de données, il n'y a aucune taxe de communication. Tous les nœuds d'un AIN sont configurés et installés de manière centrale via le maître.

Si un nœud est isolé du reste de l'AIN par une coupure de la connexion IP, il redémarre après un laps de temps défini avec une configuration de secours. Les communications sont alors acheminées sur le réseau

public via des intégrations locales, par exemple avec des raccordements RNIS ou SIP, jusqu'à ce que le contact avec l'AIN soit rétabli.

Pour le serveur de communication Virtual Appliance, la mise en réseau AIN (Virtual Appliance comme maître) avec au moins un satellite est obligatoire.

### Mise en réseau SIP

La mise en réseau sur la base du protocole SIP ouvert et global est la manière la plus universelle de relier entre eux plusieurs systèmes via le réseau de données privé ou l'Internet. Les plates-formes de communication MiVoice Office 400 permettent de mettre en réseau jusqu'à 100 autres systèmes Mitel ou systèmes tiers compatibles SIP. Les principales fonctionnalités de téléphonie telles qu'affichage du numéro d'appel et du nom, double-appel, maintien, va-et-vient, transfert d'une communication et connexions de conférence y sont prises en charge. La transmission de signaux DTMF et le protocole T.38 pour le fax sur IP entre les nœuds sont également possibles.

## 2.4 Téléphones propriétaires et clients Mitel

Les téléphones propriétaires d'Mitel se caractérisent par leur haut confort d'utilisation et leur design séduisant. L'assortiment est large et propose un modèle adéquat pour chaque usage.

Tableau 1 : Téléphones propriétaires et clients Mitel

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
 Mitel One (listé comme Mitel One dans App Store)	<ul style="list-style-type: none"><li>Les facilités d'un téléphone de bureau comprennent l'émission et la réception d'appels, le transfert d'appel à l'aveugle, la mise en attente et l'émission d'un autre appel.</li><li>Ne pas déranger (NPD)</li><li>Discussion personnelle 1:1 et de groupe sécurisé</li><li>Le statut direct (présence) des utilisateurs et des postes</li><li>Historique dynamique des appels</li><li>Synchronisation et gestion de contact (entreprise et personnel).</li><li>Contrôles simples de l'administrateur</li></ul>	

Tableau 2 : Téléphones SIP de la gamme Mitel 6900 SIP

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
 <b>Mitel 6905 SIP Phone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccordement pour montage mural</li> <li>Excellent qualité vocale grâce à la technologie audio à large de bande Mitel Hi-Q™</li> <li>Chiffrage des données/de la voix</li> <li>Le combiné et le haut-parleur HD offrent une qualité audio à large bande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux ports Ethernet, trois touches personnelles programmables et un grand écran LCD 2,75 pouces</li> <li>Le combiné et le haut-parleur HD offrent une qualité audio à large bande</li> <li>Deux ports Ethernet 10/100 pour PC et LAN</li> </ul>
 <b>Mitel 6910 SIP Phone</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux ports Ethernet Gigabit pour PC et LAN</li> <li>Prise en charge des casques DHSG/EHS</li> <li>Grand écran LCD 3,4 128x48 pixels</li> </ul>
 <b>Mitel 6915 SIP Phone</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux ports Gigabit Ethernet, six touches programmables (2 pages) - 10 touches afficheurs au total</li> <li>Écran couleur de 3,5 pouces</li> <li>Port USB 2.0 (100 mA)</li> <li>Port pour casque d'écoute analogique/EHS</li> </ul>

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
 Mitel 6920 SIP Phone	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enregistrement, configuration et utilisation confortables des fonctionnalités système par intégration dans MiVoice Office 400.</li> <li>Compatible avec navigateur XML</li> <li>Mise à jour automatique du logiciel des terminaux</li> <li>Interface utilisateur web</li> <li>Commutateur Ethernet 1 Gbit intégré pour le raccordement d'un PC</li> </ul>	Mitel 6920 SIP: <ul style="list-style-type: none"> <li>Combiné à fil optimisé pour la voix</li> <li>Intégration de terminal mobile avec MobileLink par le biais d'un dongle Bluetooth USB en option</li> <li>Possibilité de raccorder un clavier magnétique</li> <li>Port USB 2.0 (100 mA)</li> <li>Utilisable comme téléphone de réception auxiliaire (fonctionnalité réduite) dans les espaces d'hébergement</li> </ul>
 Mitel 6930 SIP Phone	<ul style="list-style-type: none"> <li>Combiné compatible avec les prothèses auditives (HAC)</li> <li>Port casque convertible en port casque compatible DHSG/EHS (non applicable au téléphone SIP Mitel 6940)</li> <li>Excellent qualité vocale grâce à la technologie audio à large de bande Mitel Hi-Q™</li> <li>Mains libres en duplex intégral</li> <li>Écran rétroéclairé</li> <li>Possibilité de raccorder jusqu'à 3 modules d'extension</li> </ul>	Mitel 6930 SIP: <ul style="list-style-type: none"> <li>Combiné à fil optimisé pour la voix</li> <li>Prise en charge d'un combiné sans fil optimisé pour la voix en option</li> <li>Possibilité de raccorder un clavier magnétique</li> <li>Utilisable comme téléphone de réception auxiliaire (fonctionnalité réduite) dans les espaces d'hébergement</li> </ul>
 Mitel 6940 SIP Phone		

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montage mural possible</li> <li>• Power over Ethernet</li> </ul>	<p>Mitel 6930 SIP et Mitel 6940 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Combiné sans fil optimisé pour la voix</li> <li>• Point de chargement du téléphone mobile</li> <li>• Intégration de terminal mobile avec MobileLink</li> <li>• Interface Bluetooth 4.1</li> <li>• Port USB 2.0 (500 mA)</li> <li>• Utilisable comme poste opérateur</li> <li>• Téléphone SIP Mitel 6940</li> <li>• Écran tactile LCD (applicable uniquement pour le Mitel 6940 SIP)</li> <li>• Utilisable comme téléphone de réception dans les espaces d'accueil</li> </ul> <p>Général:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle, par exemple résolution, genre et taille de l'affichage ainsi que nombre de touches de fonction configurables et fixes.</li> </ul>
 <p>Mitel 6970 SIP Phone</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écran tactile LCD</li> </ul>

Tableau 3 : Téléphones SIP de la gamme Mitel 6800 SIP

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
 <b>Mitel 6863 SIP Phone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enregistrement, configuration et utilisation confortables des fonctionnalités système par intégration dans l'MiVoice Office 400.</li> <li>Compatible avec navigateur XML</li> <li>Mise à jour automatique du logiciel des terminaux</li> <li>Interface utilisateur web</li> <li>Excellent qualité vocale grâce à la technologie audio à large de bande Mitel Hi-Q™</li> <li>Mains libres en duplex intégral</li> <li>Plusieurs touches de lignes configurables</li> <li>Conférence à trois possible localement dans le téléphone</li> <li>Montage mural possible</li> <li>Power over Ethernet</li> </ul>	Mitel 6863 SIP: <ul style="list-style-type: none"> <li>Commutateur Ethernet 10/100 Mbit/s intégré pour le raccordement d'un PC</li> </ul>
 <b>Mitel 6865 SIP Phone</b>		Mitel 6865 SIP, Mitel 6867 SIP, Mitel 6869 SIP et Mitel 6873 SIP: <ul style="list-style-type: none"> <li>Commutateur Ethernet 1 Gbit intégré pour le raccordement d'un PC</li> <li>Écran rétroéclairé</li> <li>Possibilité de raccorder des modules d'extension</li> <li>Raccordement de casque (standard DHSG)</li> </ul>
 <b>Mitel 6867 SIP Phone</b>		
 <b>Mitel 6869 SIP Phone</b>		Mitel 6867 SIP et Mitel 6869 SIP: <ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de raccorder un clavier magnétique</li> <li>Utilisable comme téléphone de réception auxiliaire (fonctionnalité réduite) dans les espaces d'hébergement</li> </ul>
 <b>Mitel 6873 SIP Phone</b>		

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
		<p>Mitel 6867 SIP, Mitel 6869 SIP et Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface USB</li> <li>• Caches de touche remplaçables</li> </ul> <p>Mitel 6869 SIP et Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisable comme poste opérateur</li> </ul> <p>Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface Bluetooth</li> <li>• Utilisable comme téléphone de réception dans les espaces d'accueil</li> <li>• Écran tactile LCD</li> </ul> <p>Général:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle, par exemple résolution, genre et taille de l'affichage ainsi que nombre de touches de fonction configurables et fixes.</li> </ul> <p>La gamme de téléphones Mitel 6700 SIP (Mitel 6730 SIP, Mitel 6731 SIP, Mitel 6735 SIP, Mitel 6737 SIP, Mitel 6739 SIP, Mitel 6753 SIP, Mitel 6755 SIP, Mitel 6757 SIP et Mitel DECT 700d) est prise en charge comme avant (toutes les fonctionnalités ne peuvent pas être utilisées).</p>

**Tableau 4 : Téléphones IP propriétaires (softphones) et clients**

Produit	Principales caractéristiques
 <b>MiVoice 2380 Softphone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Téléphone propriétaire PC à base IP, autonome et très performant, avec interface d'utilisateur intuitive</li> <li>• Avec casque ou combiné utilisable via l'interface audio du PC, via USB ou Bluetooth</li> <li>• Interface utilisateur graphique avec desserte par souris et clavier</li> <li>• Pavé d'extension des touches affichable pour touches de team, fonctions et numéros de téléphone</li> <li>• Pavé de numérotation affichable</li> <li>• Tonalités d'appel extensibles avec des fichiers .mp3, .mid et .wav</li> <li>• Appeler des contacts directement depuis Outlook</li> <li>• Possibilité d'utiliser toutes les fonctionnalités système</li> </ul>
 <b>MiVoice 1560 PC Operator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application client OIP pour un poste opérateur professionnel sur PC</li> <li>• Utilisable comme pur softphone IP (MiVoice 1560) ou conjointement à un téléphone propriétaire (MiVoice 1560)</li> <li>• Interface utilisateur graphique avec desserte par souris et clavier</li> <li>• Utilisable comme poste opérateur pour l'ensemble du réseau dans un AIN</li> <li>• gestion des appels avec files d'attente internes et externes</li> <li>• Indicateur de présence, profils de présence, annuaire téléphonique et journal</li> <li>• Groupes de postes opérateur et gestion d'agents</li> <li>• Touches de ligne et fonctions de calendrier</li> <li>• Possibilité de synchronisation avec Microsoft Exchange Server</li> <li>• Possibilité d'utiliser toutes les fonctionnalités système</li> </ul>

Produit	Principales caractéristiques
 <b>Mitel Office Suite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application client OIP pour la gestion d'appels basée sur PC</li> <li>• Est utilisée conjointement à un téléphone propriétaire</li> <li>• Interface utilisateur graphique avec desserte par souris et clavier</li> <li>• Configuration du téléphone propriétaire couplé.</li> <li>• Gestionnaire d'appels avec d'innombrables fonctions et options</li> <li>• Affichage de la présence des autres utilisateurs</li> <li>• Profils de présence configurables</li> <li>• Annuaire téléphonique avec carnets d'adresses et contacts personnels</li> <li>• Journal avec liste d'appels, messages textuels et notes</li> <li>• Groupes de travail (gestion des agents)</li> <li>• Possibilité de synchronisation avec Microsoft Exchange Server</li> <li>• Diverses fenêtres supplémentaires affichables</li> <li>• Possibilité d'utiliser toutes les fonctionnalités système</li> </ul>

**Tableau 5 : Téléphones propriétaires numériques de la gamme MiVoice 5300**

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
 <b>MiVoice 5361 Digital Phone</b>   <b>MiVoice 5370 Digital Phone</b>   <b>MiVoice 5380 Digital Phone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guidage intuitif et convivial par menus avec touche Fox et touche centrale de navigation</li> <li>• Possibilité d'utiliser toutes les fonctionnalités système</li> <li>• Mise à jour automatique du logiciel du téléphone</li> <li>• Raccordement via l'interface RNIS</li> <li>• Alimentation par DS1 ou bloc secteur</li> <li>• Alimentation par DS1 ou bloc secteur.</li> <li>• Montage mural possible</li> </ul>	<p><b>MiVoice 5370/MiVoice 5380:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité de raccorder des modules d'extension</li> <li>• Raccordement de casque basé sur la norme DHSG</li> </ul> <p><b>MiVoice 5380 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Écran rétroéclairé</li> <li>• Module Bluetooth en option</li> <li>• Utilisable comme poste opérateur avec un module d'extension</li> </ul>

**Tableau 6 : Téléphones propriétaires numériques de la gamme Dialog 4200**

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
 Dialog 4220	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Touches de fonction et de numéro configurables avec LED</li> <li>• Possibilité d'utiliser des fonctionnalités système via des facilités</li> <li>• Compatible avec les prothèses auditives</li> <li>• Raccordement via l'interface RNIS</li> <li>• Possibilité de raccorder un téléphone par interface DS1</li> <li>• Alimentation par DS1 ou bloc secteur en option</li> <li>• Montage mural possible</li> </ul>	Dialog 4222, Dialog 4223: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage graphique</li> <li>• Possibilité d'utiliser des fonctionnalités système assistées par menus</li> <li>• Possibilité de raccorder un ou des modules d'extension</li> <li>• Raccordement de casque</li> <li>• Fonction mains libres</li> <li>• Touches de team configurables</li> </ul>
 Dialog 4222		Dialog 4223: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 touches logicielles</li> </ul>
 Dialog 4223		

Tableau 7 : Téléphones propriétaires sans fil de la gamme Mitel 600 DECT

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
 Mitel 612 DECT Phone  Mitel 622 DECT Phone  Mitel 632 DECT Phone  Mitel 650 DECT Phone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guidage intuitif et convivial par menus avec touche Fox et touche centrale de navigation</li> <li>• Écran couleur</li> <li>• Possibilité d'utiliser toutes les fonctionnalités système</li> <li>• Mise à jour automatique du logiciel du téléphone</li> <li>• Écran et clavier rétroéclairés</li> <li>• Raccordement de casque</li> <li>• Passation et repérage du déplacement automatiques</li> <li>• Peut être utilisé sur les deux unités radio DSI SB-4+, SB-8, SB-8ANT et les unités radio SIP-DECT® RFP L32 IP, RFP L34 IP et RFP L42 WLAN</li> </ul>	<p>Mitel 622 DECT/Mitel 632 DECT/Mitel 650 DECT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 touches latérales configurables</li> <li>• Appel par vibrer</li> <li>• Interface Bluetooth</li> <li>• Interface USB</li> <li>• Interface de carte microSD</li> <li>• Accumulateur haute performance (option)</li> </ul> <p>Mitel 632 DECT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rempli le standard industriel (IP65)</li> <li>• Convient pour la protection de personnes si équipé d'une touche d'appel d'urgence et d'une alarme capteur</li> </ul> <p>Mitel 650 DECT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prend en charge la norme DECT CAT-iq (Cordless Advanced Technology - internet et qualité) pour la téléphonie à large bande de haute qualité (peut être utilisé avec le Mitel SIP-DECT uniquement).</li> </ul>
<p>Les téléphones propriétaires sans fil Mitel 610 DECT, Mitel 620 DECT, Mitel 630 DECT, Mitel DECT 700d, Office 135/135pro et Office 160pro/Safeguard/ATEX sont pris en charge comme auparavant (toutes les fonctionnalités du système ne peuvent pas être utilisées).</p>		

Tableau 8 : Téléphones Mitel analogiques

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
  <p>Mitel 6710 Analogue Phone</p> <p>Mitel 6730 Analogue Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Touches de destination</li> <li>• Numérotation en fréquences ou numérotation décimale</li> <li>• Mains libres</li> <li>• Volume réglable (combiné et haut-parleur)</li> <li>• Possibilité d'utiliser des fonctionnalités système via des facilités</li> <li>• Connecteur pour casque</li> <li>• Montage mural possible</li> <li>• Fonctions pilotables via le serveur de communication: Affichage des messages en/ hors, effacer mémoire de répétition des numéros.</li> <li>• Convient spécialement pour des solutions d'hébergement et d'hôtel</li> </ul>	<p>Mitel 6730 Analogue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage à trois lignes</li> <li>• 100 contacts d'annuaire</li> <li>• 50 entrées dans la liste d'appels et 50 dans la liste des derniers numéros composés</li> <li>• Affichage du numéro/nom lors d'appels entrants</li> <li>• Horloge avec fonction de réveil</li> <li>• Fonctions pilotables via le serveur de communication: effacer listes d'appels et annuaire local., régler la date, l'heure et la langue.</li> </ul>

Les téléphones analogiques Aastra 1910 et Aastra 1930 sont toujours pris en charge.

## 2.5 Divers téléphones, terminaux et équipements

L'utilisation de standards internationaux permet aussi de raccorder et d'exploiter sur le serveur de communication d'autres clients, téléphones et terminaux d' Mitel et de fournisseurs tiers:

- Téléphones basés sur SIP

Le protocole SIP intégré permet de raccorder au serveur de communication des téléphones basés sur SIP (softphones, téléphones matériels) ou également, via un point d'accès SIP, des téléphones WLAN et DECT. Des fonctionnalités telles que transfert d'une communication, conférences ou CLIP/CLIR sont prises en charge en plus des fonctions basiques de téléphonie. Par ailleurs, diverses fonctions du système peuvent être exécutées via des facilités.

- Téléphones sans fil

D'autres téléphones DECT peuvent être utilisés en mode GAP.

- Terminaux analogiques

Tous les terminaux admis par l'opérateur de réseau (téléphones, fax, modems, etc.) peuvent être raccordés sur les interfaces de terminal analogiques. Le système de communication gère les procédés de numérotation décimale et en fréquences (DTMF).

- Terminaux RNIS

Des terminaux RNIS répondant au standard Euro-RNIS peuvent être raccordés aux interfaces de terminal S0. Le système de communication offre sur le bus S une série de fonctionnalités RNIS.

- Téléphones portables/externes

Il est aussi possible d'intégrer des téléphones portables/externes au système de communication. Ils sont alors accessibles via un numéro d'appel interne et leur état est surveillé et affiché. Le téléphone portable/externe intégré permet d'effectuer des appels internes/externes ou également des fonctions système au moyen de facilités.

## 2.6 Solutions

- Alarming et Health-Care

Les composants Mitel Alarm Server, I/O-Gateway et l'application OpenCount permettent d'accéder à des solutions flexibles destinées aux hôpitaux et maisons de retraite. Des fonctions intégrées dans le serveur de communication MiVoice Office 400, telles qu' «Appel direct», «Alarme hotline» ou «Appel avec PIN», permettent une utilisation aisée des fonctionnalités mises à disposition.

- Hébergement/Hôtel

La suite logicielle Hospitality offre des fonctionnalités conçues pour la réalisation d'une solution confortable d'hébergement et d'hôtel dans l'étendue de 4 jusqu'à 600 chambres. Mais cette solution permet aussi de gérer au mieux des résidences médicalisées et pour personnes âgées. Les fonctions sont exploitées à l'aide du téléphone de réception Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP, MiVoice 5380 ou de l'application web Mitel 400 Hospitality Manager. Des fonctionnalités d'accueil réduites sont également disponibles sur les téléphones Mitel 6920 SIP, Mitel 6930 SIP, Mitel 6867 SIP et Mitel 6869 SIP. La connexion à un système de gestion hôtelière (PMS) via l'interface Ethernet du serveur de communication est également possible. Le protocole FIAS usuel est disponible à cet effet.

- Application Mobility/Cloud

Les solutions de mobilité/cloud, notamment Mitel One, permettent aux employés de se connecter au réseau de l'entreprise à l'aide de leur téléphone mobile/PC.

De plus, avec les téléphones de la gamme Mitel SIP-DECT et Mitel 600 DECT, des solutions complètes peuvent être fournies pour la téléphonie sans fil sur les réseaux IP. Pour cela, les unités radio RFP sont branchées directement au LAN comme un appareil VoIP.

## 2.7 Applications et interfaces d'application

Pour ce qui est des applications, nous distinguons entre les propres applications d' Mitel et les applications certifiées de fournisseurs tiers.

Les applications Mitel Open Interfaces Platform (OIP) et Mitel 400 CCS fonctionnent soit sur le serveur d'applications intégré, soit sur un serveur client. Le service fax est proposé exclusivement sur le serveur d'application intégré. Les applications certifiées de tiers sont toujours installées sur un serveur du client. Les applications sur le serveur client communiquent avec le serveur de communication via des interfaces standardisées (voir [Interfaces d'application](#)).

Des applications supplémentaires pour l'établissement de projet et la gestion de la configuration et du parc existent sous forme d'applications web.

## 2.7.1 Mitel Applications

Tableau 9 : Mitel applications

Application	Principales caractéristiques
Mitel Dialer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Simple application First-Party-CTI</li><li>• Sélectionner, répondre, raccrocher</li><li>• Intégration dans Outlook, Lync 2013 et Office 365</li><li>• Recherche dans des répertoires</li><li>• Compatibilité avec MiVoice 5300, MiVoice 5300 IP, Mitel 6800/6900 SIP, gamme de téléphones Mitel 600 DECT</li><li>• Installation via SSP ou WebAdmin</li><li>• Cliquez pour le service d'appel (par ex. pour Hospitality Manager)</li></ul>

Application	Principales caractéristiques
Mitel Open Interfaces Platform (OIP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface d'application pour une intégration poussée des applications par Mitel ou d'autres fournisseurs (voir "<a href="#">Application interfaces</a>")</li> <li>• Facile à gérer grâce à l'application Web intégrée</li> <li>• Intègre l'Opérateur MiVoice 1560 PC et les applications Mitel OfficeSuite</li> <li>• Communication en fonction de la présence avec couplage des entrées de rendez-vous Outlook</li> <li>• Intégration des bases de données de contacts et des répertoires (Outlook, Exchange, Active Directory, répertoires LDAP, annuaire téléphonique sur CD)</li> <li>• Intégration de dispositifs de domotique et de systèmes d'alarme</li> <li>• Fonctions de centre d'appels avec algorithmes flexibles d'acheminement, groupes d'agents spécialisés et acheminement de secours</li> <li>• Messagerie unifiée avec notification par courriel de la réception de nouveaux messages vocaux (y compris message en pièce jointe)</li> <li>• Programme partenaire pour l'intégration et la certification d'applications de fournisseurs tiers</li> <li>• Préinstallés sur la carte d'applications CPU2-S du serveur de communication Mitel 470.</li> <li>• Également disponible en tant que Virtual Appliance OIP, pour une installation sur un serveur VMware ou HyperV.</li> </ul>

Application	Principales caractéristiques
Mitel MiCollab	<p>Solution de communications unifiées et de collaboration (UCC) complète :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Logiciel central pour serveurs normalisés ou environnements virtuels</li> <li>• Intégration de Microsoft® Outlook®, IBM® Lotus Notes®, Google®, Microsoft® Lync®, etc.</li> </ul> <p>Clients de communications unifiées pour applications de bureau, Web et mobiles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations de présence en temps réel complètes</li> <li>• Distribution dynamique des appels</li> <li>• Véritable collaboration avec utilisation conjointe du bureau et des documents</li> <li>• Facilité de récupération des messages vocaux</li> <li>• Messagerie instantanée (MI) et transmission de données sécurisées</li> <li>• Conférences audio, Web et vidéo</li> </ul>
Téléphone CCS Mitel 400	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitel 400 CCS est une application supplémentaire pour l' Mitel 400 Call Center et met à disposition des fonctions de statistique et de reporting, ainsi que la surveillance d'agents (CCS = call centre supervision). La prise de licence est effectuée avec l'application OIP.</li> <li>• Préinstallés sur la carte d'applications CPU2-S du serveur de communication Mitel 470.</li> </ul>
Mitel OpenCount	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MitelOpenCount est une application destinée à la gestion des données de connexion dans les systèmes de communication. Il existe pour les branches sélectionnées de solutions premium, confortables et de base et est installé sur un serveur externe.</li> </ul>

Application	Principales caractéristiques
Mitel BusinessCTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solution de communications unifiées puissante</li> <li>• Gestion de la présence avec intégration du calendrier</li> <li>• Fonctions de messagerie instantanée (chat), vidéo, SMS et d'e-mail</li> <li>• Compatible avec la fédération entre les serveurs Mitel Business CTI et/ou Microsoft Lync et OCS</li> <li>• S'intègre facilement aux systèmes ERP et CRM</li> <li>• Compatible avec d'autres gestionnaires d'appels</li> <li>• Clients disponibles pour PC (Windows, Mac) et pour téléphones mobiles/tablettes (Android/IOS)</li> <li>• Modules supplémentaires facultatifs de Mitel BusinessCTI Analytics</li> </ul>
MiContact Center Business	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centre de contact sur un site comprenant jusqu'à 80 agents</li> <li>• Rapports d'avancement</li> <li>• Surveillance à temps réel</li> <li>• Agents dynamiques et contrôle des boucles d'attente</li> <li>• Écran pop</li> <li>• Messagerie intelligente</li> <li>• Compatibilité multimédia</li> </ul>
Passerelle Mitel Border (MBG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solution hautement évolutive qui offre aux employés mobiles et externes un accès sans couture et sécurisé aux applications voix et données de l'entreprise, quel que soit leur emplacement. Comment déployer la solution indiquée dans le document "Télétravailleur SIP Mitel via MBG sur MiVoice Office 400".</li> </ul>

Application	Principales caractéristiques
Mitel Alarm Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spécialement conçu pour une utilisation dans les hôpitaux et les maisons de convalescence ainsi que les entreprises du secteur privé et public.</li> <li>Mitel Alarm Server surveille les processus, active les services requis, déclenche des alarmes en fonction d'échantillons prédéfinis ou informe les destinataires sélectionnés par radiomessagerie, e-mail, SMS ou message vocal.</li> <li>L'alarme peut être déclenchée par un bouton d'appel du personnel soignant ou par un système d'alarme incendie (interface ESPA), à l'aide d'une touche prédéfinie sur Mitel DECT ou le téléphone propriétaire, un bouton de déclenchement d'alarme, le Web client, en appelant le serveur d'alarme (guide vocal) ou par e-mail (analyse de la ligne d'objet).</li> </ul>
Intégration Mitel CloudLink	L'intégration Mitel CloudLink est une solution qui permet au serveur de communication de se connecter à la CloudLink Platform en utilisant la Cloudlink Gateway qui connecte Mitel One.
Service de fax	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le service de télécopie basé sur le serveur intégré à la carte d'applications CPU2-S convertit les messages entrants en fichiers PDF et les envoie au destinataire sous forme de pièce jointe à un e-mail. Au contraire, pour les messages sortants, il convertit les fichiers PDF des pièces jointes d'un e-mail en messages de fax. Les messages de fax peuvent être envoyés via un pilote d'imprimante spécial directement depuis les applications MS.</li> <li>Préinstallés sur la carte d'applications CPU2-S du serveur de communication Mitel 470.</li> </ul>

**Tableau 10 : Applications d'établissement de projet et de configuration**

Application	Principales caractéristiques
CPQ Mitel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Application de projection basée sur le web pour plate-formes de communication Mitel (CPQ = Configuring Planning Quoting)</li> <li>Sur la base des données du projet, détermine le serveur de communication nécessaire, y compris les terminaux, cartes d'interface, modules et licences</li> <li>Adaptations nationales spécifiques possibles pour les accessoires</li> <li>Listes de prix associées et présentation configurable des offres</li> <li>Aucune installation nécessaire</li> </ul>
WebAdmin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Outil de configuration basé sur le web conçu pour la configuration et la surveillance d'un système individuel ou de tout un réseau (AIN)</li> <li>Contrôle d'accès avec comptes d'utilisateur et profils d'autorisations prédéfinis</li> <li>Accès spéciaux pour solutions d'hébergement et d'hôtel</li> <li>Aide en ligne et assistant de configuration intégrés</li> <li>Intégrés au paquet logiciel du serveur de communication</li> </ul>
Mitel 400 Hospitality Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>Application intégrée et basée sur le web pour l'utilisation de fonctions propres au domaine de l'hébergement/des hôtels</li> <li>Affichage de listes et d'étage des chambres</li> <li>Fonctions telles que l'enregistrement des arrivées/départs, l'enregistrement de groupes, la notification, le réveil par téléphone, l'extraction des frais de communication, les listes de maintenance, etc.</li> </ul>

Application	Principales caractéristiques
Portail en libre-service (SSP)	<p>Application basée sur le web pour utilisateurs finaux qui permet la configuration personnelle des téléphones propres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Occupation des touches de fonction et impression d'étiquettes</li> <li>Réglage du texte au repos et de la langue</li> <li>Réglage des profils de présence, du routage personnel, de la messagerie vocale, des renvois, etc.</li> <li>Aménagement de salles de téléconférence</li> <li>Établissement de contacts privés sur l'annuaire</li> <li>Gestion des données personnelles telles que l'adresse e-mail, le mot de passe, le PIN, etc.</li> </ul>
Secure IP Remote Management (SRM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solution à base serveur pour le serveur de gestion à distance IP</li> <li>Aucune configuration de routeur et de pare-feu ou d'installation de liaison VPN nécessaire</li> <li>Permet, après établissement de la communication, la configuration via WebAdmin</li> <li>Aucune installation nécessaire</li> </ul>

## 2.7.2 Interfaces d'applications

L'interface la plus importante pour les applications propres ou de tiers est l'interface de l' Mitel Open Interfaces Platform (OIP). Cette interface ouverte permet une intégration pointue des applications à la téléphonie. Mais des applications de tiers peuvent également être intégrées aux systèmes de la gamme MiVoice Office 400 sans OIP, via diverses interfaces.

## 2.7.2.1 Mitel Open Interfaces Platform

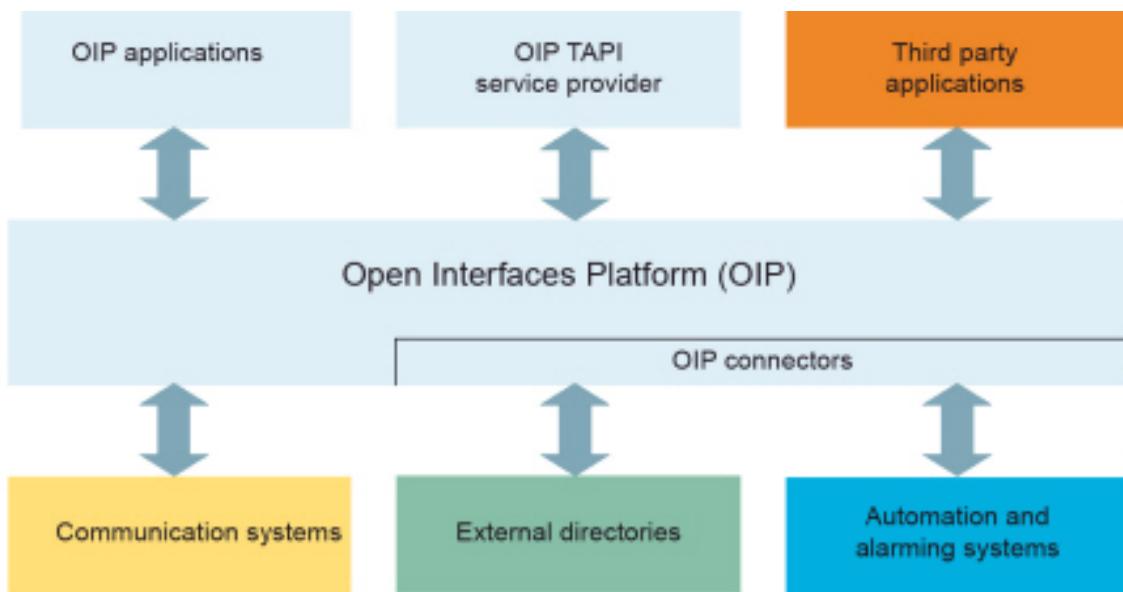


Illustration 2 : L'OIP sous forme de middleware entre les systèmes de communications, les sources externes de données et les applications

### Service OIP

Les services OIP sont les éléments centraux d'OIP. Ils sont utilisés pour contrôler le système et de rendre disponibles les fonctions et interfaces OIP. Leur organisation modulaire et leurs vastes possibilités de configuration permettent de mettre en place des solutions personnalisées et polyvalentes.

### Applications OIP

Des téléphones logiciels sophistiqués sont disponibles en tant qu'applications OIP et sont contrôlés en tant que clients via OIP.

- Mitel OfficeSuite est une application client riche qui étend considérablement la gamme de fonctions des téléphones fixes et sans fil couplés.
- MiVoice 1560 PC Operator est une application opérateur utilisable comme application client riche en association avec un téléphone fixe ou sans fil ou seule en tant que téléphone logiciel.

Ses champs d'application OIP possibles sont les suivants :

### OIP en tant que serveur d'annuaires

Les répertoires, les bases de données et les annuaires téléphoniques déjà disponibles sont reliés à OIP et rendus utiles pour la composition de noms et l'identification.

L'intégration est compatible avec de nombreuses bases de données standard, telles que Microsoft Exchange, Microsoft Outlook, Microsoft Active Directory, les annuaires du serveur de communication, les répertoires et annuaires LDAP et ODBC ainsi que les annuaires électroniques.

Vous pouvez en outre directement synchroniser les annuaires Microsoft Exchange.

## Communications unifiées - OIP en tant que serveur de téléphonie

Lorsque OIP est utilisé comme serveur de téléphonie, la téléphonie s'intègre de manière évolutive au système d'informations grâce à des fonctions qui facilitent la communication au quotidien : téléphones logiciels haut de gamme, téléphones fixes et sans fil sur PC, appel avec contrôle de présence, messagerie vocale et couplage de calendrier à l'aide des profils de présence, numérotation par nom et identification du numéro d'appel à partir de tous les annuaires d'entreprise liés, synchronisation des contacts Microsoft Exchange, notifications par e-mail, etc.

## OIP en tant que centre opérateur téléphonique

Vous pouvez organiser plusieurs applications opérateur multifonctionnelles en groupes d'opérateurs, avec des fonctions de centre d'appels.

## OIP en tant que centre d'appels

La puissante solution Mitel 400 Call Center fait partie intégrante d'OIP et offre toutes les fonctionnalités principales telles que des algorithmes de routage flexibles (cyclique, linéaire, plus long délai libre, sur base CLIP, dernier agent), des groupes d'agents basés sur les compétences ainsi qu'une analyse des données du centre d'appels (en ligne et hors ligne) avec graphique d'évaluation. Dans le cas d'une interruption du réseau, le routage de secours assure la disponibilité maximale du système.

La fonction d'agent est disponible sur tous les téléphones propriétaires, y compris les téléphones logiciels. Cela s'applique aussi bien aux postes de travail à domicile qu'à tous les utilisateurs d'un Mitel Advanced Intelligent Network. Le concept d'utilisateur One Number peut également être utilisé pour les agents afin de fournir au personnel d'un centre d'appels une mobilité maximale au sein de l'entreprise.

Le Centre d'appel Mitel 400 est facile à gérer et à configurer grâce à l'OIP WebAdmin. L'interface d'administration permet de facilement mettre en œuvre diverses fonctions de surveillance, des évaluations statistiques simples et des options de contrôle des groupes de travail.

Mitel 400 CCS est une extension de Mitel 400 Call Center qui offre plusieurs possibilités d'évaluation statistique des opérations du centre d'appels. Les rapports en ligne et hors ligne permettent à l'opérateur du centre d'appels d'analyser et d'optimiser les opérations.

## OIP en tant qu'interface d'application

Les interfaces externes permettent aux fournisseurs tiers certifiés d'intégrer par ex. des applications spécifiques à la branche dans l'environnement de communication MiVoice Office 400.

## OIP en tant que système d'alarme et automate

Les systèmes d'alarme externes et les dispositifs de domotique (par ex. KNX) peuvent facilement être contrôlés par le biais de la connexion au système de communication. Cela permet de simplifier l'échange d'informations entre les systèmes. L'utilisateur peut ainsi utiliser son téléphone propriétaire à la fois pour les communications vocales et la surveillance des systèmes externes.

Le service d'E/S propose un large éventail de fonctions pour bénéficier de mises en œuvre très souples et d'applications polyvalentes. Des exemples sont donnés ci-dessous :

- Dispositif d'alarme destiné au personnel de maintenance
- Surveillance des processus de production

- Transfert des messages sous forme d'e-mails
- Connexion aux systèmes de domotique (KNX)

L'interface graphique (arborescence) permet de relier facilement les événements et les actions correspondantes.

### **OIP dans un environnement en réseau**

Un serveur OIP peut également être utilisé dans un AIN. A cet effet, il est associé au maître. En outre, plusieurs systèmes de communication peuvent être connectés à un serveur OIP. Ceci permet, p.ex., l'observation du trafic à l'échelle du réseau de tous les systèmes et l'affichage des frais d'appel sur les téléphones propriétaires, ou encore l'affichage d'état de tous les utilisateurs dans le champ de présence d'un poste opérateur sur PC.

#### **Voir aussi :**

Pour plus d'informations, veuillez consulter le manuel système de Mitel Open Interfaces Platform et l'aide en ligne de l'OIP WebAdminOnline.

## **2.7.2.2 Systèmes de messagerie et d'alarme**

MiVoice Office 400 prend en charge plusieurs formats de message, respectivement protocoles de messages afin de réaliser des systèmes de messagerie, surveillance et d'alarme.

### **Système interne de messagerie pour téléphones propriétaires**

Le système interne de messagerie pour terminaux propriétaires permet d'échanger des messages textuels prédéfinis ou librement composés entre téléphones propriétaires. Des messages textuels peuvent être adressés à des utilisateurs isolés ou à des groupes d'utilisateurs.

Le système de messagerie interne ne dispose pas d'interface permettant d'y accéder directement. Mais il peut également être commandé via l'OIP.

### **Equipements externes de messagerie, de surveillance et d'alarme**

Le puissant protocole ATAS/ATASpro est disponible pour les applications du domaine de la sécurité et des alarmes via l'interface Ethernet du serveur de communication. Il permet la mise en œuvre d'applications d'alarmes spécifiques aux clients. Une alarme s'affiche sur le téléphone propriétaire avec les fonctions utilisateur qui ne se rapportent qu'à cette alarme et qui peuvent être librement définies. Il est également possible de régler librement la durée, le volume et la mélodie pour chaque alarme.

Mitel Alarm Server est la solution applicable flexible dans toutes les branches pour traiter et consigner des alarmes. Il est utilisé par exemple dans les maisons de retraite et les résidences médicalisées mais également dans différents établissements divers tels les hôtels, installations industrielles, centres commerciaux, écoles ou administrations. Mitel SIP-DECT permet même de déterminer dynamiquement l'environnement du déclenchement d'alarme à l'aide de la localisation mise à disposition par le système DECT.

Le téléphone sans fil DECT Mitel 630 DECT est spécialement conçu pour les applications du domaine de la sécurité et de l'alarme. Outre une touche d'alarme spéciale, il offre une alarme d'homme à terre, une alarme d'immobilité et une alarme d'évacuation. Des capteurs intégrés au téléphone contrôlent en permanence sa position, respectivement ses mouvements. Une alarme est déclenchée si le téléphone

reste longtemps en position quasi-horizontale, respectivement immobile ou, pour l'en mouvement anormalement agité.

**Remarque:** Un utilisateur peut recevoir jusqu'à 15 SMS, messages d'information ou alarmes, chacun pouvant contenir jusqu'à 160 caractères. Les messages textes peuvent être défilés et supprimés. Dans le cas des messages d'alarme, seul le premier message d'alarme (le plus ancien) s'affiche et ne peut être supprimé par l'utilisateur. Ceux-ci ont une priorité plus élevée que les messages textes ou d'information.

## 2.7.2.3 Couplage téléphonie informatique, CTI

L'intégration téléphonie-informatique (CTI) insère les services téléphoniques dans les processus de l'entreprise. En plus des fonctionnalités usuelles de téléphonie l'Mitel Open Interfaces Platform (OIP) offre plusieurs fonctions confortables qui aident les collaborateurs au cours de son travail quotidien telles que :

- Numérotation par le nom pour les appels sortants et affichage du CLIP pour les appels entrants, une valeur ajoutée possible grâce à l'intégration d'annuaires externes et bases de données.
- Notification des échéances Microsoft Outlook sur les téléphones propriétaires
- Communication avec champ d'occupation et gestion des présences
- Distribution automatique des appels
- Accès à la configuration du système permettant de garantir une intégration maximale de différents systèmes

Évidemment, le système de communication prend aussi en charge les interfaces CTI first et third party pour les applications CTI usuelles selon la norme TAPI 2.1 de Microsoft.

La surveillance/le contrôle d'un terminal est également pris en charge sur le serveur de communication par des applications third-party via le protocole CSTA.

### 2.7.2.3.1 CTI first party

Par CTI first party, on entend la connexion physique directe entre un appareil téléphonique et un client de téléphonie (poste de travail PC). Les fonctions de téléphonie et les états téléphoniques sont commandés et supervisés sur le client de téléphonie. La solution CTI first party convient pour un petit nombre de postes de travail CTI et s'implémente sans difficulté.

MiVoice Office 400 prend en charge CTI first party pour tous les téléphones propriétaires via l'interface Ethernet. Pour certaines applications, il est nécessaire d'avoir le fournisseur de services TAPI first party (AIF-TSP). Les autres applications (par ex. Mitel Dialer) utilisent le protocole CSTA.

Exemples d'application

- Numérotation depuis une base de données (annuaire téléphonique sur CD, etc.)
- Identification de l'appelant (CLIP)
- Création d'un journal des appels
- Numéroteur Mitel [Applications Mitel](#)

## 2.7.2.3.2 CTI third party

La CTI third party est une solution multiposte conviviale. Contrairement au CTI first party, le CTI third party commande et contrôle plusieurs téléphones propriétaires (y compris les téléphones propriétaires sans fil) via le serveur central de téléphonie relié au serveur de communication. Il est en outre possible de surveiller des téléphones aux interfaces RNIS et analogiques. L'assignation du PC et du téléphone s'effectue dans le serveur de téléphonie.

La connexion CTI tierce s'effectue par Ethernet via la Plateforme Mitel Open Interfaces Platform (OIP). Pour ce faire, l'OIP est installée sur le serveur de téléphonie. Les connexions third party via Ethernet avec CSTA sont également possibles.

### Exemples d'application

- Affichage d'occupation
- Fonctionnalité de groupe
- Solution CTI en réseau
- Automatic Call Distribution (ACD) (distribution automatique des appels)

## 2.7.2.4 Interface RNIS

MiVoice Office 400 prend en charge les protocoles RNIS ETSI, DSS1 et QSIG.<sup>1</sup> Outre la possibilité d'interconnecter via l'interface RNIS différents système en un RPIS (réseau privé à intégration de services), ces deux protocoles offrent différentes fonctions qui peuvent être utilisées pour le rattachement d'applications externes (p.ex. systèmes RVI, serveur de fax, systèmes de messagerie vocale, systèmes Unified Messaging, systèmes radio DECT).

## 2.7.2.5 Configuration

La configuration du serveur de communication MiVoice Office 400 s'effectue via l'application WebAdmin basée sur le web. Des accès spéciaux destinés à des solutions d'hébergement et d'hôtel ainsi qu'un assistant d'installation et de configuration sont toujours des composants de l'application.

## 2.7.2.6 Supervision du système

L'état du système est contrôlé par des messages d'événement qui peuvent être envoyés à diverses destinations internes ou externes. Exemples de destinations de messages : téléphones système, journal d'événements WebAdmin), destinataires de courrier électronique, serveurs SRM, serveurs d'alarme (ATAS) ou destination SNMP. Les messages d'événements sont également accessibles via la plateforme Mitel Open Interfaces pour les fabricants d'applications.

## 2.7.2.7 Gestionnaire d'observation de trafic

Le gestionnaire d'observation du trafic enregistre les données liées au trafic entrant (OTE), au trafic sortant (OTS) et comptabilise les taxes enregistrées selon divers critères. Ces données peuvent être lues et traitées par différentes interfaces.

---

<sup>1</sup> Pour les États-Unis et le Canada sur Mitel 470, d'autres protocoles sont pris en charge.

## 2.7.2.8 Hébergement/Hôtel

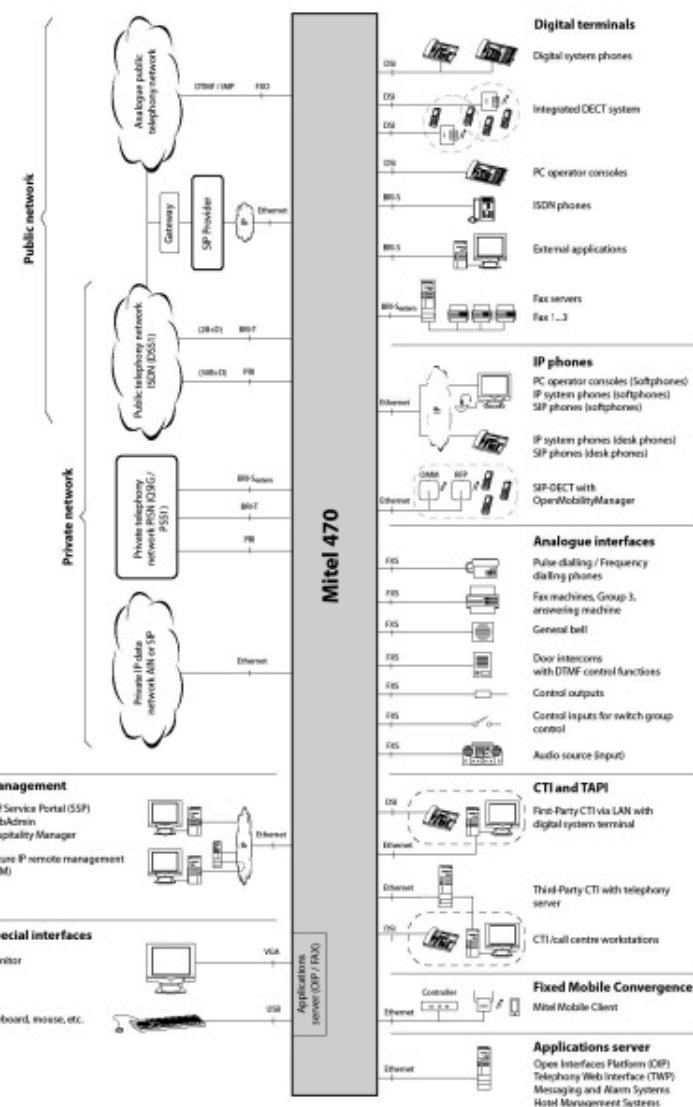
Pour la réalisation une solution d'hébergement et d'hôtel, les serveurs de communication MiVoice Office 400 mettent à votre disposition plusieurs possibilités avec différentes applications pour l'utilisation et des interfaces de diverses natures. La configuration est faite par le WebAdmin. Le Mitel 6940 SIP, le Mitel 6873 SIP, le téléphone de réception MiVoice 5380 / 5380 IP ou l'application web Mitel 400 Hospitality Manager sont disponibles pour exploiter les fonctions. Des fonctionnalités d'accueil réduites sont également disponibles sur les téléphones Mitel 6920 SIP, Mitel 6930 SIP, Mitel 6867 SIP et Mitel 6869 SIP. Une connexion à un système de gestion hôtelière (PMS) via l'interface Ethernet du serveur de communication est également possible. Le protocole FIAS usuel est disponible à cet effet.

## 2.7.2.9 Voice over IP

MiVoice Office 400 est une solution native VoIP. Outre la possibilité d'utiliser des téléphones propriétaires IP et des téléphones SIP via l'interface Ethernet, les systèmes MiVoice Office 400 permettent également une mise en réseau sur IP.

## 2.7.3 Possibilités de raccordement

Illustration 3 : Vue d'ensemble des interfaces avec des équipements terminaux possibles



## 2.7.4 Pack de mise en route

Si vous configurez un système de MiVoice Office 400 communications pour la première fois, cela peut être utile pour régler un système de test sur site de façon progressive.

Après avoir lu les chapitres suivants, vous pouvez effectuez des appels internes entre les différents types de téléphones connectés au serveur. Par ailleurs vous aurez une plateforme de configuration idoine pour en savoir plus sur le système, ses facilités et ses possibilités d'extension.

### 2.7.4.1 Prescriptions générales

#### Accès requis

Les URL sont énumérés ci-après désignent les sites propriétaires Mitel. Vous avez besoin de l'ouverture de session d'un partenaire pour accès leur. Si vous n'avez pas une ouverture de session de partenaire Mitel, exigez plus d'informations de votre partenaire de ventes.

**Tableau 11 : sites Mitel auxquels vous avez besoin d'accès:**

N° de série.	Titre	
[1]	Centre de documents	<a href="https://www.mitel.com/document-center/business-phone-systems/mivoice-office-400">https://www.mitel.com/document-center/business-phone-systems/mivoice-office-400</a>
[2]	L'accès à Mitel MiAccess (pour <i>Mitel CPQ, Licences et Centre de téléchargement de services et de logiciels</i> )	<a href="https://miaccess.mitel.com/">https://miaccess.mitel.com/</a>

## 2.7.4.2 Plan et commande

Installez d'abord votre projet MiVoice Office 400 au CPQ de Mitel. Par conséquence, vous obtiendrez une liste de composants nécessaires, une disposition de l'utilisation du slot, une table de configuration DSP et une vue d'ensemble de la licence.

Mitel CPQ est conçu pour vous soutenir avec les activités différentes dans les ventes et le processus de commande. Il s'agit une application web pour l'utilisation en ligne. Vous pouvez avoir accès à l'application à travers le Mitel MiAccess Portal [2].

## 2.7.4.3 Télécharger des documents, le logiciel système et outils

Avant de démarrer, télécharger les documents et applications à partir des Mitel sites propriétaires.

Procédez comme suit pour organiser tous les téléchargements dans un dossier commun:

1. Télécharger le dernier logiciel système de [2] vers le même dossier et faites un double-clic sur le fichier. Le logiciel (zip) et les notes de mise à jour (pdf) seront aussi extraits vers le dossier nommé *Mitel*.

## 2.7.4.4 Équiper, connecter et mettre sous tension

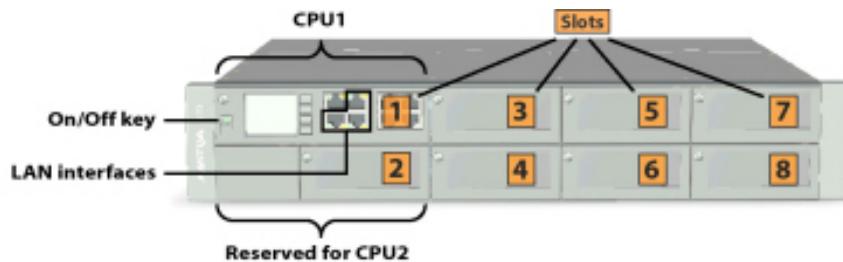
Le serveur de communications fournis avec une carte de processeur intégrée (CPU1) contenant des interfaces et est prêt à l'utilisation comme système de base.

**ATTENTION:**

- Avant de commencer, veuillez soigneusement lire les informations du produit et les instructions de sécurité (voir le PDF inclus dans le *kit de documentation* ou la fiche imprimée inclus dans le paquet de livraison).
- Évitez d'endommager l'ESD des composants, avant de procéder à des manipulation à l'intérieur du boîtier, touchez toujours le boîtier métallique mis à terre du serveur de communications. Ceci vaut également pour la manipulation des cartes d'interface, les cartes de processeur et les modules système qui ne sont pas emballés dans leur enveloppe de protection ESD.

**1.** Assurez-vous de couper le serveur de communications de l'alimentation.

**2.** Insérez les cartes d'interface (le cas échéant) en commençant par le slot 3 et serrez la vis sur les cartes. Laissez vide le slot 2



**3.** Installez les modules du système (modules DSP ou un module EIP) le cas échéant:

- Retirez la CPU1 carte.
- Montez les modules du système sur la carte CPU1.
- Insérez le retour de la carte CPU1 dans le slot 1 et serrez la vis.

**4.** Connectez le câble LAN aux interfaces LAN du panneau avant.

**5.** Configurez le convertisseur de tension sur la panneau arrière vers la tension du secteur disponible (230 VCA ou 115 VCA).

**ATTENTION:**

Les modules peuvent être endommagés ou devenir défectueux si le serveur de communications est exploité à une tension différente de cet ensemble sur le sélecteur de tension.

**6.** Connectez la fiche d'alimentation à la prise sur le panneau arrière et à l'alimentation.

**ATTENTION:**

Pour contrôler le flux d'air, toutes les ouvertures du boîtier du serveur de communications doivent être obturées durant l'exploitation.

## 7. Démarrer le serveur de communications en appuyant sur la touche activer/désactiver sur CPU1.

Lorsque le démarrage est achevé, le serveur de communications fonctionne en mode d'exploitation normale. Le LED d'état situé au-dessus de la touche activer/désactiver clignote en vert. Par défaut, le DHCP est activé.

### 2.7.4.5 Enregistrer et connecter les téléphones

Au fur et à mesure que vous distribuez des téléphones aux utilisateurs à l'étape 6 de l'Assistant d'installation, des instances de données pour les téléphones ont été automatiquement créées. Dans cette partie de la procédure, pour l'enregistrement des téléphones, vous mettez les instances de données en paire avec les téléphones physiques.

#### Remarque:

Les téléphones Mitel SIP ont leur temps et date à partir d'un serveur NTP. Pour vous en assurer, vérifiez les paramètres corrects dans SMBC Manager / Configuration / Date et heure.

#### Enregistrer un téléphone Mitel SIP

1. Allez à *Terminaux / Terminaux standards* dans WebAdmin et cliquez sur le téléphone que vous voulez enregistrer avec le serveur de communications.

Les informations SIP automatiquement générées et les informations d'enregistrement (*Enregistrement du nom de l'utilisateur* et *Enregistrement du mot de passe*) du téléphone sont affichées. Vous devrez fournir les informations d'enregistrement plus tard pour l'enregistrer au téléphone.

2. Ajoutez une ou plusieurs modules d'extension au téléphone, si disponible.
3. Connectez le téléphone au réseau IP et à l'alimentation en utilisant l'ad adaptateur d'alimentation en option. Si votre réseau IP prend en charge le PoE, aucun adaptateur d'alimentation n'est requis.
4. Redémarrage du téléphone.

Le téléphone recherche le serveur de communications. Si plus d'un serveur de communications est disponible, le téléphone les énumère en format <XXX–adresse MAC>.

#### Remarque:

Vous trouverez l'adresse MAC de votre serveur de communications dans le *Réseau IP / l'adressage IP de WebAdmin*.

5. Choisissez votre serveur de communications de la liste, et lorsque vous êtes invité, saisissez le *Nom de l'utilisateur d'enregistrement* et le *Mot de passe d'enregistrement*.

Le téléphone enregistre le serveur de communications. Si un nouveau logiciel de téléphone est disponible, le téléphone met à jour et redémarre automatiquement.

#### Tester votre configuration

Maintenant vous êtes capable de passer les communications internes entre les téléphones que vous avez connecté à votre serveur de communications. Effectuez des tests d'appel entre les différents types de téléphones et vérifiez l'audio. Dans le centre de documentation, vous pouvez trouver les guides d'utilisation de vos téléphones.

## 2.7.4.6 Faire d'autres configurations

Félicitations, vous avez défini le serveur de communications pour des fins d'auto-formation. Maintenant, vous avez une plateforme de configuration idoine pour en savoir plus sur le serveur de communications, ses facilités et ses possibilités d'extension.

Pour effectuer d'autres configurations, utilisez l'*WebAdmin assistant de configuration* et l'aide en ligne. Pour plus d'informations, voir les guides de l'utilisateur et les manuels du système sur le [Centre de documentation](#).

# Niveaux d'extension et capacité du système

This chapter contains the following sections:

- [Synthèse](#)
- [Système de base](#)
- [Extension au moyen de cartes et de modules](#)
- [Capacité du système](#)
- [Capacité d'alimentation](#)

C'est une session de transition.

Les systèmes de base peuvent être étendus à l'aide de cartes d'interface, de modules système une carte d'applications et de licences. Une adaptation optimale du système de communication aux besoins du client implique une parfaite connaissance des possibilités d'extension disponibles et des capacités maximales du système. La configuration optimale du matériel peut être déterminée aisément avec l'application d'établissement de projet Mitel CPQ, sur la base des données du projet.

## 3.1 Synthèse

Les possibilités d'extension du système de base Mitel 470 en un seul coup d'œil. Les cartes d'interface sont installées depuis l'avant dans les 7 logements d'extensions disponibles. Les modules du système sont montés soit sur la carte de serveur de téléphonie, soit sur des cartes d'interface.

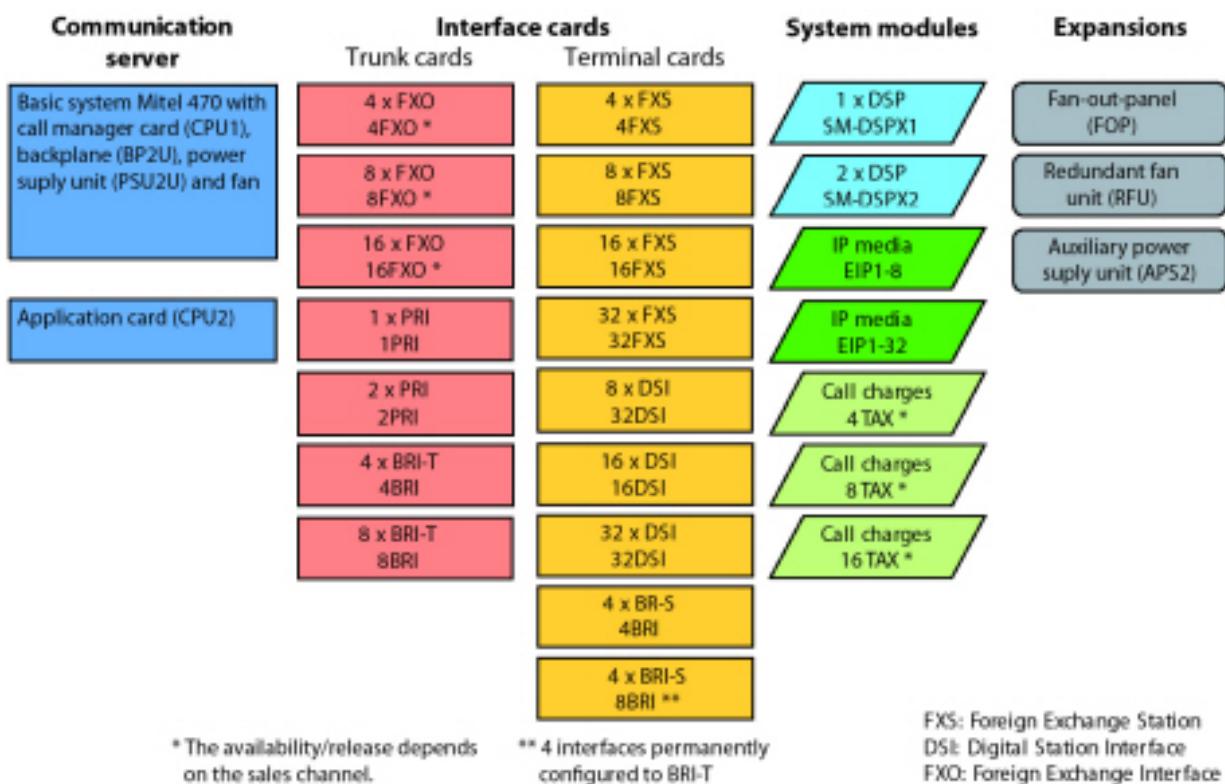


Illustration 4 : Vue d'ensemble des possibilités d'extension

En plus de l'extension avec des cartes d'interface et des modules de système, le système de base Mitel 470 peut encore être équipé d'une deuxième carte d'applications (CPU2). La carte d'applications est livrée avec système d'exploitation, communications unifiées et applications multimédia préinstallées.

Les prises RJ45 sur le devant des cartes d'interface avec 16 interfaces ou plus ont en partie ou toutes une affectation quadruple. Celles-ci peuvent à nouveau être séparées en prises simples à l'aide du panneau de brassage FOP.

Le système de base Mitel 470 contient un ventilateur intégré. La sécurité de fonctionnement du serveur de communication peut être augmentée en y installant un ventilateur supplémentaire disponible en option.

L'alimentation est assurée par une unité d'alimentation interne (PSU2U). Une alimentation auxiliaire (APS2) est nécessaire pour les extensions comptant de nombreux terminaux consommateurs de courant. L'alimentation auxiliaire permet également d'améliorer la sécurité de fonctionnement. En cas de défaillance de l'unité d'alimentation interne, l'alimentation auxiliaire externe prend la relève.

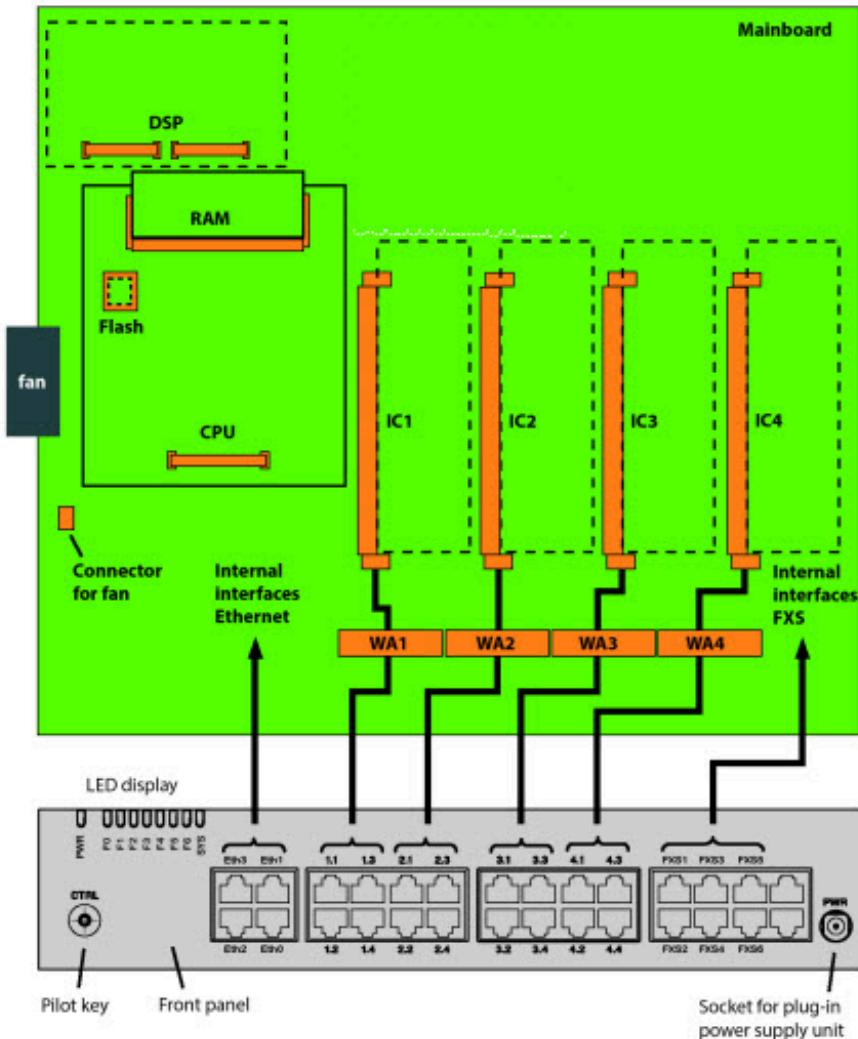
## 3.2 Système de base

Le système de base Mitel 470 est formé des composants suivants:

- Boîtier métallique (2 unités de hauteur) convenant à l'intégration dans un rack 19 pouces ou au montage sur une table.
- Carte de serveur de téléphonie CPU1, équipée d'une carte flash, d'un module RAM et d'une carte EIM.
- 7 logements d'extension avec caches d'obturation montés

- Plaque arrière BP2U intégrée pour la connexion électrique des cartes de processeur et des cartes d'interface.
- Unité d'alimentation PSU2U intégrée
- Ventilateur intégré
- Câble d'alimentation secteur
- Matériel de montage du rack

### 3.2.1 Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage



Les interfaces accessibles de l'extérieur se trouvent sur le devant et l'arrière du système de base. Le couvercle du boîtier doit uniquement être ouvert lors du montage d'un ventilateur supplémentaire (voir [Installation d'un ventilateur supplémentaire](#)).

#### Système de base (sans carte de serveur de téléphonie)

Les positions des interfaces du système de base sans la carte de serveur de téléphonie sont visibles sur la figure suivante.

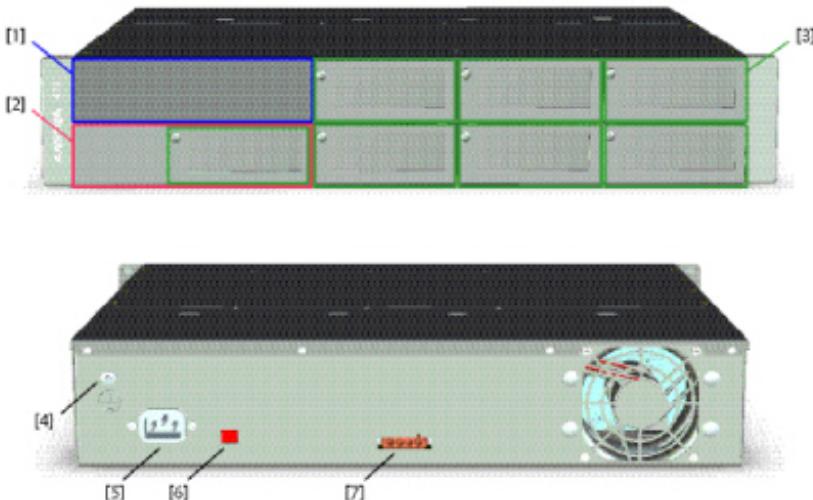


Illustration 5 : Position des interfaces du système de base

**Tableau 12 : Interfaces du système de base**

Interfaces	Nombre d'entrées	Fonction	Remarques
Slot pour la carte de serveur de téléphonie CPU1	1	[1]	Déjà équipé à la livraison
Emplacement pour la carte d'applications CPU2	1	[2]	Peut être installée en option
Emplacements pour cartes d'interface	<sup>2</sup> 7	[3]	Peut être installée en option
Interface pour ventilateur supplémentaire	1		Connecteurs à l'intérieur du boîtier
Raccordement à la terre	1	[4]	
Prise de courant pour l'entrée de l'alimentation 115/230 V	1	[5]	

<sup>2</sup> 1 slot de moins si la carte d'applications CPU2 est montée

Interfaces	Nombre d'entrées	Fonction	Remarques
Commutateur de tension 115/230 V	1	[6]	
Prise pour l'alimentation auxiliaire APS2	1	[7]	

**Carte de serveur de téléphonie CPU1**

La carte de serveur de téléphonie est la pièce centrale du système de base et elle déjà équipée lors de la livraison. Outre un puissant processeur, elle contient un module RAM, une carte mémoire flash avec le logiciel de serveur de téléphonie et une carte EIM sur laquelle sont enregistrées des données liées au système.

La carte de serveur de téléphonie contient deux puces DSP performantes, une d'entre elles pouvant être associée à un choix de fonctions. Deux modules DSP peuvent également être installés en option pour renforcer les ressources médiatiques (voir aussi [Ressources Média](#)).

Un module IP média en option peut aussi être installé pour augmenter le nombre de canaux VoIP (voir aussi [module du média IP](#)).

Trois interfaces Ethernet GBit, configurables individuellement, se trouvent sur le front de raccordement de la carte de serveur de téléphonie. Le statut des interfaces est visible directement sur les interfaces elles-mêmes grâce aux LED (voir aussi [Interfaces Ethernet](#)).

Les terminaux analogiques vocaux et de données sont raccordés via des interfaces FXS. La carte de gestion des appels comprend quatre de ces interfaces multifonctionnelles configurables (voir aussi [Interfaces terminal FXS](#)).

L'élément d'affichage le plus frappant sur la carte de serveur de téléphonie est l'écran couleur 1.8 pouce rétroéclairé, avec les touches de navigation en guise d'éléments d'exploitation. C'est là que sont affichés les messages d'événement ou qu'il est possible d'exécuter des fonctions de maintenance. Si l'écran couleur n'est pas disponible (par exemple lors de la configuration du système de gestion des appels), le statut du gestionnaire des appels est indiqué par la LED de statut multicolore sur le bouton Marche/Arrêt (voir aussi [Affichage du gestionnaire des appels et panneau de contrôle](#)).

La figure ci-dessous montre les positions des interfaces et des éléments d'affichage et de contrôle sur la carte de gestion des appels.

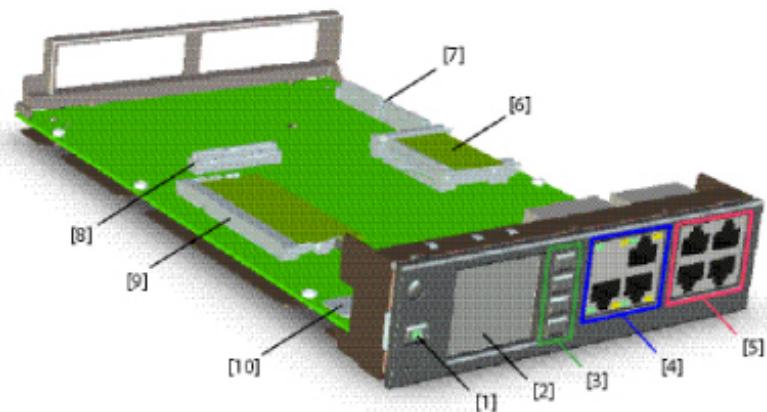


Illustration 6 : Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage de la carte de serveur de téléphonie CPU1

**Tableau 13 : Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage de la carte de serveur de téléphonie CPU1**

Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage	Nombre d'entrées	Fonction	Remarques
Touche En/Hors avec diode d'état intégrée	1	[1]	
Écran couleur	1	[2]	
Touches de navigation	4	[3]	
Interfaces Ethernet 1Gbit/s (LAN)	3	[4]	Prises RJ45
Interfaces du terminal FXS <sup>3</sup>	4	[5]	Prises RJ45
Emplacement pour carte flash	1	[6]	Déjà équipé à la livraison
Emplacement pour modules DSP	2	[7]	Utilisable en option, empilable

<sup>3</sup> interfaces analogiques Multifonctionnelles

Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage	Nombre d'entrées	Fonction	Remarques
Emplacement pour module média IP	1	[8]	Peut être installée en option
Emplacement pour module RAM	1	[9]	Déjà équipé à la livraison
Slot pour carte EIM	1	[10]	Déjà équipé à la livraison

### 3.2.2 Alimentation

#### Unité d'alimentation interne PSU2U

Le serveur de communication Mitel 470 est alimenté en standard directement avec un câble secteur. Le convertisseur de tension doit être réglé dans la bonne position pour correspondre à l'alimentation secteur (230 V c.a. ou 115 V c.a.) (voir aussi [Alimentation du serveur communication](#)). L'unité d'alimentation interne PSU2U alimente en courant tous les composants système ainsi qu'un nombre limité terminaux raccordés.

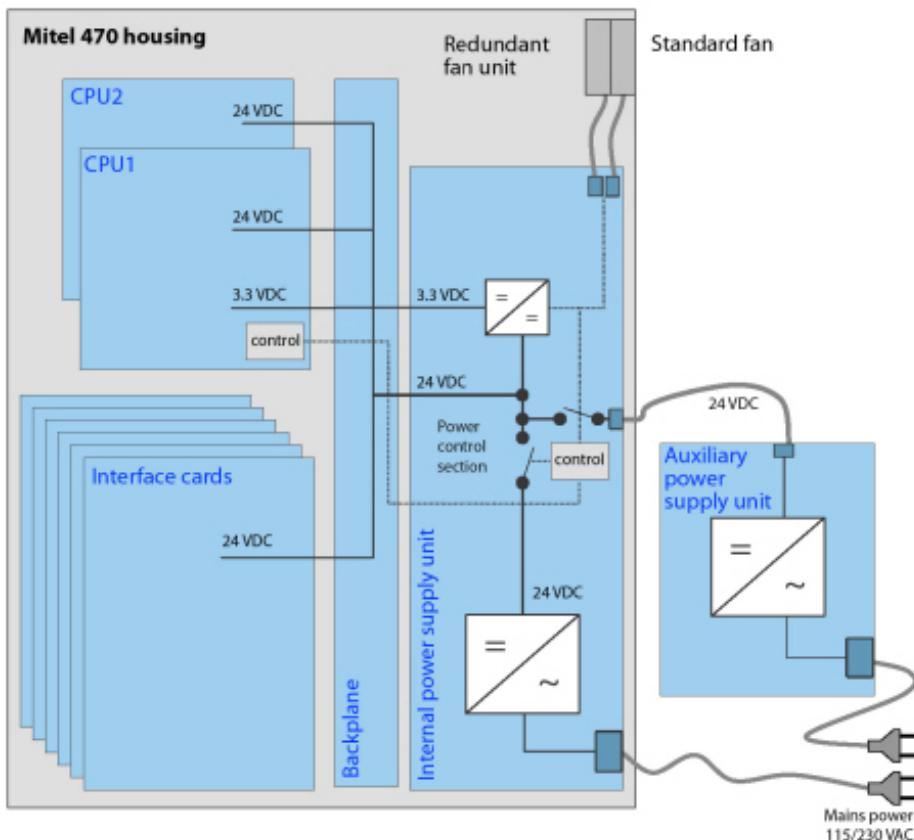
#### Alimentation auxiliaire externe APS2

L'alimentation auxiliaire externe APS2 est prévue pour les usages suivants:

- Augmentation de la puissance d'alimentation à disposition. Ceci est uniquement nécessaire pour des systèmes où il faut exploiter de nombreux terminaux qui ne disposent pas de leur propre alimentation.
- A des fins de redondance de l'unité d'alimentation interne PSU2U. Si l'alimentation interne ou externe tombe en panne, le système commute sans coupure sur l'alimentation intacte.

L'alimentation auxiliaire externe APS2 est également alimentée depuis le secteur 115/230 V.

Illustration 7 : Vue d'ensemble du concept d'alimentation Mitel 470



**Remarque:**

- Il est possible d'exploiter le serveur de communication uniquement avec l'alimentation auxiliaire externe APS2.
- Une alimentation de secours externe (USV) doit être installée pour maintenir l'exploitation pendant une panne du secteur électrique.

**Voir aussi :**

Pour connaître les puissances disponibles en fonction des différents types d'alimentation électrique et pour connecter les alimentations électriques, voir [Alimentation du serveur de communication](#).

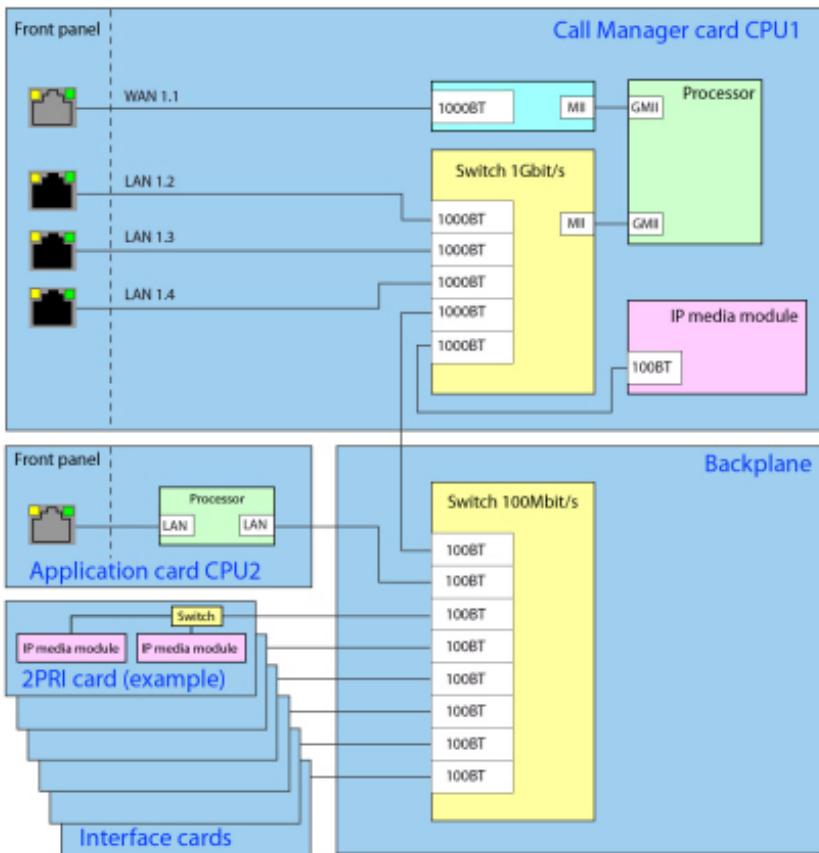
### 3.2.3 Concept Ethernet

L'Mitel 470 offre trois interfaces Ethernet GBit, qui sont amenées sur le front de raccordement de la carte de serveur de téléphonie. Elles permettent le raccordement au réseau de données (LAN) du client et p.ex. la liaison IP à fournisseur SIP. La prise marquée "WAN" n'a pour l'instant aucune fonction et reste recouverte.

L'interface Ethernet sur le front de raccordement de la carte d'applications est elle aussi inutilisée, car l'accès au serveur d'applications se fait via l'outil de configuration WebAdmin.

Comme on le voit sur le diagramme schématique suivant, toutes les cartes sont reliées entre elles en interne via Ethernet.

Illustration 8 : Aperçu du concept Mitel 470 Ethernet



### 3.2.4 Ressources média

Les ressources média sont utilisées pour des fonctions de traitement de signaux complexes et mises à disposition par des modules DSP. (DSP est l'acronyme de "Digital Signal Processor"). Elles mettent à disposition des fonctions pour conférences, émetteur/récepteur DTMF, compression de données vocales, etc. Deux puces DSP sont intégrées de manière fixe sur la carte de serveur de téléphonie.

Une puce DSP sur la carte de serveur de téléphonie est assignée à des fonctions fixes qui peuvent être utilisées sans licence (voir [Modules de système sur la carte de serveur de téléphonie](#)).

Les fonctions de la deuxième puce DSP peuvent être choisies selon les besoins. Les fonctions sont partiellement soumises à la licence (voir [Nombre Max.de changements par puce DSP sur CPU1, SM-DSPX1 ou SM-DSPX2](#)).

Les ressources de base du serveur de communication peuvent être étendues en installant les modules DSP (voir [Modules DSP](#)) et des modules IP Média (voir [Module IP média](#)). Les fonctions des puces DSP sur les modules DSP sont également configurables.

#### Fonctions DSP fixes sur la carte de serveur de téléphonie

La table suivante donne une vue d'ensemble des fonctions DSP fixes sur la carte de serveur de téléphonie. L'utilisation de ces fonctions, hormis la messagerie vocale Enterprise, ne nécessite ni licences ni matériels supplémentaires.

**Tableau 14 : Fonctions DSP fixes sur la carte de serveur de téléphonie**

Nombre max. simultané ...	Nombre d'entrées
Le nombre total de circuits pour fonctions <sup>4</sup> conférence à trois, conférence à six, intrusion et intrusion silencieuse.	10
Connexions pour la fonction signal d'appel	6
Emetteur DTMF	9
Récepteur DTMF pour messagerie vocale ou serveur vocal interactif	8
Récepteur DTMF pour terminaux analogiques	8
Récepteur de tonalité de numérotation	2
Récepteur de tonalité d'occupation	5
Récepteur de signal de sonnerie	2
Récepteur FSK <sup>5</sup> pour la détection CLIP on sur les interfaces réseaux analogiques	4
Émetteur/récepteur CAS pour les interfaces réseau PRI-E1 <sup>6</sup>	30
Canaux audio en tout pour la messagerie vocale de base (G.711) ou attendant automatique	2

<sup>4</sup> Les fonctions peuvent tous être du même type ou utilisé comme un mélange.

<sup>5</sup> Un émetteur FSK disponible par interface FXS pour l'affichage CLIP sur les terminaux analogiques. Aucune ressources média n'est requise.

<sup>6</sup> Ne concerne que certains pays comme le Brésil

Nombre max. simultané ...	Nombre d'entrées
Nombre total de canaux audio pour Enterprise voice mail <sup>b</sup> , Enterprise, serveur vocal interactif <sup>b</sup> ou enregistrement <sup>b</sup> de communication	8

### Fonctions DSP à choix sur la carte de serveur de téléphonie

Une puce DSP sur la carte de serveur de téléphonie met à disposition un choix de fonctions. Vous trouverez une description des différentes fonctions à partir de [Fonctions attribuables](#).

Les fonctions sont déterminées dans la vue d'ensemble *Ressources média*. Dans [Nombre Max. des canaux par puce DSP sur CPU1, SM-DSPX1 ou SM-DSPX2](#) toutes les combinaisons possible énumérées avec le nombre maximum de canaux. A cet effet, divers firmware doivent être chargés sur la puce DSP de la carte du serveur de téléphonie. L'installation d'un ou plusieurs modules DSP est nécessaire pour ce qui va au-delà.

## 3.3 Extension au moyen de cartes et de modules

Le système de base Mitel 470 peut être étendu individuellement avec des cartes d'interface et une carte d'applications. Le nombre et la position des slots disponibles sont décrits au chapitre [Interfaces, affichage et éléments de contrôle](#).

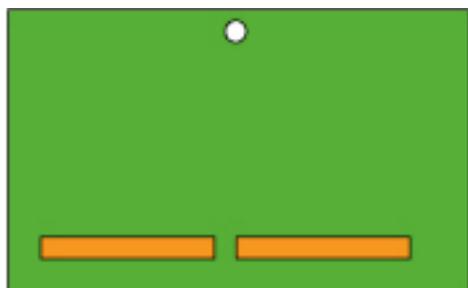
### 3.3.1 Modules du système

Dans les modules du système, on distingue entre les modules d'extension en option (modules DSP, modules IP Media, modules de taxes) et les modules indispensables (module RAM). Seuls les modules d'extension en option du système sont décrits dans ce chapitre. Ils augmentent les ressources du serveur de communication et permettent ainsi une extension progressive du système en fonction des besoins requis.

#### 3.3.1.1 modules DSP

Les fonctions de système gourmandes en temps de calcul ont besoin de ressources média. Le recours à des modules DSP permet d'augmenter la capacité DSP du serveur de communication.

Illustration 9 : Forme de construction du module DSP



Les modules DSP sont empilés sur la carte de gestion des appels et n'occupent aucun emplacement pour les cartes d'interface (voir [Installer les Modules DSP](#)). Les différents types de module peuvent être combinés.

**Tableau 15 : modules DSP**

Type	Nombre de puces DSP par module	Nombre max. de modules par système
SM-DSPX1	1	2
SM-DSPX2	2	
SM-DSP1	1	
SM-DSP2 <sup>a</sup>	2	

Les modules dits DSPX sont équipés de puces DSP plus performantes que les modules DSP. Ils sont utilisés pour transmettre des données VoIP entre autres en utilisant le protocole SRTP (Secure VoIP).

#### Fonctions attribuables:

Une ou plusieurs fonctions peuvent être attribuées aux diverses puces DSP des modules DSP et à la puce DSP de la carte de serveur de téléphonie CPU1. Divers firmware doivent être chargés sur les puces DSP à cet effet. Les ressources média supplémentaires peuvent être utilisées pour la téléphonie DECT, le Voice over IP, les transmissions fax, les services audio, les téléphones mobiles/externes intégrés, les récepteurs de tonalité de numérotation et de tonalité d'occupation supplémentaires pour de nombreux interfaces réseaux FXO analogiques ou pour CAS (protocole de signalisation pour les interfaces réseaux PRI-E1 dans des pays particuliers). Un certain nombre de canaux sont ainsi disponibles par puce DSP pour les fonctions correspondantes. Certaines de ces fonctions sont soumises à une licence (voir aussi [Licences](#)).

L'attribution des fonctions dans le WebAdmin s'effectue dans l'affichage *Ressources média*.

- **DECT**

Exploitation d'un système DECT à des interfaces DS1 avec des téléphones sans fil. Les données vocales doivent être converties en cas de communications entre des points terminaux DECT et non DECT. Cette opération requiert une capacité DSP.

Des connexions DECT-DECT déjà entièrement mises en place n'ont besoin d'aucune ressource média. À l'inverse, des ressources média sont nécessaires pour l'établissement de connexions.

Les canaux DECT peuvent être utilisés sans licence.

- **VoIP**

Les communications entre points terminaux IP et non IP se font par une passerelle IP média. Ceci est assuré par le media-switch standard intégré lequel commute les canaux VoIP pour les communications vocales dans le réseau IP. Le media-switch standard requiert des ressources média pour le traitement

en temps réel des données vocales. Les canaux VoIP sont toujours nécessaires entre les points d'extrémité IP et non IP, par exemple pour les connexions internes entre un téléphone SIP/IP et un téléphone numérique ou pour un utilisateur externe qui est acheminé vers le système de messagerie vocale interne via une interface réseau SIP. Dans un AIN, des canaux VoIP sont également utilisés pour les communications vocales entre les nœuds (Voir [Utilisation des canaux VoIP](#) pour une vue d'ensemble).

Le nombre de canaux VoIP configurables dépendent à la fois du type de puce DSP (voir [Configuration de puces DSP](#)) et le mode configuré (Voir [Mode d'exploitation Standard Media Switch](#)).

 **Remarque:**

La fonction de passerelle IP média peut également être mise en place avec des modules IP média. Les ressources média nécessaires à cet effet se trouvent sur les modules IP média eux-mêmes. Le media-switch standard et le media-switch IP sont indépendants l'un de l'autre et utilisables en combinaison (voir [module de média IP](#)).

- *FoIP*

Pour la transmissions fax fiable en temps réel sur un réseau IP au moyen du protocole fax T.38 (ITU-T). Les systèmes ont besoin d'un nombre approprié de canaux VoIP.

- *Services audio*

Ces canaux audio sont utilisés pour la diffusion et l'enregistrement de données audio. De plus, un récepteur DTMF est attribué à chaque canal audio, pour permettre des entrées de l'utilisateur pendant la diffusion.

Des canaux audio peuvent être utilisés pour la messagerie vocale, le serveur vocal interactif, la file d'attente avec annonce, l'enregistrement de la communication, la communication d'interphone avec fichier audio ou les ponts de conférence. L'allocation est configurable (voir [Configuration de puces DSP](#)). Le service d'annonce et la musique d'attente utilisent leurs propres ressources.

Le nombre de canaux audio configurables dépend du type de puce DSP (voir [Configuration de puces DSP](#) ).

 **Remarque:**

Sur le serveur de communication Mitel 470, des canaux G.711 sont toujours utilisés pour les services audio. Le paramètre *Mode messagerie vocale* ne peut donc pas être modifié pour ce système.

- *GSM*

Fonctionnalité étendue pour téléphones portables/externes intégrés grâce à la préparation de récepteurs DTMF spéciaux pendant la communication vocale. Il devient ainsi également possible d'exécuter des fonctions en postsélection avec facilités, p.ex double-appel et établissement d'une conférence). Le nombre de canaux GSM – et donc le nombre de récepteurs DTMF – se base sur le nombre d'utilisateurs dotés de téléphones portables/externes intégrés qui souhaitent utiliser simultanément cette fonctionnalité.

- FXO

Les ressources de base (fonctions DSP fixes sur la carte de serveur de téléphonie) permettent de répondre aux besoins de 16 interfaces FXO. Avec ce réglage, des récepteurs de tonalité d'occupation et de tonalité de numérotation supplémentaires sont disponibles pour des extensions du système allant au-delà de 16 interfaces FXO.

**i Remarque:**

Les valeurs des canaux FXO réglables correspondent ici au nombre d'interfaces FXO et non au nombre de récepteurs de tonalité d'occupation et de tonalité de numérotation.

- CAS

CAS (Channel-associated signaling) est un protocole de signalisation pour interfaces réseau PRI-E1 qui est utilisé dans certains pays (p.ex. au Brésil). Des émetteurs et récepteurs de tonalité sont nécessaires à la transmission des informations de signalisation. La carte de serveur de téléphonie compte suffisamment d'émetteurs et de récepteurs déjà disponibles pour 1 interface T1-E1 sur le DSP (voir [Ressources média à la page 47](#)). S'ils ne sont pas assez, des émetteurs/récepteurs supplémentaires peuvent être configurés avec ce réglage.

### Utilisation de canaux VoIP

Des canaux VoIP sont toujours nécessaires entre des points terminaux IP et non IP. Ils sont disponibles librement, c.-à-d. qu'ils sont toujours mis en œuvre là où ils sont effectivement utilisés. Le graphique suivant donne une vue d'ensemble des cas où des canaux VoIP sont utilisés, et en quel nombre.

Tableau 16 : Canaux VoIP nécessaires entre deux points de terminaisons possibles

<p>Points de terminaison non IP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminal analogique (FXS)</li> <li>• Terminal propriétaire numérique(DSI)</li> <li>• Téléphone sans fil DECT (DSI)</li> <li>• Téléphone RNIS (S0)</li> <li>• Externe via réseau analogique (FXO)</li> <li>• Externe via réseau RNIS (T0/T2)</li> <li>• Système de messagerie vocale interne</li> <li>• Serveur vocal interactif</li> <li>• Service d'annonce interne</li> <li>• Musique d'attente</li> <li>• Enregistrement de la communication</li> <li>• Communication d'interphone avec fichier audio</li> <li>• File d'attente avec annonce</li> <li>• Pont de conférence</li> </ul>	<p>Point de terminaison IP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Téléphone IP propriétaire</li> <li>• Mitel SIP Terminals</li> <li>• Terminal SIP standard</li> <li>• Téléphone sans fil DECT via SIP-DECT</li> <li>• Téléphone sans fil WiFi via point d'accès SIP</li> <li>• Téléphone sans fil WiFi via point d'accès SIP</li> <li>• Externe via fournisseur SIP</li> </ul> <p>Point de terminaison IP aux satellites:</p> <p>Dans le fonctionnement normal, tous les points de terminaisons IP sont annoncés au maître, même s'ils se trouvent localement dans le satellite.</p>

**Modes de fonctionnement du media-switch standard**

Le mode de fonctionnement du media-switch standard est déterminé avec le paramètre *Mode VoIP* dans l'affichage *ressources média*. Le mode VoIP configuré est toujours valable pour l'ensemble du nœud.

**Tableau 17 : Modes de fonctionnement du media-switch standard intégré**

Mode VoIP	Explication	Licences
No VoIP	Aucun canal VoIP ne peut être configuré.	
G.711	Le mode G.711 met certes davantage de canaux vocaux à disposition par DSP que le mode combiné, par contre le volume des données vocales est plus grand et nécessite davantage de bande passante.	
G.711/G.729	Le mode hybride VoIP G.711/G.729 gère à la fois G.711 et G.729 pour le codage des données vocales.	
G.711 Sécurisé	Comme G.711 mais transmission sécurisée des données avec le protocole SRTP.	La licence VoIP sécurisé, valable pour l'ensemble du système, est nécessaire.
G.711/G.729 Sécurisé	Comme G.711/G.729 mais transmission sécurisée des données avec le protocole SRTP.	La licence VoIP sécurisé valable pour l'ensemble du système est nécessaire.

#### Réservation de canaux audio

La répartition de canaux audio entre la messagerie vocale, le serveur vocal interactif, l'enregistrement de communication et la communication d'interphone est déterminée par les réglages généraux de la messagerie vocale.

Un canal audio pour serveur vocal interactif est toujours utilisé lorsque des messages d'accueil de boîtes vocales, auxquelles un profil du serveur vocal interactif est attribué, sont diffusés suite à un appel entrant. Pour la file d'attente avec scénario du serveur vocal interactif, des canaux audio pour serveur vocal interactif sont également utilisés. Dans les autres cas, un canal audio est utilisé pour la messagerie vocale en relation avec le système de messagerie vocale.

Les canaux audio pour l'enregistrement des communications sont exclusivement utilisés pour l'enregistrement manuel ou automatique de conversations téléphoniques.

## Niveaux d'extension et capacité du système

Des canaux audio sont utilisés pour la communication d'interphone s'il s'agit de communication d'interphone avec fichier audio. Aucun canal audio n'est nécessaire pour des communications normales par téléphone.

Si pour la fonction décrite ci-dessus, il n'y a pas de canal audio de réservé ou que tous les canaux audio réservés sont déjà utilisés, alors les canaux audio du pool *Pas réservé/utilisation commune* peuvent être utilisés.

Il n'est pas possible de réserver des canaux audio pour des ponts de conférence. Le pont de conférence utilise toujours des canaux audio à partir du groupement *Pas réservé/utilisation commune*.

Le service d'annonce et la musique d'attente utilisent leurs propres ressources.

**Tableau 18 : Réservation de canaux audio**

Paramètre	Explication
Canaux vocaux disponibles	Canaux audio disponibles au maximum sur ce nœud. Cette valeur dépend de la configuration des ressources média.
Réservés pour le serveur vocal interactif:	Nombre de canaux audio sur ce nœud uniquement utilisables pour le serveur vocal interactif et la file d'attente avec scénario du serveur vocal interactif.
Réservé pour la messagerie vocale	Nombre de canaux audio sur ce nœud utilisables exclusivement pour la messagerie vocale.
Réservé pour l'enregistrement de la communication	Nombre de canaux audio sur ce nœud utilisables exclusivement pour l'enregistrement de la communication.
Réservé pour les annonces	Nombre de canaux audio sur ce nœud utilisables exclusivement pour la communication d'interphone avec fichier audio.
Pas réservé /utilisation commune	Nombre de canaux audio sur ce nœud qui peuvent être utilisés par la messagerie vocale, le serveur vocal interactif, la file d'attente avec scénario du serveur vocal interactif, l'enregistrement de communication, l'annonce avec fichier audio ou le pont de conférence, selon l'utilité. Le service d'annonce et la musique d'attente utilisent leurs propres ressources.

Après un premier démarrage, aucun canal audio n'est réservé et les canaux peuvent être utilisés pour la messagerie vocale, le serveur vocal interactif, l'enregistrement de la communication ou l'annonce.

### Configuration des puces DSP

Les fonctions attribuables par puce DSP sont déterminées dans l'affichage *Ressources média*. Les modules DSP offrent des fonctions supplémentaires conformément à la table suivante. Toutes les combinaisons possibles avec le nombre maximum de canaux sont représentées.

**Tableau 19 : Nombre max. de canaux par puce DSP sur SM-DSPX1 ou SM-DSPX2**

<i>DECT</i>	<i>VoIP</i> <sup>7</sup>	<i>FoIP</i>	<i>Audio</i> <sup>a</sup>	<i>GSM</i> <sup>a</sup>	<i>CAS</i> <sup>8</sup>	Remarques
8			2			
8				8		
6			4			
6			2	8		
4			4/6	8		6 canaux lorsque le <i>Mode messagerie vocale</i> = Avancé (uniquement G.729)
4			6		30	
4			8			Uniquement lorsque le <i>Mode messagerie vocale</i> = Avancé (uniquement G.729)
4	2		2	8		

<sup>7</sup> Licence(s) requise(s) (voir aussi [Licences](#))

<sup>8</sup> Ne concerne que certains pays comme le Brésil

## Niveaux d'extension et capacité du système

<i>DECT</i>	<i>VoIP</i> <sup>7</sup>	<i>FoIP</i>	<i>Audio</i> <sup>a</sup>	<i>GSM</i> <sup>a</sup>	<i>CAS</i> <sup>8</sup>	Remarques
	5...8					Dépend du paramètre Mode VoIP: <ul style="list-style-type: none"><li>• G.711: 8 canaux</li><li>• G.711 Sécurisé: 7 canaux</li><li>• G.711/G.729: 6 canaux</li><li>• G.711/G.729 Sécurisé: 5 canaux</li></ul>
	4		2		30	
	4		4			Seulement pour le mode VoIP = G.711 ou G.711/G.729
	4		2	8		Seulement pour le mode VoIP = G.711 ou G.711/G.729
	3	1/2				1 canal pour Mitel 4152 des canaux pour Mitel 430
			12	8		Uniquement lorsque le Mode messagerie vocale = Avancé (uniquement G.729)
			12		30	Uniquement lorsque le Mode messagerie vocale = Avancé (uniquement G.729)

Tableau 20 : Nombre max. de canaux par puce DSP sur CPU1, SM-DSPX1 ou SM-DSPX2

<i>DECT</i>	<i>VoIP</i> <sup>9</sup>	<i>FoIP</i>	<i>Audio</i> <sup>a</sup>	<i>GSM</i> <sup>a</sup>	<i>FXO</i>	<i>CAS</i> <sup>10</sup>	Remarques
10							

<sup>7</sup> Licence(s) requise(s) (voir aussi [Licences](#))

<sup>8</sup> Ne concerne que certains pays comme le Brésil

<sup>9</sup> Licence(s) requise(s) (voir aussi [Licences](#))

<sup>10</sup> Ne concerne que certains pays comme le Brésil

<i>DECT</i>	<i>VoIP</i> <sup>9</sup>	<i>FoIP</i>	<i>Audio</i> <sup>a</sup>	<i>GSM</i> <sup>a</sup>	<i>FXO</i>	<i>CAS</i> <sup>10</sup>	Remarques
8			12				
8				5			
4			32	5			
4			24	10			
4			12	20			
4			12			150	
	5...8						
	4		18	10			
	4		12			150	
	3	3					
			46			150	
					64		

Tableau 21 : Nombre max. de canaux par puce DSP sur SM-DSP1 ou SM-DSP2<sup>a</sup>

<i>DECT</i>	<i>Audio</i> <sup>11</sup>	<i>GSM</i> <sup>1)</sup>	Remarques
10			

<sup>9</sup> Licence(s) requise(s) (voir aussi [Licences](#))<sup>10</sup> Ne concerne que certains pays comme le Brésil<sup>11</sup> Licence(s) requise(s) (voir aussi [Licences](#))

<b>DECT</b>	<b>Audio<sup>11</sup></b>	<b>GSM<sup>1)</sup></b>	<b>Remarques</b>
8		10	
6	18	10	
	46		

**i Remarque:**

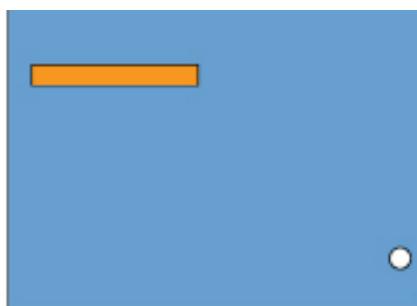
- Pour configurer des canaux VoIP sur la puce DSP d'un module DSP, assurez-vous que le paramètre *Mode VoIP* de l'affichage *Ressources média* n'est pas réglé sur *Pas de VoIP*. A l'exception des modules IP Media, le *Mode VoIP* configuré vaut pour toutes les puces DSP d'un nœud. Si le *mode VoIP* est réglé sur G.711, deux canaux VoIP G.711 par système peuvent être utilisés sans licence. Les canaux VoIP G.711 de la puce DSP configurable sur la carte de processeur CPU1 peuvent être combinés avec des canaux VoIP G.711 de modules DSP.
- Si les canaux audio sont configurés et font l'objet d'une licence, les deux canaux audio de base qui peuvent être utilisés sans licence sont redondants (voir [Tableau 14 : Fonctions DSP fixes sur la carte de serveur de téléphonie](#) à la page 48).
- Les canaux audio et FoIP ne peuvent être configurés que sur une puce DSP par nœud.
- Un redémarrage du système est nécessaire pour que les modifications de la configuration DSP deviennent effectives.
- Toutes les puces DSP sont configurées sur *DECT* après un premier démarrage.

### 3.3.1.2 Modules IP Media

### 3.3.1.3 Modules de taxes

Des modules de taxes sont disponibles en option pour la détection des impulsions de taxe sur des interfaces réseau numériques.

Illustration 10 : Forme de construction des modules de taxes



<sup>11</sup> Licence(s) requise(s) (voir aussi [Licences](#)

Les modules de taxes sont enfichés sur des cartes FXO. Des modules de taxes adaptés au nombre de ports des cartes FXO sont également disponibles. Un seul module de taxes peut être enfiché par carte FXO.

**Tableau 22 : Modules de taxes**

Type	Nombre de modules par carte réseau 4FXO	Nombre de modules par carte réseau 8FXO	Nombre de modules par carte réseau 16FXO
4TAX <sup>12</sup>	1	–	–
8TAX <sup>a</sup>	–	1	–
16TAX <sup>a</sup>	–	–	1

### 3.3.2 Cartes d'interface

Les cartes d'interface sont installées depuis l'avant dans l'un des 7 slots d'extension (voir [Installation des cartes d'interface](#)). Les cartes d'interface peuvent être attribuées à deux catégories:

- Cartes réseau

Ces cartes mettent à disposition des interfaces pour le raccordement à des réseaux commutés publics ou pour la mise en réseau de systèmes en vue de constituer un réseau privé de téléphonie.

- Cartes de terminal

Ces cartes mettent à disposition des interfaces pour le raccordement terminaux vocaux et de données numériques et analogiques.

Dans les cartes S0, une partie des interfaces sont configurables (S0/T0). Ces cartes ne peuvent par conséquent pas être attribuées clairement à une catégorie. Elles figurent aussi bien parmi les cartes réseau que parmi les cartes de terminal.

Les cartes T2 peuvent être équipées de 2 modules IP Media.

Un module de taxes peut être enfiché sur chaque carte FXO.

Le nombre de prises RJ45 sur la face avant dépend du type de carte d'interface. Sur les cartes de 16 interfaces ou plus, une partie ou toutes les prises RJ45 ont une affectation multiple. Ils sont acheminés vers le panneau de sortie du ventilateur (FOP) à l'aide de câbles de raccordement, puis répartis sur des prises RJ45 attribuées individuellement (voir [Panneau de brassage FOP](#)).

Les séparations peuvent également être effectuées ailleurs, par exemple en utilisant des câbles de système disponibles séparément (voir [Câble système préconfectionné 4 x RJ45](#)).

<sup>12</sup> La disponibilité de ces modules dépend du canal de distribution

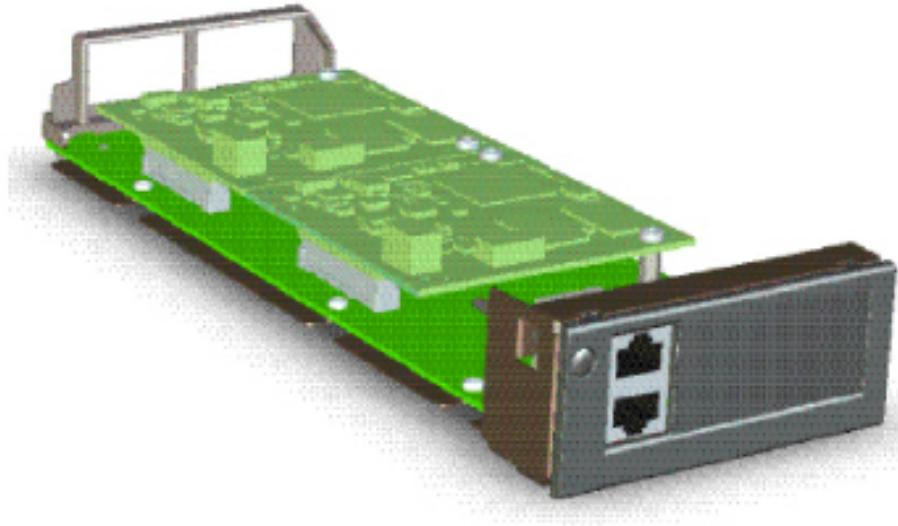


Illustration 11 : Exemple d'une carte d'interface (2PRI avec 2 modules IP Media équipés)

### 3.3.2.1 Cartes réseau

Les cartes réseau comportent des interfaces pour le raccordement au réseau public analogique (RTC, au réseau public numérique (RNIS) ou alors, pour mettre des systèmes en réseau en vue de constituer un réseau téléphonique privé (RPIS). Les cartes réseau peuvent être enfichées et exploitées dans n'importe quel slot prévu pour les cartes d'interface.

Les cartes réseau contiennent des interfaces FXO (FXO : Foreign Exchange Office), des interfaces T2 (T2: Primary Rate Interface) soit des interfaces BRI (BRI: Basic Rate Interface).

Les cartes de type BRI contiennent aussi bien des interfaces réseau (T0) que des interfaces de terminal (S0). Sur les cartes BRI, 4 interfaces peuvent être configurées individuellement sur S0 ou T0.

Tableau 23 : Cartes réseau

Type	Raccordements réseau par carte	Nombre max. de cartes par système	Remarques
1PRI <sup>13</sup>	1 PRI-E1	7 <sup>14</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peut recevoir 1 module IP Media</li> <li>Contient 30 canaux B</li> <li>10 canaux B utilisables sans licence</li> <li><b>Non utilisable aux États-Unis et au Canada pour le réseau public</b></li> </ul>

<sup>13</sup> La disponibilité de ces cartes dépend du canal de distribution

<sup>14</sup> 1 carte de moins si la carte d'applications CPU2 est montée

Type	Raccordements réseau par carte	Nombre max. de cartes par système	Remarques
1PRI-T1 <sup>a</sup>	1 PRI-T1	7 <sup>b</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peut recevoir 1 module IP Media</li> <li>Contient 23 canaux B</li> <li>10 canaux B utilisables sans licence</li> <li><b>Uniquement</b> utilisable aux États-Unis et au Canada pour le réseau public</li> </ul>
2PRI <sup>a</sup>	2 PRI-E1	7 <sup>b</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peut recevoir 2 modules IP Media</li> <li>Contient 2 † 30 canaux B</li> <li>2 10 canaux B peuvent être utilisés dans licence libre</li> <li><b>Non</b> utilisable aux États-Unis et au Canada pour le réseau public</li> </ul>
4BRI <sup>a</sup>	4 BRI-T	7 <sup>b</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toutes les interfaces configurables sur S0</li> <li><b>Non</b> utilisable aux États-Unis et au Canada pour le réseau public</li> </ul>
8BRI <sup>a</sup>	8 BRI-T	7 <sup>b</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 interfaces T0 fixes</li> <li>4 interfaces T0 configurables sur S0</li> <li><b>Non</b> utilisable aux États-Unis et au Canada pour le réseau public</li> </ul>
4FXO <sup>a</sup>	4 FXO	7 <sup>b</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 module de taxes installable pour 4 ports</li> </ul>
8FXO <sup>a</sup>	8 FXO	7 <sup>b</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 module de taxes installable pour 8 ports</li> </ul>
16FXO <sup>a</sup>	16 FXO	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 module de taxes installable pour 16 ports</li> </ul>

### 3.3.2.2 Cartes de terminal

Les cartes de terminal sont utilisées pour raccorder les terminaux vocaux et de données analogiques et numériques.

Les cartes FXS constituent une exception. Leurs interfaces analogiques sont multifonctionnelles. Elles fournissent des interfaces supplémentaires pour piloter des appareils externes et commuter des groupes de commutation internes. Les interfaces sont configurées individuellement selon le terminal ou la fonction et commutées de manière correspondante en interne (voir [Interfaces FXS multifonctionnelles](#)).

Les cartes DS1 sont utilisées pour le raccordement de terminaux propriétaires numériques, p.ex. des téléphones. 2 terminaux peuvent être raccordés par interface DS1.

Les cartes BRI servent à raccorder des terminaux selon le standard ETSI. Les cartes contiennent aussi bien des interfaces de terminal (S0) que des interfaces réseau (T0). Sur les cartes BRI, 4 interfaces peuvent être configurées individuellement sur S0 ou T0.

**Tableau 24 : Cartes de terminal**

Type	Interfaces de terminal par carte	Nombre max. de cartes par système	Remarques
4FXS	4 FXS	7 <sup>15</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaces configurables individuellement</li> <li>• 2 interfaces par carte (X.1 et X.2) sont conçues pour des lignes longues.</li> </ul>
8FXS	8 FXS	7 <sup>a</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaces configurables individuellement</li> <li>• Toutes les interfaces de chaque carte sont conçues pour les longues files d'attente.</li> </ul>
16FXS	16 FXS	7 <sup>a</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaces configurables individuellement</li> <li>• 2 interfaces par carte (X.1 et X.2) sont conçues pour des lignes longues.</li> </ul> <p><b>❶ Remarque:</b></p> <p>Pour éviter une surchauffe du système, il ne faut pas que plus de 50 ports FXS soient actifs simultanément par système.</p>

<sup>15</sup> 1 carte de moins si la carte d'applications CPU2 est montée

Type	Interfaces de terminal par carte	Nombre max. de cartes par système	Remarques
32FXS	32 FXS	7 <sup>a</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interfaces configurables individuellement</li> <li>Chacune des 32 cartes FXS est conçue pour les lignes longues.</li> </ul> <p><b>Remarque:</b> Pour éviter une surchauffe du système, il ne faut pas que plus de 30% des ports FXS soient simultanément actifs par carte 32FXS et pas plus de 50 ports FXS par système.</p>
8DSI <sup>16</sup>	8 DS1	7 <sup>1)</sup>	
16DSI <sup>b</sup>	16 DS1	7 <sup>a</sup>	
32DSI <sup>b</sup>	32 DS1	7 <sup>a</sup>	
4BRI <sup>b</sup>	4 BRI-S	7 <sup>a</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toutes les interfaces configurables sur T0</li> <li><b>Non utilisable aux États-Unis et au Canada pour le réseau public</b></li> </ul>
8BRI <sup>b</sup>	4 BRI-S	7 <sup>a</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 interfaces T0 fixes</li> <li>4 interfaces S0 configurables sur T0</li> <li><b>Non utilisable aux États-Unis et au Canada pour le réseau public</b></li> </ul>

### 3.3.3 Carte d'application CPU2-S

La carte d'applications est reliée à la carte de serveur de téléphonie par Ethernet, via la plaque arrière, de sorte que l'interface Ethernet sur le front de raccordement n'est pas utilisée.

Les applications Mitel Open Interfaces Platform (OIP) et un service de fax sont déjà préinstallés sur le PC standard de la carte d'applications.

<sup>16</sup> La disponibilité de ces cartes dépend du canal de vente

Illustration 12 : Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage de la carte d'applications

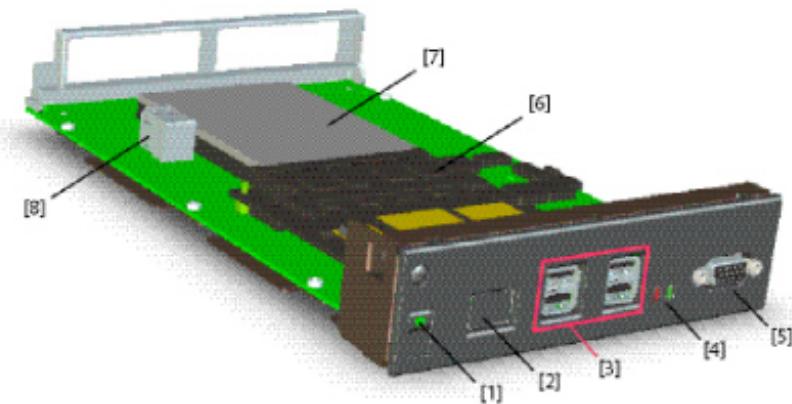


Tableau 25 : Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage de la carte d'applications

Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage	Nombre d'entrées	Fonction	Remarques
Touche En/Hors avec diode d'état intégrée	1	[1]	
Interfaces Ethernet: 1Gbit/s	1	[2]	Aucune utilisation prévue pour l'instant
Interfaces USB 2.0	4	[3]	Pour le raccordement du clavier, souris, etc.
LED d'état	2	[4]	Pour l'affichage de l'accès au HDD et de la surcharge de l'alimentation USB
Interface vidéo VGA	1	[5]	Pour le raccordement d'un moniteur
Module processeur avec PC standard	1	[6]	
Disque dur > 250Go	1	[7]	
Interfaces USB 2.0 pour les "Software-Dongles"	2	[8]	

La signification des LEDs d'état est expliquée dans le chapitre [Affichage et panneau de contrôle du serveur d'application](#).

La consommation de courant maximale autorisée sur les interfaces USB est différente:

**Tableau 26 : Consommation de courant max. autorisée sur interfaces USB**

Interfaces USB à l'avant	Interfaces USB à l'intérieur	Consommation max. [mA]
à gauche en haut / à gauche en bas	en bas	100
à droite en haut / à droite en bas	en haut	500

L'accès au serveur d'applications est normalement effectué via l'outil de configuration WebAdmin, si bien que les interfaces avant de la carte d'applications ne sont pas utilisées.

**Remarque:**

Pour des raisons de licence, les connecteurs à l'avant ne peuvent être utilisés qu'à des fins de maintenance. L'installation de ses propres applications est interdit.

**Voir aussi :**

Plus d'informations sur l'installation, la configuration et l'actualisation logicielle de la carte d'applications se trouvent dans les instructions d'installation de la carte d'applications CPU2-S.

## 3.4 Capacité du système

La capacité du système est, d'une part, donnée par le matériel disponible et ses possibilités d'extension et, d'autre part, par les limites du logiciel mis en oeuvre. Les limites logicielles sont en partie extensibles par des licences.

### 3.4.1 Capacité générale du système

Les nombres de slots, de cartes d'interface et de modules système par serveur de communication ont déjà été mentionnés dans les chapitres précédents et ne seront plus présentés dans le présent chapitre.

Tableau 27 : Capacité générale du système

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 comme Maître
Nœuds dans un réseau (AIN) transparent	–	41
Nœuds pour mise en réseau SIP	100	100
Utilisateurs	600 <sup>17 18</sup> (les configurations de plus de 400 utilisateurs doivent être approuvées par l'équipe d'ingénierie commerciale de Mitel).	600 (les configurations de plus de 400 utilisateurs doivent être approuvées par l'équipe d'ingénierie commerciale de Mitel).
Les terminaux par utilisateurs <sup>19</sup>	16	16
Connexions simultanées		
• Sans IP et sans DECT (interne / externe)	184	250
• IP – non IP (internes / externes)	184	250
• IP – IP (internes)	250	250
• IP – IP via des canaux d'accès SIP (externes)	240	240
• DECT – non DECT (internes / externes)	50	250
• DECT – DECT (internes)	184 <sup>20</sup>	250

<sup>17</sup> Chaque utilisateur a besoin d'une licence.<sup>18</sup> Pour la Russie, 256 utilisateurs maximum<sup>19</sup> uniquement 1 console opérateur, 1 MiVoice 2380 IP, 1 Mitel SIP-DECT, 2 DECT-téléphones sans fil et 1 MiCollab client (3 MiCollab clients avec MiCollab version 8.1) sont possible pour chaque utilisateur.<sup>20</sup> C'est la valeur maximale pour des connexions déjà établies. Cette valeur peut diminuer étant donné que des ressources média sont nécessaires pour l'établissement de connexions.

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 comme Maître
Les canaux vocaux VoIP G.711 / G.729 (Standard Media Switch) <sup>21</sup>	24 / 24	500
Les canaux vocaux VoIP G.711 / G.729 (IP media switch) <sup>22</sup>	250 / 164	500 / 500
Canaux audio pour enregistrement de communication	8	Par nœud <sup>23</sup>
Canaux audio pour messagerie vocale	16	par nœud
Canaux audio de messagerie vocale et d'enregistrement de communication, en tout	16	par nœud
Canaux audio du serveur vocal interactif	396	par nœud
Nombre total de canaux audio <sup>24</sup>	46	par nœud
Canaux vocaux FoIP, T.38 (media-switch standard)	3	par nœud
Canaux vocaux FoIP, T.38 (media-switch IP)	140	par nœud
Émetteur/récepteur CAS pour les interfaces réseau PRI-E1 <sup>25</sup>	14	32

<sup>21</sup> Dans les modes VoIP Secure, les valeurs maximales ne peuvent pas être atteintes en sélectionnant les réglages DSP: Mode VoIPG.711 sécurisé: 3 7 = 21 canaux, mode VoIP G.711/G.729 Sécurisé: 4 x 5 = 20 canaux

<sup>22</sup> s'appliquent aussi au modes VoIP sécurisé

<sup>23</sup> 8 maximum pour les connexions IP/IP

<sup>24</sup> Des canaux audio peuvent être utilisés pour la messagerie vocale, le serveur vocal interactif, la file d'attente avec annonce, l'enregistrement de la communication, la communication d'interphone avec fichier audio ou les ponts de conférence. Le service d'annonce et la musique d'attente utilisent leurs propres ressources.

<sup>25</sup> Ne concerne que certains pays comme le Brésil

## Niveaux d'extension et capacité du système

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 comme Maître
Ponts de conférence configurables	10 x 6 interlocuteurs	10 x 6 interlocuteurs
Conférences actives	Voir <a href="#">Modules du système sur la carte de gestion d'appel</a>	
Faisceau	506	506
Faisceaux dans l'acheminement	8	8
Raccordements réseau par faisceau	64	64
Acheminements	$212^{26}$	$212^{10})$
Groupes de canaux B	506	506
Fournisseur SIP	10	10
Comptes d'utilisateur SIP	1200	1200
Plans SDA	10	10
Nombre total de numéros NDE <sup>27</sup>	4000	4000
SmartDDI règles de conversion par plan SDA	100	100
SmartDDI règles de conversion générales	200	200

<sup>26</sup> Dont 12 sont masqués (non configurables)

<sup>27</sup> Aux États-Unis ou au Canada, l'abréviation SDA (Sélection directe à l'arrivée) est utilisée à la place de la NDE (Numérotation directe entrante).

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 comme Maître
Eléments de distribution des appels	4000	4000
File d'attente avec annonce	16	16
Groupes d'utilisateurs	99	99
Membres par raccordement collectif "normal"	16	16
Abonnés par raccordement collectif "grand"	400	600
Numéros abrégés + utilisateurs RPIS	4000	4000
Touches opérateur par téléphone sur Mitel 6800/6900 SIP	$10^{28}$	$10^l$
Touches chambre sur Mitel 6873 SIP (clavier d'extension inclusive)	200	200
Touches de ligne par touches de téléphone (à l'exception de Mitel 6800/6900 SIP)	39	39
Touches de ligne par touches de téléphone sur Mitel 6800/6900 SIP	$2\dots12^{29}$	$2\dots12^m$
Touches de ligne par CDE sur Mitel 6800/6900 SIP	$16^{30}$	$16^n$

<sup>28</sup> uniquement 6 sur Mitel 6940 SIP Mitel 6873 SIP si le téléphone est aussi utilisé comme téléphone de réception.

<sup>29</sup> En fonction du type de téléphone: Aastra 6730i/31i: 6 touches; Mitel 6735/37/39/53/55/57 SIP: 9 touches; Mitel 6863 SIP: 2 touches; Mitel 6865/67 SIP: 9 touches; Mitel 6869/73 SIP: 12 touches; Mitel 6900 SIP: 12 touches

<sup>30</sup> La valeur s'applique aux EDA avec ligne RA à destination simple. Pour les destinations multiples (utilisateur + RA ou RA + SAS), la valeur diminue à 8.

## Niveaux d'extension et capacité du système

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 comme Maître
Touches de ligne total sur Mitel 6800/6900 SIP:	Voir <sup>31</sup>	voir <sup>o</sup>
Groupes de commutation	50	50
Positions par groupe de commutation	3	3
Destinations des Hotline	20	20
Destinations de secours	50	50
Numéros d'urgence internes	10	10
Équipes de réponse d'urgence internes	20	20
Membres des équipes de réponse d'urgence internes	20	20
Numéros d'urgence publics	20	20
Attribution de numéros d'appel externes à des numéros internes	1000	1500
Discrimination externe	16	16

<sup>31</sup> En fonction du nombre le plus élevé des touches de ligne qui sont configurables pour la même ligne. Les paires suivantes s'appliquent (touches de ligne par ligne / touches de ligne en tout): (16/48), (14/56), (12/72), (10/100), (8/160), (6/240), (4/320), (2/400). Exemple: Les touches de ligne suivantes sont configurées sur différents téléphones Mitel SIP : 8 touches pour la ligne 1, 14 touches pour la ligne 2, 10 touches pour la ligne 3 et 10 touches pour la ligne 4.

Nombre le plus élevé de touches par ligne : 14

Un total de 56 touches de ligne est autorisé

Touches de ligne configurées :  $8 + 14 + 10 + 10 = 42 \rightarrow \text{OK}$

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 comme Maître
Blocage de chiffres interne (blocage du téléphone)	16	16
Liste bloquée	50	50
Liste libre	50	50
Messages textuels définis par avance	16	16
Groupes de communication d'interphone / message	50	50
Utilisateurs par groupe de communications d'interphone / messages	16	16
Tables du service des données	32	32
Comptes d'utilisateur pour la gestion des utilisateurs	25	25
Profils d'autorisation pour comptes d'utilisateur	25	25
Entrées de journal par compte utilisateur	20	20
Utilisateur CTI first party via le LAN	32	32
Utilisateur CTI first party via le Mitel Dialer	600	600
Interfaces CTI third party	1	1

## Niveaux d'extension et capacité du système

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 comme Maître
Interface CTI third party (Basic, Standard)	600	600
Groupes, Agents (centre d'appels OIP)	150	150
Agents (MiContact Center Business)	80 <sup>32</sup>	80 <sup>p</sup>
Boîtes vocales avec système de messagerie vocale de base ou Enterprise	600	600
Messages d'accueil para boîte vocale	3	3
Profils par boîte vocale pour le serveur vocal interactif	3	3
Serveurs de communication de secours pour Dual Homing	50	50
Serveurs de communication de secours pour Dual Homing	50	50
Liste de numéros bloqués	1	1
Entrées de numéros d'appel dans la liste de numéros bloqués	3000	3000
Nombre de tableaux de routage basés sur CLIP	20	20

<sup>32</sup> 56 seulement avec des interfaces réseau analogiques

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 comme Maître
Total des entrées de numéro d'appel dans les tableaux de routage	1000	1000
Mémoire de données d'appel interne (nombre d'enregistrements) <sup>33</sup>	1000	1000
Contacts privés	12000	12000
Entrées de numéros d'appel pour chacune des 3 listes d'appels par téléphone	30	30
Total des entrées dans la liste d'appels	60000	60000
Touches du champ d'occupation sur des téléphones Mitel SIP, en tout	4000	4000
Touches du champ d'occupation par téléphone Mitel SIP	50	50
Utilisateurs identiques sur touches du champ d'occupation de téléphones Mitel SIP	25	25
Touches configurées	48000	48000
Modules d'extension sur des terminaux DS1	400	400
Modules d'extension sur des téléphones IP propriétaires	400	400

<sup>33</sup> La mémoire des données de communication est uniquement utilisée si la destination de sortie est bloquée (p. ex. bourrage de l'imprimante).

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 comme Maître
Modules de touche d'extension sur les téléphones SIP Mitel 6800/6900	600	600
Clavier Alphanumérique Mitel K680	400	600
Clavier alphanumérique (AKB)	400	400

**Tableau 28 : Capacité système de la carte d'applications CPU2-S**

Nombre max. ...	CPU2-S
Serveur fax: Boîtes fax / canaux médias	600 / 8
Centre d'appels Mitel 400: Agents / groupes	50 / 50
Mitel 400 CCS: Supervisors / Wallboards	20/20
Utilisateurs Mitel OfficeSuite	400
Utilisateurs MiVoice 1560	5
Liaisons de répertoires téléphoniques	5
Charge constante (appels par heure)	1000

## 3.4.2 Terminaux

Tableau 29 : Nombre maximal de terminaux par système et interface

Interface	Type de Terminal	Terminal	par Mitel 470	par AIN avec Mitel 470 comme Maître	par interface
Divers	Terminaux (y compris terminaux virtuels et téléphones portables/externes intégrés)		600	600	
Divers	Terminaux (terminaux virtuels exclusifs et téléphones portables/externes intégrés)		600	600	
Divers	Groupements free seating		600	600	
DSI-AD2	Terminaux reliés à des interfaces DSI-AD2 (en tout)		448	600	
DSI-AD2	Divers Téléphones numériques propriétaires	MiVoice 5360 MiVoice 5361 MiVoice 5370 MiVoice 5380	448	600	2
DSI-AD2	Postes opérateur / applications de poste opérateur	MiVoice 5380 MiVoice 1560	32	600	2
DSI-AD2	Système sans fil	SB-4+ l'unité radio:	224 <sup>1</sup>	255 <sup>2</sup>	2

## Niveaux d'extension et capacité du système

Interface	Type de Terminal	Terminal	par Mitel 470	par AIN avec Mitel 470 comme Maître	par interface
DSI-AD2	Système sans fil	SB-8/SB-8 ANT les unités radio	112 <sup>1</sup>	255 <sup>2</sup>	34
DECT	Téléphones sans fil	Mitel 610/612 DECT  Mitel 620/622 DECT  Mitel 630/632 DECT  Téléphone DECT Mitel 650  Office 135  Office 160  Terminaux GAP	600	600	
LAN	Terminaux aux interfaces LAN (en tout)		600	600	
LAN	Clients DHCP sur serveur interne DHCP		400	400	
LAN	Terminaux IP	MiVoice 2380 IP	600	600	

<sup>34</sup> Exploitation sur 2 interfaces DSI

Interface	Type de Terminal	Terminal	par Mitel 470	par AIN avec Mitel 470 comme Maître	par interface
LAN	Postes opérateur IP / applications de poste opérateur IP	Téléphone SIP Mitel 6930	4	4	
		Téléphone SIP Mitel 6940  Téléphone SIP Mitel 6869  Téléphone SIP Mitel 6873			
LAN	Bureau de réception/ d'accueil	MiVoice 5380 IP  MiVoice 1560	32	32	
		Téléphone SIP Mitel 6940  Téléphone SIP Mitel 6873	4	4	

Interface	Type de Terminal	Terminal	par Mitel 470	par AIN avec Mitel 470 comme Maître	par interface
LAN	Mitel SIP terminals	Téléphone SIP Mitel 6920 Téléphone SIP Mitel 6930 Téléphone SIP Mitel 6940 Téléphone SIP Mitel 6863 Téléphone SIP Mitel 6865 Téléphone SIP Mitel 6867 Téléphone SIP Mitel 6869 Téléphone SIP Mitel 6873	600	600	
LAN	Téléphone sans fil SIP-DECT Mitel 632		600	600	
LAN	Terminaux SIP standard		600	600	

### 3.4.3 Interfaces de terminal et de réseau

Tableau 30 : Interfaces de terminal et de réseau

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 comme Maître
Interfaces Ethernet	3	par nœud

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 comme Maître
Interfaces de réseau en tout (FXO, T0, T2, S0ext.)	56	288
Interfaces de terminal en tout (DSI, FXS, S0)	228	600
Interfaces de terminal DSI	224	600
Raccordements de terminal analogiques FXS	228	600
Interfaces de terminal S0	28	224
Raccordements réseau analogiques FXO	64	64
Accès de base RNIS T0	56	256
Accès de base S0 ext.	28	256
Accès primaires RNIS T2	14	32
Accès SIP	10	10
Canaux d'accès SIP	240	240

### 3.4.4 Software Assurance

L'offre complète Software-Assurance (SWA) de Mitel's permet d'accéder à de nouvelles versions de logiciel, de bénéficier des prestations d'assistance et de garantir un accès à distance SRM sur le serveur de communication.

L'accord d'assurance de logiciel a une durée déterminée et détermine le nombre d'utilisateurs autorisés sur le système de communications. L'état SWA dans l'en-tête de WebAdmin vous permet de voir d'un simple coup d'œil si le serveur de communications détient une SWA (active) valable.

L'état SWA est accessible par un lien direct codé sur le serveur de licence. Si la connexion au serveur de licence n'est pas possible, le dernier état connu est affiché.

Le nombre d'utilisateurs couverts par la SWA et le nombre des utilisateurs configurés nécessitant un SWA peuvent être visible dans l'affichage *Information du système*. Si le nombre des utilisateurs configurés dépasse celui des utilisateurs couverts par la SWA, la SWA est invalide.

### 3.4.5 Licences

L'utilisation du logiciel de serveur de téléphonie est soumise à licence. L'application Mitel CPQ calcule automatiquement les licences nécessaires qui seront ensuite activées sur le serveur de communication avec un fichier de licence.

Le fichier de licence contient toutes les licences activées. Lorsque vous achetez une nouvelle licence auprès de votre concessionnaire, vous recevez en contrepartie un nouveau fichier de licence. Téléchargez ce fichier dans, WebAdmin dans l'affichage *Licences*.

#### Remarque:

- Un fichier de licence ne peut pas être transféré sur un autre serveur de communication.
- Si vous recevez un bon au lieu d'un fichier de licence, connectez-vous avec votre partenaire de connexion sur MiAccess <https://miaccess.mitel.com> et générez vous-même le fichier de licence à l'aide du numéro EID. Vous trouverez des instructions détaillées à ce sujet dans l'aide WebAdmin sur l'affichage des Licences.

#### 3.4.5.1 Description des licences disponibles

##### Logiciel

- *Version de logiciel*

La mise à jour à une nouvelle version du logiciel est soumise à licence. Avec une assurance de logiciel (SWA) valide, vous obtenez pour un laps de temps donné le droit d'amener le serveur de communication au nouvel état du logiciel et de l'exploiter avec un nombre d'utilisateurs déterminé.

Une assurance de logiciel valide est la condition d'acquisition d'une licence de mise à jour (licence *Software Release*) pour une version donnée du logiciel. Sans licence de la *version de logiciel* valide, vous pouvez mettre à jour le serveur de communication à un nouveau niveau de logiciel, mais après quatre heures de fonctionnement, il passera en mode de fonctionnement restreint (voir [Mode de fonctionnement restreint](#)). Le retour en exploitation normale a lieu dès que vous téléchargez un fichier

de licence qui contient la licence *Software Release*. Un redémarrage du serveur de communication n'est pas nécessaire.

**i Remarque:**

- L'achat d'un nouveau serveur de communication comprend également une assurance de logiciel pour une période déterminée. Connectez-vous avec votre connexion partenaire à Mitel MiAccess <https://miaccess.mitel.com/> et obtenez un nouveau fichier de licence en utilisant le numéro EID et le bon. Le fichier de licence émis contient la licence adéquate *version du logiciel* (et d'autres licences éventuellement acquises). Avec ce fichier de licence, vous pouvez à présent activer le système de communication. Vous trouverez des instructions détaillées à ce sujet dans l'aide WebAdmin sur l'affichage des *Licences*.
- **Mitel Advanced Intelligent Network**

Dans un AIN, une licence de la *version du logiciel* valide doit être disponible sur le maître seulement. Exception: Pour le mode hors ligne à long terme, pour le fonctionnement avec la VoIP sécurisée et l'utilisation comme serveur de communication de secours, le satellite doit également disposer d'une licence de la *version du logiciel* valide.

- Comportement de satellites en mode hors ligne:

Avec une licence de mise à niveau non adaptée, les satellites passent au mode de fonctionnement limité après 36 heures. Sans licence de mise à niveau non adaptée, les satellites commutent en mode de fonctionnement limité après déjà 4 heures.

## Utilisateur

- *Utilisateur*

Mitel 470 requiert une licence *Utilisateur* pour chaque utilisateur du système.

Exception: les utilisateurs sans terminal ou utilisant un terminal virtuel uniquement n'ont pas besoin de licence.

**i Remarque:**

La licence de base Mitel 470 (voir [Ressources](#)) contient déjà les licences d'utilisateurs.

- *Utilisateur IP* (licence groupée)

Avec ce pack de licences, un utilisateur supplémentaire est disponible qui peut attribuer 8 terminaux de n'importe quel type (exception : pour un Mitel One, une licence de terminal supplémentaire est nécessaire), y compris les licences téléphoniques et les licences vidéo appropriées, si nécessaire. Cela permet aux utilisateurs de changer de type de téléphone sans changer la prise de licence. Le paquet de licence est exclusivement attribué à un certain utilisateur.

- Avec les offres de licence UCC suivants, un utilisateur supplémentaire est disponible qui peut attribuer 8 terminaux de tout type, y compris les licences téléphoniques et les licences vidéo appropriées pour

## Niveaux d'extension et capacité du système

tous les téléphones, si nécessaire. Les paquets de licence sont exclusivement attribués à un certain utilisateur :

- *Entrée utilisateur UCC*

Cette offre de licences contient les licences décrites dans la section ci-dessus et active les fonctions MiCollab pour le rôle MiCollab *UCC Entry*, et la fonctionnalité Mitel One pour un utilisateur.

- *Utilisateur UCC standard*

Cette offre de licences contient les licences décrites dans la section ci-dessus et active les fonctions MiCollab pour le rôle MiCollab *UCC Standard*, et la fonctionnalité Mitel One pour un utilisateur.

- *Utilisateur UCC Premium*

Cette offre de licences contient les licences décrites dans la section ci-dessus et active les fonctions MiCollab pour le rôle MiCollab *UCC Premium*, et la fonctionnalité Mitel One pour un utilisateur.

Avec un numéro spécifique des paquets de licences UCC les utilisateurs disposant des licences du SIP terminal pouvant être utilisées avec MiCollab AWV sont ajoutés.

La formule est: **10 + [Utilisateur UCC Standard] / 10 + [Utilisateur UCC Premium] / 5**

Example: Entrée utilisateur UCC 12, Utilisateur UCC standard: 22, Utilisateur UCC Premium : 14

Formule:  $10 + 22 / 10 + 14 / 5 = 14$  utilisateurs disposant des terminaux SIP.

## Terminaux

Grâce au modèle de licence simplifié, MiVoice Office 400 ne nécessite aucune licence de terminal (à l'exception de Mitel One).

- *Softphones IP MiVoice 2380*

Une licence Utilisateur IP est nécessaire pour faire fonctionner les softphones IP MiVoice 2380 IP. Les licences sont requises lors de l'enregistrement des terminaux sur le système.

- *Téléphones IP MiVoice 5300*

Une licence utilisateur IP est nécessaire pour utiliser les téléphones du système IP MiVoice 5360 IP, MiVoice 5361 IP, MiVoice 5370 IP et MiVoice 5380 IP. Les licences sont requises lors de l'enregistrement des terminaux sur le système. Un message d'événement circonstancié est émis sur le système si les licences font défaut.

- *Mitel SIP Terminals*

Pour utiliser les terminaux Mitel SIP de la série Mitel 6800/6900 SIP, l'utilisateur a besoin d'une licence d'utilisateur IP.

- *Téléphone Mitel Dialog 4200*

Une licence par téléphone est nécessaire pour l'exploitation des téléphones numériques Dialog 4220, Dialog 4222, et Dialog 4223. Les licences sont requises lors de l'enregistrement des téléphones sur le système.

- *Mitel One*

Grâce à cette licence, un téléphone mobile équipé de l'application Mitel One peut être intégré au système de communication en même temps.

- *Dual Homing*

En cas de panne du serveur de communication primaire ou en cas de rupture de la connexion IP au serveur de communication primaire, les téléphones SIP de la gamme Mitel 6800/6900 SIP peuvent s'enregistrer automatiquement à un serveur de communication de secours. Une **licence par téléphone est nécessaire sur le serveur de communication de secours**. Les licences seront requises lors de l'enregistrement des téléphones sur le serveur de communication de secours.

- *Mobile ou Poste de téléphone externe*

Ce type de terminal est utilisé pour intégrer des téléphones mobiles ou d'autres téléphones externes dans le système de communication. L'utilisateur a besoin d'une licence d'utilisateur IP pour ce type de terminal.

- *Terminaux SIP*

Une licence d'utilisateur IP est nécessaire pour utiliser les terminaux SIP standard.

## **Services audio**

- *Conference Bridge* (conférence téléphonique)

Cette licence est incluse dans le MiVoice Office 400 SMBC Base kit - S bundle et permet l'utilisation d'un pont de conférence. Pour ce faire, les participants à la conférence sélectionnent un numéro d'appel précis et sont associés à la conférence après saisie d'un PIN. Une licence est nécessaire pour chaque système/AIN..

- *Nombre en file d'attente*

Cette licence est incluse dans l'offre MiVoice Office 400 SMBC Base kit - S et permet d'utiliser la fonctionnalité « File d'attente avec annonce ».

- *Serveur vocal interactif*

Cette licence est incluse dans l'offre MiVoice Office 400 SMBC Base kit - S et permet d'utiliser la fonction de standard automatique.

**Remarque:**

Dans un environnement VoIP, des licences VoIP-Channel supplémentaires pour la conversion des données vocales sont requises pour l'utilisation du serveur vocal interactif.

- *Messagerie vocale d'entreprise*

La licence est incluse dans l'offre MiVoice Office 400 SMBC Base kit - S.

**Remarque:**

- Deux canaux audio sont disponibles par défaut dans le système. Les canaux audio supplémentaires nécessitent des ressources de canaux audio supplémentaires sur un DSP.
- Dans un environnement VoIP, des canaux VoIP sont également nécessaires pour convertir les données vocales lors de l'utilisation du système de messagerie vocale interne.

## Niveaux d'extension et capacité du système

- *Canaux d'enregistrement et de lecture audio*

Ces licences sont incluses dans le kit de base MiVoice Office 400 SMBC - S. Les canaux audio sont utilisés pour l'enregistrement ou la lecture de données audio pour la messagerie vocale, le standard automatique ou l'enregistrement des appels.

### Mitel Advanced Intelligent Network

Les ressources média sur le nœud concerné doivent être disponibles et attribuées en conséquence.

#### Caractéristiques

- *VoIP Sécurisé*

Cette licence permet des connexions VoIP cryptées à l'aide du SRTP (Secure Real-Time Transport Protocol) et/ou des données de signalisation SIP cryptées à l'aide du TLS (Transport Layer Security).

**i Remarque:** Pour des raisons légales (Trade Control Compliance) dans un AIN, une licence VoIP sécurisée est requise à la fois pour le Maître et pour chaque satellite.

- *Intrusion confidentielle*

Cette licence est requise pour la facilité Intrusion confidentielle, qui est similaire à la facilité Intrusion. Aucune signalisation, ni optique ni acoustique, n'est alors émise chez l'utilisateur sur lequel a lieu l'intrusion. La fonctionnalité est surtout mise en oeuvre dans les centres d'appel. Une licence est nécessaire pour chaque système/AIN..

#### Ressources

- *Mitel 470 Base licence*

Cette licence de base est requise pour Mitel 470. Il contient 20 licences *Utilisateur* (voir [Licences Utilisateur](#)). Avec cette licence de base, aucune autre licence n'est nécessaire pour mettre en place un réseau intelligent avancé de Mitel (AIN).

- *Canaux VoIP pour Standard Media Switch*

Ces licences sont incluses dans le MiVoice Office SMBC Base kit - S bundle et permettent la conversion des canaux vocaux pour les connexions VoIP-non-VoIP et sont utilisées pour les terminaux IP, les terminaux SIP, les canaux d'accès SIP ou pour opérer un Mitel Advanced Intelligent Network. Les canaux VoIP G.729 permettent une compression élevée des données vocales.

- Théoriquement, aucun canal VoIP n'est nécessaire dans un environnement purement VoIP (uniquement des téléphones IP/SIP sur le système et une connexion au réseau public via un fournisseur SIP). Cependant, dès que les fonctions de messagerie vocale, le service d'annonce ou la musique d'attente sont utilisés, des canaux VoIP sont nécessaires car l'utilisation de ces fonctions entraîne une conversion des données vocales.
- **Mitel Advanced Intelligent Network**

Les ressources média sur le nœud concerné doivent être disponibles et attribuées en conséquence.

#### Mise en réseau

- *Option Lync pour les canaux d'accès SIP*

Cette licence supplémentaire autorise l'utilisation d'un accès SIP avec options et fonctionnalités spécifiques Lync. Elle est requise pour chaque chaîne en plus d'une licence *Canaux d'accès SIP*.

- *Canaux-B sur cartes PRI*

Ces licences sont incluses dans le kit de base MiVoice Office SMBC - S.

- *Canaux d'accès SIP*

L'intégration du système à un fournisseur de services SIP ou la mise en réseau de systèmes via SIP requiert une licence par canal. Le kit de base MiVoice Office 400 SMBC - S comprend les licences de canaux d'accès SIP suivantes

**Remarque:**

**Mitel Advanced Intelligent Network:** Les ressources média sur le nœud concerné doivent être disponibles et attribuées en conséquence.

## Réseau privé

- *Canaux de mise en réseau QSIG*

Ces licences sont incluses dans le kit de base MiVoice Office SMBC - S et sont utilisées pour mettre en œuvre un réseau privé de lignes louées avec QSIG en activant un nombre spécifique de canaux QSIG sortants simultanément.

## Applications

- *Advanced Messaging*

Permet l'utilisation du protocole SMPP pour intégrer un serveur SMS et annoncer en tant que propriétaires des téléphones sans fil 9d (produits d'Ascom Wireless Solutions). Ceci permet de réaliser des systèmes confortables de messagerie. Une licence est nécessaire pour chaque système/AIN.

- *CTI First Party via LAN*

Cette licence est incluse dans le kit de base MiVoice Office SMBC - S et permet d'utiliser les fonctions de base CTI via l'interface Ethernet (par exemple pour l'utilisation d'une aide à la numérotation sur PC) pour un nombre spécifique d'utilisateurs ( voir [Capacité Général du système](#)). Elle ne peut pas être combinée avec des licences CTI first party.

- *Appelateurs automatiques*

Cette licence autorise l'utilisation de l'application CTI Mitel Dialer. Le nombre de licences détermine les applications Mitel Dialer activées en simultané liées à l'utilisateur.

## Niveaux d'extension et capacité du système

- *Licences pour le service de fax sur CPU2*

La carte d'applications CPU2 d'un serveur de communication Mitel 470 contient un logiciel avec une solution de fax basée sur le serveur. L'utilisation de ce service de fax est soumise aux licences suivantes:

- *CPU2 Fax Base*

Cette licence comprend 2 licences Canaux Fax *CPU2* et *10 licences Clients Fax CPU2*. Il est ainsi possible d'envoyer ou de recevoir simultanément 2 messages fax et d'attribuer une boîte de fax à 10 utilisateurs.

- *CPU2 Fax Channels*

Canaux média supplémentaires pour l'envoi et la réception simultanés de messages fax (nombre maximum = 8 canaux média).

- *CPU2 Fax Clients*

Utilisateurs supplémentaires configurables avec boîte fax.

- *Offre groupée Hospitality SMBC / VA - S*

Cette offre groupée vous permet d'utiliser le Mitel 400 Hospitality Manager. L'Mitel 400 Hospitality Manager est une application web pour les réceptionnistes dans le domaine de l'hébergement/des hôtels. Une licence est nécessaire pour chaque système/AIN..

Il est utilisé pour connecter le serveur de communication à un système de gestion hôtelière utilisant le protocole FIAS.

## Interfaces

- *Interface ATAS / Interface ATASpro*

Ces licences sont incluses dans le kit de base MiVoice Office 400 SMBC - S et permettent de connecter des sources d'alarme et de messagerie externes via l'interface Ethernet.

Interface ATAS: Plusieurs commandes disponibles pour la messagerie (affichage de texte et présentation des touches afficheurs sur les téléphones système), l'alarme du numéro de secours, la préservation de base avec le redkey, la surveillance du socle de charge, etc.

Interface ATASpro: Les fonctions supplémentaires disponibles telles que la localisation DECT, l'alarme du numéro de secours public, l'alarme d'évacuation, la conservation améliorée avec déclencheur d'alarme, obtenir les chambres et l'état de chambre.

### Remarque:

Si vous utilisez la plate-forme Mitel Open Interfaces, OIP prend les licences du serveur de communication. Si vous utilisez la plate-forme Mitel Open Interfaces, OIP prend les licences du serveur de communication.

- *Sessions CSTA*

Cette licence permet à des applications Third-Party de surveiller/contrôler un terminal du serveur de communication via le protocole CSTA. Si un terminal est surveillé ou contrôlé par plusieurs applications ou instances, une licence est nécessaire pour chaque surveillance/contrôle.

- *Synchronisation des présences via SIMPLE et MSRP*

SIMPLE (Protocole d'initiation de session pour messagerie instantanée et extensions stratégiques de présence) est un protocole d'échange d'informations de présence, et est utilisé entre les terminaux SIP (terminaux, interfaces réseau et nœuds). MSRP (Message Session Relay Protocol) est un protocole utilisé pour l'échange de données entre les clients SIP (par exemple pour les discussions en ligne). Ces licences sont incluses dans le kit de base MiVoice Office 400 SMBC - S.

### 3.4.6 Mode d'exploitation restreinte

Sans licence *Software Release* valable, le serveur de communication commute, 4 heures après le redémarrage, dans un mode d'exploitation restreinte. La restriction porte sur les points suivants:

Possibilités restreintes d'utilisation:

- Aucune information d'appel pour les appels entrants et durant la communication vocale.
- La numérotation par le nom est désactivée.
- Les fonctions appelées par menu ou touche de fonction ne sont pas exécutées (un double-appel n'est pas non plus possible).
- Les touches de Team ne fonctionnent pas.
- Les facilités ne sont pas exécutées (hormis Télémaintenance en/hors).
- La numérotation depuis un PC et d'autres fonctions CTI ne sont pas prises en charge.

Limitation des services et fonctions de routage:

- Les appels ne sont pas acheminés vers des téléphones portables/externes intégrés.
- Les fonctions de central d'appels sont hors service (aucun acheminement des appels vers ACD)
- Les fonctions de messagerie vocale sont hors service (aucun acheminement des appels vers la messagerie vocale)
- Le service d'annonce est hors service.

### 3.4.7 Licences temporaires hors ligne

Si la liaison avec le maître est interrompue dans un AIN, les satellites redémarrent en mode hors ligne. Les licences débloquées sur le maître ne sont plus visibles pour les satellites en mode hors ligne. Pour garantir temporairement l'autonomie du trafic VoIP et QSIG, certaines licences sont débloquées dans les satellites concernés pour la durée de l'exploitation hors ligne, ou au maximum pour 36 heures (les licences ne sont pas visibles dans WebAdmin). Vue d'ensemble de la licence ([Vue d'ensemble des licences](#)) affiche les licences attribuées. Afin de garantir une exploitation hors ligne plus longue, les licences nécessaires doivent en plus être débloquées sur les satellites.

### 3.4.8 Licences de test

Des licences de test sont disponibles pour quelques fonctions. Les fonctions ou fonctionnalités soumises à licence peuvent ainsi être utilisées et testées sans licence pendant 60 jours. Les licences d'essai sont automatiquement activées lors de la première utilisation d'une fonction particulière et sont ensuite répertoriées dans WebAdmin dans l'affichage *Licences*, avec la date d'expiration. Cette opération ne peut être exécutée qu'une seule fois par fonction ou fonctionnalité. La licence doit ensuite être achetée. Les licences de test à disposition peuvent être retrouvées dans la vue d'ensemble des licences.

**Vue d'ensemble des licences****Tableau 31 : Vue d'ensemble des licences**

Licence	Attributs sous licence	Sans licence	Avec licence	Licences en cas de mise en réseau	Licence hors ligne	Lce de test
<b>Logiciel</b>						
<i>Version de logiciel</i>	Permet l'exploitation d'un release donné du logiciel.	Restreint <sup>35</sup>	Non limité	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	–
<b>Utilisateurs</b>						
<i>Utilisateur</i>	Autorise l'exploitation par des utilisateurs sur Mitel 470.	Bloqué	1, 20, 50, 100 ou 200 utilisateurs supplémentaires par licence.	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	oui	–
<i>Utilisateur IP</i>	Faisceau de licences:  utilisateur supplémentaire  8 licences de téléphone (tout type sauf Mitel One)  8 téléphones par utilisateur  Licences vidéo pour tous les téléphones	0	1 ou 50 utilisateurs supplémentaires par licence.	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	oui	–

<sup>35</sup> 4 heures après le téléchargement du nouveau logiciel ou après un redémarrage, le serveur de communication passe en mode de fonctionnement restreint (voir [Mode d'exploitation Restreint](#)).

Licence	Attributs sous licence	Sans licence	Avec licence	Licences en cas de mise en réseau	Licence hors ligne	Lce de test
<i>Entrée utilisateur UCC</i>	Faisceau de licences: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 utilisateur supplémentaire</li><li>• 8 licences de téléphone (tout type)</li><li>• 8 téléphones par utilisateur</li><li>• Licences vidéo pour tous les téléphones également licenciés.</li><li>• MiCollab rôle <i>Entrée UCC</i>.</li><li>• 1 licence client MiVoice Office Mitel One par utilisateur</li></ul>	0	1 utilisateur supplémentaire par licence.	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	oui	–
<i>Utilisateur UCC standard</i>	Faisceau de licences: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 utilisateur supplémentaire</li><li>• 8 licences de téléphone (tout type)</li><li>• 8 téléphones par utilisateur</li><li>• Licences vidéo pour tous les téléphones également licenciés.</li><li>• rôle MiCollab <i>UCC Standard</i>.</li><li>• 1 licence client MiVoice Office Mitel One par utilisateur.</li></ul>	0	1 utilisateur supplémentaire par licence.	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	oui	–

## Niveaux d'extension et capacité du système

Licence	Attributs sous licence	Sans licence	Avec licence	Licences en cas de mise en réseau	Licence hors ligne	Lce de test
<i>Utilisateur UCC Premium</i>	<p>Faisceau de licences:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 utilisateur supplémentaire</li> <li>• 8 licences de téléphone (tout type)</li> <li>• 8 téléphones par utilisateur</li> <li>• Licences vidéo pour tous les téléphones également licenciés.</li> <li>• rôle MiCollab <i>UCC Premium</i></li> <li>• 1 licence client MiVoice Office Mitel One par utilisateur</li> </ul>	0	1 utilisateur supplémentaire par licence.	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	oui	–
<b>Facilités</b>						
<i>VoIP Sécurisé</i>	Communications VoIP cryptées à l'aide de SRTP et TLS.	Transmission non cryptée	Transmission cryptée	Par nœud		
<i>Intrusion confidentielle</i>	Utilisation de la fonctionnalité Intrusion confidentielle	Bloqué	Activé	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.		
<b>Ressources</b>						

Licence	Attributs sous licence	Sans licence	Avec licence	Licences en cas de mise en réseau	Licence hors ligne	Lce de test
<i>Licence de base Mitel 470</i> <sup>36</sup>	Permet une utilisation de Mitel 470 avec 20 utilisateurs. Aucune licence supplémentaire requise pour un AIN.	Restreint <sup>a</sup>	Illimité jusqu'à 20 utilisateurs (y compris dans un AIN).	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	oui	–
<i>Les canaux VoIP Media Switch Standard</i> <sup>37</sup>	Fonctionnalité VoIP.	0 / 2 <sup>38</sup>	1 canal VoIP supplémentaire par licence	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	oui	oui
<b>Réseau</b>						
<i>Option Lync pour les canaux d'accès SIP</i>	Autorise l'utilisation d'un accès SIP avec options et fonctionnalités spécifiques Lync.	0	Licence supplémentaire pour les canaux d'accès SIP. Un canal supplémentaire par licence avec options et fonctionnalités spécifiques Lync.	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	oui	oui
<b>Applications</b>						
<i>Advanced Messaging</i>	Protocole SMPP pour l'intégration d'un serveur SMS et annoncer en tant que téléphones propriétaires les téléphones sans fil 9d. (Contient la licence SMPP)	Bloqué	Activé	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	–

<sup>36</sup> Cette Licence n'est pas visible dans la licence de l'aperçu dans le WebAdmin.

<sup>38</sup> Si le mode VoIP est réglé sur G.711, deux canaux VoIP G.711 par système peuvent être utilisés sans licence.

<sup>37</sup> si le Virtual Appliance est utilisé comme maître, les canaux VoIP du nœud maître sont rendus disponible sans licence venant du Mitel Media Server intégré. Cependant, des licences doivent être supprimées pour les canaux VoIP des satellites.

## Niveaux d'extension et capacité du système

Licence	Attributs sous licence	Sans licence	Avec licence	Licences en cas de mise en réseau	Licence hors ligne	Lce de test
<i>CTI First Party via LAN</i>	Clients CTI first party avec fonctions de base sur l'interface Ethernet	0	Activé pour un nombre spécifique d'utilisateurs(voir <a href="#">Système de Capacité Général</a> )	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	oui
<i>Appeleurs automatiques</i>	Nombre d'applications Mitel Dialer actives simultanément et liées à des utilisateurs.	0	1, 20 ou 50 instances supplémentaires par licence	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	oui
<i>CPU2 Fax Base</i>	Envoi/réception de messages fax et configuration d'utilisateurs avec boîtes fax.	0	2 <i>CPU2 Fax Channels</i> et 10 <i>CPU2 Fax Clients</i> licences.	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	–
<i>CPU2 Fax Channels</i>	Canal média fax supplémentaire.	0	Par licence, 1 canal média fax supplémentaire (au max. 8)	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	–
<i>CPU2 Fax Clients</i>	Utilisateurs supplémentaires avec boîtes fax.	0	1, 20 ou 50 boîtes fax supplémentaires par licence	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	–
<i>Hospitality Manager</i>	Mitel 400 Hospitality Manager	Bloqué	Activé	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	oui
<i>Hospitality PMS Interface</i>	Utilisation de l'interface PMS et, partant, du protocole FIAS.	Bloqué	Activé	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	oui

Licence	Attributs sous licence	Sans licence	Avec licence	Licences en cas de mise en réseau	Licence hors ligne	Lce de test
<i>Hospitality PMS Rooms</i>	Nombre de chambres en cas d'utilisation de l'interface PMS.	0	1, 20, 50 ou 100 chambres par licence	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	3
<b>Interfaces</b>						
<i>Sessions CSTA</i>	Nombre de terminaux surveillés via le protocole CSTA.	0	1, 20, 50 ou 100 sessions CSTA par licence	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	oui	oui
<i>Interface OAI</i>	Utilisation de l'interface Open Application	Bloqué	Activé	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	oui

## 3.5 Capacité d'alimentation

Le nombre max. de terminaux raccordés au système peut être limité par la puissance d'alimentation disponible pour les terminaux. Il faut en outre aussi veiller à la charge maximale par interface de terminal.

### 3.5.1 Puissance d'alimentation disponible pour les terminaux

L'unité d'alimentation interne (PSU2U) est dimensionnée pour la puissance nécessaire à une extension typique du système. Une alimentation auxiliaire externe (APS2) est mise en œuvre à des fins de redondance ou en cas d'exploitation de nombreux terminaux qui ne disposent pas de leur propre alimentation. Elle peut soit se charger toute seule de l'alimentation ou être utilisée en plus de l'unité d'alimentation interne (voir aussi l'aperçu [Alimentation du serveur de communication](#)).

**Tableau 32 : Puissance de sortie disponible pour différents types d'alimentation**

	<b>Uniquement unité d'alimentation interne</b>	<b>Uniquement alimentation auxiliaire externe</b>	<b>Unité d'alimentation interne + alimentation auxiliaire externe</b>
Puissance de sortie de données disponible (P total)	120 watts	240 watts	360 watts

Pour calculer la puissance disponible pour les terminaux connectés (P terminaux), vous devez déduire des spécifications de puissance dans [Puissance disponible pour différents types d'alimentation](#) (P total) la consommation électrique du système de base, des cartes d'interface, des modules DSP, des modules de média IP, de la carte d'applications CPU2 et de l'unité de ventilation redondante (P hw).

**Tableau 33 : Puissance nécessaire aux composants matériels Mitel 470**

<b>Désignation</b>	<b>Puissance P [W]</b>
Système de base avec carte de serveur de téléphonie CPU1	10
Carte d'interface 1PRI/1PRI-T1 <sup>39</sup>	1,5
Carte d'interface 2PRI	2
Carte d'interface 4BRI	1
Carte d'interface 8BRI	1
Carte d'interface 4FXO	1
Carte d'interface 8FXO	1,5
Carte d'interface 16FXO	2,5
Carte d'interface 4FXS	1,5

<sup>39</sup> 1PRI pas pour Les États-Unis/ le Canada, 1PRI-T1 uniquement pour les États-Unis/le Canada.

Désignation	Puissance P [W]
Carte d'interface 8FXS	2
Carte d'interface 16FXS	3
Carte d'interface 32FXS	4,5
Carte d'interface 8DSI	2
Carte d'interface 16DSI	3
Carte d'interface 32DSI	4
DSP module SM-DSPX1, SM-DSP1	0,75
DSP module SM-DSPX2, SM-DSP2	1,5
Module IP média EIP1-8	2
Module IP média EIP1-32	2,5
Module d'appel de charge 4TAX, 8TAX, 16TAX	0,1
Carte d'application CPU2	21 <sup>40</sup>
Ventilateur supplémentaire RFU	3,5

Le système de base et les cartes d'interface produisent eux-mêmes leurs alimentations locales avec un rendement de 80%. La valeur calculée à la fin doit donc encore être multipliée avec le facteur 0.8. Il en résulte la formule de calcul suivante:

$$\mathbf{P}_{\text{terminals}} = (\mathbf{P}_{\text{total}} - \mathbf{P}_{\text{hw}}) \times 0.8$$

La puissance nécessaire à tous les terminaux raccordés ne doit pas excéder la valeur  $\mathbf{P}_{\text{terminals}}$ .

<sup>40</sup> Jusqu'à 9 W de plus si les interfaces USB de la face avant sont connectées.

Le nombre maximum de terminaux par système dépend en outre de la puissance requise par les différents terminaux. [Moyenne de la puissance requise des terminaux](#) afin d'avoir des détails sur la moyenne de la puissance requise des terminaux.

### Remarque:

La puissance d'alimentation réellement requise dépend fortement du volume de communications, de la section du câble et de la longueur de la ligne pour les terminaux raccordés. Les valeurs dans la table à continuation sont des valeurs moyennes sous les suivantes hypothèses :

- Volume de trafic des téléphones : communication vocale 38%, appel 2%
- SB-4+ l'unité radio Communications vocales actives sur 2 canaux
- SB-8+ l'unité radio: Communications vocales actives sur 4 canaux
- Éclairage de fond MiVoice 5380: 30% en activité
- LED sur terminaux et modules d'extension : 20% en activité
- Section du câble : 0,5 mm
- de longueur de ligne. 200 m

La table suivante montre la consommation moyenne des terminaux pour une longueur de ligne d'env. 200 m et un diamètre du conducteur de 0.5 mm.

**Tableau 34 : Puissance moyenne des terminaux**

Terminaux	Raccordement	Puissance P [mW]
MiVoice 5360 <sup>41</sup>	Interface DSI-AD2	280
MiVoice 5361	Interface DSI-AD2	680
MiVoice 5370	Interface DSI-AD2	680
MiVoice 5380	Interface DSI-AD2	820
MiVoice 5370, MiVoice 5380 avec unité d'alimentation	Interface DSI-AD2	0
Module d'extension des touches MiVoice M530	MiVoice 5370	110

<sup>41</sup> Le téléphone n'est plus disponible mais il est toujours prise en charge.

Terminaux	Raccordement	Puissance P [mW]
Module d'extension des touches MiVoice M530	MiVoice 5380	120
Module d'extension des touches MiVoice M535	MiVoice 5370, MiVoice 5380	0 <sup>42</sup>
Une unité radio SB-4+ sans bloc secteur	Interface DS1-AD2	1500 <sup>43</sup>
Une unité radio SB-8 sans bloc secteur	2 interfaces DS1-AD2	1350 <sup>44</sup>
Unité Radio avec unité d'alimentation SB-4+/SB-8	1 ou 2 interfaces DS1-AD2	< 100
Terminaux ISDN :	Interface S0	Env. 500 <sup>45</sup>
Terminaux analogiques	Interface FXS	env. 500

**Remarque:**

La vérification de la puissance d'alimentation disponible les terminaux est effectuée automatiquement avec l'application d'établissement de projet Mitel CPQ.

### Arrêt de surcharge

En cas de dépassement de 80% de la puissance de sortie disponible, le message d'événement *Alimentation des terminaux: surcharge* est généré.

En cas de dépassement de 100% de la puissance de sortie de données disponible, le message d'événements *Alimentation des terminal de l'arrêt* est généré. L'alimentation est alors progressivement déconnectée, en commençant par les logements d'extension avec les numéros les plus élevés et, parmi les cartes, par les ports avec les numéros les plus grands. Les ports de terminaux (FXS, DS1, BRI-S) sont déconnectés par groupe de 4 ports. Les ports réseau (T2, T0, FXO) ne sont jamais déconnectés.

<sup>42</sup> Un MiVoice M535 a toujours besoin d'un bloc secteur

<sup>43</sup> La valeur vaut pour des unités radio de la version matérielle "-2". La valeur pour la version matérielle "-1" est de 300 mW plus basse.

<sup>44</sup> La valeur vaut par interface et pour des unités radio de la version matérielle "-2". La valeur par interface pour unités radio de la version matérielle "-1" est de 150 mW plus basse.

<sup>45</sup> La valeur dépend largement du type de terminal.

Dès que la puissance consommée retombe en dessous de 100% en raison des arrêts, les ports débranchés sont reconnectés après env. 10 secondes. L'arrêt de surcharge recommence si la limite de 100% est à nouveau dépassée.

L'arrêt de surcharge fonctionne en principe pour les trois types d'alimentations (voir [Puissance de sortie disponible pour différents types d'alimentation](#)). Mais elle est surtout utilisée lorsque seule l'unité d'alimentation interne est disponible et que de nombreux terminaux sans alimentation propre sont exploités.

Lors de l'apparition d'une surcharge, il faut soit procéder à une réduction de la puissance d'alimentation requise (p.ex. en alimentant localement des unités radio DECT et /ou les téléphones propriétaires), soit recourir à l'alimentation supplémentaire externe des terminaux (ATPS).

### 3.5.2 Puissance d'alimentation par carte d'interface

#### Carte d'interface DSi

La puissance d'alimentation maximale disponible sur les ports DSi par carte d'interface est limitée. Dans certains cas, (p.ex. 32 unités radio SB-4+ raccordées avec la version matérielle « - 2 » et reliées à une carte d'interface 32DSI lors d'une charge de trafic élevée) cette valeur peut être dépassée et l'arrêt de surcharge recommence. En tant que solution, les terminaux individuels doivent être alimentés localement ou répartis sur plusieurs cartes d'interface DSi.

**Tableau 35 : Puissance d'alimentation maximale par carte d'interface**

Puissance d'alimentation maximale par carte d'interface	Puissance P [W]
Carte d'interface DSi	41,5

### 3.5.3 Puissance d'alimentation par interface de terminal

La puissance d'alimentation par interface de terminal est donnée par le type d'interface. La charge de l'interface dépend des grandeurs suivantes:

- terminaux utilisés, y compris appareils supplémentaires
- Configuration du bus
- Section et longueur du conducteur

Les informations relatives aux calculs sont disponibles sur les [Interfaces de Terminal](#).

# Installation

This chapter contains the following sections:

- Composants du système
- Monter le serveur de communication
- Mise à terre et protection du serveur de communication
- Alimenter le serveur de communication
- Equiper le système de base
- Raccorder le serveur de communication
- Connecter les interfaces

Vous apprendrez dans ce chapitre les possibilités de montage de l' Mitel 470 et les conditions à prendre en considération pour cela. Il traite également de l'encastrement dans un rack 19 pouces, du raccordement correct de la terre de protection et de l'alimentation. Les autres sujets de ce chapitre tournent autour de l'installation de modules du système et de cartes d'interface. Il s'agit en fin de compte de la connexion des côtés réseau et terminal des interfaces ainsi que du montage, de l'alimentation et du raccordement de téléphones propriétaires.

## 4.1 Composants du système

La figure suivante montre les composants de Mitel 470 l' avec options supplémentaires.

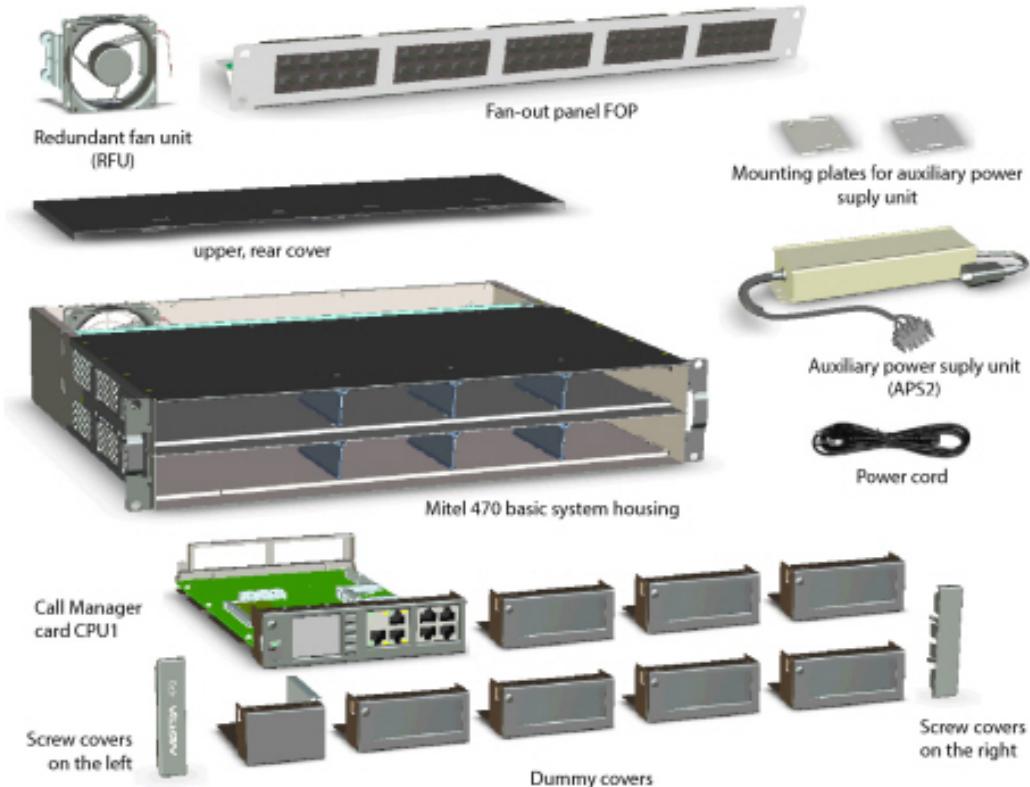


Illustration 13 : Composants système avec options de montage

## 4.2 Monter le serveur de communication

Le serveur de communication Mitel 470 est conçu pour être encastré dans un rack 19 pouces (2 unités de hauteur). Mais le serveur de communication peut aussi être placé simplement sur une surface plane. Le montage mural n'est pas permis.

### 4.2.1 Eléments livrés

L'élément livré avec le Mitel470 comprend:

- Mitel 470 Serveur de communication avec carte de serveur de téléphonie intégrée
- Set de fixation pour le montage en rack
- 2 capuchons pour les vis du rack
- 4 pieds en caoutchouc pour le montage sur une table
- Câble d'alimentation secteur
- Informations sur le produit

### 4.2.2 Conditions d'emplacement

Les conditions d'emplacement précisées ci-après doivent impérativement être respectés lors du positionnement du serveur de communication.



#### Avertissement:

Le non-respect des conditions d'emplacement peut entraîner une surchauffe du serveur de communication et, partant, provoquer des dommages aux composants électriques ou à l'environnement. Un message d'événement est affiché si la dissipation de chaleur est insuffisante. Des mesures adéquates doivent alors être prises immédiatement pour améliorer la dissipation thermique, p.ex. en créant les espaces libres prescrits ou en diminuant la température ambiante.

**Tableau 36 : Emplacement Mitel 470 requis**

Rayonnement thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas placer le système dans des zones soumises au rayonnement du soleil, de corps de chauffe ou d'autres sources de chaleur</li> </ul>
CEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas le placer dans un champ de forte radiation électromagnétique (ex: à côté d'un équipement x-ray, équipement de soudure ou similaire).</li> </ul>

Dégagement thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>En cas de montage sur une table ou en rack, les trous d'aération (à gauche) et la sortie d'air (à l'arrière) ne doivent pas être obturés.</li> <li>Toutes les ouvertures du boîtier du serveur de communication doivent toujours être fermées pendant le fonctionnement afin de garantir un flux d'air contrôlé (voir <a href="#">Flux d'air</a>).</li> </ul>
Environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Température ambiante 5 °C...45 °C</li> <li>Humidité relative 30...80%, sans condensation</li> </ul>

## 4.2.3 Prescriptions de sécurité

Les prescriptions de sécurité suivantes doivent être observées avant toute manipulation à l'intérieur du boîtier du serveur de communication:



### Avertissement:

Des tensions dangereuses se forment à l'intérieur du boîtier lorsque le serveur de communication est connecté au secteur. Procédez selon les points suivants avant de retirer le couvercle du boîtier:

- Coupez le serveur de communication de l'alimentation.
- Veuillez patienter au moins une minute, afin que les condensateurs chargés puissent se décharger.



### ATTENTION:

Endommagement de modules, cartes d'interface ou de modules système par tension électrique.

Coupez le serveur de communication de l'alimentation avant de retirer le couvercle du boîtier.



### ATTENTION:

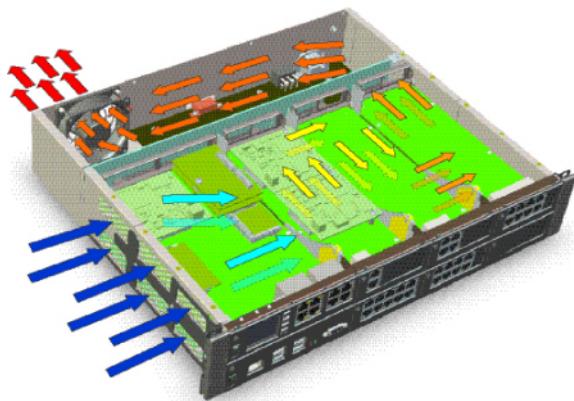
Endommagement de modules lors de leur contact par décharge électrostatique.

Avant de procéder à des manipulation à l'intérieur du boîtier, touchez la cage métallique mise à terre du serveur de communication. Ceci vaut également pour les cartes d'interface et les modules système qui ne sont plus emballés dans leur enveloppe de protection DES.

## 4.2.4 Flux d'air thermique

Le serveur de communication Mitel 470 est déjà équipé d'un ventilateur à son état de livraison. Le boîtier est construit de telle sorte que le flux d'air soit d'abord mené en 2 niveaux au-dessus des cartes de processeurs et des cartes d'interface, pénètre ensuite à travers des ouvertures dans le backplane, absorbe la chaleur de l'unité d'alimentation et ressort à nouveau du boîtier à travers l'ouverture du ventilateur.

Illustration 14 : Flux d'air thermique



Le régime du ventilateur dépend du nombre de cartes et de modules ainsi que de la charge du serveur de communication et il est constamment adapté à la température actuelle à l'intérieur du boîtier.

**Remarque:**

Pour contrôler le flux d'air, toutes les ouvertures du boîtier du serveur de communication doivent toujours être obturées et vissées durant l'exploitation. Ceci concerne notamment les cartes d'interface et les cartes de processeur, mais également les caches d'obturation et les couvercles de boîtier.

## 4.2.5 Montage sur une table

Pour le montage sur une table, le serveur de communication Mitel 470 est tout simplement placé sur une surface plane et lisse. Il est aussi permis d'empiler plusieurs serveurs de communication directement l'un sur l'autre.

Procédez comme suit pour monter le serveur de communication sur une table:

1. Collez les 4 pieds en caoutchouc compris dans la livraison aux quatre coins du fond du boîtier du serveur de communication.
2. Montez le cas échéant le ventilateur supplémentaire (voir [installer un ventilateur supplémentaire](#)).
3. Raccorder le fil de mise à terre (voir [raccordement du fil de mise à terre](#)).
4. Respectez toujours les exigences d'emplacement définies dans le document [Mitel 470 Exigences d'emplacement](#).

## 4.2.6 Montage en rack

Le rack de montage du serveur de communication Mitel 470 permet l'encastrement horizontal dans un rack 19 pouces. Les points suivants doivent alors être respectés:

- Le serveur de communication utilise un espace de 2 unité de hauteur (unit) dans le rack 19 pouces. (1 unité de hauteur correspond à 44.45 mm).

- Il est aussi permis d'empiler plusieurs serveurs de communication directement l'un sur l'autre. Ceci n'est toutefois possible que si les pieds en caoutchouc ne sont pas posés.
- Le câblage via un panneau de brassage FOP (1 unité de hauteur) est recommandé pour les cartes d'interface de plus de 8 ports.

## 4.2.6.1 Procédure pour le montage en rack

Matériel nécessaire:

- Set de fixation pour le montage en rack
- tournevis

Procédez comme suit pour le montage en rack du serveur de communication:

1. Enlevez les cache-vis à gauche et à droite du front de raccordement en les tirant dehors.
2. Coinsez les écrous cage aux endroits appropriés des rails de fixation du rack .
3. Montez le cas échéant le ventilateur supplémentaire (voir [installer un ventilateur supplémentaire](#)).
4. Raccorder le fil de mise à terre (voir [raccordement du fil de mise à terre](#)).
5. Fixez le serveur de communication aux rails de fixation du rack à l'aide des vis M6 et des écrous cages.
6. Montez les cache-vis à gauche et à droite du front de raccordement.
7. Raccorder le fil de mise à terre (voir [raccordement du fil de mise à terre](#)).
8. Respectez toujours les exigences d'emplacement définies dans le document [Mitel 470 Exigences d'emplacement](#).

## 4.2.6.2 Monter le ventilateur supplémentaire

Un ventilateur supplémentaire peut être monté devant le ventilateur standard. Les ventilateurs fonctionnent toujours ensemble et au même régime, selon la température régnant à l'intérieur du serveur de communication. Le ventilateur supplémentaire augmente la sécurité de fonctionnement du système. Si un ventilateur tombe en panne, la chaleur est évacuée par l'autre ventilateur. La panne d'un ventilateur génère un message d'événement et permet ainsi le remplacement du ventilateur défectueux, voire des deux.

 **Remarque:**

Les ventilateurs ont une durée de vie limitée. En cas de défection d'un ventilateur pour raison d'âge (> env. 5 ans), il est conseillé de remplacer à titre de prévoyance les deux ventilateurs.

Matériel nécessaire:

- Mitel 470 Monter le ventilateur supplémentaire sur le cadre de fixation
- Set de vis du ventilateur supplémentaire
- tournevis

Procédez comme suit pour installer le ventilateur:

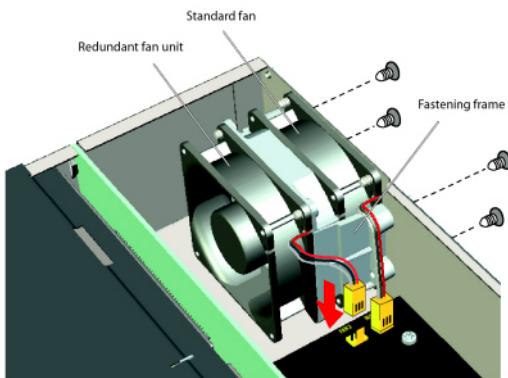
- Éteignez le serveur de communication via le panneau de commande (voir [Panneau d'affichage et de contrôle du serveur de téléphonie](#)) et le couper de l'alimentation.

**ATTENTION:**

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

- Retirez le couvercle supérieur arrière du boîtier.
- Retirez les 4 caches en caoutchouc des trous prévus pour le montage du ventilateur supplémentaire dans la paroi arrière du serveur de communication.
- Utiliser les 4 vis de fixation pour monter le cadre de fixation et le ventilateur supplémentaire à la paroi arrière du serveur de communications (voir [monter un ventilateur supplémentaire dans Mitel 470](#)).
- Raccordez le connecteur du ventilateur à la fiche marquée "FAN2" de l'unité d'alimentation interne.
- Montez le couvercle supérieur arrière du boîtier. Ce faisant, respecter absolument les consignes pour un logement correct de la plaque arrière BP2U à la [Monter le ventilateur supplémentaire à la page 104](#) et sur le graphique afférent ([logement correct de la plaque arrière BP2U](#)).
- Raccordez à nouveau le serveur de communication à son alimentation.

Illustration 15 : Monter le ventilateur supplémentaire Mitel 470



#### Consignes pour un logement correct de la plaque arrière BP2U

Lorsque le couvercle du boîtier arrière est ouvert (à des fins de montage d'un ventilateur supplémentaire, par exemple), la plaque arrière peut sauter hors des rainures de guidage inférieures (avant tout quand aucune carte n'est encore placée).

Conséquence:

Une fois l'assemblage effectué, il peut s'avérer que des cartes ne peuvent pas être placées / ne peuvent pas établir un bon contact / ne peuvent pas être identifiées, etc.

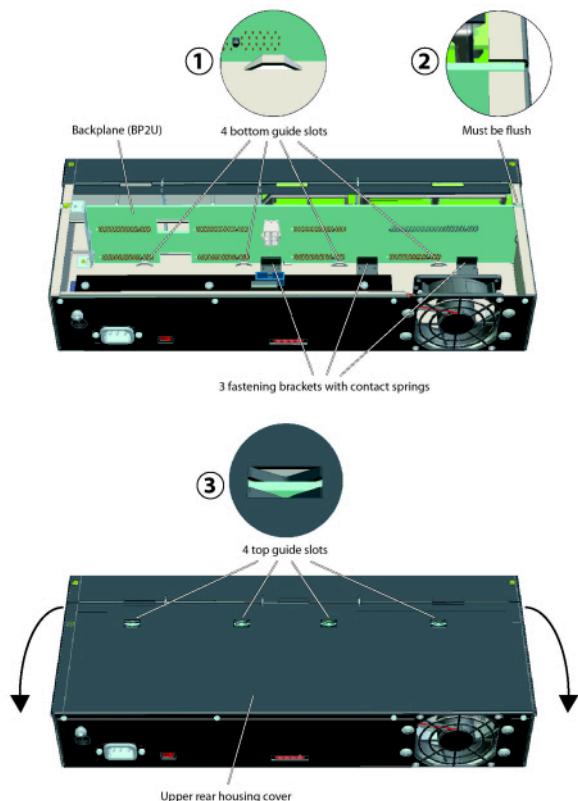
Remède:

- Contrôlez le logement correct de la plaque arrière dans les 4 rainures de guidage. Dans tous cas, vous devez pousser légèrement la plaque arrière en arrière, car les ressorts de contact derrière les

angles de fixation génèrent une certaine contre-pression (voir A dans [logement correct de la plaque arrière BP2U](#)).

- Contrôlez si la plaque arrière ne dépasse pas le côté supérieur du boîtier (voir A dans [logement correct de la plaque arrière BP2U](#)).
- Faites attention en fermant le couvercle arrière supérieur à ce que la plaque arrière soit placée correctement dans les 4 rainures de guidages supérieures. Le couvercle doit se fermer sans résistance et sans se tordre (voir A dans [logement correct de la plaque arrière BP2U](#)).

Illustration 16 : Logement correct de la plaque arrière BP2U



## 4.3 Mise à terre et protection du serveur de communication

La terre de protection et l'équilibrage de potentiel sont des composantes importantes du concept de sécurité. La prescription EN60 60950 déterminante pour la sécurité prescrit la terre de protection.



### ATTENTION:

Des courants de fuite élevés peuvent survenir lors du raccordement au réseau de communication. Établir une connexion de mise à terre avant toute connexion des réseaux de communications. Déconnecter les serveurs de communications du réseau de communication avant d'effectuer le travail de maintenance.

**ATTENTION:**

Des surtensions transitoires peuvent survenir sur le réseau électrique et sur le réseau de communication. Protéger les installations de lignes qui mènent à l'extérieur du bâtiment, en montant une para surtension par conducteur au point de coupure (répartiteur principal ou point d'entrée dans le bâtiment).

Exploitation sur un système de distribution de courant IT :

Le serveur de communication peut être exploité sur un système de distribution de courant IT conforme EN/IEC 60950 avec une tension jusqu'à 230 VCA.

### 4.3.1 Raccorder le fil de mise à terre

Illustration 17 : Raccordement de la mise à terre

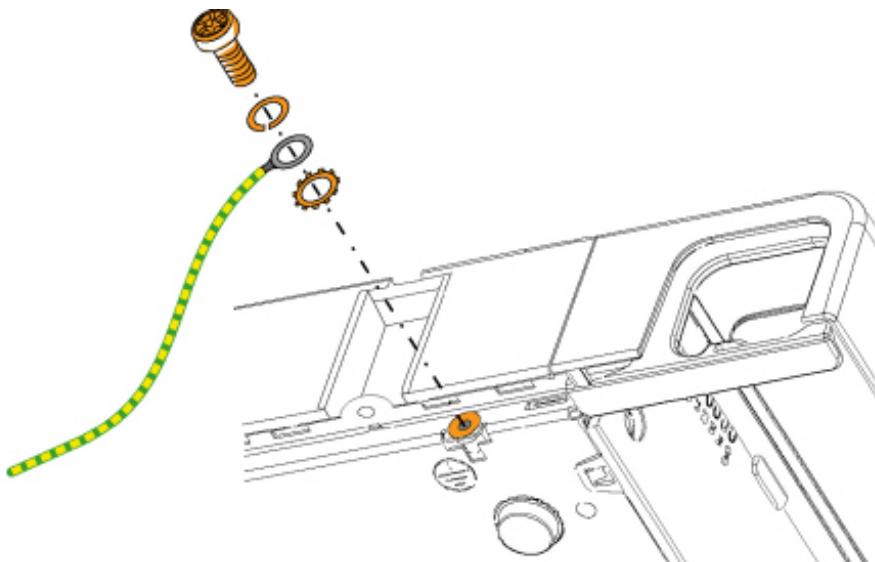
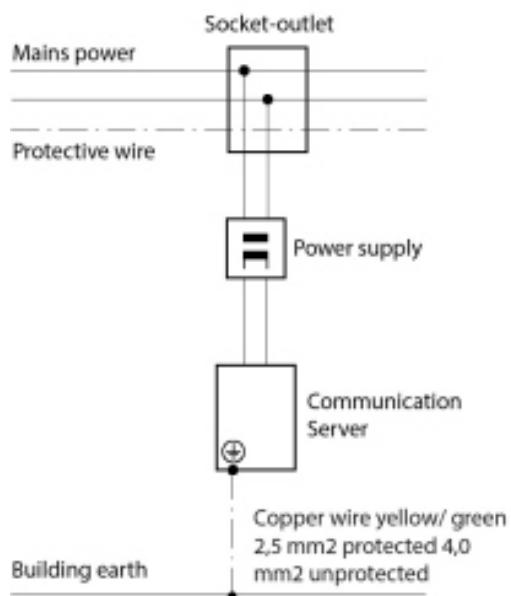
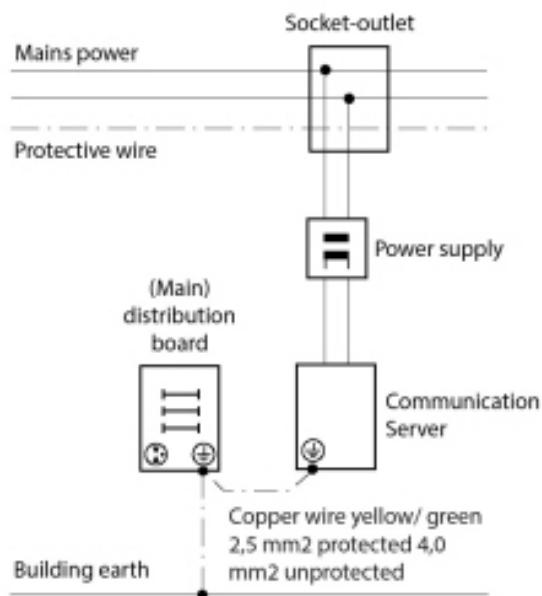


Illustration 18 : Mise à terre du serveur de communication  
en cas de raccordement indirect et de raccordement direct

**Direct connection****Indirect connection**

Le raccordement de mise à terre du système se trouve au dos du serveur de communication, à côté de la prise secteur. Le fil de mise à terre est fixé avec une vis et une rondelle à ressort.

Illustration 19 : Raccordement de la mise à terre

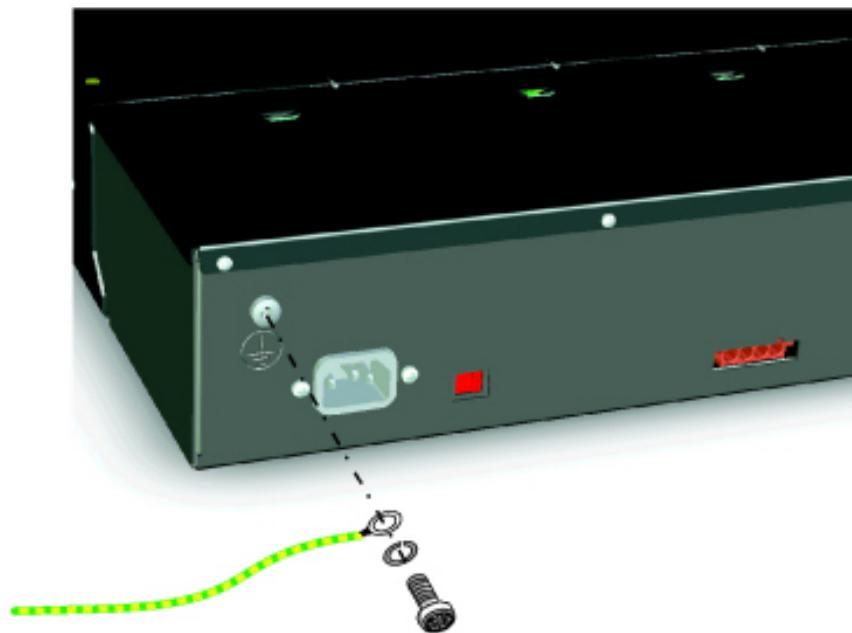
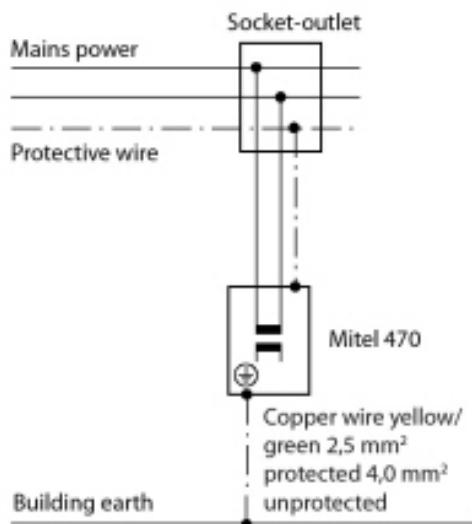
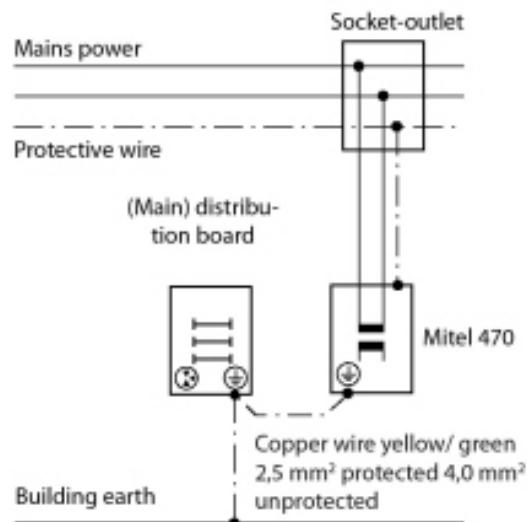


Illustration 20 : Mise à terre du serveur de communication en cas de raccordement indirect et de raccordement direct

**Direct connection****Indirect connection** **Remarque:**

En cas de raccordement indirect, il faut veiller à ce que le fil de mise à terre du serveur de communication ne forme si possible pas des boucles de terre avec les blindages de câble mis à terre du câble d'installation menant au répartiteur (principal). Les câbles doivent être maintenus aussi courts que possible et tirés en parallèle.

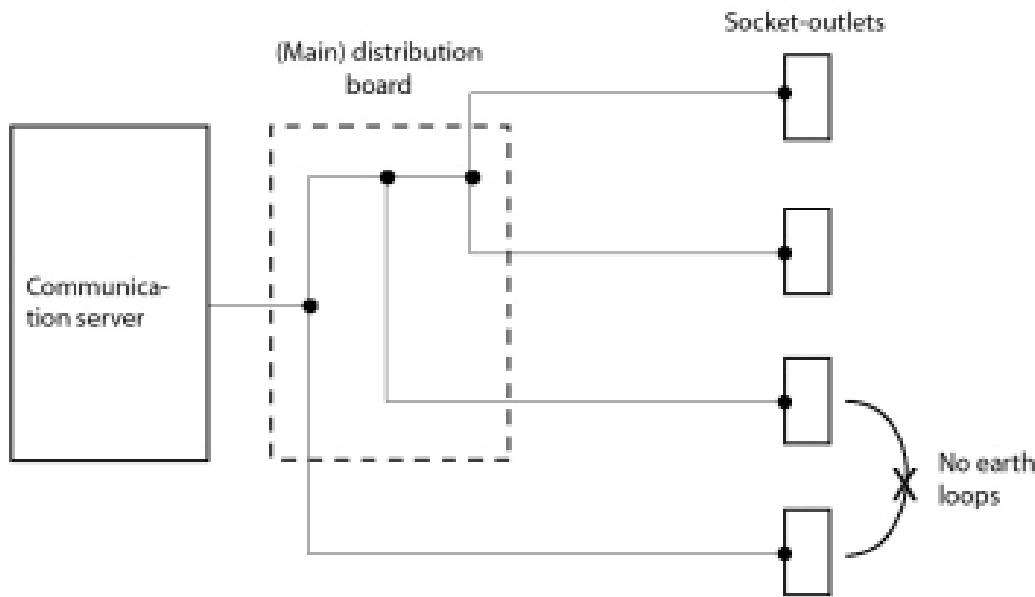
### 4.3.2 Relier le blindage de câble

Si les câbles d'installation utilisés sont blindés, les connecteurs RJ45 utilisés doivent aussi l'être. De cette façon, le blindage des câbles d'installation sera automatiquement relié au boîtier du serveur de communication et, partant, à la terre du bâtiment.

 **Remarque:**

Ne relier les blindages de câble entre eux qu'au point de division des câbles. Respecter le principe de l'arborescence pour éviter les boucles de terre.

Illustration 21 : Principe de l'arborescence



## 4.4 Alimenter le serveur de communication

Le serveur de communication est alimenté en standard avec du courant 230 VCA ou 115 VCA directement depuis le secteur. L'unité d'alimentation interne (PSU2U) est dimensionnée pour la puissance nécessaire à une extension typique du système. L'alimentation auxiliaire externe APS2 peut être installée pour augmenter la puissance d'alimentation à disposition ou la sécurité du fonctionnement (redondance en cas de panne d'une des deux alimentations). Le serveur de communication peut aussi être exploité uniquement avec l'alimentation auxiliaire externe. Une alimentation de secours externe (USV) doit être installée pour maintenir l'exploitation pendant une panne du secteur électrique.



### Avertissement:

Danger dû à la production de chaleur en cas de court-circuit. Le raccordement au secteur doit être protégé avec un fusible de maximum 16 A dans les pays avec une tension secteur de 230 V (par ex. en Europe) et avec un fusible de maximum 20 A dans les pays avec une tension secteur de 115 V (par ex. au États-Unis).

Les quatre différents types d'alimentation, avec leurs puissances de sortie disponibles, sont reproduits dans la table synoptique suivante:

**Tableau 37 : Types d'alimentation du serveur de communication**

Type d'alimentation	Puissance de sortie disponible	Exploitation redondante possible	Remarques
Uniquement unité d'alimentation interne	120 watts	Non	Convient pour une extension typique du système
Unité d'alimentation interne + alimentation auxiliaire externe	120 watts	oui	Convient pour une extension typique du système avec exploitation redondante de l'alimentation
Uniquement alimentation auxiliaire externe	240 watts	Non	Moindre production de chaleur à l'intérieur du boîtier Mitel 470
Unité d'alimentation interne + alimentation auxiliaire externe	360 watts	Non	Convient pour une puissance nécessaire maximale

## 4.4.1 Unité d'alimentation interne

Le serveur de communication est alimenté via le câble secteur fourni.

Il faut faire attention aux points suivants:

- La fiche secteur sert de dispositif de coupure et doit être placée à un endroit facilement accessible.
- Le commutateur de tension doit être réglé sur la tension du secteur raccordé (voir [unité d'alimentation au serveur de communications](#)).



### ATTENTION:

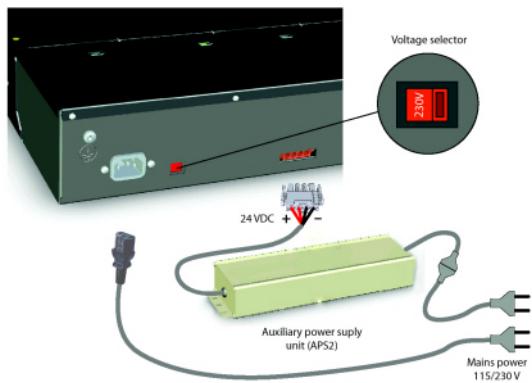
Si le serveur de communication est exploité à un bloc secteur de 230 V et que le commutateur de tension est sur 115 V ou si le serveur de communication est exploité à un bloc secteur de 115 V et que le commutateur de tension est sur 230 V, cela peut endommager des modules.

## 4.4.2 Alimentation auxiliaire externe

L'utilisation de l'alimentation auxiliaire externe APS2 est nécessaire pour augmenter la sécurité de fonctionnement (exploitation redondante) ou si, sur la base de la puissance nécessaire calculée ou en

raison de messages d'événement répétés (surcharge de l'alimentation) l'unité d'alimentation interne ne suffit plus. Elle est elle aussi raccordée directement au secteur 230 VCA ou 115 VCA. Mais contrairement à l'unité d'alimentation interne, elle n'est pas équipée d'un commutateur de tension. L'adaptation au secteur se fait automatiquement.

Illustration 22 : Alimentation du serveur de communication



**Remarque:**

Seule l'alimentation auxiliaire APS2 disponible en option doit être utilisée pour l'alimentation externe.

**Remarque:**

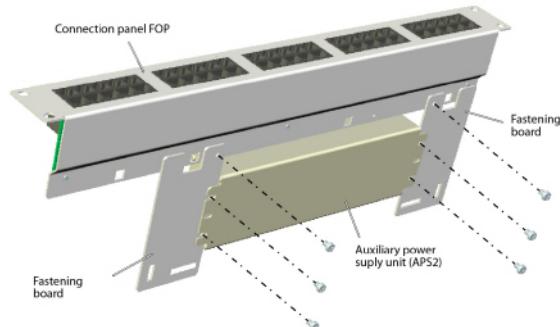
En exploitation redondante, raccordez l'alimentation du serveur de communication et l'alimentation auxiliaire APS2 à des secteurs ayant des fusibles distincts. Ceci augmente encore la sécurité d'exploitation du système.

### Montage de l'alimentation auxiliaire APS2

L'alimentation auxiliaire APS2 est livrée avec un set de fixation comprenant deux plaques de fixation et 6 vis. Si vous disposez d'un panneau de brassage FOP, l'alimentation auxiliaire peut être montée derrière le panneau de connexion.

L'esquisse suivante montre une vue d'en bas du panneau de brassage FOP avec l'alimentation auxiliaire montée.

Illustration 23 : Panneau de brassage avec alimentation auxiliaire montée (vue d'en bas)



## 4.4.3 Alimentation de secours (USV)

L'utilisation d'une alimentation de secours externe (USV) garantit l'exploitation même pendant une panne du secteur.

La capacité de la batterie de l'USV est dimensionnée en fonction de la consommation d'énergie primaire du serveur de communication et de l'autonomie à assurer. La table suivante montre la puissance maximale du serveur de communication en extension complète et avec volume de trafic maximum pour différents types d'alimentation.

**Tableau 38 : Puissance maximale nécessaire du serveur de communication**

Serveur de communications	Puissance maximale nécessaire
Uniquement unité d'alimentation interne	210 VA
Uniquement alimentation auxiliaire externe	400 VA
Unité d'alimentation interne + alimentation auxiliaire externe	610 VA

La capacité requise de la batterie [Ah] peut être calculée sur la base de la tension de batterie et de l'autonomie maximale. Il ne faut pas oublier que la batterie ne devrait jamais être déchargée entièrement et que, dans des conditions typiques, seul env. ca.

**Remarque:**

L'exploitation permanente du serveur de communication est garantie si l'UPS prend le relais de l'alimentation électrique dans les 20ms qui suivent la panne de secteur.

**Voir aussi**

Autres données techniques, voir [Interfaces réseau à la page 264](#).

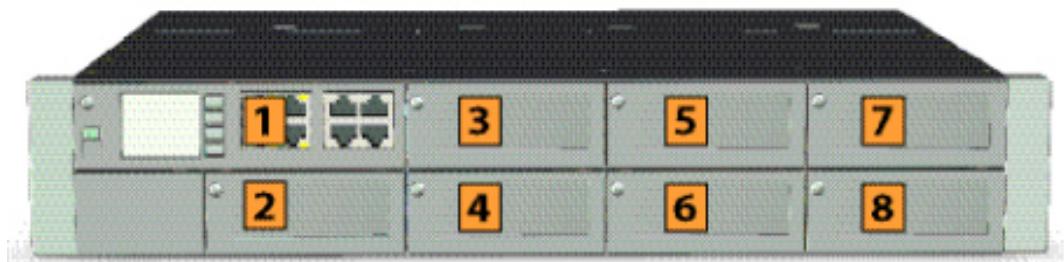
## 4.5 Equiper le système de base

Le système de base Mitel 470 peut être équipé de cartes d'interface, de modules système et d'une carte d'applications afin de l'adapter aux besoins individuels d'extension. Vous trouverez une vue d'ensemble dans le chapitre [Étapes d'expansion et capacité du système](#).

### 4.5.1 Installation de cartes d'interface

Les cartes d'interface sont installées dans les emplacements 2 à 8. Le slot 1 est réservé pour la carte de serveur de téléphonie. Si une carte d'applications est installée, l'emplacement 2 n'est également plus disponible pour des cartes d'interface.

Illustration 24 : Nombre de slots Mitel 470



Procédez comme suit pour installer une carte d'interface:

**ATTENTION:**

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

1. Arrêtez le serveur de téléphonie depuis le panneau de commande (voir [clé de démarrage/arrêt](#)).
2. Dévissez la vis du cache d'obturation et enlevez le cache en tirant sur la vis.

**Remarque:**

Le mince cache d'obturation sur l'emplacement 2 ne doit être enlevé que si une carte d'applications est installée.

3. Glissez prudemment la carte d'interface dans le tiroir de l'emplacement et exercez une pression douce sur la carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
4. Fixez la carte dans son slot au moyen de la vis.
5. Redémarrez le serveur de téléphonie en appuyant sur la touche En/Hors de la carte de serveur de téléphonie.

## 4.5.2 Installer la carte d'applications CPU2

La carte d'applications est plus large qu'une carte d'interface et ne doit être installée que dans le slot 2 (voir [Illustration 24 : Nombre de slots Mitel 470 à la page 114](#)).

Procédez comme suit pour installer une carte d'applications:



### ATTENTION:

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

1. Dévissez la vis du plus grand cache d'obturation de l'emplacement 2 et enlevez le cache en tirant sur la vis.
2. Retirez le couvercle en plastique du cache d'obturation mince sur le slot 2. Pour cela, dévissez, en biais depuis le bas, avec un tournevis le mécanisme à cliquet du couvercle en plastique.
3. Dévissez la vis du cache d'obturation mince et enlevez le cache en tirant sur la vis.
4. Glissez prudemment la carte d'applications dans le tiroir de l'emplacement 2 et exercez une pression douce sur la carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
5. Fixez la carte dans son slot au moyen de la vis.
6. Connectez les câbles des interfaces éventuellement occupées au front de raccordement de la carte d'applications.
7. Démarrez le serveur d'applications en appuyant sur la touche En/Hors de la carte d'applications.

#### Voir aussi :

Plus d'informations sur l'installation, la configuration et l'actualisation logicielle de la carte d'applications se trouvent dans les instructions d'installation de la carte d'applications CPU2-S.

## 4.5.3 Installer la carte de serveur de téléphonie CPU1

La carte de serveur de téléphonie fait partie de chaque serveur de communication et est indispensable au bon fonctionnement du système. Elle est déjà installée à la livraison et ne doit être enlevée qu'en cas de réparation (voir [Opération et Maintenance](#)) ou lors d'extension avec des modules. La carte de serveur de téléphonie doit se trouver impérativement dans le slot 1 (voir [Installation de cartes d'interface à la page 114](#)).

## 4.5.4 Installer des modules du système

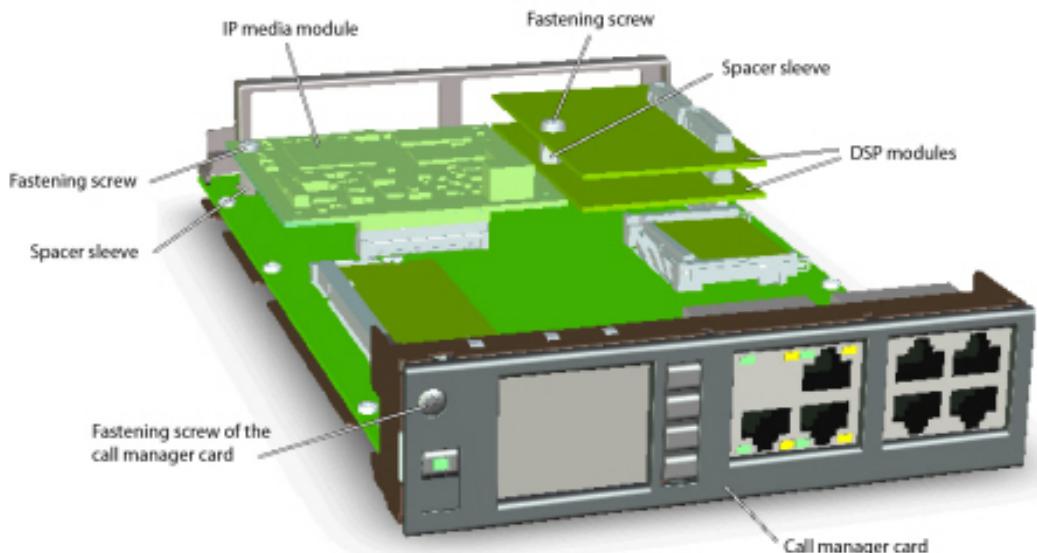
Dans les modules du système, on distingue entre les modules d'extension en option (modules DSP, modules IP Media, modules de taxes) et les modules indispensables (module RAM). Les cartes système (carte flash, carte EIM) sont toujours nécessaires.

Seule l'installation des modules d'extension en option du système (module DSP, module IP Media, module de taxes) est décrite dans ce chapitre. Le module RAM ne doit être échangé qu'en cas de réparation ou lors de travaux de maintenance (voir [Opération et Maintenance](#)).

## 4.5.5 Modules DSP installés

Les modules DSP sont installés sur la carte de serveur de téléphonie. Il est possible d'empiler au maximum 2 modules DSP.

Illustration 25 : Fonctions DSP fixes sur la carte de serveur de téléphonie



Procédez comme suit pour installer un module DSP:



### ATTENTION:

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

1. Arrêtez le serveur de téléphonie depuis le panneau de commande (voir [clé de démarrage/arrêt](#)).
2. Dévissez la vis de la carte de serveur de téléphonie et enlevez la carte en tirant sur la vis de fixation.
3. Retirez la vis de fixation du logement pour modules DSP.
4. La douille d'écartement pour le module du bas est déjà montée sur la carte de processeur. Pour le module DSP du haut, vissez la douille d'écartement livrée avec le module.
5. Placez le module sur le slot (ou sur un module déjà installé dans ce slot) et enfoncez-le en exerçant une pression régulière sur les deux fiches jusqu'à ce qu'il touche au fond.
6. Fixez le module avec la vis de fixation.
7. Glissez prudemment la carte de serveur de téléphonie dans le tiroir de le slot 1 et exercez une pression douce sur la carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
8. Refitez la carte de serveur de téléphonie dans son slot au moyen de la vis.
9. Redémarrez le serveur de téléphonie en appuyant sur la touche En/Hors de la carte de serveur de téléphonie.

## 4.5.6 Installer Modules IP Media

Les modules IP Media sont montés soit sur la carte de serveur de téléphonie, soit sur des cartes réseau RNIS T2. Les modules IP Media **ne** peuvent pas être empilés les uns sur les autres.

Procédez comme suit pour installer un Module IP média sur une carte de serveur de téléphonie:



### ATTENTION:

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

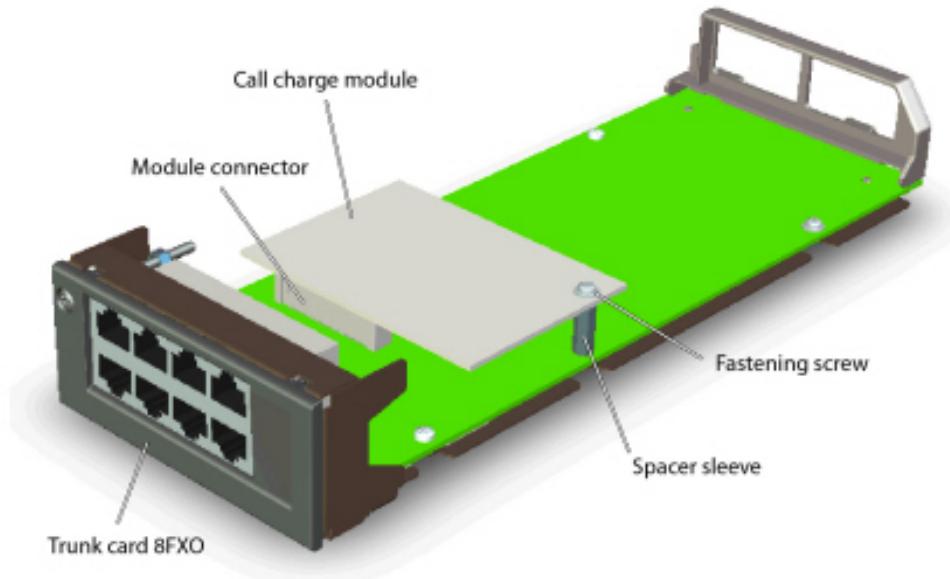
1. Arrêtez le serveur de téléphonie depuis le panneau de commande (voir [clé de démarrage/arrêt](#)).
2. Dévissez la vis de la carte de serveur de téléphonie et enlevez la carte en tirant sur la vis de fixation.
3. Retirez les 2 vis de fixation des 2 douilles d'écartement prémontées sur le Module IP média.
4. Placez le module sur l'emplacement et enfoncez-le en exerçant une pression régulière jusqu'à ce qu'il touche au fond.
5. Montez le module sur la carte de serveur de téléphonie avec les 2 vis de fixation depuis le dessous.
6. Glissez prudemment la carte de serveur de téléphonie dans le tiroir de le slot 1 et exercez une pression douce sur la carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
7. Refitez la carte de serveur de téléphonie dans son slot au moyen de la vis.
8. Redémarrez le serveur de téléphonie en appuyant sur la touche En/Hors de la carte de serveur de téléphonie.

Procédez par analogie pour installer un ou deux modules IP Media sur une carte réseau RNIS T2.

## 4.5.7 Installer des modules de taxes

Les modules de taxes sont installés sur des cartes réseau FXO. Un seul module de taxes peut être enfiché par carte FXO.

Illustration 26 : Module de carte réseau 8FXO



Procédez comme suit pour installer un module de taxes:



#### ATTENTION:

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

1. Arrêtez le serveur de téléphonie depuis le panneau de commande (voir [clé de démarrage/arrêt](#)).
2. Dévissez la vis de la carte FXO et enlevez-la en tirant sur la vis de fixation.
3. Retirez la vis de fixation du module de facturation des appels sur la carte FXO et vissez à sa place la douille d'écartement (voir [Module de facturation des appels sur la carte réseau 8FXO](#)).
4. Placez le module sur l'emplacement et enfoncez-le en exerçant une pression régulière jusqu'à ce qu'il touche au fond.
5. Fixez le module avec la vis de fixation sur la douille d'écartement.
6. Glissez prudemment la carte FXO dans le tiroir de l'emplacement et exercez une pression douce sur elle jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
7. Refitez la carte FXO dans son emplacement au moyen de la vis.
8. Redémarrez le serveur de téléphonie en appuyant sur la touche En/Hors de la carte de serveur de téléphonie.

## 4.5.8 Règles d'assemblage

Les règles d'équipement partiellement mentionnées dans les chapitres précédents sont regroupées ici en une vue d'ensemble:

- La carte de serveur de téléphonie peut uniquement être installée dans le slot 1.
- La carte d'applications peut uniquement être installée dans l'emplacement 2.

- Les cartes d'interface peuvent être installées dans les emplacements 2 à 8.

Exception: L'emplacement 2 n'est plus disponible pour les cartes d'interface s'il y a une carte d'applications.

**i Remarque:**

Laissez le slot 2 libre pour une éventuelle extension future avec une carte d'applications. Vous économiserez ainsi quelques travaux de configuration.

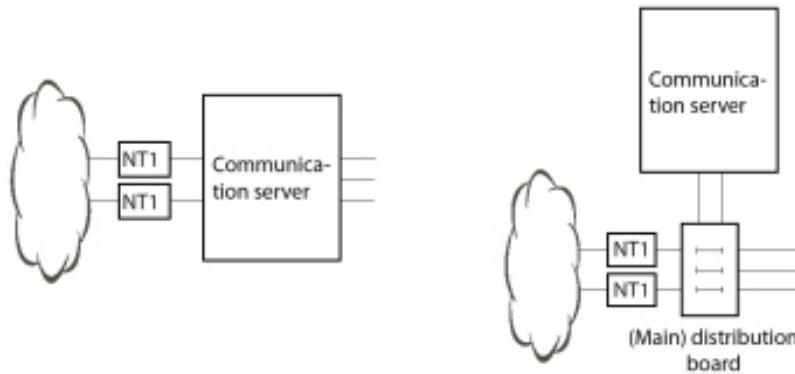
- Pour assurer une dissipation thermique optimale, le système de base devrait toujours être équipé de cartes d'interface en suivant l'ordre de la numérotation des slots (de gauche à droite, voir [Installation de cartes d'interface à la page 114](#)).
- Les emplacements vides sont ainsi toujours ceux ayant les plus grands numéros (sauf évent. le slot 2).
- Deux modules DSP peuvent être empilés et sont toujours montés sur la carte de serveur de téléphonie.
  - Les modules IP Média sont montés sur la carte de serveur de téléphonie ou sur des cartes réseau d'accès primaire T2 et ne peuvent pas être empilés.
  - Les interfaces sont débloquées séquentiellement lors du démarrage du serveur de communication. Les règles sont alors les suivantes:
    - Le nombre d'interfaces autorisé dans chaque case par la capacité du système est débloqué (voir [capacité du système](#)). Il peut arriver que les cartes d'interface ou les interfaces de la dernière carte ne puissent pas toutes être débloquées lorsqu'une valeur limite est atteinte.
    - Les interfaces sont alors débloquées dans l'ordre de leur désignation, les désignations les plus basses au début. En d'autres termes, les interfaces de terminal de la carte de processeur sont toujours débloquées avant celles des cartes d'interface.

## 4.6 Raccorder le serveur de communication

Il y a deux possibilités pour le raccordement au réseau téléphonique et le câblage du côté des terminaux:

- raccordement direct
- Câblage indirect via le tableau de distribution (principal) et toute installation de câblage universel du bâtiment (UBC) (voir également [Connexion à une UBC via un tableau de distribution \(principal\) \(exemple\)](#) et [Connexion à une UBC via un centre de câblage \(exemple\)](#)).

Illustration 27 : Raccordement direct (à gauche) et raccordement indirect (à droite)



Tous les raccordements avec connecteurs RJ45 sont effectués sur le front de raccordement.

## 4.6.1 raccordement direct

Le raccordement direct au réseau téléphonique est réalisé avec des câbles usuels du marché. Les détails sont décrits depuis le chapitre [interfaces réseau](#).

Sur les cartes de terminal de 16 interfaces ou plus, une partie ou toutes les prises RJ45 ont une affectation multiple. Elles peuvent être séparées sur des prises RJ45 à affectation simple à l'aide de câbles patch et du panneau de brassage (voir [panneau de brassage FOP](#)).

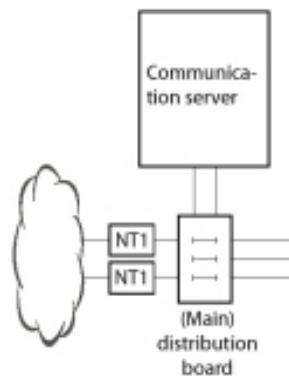
## 4.6.2 Raccordement indirect

Il y a deux manières de raccorder indirectement le serveur de communication au réseau téléphonique et d'effectuer le câblage du côté des terminaux:

- Raccordement via le répartiteur principal
- Raccordement au câblage universel de bâtiments (CUB)

### 4.6.2.1 Raccordement via le répartiteur principal

Illustration 28 : Raccordement via le répartiteur principal



Les prises d'interface situées sur le panneau avant et sur le panneau de sortie (FOP), le cas échéant, sont reliées au répartiteur (principal) ou aux panneaux de raccordement à l'aide de câbles de raccordement ou de câbles système préfabriqués (voir [Aperçu des équipements](#)).

### Câble système préconfectionné 4 x RJ45<sup>46</sup>

Sur les cartes de terminal de 16 interfaces ou plus, une partie ou toutes les prises RJ45 sur le boîtier de raccordement de Mitel 470 l'ont une quadruple affectation. Avec ce câble, elles peuvent être raccordées sans recourir à un tableau de brassage FOP. Le câble a une longueur de 6 mètres et présente à l'une des extrémités quatre connecteurs RJ45 où toutes les broches sont câblées.

**Tableau 39 : Schéma d'un câble système préconfectionné 4 x RJ45 x 8 broches**

Elément de câblage	Couleur du conducteur	Désignation du câble	RJ45	Signal
			Broche	Raccordement à 2 fils
1	blanc	1	4	x.1a
	bleu		5	x.1b
	turquoise		3	x.2a
	violet		6	x.2b
2	blanc		1	x.3a
	orange		2	x.3b
	turquoise		7	x.4a
	violet		8	x.4b
3	blanc	2	4	x.1a
	vert		5	x.1b

<sup>46</sup> Non valide aux États-Unis et au Canada.

Elément de câblage	Couleur du conducteur	Désignation du câble	RJ45	Signal
			Broche	Raccordement à 2 fils
4	turquoise		3	x.2a
	violet		6	x.2b
	blanc		1	x.3a
	brun		2	x.3b
	turquoise		7	x.4a
	violet		8	x.4b
	blanc	3	4	x.1a
	gris		5	x.1b
	turquoise		3	x.2a
	violet		6	x.2b
6	rouge		1	x.3a
	bleu		2	x.3b
	turquoise		7	x.4a
	violet		8	x.4b
7	rouge	4	4	x.1a

Elément de câblage	Couleur du conducteur	Désignation du câble	RJ45	Signal
			Broche	Raccordement à 2 fils
	orange		5	x.1b
	turquoise		3	x.2a
	violet		6	x.2b
8	rouge		1	x.3a
	vert		2	x.3b
	turquoise		7	x.4a
	violet		8	x.4b

### Câble système préconfectionné 12 x RJ45<sup>47</sup>

Le câble a une longueur de 6 mètres et offre à l'une des extrémités 12 connecteurs RJ45 pour les interfaces du front de raccordement. Deux d'entre eux comptent 4 conducteurs, les autres 2 conducteurs. Le câble convient ainsi pour le raccordement des interfaces suivantes:

- 2 interfaces réseau T0 ou 2 interfaces de terminal S0 ou une combinaison des deux.
- 10 interfaces de terminal (DSI, FXS) ou une combinaison des deux.

**Remarque:**

Utilisez des câbles de raccordement usuels du commerce non seulement pour les interfaces T2 et Ethernet, mais également pour le raccordement d'interfaces T0.

<sup>47</sup> Non valide aux États-Unis et au Canada.

Tableau 40 : Schéma d'un câble système préconfectionné 12 x RJ45

Elément de câblage	Couleur du conducteur	Désignation du câble	RJ45	Signal	
			Broche	Raccordement à 4 fils	Raccordement à 2 fils
1	blanc	1	4	f	a
	bleu		5	e	b
	turquoise		6	d	—
	violet		3	c	—
2	blanc	2	4	f	a
	orange		5	e	b
	turquoise		6	d	—
	violet		3	c	—
3	blanc	3	4	—	a
	vert		5	—	b
	turquoise	4	4	—	a
	violet		5	—	b
4	blanc	5	4	—	a
	brun		5	—	b

Elément de câblage	Couleur du conducteur	Désignation du câble	RJ45	Signal	
			Broche	Raccordement à 4 fils	Raccordement à 2 fils
	turquoise	6.	4	—	a
	violet		5	—	b
5	blanc	7	4	—	a
	gris		5	—	b
	turquoise	8	4	—	a
	violet		5	—	b
6	rouge	9.	4	—	a
	bleu		5	—	b
	turquoise	10	4	—	a
	violet		5	—	b
7	rouge	11	4	—	a
	orange		5	—	b
	turquoise	12	4	—	a
	violet		5	—	b

**Câble système préconfectionné 8 x RJ45 x 2 broche<sup>48</sup>**<sup>48</sup> Valide uniquement aux États-Unis et au Canada.

Sur les cartes de terminal de 16 interfaces maximum, une partie ou toutes les prises RJ45 sur le front de raccordement du Mitel 470 ont une affectation unique. Ce câble permet de les connecter au répartiteur principal. Long de 7 mètres, il présente à l'une des extrémités huit connecteurs RJ45 sur lesquels seulement 2 broches sont câblées.

**Tableau 41 : Schéma du câble système préconfectionné 8 x RJ45 x 2 broches (États-Unis ou au Canada uniquement)**

RJ45 N° de connecteur	N° de paire standard	Broche RJ45	Couleur	Interphone à 2 fils
1	1	4	blanc/bleu	pointe +
		5	bleu/blanc	bague –
2	2	4	blanc/orange	pointe +
		5	orange/blanc	bague –
3	3	4	blanc/vert	pointe +
		5	vert/blanc	bague –
4	4	4	blanc/marron	pointe +
		5	marron/blanc	bague –
5	5	4	blanc/gris	pointe +
		5	gris/blanc	bague –
6	6	4	rouge/bleu	pointe +
		5	bleu/rouge	bague –
7	7	4	rouge/orange	pointe +

RJ45 N° de connecteur	N° de paire standard	Broche RJ45	Couleur	Interphone à 2 fils
		5	orange/rouge	bague –
8	8	4	rouge/vert	pointe +
		5	vert/rouge	bague –

- Exemples d'utilisation pour la carte 16FXS:

Un seul câble est requis pour les ports 1 à 8

Conseil : utilisez un câble système préconfectionné (4 x RJ45 x 8 broches) pour connecter les ports 9...16

- Exemples d'utilisation pour la carte 8FXS ou 8FXO:

Un seul câble est requis pour les ports 1 à 8

- Exemples d'utilisation pour la carte 4FXS ou 4FXO:

La moitié d'un câble est requise pour les ports 1 à 4

Conseil : Les autres connecteurs RJ45 peuvent être utilisés pour une autre carte 4FXS ou 4FXO ou pour les ports 4FXS de CPU1

#### Câble système préconfectionné 4 x RJ45 x 8 broches<sup>49</sup>

Sur les cartes de terminal de 16 interfaces ou plus, une partie ou toutes les prises RJ45 sur le boîtier de raccordement de Mitel 470 l'ont une quadruple affectation. Avec ce câble, elles peuvent être raccordées sans recourir à un tableau de brassage FOP. Long de 7 mètres, il présente à l'une des extrémités quatre connecteurs RJ45 sur lesquels toutes les broches sont câblées.

**Tableau 42 : Schéma d'un câble système préconfectionné 4 x RJ45 x 8 broches (États-Unis ou au Canada uniquement)**

RJ45 N° de connecteur	N° de paire standard	Broche RJ45	Couleur	Interphone à 2 fils
1	1	4	blanc/bleu	pointe +
		5	bleu/blanc	bague –

<sup>49</sup> Valide uniquement aux États-Unis et au Canada.

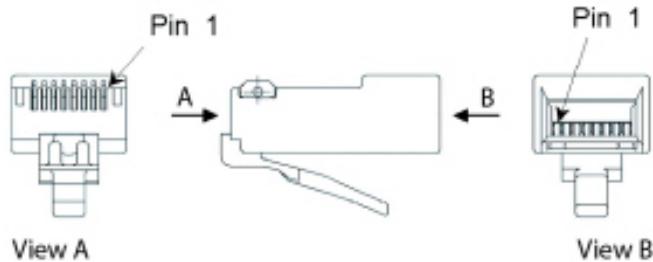
RJ45 N° de connecteur	N° de paire standard	Broche RJ45	Couleur	Interphone à 2 fils
2	2	3	blanc/orange	pointe +
		6	orange/blanc	bague -
	3	1	blanc/vert	pointe +
		2	vert/blanc	bague -
	4	7	blanc/marron	pointe +
		8	marron/blanc	bague -
	5	4	blanc/gris	pointe +
		5	gris/blanc	bague -
	6	3	rouge/bleu	pointe +
		6	bleu/rouge	bague -
	7	1	rouge/orange	pointe +
		2	orange/rouge	bague -
	8	7	rouge/vert	pointe +
		8	vert/rouge	bague -
	9	4	rouge/marron	pointe +
		5	marron/rouge	bague -

RJ45 N° de connecteur	N° de paire standard	Broche RJ45	Couleur	Interphone à 2 fils
	10	3	rouge/gris	pointe +
		6	gris/rouge	bague -
	11	1	noir/bleu	pointe +
		2	bleu/noir	bague -
	12	7	noir/orange	pointe +
		8	orange/noir	bague -
4	13	4	noir/vert	pointe +
		5	vert/noir	bague -
	14	3	noir/marron	pointe +
		6	marron/noir	bague -
	15	1	noir/gris	pointe +
		2	gris/noir	bague -
	16	7	jaune/bleu	pointe +
		8	bleu/jaune	bague -

- Exemple de mode d'emploi pour la carte 16FXS : une moitié du câble est utilisé pour le port 9...16:
  - Le connecteur RJ45 n°1 couvre les ports 9 à 12
  - Le connecteur RJ45 n°2 couvre les ports 13 à 16
  - Les connecteurs RJ45 n°3 et 4 sont disponibles pour une deuxième carte 16FXS. Hint: Utilisez un câble système préconfectionné (8 x RJ45 x 2 broches) pour connecter les ports 1 à...8

- Exemples d'utilisation pour la carte 32FXS (2 câbles nécessaires) :
    - Le connecteur RJ45 n°1 couvre les ports 1 à 4 ou les ports 17 à 20 d'une carte 32FXS
    - Le connecteur RJ45 n°2 couvre les ports 5 à 8 ou les ports 21 à 24 d'une carte 32FXS
    - Le connecteur RJ45 n°3 couvre les ports 9 à 12 ou les ports 25 à 28 d'une carte 32FXS
    - Le connecteur RJ45 n°4 couvre les ports 13 à 16 ou les ports 29 à 32 d'une carte 32FXS

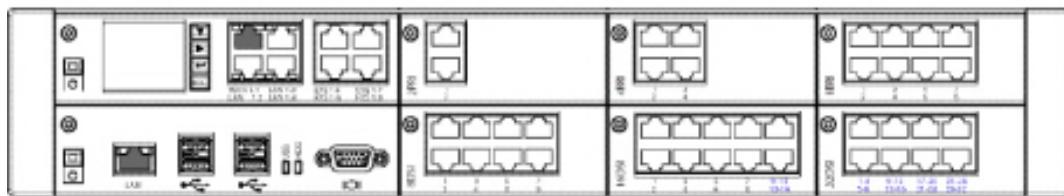
Illustration 29 : Numérotation des broches du connecteur RJ45



## 4.7 Connecter les interfaces

Toutes les interfaces sont menées au front de raccordement et sont ainsi accessibles sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir le serveur de communication.

Illustration 30 : Interfaces du front de raccordement avec désignation de port (exemple)



## 4.7.1 Adressage des ports

Un port est adressée sous la forme x.y. x représente ici le numéro du slot de carte et y le numéro du port.

La numérotation des slots commence à 1 et se termine à 8. (Voir [numérotation des slots Mitel 470](#)).

Le numéro de sélection de terminal (NST) est, outre le numéro de slot et celui du port, important pour les adresses des interfaces S0 et des interfaces DS1. Il est toujours -1 pour les interfaces analogiques de terminaux.

**Tableau 43 : Exemples d'adressage des interfaces**

Slot	Adresse du port
Carte de serveur de téléphonie; interface FXS x.5	1,5
Carte d'interface sur le slot 4; interface x.3	4,3
Terminal avec NST2 sur la carte d'interface dans le slot 6; interface x.4	6,4-2

## 4.7.2 Interfaces réseau

L'installation de cartes d'interface met à disposition les interfaces réseau nécessaires. A l'exception de l'interface Ethernet qui, via l'accès SIP, représente aussi une interface réseau, aucune interface réseau n'est disponible sur le serveur de communications de Mitel 470.

### 4.7.2.1 Accès de base RNIS T0

En installant des cartes d'interface S0/T0, des interfaces S0/T0 deviennent disponibles sur les prises RJ45 du front de raccordement des cartes. Les prises RJ45 possibles sont mises en évidence en couleur dans la figure suivante.

Illustration 31 : Possibilités de raccordement des interfaces réseau S0/T0



**Remarque:**

- Les interfaces des prises 1 à 4 peuvent être commutées sur S0. Les interfaces des prises 5 à 8 sont configurées de manière fixe sur T0.
- Type de circuit selon EN/IEC 60950: SELV
- Non utilisable aux États-Unis ou au Canada pour le réseau public

La connexion entre le front de raccordement et le NT1 (Network Termination) est réalisée par des câbles droits usuels, avec un connecteur RJ45 à 8 pôles aux deux extrémités. Les câbles peuvent être aussi confectionnés par vous même avec un outillage approprié.

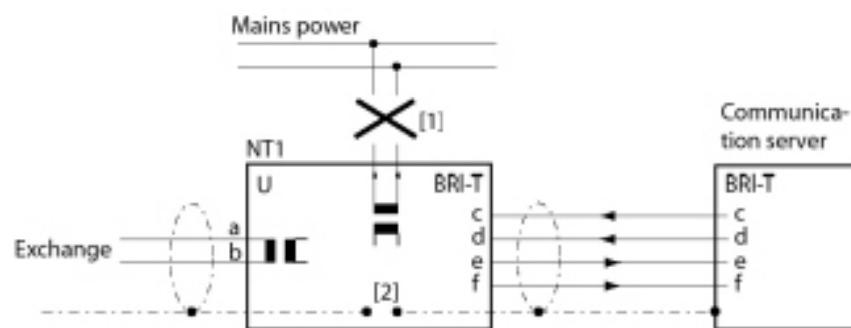
## 4.7.2.1.1 Exigences requises du câble

Tableau 44 : Exigences requises du câble pour l'accès de base RNIS T0

Paires de conducteurs x conducteurs	1 X 4 ou 2 X 2
torsadé	oui
Section du conducteur	0.4...0.6 mm
Blindage	recommandé
Impédance caractéristique	< 125 W (100 kHz), < 115 W (1 MHz)
Atténuation sonore	< 6 dB/km (100 kHz), < 26 dB/km (1 MHz)
Affaiblissement diaphonique	> 54 dB/100 m (1 kHz jusqu'à 1 MHz)

## 4.7.2.1.2 Accès de base RNIS T0

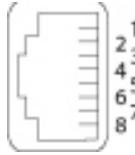
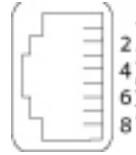
Illustration 32 : Accès de base au NT1



1. Ne pas connecter l'alimentation de NT1
2. Ne pas poser le pont.

Les brochages des connecteurs RJ45 du côté NT et du côté du serveur de communication sont identiques.

Tableau 45 : Connexion de l'accès de base RNIS T0

NT1			Câble coresStraight câble de raccordement	Serveur de communications		
Raccordement	Broche	Signal T0		Signal T0	Broche	Raccordement
	1	-		-	1	
	2	-		-	2	
	3	c	←	c	3	
	4	f	→	f	4	
	5	e	→	e	5	
	6	d	←	d	6	
	7	-		-	7	
	8	-		-	8	

#### 4.7.2.1.3 Accès de base dans le réseau fixe privé

Illustration 33 : Accès de base S0 externe: Mise en réseau avec ligne de cuivre



Tableau 46 : Connexion de l'accès de base S0 externe: Mise en réseau avec ligne de cuivre

PINX 1 signal Accès de base S0 ext.	Conducteurs du câble	Signal PINX 2 Accès de base BRI-T
c	←	c

PINX 1 signal Accès de base S0 ext.	Conducteurs du câble	Signal PINX 2 Accès de base BRI-T
f	→	f
e	→	e
d	←	d

### Configuration du bus

Les conditions d'exécution de l'interface terminal SO, sont valables pour SO (voir [interfaces terminales SO](#)).

Illustration 34 : Mise en réseau de l'accès de base T2 avec une ligne louée ou une liaison commutée

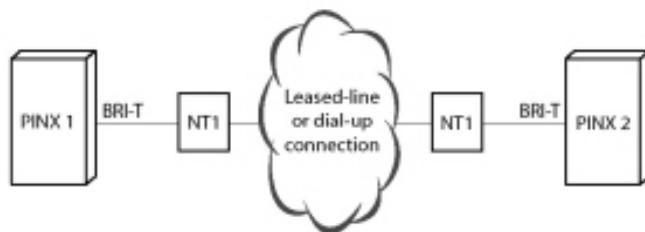


Tableau 47 : Connexion de la mise en réseau de l'accès de base T0 avec une ligne louée ou une liaison commutée

Signal PINX 1 Accès de base RNIS T0	Conducteurs du câble	NT1	Réseau	NT1	Conducteurs du câble	Signal PINX 2 Accès de base RNIS T0
c	→	c		c	←	c
f	←	f		f	→	f
e	←	e		e	→	e
d	→	d		d	←	d

### Voir aussi

Chapitre " Liaisons avec des accès de base " dans le manuel système Mise en réseau RPIS/QSIG.

## 4.7.2.2 Accès primaires RNIS T2

**Remarque:**

- La prise de test x.2 ne doit pas être connectée en exploitation normale, autrement peuvent se produire des dérangements.
- Type de circuit selon EN/IEC 60950: SELV

En installant des cartes d'interface correspondantes, des interfaces réseau T2 deviennent disponibles sur les prises RJ45 du front de raccordement des cartes. Les prises RJ45 possibles sont mises en évidence en couleur dans la figure suivante.

Illustration 35 : Possibilités de raccordement des interfaces réseau T2



Avec la carte 1PRI/1PRI-T1<sup>50</sup> l'interface PRI est acheminé en parallèle sur les deux prises RJ45 pour besoin de test.

**Remarque:**

- En exploitation normale, ne connectez pas les prises ensemble sur la carte 1PRI/1PRI-T1 au risque de provoquer des défaillances.
- Type de circuit selon EN/IEC 60950: SELV

### 4.7.2.2.1 Exigences requises du câble

La connexion avec NT1 (Network Termination) est réalisé à l'aide d'un câble blindé usuel du commerce, avec connecteurs RJ45 à 8 pôles aux deux extrémités, p.ex. S-FTP 4P, PVC, Cat. 5e.

Tableau 48 : Exigences requises du câble pour l'accès primaire

Paires de conducteurs / conducteurs	2 ' 2 (courte distance, également 1 ' 4)
torsadé	oui
Section du conducteur	0.4...0.6 mm

<sup>50</sup> 1PRI non pour USA/Canada, 1PRI-T1 seulement pour USA/Canada.

Blindage	oui
Impédance caractéristique	90 jusqu'à 130 W (1 MHz)
Atténuation sonore	lt;6 dB km (100 kHz), lt; 26 dB km (1 MHz)
Affaiblissement diaphonique	54 dB/100 m (1 kHz à 1 MHz)

#### 4.7.2.2.2 Accès primaire RNIS T2 du côté réseau

Illustration 36 : Accès primaire RNIS T2 sur NT1

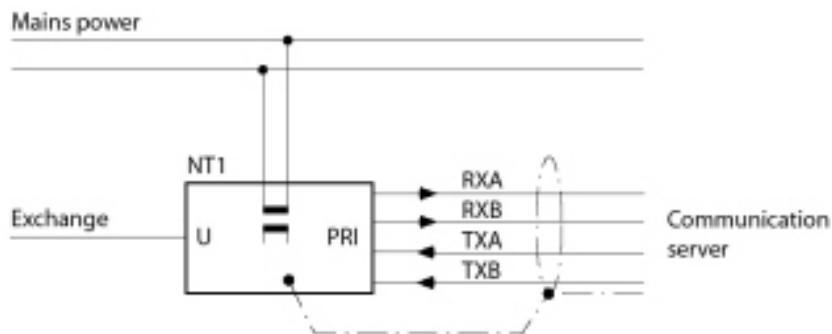


Tableau 49 : Connexion de l'accès primaire RNIS T2

NT1			Conducteurs de câble patch droit	Serveur de communications		
Raccordement	Broche	Signal PRI <sup>51</sup>		Signal T2	Broche	Raccordement
	1	TxA	→	RxA	1	
	2	TxB	→	RxB	2	
	3	—	—	—	3	
	4	RxA	←	TxA	4	

<sup>51</sup> D'autres inscriptions peuvent aussi apparaître sur le NT1, p. ex.: "S2m ab" au lieu de "TxA/TxB" et "S2m an" au lieu de "RxA/RxB".

NT1			Conducteurs de câble patch droit	Serveur de communications		
Raccordement	Broche	Signal PRI <sup>51</sup>		Signal T2	Broche	Raccordement
	5	RxB	←	TxB	5	
	6	—		—	6	
	7	—		—	7	
	8	—		—	8	

#### 4.7.2.2.3 Accès primaire dans le réseau fixe privé

Illustration 37 : Connexion de l'accès primaire avec une ligne de cuivre

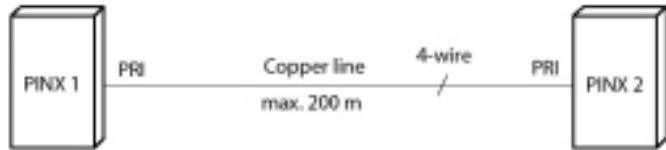


Tableau 50 : Connexion de la mise en réseau à l'aide de l'accès primaire T2 avec ligne de cuivre

RJ45Pin	PRI PINX 1 signal	Conducteurs de câble patch droit croisé	PRI PINX 2 signal	RJ45Pin
1	RxA		RxA	1
2	RxB		RxB	2
3	—		—	3
4	TxA		TxA	4

<sup>51</sup> D'autres inscriptions peuvent aussi apparaître sur le NT1, p. ex.: "S2m ab" au lieu de "TxA/TxB" et "S2m an" au lieu de "RxA/RxB".

RJ45Pin	PRI PINX 1 signal	Conducteurs de câble patch droit croisé	PRI PINX 2 signal	RJ45Pin
5	TxB		TxB	5
6	—		—	6
7	—		—	7
8	—		—	8

Illustration 38 : Mise en réseau de l'accès primaire RNIS T2 avec un dispositif de transmission

**Tableau 51 : Connexion de la mise en réseau à l'aide de l'accès primaire RNIS T2 avec dispositif de transmission**

RJ45Pin	PRI PINX 1 signal	Conducteurs de câble patch droit	Dispositif de transmission du signal	Dispositif de transmission du signal	Conducteurs de câble patch droit	PRI PINX 2 signal	RJ45Pin
1	RxA	↔	RxA	RxA	→	RxA	1
2	RxB	→	RxB	RxB	↔	RxB	2
3	—					—	3
4	TxA		TxA	TxA		TxA	4
5	TxB		TxB	TxB		TxB	5
6	—					—	6
7	—					—	7
8	—					—	8

Illustration 39 : Mise en réseau de l'accès primaire T2 avec une ligne louée ou une liaison commutée

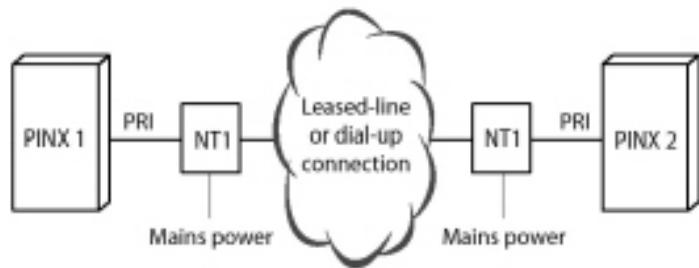


Tableau 52 : Mise en réseau de l'accès primaire T2 avec une ligne louée ou une connexion par numérotation

RJ45Pin	PRI PINX 1 signal	Conducteurs de câble patch droit	Signal PRI NT1	Réseau	Signal PRI NT1	Conducteurs de câble patch droit	PRI PINX 2 signal	RJ45Pin
1	RxA	↔	RxA		RxA	→	RxA	1
2	RxB	→	RxB		RxB	↔	RxB	2
3	—						—	3
4	TxA		TxA		TxA		TxA	4
5	TxB		TxB		TxB		TxB	5
6	—						—	6
7	—						—	7
8	—						—	8

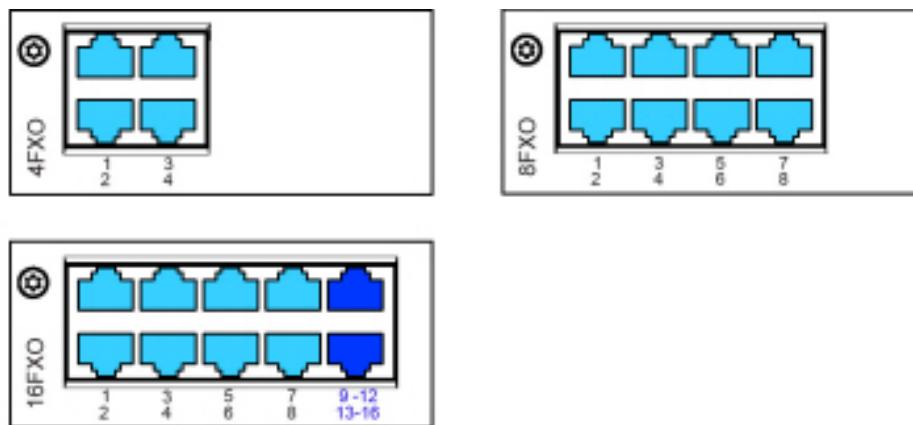
Voir aussi :

Manuel système « Mise en réseau RPIS/QSIG »

#### 4.7.2.3 Interfaces de réseau FXO

L'installation des cartes d'interface correspondantes signifie que des interfaces réseau FXO sont disponibles sur les prises RJ45 situées sur la face avant des cartes. Les prises RJ45 possibles sont mises en évidence en couleur dans la figure suivante.

Illustration 40 : Possibilités de raccordement des interfaces réseau FXO



Sur les cartes à 16 interfaces, les prises RJ45 9 à 16 ont une affectation multiple. Les signaux peuvent à nouveau être séparés sur des prises RJ45 à affectation simple à l'aide de câbles patch et du panneau de brassage FOP (voir par ex: [Panneau de brassage FOP](#)) ou de câbles de raccordement affectés 8 fois (voir par ex: [Système de câblage 4xRJ45 préconfectionnés](#)).

Les prises RJ45 à affectation multiple sont marquées en bleu.

Un module de taxes peut au besoin être enfiché sur chaque carte FXO (voir [Monter un module de taxes de communication](#)).

En cas de raccordement direct, le connecteur est raccordé directement au câble réseau avec une pince à sertir.

Les exigences requises du câble doivent être remplies en cas de raccordement indirect.

**Remarque:**

Type de circuit selon EN/IEC 60950: TNV-3

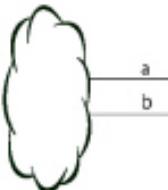
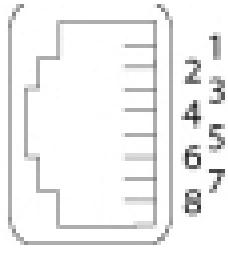
**Remarque:**

- Des températures raisonnablement élevées peuvent se produire sur la carte FXO lors de la connexion aux centraux locaux, générant un courant de boucle très élevé (jusqu'à 90mA). Si c'est le cas, les interfaces FXO sont désactivées par groupe de 4 ports par la surveillance de température du module. Les ports FXO sont réactivées automatiquement groupe après groupe lorsque la température retombe. Ce comportement peut apparaître surtout lorsque la température ambiante est élevée et/ou avec un système avec extension complète. Dans le cas normal, les centraux locaux délivrent un courant de boucle d'env. 25 mA, ce qui n'entraîne aucune limitation.
- Type de circuit selon EN/IEC 60950: TNV-3

### 4.7.2.3.1 Connexion

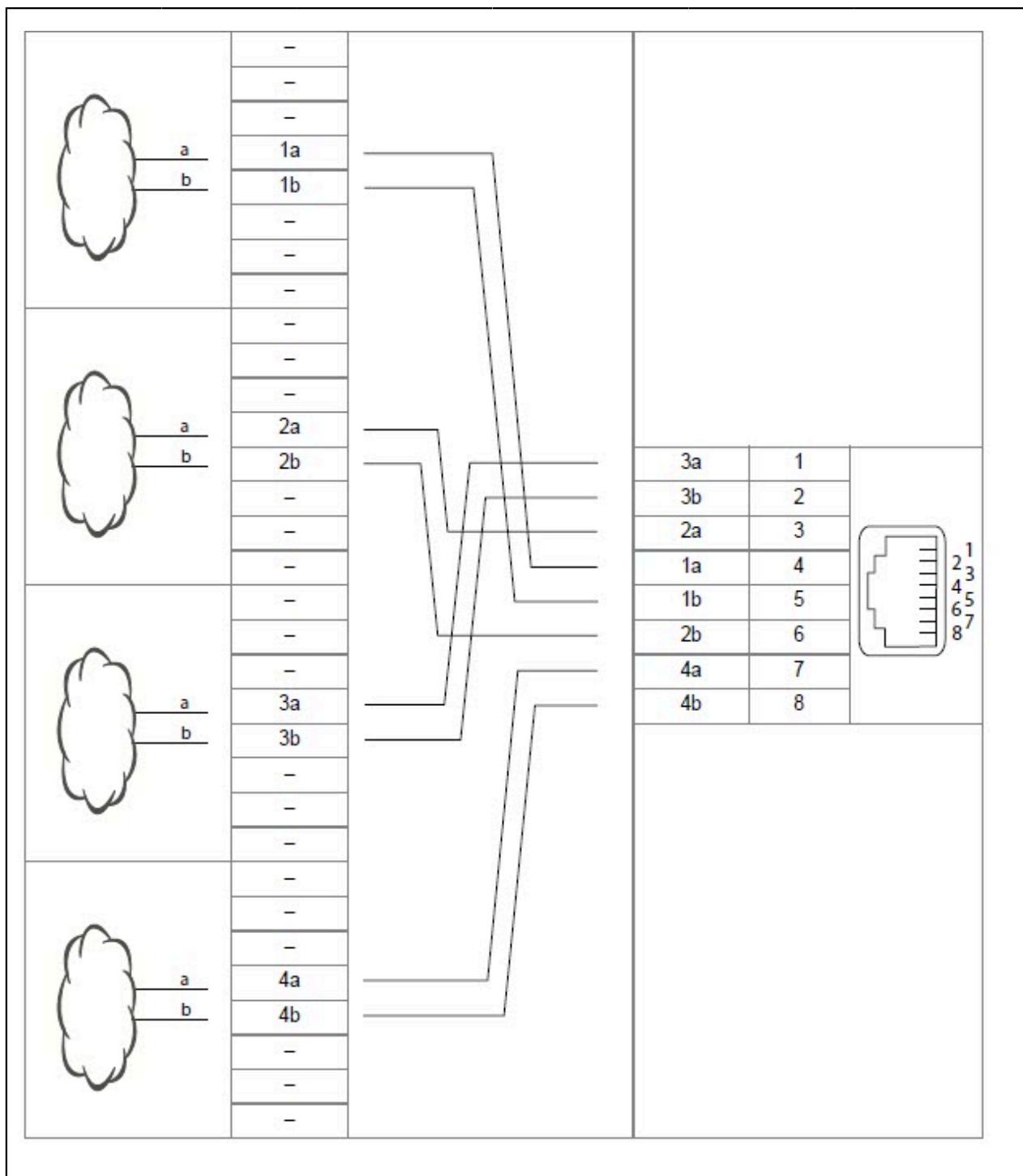
Brochage des prises RJ45 du front de raccordement :

**Tableau 53 : Connexion de l'interface de réseau FXO**

Réseau analogique public	Serveur de communications		
	Signal FXO	Broche	Raccordement
	–	1	
	–	2	
	–	3	
	a	4	
	b	5	
	–	6	
	–	7	
	–	8	

**Tableau 54 : Connexion d'Interface réseau FXO à affectation quadruple**

Réseau analogique public	Séparation avec le panneau de brassage FOP ou avec des câbles de raccordement occupés 8 fois			Serveur de communications
	Signal FXO	Broche	Raccordement	



#### 4.7.2.3.2 Exigences requises du câble

Tableau 55 : Exigences requises du câble de raccordement réseau FXO

Paires de conducteurs x conducteurs	1 X 2
-------------------------------------	-------

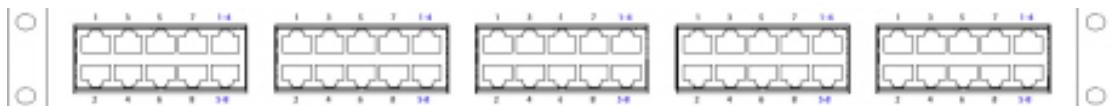
torsadé	pas nécessaire
Section du conducteur	0.4 ... 0.8 mm
Blindage	pas nécessaire
Résistance	max. 2 X 250 W

### 4.7.3 Panneau de brassage FOP

Toutes les cartes d'interface de 16 interfaces ou plus ont des prises RJ45 à quadruple affectation. Le panneau de brassage FOP (Fan Out Panel) permet de séparer à nouveau 10 prises RJ45 à quadruple affectation sur des prises RJ45 individuelles.

Le panneau de brassage FOP occupe dans le rack une unité de hauteur et peut être monté directement au-dessus ou au-dessous du serveur de communication.

Illustration 41 : Boîtier de raccordement du panneau de brassage FOP



Les panneaux de brassage peuvent aussi être installés à distance, p.ex. comme répartiteur d'étage.

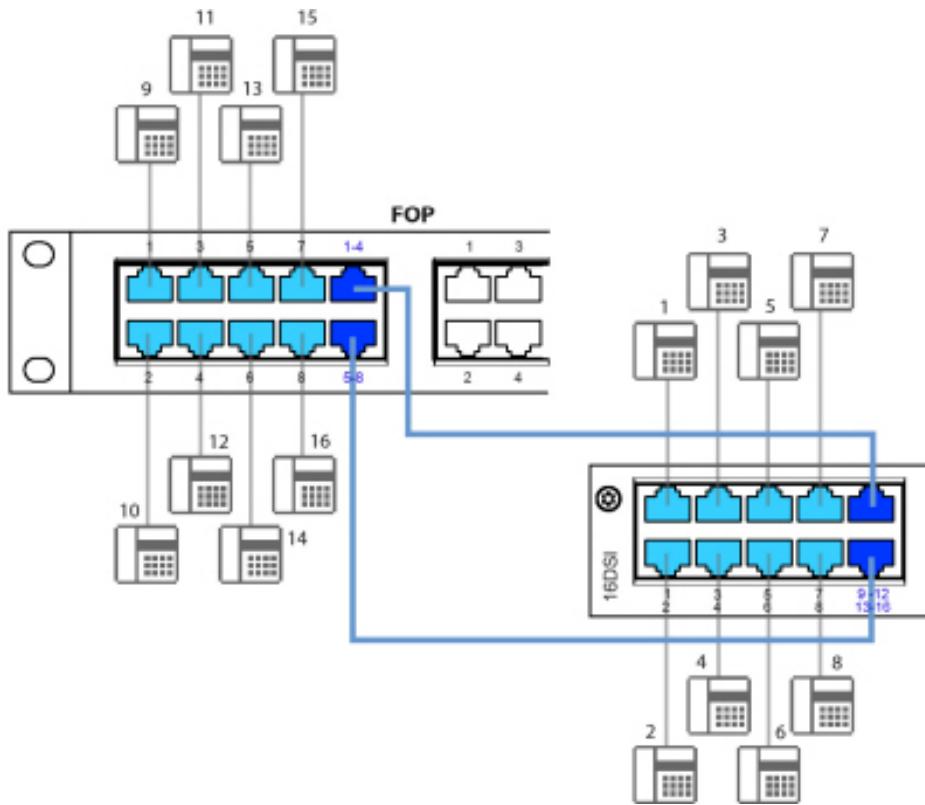
**Remarque:**

Le panneau de brassage FOP doit être installé en rack de 19 pouces.

#### Connexion

La figure suivante montre la connectique d'une carte d'interface 16DSI avec terminaux. Cette carte dispose de 2 prises RJ45 à quadruple affectation. Les 8 prises RJ45 à affectation simple sont raccordées directement alors que les prises à quadruple affectation sont mises en boucle via le front de raccordement du panneau de brassage FOP.

Illustration 42 : Connexion de prises à quadruple affectation via le panneau de brassage FOP



Les câbles patch sont disponibles séparément dans les longueurs de 1 et 2 m. (voir [Aperçu d'équipement](#)).

Le câblage interne du panneau de brassage ressort de la table suivante. Le câblage est illustré pour les prises 1 - 4. Le câblage des prises 5 - 8 est similaire.

**Tableau 56 : Câblage des prises 1 – 4 dans le panneau de brassage FOP**

Panneau de brassage FOP			Câblage interne	Panneau de brassage FOP		
Raccordement	Broche	Signal		Signal	Broche	Raccordement
				–	1	1
				–	2	
				–	3	
				1a	4	

Panneau de brassage FOP			Câblage interne	Panneau de brassage FOP		
Raccordement	Broche	Signal		Signal	Broche	Raccordement
				1b	5	
				–	6	
				–	7	
				–	8	
				–	1	2
				–	2	
				–	3	
				2a	4	
				2b	5	
				–	6	
				–	7	
				–	8	
				–	1	3
				–	2	
				–	3	
1-4	1	3a				
	2	3b				
	3	2a				
	4	1a				
	5	1b				
	6	2b				
	7	4a				

Panneau de brassage FOP			Câblage interne	Panneau de brassage FOP		
Raccordement	Broche	Signal		Signal	Broche	Raccordement
	8	4b		3a	4	
				3b	5	
				–	6	
				–	7	
				–	8	
				–	1	4
				–	2	
				–	3	
				4a	4	
				4b	5	
				–	6	
				–	7	
				–	8	

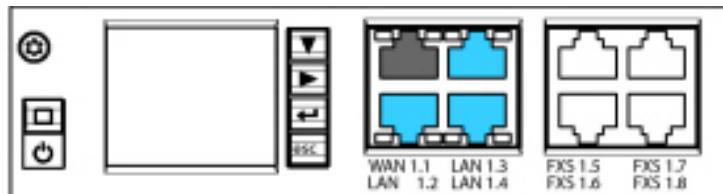
### Raccordement

Le panneau de brassage FOP n'a pas besoin d'une alimentation

## 4.7.4 Interfaces Ethernet

Le serveur de communication Mitel 470 dispose d'un commutateur Ethernet Gbit sur la carte de serveur de téléphonie. Trois interfaces LAN sont tirées sur le front de raccordement de la carte de serveur de téléphonie et étiquetées en conséquence. Les prises RJ45 sont mises en évidence en couleur dans la figure suivante.

Illustration 43 : Possibilités de raccordement des interfaces Ethernet



### 4.7.4.1 Raccordement

Tableau 57 : Connexion des interfaces Ethernet

Prise RJ45	Broche	Signal
	1	TX D1+
	2	TX D1-
	3	RX D2+
	4	BI D3+
	5	BI D3-
	6	RX D2-
	7	BI D4+
	8	BI D4-

## Paramètres

L'adresse IP peut être, au choix, fournie par un serveur DHCP du réseau IP, ou configurée de manière statique. Le serveur de communication peut aussi être adressé par son nom de host si un serveur DNS est mis en oeuvre.

**Tableau 58 : Valeurs par défaut des adressages IP**

Paramètre	Valeur du paramètre
<i>Nom</i>	<i>Nom de la connexion LAN sur la carte-mère du SMB Controller. Cliquer sur eth0 ... Eth3 pour accéder à l'affichage d'édition de l'interface réseau. Notez que l'interface eth0 est principalement utilisée pour l'application du serveur de communication et les autres interfaces sont utilisées pour la fonctionnalité multi-passerelles.</i>
<i>État</i>	État de la connexion (Haut ou Bas) du port Ethernet
<i>Transporte</i>	État de la connexion physique d'un câble réseau (branché ou débranché)
<i>DHCP</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Cliquez sur DHCP pour adresser le SMB Controller via DHCP. Si DHCP est désactivé, les paramètres réseau doivent être saisis manuellement. Pour un adressage statique du SMB Controller (recommandé), saisissez dans les champs correspondants une adresse IP fixe, un masque de sous-réseau et l'adresse IP de la passerelle par défaut
<i>Adresse IP</i>	Adresse IP du SMB Controller. Par exemple : "192.168.104.13"
<i>Masque du sous-réseau</i>	Plage du sous-réseau. Par exemple : 255.255.255.0 Passerelle Adresse IP de la passerelle par défaut. Par exemple : "192.168.104.1"

Paramètre	Valeur du paramètre
<i>MTU</i>	MTU signifie « Maximum Transmission Unit », unité de transmission maximale. Il s'agit de la taille maximale de chaque paquet transmis dans une transaction réseau unique.
<i>Adresse MAC</i>	Adresse MAC de la carte réseau Ethernet. Il y a quatre ports Ethernet ( <i>eth0</i> ... <i>eth3</i> ), chacun ayant une adresse MAC unique. <i>It;Nom de modèle&gt;- - It;Adresse MAC&gt;</i>

## Sous-réseaux

Vous pouvez attribuer jusqu'à 10 sous-réseaux qui peuvent être affectés à n'importe quelle interface réseau. Veillez à ce que les plages d'adresses IP des différents sous-réseaux ne se chevauchent pas.

**Tableau 59 : Sous-réseaux**

Paramètre	Valeur du paramètre
Interface	Une interface de réseau physique de <i>eth0-eth3</i> .
Description	Texte libre qui est utilisé pour la configuration du sous-réseau.
Adresse IP	Adresse IP du sous-réseau.
Masque du sous-réseau	Définit la plage d'une adresse IP, qui est disponible pour ce réseau.
Passerelle	Adresse IP de la passerelle.

## Itinéraires statiques pour *eth0*

Vous pouvez programmer des routes IP statiques, qui appartiennent à l'interface de l'interface réseau (*eth0*).

**Tableau 60 : Itinéraires statiques pour eth0**

Paramètre	Valeur du paramètre
Description	Texte libre qui est utilisé pour les itinéraires statiques.
Adresse IP	Adresse IP de la route statique.
Masque du sous-réseau	Définit la plage d'une adresse IP, qui est disponible pour ce réseau.
Passerelle	Adresse IP de la passerelle. La passerelle doit se situer dans la même fourchette que le réseau d'eth0.

### Comportement au premier démarrage

L'adressage IP après un premier démarrage est différent selon qu'un adressage IP statique, datant d'une configuration antérieure, est déjà enregistré. Un adressage IP statique entré manuellement (adresse IP, masque de sous-réseau, passerelle) est enregistré et reste disponible après un premier démarrage. Ainsi, le serveur de communication reste accessible via l'interface Ethernet, exactement comme avant le premier démarrage.

Si aucune adresse IP n'est enregistrée (p.ex. à la première livraison), le serveur de communications passe en DHCP après un premier démarrage. Le serveur de communication essaie de s'annoncer au serveur DHCP et d'inscrire son nom de host auprès du serveur DNS. Si l'annonce réussit, le serveur de communications est accessible via son nom d'hôte.

Si le serveur de communication ne trouve aucun serveur DHCP dans un délai de 90 secondes, il désactive le mode DHCP et est alors accessible par connexion directe via l'adresse IP par défaut (voir [Table 2](#)).

**Remarque:** Le DHCP n'est désactivé que temporairement et est réactivé après un redémarrage ultérieur

### Types de câbles

Le commutateur Ethernet sur le serveur de communication dispose de la fonction Auto MDI/MDIX. Cette détection automatique permet d'utiliser des câbles LAN aussi bien droits que croisés.

### Configuration

Les interfaces Ethernet acheminées vers le boîtier de raccordement peuvent être configurées individuellement dans la vue de l'adressage IP ( =9g). Outre le mode Auto, des réglages manuels sont également possibles pour la vitesse et le type de MDI .

Les interfaces Ethernet sur le boîtier de raccordement peuvent être configurées dans l'affichage du réseau de SMB Controller Manager.

## LED d'état

L'état de l'interface Ethernet LAN1 est indiqué sur le panneau du voyant LED.

L'état des interfaces Ethernet est affiché directement sur l'interface correspondante avec les voyants verts et jaunes.

Illustration 44 : Diode d'état des interfaces Ethernet

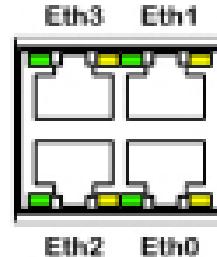


Tableau 61 : Diode d'état des interfaces Ethernet

LED verte	Diode jaune	Rythme	État
Clignotant	Au	1 Gbit/s	Le port reçoit ou émet des données
Au	Au	1 Gbit/s	Le port est relié au réseau
Clignotant	Désactivé	10/100 Mbit/s	Le port reçoit ou émet des données
Au	Désactivé	10/100 Mbit/s	Le port est relié au réseau

Tableau 62 : Diode d'état des interfaces Ethernet

Diode verte	Diode jaune	Rythme	État
Au	Au	10 Mbit/s	Le port est relié au réseau

Diode verte	Diode jaune	Rythme	État
Clignotant	Clignotant	10 Mbit/s	Le port reçoit ou émet des données
Au	Désactivé	100 Mbit/s	Le port est relié au réseau
Clignotant	Désactivé	100 Mbit/s	Le port reçoit ou émet des données
Désactivé	Au	1 Gbit/s	Le port est relié au réseau
Désactivé	Clignotant	1 Gbit/s	Le port reçoit ou émet des données

### Exigences requises du câble

Choisir des câbles usuels de cat. 5 ou un type de câble présentant les caractéristiques suivantes:

**Tableau 63 : Exigences requises d'un câble Ethernet**

Paires de conducteurs x conducteurs	2 x 2 (courte distance, également 1 x 4)
Paires de conducteurs x conducteurs	4 x 2
Paires de conducteurs x conducteurs	4 x 2
torsadé	oui
Section du conducteur	0.4...0.6 mm
Blindage	oui
Catégorie	Cat. au moins 5.

**Voir aussi :**

Pour plus d'informations sur l'interface Ethernet de la carte d'application, voir le manuel d'installation de la carte d'application CPU2- S.

# Configuration

This chapter contains the following sections:

- [Outil de configuration WebAdmin](#)
- [Types d'accès au WebAdmin](#)
- [Contrôle d'accès et gestion des utilisateurs](#)
- [Accès à distance WebAdmin](#)
- [Configurer avec WebAdmin](#)
- [Notes de configuration WebAdmin](#)

Ce chapitre présente l'outil de configuration web WebAdmin ainsi que différentes applications supplémentaires.

Avec WebAdmin, l'installateur configure et fait la maintenance MiVoice Office 400 du serveur de communications et de ses dispositifs supplémentaires, et est secondé dans cette tâche par un assistant de configuration et d'installation. WebAdmin offre différentes interfaces utilisateur pour les administrateurs, assistants système et utilisateurs finaux ainsi qu'une application spéciale pour l'hébergement et les hôtels. Une assistance en ligne contextualisée donne des consignes utiles sur la configuration et des instructions pas à pas.

La fin du chapitre donne des instructions et consignes utiles sur la configuration de votre MiVoice Office 400 système de communications.

## 5.1 Outil de configuration WebAdmin

Cet utilitaire de configuration web est à disposition pour configurer en ligne les serveurs de communication de la gamme MiVoice Office 400. Il offre une interface d'utilisation simple et conviviale, une aide en ligne et s'adresse avec ses divers niveaux d'autorisation à groupes d'utilisateurs différents:

Illustration 45 : Outil de configuration WebAdmin

The screenshot shows the MiVoice Office 400 SMB Controller Manager interface. At the top, it displays "SSH access is enabled". The left sidebar includes links for System overview, System information, Configuration, Software, Security, and Maintenance. The main content area is divided into several sections:

- System overview:** Host name: SMB-080000tar9d4, Domain: bgllab.local, Equipment ID (EID): 50065AE28809FC48A85754C753021E807916, Uptime: 55 21h 25m 2s, System time: 2022-10-27 12:48, Kernel version: 4.9.102-62-yocto-standard (#1 SMP PREEMPT Tue Sep 29 10:30:10 CEST 2022), Management version: Mitel Embedded Linux Distribution 1.2.5.22 (Lithium).
- Mainboard (SMB):** Serial number: 2ZBFWV1923C0203H, PCBA number: 56010220201R, Revision: C / 02, HW ID / HW version: 10 / 02.
- CPU module (CPM-2):** Serial number: 2ZBFWV1923B04027, PCBA number: 5601021802R, Revision: B / 04, HW ID / HW version: 01 / 01.
- SMB Controller Manager:** Version: 1.2.5.21.
- LMXO:** Version: 1.2.5.22.

At the bottom, there is a legal notice: "CAREFULLY READ THE FOLLOWING AGREEMENT - EULA - INSTALLATION AND USE OF THE SOFTWARE CONSTITUTES YOUR ACCEPTANCE OF THIS AGREEMENT IF YOU DO NOT AGREE TO THE TERMS OF THIS AGREEMENT PROMPTLY REMOVE THE SOFTWARE AND ALL COPIES FROM YOUR SERVER. LAWFUL USE OF THE SOFTWARE IS CONDITIONAL UPON YOUR COMPLIANCE WITH THE TERMS OF THIS AGREEMENT". It also mentions "License terms for the Open Source components included in this software".

Niveau d'autorisation *Administrateur*.

L'administrateur accède à tous les affichages et à toutes les fonctions de l'outil de configuration (*Mode expert*). Il peut appeler un assistant d'installation, afficher un assistant général de configuration et un assistant spécial de configuration Hospitality ainsi que configurer tous les paramètres du système. L'administrateur peut à tout instant commuter en ligne entre le *mode expert* et le *mode standard*.

Niveau d'autorisation *Administrateur (uniquement mode standard)*:

En mode standard, l'administrateur accède aux principaux affichages et aux fonctions les plus importantes de l'outil de configuration. Il peut appeler un assistant d'installation, afficher un assistant général de configuration ainsi que configurer la plupart des paramètres du système nécessaire.

Niveau d'autorisation *Assistant système*:

L'assistant système ne voit que quelques affichages choisis de l'outil de configuration et l'étendue des fonctions est limitée.

Niveau d'autorisation *Hospitality-Administrator*:

Le Hospitality Administrator propose toutes les options nécessaires pour configurer le Mitel 400 Hospitality Manager et le menu de réception du Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP ou MiVoice 5380 / 5380 IP et en spécifier les paramètres par défaut. Un lien peut également être utilisé pour démarrer le Mitel 400 Hospitality Manager (voir [Mitel 400 Hospitality Manager](#)).

Niveau d'autorisation *Réceptionniste*:

Cet accès lance directement le Mitel 400 Hospitality Manager (voir [Mitel 400 Hospitality Manager](#)).

Le WebAdmin est disponible dans le système de fichier de chaque serveur de communication de la gamme MiVoice Office 400 et ne doit pas être installé séparément.

Accès:

Pour avoir accès à la page d'ouverture de session de l'WebAdmin, entrez l'adresse IP du serveur de communications dans votre navigateur. Vous pouvez trouver les données d'enregistrement d'un nouveau serveur de communication dans le chapitre [Compte d'utilisateur par défaut pour l'accès initial](#).

Si vous ne connaissez pas l'adresse IP du serveur de communication, recherchez le serveur de communication sur le réseau IP avec l'application auxiliaire Recherche de système (voir [Recherche de système](#)).



### Remarque:

Avec l'administration Web, 2 utilisateurs, voire 5 utilisateurs au niveau d'autorisation réceptionniste, peuvent accéder simultanément au même serveur de communication. Cela peut parfois entraîner des confusions lors de la configuration aux mêmes endroits.

## 5.1.1 Applications supplémentaires et intégrées

### Mitel 400 Hospitality Manager

L'Mitel 400 Hospitality Manager est une application web pour les réceptionnistes dans le domaine de l'hébergement/des hôtels. Il offre un affichage transparent des listes et des étages des chambres et des fonctions telles que check in, check out, notification, appel réveil, appel des taxes téléphoniques, liste d'attente, etc.

Illustration 46 : Mitel 400 Hospitality Manager

The screenshot shows the Mitel 400 Hospitality Manager interface. At the top, there's a navigation bar with tabs for 'Guest list', 'Wake-up call list', 'Maintenance list', and 'Journal'. Below the navigation bar is a toolbar with icons for search, refresh, help, and language selection ('English (English)'). The main area displays a floor plan with two floors: 'Floor 2' and 'Floor 1'. Room numbers are listed next to their respective icons. Room 630 (pt) is checked in from Mon 04.05.15 to Tue 05.05.15. Room 631 (hu) is checked in from Fri 29.05.15 to Fri 24.07.15. Room 632 (fritz pt) is checked in from Mon 04.05.15 to Tue 05.05.15. Room 633 is empty. On Floor 1, Room 634 is checked in. Room 635 is empty. Room 620 (zi aaa) is checked in. Room 621 (zi bbb) is empty. Room 622 (zi ccc) is empty. Room 623 (222 pt) is checked in from Tue 07.04.15. Room 624 (testperson el) is checked in from Thu 30.04.15 to Fri 01.05.15. Room 625 is empty. At the bottom of the interface, there's a copyright notice ('Copyright © 2015 Mitel Networks Corporation. All rights reserved.') and a timestamp ('10:55').

Le Mitel 400 Hospitality Manager est intégré à WebAdmin et soumis à une licence.

Accès:

Vous avez accès à deux types d'accès dans Mitel 400 Hospitality Manager :

- Connectez-vous sur la page de connexion WebAdmin avec les données d'accès d'un compte utilisateur auquel est assigné un profil d'autorisation avec le WebAdmin niveau d'autorisation *Réceptionniste*. Cela démarre directement Mitel 400 Hospitality Manager.
- S'inscrire sur la page d'inscription de WebAdmin avec les données d'accès d'un compte utilisateur auquel a été attribué un profil d'autorisation avec le niveau d'autorisation WebAdmin *Administrator Hospitality*. Cliquez côté gauche dans l'arborescence des menus sur l'entrée *Hospitality Manager*.

## Self Service Portal

L'application Self Service Portal permet aux utilisateurs de configurer et d'adapter eux-mêmes et directement des réglages téléphoniques personnels tels que la configuration des touches, les étiquettes et la langue d'affichage. En outre, les utilisateurs ont accès à leur boîte vocale personnelle, peuvent configurer et gérer des profils de présence, des routages d'appels personnels et des renvois d'appels ainsi que créer et rechercher des contacts privés dans l'annuaire.

Illustration 47 : Self Service Portal

## Configuration

The screenshot shows the Mitel Self Service Portal. At the top, there's a navigation bar with links for Phones, Features, Contacts, and Personal data. Below that, it says "Mitel 6869 SIP" and "Key configuration". A large image of the Mitel 6869 SIP phone is on the left, and a diagram of its internal key matrix is on the right. Below these, a table lists the key assignments:

Key	Key mode	Function	Call number 1	Name 1	Call number 2	Locked
T1	Busy lamp field		288	Arthur		
T2	Busy lamp field		203	Alexandros		
T3	Function	Personal call routing menu				
T4	Function	Call forw. (CFU) to user on/off				
T5	Function	Discreet ring on/off				
T6	Function	Home Alone on/off	I*4916PX		I#4916PX	
T7	Call number		270	Brightte		
T8	Call number		623	Zimmer 623		
T9	Call number		227	Isabella		
T10						

L'application du portail libre-service est intégrée à WebAdmin.

Accès : vous pouvez accéder au portail libre-service d'un utilisateur en saisissant l'une des combinaisons suivantes (données d'inscription) sur la page d'inscription de WebAdmin :

- Numéro d'appel + PIN
- Nom utilisateur Windows + PIN
- Nom utilisateur Windows + mot de passe

Le PIN par défaut "0000" est accepté mais doit être modifié à la première connexion. Une combinaison de 2 à 10 chiffres peut être sélectionnée.

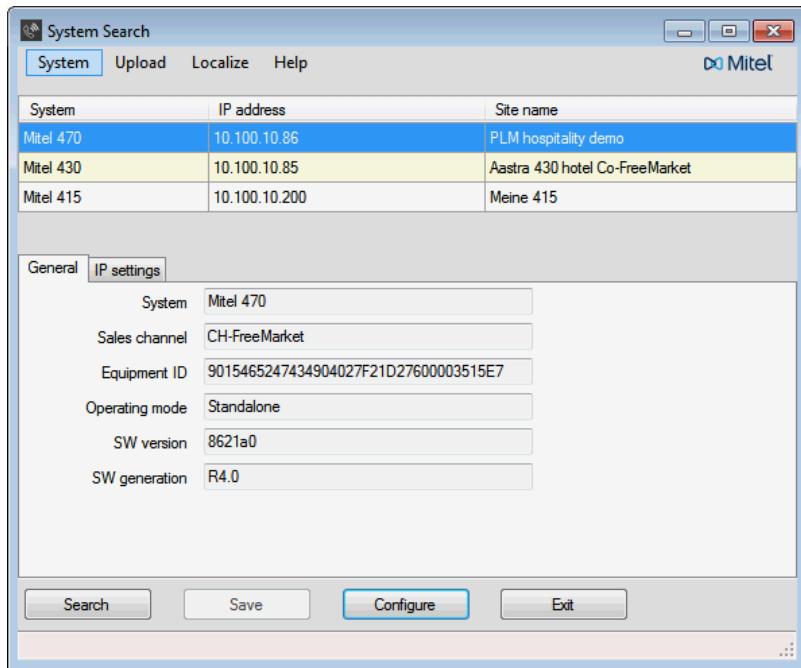
## Recherche système

L'application supplémentaire Recherche système est un outil d'assistance autonome pour détecter des serveurs de communication de la gamme MiVoice Office 400 dans le réseau IP. Le System Search MiVoice Office 400 retrouve tous les serveurs de communication raccordés au réseau IP, pour autant qu'ils ne se trouvent pas dans le même sous-réseau que le PC et qu'ils correspondent au moins à la version logicielle 1.0. (ne s'applique pas au Virtual Appliance). De plus, vous pouvez voir avec System Search le nom, le type, le canal de distribution, le numéro EID et le mode de fonctionnement d'un serveur de communication sélectionné. Vous pouvez modifier son adresse IP ou démarrer directement l'outil d'administration WebAdmin.

De plus, avec la recherche de système, vous pouvez charger sur votre PC des fichiers de langue pour l'audioguide, les téléphones Mitel ainsi que pour l'interface utilisateur et l'aide en ligne de WebAdmin, Hospitality Manager et le portail libre-service via le serveur FTP de MiVoice Office 400 et les télécharger ensuite sur le serveur de communication avec WebAdmin. Une mise à jour ou un chargement de nouvelles langues est donc possible sans connexion à Internet du serveur de communication.

Avec System Search, vous pouvez également télécharger le logiciel du système en mode de démarrage (Emergency Upload). Il est avant tout utile lorsque l'application logicielle actuelle ne fonctionne plus sur le serveur de communication ou lorsque vous chargez une application logicielle plus ancienne (ne s'applique pas à Virtual Appliance).

Illustration 48 : Recherche système



Vous pouvez télécharger l'application System Search via le serveur de téléchargement de logiciel. Pour ce faire, vous devez auparavant vous connecter sur l'Extranet avec votre login de partenaire. L'application ne doit pas être installée mais démarre par un double clic.

#### **Remarque:**

Pour Virtual Appliance et SMB Controller, la recherche système est uniquement disponible pour le téléchargement des fichiers de langue pour l'audioguide, les terminaux SIP Mitel ainsi que pour les interfaces utilisateur et l'aide en ligne de WebAdmin, Hospitality Manager et Self Service Portal.

## 5.2 Types d'accès au WebAdmin

Il existe des possibilités d'accès suivant au serveur de communications MiVoice Office 400 avec WebAdmin:

- En LAN avec un câble Ethernet (directement ou par un interrupteur)

- D'externe via SRM (serveur de gestion à distance IP)

 **Remarque:**

L'accès externe (RNIS/analogique) avec une connexion par numérotation n'est recommandée que dans certaines conditions, pour des besoins de performance.

### Premier accès sur LAN

Pour un premier accès au serveur de communication, le plus simple est que votre ordinateur se trouve dans le même sous-réseau que le PC. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez connecter aussi directement l'ordinateur au serveur de communication avec un câble LAN.

Avec l'application auxiliaire System Search (voir [Recherche système](#)), le serveur de communication (et les autres serveurs de communication de la série MiVoice Office 400 sur le même sous-réseau) est recherché et affiché. Il est conseillé de désactiver directement le serveur de communication DHCP normalement activé via la recherche de système et de saisir manuellement une adresse IP statique, le masque de sous-réseau et la passerelle IP. Après la connexion via l'accès standard (voir [Compte d'utilisateur par défaut pour l'accès initial](#)), les données sont stockées dans le serveur de communication.

#### Voir aussi :

Si vous installez un système de communication MiVoice Office 400 pour la première fois, lisez le chapitre [Pour commencer](#)).

### Accès au serveur de communication dans LAN

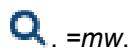
Si l'adresse IP du serveur de communication est connue, cette dernière peut être saisie directement dans la barre d'adresse d'un navigateur web. WebAdmin démarre, une fois la saisie des données d'accès effectuée. Ce faisant, l'ordinateur doit se trouver simplement dans le même LAN mais pas obligatoirement dans le même sous-réseau.

### Accès au serveur de communication d'externe

Pour l'accès à distance au serveur de communication, nous recommandons la gestion à distance par IP sécurisé SRM (Secure IP Remote Management). Pour ce faire, vous devez installer un agent SRM sur votre ordinateur avec lequel vous pouvez établir une connexion avec le serveur SRM. Ensuite, le serveur SRM appelle le serveur de communication via PSTN et lui transmet les paramètres de connexion. Le serveur de communication établit alors une connexion fiable avec le serveur SRM qui l'interconnecte avec la connexion à l'agent SRM.

#### Voir aussi :

Vous trouverez des instructions sur la manière de configurer la gestion à distance par IP sécurisé dans l'aide de WebAdmin sur l'affichage de la *gestion à distance par IP* (SRM).



## 5.3 Contrôle d'accès et gestion des utilisateurs

L'accès à la configuration du système est protégé par mot de passe. Lorsqu'un utilisateur veut s'annoncer à un serveur de communication, il est invité à entrer son nom d'utilisateur et un mot de passe (données d'accès).

### 5.3.1 WebAdmin Comptes d'utilisateur et profils d'autorisation

Les autorisations d'un utilisateur sont réglées via des profils d'autorisation. Ces derniers sont attribués aux comptes utilisateur.

#### 5.3.1.1 Compte de l'utilisateur

##### Compte utilisateur par défaut pour la première entrée

Le compte utilisateur par défaut (*admin*) et plusieurs profils d'autorisation par défaut sont créés à l'ouverture d'un nouveau serveur de communication ou à un premier démarrage. Le compte utilisateur par défaut est associé au profil d'autorisation *Administrateur*. Ce profil d'autorisation se voit attribuer les droits d'administration pour le *contrôle d'accès des utilisateurs* aux services *audio* et pour WebAdmin au niveau d'autorisation Administrateur.

Les comptes utilisateur et profils d'autorisations nécessaires peuvent ensuite être créés via ce compte utilisateur par défaut.

Il est possible d'accéder comme suit au compte d'utilisateur par défaut (*Compte utilisateur par défaut*):

**Tableau 64 : Compte utilisateur par défaut et mot de passe par défaut**

Nom d'utilisateur	admin
Mot de passe	Après le premier démarrage, il vous est demandé de saisir et de confirmer un nouveau mot de passe pour le compte administrateur.

##### Remarque:

Il est nécessaire de changer le mot de passe par défaut à la première entrée de manière à empêcher tout accès non autorisé au serveur de communication. Pour la sélection et la saisie du mot de passe, voir [Syntaxe du mot de passe](#).

##### Autres comptes utilisateurs prédéfinis

Le compte utilisateur par défaut prédéfini *SystemUserInterface* sert à contrôler l'accès via le panneau de commande pour l'écran couleur sur le front de raccordement. L'accès est protégé par un code PIN (voir [l'affichage et le panneau de commande du Call-Manager](#)).

Par ailleurs, il y a des comptes d'utilisateur prédéfinis pour le Mitel Dialer pour MiCollab et pour OpenMobilityManager (OMM) ainsi que pour CloudLink Gateway.

Les *comptes utilisateur* prédéfinis se trouvent dans la vue d'ensemble Compte utilisateur.

### Remarque:

Les comptes utilisateurs prédéfinis ne peuvent pas être effacés.

### Comptes utilisateur propres

Le droit d'administration pour la gestion des utilisateurs est le prérequis pour pouvoir créer des comptes utilisateur propres et être associé à des profils d'autorisation dans la gestion des utilisateurs . Le choix et la manière d'écrire les noms utilisateurs sont soumis aux règles suivantes:

- un nom d'utilisateur doit compter au moins 1 caractères alphanumériques et au maximum 25.
- Contrairement aux mots de passe, les noms d'utilisateur **ne sont pas** sensibles aux majuscules et minuscules.
- Les caractères particuliers suivants peuvent être utilisés: ?, /, It, >, -, +, \*, #, =, point, virgule et le caractère espace.
- Les trémas (p.ex. ä, ö, ü) et les lettres accentuées (p. ex., é, à, â) ne sont pas admis.
- Les noms d'utilisateur doivent être univoques à l'échelle du système.
- Le nom d'utilisateur ne doit pas être identique au mot de passe.

## 5.3.1.2 Profils d'autorisation

### Profils d'autorisation définis d'avance

Des droits d'administration et des droits d'utilisation des interfaces sont attribués aux profils d'autorisation prédéfinis. Une vue d'ensemble de tous les profils d'autorisation prédéfinis avec ses droits d'administration et d'accès se trouve dans l'assistance WebAdmin sur l'affichage du *Profil d'autorisation*.

### Profils d'autorisation propres

Le droit d'administration pour la gestion des utilisateurs est le prérequis pour pouvoir créer des profils d'autorisation propres et être associé aux droits souhaités. Une description des différents droits, droits d'administration et d'accès se trouve dans l'assistance WebAdmin sur la vue d'ensemble *Profil d'autorisation*.

 **Remarque:**

Des profils d'autorisation ne peuvent être visionnés ou créés que par des *administrateurs* dans le *mode Expert*.

### 5.3.1.3 Mots de passe

Afin de garantir que le serveur de communication ne puisse être configuré que par des personnes autorisées, l'accès à la configuration est protégé par des mots de passe.

#### 5.3.1.3.1 Syntaxe des mots de passe

Le choix et la manière d'écrire les mots de passe sont soumis aux règles suivantes:

- Un mot de passe doit compter au moins 8 caractères et au maximum 255 caractères.
- Contrairement aux noms d'utilisateur, les mots de passe sont sensibles aux majuscules et minuscules.
- Le mot de passe doit contenir au moins une lettre majuscule de A - Z.
- Le mot de passe doit contenir au moins une lettre minuscule de a - z.
- Le mot de passe doit contenir au moins un chiffre de 0 - 9.
- Le mot de passe doit contenir au moins un des caractères spéciaux suivants : ?, /, !, ;, , -, +, \*, #, =, point, virgule et espace.
- Les trémas (p.ex. ä, ö, ü) et les lettres accentuées (p. ex., é, à, â) ne sont pas admis.
- Le mot de passe par défaut, *mot de passe* n'est pas autorisé.
- Le mot de passe ne doit pas être identique au nom d'utilisateur.
- Il n'est pas autorisé d'utiliser les 4 derniers mots de passe de l'historique.

#### 5.3.1.3.2 Modifier le mot de passe

Un utilisateur auquel on a attribué un profil d'autorisation où le droit d'administration *Gestion des utilisateurs* est autorisé peut modifier les mots de passe de tous les comptes d'utilisateur. Il est par conséquent recommandé d'accorder ce privilège d'administration avec parcimonie.

Les utilisateurs dont le mot de passe a été modifié sont invités à changer le mot de passe qui leur a été attribué à la prochaine ouverture de session. Ceci est également vrai pour les utilisateurs dont les comptes viennent d'être créés.

Les utilisateurs sans le droit d'administrateur *Gestion des utilisateurs* peuvent uniquement modifier leur mot de passe.

#### 5.3.1.3.3 Accès avec un mot de passe incorrect

Pour un compte utilisateur, après un maximum de 15 connexions infructueuses, le compte est désactivé pendant 10 minutes. Le compte est automatiquement réactivé après 10 minutes. Le compte ne nécessite pas d'administrateur pour être réactivé.

### 5.3.1.3.4 Oubli du mot de passe

S'il y a encore un autre utilisateur pour qui le droit d'administration *Gestion des utilisateurs* est autorisé, il peut simplement écraser avec un nouveau mot de passe celui oublié d'un autre utilisateur. A sa prochaine ouverture de session, l'utilisateur concerné sera invité à modifier le mot de passe qui lui a été attribué.

Si les mots de passe de tous les administrateurs sont perdus, l'accès peut toujours être obtenu localement sans mot de passe (voir [Accès sans mot de passe](#)).

### 5.3.2 Accès sans mot de passe

Le panneau de commande du front de raccordement permet d'activer une fonction autorisant un accès local sans mot de passe via LAN avec le droit d'administration *Gestion des utilisateurs*. Cette possibilité est utile, p.ex. lorsque les mot de passe ont été perdus.

Aucun accès sans mot de passe n'est disponible pour la télémaintenance.

### 5.3.3 Abandon automatique de la configuration

Si aucun paramètre n'est modifié ou aucun mouvement n'est effectué dans la navigation pendant un temps de déclenchement précis, l'accès à la configuration du système est coupé.

### 5.3.4 Journal d'accès WebAdmin

Afin de pouvoir suivre la trace des accès effectués dans la configuration, un journal des accès est ouvert avec 20 entrées. Les tentatives d'accès refusées avec des mots de passe incorrects ou mal tapés y sont également enregistrés. Chaque utilisateur peut lire les journaux (niveau d'autorisation *Administrateur* en mode *Expert* requis).

#### **Consultation des données des journaux**

Le système surveille tous les accès et tentatives échouées d'accès et les enregistre dans le système de fichier du serveur de communication. Ces listes peuvent être consultées localement ou à distance.

#### **Vérification du CLIP**

Si le paramètre *CLIP obligatoire* est activé dans les réglages de maintenance généraux , une télémaintenance n'est possible que si l'interrogateur se connecte par un numéro CLIP. Ce CLIP est également enregistré dans le journal des accès.

#### **Entrée des opérations dans le journal**

Une entrée est consignée dans la liste correspondante à chaque tentative d'accès.

En cas de télémaintenance, une entrée ne sera pas générée si la télémaintenance est bloquée ou si le *CLIP obligatoire* est activée dans la configuration et aucun CLIP n'est reçu.

## 5.4 Accès à distance WebAdmin

Lors d'une télémaintenance, l'utilisateur est authentifié sur la base de son nom d'utilisateur et de son mot de passe. Par ailleurs, un profil d'autorisation, dans lequel l'accès aux interfaces *Télémaintenance via l'accès commuté à distance* est débloqué, doit être attribué au profil d'utilisateur. Cela s'applique également au SRM (Secure IP Remote Management), la gestion à distance sécurisée par IP.

### 5.4.1 Déblocage par l'utilisateur local

L'accès à la télémaintenance peut être débloqué de 2 manières:

- Utilisation des codes de fonction (voir [Code de fonction pour l'accès à la télémaintenance](#))
- Avec WebAdmin

Le déblocage peut être à nouveau posé automatiquement ou manuellement.

Toutes les types de libération sont soumises aux mêmes droits. En d'autres termes, l'accès à la télémaintenance peut par exemple être libéré par une facilité et verrouillé à nouveau avec WebAdmin dans les réglages de maintenance généraux.

Lorsque l'accès à la télémaintenance est activé, le message d'événements la télémaintenance sur est envoyée à tous les destinations de message où les critères de filtre correspondant dans le table d'événement assignée est définie en conséquence (voir chapitre [Tableau des événements](#)).

Si la télémaintenance est validée, on peut le reconnaître dans la barre de titre WebAdmin du symbole .

L'accès de télémaintenance peut être autorisé ou bloqué via les facilités aussi bien depuis l'état de repos qu'à l'état de communication, p.ex., après un double-appel.

L'autorisation de libération ou de blocage de l'accès à la télémaintenance par des fonctionnalités est déterminée et attribuée à un utilisateur avec le paramètre *Accès à la télémaintenance* dans un ensemble d'autorisations.

Après un premier démarrage du serveur de communication, les droits de tous les utilisateurs sont bloqués.

#### Remarque:

Il est conseillé de ne pas laisser l'accès à la télémaintenance constamment ouvert. On garantit ainsi que les données sur le serveur de communication ne puissent pas être manipulées à distance par des personnes non agréées.

## 5.4.2 Fonctionnalité pour l'accès à la télémaintenance

**Tableau 65 : Fonctionnalité pour l'accès à la télémaintenance**

Libérer / verrouiller la télémaintenance unique	*754 / #754
Activer /barrer un accès permanent pour la maintenance	*753 / #753

Lorsqu'un droit d'accès à la télémaintenance est accordé avec la facilité \*754, l'accès est à nouveau automatiquement bloqué à la fin d'une télémaintenance. Le blocage avant le début d'une télémaintenance est possible manuellement avec la procédure #754.

La facilité \*753 permet de débloquer en permanence l'accès à la télémaintenance. Pour bloquer l'accès, l'utilisateur autorisé doit introduire manuellement la facilité #753.

La libération ou le blocage de l'accès à la télémaintenance par facilité est signalé par une tonalité de confirmation.

L'accès à la télémaintenance peut également être débloquée ou bloquée dans WebAdmin, si l'autorisation nécessaire à cet effet est disponible.

**Remarque:**

Dans un réseau QSIG, il faut veiller à ce que l'autorisation de modifier l'accès à la télémaintenance soit également bloquée pour les utilisateurs RPIS non autorisés. Dans le cas contraire, un utilisateur RPIS pourra, en composant un numéro abrégé défini vers le PINX de destination et contenant une facilité adéquate, modifier l'autorisation d'accès à la télémaintenance sur le PINX de destination.

**Mitel Advanced Intelligent Network:**

Dans un AIN, l'accès à la télémaintenance de tous les nœuds dépend du réglage dans le maître. Si l'accès à la télémaintenance est débloqué dans le maître, la configuration AIN et la configuration hors ligne des satellites sont également débloquées.

L'accès à la télémaintenance via une liaison commutée externe dans l'AIN est en plus sécurisé et doit être débloqué explicitement via l'interface d'utilisateur sur le panneau de commande sur le front de raccordement. Et ce, que l'accès commuté se fasse par satellite ou directement avec le maître.

## 5.4.3 Touches de fonction pour l'accès à la télémaintenance

Sur les téléphones propriétaires, la facilité de libération/blocage de l'accès à la télémaintenance peut être affectée à une touche de fonction, dans la mesure où l'utilisateur est autorisé à le faire.

La LED correspondante s'allume si l'accès à la télémaintenance est autorisé à titre unique ou permanent.

La LED afférente s'allume dès que l'accès à la télémaintenance est à nouveau bloqué automatiquement ou manuellement via une fonctionnalité ou WebAdmin.

## 5.5 Configurer avec WebAdmin

Les bases sont les indications obtenues lors de l'établissement de projet et de la planification, et éventuellement lors de l'installation.

Utilisez dans la mesure du possible le logiciel de conception et de commande Mitel CPQ, pour définir votre système de communication. Mitel CPQ peut être utilisé en ligne après avoir ouvert une session sur Mitel MiAccess <https://miaccess.mitel.com/>. Mitel CPQ ne calcule pas seulement le matériel nécessaire mais énonce aussi les licences nécessaires pour l'exploitation prévue.

### Voir aussi :

Si vous installez un système de communication MiVoice Office 400 pour la première fois, lisez le chapitre [Pour commencer](#).

#### Assistant d'installation (wizard)

L'assistant d'installation WebAdmin vous guide pas à pas à travers le Setup d'une configuration de base et est adapté à la première configuration d'un serveur de communication. L'assistant d'installation est appelé automatiquement pendant l'installation d'un nouveau serveur de communication. Si connecté comme administrateur dans l'WebAdmin (mode Expert ou Standard), vous pouvez démarrer l'assistant d'installation aussi directement à partir de l'arborescence de navigation WebAdmin.

L'assistant d'installation comprend les étapes suivantes:

1. Licences actives
2. Configurer l'adressage IP
3. Configurer les ressources média
4. Configurer le plan de numérotation
5. Configurer les opérateurs SIP
6. Configurer les SDA, les utilisateurs et les terminaux
7. Configurer le serveur vocal interactif

À chaque étape, vous pouvez afficher une page d'aide ou la visionner dans la partie inférieure de la fenêtre déjà affichée. Vous pouvez sauter différentes étapes de l'assistant d'installation ou quitter l'assistant d'installation pour revenir à la page d'accueil WebAdmin.

#### Assistant de configuration

L'assistant de configuration va au-delà de l'assistant d'installation en vous aidant à configurer un système de communication depuis le début en suivant un ordre logique. Si connecté comme administrateur dans WebAdmin (mode Expert ou Standard), vous pouvez afficher l'assistant de configuration sur la page d'accueil WebAdmin.

L'assistant de configuration comprend les étapes suivantes:

1. Configurer l'adressage IP
2. Règles du contrôle d'accès
3. Vérifier les licences
4. Configurer les ressources média
5. Date de réglage
6. Vérifier les interfaces réseau
7. Configurez le opérateurs SIP
8. Définir les autorisations des utilisateurs
9. Créer des numéros utilisateurs et SDA<sup>1</sup>
10. Vérifier l'acheminement sortant
11. Configurer le serveur vocal interactif
12. Configurez la musique d'attente
13. Configurez le service d'annonce
14. Créer contacts de numérotation abrégée
15. Sauvegarder les données de configuration

À chaque étape, l'affichage de configuration s'ouvre dans la moitié supérieure de l'écran et vous trouvez des indications et des instructions sur l'étape sélectionnée du côté inférieur droit. L'assistance en ligne WebAdmin peut être appelée pour fournir une aide supplémentaire pour l'affichage activé.

Vous pouvez sauter différentes étapes de l'assistant de configuration ou appeler des affichages supplémentaires de l'arborescence de navigation WebAdmin. Pour à nouveau masquer l'assistant de configuration, désactivez la case de contrôle sur la page d'accueil WebAdmin.

### Configuration de la carte d'applications CPU2-S

La configuration de la carte d'applications est décrite dans les instructions d'installation de la carte d'application CPU2-S.

## 5.6 Notes de configuration WebAdmin

Les sections suivantes fournissent des indications qui peuvent être utiles avant, pendant et à la fin d'une configuration WebAdmin.

### 5.6.1 Licences

Toutes les fonctionnalités (aussi celles soumises à licence) peuvent être configurées sans licence valable.

Si vous utilisez une fonction ou un service spécifique soumis à licence sans avoir de licence pour cela, une licence de test est prise automatiquement et apparaît dès lors aussi dans la vue d'ensemble des licences activées. Avec une licence de test, vous pouvez utiliser gratuitement la fonction ou la fonctionnalité pendant 60 jours. Vous pouvez consulter la date d'expiration de la licence de test sous *État*. Cette opération ne peut être exécutée qu'une seule fois par fonction ou fonctionnalité. La licence doit ensuite être achetée. Les licences de test à disposition peuvent être retrouvées dans la vue d'ensemble des licences ([#unique\\_72](#)).

Toutes les licences sont stockées dans un fichier de licence que votre distributeur vous remet. Un fichier de licence n'est utilisable que pour un seul serveur de communication. Pour acquérir une licence pour plusieurs serveurs de communication, vous obtiendrez un fichier de licence individuel correspondant aux informations de licence de chaque serveur. Si un système de communication est composé de plusieurs serveurs de communication (p.ex. dans un AIN), un seul fichier de licence suffit généralement sur le maître.

Après sa mise en service, un nouveau système de communication doit d'abord être activé. Sinon le serveur de communication commute après 4 heures de fonctionnement dans un mode de service limité.

Chargez le fichier de licence dans l'affichage *Licences*.

Si vous avez reçu un bon (ou à l'aide de l'*ID de l'équipement*), vous pouvez également obtenir le fichier de licence via Mitel MiAccess <https://miaccess.mitel.com/> (connexion partenaire requis). Des indications supplémentaires sont fournies dans l'aide d'WebAdmin.

**Voir aussi :**

[Licences](#)

## 5.6.2 Gestion de fichiers

La gestion de fichier de l'application MiVoice Office 400 est réalisée via WebAdmin :

- *Localisation*

Grâce à la localisation, vous pouvez adapter le système de communication aux conditions de votre pays. Dans cette vue, les fichiers de langue peuvent être chargés manuellement ou automatiquement pour les téléphones SIP Mitel 6800/6900 via un serveur FTP. En outre, vous pouvez charger manuellement ou automatiquement les langues pour l'interface utilisateur et l'aide en ligne de WebAdmin, Hospitality Manager et Self Service Portal, ainsi qu'un plan de numérotation externe pour la connexion SIP via le serveur FTP.

- *État du fichier système*

Sur cet affichage, vous pouvez consulter l'utilisation de la mémoire du système de données de manière thématique. Dans un AIN, les systèmes de fichiers de tous les nœuds sont accessibles.

- *Navigateur de Fichier*

Le navigateur de fichiers vous donne accès au système de fichiers du serveur de communications en vous permettant de créer des dossiers et de consulter, importer, remplacer ou effacer des fichiers dans le système de fichiers.



**Remarque:**

La gestion des fichiers est accessible uniquement pour les *administrateurs en mode Expert*.

**Voir aussi :**

Des indications détaillées sur les fonctions se trouvent dans l'aide en ligne WebAdmin des affichages correspondants.

## 5.6.3 Réinitialiser le système

### 5.6.3.1 Redémarrer

#### Redémarrage via WebAdmin

Un redémarrage via WebAdmin est déclenché dans les paramètres de maintenance avec le bouton *Redémarrage* dans l'affichage *Réinitialisation de système*.

Un redémarrage via WebAdmin redémarre le serveur de communication MiVoice Office 400. Les données de configuration sont préservées.

#### Redémarrage via le boîtier de raccordement

Un redémarrage via un boîtier de raccordement est réalisé à l'aide du panneau de contrôle. Les données de configuration sont conservées (voir [l'affichage et le panneau de contrôle du Call-Manager](#)).

#### Remarque:

- Ne déconnectez jamais l'alimentation du serveur de communications pour effectuer un redémarrage. Des données pourraient se perdre, rendant un redémarrage impossible.
- La Réinit. est immédiatement exécutée. Toutes les communications voix et données en cours seront interrompues.

### 5.6.3.2 Premier démarrage

Avec un premier démarrage, vous reconfigureriez tout le MiVoice Office 400 serveur de communications depuis la base. Les données spécifiques au système, telles que l'ID du système, le type de système, le canal de vente, le fichier de licence et la génération de logiciels, sont conservées.

#### Remarque:

- Toutes les données de configuration déjà enregistrées sont effacées par le premier démarrage et remplacées par les valeurs par défaut du canal de distribution. C'est pourquoi, sauvegardez toujours vos données de configuration avant un premier démarrage.
- Le premier démarrage est immédiatement exécuté. Toutes les communications voix et données en cours seront interrompues.

#### Premier démarrage via WebAdmin

Un premier démarrage via WebAdmin est déclenché dans les réglages de maintenance avec le bouton *Premier démarrage* dans l'affichage *Réinitialisation de système*.

#### Premier démarrage via le boîtier de raccordement

Un premier démarrage via le panneau avant s'effectue à l'aide du panneau de contrôle (voir [Voir Affichage et panneau de contrôle du Call-Manager](#)).

#### Premier démarrage et réinitialisation du canal de vente via WebAdmin

Avec le bouton *Premier démarrage et réinitialisation du canal de vente* dans le réglage de la maintenance du WebAdmin de l'affichage *Réinitialiser le système*, vous avez la possibilité, non seulement d'exécuter un premier démarrage mais aussi de supprimer le canal de vente. Lors du prochain démarrage, le canal de distribution et le fichier de licence vous seront demandés. Veuillez remarquer que le fichier licence dépend du canal de vente. C'est pourquoi, vous ne pouvez plus utiliser le fichier de licence existant, si vous choisissez un autre canal de vente.

 **Remarque:**

Cette fonction est disponible uniquement pour les administrateurs en mode Expert.

## 5.6.4 Sauvegarde des données

Avec une sauvegarde des données de configuration, toutes les données de configuration du MiVoice Office 400 du serveur de communication sont stockées dans un fichier compressé au format ZIP. Vous pouvez faire exécuter automatiquement la sauvegarde des données de configuration (*sauvegarde automatique*) ou en fonction des besoins (*sauvegarde manuelle*).

Vous pouvez copier automatiquement les fichiers de la copie de sauvegarde sur un serveur FTP ou les faire envoyer par courriel.

Lors d'une sauvegarde des données audio, toutes les données audio du serveur de communication sont enregistrées dans un fichier compressé au format ZIP. Vous ne pouvez effectuer la sauvegarde des données audio que de manière manuelle.

Vous pouvez trouver les paramètres du service de distribution et de sauvegarde automatique des données dans la vue Maintenance/ Sauvegarde des données de WebAdmin, où vous pouvez également tester la configuration. De plus, vous voyez dans cet affichage les copies de sauvegarde créées manuellement ou automatiquement et pouvez les restaurer ou les effacer.

La copie de sauvegarde de la configuration et la copie de sauvegarde des données audio sont toujours stockées dans un format chiffré.

 **Remarque:**

La copie de sauvegarde peut être composée de plusieurs fichiers. Ceux-ci sont regroupés par le serveur de communication et compressés dans un fichier ZIP. Lors de la restauration, le fichier ZIP est à nouveau décomprimé par le serveur de communication lui-même. Le fichier ZIP ne doit pas être modifié afin de garantir le bon déroulement de la restauration. Par conséquent, ne décomprimez ou ne modifiez vous-même jamais un fichier de sauvegarde.

### 5.6.4.1 Sauvegarde automatique

La fonction de copie de sauvegarde automatique crée à intervalles réguliers une copie de sauvegarde des données de configuration MiVoice Office 400 et enregistre les fichiers de copie de sauvegarde sur le système de gestion de fichiers du serveur de communications.

La sauvegarde automatique crée une copie de sauvegarde des données de configuration à intervalles quotidiens, hebdomadaires et mensuels:

- A l'heure réglée, une copie de sauvegarde est créée chaque jour et placée dans le répertoire ..\backup\day\.
- Lors d'un changement de semaine, une copie de la sauvegarde est placée dans le répertoire ..\backup\week\ .
- Lors d'un changement de mois, une copie de la sauvegarde est placée dans le répertoire ..\backup\month\.

Les répertoires de sauvegarde se trouvent sur le système de fichiers du serveur de communication et sont directement accessibles via le *Navigateur de fichier* ou par connexion FTP.

Une copie de sauvegarde reste enregistrée jusqu'à expiration de la durée de conservation réglée, après quoi le *fichier ZIP* est effacé par le système de fichiers.

### 5.6.4.2 Service de distribution

Avec le service de distribution, vous pouvez copier automatiquement les fichiers de la copie de sauvegarde sur un serveur FTP ou les faire envoyer par courriel.

- Le service de distribution par courriel envoie une copie de chaque fichier de sauvegarde créé à une adresse électronique préconfigurée.
- La distribution par FTP dépose à chaque fois une copie du fichier de sauvegarde créé sur un serveur FTP.

### 5.6.4.3 Sauvegarde manuelle

Les données de configuration et audio doivent être enregistrées séparément, puis copiées sous forme de fichiers .zip sur le support de votre choix. Les données de configuration sont en outre automatiquement copiées sur le système de fichiers du serveur de communication.

Créez une copie de sauvegarde manuelle dans les situations suivantes :

- Avant d'effectuer un premier démarrage du serveur de communication (un premier démarrage restaure les valeurs par défaut de toutes les données de configuration et supprime toutes les données audio).
- Avant d'étendre ou de réduire le serveur de communication avec des cartes et des modules et après.
- Avant et après d'importants changements de configuration.

### 5.6.4.4 Restaurer une sauvegarde

Les fichiers de sauvegarde des données de configuration et des données audio du MiVoice Office 400 disponibles peuvent être restaurés à tout moment.

**Remarque:**

- Lors de la restauration d'une copie de sauvegarde, les données de configuration ou audio actuelles sont irrémédiablement écrasées.
- Avec la restauration d'une copie de sauvegarde, l'état de présence des utilisateurs, les réglages de routage personnels et les éventuels renvois d'appel activés sont remis à l'état de la copie de sauvegarde.
- Quelques modifications de la configuration ne prennent effet qu'après un redémarrage. Une fois les données de configuration restaurées, le serveur de communication redémarre.

**Voir aussi :**

La procédure de création et de restauration d'une sauvegarde est décrite en détail dans l'aide de WebAdmin, dans la vue Sauvegarde des données.

## 5.6.5 Importer et exporter les données de configuration

Vous avez la possibilité de traiter différentes données de configuration en dehors de WebAdmin, ou d'importer des données de configuration d'autres MiVoice Office 400 systèmes de communications de la gamme. Pour ce faire, créez un fichier Excel spécifique, dénommé *Fichier d'exportation* ci-après, à l'aide de la fonction d'exportation. Le Fichier d'exportation contient plusieurs feuilles de tableau. Chaque feuille couvre un propre domaine de configuration. Traitez le fichier d'exportation et réimportez-le dans une séquence. À cet effet, importez respectivement seules les données qui se rapportent à l'affichage sur lequel vous avez activé la fonction d'importation. Exemple: La fonction d'importation dans l'affichage *Annuaire / Public* importe uniquement les données provenant du fichier d'exportation qui se trouve sur la feuille tabelaire *Abbreviated dialling list*.

Exception: La fonction d'exportation de la vue *Sauvegarde* importe les données de l'ensemble des feuilles de calcul.

La fonction d'exportation se trouve dans les affichages suivants:

- *Affichage* (données utilisateur et configuration des touches des terminaux)
- *Numérotation abrégée*
- *Utilisateur RPIS*
- *Fonctions programmées*
- *Ext./int. Attribution*
- *LCR*
- *Liste de numéros bloqués*
- *Routage selon le CLIP*

- Sauvegarde des données

**i Remarque:**

La fonction d'importation vous permet d'activer l'option *Remplacer la configuration existante*. Activez cette option uniquement lorsque vous reconfigurez le serveur de communication! Cette action efface toutes les données déjà configurées et tous les réglages associés aux utilisateurs, tels que les numéros SDA, les destinations EDA, les entrées de raccordement collectif, les téléphones liés, les configurations de touches, etc.!

## 5.6.6 Téléphones Mitel 6800/6900 SIP

Restaurez l'état initial des téléphones qui étaient déjà en exploitation avant de les enregistrer. Pour des raisons de sécurité, effacez également l'adresse MAC du téléphone dans WebAdmin. Cela empêche des problèmes lors de l'enregistrement.

Appliquez cette procédure dans les cas suivants:

- Affectation du téléphone à un autre utilisateur sur le même système
- Déplacement du téléphone sur un autre système avec la même version logicielle
- Changement de version logicielle à une version plus ancienne
- Changement de l'adresse IP du serveur de communications

# Exploitation et entretien

6

This chapter contains the following sections:

- [Entretien des données](#)
- [Actualisation du logiciel](#)
- [Entretien du matériel](#)
- [Panneau d'affichage et de contrôle du serveur de téléphonie](#)
- [Affichage du serveur d'application et panneau de contrôle](#)
- [Surveillance de l'exploitation](#)

Ce chapitre traite su la maintenance des données de système et de configuration ainsi que de la mise à jour du logiciel système. Le remplacement des cartes, modules et terminaux y est également décrit. Les panneau d'affichage et de commande du serveur de communication ainsi que la surveillance de l'état d'exploitation avec le concept des messages d'événement, les voyants d'état d'exploitation et l'affichage des erreurs sont également abordés dans ce chapitre.

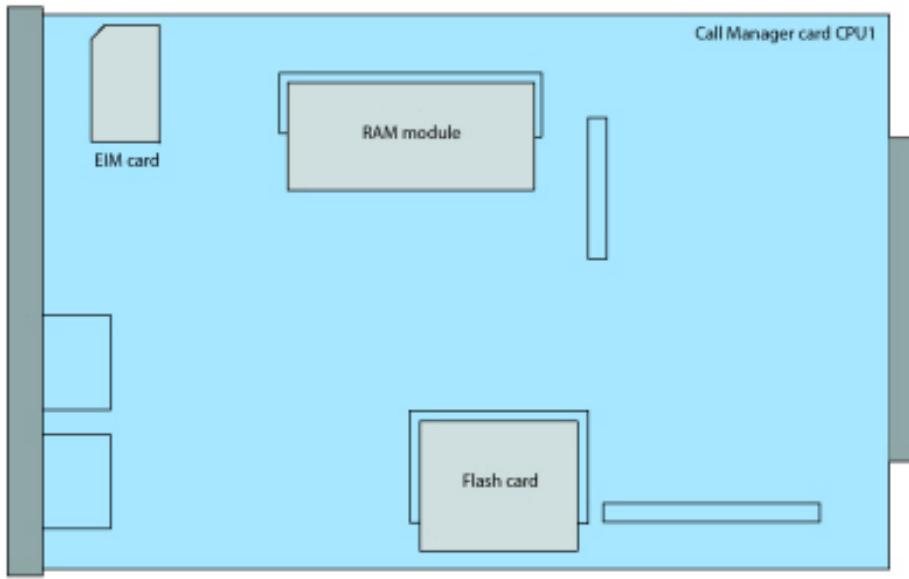
## 6.1 Entretien des données

### 6.1.1 Quelles sont les différentes données enregistrées et où le sont-elles

Le système de mémoire du serveur de communication est composé de divers éléments:

- Le logiciel système, le logiciel de Boot et les données de configuration sont enregistrés sur le module Flash. Le contenu de la mémoire est préservé même sans alimentation électrique.
- Dans les modules RAM (mémoire de travail) se trouvent les données volatiles, qui ne peuvent pas être enregistrées. Elle est uniquement disponible lorsque le système est en fonctionnement.
- La carte EIM (Equipment Identification Module) contient les données spécifiques du système (ID système, type de système, canal de distribution, génération, numéros d'identification DECT, adresse IP du serveur de configuration). Le contenu de la mémoire est préservé même sans alimentation électrique.
- Les données des applications sur le serveur d'applications (si une carte d'applications CPU2-S est installée) sont stockées sur un disque dur.

Illustration 49 : Mémoire vive de la carte de serveur de téléphonie CPU1



### 6.1.1.1 Logiciel système

Tout le logiciel système du serveur de communication est enregistré sous forme comprimée dans la mémoire flash.

Les modules RAM constituent la mémoire de travail pour le programme et les données. Au démarrage du serveur de communications, le logiciel sur la mémoire vive Flash, est décompressé, chargé dans la principale mémoire vive et démarré.

### 6.1.1.2 Système de fichiers

#### Système de fichier MiVoice Office 400

Le système de fichiers du serveur de communications MiVoice Office 400 contient le logiciel d'application, MiVoice Office 400 le logiciel pour les téléphones système, les données de configuration des téléphones système et des terminal, des données audio, des journaux système, données pour WebAdmin, etc. Avec WebAdmin vous avez accès au système de fichiers avec via la rubrique de menu *Gestion de fichiers*. Le taux d'utilisation de la mémoire vive du système de fichiers s'affiche et vous pouvez charger des données audio et des langues pour l'interface d'utilisateur et l'aide en ligne, les fichiers de langues pour les gammes de téléphones Mitel 6800/6900 SIP ainsi qu'un plan de numérotation externe pour les liaisons SIP. Avec le navigateur de fichiers, vous avez en outre la possibilité de consulter, de charger, de remplacer ou d'effacer des dossiers et des fichiers dans le système de fichiers. (Voir également [Gestion de fichier](#)).

Des fonctions sur la copie de sauvegarde et la restauration des données de configuration MiVoice Office 400 et des données audio sont disponibles dans WebAdmin *Maintenance / Sauvegarde des données* ( =um) consulter (voir également [Sauvegarde de données](#)).

En général, il n'est pas nécessaire d'avoir accès au système fichier, MiVoice Office 400 puisque toutes les fonctions nécessaires sont disponibles dans WebAdmin. Pour les cas spéciaux, vous pouvez avoir accès au système fichier MiVoice Office 400 avec une session FTP.

 **Remarque:**

Le changement ou la suppression de fichiers sur le système de fichier peut rendre le système inopérationnel.

### 6.1.1.3 Données spécifiques du système

Les données spécifiques du système (ID système, type de système, canal de distribution, génération, numéros d'identification DECT, adresse IP du serveur de communication) sont enregistrées sur la carte EIM (carte à puce). Ces données ne sont pas supprimées par un premier démarrage du serveur de communications, et elles restent disponibles. Elles peuvent être portées sur un autre serveur de communication par simple remplacement de la carte EIM.

### 6.1.2 Entretenir les données de configuration

Il existe des données de configuration valables pour tout le système, dépendantes de l'utilisateur et dépendantes du terminal:

- les données à l'échelle du système peuvent uniquement être modifiées avec WebAdmin.
- Les données de configuration des terminaux telles que les affectations de touche ou les mélodies de sonnerie peuvent être modifiées directement sur le terminal, via le portail en libre service ou avec WebAdmin. Pour quelques téléphones propriétaires, une configuration est également possible via l'interface utilisateur web ou à l'aide de fichiers de configuration.
- Les données de configuration dépendantes des utilisateurs, telles que contacts privés ou renvois, sont valables pour tous les terminaux attribués à l'utilisateur et peuvent en partie être aussi configurées directement sur le terminal, avec le portail de service libre ou WebAdmin.

L'accès aux données de configuration via WebAdmin est réglé à l'aide d'une gestion des utilisateurs avec comptes d'utilisateur, profils d'autorisation et niveaux d'autorisation. Vous trouverez de plus amples informations sur ce sujet au chapitre [Contrôle de l'accès des utilisateurs](#).

## 6.2 Actualisation du logiciel

### 6.2.1 Logiciel système

#### Application virtuelle MiVoice Office 400

L'application virtuelle MiVoice Office 400 est en principe mise à jour avec le WebAdmin. Dans des cas exceptionnels (par exemple pendant la remise à niveau), un téléchargement de secours à l'aide du système de recherche est exigé (voir aussi [Procédez de la manière suivante pour exécuter un téléchargement de secours:](#)).

#### Firmware pour terminaux système

Le firmware des téléphones MiVoice 5300/MiVoice 5300 IP, Mitel 600 DECT, téléphone DECT Office 135/135pro, les unités radio DECT SB-4+/SB-8/SB-8ANT et WebAdmin est également disponible dans le logiciel application MiVoice Office 400 .

### Remarque:

La version logicielle du serveur de communications peut être affichée comme suit avec des téléphones de la gamme MiVoice 5300/MiVoice 5300 IP :

1. Entrée dans le menu de configuration *Réglages*.
2. Appui prolongé sur la touche \*

La demande s'effectue par le menu pour les téléphones de la gamme Mitel 6800/6900 SIP ainsi que pour les téléphones DECT de la gamme Mitel 600 DECT.

D'autres informations sont encore affichées selon le téléphone.

### Préparer le logiciel système MiVoice Office 400 et le fichier licence

Le nouveau logiciel système MiVoice Office 400 et le fichier de licence correspondant vous sont fournis par votre revendeur. Dans la plupart des cas, vous chargez le logiciel depuis un site Internet dont l'adresse vous a été communiquée par votre partenaire de vente. Vous recevez aussi un code-bon d'échange (voucher). Vous pouvez ainsi générer le nouveau fichier de licence via le portail Internet Mitel MiAccess <https://miaccess.mitel.com/> et le télécharger dans votre système de communication. Vous avez besoin d'une connexion pour accéder à Mitel MiAccess (nom d'utilisateur et mot de passe).

### Charger une nouvelle version du logiciel système MiVoice Office 400 avec WebAdmin

Le nouveau logiciel système MiVoice Office 400 peut être chargé de manière pratique et sûre sur le système de fichiers du serveur de communication dans la vue WebAdmin *Maintenance / Logiciel Système*. L'heure d'activation du nouveau logiciel peut être choisie. (Exception: L'heure d'activation sur le satellite dans un AIN a toujours lieu sur demande du maître).

Pour des nouveaux systèmes fournis, il existe la possibilité de charger un nouveau logiciel de système directement après avoir sélectionné un canal de distribution.

**i Remarque:**

- La plupart du temps, un nouveau fichier de licences est indispensable pour disposer d'un nouveau MiVoice Office 400 logiciel de système. Vous pouvez aussi installer et mettre en service le nouveau logiciel sans indiquer de fichier de licences. Après la mise en service, vous devez toutefois charger le fichier de licences dans un délai de 4 heures, faute de quoi le serveur de communication passe en mode d'exploitation restreinte. Seules les fonctions de base du serveur de communication sont disponibles dans ce mode.
- La procédure de téléchargement peut prendre quelque temps (en particulier en décomprimant le paquet logiciel) selon le type de serveur de communication.
- Ne déconnectez jamais l'alimentation du serveur de communications pendant le processus de mise à jour. Ceci pourrait avoir pour conséquence l'absence de logiciel système opérationnel sur le serveur de communications nécessitant un (téléchargement de secours) EUL.
- Lisez le chapitre « Restrictions et conseils importants » dans les notes de version avant de charger le logiciel.

**Voir aussi :**

Une description détaillée sur la procédure d'un téléchargement logiciel avec WebAdmin se trouve dans l'assistance en ligne.

**Charger un logiciel de système ancien ou nouveau avec système de recherche**

Si le téléchargement standard du logiciel est impossible, se déroule de manière incorrecte ou en cas de remplacement d'une carte Flash, ou si vous voulez charger un logiciel de système plus ancien (Remise en niveau), vous devez enclencher un téléchargement de secours. Pour cela, vous avez besoin de l'outil d'aide et de recherche .

**i Remarque:**

Un premier démarrage du serveur de communication est effectué avec un téléchargement de secours. Toutes les données de configuration déjà enregistrées sont effacées et remplacées par les valeurs par défaut du canal de distribution. Par conséquent, protégez (si encore possible) vos données de configuration avant un téléchargement de secours.

Procédez comme suit pour effectuer un téléchargement de secours:

1. Définissez le serveur de communication en mode boot avec les touches de navigation (voir [Mode Boot](#)).
2. Lancez le système de recherche et sélectionner le *téléchargement de secours*.
3. Entrez l'adresse IP du serveur de communication.
4. Sélectionnez le paquet logiciel du système (*fichier zip*) à charger.
5. Cliquez sur le bouton *Upload*.
  - Le téléchargement de secours a été lancé.

## 6.2.2 Firmware pour téléphones propriétaires fixes

Le MiVoice Office 400 paquet du logiciel d'application contient le logiciel certains téléphones système (DSI et IP) qui est actualisé dans chaque cas simultanément avec le logiciel d'application. Le firmware d'autres téléphones propriétaires (SIP) se trouve sur un serveur de firmware.

Les téléphones système MiVoice 5360 n'ont pas leur propre mémoire vive. Tous les autres téléphones propriétaires sont dotés d'une mémoire flash.

### Téléphones SIP propriétaires

Le firmware des téléphones Mitel 6800/6900 SIP ainsi que du Mitel Dialer se trouve de préférence sur un serveur firmware. Dans l'affichage Configuration WebAdmin / Réseau IP / Serveur de firmware, les serveurs FTP de Mitel sont déjà prédéfinis. Sur ceux-ci sont déposées les versions diverses du firmware, qui correspondent aux différentes versions du logiciel. L'entrée prédéfinie dans WebAdmin est ajustée pour chaque version du serveur de communications, si nécessaire. Vous pouvez aussi entrer l'adresse d'un autre serveur de firmware.

à chaque démarrage des téléphones, les versions de firmware des téléphones sont comparées à la version sur le serveur de firmware. Si les versions sont différentes, le firmware est téléchargé du serveur de firmware vers les téléphones.

### Téléphones propriétaires IP et DSI avec mémoire flash

La mémoire Flash contient le logiciel de boot et le logiciel d'application. Les téléphones DSI contiennent encore un espace avec le logiciel des interfaces.

Le firmware des téléphones MiVoice 5370, MiVoice 5380 aussi bien pour toutes les gammes de téléphones MiVoice 5300 IP est contenu dans l'arsenal de logiciel d'applications MiVoice Office 400. Les versions de firmware sont comparées au démarrage des téléphones. Si les versions sont différentes, le firmware est téléchargé du serveur de communication vers les téléphones. La mise à jour du logiciel système peut demander quelques minutes par téléphone DSI.

Les modules d'extension MiVoice M530 et MiVoice M535 contiennent également un module Flash avec un firmware. Le mécanisme de mise à jour est le même que celui décrit ci-dessus. Toutefois, une alimentation locale (et également le Power over Ethernet pour les terminaux IP) est nécessaire à cet effet.

## 6.2.3 Système Firmware MiVoice Office 400 DECT

### Les unités radio DECT SB-4+, SB-8 et SB-8ANT

La mémoire Flash des unités radio contient une zone qui n'est pas modifiable. Elle sert au démarrage de l'unité radio et à la réception du firmware de l'unité radio.

Le firmware actuel de l'unité radio est contenu dans le paquet de MiVoice Office 400 logiciel d'application. Un test du firmware chargé est effectué au démarrage de l'unité radio. Si le firmware chargé n'est pas identique à la version contenue dans le logiciel système, le firmware est chargé du serveur de communication vers l'unité radio et enregistré dans la mémoire Flash de l'unité radio.

### Téléphones sans fil de la gamme Mitel 600 DECT

Le firmware des téléphones sans fil Mitel 600 DECT, est actualisé par radio (Air-Download). L'actualisation peut être bloquée ou autorisée individuellement pour chaque téléphone sans fil dans le menu *Système - Mise à jour du système*. Si le téléphone sans fil est annoncé à plusieurs systèmes, il faut définir dans ce menu le système qui prime pour la mise à jour du firmware.

Il n'y a qu'un seul firmware pour les téléphones sans fil de la gamme Mitel 600 DECT. Il est contenu dans le paquet logiciel d'application MiVoice Office 400 et stocké sur le système fichier du serveur de communications.

### **Téléphones sans fil DECT Office 135 et Office 160**

Le firmware des téléphones sans fil Office 135 et Office 160 est actualisé par radio (Air-Download). Il faut pour cela que le téléphone sans fil soit annoncé au système A.

La mémoire des téléphones sans fil est une mémoire Flash. La mémoire Flash contient une zone qui n'est pas modifiable. Cette zone contient le logiciel de Boot du téléphone sans fil.

Le firmware des téléphones sans fil est contenu dans la gamme de logiciel d'application MiVoice Office 400. Un test du firmware chargé est effectué au démarrage du téléphone sans fil. Si le firmware chargé n'est pas identique à la version contenue dans le logiciel système, le système engage un Air Download. Le firmware est chargé par le serveur de communication sur les téléphones sans fil par ondes radio et enregistré dans la mémoire flash.

Un firmware en état de fonctionner doit se trouver dans le téléphone sans fil pour qu'un Air Download réussisse.

Le téléphone sans fil reste entièrement opérationnel durant un Air Doownload. Le nouveau firmware chargé n'est activé qu'une fois le Air Download correctement achevé. Le téléphone sans fil procède alors à un redémarrage.

## **6.2.4 Système Firmware Mitel SIP-DECT**

Avec la gamme de téléphones Mitel SIP-DECT et Mitel 600 DECT, des solutions complètes pour la téléphonie sans fil dans des réseaux basés sur IP sont réalisables. Pour cela, des unités radio RFP sont nécessaires, qui sont raccordées directement au LAN comme d'autres appareils VoIP. Le Gestionnaire OpenMobility (OMM) qui forme l'interface de gestion de la solution, est installé sur une des unités radio RFP ou sur un PC pour la solution Mitel SIP-DECT. Les téléphones Mitel 600 DECT chargent un firmware différent de celui du système MiVoice Office 400 contenu dans un système Mitel SIP.

Le firmware pour les unités radio RFP et pour les téléphones sans fil Mitel 600 DECT se situe de préférence sur un serveur de firmware. Une mise à jour automatique du firmware est rendue possible. L'affichage WebAdmin *Configuration / System / DECT/SIP-DECT / SIP-DECT* contient un serveur global prédéfini Mitel FTP (téléphones Mitel 6700 SIP, Mitel Blustar clients et Mitel Dialer) / HTTPS (téléphones Mitel SIP 6800/6900). Sur celui-ci sont déposées les versions diverses du firmware, qui correspondent aux différentes versions du logiciel. L'entrée prédéfinie dans WebAdmin est ajustée pour chaque version du serveur de communications, si nécessaire. Vous pouvez aussi entrer l'adresse d'un autre serveur de firmware.

Les désignations firmware pour Mitel SIP-DECT (exemples):

aafon6xxd.dnld:

Les téléphones sans fil DECT.firmware pour Mitel 600 DECT.

iprfp3G.dnld:

iprfp4G.dnld

Le firmware pour le gestionnaire OpenMobility (OMM).

## 6.2.5 Carte d'application CPU2-S

L'actualisation du logiciel de la carte d'applications est décrite dans les instructions d'installation de la carte d'application CPU2-S.

## 6.3 Entretien du matériel

L'entretien du matériel comprend le remplacement des cartes, modules et terminaux en cas de défection ou lors d'un changement de génération. Il faut alors respecter les prescriptions de sécurité et suivre les étapes indiquées pour la procédure.

### 6.3.1 Préparatifs

Les étapes de préparation suivantes s'appliquent aussi bien aux cartes d'interface, cartes système et modules système qu'à la carte de serveur de téléphonie du serveur de communication. Les préparatifs pour le remplacement d'une carte d'applications sont décrits séparément.

Première étape avant de retirer ou d'insérer des cartes:

1. Informez tous les utilisateurs concernés lorsque le système doit être mis hors service pendant les heures de travail.
2. Arrêtez le serveur de téléphonie depuis le panneau de commande (voir [clé de démarrage/arrêt](#)).

### 6.3.2 Information du système

Certaines informations système sont stockées sur la carte EIM (Equipment Identification Module). Ces informations comprennent :

- Le numéro de série EID (Identification de l'appareil)
- L'identification du canal de distribution CID (Channel Identification)
- Le type de système
- La génération du logiciel d'application
- L'adresse IP du MiVoice Office 400 serveur de communications

Ces données ne sont pas supprimées par un premier démarrage du serveur de communications, MiVoice Office 400 et elles restent disponibles.

## 6.3.2.1 Licences

Il faut procéder comme suit pour prendre une licence pour un équipement existant à étendre ou commander après coup une licence pour un nouveau système:

1. Assurez-vous que les licences ont été commandées et qu'elles sont disponibles pour l'attribution au client final.
2. Fournissez l'EID du système à la personne responsable de l'attribution des licences aux clients finaux et assurez-vous que cette opération est effectuée via le portail des partenaires Mitel MiAccess / Serveur de License.
3. Pour déclencher un téléchargement automatique du fichier de licence, connectez-vous à MiVoice Office 400 WebAdmin (si vous vous êtes déjà connecté, déconnectez-vous et reconnectez-vous)

 **Remarque:**

Après avoir créé une licence via MiAccess / SLS, il peut s'écouler jusqu'à une heure avant que le système ne soit en mesure de télécharger automatiquement le fichier de licence.

L'administrateur peut également télécharger le fichier de licences manuellement en utilisant le bouton

*Parcourir* dans l'affichage *Licenses* ( =q9). Le fichier de licence est stocké dans le système de fichiers du serveur de communication, dans le sous-répertoire ...\\data\\lic.

Si le système est sous abonnement (par exemple, le système a des utilisateurs MiVoice Office 400 Elite), le fichier de licence ne peut pas être téléchargé manuellement.

4. Vérifiez que les nouvelles licences sont disponibles dans WebAdmin (**Vue d'ensemble du système> Licences**). Si ce n'est pas le cas, accédez au serveur Mitel via Internet ou réessayez après un certain temps.

**Voir aussi :**

[Licences](#)

## 6.3.2.2 Carte EIM

La carte EIM doit être échangée dans les cas suivants:

- La carte de serveur de téléphonie est défectueuse
- La carte EIM est défectueuse

**La carte de serveur de téléphonie est défectueuse**

En cas de remplacement d'une carte de serveur de téléphonie défectueuse, il faut déplacer la carte EIM de la carte de serveur de téléphonie défectueuse sur la nouvelle. Pour les instructions relatives au remplacement de la carte Call-Manager, voir [Carte de serveur de téléphonie CPU1](#) à la page 190.

**La carte EIM est défectueuse**

En cas de défection de l'EIM, ce qui arrive rarement, prenez contact avec votre concessionnaire pour définir ensemble de la suite de la procédure.

Pour la procédure de remplacement d'une carte EIM, voir [Remplacer une carte EIM à la page 188](#).

### 6.3.3 Cartes d'interface

Les différents types de carte, le nombre de slots et l'extension maximale sont tous déterminés par les capacités du système (voir [Niveaux d'Extension et Capacités du Système](#)).

Il y a quelques règles à respecter lors du montage des cartes (voir [Règles relatives au montage des composantes](#)).

Toutes les données de configuration sont enregistrées de manière centrale, dans des mémoires flash non volatiles. Les données de configuration sont par conséquent préservées lorsqu'une carte d'interface défectueuse est remplacée par une nouvelle.

#### 6.3.3.1 Remplacer une carte d'interface défectueuse

Une carte est remplacée par une autre du même type et avec le même nombre de ports.

Procédure :



##### ATTENTION:

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

1. Effectuer les travaux de préparation (voir [Préparatifs](#)).
2. Dévissez la vis de la carte d'interface défectueuse et enlevez la carte en tirant sur la vis de fixation.
3. Glissez prudemment la nouvelle carte d'interface dans le tiroir de l'emplacement et exercez une pression douce sur la carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
4. Fixez la carte dans son slot au moyen de la vis.
5. Redémarrez le serveur de téléphonie en appuyant sur la touche En/Hors de la carte de serveur de téléphonie.

#### 6.3.3.2 Nouvelle carte avec moins de ports

Une carte est remplacée par une autre du même type mais avec moins de ports.

Procédure :

Changer la carte et remettre le système en marche. Procédure similaire tel que décrite dans [Remplacer une carte d'interface défectueuse](#).

Les données suivantes seront effacées:

- Les données de configuration du système et du terminal aux terminaux interfaces qui n'existent plus dans la nouvelle configuration.
- les données de configuration système des raccordements réseau qui n'existent plus dans la nouvelle configuration.

**Tableau 66 : Exemple: Réduction du nombre d'interfaces de terminal, resp. réseau**

16DSI → 8DSI	Les données de configuration des interfaces de terminal 9...16 seront effacées.
8BRI → 4BRI	Les données de configuration des interfaces de réseau 5...8 sont effacées.

**i Remarque:**

Un avertissement, avec possibilité d'interrompre l'opération, s'affiche lorsque la reconfiguration d'une carte entraînera l'effacement de données de configuration des téléphones propriétaires. Ceci n'est cependant possible que si les données de configuration de la carte initiale n'ont pas déjà été effacées.

### 6.3.3.3 Changer une carte de slot

Les cartes d'interface peuvent être déplacées sur un autre slot. Les données de configuration de terminaux des téléphones propriétaires peuvent être transférées.

Procédure :

1. Changer de slot et remettre le système en marche. Procédure similaire tel que décrite dans [Remplacer une carte d'interface défectueuse](#).
2. Connecter les téléphones propriétaires aux ports du nouveau slot.
3. Configurer à nouveau l'attribution des ports.
4. Dans l'affichage *cartes et modules du WebAdmin* ( =4g) Confirmer la carte dans le nouveau slot et la supprimer dans l'ancien slot. Les données de configuration de l'ancien slot sont ainsi effacées.

**i Remarque:**

Les cartes ne peuvent pas toutes être installées dans n'importe quel slot (voir [règles relative au montage des composantes](#)).

### 6.3.4 Modules du système

La catégorie des modules du système englobe les modules d'extension en option (puces DSP, modules IP média, modules de taxes) et les modules indispensables (module RAM).

### 6.3.4.1 Changer le module DSP

Les modules DSP existent en diverses exécutions (SM-DSPX1, SM-DSPX2, SM-DSP1, SM-DSP2). Les modules dits DSPX sont équipés de puces DSP plus performantes que les modules DSP. Le remplacement d'un module DSP défectueux ou l'échange contre un module plus performant est décrit ci-après. Les modules DSP sont installés sur la carte de serveur de téléphonie.

Procédez comme suit pour remplacer un module DSP:



#### ATTENTION:

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

1. Effectuer les travaux de préparation (voir [Préparatifs](#)).
2. Dévissez la vis de la carte de serveur de téléphonie et enlevez la carte en tirant sur la vis de fixation.
3. Après avoir dévissé les vis de fixation, retirez prudemment et verticalement le module ancien / défectueux de son slot.



#### Remarque:

Si plusieurs modules sont installés et que le module défectueuse n'est pas celle tout en haut, il faut dévisser les douilles d'écartement et resserrer les modules. L'ordre des modules dans les slots n'est important que si les modules installés sont de types différents.

4. Insérez le nouveau module en exerçant une pression régulière sur les deux connecteurs jusqu'à ce qu'il touche au fond.
5. Fixez le module avec la vis de fixation.
6. Replacez prudemment la carte de serveur de téléphonie dans le tiroir et exercez une pression douce sur la carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
7. Refitez la carte de serveur de téléphonie dans son slot au moyen de la vis.
8. Redémarrez le serveur de téléphonie en appuyant sur la touche En/Hors de la carte de serveur de téléphonie.

### 6.3.4.2 Changer de module IP Media

Les modules IP Media sont montés soit sur la carte de serveur de téléphonie, soit sur des cartes réseau RNIS T2.

Procédez comme suit pour remplacer un module IP Media défectueux d'une carte de serveur de téléphonie:

**ATTENTION:**

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

- 1.** Effectuer les travaux de préparation (voir [Préparatifs](#)).
- 2.** Dévissez la vis de la carte de serveur de téléphonie et enlevez la carte en tirant sur la vis de fixation.
- 3.** Après avoir dévissé les 2 vis de fixation, retirez prudemment et verticalement le module défectueux de son slot.
- 4.** Placez le nouveau module sur l'emplacement et enfoncez-le en exerçant une pression régulière jusqu'à ce qu'il touche au fond.
- 5.** Montez le module sur la carte de serveur de téléphonie avec les 2 vis de fixation depuis le dessous.
- 6.** Replacez prudemment la carte de serveur de téléphonie dans le tiroir et exercez une pression douce sur la carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
- 7.** Refitez la carte de serveur de téléphonie dans son slot au moyen de la vis.
- 8.** Redémarrez le serveur de téléphonie en appuyant sur la touche En/Hors de la carte de serveur de téléphonie.

Procédez par analogie pour remplacer un module IP Media défectueux sur une carte réseau RNIS T2.

### 6.3.4.3 Remplacer le module de taxes

Les modules de taxes sont installés sur des cartes réseau FXO.

Procédez comme suit pour remplacer un module de taxes défectueux sur une carte réseau FXO:

**ATTENTION:**

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

- 1.** Effectuer les travaux de préparation (voir [Préparatifs](#)).
- 2.** Dévissez la vis de la carte FXO et enlevez-la en tirant sur la vis de fixation.
- 3.** Après avoir dévissé les vis de fixation, retirez prudemment et verticalement le module défectueux de son slot.
- 4.** Placez le nouveau module sur l'emplacement et enfoncez-le en exerçant une pression régulière jusqu'à ce qu'il touche au fond.
- 5.** Fixez le module avec la vis de fixation sur la douille d'écartement.
- 6.** Glissez prudemment la carte FXO dans le tiroir de l'emplacement et exercez une pression douce sur elle jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
- 7.** Refitez la carte FXO dans son emplacement au moyen de la vis.
- 8.** Redémarrez le serveur de téléphonie en appuyant sur la touche En/Hors de la carte de serveur de téléphonie.

### 6.3.4.4 Remplacer le module RAM

Le module RAM est enfiché sur la carte du serveur de téléphonie et disponible sous forme de pièce de rechange.

Procédez comme suit pour remplacer un module RAM défectueux:

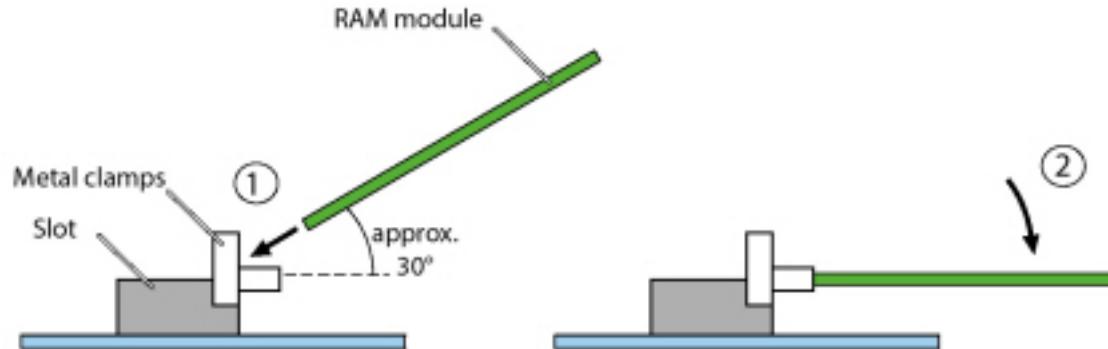


#### ATTENTION:

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

1. Effectuer les travaux de préparation (voir [Préparatifs](#)).
2. Dévissez la vis de la carte de serveur de téléphonie et enlevez la carte en tirant sur la vis de fixation.
3. Retirez le module défectueux en écartant simultanément les deux étriers métalliques latéraux vers l'extérieur et en soulevant légèrement le module.
4. Placez le module RAM légèrement de biais dans le slot désiré (voir [Remplacer le module RAM](#)).
5. Enfoncez prudemment le module vers le bas, jusqu'à ce que les deux étriers métalliques latéraux s'encliquettent.
6. Replacez prudemment la carte de serveur de téléphonie dans le tiroir et exercez une pression douce sur la carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
7. Refitez la carte de serveur de téléphonie dans son slot au moyen de la vis.
8. Redémarrez le serveur de téléphonie en appuyant sur la touche En/Hors de la carte de serveur de téléphonie.

Illustration 50 : Remplacer le module RAM



### 6.3.5 Cartes système

La catégorie des cartes système comprend la carte EIM et la carte flash.

### 6.3.5.1 Remplacer une carte EIM

La carte EIM se trouve sur un support de carte à puce fixé directement sur la carte de serveur de téléphonie. La position du support de la carte à puce sur la carte du gestionnaire d'appels est indiquée sur la [carte EIM](#).

Procédez comme suit pour remplacer une carte EIM:

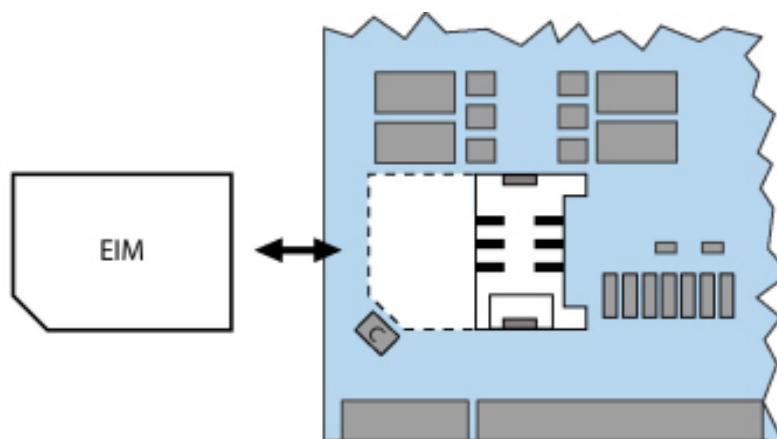


#### ATTENTION:

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

1. Effectuer les travaux de préparation (voir [Préparatifs](#)).
2. Dévissez la vis de la carte de serveur de téléphonie et enlevez la carte en tirant sur la vis de fixation.
3. Pour ce faire, relevez un peu la carte EIM par le coin biseauté, et glissez en pressant légèrement les pattes de guidage le long du support de la carte à puce.
4. Glissez la nouvelle carte EIM sous les pattes de guidage jusqu'à ce qu'elle se coince dans le support de carte à puce. Assurez-vous que les contacts de la carte EIM se trouvent en bas et que le coin biseauté de la carte EIM pointe contre le bord de la carte de serveur de téléphonie et non pas contre le condensateur (C) (voir [Carte EIM](#)).
5. Replacez prudemment la carte de serveur de téléphonie dans le tiroir et exercez une pression douce sur la carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
6. Refitez la carte de serveur de téléphonie dans son slot au moyen de la vis.
7. Redémarrez le serveur de téléphonie en appuyant sur la touche En/Hors de la carte de serveur de téléphonie.

Illustration 51 : Carte EIM



**i Remarque:**

- La carte EIM doit impérativement être installée avant de mettre le système en marche. Le serveur de communication ne fonctionne pas sans carte EIM.
- Si la carte EIM défectueuse a été remplacée par une neuve, tous les téléphone sans fil DECT doivent être à nouveau annoncés. Cette opération est nécessaire car les numéros d'identification DECT sont enregistrés sur la carte EIM.

### 6.3.5.2 Changer la carte Flash

La carte flash est montée sur la carte du serveur de téléphonie et disponible sous forme de pièce de rechange.

Procédez comme suit pour remplacer une carte flash défectueuse :

**ATTENTION:**

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

1. Effectuer les travaux de préparation (voir [Préparatifs](#)).
2. Dévissez la vis de la carte de serveur de téléphonie et enlevez la carte en tirant sur la vis de fixation.
3. Enlevez la carte flash défectueuse en la retirant du côté.
4. Mettez la nouvelle carte flash en position et exercez une pression douce sur la carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur .
5. Replacez prudemment la carte de serveur de téléphonie dans le tiroir et exercez une pression douce sur la carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
6. Refitez la carte de serveur de téléphonie dans son slot au moyen de la vis.
7. Redémarrez le serveur de téléphonie en appuyant sur la touche En/Hors de la carte de serveur de téléphonie.

**i Remarque:**

- Les exigences requises des cartes flash en matière de sécurité des données (cycles de lecture et d'écriture) sont très élevées. C'est pour cette raison que seules des cartes flash d'origine doivent être utilisées.
- Les cartes flash commandées en tant que pièce de rechange ne contiennent pas de logiciel. Dans ce cas un téléchargement de secours doit être exécuté (voir [Charger un nouveau ou ancien logiciel système avec système de recherche](#)).

## 6.3.6 Carte de serveur de téléphonie CPU1

Si des puces de la carte de serveur de téléphonie sont défectueuses ou constamment en dérangement, il faut remplacer toute la carte de serveur de téléphonie. La carte de serveur de téléphonie sous forme de pièce de rechange ne contient pas de module RAM, ni de carte flash, ni de carte EID. Celles-ci peuvent être retirées de la carte de serveur de téléphonie défectueuse et montées sur la nouvelle.

Procédez comme suit pour remplacer une carte de serveur de téléphonie:



### ATTENTION:

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

1. Protégez, si encore possible, les données de configuration et au mieux les données audio.
2. Effectuez les travaux de préparation si c'est encore possible (voir [Préparatifs](#)).



### Remarque:

Si le gestionnaire d'appels ne peut pas être arrêté de manière normale, il faut forcer son arrêt (voir [panneau d'affichage et de commande du gestionnaire d'appels](#)).

3. Dévissez la vis de la carte de serveur de téléphonie et enlevez la carte en tirant sur la vis de fixation.
4. Remplacez les modules du système (voir [Modules du système](#)) et les cartes système (voir [Cartes système](#)) sur la nouvelle carte de serveur de téléphonie.
5. Démonter tous les câbles reliés de manière à pouvoir les reconnecter à l'identique sur le nouveau serveur de communication.



### Remarque:

La carte de processeur n'est pas retirée, mais échangée avec le châssis métallique.

6. Le nouveau serveur de communication peu maintenant être réassemblé et remonté en suivant l'ordre inverse.
7. Redémarrez le serveur de téléphonie en appuyant sur la touche En/Hors de la carte de serveur de téléphonie.
8. Procédez à un premier démarrage du système (voir [Premier démarrage via WebAdmin](#)) et téléchargez à nouveau les données de configuration d'une copie de sauvegarde dans le serveur de communication.



### Remarque:

Une carte de serveur de téléphonie défectueuse peut empêcher la lecture des données de configuration non sauvegardées. Dans ce cas, les données peuvent être récupérées à l'aide d'une nouvelle carte de serveur de téléphonie en remplaçant la carte flash.

## 6.3.7 Carte d'application CPU2-S

Si des puces de la carte d'applications sont défectueuses ou constamment en dérangement, il faut remplacer toute la carte d'applications.

Procédez comme suit pour remplacer une carte d'applications:



### ATTENTION:

Les points suivants doivent alors être respectés [règles de sécurité](#).

1. Arrêtez le serveur d'applications depuis le panneau de commande (voir la touche [Marche/arrêt](#)).
2. Retirez les câbles des interfaces éventuellement occupées sur le front de raccordement de la carte d'applications.
3. Dévissez la vis de la carte d'applications et enlevez la carte en tirant sur la vis de fixation.
4. Glissez prudemment la nouvelle carte d'applications dans le tiroir de l'emplacement 2 et exercez une pression douce sur la carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
5. Fixez la carte dans son slot au moyen de la vis.
6. Connectez les câbles des interfaces éventuellement occupées au front de raccordement de la carte d'applications.
7. Démarrlez le serveur d'applications en appuyant sur la touche En/Hors de la carte d'applications.

#### Voir aussi :

Pour plus d'informations sur l'installation, la configuration et la mise à niveau du logiciel de la carte d'application CPU2-S, voir le manuel d'installation de la carte d'application CPU2-S.

## 6.3.8 Remplacer des téléphones propriétaires

### 6.3.8.1 Téléphones DS1 propriétaires

#### 6.3.8.1.1 Téléphones de même niveau de confort

##### Echange d'un téléphone défectueux

Les données de configuration de terminaux sont automatiquement reprises en cas de remplacement d'un téléphone propriétaire défectueux par un téléphone identique.

##### Déplacer un téléphone

WebAdmin permet de modifier le port attribué dans la configuration de terminaux et de brancher le téléphone à un nouveau slot. Les données de configuration de terminaux sont préservées.

## 6.3.8.1.2 Téléphones de niveau différent de confort

Si un téléphone est remplacé par un téléphone d'un autre type, la plupart des données de configuration de terminaux peut être reprise à l'aide de *Multi-Edit*. Une fonction à part *Multi-Edit (touches)* est disponible pour la configuration des touches. Plus d'informations à ce sujet dans l'assistance WebAdmin sur la vue d'ensemble *Terminaux standard*.

## 6.3.8.2 Terminaux DECT

### 6.3.8.2.1 Remplacer une unité radio

1. Démonter l'unité radio défectueuse.
2. Monter la nouvelle unité radio.

**i** **Remarque:**

S'il faut modifier les ports d'une unité radio et si une unité radio n'est plus utilisée, il est important de la retirer de la configuration du système. Des problèmes de démarrage pourraient sinon apparaître lors du raccordement d'une autre unité radio à ces mêmes ports.

### 6.3.8.2.2 Remplacer un téléphone sans fil (téléphones sans carte microSD)

1. Supprimer l'enregistrement de l'ancien téléphone sans fil.
2. Enregistrer un nouveau téléphone sans fil. Les données du téléphone sans fil sont conservées jusqu'à ce que le numéro de cet utilisateur soit lui aussi effacé.

**Supprimer l'enregistrement d'un téléphone sans fil du système**

Cliquer sur l'interface *Supprimer l'enregistrement* dans WebAdmin au niveau de la vue d'ensemble d'édition du téléphone sans fil.

**i** **Remarque:**

L'identification du téléphone sans fil n'est effacée que si le téléphone sans fil se trouve dans la zone de couverture d'une unité radio; elle doit être effacée manuellement sur le téléphone sans fil si ce n'est pas le cas (voir mode d'emploi du téléphone sans fil). Le numéro de l'utilisateur et les données dans le système sont préservés.

**Enregistrer un téléphone sans fil du système**

1. Préparer un téléphone sans fil pour l'enregistrement (voir mode d'emploi du téléphone sans fil).

2. Préparer un système pour l'enregistrement. Pour ce faire, cliquer sur l'interface Enregistrer dans WebAdmin au niveau de la vue d'ensemble d'édition du téléphone sans fil.

**i Remarque:**

Pour certains types de téléphone, l'utilisateur du téléphone sans fil doit s'identifier auprès du système avec un code d'authentification (CA). Ce code d'identification vous informe après avoir cliqué sur le bouton *Enregistrer*.

### 6.3.8.2.3 Remplacer un téléphone sans fil (téléphones avec carte microSD)

La carte spéciale microSD est appropriée pour effectuer les remplacements des téléphones sans fil DECT Mitel 620/622, DECT Mitel 630/632 et DECT Mitel 650 . La carte enregistre les données de connexion du téléphone sans fil sur le serveur de communication et les réglages locaux importants. Cela assure que le fonctionnement puisse continuer dans les plus brefs délais et sans nouvelle connexion sur un appareil de remplacement en cas de dysfonctionnement dû au retrait de la carte.

Chaque carte (comme aussi chaque téléphone sans fil) est doté respectivement d'un numéro de série propre, unique dans le monde entier pour des appareils DECT (IPEI: International Portable Equipment Identity), qui est utilisé sur les systèmes de communication DECT pour la procédure de connexion. En service avec la carte, les données toujours utilisées sont celles qui sont enregistrées sur la carte.

**i Remarque:**

- La carte microSD peut être utilisée qu'à partir du matériel 2 (concerne Mitel 620 DECT, Mitel 630 DECT).
- Insérez la carte après vous avoir informé sur les détails des fonctions de la carte dans cette description. Le non respect de ces informations peut entraîner la déconnexion d'appareils déjà opérationnels.
- Toutes les données de connexion et sur les appareils se trouvant sur la carte sont cryptées et protégées contre le duplicita.
- N'utilisez pas la carte avec d'autres appareils (par ex. appareil photo) de manière à ne pas reformater accidentellement la carte et qu'il y ait suffisamment de place de mémoire disponible.
- La carte ne peut plus être utilisée avec les téléphones sans fil après une suppression ou un formatage.
- Les cartes commerciales microSD disponibles ne peuvent être utilisées (sauf en cas de copie des réglages locaux, voir [Copier les réglages locaux via l'utilisation d'une carte commerciale microSD disponible](#)).

#### Utiliser une carte microSD

**Remarque:**

La carte microSD doit être manipulée avec le plus grand soin. Les contacts doivent être exempts de poussière, d'humidité, de graisse, etc. Ne conservez pas la carte dans un endroit chaud (avec rayonnement du soleil, par ex.). Ne pliez pas la carte; les contacts pourraient s'abîmer.

1. Coupez le téléphone sans fil.
2. Ouvrez le logement de la batterie et retirez-la.
3. Glissez le porte-carte vers le bas et faites pivoter avec précaution le couvercle légèrement vers le haut (voir [Terminaux DECT](#) à la page 192 à gauche).



**ATTENTION:**

Ne touchez jamais les contacts dorés visibles! Des décharges statiques peuvent endommager les appareils.

4. Poser la carte dans le logement (avec les surfaces de contact vers le bas et les sections de carte vers la gauche).
5. Rabattre à nouveau le porte-carte et faites-le glisser vers le haut avec précaution jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
6. Uniquement pour Mitel 620 DECT, Mitel 630 DECT avec porte-carte noir:

Prenez le couvercle de protection fourni avec la carte et posez-le dessus sur le porte-carte (voir [carte microSD](#) à droite).

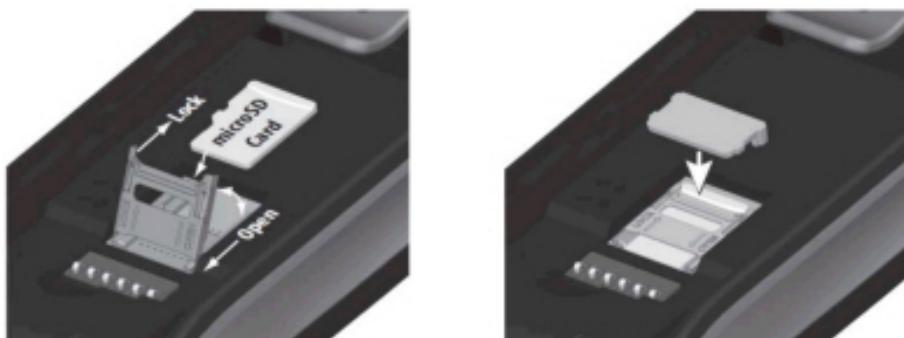


**Remarque:**

Le couvercle de protection ne doit pas être utilisé pour Mitel 620 DECT, Mitel 630 DECT avec un porte-carte blanc ou dans Mitel 622 DECT, Mitel 632 DECT et Mitel 650 DECT.

7. Posez la batterie et fermez le logement de la batterie.

Illustration 52 : Carte microSD



### Marche à suivre après l'insert d'une nouvelle carte microSD

Une fois le branchement du téléphone sans fil effectué, vous recevez pendant la phase de démarrage une information sur le fait que la nouvelle carte a été identifiée. Ensuite, les deux cas typiques sont décrits:

#### Le téléphone sans fil n'était pas encore connecté:

Acceptez-vous la nouvelle carte?

- Les réglages locaux sont copiés sur la carte.

Connectez-vous le téléphone au serveur de communication?

- Les données d'enregistrement sont stockées sur la carte.
- Les modifications sur les réglages locaux sont également stockées sur la carte.

#### Le téléphone sans fil était déjà connecté:

Acceptez-vous la nouvelle carte?

- Les réglages locaux sont copiés sur la carte.
- Les données d'enregistrement sont copiées sur la carte et supprimées de la mémoire vive du téléphone sans fil.
- Les modifications sur les réglages locaux sont également stockées sur la carte.

### Marche à suivre après l'insert d'une nouvelle carte microSD valable

Une fois le branchement du téléphone sans fil effectué, vous recevez pendant la phase de démarrage une information sur le fait qu'une carte a été identifiée avec un nouvel ID.

Acceptez-vous la carte?

- Le téléphone sans fil redémarre.
- Les données d'enregistrement et les réglages locaux de la carte sont utilisés.
- Les données initiales restent enregistrées dans le téléphone sans fil et sont réactivées dès que la carte sera retirée.

### Copier des réglages locaux à l'aide d'une carte microSD courante

Cette procédure est utile lorsque plusieurs téléphones sans fil doivent être préconfigurés avec les mêmes réglages locaux.

1. Effectuez les réglages locaux souhaités sans carte microSD sur un téléphone sans fil maître.
2. Débranchez le téléphone sans fil maître, utilisez une carte microSD courante et redémarrez le téléphone sans fil maître.
3. Confirmez l'information indiquant que la carte microSD n'est pas valable.
4. Sélectionnez *Menu - Paramètres - Généralités - Administration - Diagnostics - Gestion de fichiers*.  
Device et copiez toutes les données utilisateur dans la carte microSD.  
→ À présent, la carte est marquée comme une carte de copies.

5. Débranchez le téléphone sans fil maître, retirez la carte et insérez la carte dans un téléphone sans fil de destination dans lequel les données doivent être copiées.
6. Démarrez le téléphone sans fil de destination et confirmez l'information d'utiliser les données utilisateurs de la carte.
7. Copiez toutes les données utilisateur de la carte dans la mémoire du téléphone sans fil de destination.  
→ Le téléphone sans fil de destination redémarre.
8. Débranchez le téléphone sans fil de destination et retirez la carte.  
→ Les données utilisateur copiées sont utilisées une fois le téléphone sans fil de destination rebranché.

## 6.4 Panneau d'affichage et de contrôle du serveur de téléphonie

Le panneau d'affichage et de commande sur la carte de serveur de téléphonie se compose de l'écran couleur avec les touches de navigation et la touche En/Hors avec LED d'état intégrée. C'est par ce biais que les états d'exploitation sont affichés et que des fonctions sont exécutées.

Illustration 53 : Affichage du serveur de communication Mitel 470 et panneau de contrôle



### 6.4.1 Code personnel du panneau de commande

Certaines fonctions exécutables via les touches de navigation exigent la saisie d'un code personnel (p.ex. exécuter un premier démarrage).

Le code personnel est toujours composé de 4 chiffres et peut être modifié dans le contrôle d'accès par le biais du compte d'utilisateur *SystemUserInterface*:

**Tableau 67 : Code personnel par défaut du panneau de commande**

Code personnel par défaut	4321
---------------------------	------

Il est conseillé de modifier immédiatement le code personnel afin d'empêcher les accès non autorisés au serveur de communication.

## 6.4.2 Touche En/Hors

Le serveur de téléphonie (à l'arrêt) est démarré en appuyant sur la touche En/Hors.

Pendant l'exploitation normale, une brève pression sur la touche En/Hors ouvre le menu Shutdown qui permet d'arrêter au choix le serveur de téléphonie, le serveur d'applications ou tout le serveur de communication. La sélection dans ce menu est effectuée ensuite avec les touches de navigation.

**Tableau 68 : Touche En/Hors**

Fonction	Action	Remarque
Démarrer le serveur de téléphonie	Appui court sur la touche	Conditions préalables: <ul style="list-style-type: none"><li>• Alimentation disponible</li><li>• Logiciel système en état de fonctionner chargé</li></ul>
Arrêter le serveur de communication, le serveur de téléphonie ou le serveur d'applications	Appui court sur la touche	Le menu Shutdown apparaît sur l'affichage avec les choix suivants: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fermer le système complet: Arrêter le serveur de communication (CPU1 et CPU1<sup>52</sup>).<sup>53</sup></li><li>• Fermer le gestionnaire d'appel: Arrêter uniquement CPU1</li><li>• Fermer le serveur d'application: Arrêter uniquement CPU2<sup>a</sup></li></ul>
Arrêt forcé du serveur de téléphonie	Pression sur la touche pendant plus de 6 secondes	<b>Remarque:</b> Il ne faut recourir à l'arrêt forcé du serveur de téléphonie que si l'arrêt via le menu Shutdown est impossible pour une raison quelconque.

<sup>52</sup> L'arrêt du serveur de communication peut prendre quelques temps et peut être vérifié à l'aide du LED statut sur le bouton En/Hors (voir [Explication du LED statut sur les cartes d'applications](#)).

<sup>53</sup> Cela correspond à «l'état Hors» et est conforme au règlement 2005/32/EC de l'UE.

**Remarque:**

Ne déconnectez jamais l'alimentation du serveur de communications pour effectuer un redémarrage. Des données pourraient se perdre, rendant un redémarrage impossible.

**Remarque:**

- Le menu Arrêt peut être aussi utilisé via le panneau de contrôle du serveur de téléphonie. En outre, un menu Restart est également disponible dans lequel la CPU1 et la CPU2 peuvent être redémarrées séparément.
- Possibilité également de redémarrer CPU1 et CPU2 via WebAdmin.

### 6.4.3 LED d'état

Les LED d'état se trouvent dans la touche En/Hors et sur les interfaces Ethernet de la carte de serveur de téléphonie.

La LED d'état dans la touche En/Hors du serveur de téléphonie sert à afficher l'état d'exploitation et les erreurs durant la phase de mise en marche et durant l'exploitation.

La LED d'état peut luire, clignoter lentement ou rapidement en trois couleurs, vert (G), orange (O) et rouge (R), ou également rester éteinte (-).

Une période d'excitation de LED dure 1 seconde, subdivisée en 4 unités de 250 ms. Ceci permet de représenter différentes séquences d'affichage.

**Tableau 69 : Exemples de séquences d'affichage**

Période d'excitation de LED				Indicateurs LED	Description
Au	Au	Au	Au		LED allumée et verte
Au	Au	Désactivé	Désactivé		La LED clignote lentement en orange
Au	Désactivé	Désactivé	Au		La LED clignote rapidement en orange/rouge

### 6.4.3.1 Voyants de démarrage et d'état d'exploitation

Durant la phase de mise en marche, la LED d'état indique l'état d'exploitation momentané du serveur de téléphonie.

La phase de mise en marche peut être subdivisée en trois parties:

Phase de mise en marche 0:

Dans cette phase, vous pouvez basculer le système en mode Boot (voir [Mode Boot](#))

Phase de mise en marche 1:

L'écran couleur n'est pas opérationnel. Les erreurs éventuelles sont signalées avec la LED d'état (voir [Affichage d'erreur avec la LED d'état](#)).

Phase de mise en marche 2:

L'écran couleur est opérationnel. Dans cette phase, le menu boot est affiché (see [Menu Boot](#)). Les erreurs éventuelles sont signalées sur l'écran couleur.

**Tableau 70 : Séquence d'affichage durant la phase de mise en marche**

N°	Indicateurs LED	Durée [sec.]	Signification	Phase de mise en marche
0		En permanence	Le serveur de téléphonie est à l'arrêt	
1		~1,5	LED de test rouge	0
2		~1,5	LED de test orange	0
3		~1,5	LED de test verte	0
4		~4	Test de la RAM, chargement du logiciel de Boot, test CRC du logiciel de Boot	1

N°	Indicateurs LED	Durée [sec.]	Signification	Phase de mise en marche
5		~10	Le logiciel de Boot fonctionne, charger le logiciel système, test CRC du logiciel système	2
6		En permanence	Le logiciel système fonctionne correctement	

### 6.4.3.2 Mode boot

Le mode boot permet un téléchargement de recours via l'interface Ethernet (EUL via LAN). Ceci est toujours nécessaire lorsque, pour une raison quelconque, plus aucun logiciel système en état de fonctionner n'est enregistré sur le serveur de communication.

Le mode Boot est signalé par la LED d'état clignotant en rouge.

**Tableau 71 : Séquence d'affichage dans le mode boot**

Séquence	Indicateurs LED	Durée	Signification
10		Tant que le mode boot est actif	Mode boot actif

L'entrée en mode boot est effectué par une pression sur la touche d'entrée pendant que le test des LED rouges est en exécution durant la phase démarrage 0. Après environ 10 secondes d'attente, la séquence 10 s'affiche. Peu de temps après "BOOT MODE ENTERED" apparaît sur l'affichage.

Le mode boot reste actif tant que le téléchargement d'un recours n'est pas achevé ou que le système n'est pas redémarré manuellement.

### 6.4.3.3 Affichage d'erreurs avec LED d'état

Les erreurs éventuelles durant la phase de mise en marche 1 sont affichées avec la LED d'état.

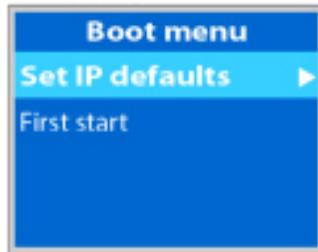
**Tableau 72 : Affichages d'erreur dans la phase de mise en marche 1:**

Séquence	Indicateurs LED	Durée	Signification
7		Tant que l'erreur subsiste	Echec du test RAM
8		Tant que l'erreur subsiste	Logiciel de Boot manquant
9		Tant que l'erreur subsiste	Echec du test CRC du logiciel de Boot

### 6.4.3.4 Menu boot

Le menu d'amorçage est affiché pendant la phase de démarrage 2 (motif LED 5 dans le [modèle d'affichage lors de la configuration du système](#)) pendant environ 3 secondes. Le menu boot permet à l'utilisateur de réinitialiser les données de l'adresse IP ou d'exécuter un premier démarrage. On sort du menu redémarrage si aucune entrée n'est faite dans les 3 secondes et le démarrage se poursuit ensuite normalement.

Illustration 54 : Menu Boot Mitel 470



### 6.4.3.5 Affichage des messages d'événement

Si un message d'événement arrive durant l'exploitation normale, la séquence de la LED passe de "clignote lentement en vert" à "clignote lentement en orange-vert" et le message d'événement s'affiche sur l'écran couleur.

**Tableau 73 : Affichage des messages d'événement durant l'exploitation normale:**

Séquence	Indicateurs LED	Durée	Signification
11		Tant que le message d'événement est présent	Message d'événement présent

## 6.4.3.6 LED d'état des interfaces Ethernet

Signification des diodes d'état des interfaces Ethernet, voir [LED d'état](#).

## 6.4.3.7 Écran couleur

L'écran couleur connaît différents modes d'affichage, qui dépendent en partie du mode de fonctionnement du serveur de téléphonie.

Les modes d'affichage sont récapitulés dans la table suivante.

**Tableau 74 : Modes d'exploitation et priorités d'affichage**

Mode d'affichage de l'écran couleur	Mode d'exploitation du serveur de téléphonie	Événement déclencheur et but
Mode erreur(mode erreur)	Phase de mise en marche 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Est déclenchée par une erreur de logiciel ou de matériel.</li> <li>L'erreur est affichée sur l'écran.</li> <li>Le système n'est pas opérationnel.</li> </ul>
Menu Boot (mode Boot command )	Phase de mise en marche 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Est affiché pendant environ 3 secondes durant la phase de mise en marche 2 (séquence de LED 5 dans <a href="#">Affichage de la séquence lors de la configuration du système</a>)</li> <li>Permet à l'utilisateur de réinitialiser les données de l'adresse IP ou d'exécuter un premier démarrage.</li> </ul>
Mode menu (mode application command )	Fonctionnement normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Est activé par une brève pression sur une touche quelconque de navigation pendant le mode de charge du trafic.</li> <li>Permet à l'utilisateur d'exécuter diverses fonctions avancées.</li> </ul>
Mode de charge du trafic (mode du trafic )	Fonctionnement normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Après le démarrage du serveur de téléphonie ou après abandon de mode menu, repos ou message d'événement.</li> <li>Montre la charge momentanée du trafic du serveur de téléphonie.</li> </ul>

Mode d'affichage de l'écran couleur	Mode d'exploitation du serveur de téléphonie	Événement déclencheur et but
Mode repos(mode repos)	Fonctionnement normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Après un certain temps sans interaction de l'utilisateur depuis le mode de charge du trafic ou depuis le mode message d'événement.</li> <li>Ecran de veille et fonction d'économie d'énergie.</li> </ul>
Mode message d'événement (Mode message d'événement)	Fonctionnement normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Après la survenance d'un ou de plusieurs messages d'événement.</li> </ul>

## 6.5 Affichage du serveur d'application et panneau de contrôle

Le panneau d'affichage et de commande du serveur d'applications comprend une touche En/Hors et un paire de LED d'état.

### 6.5.1 Touche En/Hors

Le serveur d'applications (à l'arrêt) est démarré en appuyant sur la touche En/Hors. En fonctionnement normal, le serveur d'applications est arrêté en appuyant brièvement sur la touche En/Hors.

**i Remarque:**

- L'arrêt et le démarrage du serveurs d'applications est également possible via le panneau de commande du gestionnaire d'appel ou via WebAdmin dans la vue d'ensemble *Maintenance / Réinitialiser le système* ( =4e) vue.
- L'arrêt du serveur d'applications peut prendre un certain temps et peut être contrôlé sur le LED d'état intégrée à la touche Activé/Désactivé (voir [LED d'état à la page 203](#)).
- S'il n'est pas possible de l'éteindre normalement (par ex. parce que le serveur d'applications ne réagit plus), la carte d'application est coupée de manière forcée après 2 minutes sans que auparavant le système d'exploitation eut été arrêté correctement. Les données non sauvegardées seront effacées.

### 6.5.2 LED d'état

Les LED d'état se trouvent dans la touche En/Hors et sur l'interface Ethernet. Il y a aussi une LED pour les ports USB et une pour le disque dur.

Illustration 55 : Diodes d'état du serveur d'applications

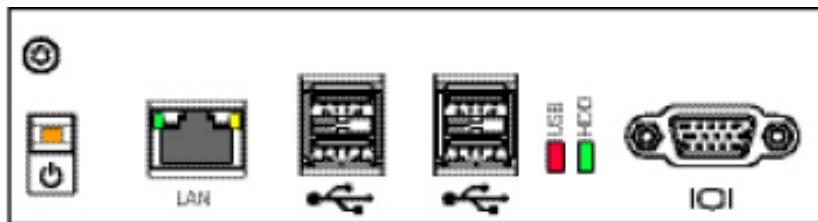


Tableau 75 : Signification des diodes d'état sur la carte d'applications

Indicateurs LED	Signalisation	Signification
En/Hors	Allumé en vert	Le serveur d'applications fonctionne correctement
En/Hors	Allumée en rouge	Erreur sur le serveur d'applications
En/Hors	Allumée en orange	Le serveur d'applications est à l'arrêt
HDD	Scintillant en vert	Accès au disque dur
USB	Allumée en rouge	Surcharge de courant sur une des interfaces USB. Remarque : L'entrée de courant maximale admissible au niveau des interfaces USB varie(voir <a href="#">Entrée de courant maximale admissible au niveau des interfaces USB</a> ).
LAN	L'interface Ethernet sur le serveur d'applications est recouverte, car son usage n'est actuellement pas encore prévu.	

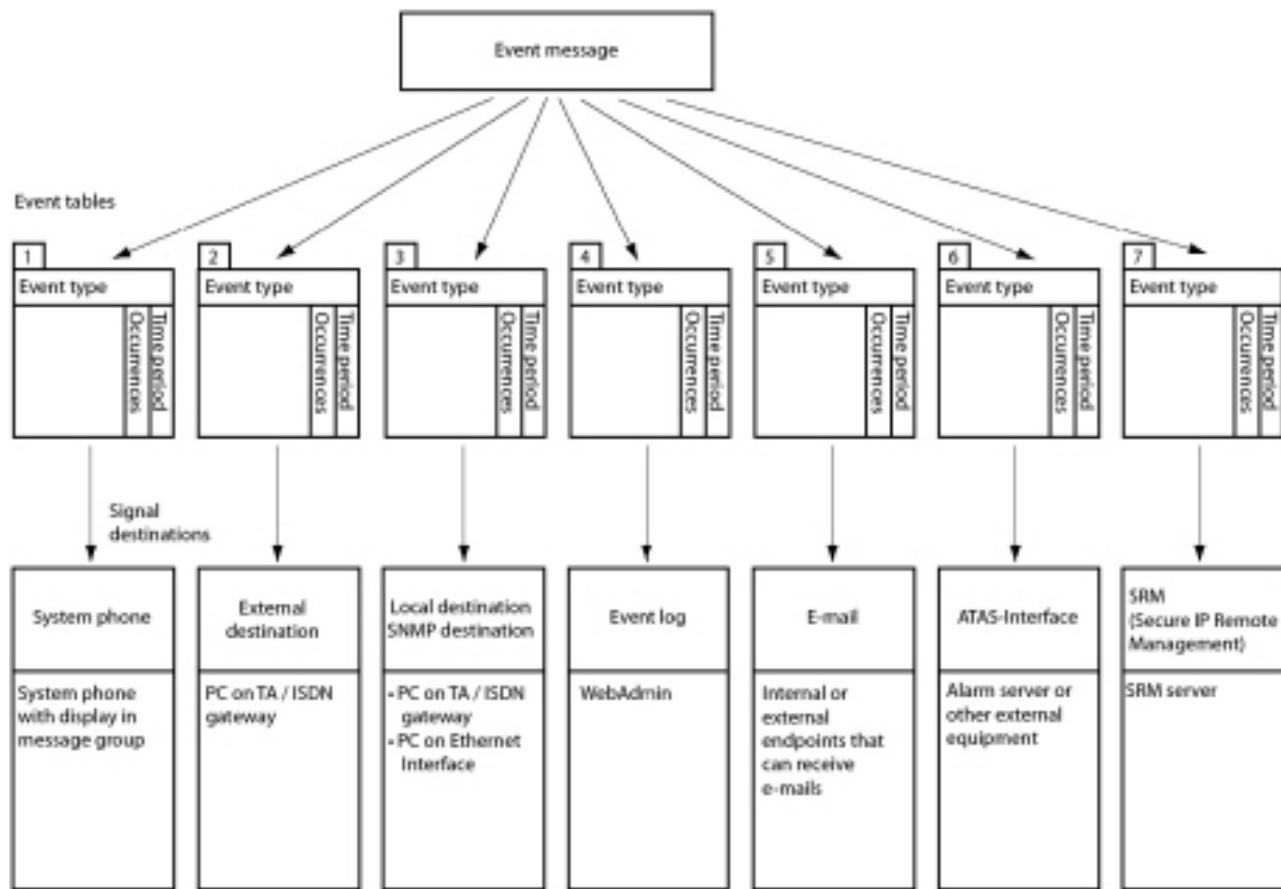
## 6.6 Surveillance de l'exploitation

### 6.6.1 Concept de signalisation des événements

Le système génère un message d'événement lorsque survient un événement ou une erreur. C'est dans la table des événements que l'on fixe combien de fois le système doit générer un message d'événement d'un type donné par intervalle de temps jusqu'à ce que ce message soit envoyé aux destinations attribuées aux messages.

On compte 7 tables d'événements, qui peuvent être attribuées à 8 destinations de messages:

Illustration 56 : Principe de distribution d'un message d'événement



### 6.6.1.1 Types d'événement

Les messages d'événements sont associés à un certain niveau de sévérité: *Normal* (bleu), *Important* (jaune) et *Critique* (rouge). Nombre d'entre eux présentent aussi bien un effet négatif (survenue d'erreurs) qu'un effet positif (résolution des erreurs). Quelques messages d'événements ne produisent aucun effet, et ne sont donc associés à aucune contrepartie. Le niveau de gravité, le statut positif ou négatif (le cas échéant) et les informations correspondantes, s'il existe une correspondance ou non, sont indiqués dans la table d'événements.

Si un serveur SRM est désigné comme destinataire des messages, le niveau de sévérité conduit à une modification de l'état du système. Il est possible de le voir dans l'agent SRM et est affiché avec la couleur correspondante (voir aussi la partie [destination SRM](#))

Tableau 76 : Types d'événement, dans l'ordre alphabétique

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>ATAS: Connexion établie</i>	La connexion ATAS a été (r)établie	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>ATAS: Connexion perdue</i>	Connexion ATAS perdue	Cause (0: Log-off, 1: signal d'horloge manquant), date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Carte en exploitation</i>	Une carte auparavant hors service fonctionne à nouveau.	Numéro du slot d'extension, date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Carte hors exploitation</i>	Une carte auparavant en état de marche ne fonctionne plus.	Numéro du slot d'extension, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Carte réinitialisée</i>	Une réinitialisation a été exécutée pour une carte	Numéro du slot d'extension, date, heure	Sérieux (sans contrepartie)
<i>Surcharge du compteur des taxes</i>	Dépassement de la valeur limite du compteur totalisateur individuel ou du compteur du compte de frais	Cause (0: Utilisateur / 1: Compte de frais / 2: Ligne réseau / 3 : Chambre), numéro, date, heure	Sérieux (sans contrepartie)
<i>Imprimante OT à nouveau disponible</i>	Sortie de données sur l'imprimante système à nouveau possible	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Sortie OT bloquée</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprimante système sans réaction depuis 4 min.</li> <li>• Imprimante sans papier ou hors tension</li> </ul>	Interface, numéro d'interfaces / cartes, numéro de port, date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Application PMS compatible</i>	Le système externe de gestion hôtelière (application PMS) convient pour la communication avec le serveur de communication.	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Modèle de configuration présent</i>	Le modèle de configuration manquant pour un terminal Mitel SIP est maintenant présent dans le système de données du serveur de communication.	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Connexion à la gestion à distance IP (SRMchouée)</i>	L'établissement de la communication à la gestion à distance IP (SRM = Gestion à distance IP sécurisée) a échoué.  Paramètre cause :1: Essai de communication échoué, 2: Authentification échouée, 3: Mise à niveau de fichier refusée	Cause, date, heure	Normal (négatif, avec contrepartie)
<i>Connexion au serveur de gestion à distance IP (SRMtablie</i>	Une connexion à la gestion à distance IP (SRM= Gestion à distance IP sécurisée ) a pu être établie.	Date, heure	Normal (positif, avec contrepartie)
<i>Connexion au système PMS établie</i>	Il a maintenant été possible d'établir une connexion vers le système de gestion hôtelière (système PMS).	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Connexion au système PMS échouée</i>	Une tentative d'établir une connexion vers le système de gestion hôtelière (système PMS) a échoué. Raison: 1: Connexion refusée, 2: Destination pas accessible, 3: Destination occupée, 4: Temps limite de connexion, 5: Fausse adresse, 6: Erreur inconnue	Cause, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Carte d'applications CPU2 communication de données hors service</i>	La communication de données vers la carte d'applications CPU2 est interrompue en raison d'une erreur (suite à une mise à jour de Windows ou pour d'autres raisons) pour une durée anormalement longue (> 1 heure).	Date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Carte d'applications CPU2 communication de données à nouveau en service</i>	La communication de données vers la carte d'applications CPU2 est rétablie.	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Échec de création d'instance sur le CS de backup</i>	<p>Le serveur de communication de secours n'est pas parvenu à établir ou à modifier une instance d'utilisateur ou de terminal à partir des données de configuration reçues.</p> <p><b>Remarque:</b> Ce message d'événement est généré par le serveur de communication de secours.</p>	Type d'instance (0: Utilisateur, 1: terminal), numéro d'utilisateur ou ID terminal, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Succès de création d'instance sur le CS de backup</i>	<p>Après une ou plusieurs tentatives infructueuses, le serveur de communication de secours est parvenu à établir ou à modifier une instance d'utilisateur ou de terminal à partir des données de configuration reçues.</p> <p><b>Remarque:</b> Ce message d'événement est généré par le serveur de communication de secours.</p>	Type d'instance (0: Utilisateur, 1: terminal), numéro d'utilisateur ou ID terminal, date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Les sessions CSTA sont à nouveau dans les limites de la licence</i>	Des licences de sessions CSTA sont à nouveau disponibles pour l'utilisation.	Nombre de licences, date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>CTI first party Connexion établie</i>	La connexion first party a été (r)établissement	Numéro d'utilisateur, ID du terminal, type de protocole (0=ATPC3, 1=CSTA), date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>CTI first party: Connexion perdue</i>	La connexion first party a été coupée faute de signal d'horloge.	Numéro d'utilisateur, ID du terminal, type de protocole (0=ATPC3, 1=CSTA), date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>CTI third party: Connexion établie</i>	La connexion third party a été (r)établissement	Adresse IP, type de protocole (0=ATPC3, 1=CSTA), date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>CTI third party: Connexion perdue</i>	La connexion third party a été coupée	Cause (0 =Déconnexion, 1 = signal d'horloge manquant), adresse IP, type de protocole (0=ATPC3, 1=CSTA), date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Manque l'activation de licence définitive</i>	La première activation temporaire du serveur de communication pour une durée déterminée (90 jours par ex.) a été démarrée. Passé ce délai, le serveur de communication bascule en mode d'exploitation restreint (voir <a href="#">Mode d'exploitation restreint</a> ).	Date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Activation de licence définitive disponible</i>	Un fichier de licences avec une licence d'activation définitive a été chargé.	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Dual Homing back est dans les limites de la licence</i>	Il y a de nouveau suffisamment de licences disponibles pour la déclaration de téléphones SIP de la gamme Mitel 6800/6900 SIP à un serveur de communication de secours.  <b>Remarque:</b> Ce message d'événement est généré par le serveur de communication de secours.	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>E-mail envoyé</i>	Le système a maintenant réussi à envoyer correctement un courriel.  Signification des valeurs du paramètre pour le message d'événement dans <a href="#">Signification des valeurs du paramètre pour le message d'événement Échec de l'envoi de l'e-mail</a>	Cause/ Action=000, client E-Mail, information supplémentaire, date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Appel d'urgence terminé</i>	L'appel d'urgence a été confirmé par un responsable.	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Appel d'urgence lancé</i>	Un numéro de secours ne figurant pas dans la liste des numéros de secours publics a été composé.  ❶ Remarque:  Si un numéro de secours du plan de numérotation interne a été composé, aucun message d'événement ne sera généré.	Numéro composé (les 4 premiers chiffres), numéro d'utilisateur, ID du terminal, (si le numéro d'utilisateur ≠ 0) ou ID du faisceau (si le numéro d'utilisateur = 0), date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>ESME accessible</i>	La connexion LAN entre le SMSC et l'ESME est maintenant disponible	Adresse IP, date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>ESME pas joignable</i>	La connexion LAN entre le SMSC et l'ESME est interrompue	Adresse IP, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Ethernet réactivé</i>	La situation de surcharge sur l'interface Ethernet n'est plus d'actualité. L'interface a été réactivée.	Date, heure	Normal (positif, avec contrepartie)
<i>Ethernet désactivé pour cause de charge élevée</i>	Le système a détecté une situation de surcharge sur l'interface Ethernet. L'interface a été provisoirement désactivée.	Date, heure	Normal (négatif, avec contrepartie)
<i>Alimentation auxiliaire externe non active</i> (Mitel 470 uniquement)	L'alimentation auxiliaire externe du serveur de communications est tombée en panne. Si l'alimentation auxiliaire a été utilisée pour le mode en redondance, il n'y aura pas de restrictions à court terme. Si l'alimentation auxiliaire auxiliaire a été utilisée pour augmenter la puissance d'alimentation, il faut s'attendre à une surcharge de l'unité d'alimentation interne.	Date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Alimentation auxiliaire externe active</i> (Mitel 470 uniquement)	L'alimentation auxiliaire externe du serveur de communications est active.	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Destination de message d'événement externe pas accessible</i>	Destination externe de message pas accessible automatiquement	Cause (0: Occupé / 1: Non disponible / 2: Bloqué / 3: pas défini), date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>Destination de message d'événement externe accessible</i>	La destination externe des messages est maintenant accessible	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Ventilateur en panne</i> (Mitel 470 uniquement)	<p>Le ventilateur est coincé, défectueux ou le raccordement n'assure plus de contact.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paramètre 1 = 0: Plus aucun ventilateur en service. → Risque de surchauffe: Le système sera arrêté après 2 minutes.</li> <li>→ Remplacez les deux ventilateurs.</li> <li>Paramètre 1 = 1: Plus qu'un ventilateur en service.</li> </ul> <p>Paramètre 2 = Numéro du ventilateur défectueux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Le système fonctionne avec un seul ventilateur.</li> <li>→ Remplacer le ventilateur défectueux.</li> </ul>	Paramètre 1, paramètre 2, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Ventilateur en fonctionnement</i> (Mitel 470 uniquement)	Le ventilateur fonctionne à nouveau après une panne. <ul style="list-style-type: none"><li>• Paramètre = 0: Un ventilateur fonctionne à nouveau .</li><li>• Paramètre = 1: Le deuxième ventilateur fonctionne à nouveau.</li></ul>	Paramètre, date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Tampon de la commande FIAS plein</i>	La mémoire tampon des commandes vers l'interface PMS est pleine.	Date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Interface FIAS à nouveau utilisable</i>	La mémoire tampon des commandes vers l'interface PMS est retombée sous la limite critique.	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Port de l'unité radio inactif</i>	L'unité radio ne répond pas La Raison: 0: Démarrage en cours, 1: Pas enregistré, 2: Nœuds différents, 3: Port non autorisé, 4: Alimentation locale, 5: Non raccordé, 6: Réinitialisation du port, 7: Erreur au démarrage, 8: Erreur inconnue	N° de carte, N° de port, ID de l'unité radio/cause, date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>Application PMS incompatible</i>	Le système externe de gestion hôtelière (application PMS) ne convient pas pour la communication avec le serveur de communication.	Version du logiciel PMS, version de l'interface PMS, version du pilote d'interface PMS, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Bandé passante insuffisante</i>	Un utilisateur d'un AIN tente d'établir une communication et la bande passante actuellement disponible de la liaison WAN n'est pas suffisante pour cela.	ID de liaison, nom de liaison WAN, largeur de bande à disposition en kBit/s, date, heure	Sérieux (sans contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Destination de message d'événement interne pas accessible</i>	Sortie locale bloquée ou pas disponible	Cause (0: Occupé / 1: Non disponible / 2: Bloqué / 3: pas défini), date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>Destination de message d'événement interne accessible</i>	Sortie de données locale à nouveau disponible	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Alimentation interne non active</i> (Mitel 470 uniquement)	L'unité d'alimentation interne du serveur de communications est inactive. Si l'alimentation auxiliaire a été utilisée pour le mode en redondance, il n'y aura pas de restrictions à court terme. Si l'alimentation auxiliaire auxiliaire a été utilisée pour augmenter la puissance d'alimentation, il faut s'attendre à une surcharge de l'unité d'alimentation externe.	Date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>Alimentation interne active</i> (Mitel 470 uniquement)	L'unité d'alimentation interne du serveur de communications est active.	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Adresse IP ajoutée à la liste de numéros bloqués DoS</i>	Une attaque DoS (déni de service) dépassant le nombre maximal configuré de tentatives d'enregistrement ou de transactions a été commise. L'adresse IP concernée a été consignée dans une liste de numéros bloqués et reste bloquée pendant la durée spécifiée.	Adresse IP, cause (0: Enregistrement / 1: Trop de transactions / 2 : Aucune session / 3 : Message modifié), date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>Adresse IP modifiée: Générez à nouveau les certificats TLS</i>	L'adresse IP du serveur de communication a été modifiée. Les certificats TLS doivent être régénérés. L'adresse publique de passerelle NAT doit être configurée pour les terminaux derrière un serveur NAT sans ALG.	Date, heure	Sérieux (sans contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Adresse IP retirée de la liste de numéros bloqués DoS</i>	Une adresse IP consignée auparavant en raison d'une attaque DoS (déni de service) a de nouveau été retirée de la liste de numéros bloqués et n'est plus bloquée.	Adresse IP, date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Téléphone IP: Connexion perdue</i>	Un téléphone IP propriétaire n'a plus de liaison avec le serveur de communication	Numéro d'utilisateur, ID de terminal, date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>Téléphone IP: Connexion rétablie</i>	Un téléphone IP propriétaire est de nouveau en liaison avec le serveur de communication	Numéro d'utilisateur, ID de terminal, date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>La licence pour téléphone IP propriétaire est maintenant disponible</i>	Maintenant, il y a à nouveau suffisamment de licences disponibles pour MiVoice 5361 IP / 5370\ IP / 5380 IP.	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Échec du chargement des fichiers de langue</i>	Le téléchargement d'un fichier de langue via le serveur FTP pour un terminal Mitel SIP a échoué.	Paramètre 1 : Adresse du serveur FTP, paramètre 2: Type et nom du fichier de langue, date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>Chargement des fichiers de langue réussi</i>	Le chargement d'un fichier de langue pour un terminal Mitel SIP par le biais d'un serveur FTP s'est terminé avec succès.	Paramètre 1 : Adresse du serveur FTP, paramètre 2: Type et nom du fichier de langue, date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>LCR vers un opérateur de réseau de remplacement</i>	Changement automatique, via la fonction LCR, de l'opérateur réseau privilégié vers l'opérateur de remplacement.	ID du fournisseur, date, heure	Normal (sans contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Licence disponible pour les utilisateurs configurés (Mitel 470 et Virtual Appliance uniquement)</i>	Ce message d'événement est généré si tous les utilisateurs configurés disposent d'une licence d'utilisateur (ce qui n'était pas le cas avant).	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Licence disponible pour le téléphone mobile/externe intégré</i>	Il y a maintenant de nouveau suffisamment de licences pour les téléphones mobiles/externes intégrés.	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Licence pour l'interface PMS disponible</i>	L'interface de licence Hospitality PMS. ou il existe un nombre de licences Hospitality PMS Rooms désormais suffisamment disponible.	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Licence non valable, mode d'exploitation restreint 4 h. après le redémarrage</i>	Un logiciel système qui requiert une licence de version de logiciel a été chargé. Sans cette licence, la fonctionnalité du logiciel système serait fortement restreinte dans les 4 heures suivant le redémarrage.	Date, heure	Sérieux (sans contrepartie)
<i>Licence inexisteante pour les utilisateurs configurés (Mitel 470 et Virtual Appliance uniquement)</i>	Ce message d'événement est généré si un ou plusieurs utilisateurs configurés n'ont pas de licence d'utilisateur.  <b>Remarque:</b> Pour éviter une avalanche de messages, ce message d'événement est généré une seule fois (la première fois qu'un utilisateur est créé sans licence d'utilisateur)	Date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>Licences pour mode hors ligne expirées</i>	La durée maximale de 36 heures pour le déblocage temporaire des licences est écoulée.	Date, heure	Critique (sans contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Lien au satellite de passerelle perdu (seulement Virtual Appliance)</i>	Le serveur de communication a perdu la connexion avec le satellite de passerelle. Sans cette connexion, le serveur de communications bascule en mode d'exploitation restreint après xx heures.	Nombre d'heures jusqu'au mode d'exploitation restreint, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Lien au satellite de passerelle perdu (seulement Virtual Appliance)</i>	Le serveur de communication a pu restaurer la connexion avec le satellite de passerelle.	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Lien avec le serveur de licence (SLS) échouée (seulement Virtual Appliance)</i>	La connexion au serveur de licence n'a pu être établie pendant une période prolongée. Le système commute en mode d'exploitation restreint après expiration d'une durée d'un minuteur variable (max. 72 heures).	Date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Lien avec le serveur de licence (SLS) restaurée (seulement Virtual Appliance)</i>	La connexion au serveur de licence a pu être restaurée.	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Erreur de l'alimentation locale de l'unité radio</i>	Alimentation locale d'une unité radio SB-4+ / SB-8 / SB-8ANT en panne ou pas disponible	N° de carte, N° de port, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Alimentation locale dans l'unité radio disponible</i>	Alimentation locale d'une unité radio SB-4+ / SB-8 / SB-8ANT est à nouveau disponible	N° de carte, N° de port, date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Panne de tension de ligne</i>	Message d'événement après réenclenchement de la tension du secteur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secteur plus souvent en panne que spécifié dans la table de déclenchement</li> </ul>	Date, heure	Sérieux (sans contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Erreur de fonctionnement</i>	Une erreur matérielle ou logicielle est survenue. L'ID de l'erreur peut aider le support à trouver la cause possible de l'erreur.	ID d'erreur, date, heure	Sérieux (sans contrepartie)
<i>MiCollab : La limite du terminal a été atteinte</i>	Un terminal MiCollab ne peut être relié à un utilisateur car la limite a été atteinte (raison).  raison = 0: Trop de terminaux par système  raison = 1: Trop de terminal par utilisateur  raison = 2: Trop de MiCollab clients par utilisateur	Nombre d'utilisateurs, raison, date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>MiCollab : À nouveau dans les limites du terminal</i>	Un terminal MiCollab peut maintenant être relié à un utilisateur car il est à nouveau dans le limite (raison).  raison = 0: Terminaux par système, à nouveau OK  raison = 1: Terminal par utilisateur, à nouveau OK  raison = 2: MiCollab clients par utilisateur, à nouveau OK	Nombre d'utilisateurs, raison, date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Mitel Dailer est de nouveau dans les limites de licence</i>	<i>Mitel Dialer</i> Des licences utilisateurs sont à nouveau disponibles pour l'utilisation.	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Terminaux Mitel SIP sont de nouveau dans les limites de licence</i>	Licences des <i>Terminaux Mitel SIP</i> et <i>Mitel 8000i Options Vidéo</i> sont désormais disponibles.	Paramètre1=1: Licence de Terminaux SIP, paramètre 2=1: Mitel 8000i Video Options licence, date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Surveillance événement</i>	Surveillance événement	Type de surveillance, Date, Heure	Normal (sans contrepartie)
<i>Le modèle de configuration manque</i>	Un modèle de configuration pour un terminal Mitel SIP manque dans le système de données du serveur de communication. Sans le modèle de configuration, aucune donnée de configuration ne peut être générée pour ce type de terminal.	Modèle de configuration manquant, date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>Pas de canal DECT DSP disponible</i>	Surcharge des stations DECT sur DSP-0x	Date, heure	Normal (sans contrepartie)
<i>Aucun récepteur DTMF disponible pour les téléphones mobiles/externes intégrés</i>	Il n'a pas été possible d'attribuer un récepteur DTMF permanent (pour la détection de facilités en post-sélection) à un téléphone mobile/externe intégré avec fonctionnalité étendue.	Réf. BCS, date, heure	Sérieux (sans contrepartie)
<i>Aucun autre clone de système détecté (Virtual Appliance uniquement)</i>	Le service de détection des clones sur le serveur de licence (SLS-Cloud) n'a pu trouver de clone (système avec la même EID) pendant une période prolongées (24 heures).	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Aucune réponse du réseau</i>	Aucune réponse au call setup sur l'interface TO/T2	N° de port du raccordement réseau, date, heure	Normal (sans contrepartie)
<i>L'utilisateur ne répond pas</i>	Aucune réponse de l'utilisateur numérique sur bus S ou DS1 à l'appel SDA entrant	N° SDA, date, heure	Normal (sans contrepartie)
<i>Nœud: Connexion perdue</i>	Un nœud n'a plus de liaison avec le maître durant un laps de temps défini (configurable).	N° de nœud, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Nœud: Connexion rétablie</i>	Après une interruption d'un certain laps de temps (configurable), un nœud est de nouveau en liaison avec le maître.	N° de nœud, date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Nombre de licences insuffisant pour les téléphones mobiles/externes intégrés</i>	L'établissement d'une communication avec un téléphone mobile/externe intégré a échoué, parce que le nombre de téléphones mobiles/externes configurés est supérieur au nombre de licences disponibles. Tous les téléphones mobiles/externes intégrés restent bloqués jusqu'à ce que le nombre de licences soit suffisant.	Nombre de licences, nombre de téléphones mobiles/externes configurés, date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>NTP: Synchronisation de l'heure échouée</i>	La synchronisation horaire via le serveur NTP (NTP = Network Time Protocol) a échoué.	Date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>NTP: Synchronisation de l'heure rétablie</i>	La synchronisation horaire via le serveur NTP (NTP = Network Time Protocol) a pu être rétablie.	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Appel sortant refusé</i>	Appel rejeté par le réseau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur une ligne quelconque: code d'erreur 34</li> <li>• Sur une ligne exigée: code d'erreur 44</li> </ul>	N° de port du raccordement réseau, cause, date, heure	Normal (sans contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<p><i>Surchauffe</i> (Mitel 470 uniquement)</p>	<p>La température à l'intérieur du serveur de communication est trop élevée. Il faut alors immédiatement prendre des mesures pour améliorer la dissipation thermique. Des mesures automatiques sont prises selon l'emplacement de la surchauffe:</p> <p>Carte d'interfaces FXO et FXS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les ports sont désactivés par groupe de 4 ports.</li> <li>• Après refroidissement en dessous d'une valeur définie en fonction des cartes, les ports sont automatiquement réactivés groupe après groupe.</li> </ul> <p>Carte d'applications CPU2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La carte est complètement déconnectée. Après refroidissement en dessous d'une valeur définie, la carte est automatiquement réactivée.</li> </ul> <p>Unité d'alimentation interne PSU2U ou carte de serveur de téléphonie CPU1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le serveur de communication est entièrement arrêté.</li> </ul> <p><b>Remarque:</b></p>	<p>N° de carte, température, date, heure</p>	<p>Critique (négatif, avec contrepartie)</p>

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
	<ul style="list-style-type: none"><li>Pour éviter une surchauffe du système, il ne faut pas que plus de 30% des ports FXS soient simultanément actifs par carte 32FXS et pas plus de 50 ports FXS par système.</li></ul>		

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les cartes T2, S0 et DS1 ne contiennent pas de capteurs de température et ne sont par conséquent jamais déconnectées pour cause de surchauffe.</li> </ul>		
<i>Surcharge détectée sur le port USB (CPU2) (Mitel 470 uniquement)</i>	<p>Une surcharge (courant) a été détectée sur une des interfaces USB de la carte d'application (CPU2).</p> <p><b>Remarque:</b> La consommation de courant maximale sur les interfaces USB est variable.</p> <p>(Voir également <a href="#">Consommation de courant max. autorisée sur interfaces USB</a>)</p>	Date, heure	Normal (sans contrepartie)
<i>Port hors service</i>	Un port auparavant en état de marche ne fonctionne plus.	Numéro du slot, port correspondant, date, heure	Sérieux (sans contrepartie)
<i>Clone éventuel détecté pour votre système (Virtual Appliance uniquement)</i>	Le service de détection des clones sur le serveur de licence (SLS-Cloud) a détecté un clone (système avec la même EID).	Date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Limite de licence QSIG atteint</i>	Dépassement du nombre maximum de communications sortantes sous licence avec protocole QSIG	Numéro d'acheminement, numéro d'utilisateur, date, heure	Sérieux (sans contrepartie)
<i>Port de l'unité radio actif</i>	L'unité radio répond à nouveau	N° de carte, N° de port, date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Erreur d'annonce</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pas enfichée</li> <li>• Carte pas annoncée</li> <li>• Carte défectueuse</li> </ul>	N° de carte, date, heure	Normal (sans contrepartie)
<i>Télémaintenance désactivée</i>	La télémaintenance a été désactivée	Date, heure	Normal (positif, avec contrepartie)
<i>Télémaintenance activée</i>	La télémaintenance est activée. (La sortie est effectuée non filtrée vers destinations locales).	Date, heure	Normal (négatif, avec contrepartie)
<i>Redémarrage le CPU2 de la carte des applications exécutées</i>	Le redémarrage du CPU2 de la carte des applications était exécuté avec succès.	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Redémarrage le CPU2 de la carte des applications requises</i>	Le système a détecté qu'un redémarrage manuel du CPU2 de la carte des applications est nécessaire (par ex. pour une mise à jour de sécurité).	Date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Lever le mode d'exploitation restreint</i>	Le mode d'exploitation restreint a pu à nouveau être levé.	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Mode de fonctionnement restreint activé ( invalide pour Virtual Appliance)</i>	Le serveur de communication est commuté dans le mode d'exploitation restreint. Cause : 0: Aucune licence valide	Cause, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Mode d'exploitation restreinte activé (Virtual Appliance uniquement)</i>	Le serveur de communication est commuté dans le mode d'exploitation restreint. Cause : 0: Pas de licence valable. 1: Connexion au satellite de passerelle perdue. 2: Durée maximum sans connexion au serveur de licence atteinte. 3: Clone de voter système confirmé. 4: Le mode de vérification de licence ne correspond pas dans SLS et MiVoice Office 400. 5: Mode support activé.	Cause, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Satellites manquants après la durée de surveillance</i>	Après la mise à jour d'un AIN (maître et tous les satellites), les satellites ne sont plus tous en connexion avec le maître.	Nb. total de satellites manquants, Restauration des satellites exécutée, Date, Heure	Sérieux (sans contrepartie)
<i>Echec de l'envoi de courriel</i>	Le système n'a pas pu envoyer un courriel, car une erreur est survenue.  Signification des valeurs des paramètres dans le tableau ci-dessous.	Cause/Action, client E-Mail, information supplémentaire, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>SIMPLE/MSRP est à nouveau dans les limites de la licence</i>	Il y a de nouveau suffisamment de licences disponibles pour l'utilisation par des applications tiers du protocole MSRP et/ou SIMPLE pour les utilisateurs.	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Compte SIP disponible</i>	Le compte SIP a de nouveau réussi à s'enregistrer correctement auprès du fournisseur SIP.	Fournisseur, Compte, Motif, Date, Heure	Critique (positif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Compte SIP non disponible</i>	Le compte SIP ne peut pas s'enregistrer auprès du fournisseur SIP pour une raison précise (0: Fournisseur inaccessible / 1 : pas d'autorisation / 2 : interdit / 3 : inconnu). L'événement n'est activé que si le paramètre <i>Enregistrement obligatoire</i> est configuré sur égal à <i>Oui</i> .	Fournisseur, Compte, Motif, Date, Heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Passerelle SMS accessible</i>	Passerelle SMS externe à nouveau accessible	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Passerelle SMS inaccessible</i>	Passerelle SMS externe de l'opérateur de réseau pas joignable ou mal configuré	Date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Échec de la mise à jour du logiciel de téléphone IP propriétaire</i>	La mise à jour du logiciel d'un MiVoice 5361 IP / 5370 IP / 5380 IP a échoué pour la raison invoquée.	Numéro d'utilisateur, ID de terminal, motif, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Mise à jour réussie du logiciel de téléphone IP propriétaire</i>	La mise à jour logicielle d'un MiVoice 5361 IP / 5370 IP / 5380 IP a réussi après (n) tentative(s) échoué-e(-s).	Numéro d'utilisateur, ID de terminal, date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Chargement du logiciel</i>	Pendant l'exécution d'un chargement dans l'état : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mise à jour en cours</i></li> <li>• <i>Surveillance en cours</i></li> <li>• <i>Fonctionnement normal</i></li> </ul>	Paramètre 1 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: "Nouveau logiciel du serveur de communication chargé, il est en cours de démarrage ..."</li> <li>• 1: Nouveau logiciel du serveur de communication arrêté, rollback exécuté</li> <li>• 3: "Nouveau logiciel du serveur de communication démarré, fonctionne sans faute"</li> </ul> Date, heure	Normal (sans contrepartie)
<i>Nb. maxi. de terminaux SIP standard n'excède plus les limites de lic.</i>	Les licences <i>Terminaux SIP</i> et <i>Terminaux Vidéo</i> sont désormais disponibles.	Paramètre1=1: Licence des <i>Terminaux SIP</i> , paramètre 2=1: Licences des <i>Terminaux Vidéos</i> , date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Système de gestion de l'enregistrement des données d'appel SX-200 : Connexion établie</i>	La connexion au système de gestion de l'enregistrement des données d'appel SX-200 a été établie avec succès.	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Système de gestion de l'enregistrement des données d'appel SX-200 : Connexion perdue</i>	La connexion au système de gestion de l'enregistrement des données d'appel SX-200 a été perdue.	Date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Système de gestion hôtelière SX-200 : Connexion établie</i>	La connexion au système de gestion hôtelière SX-200 a été établie avec succès.	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Système de gestion hôtelière SX-200 : Connexion perdue</i>	La connexion au système de gestion hôtelière SX-200 a été perdue.	Date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Système de gestion de messagerie vocale SX-200 : Connexion établie</i>	La connexion au système de gestion de messagerie vocale SX-200 a été établie avec succès.	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Système de gestion de messagerie vocale SX-200 : Connexion perdue</i>	La connexion au système de gestion de messagerie vocale SX-200 a été perdue.	Date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Perte de synchronisation sur le réseau</i>	Une interface S0/T2 enregistrée dans le pool d'horloge a perdu le rythme du système.	N° de port, date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>Synchronisation de l'heure rétablie</i>	La synchronisation avec le réseau a pu être restaurée sur au moins une interface T/T2.	Date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Échec de synchronisation avec le CS de backup</i>	Le serveur de communication principal n'est pas parvenu à transmettre les données de configuration au serveur de communication de secours.	ID du serveur de communication de secours, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<p><b>Remarque:</b></p> <p>Ce message d'événement est généré par le serveur de communication principal.</p>			

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Échec de synchronisation avec le CS de backup</i>	Le serveur de communication principal a pu transmettre les données de configuration sur le serveur de communication de secours (après une ou plusieurs tentatives sans succès).	ID du serveur de communication de secours, date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Synchronisation rétablie sur le réseau</i>	Une interface BRI/PRI enregistrée dans le pool d'horloge a pu être resynchronisée sur le rythme du système.	N° de port, date, heure	Sérieux (positif, avec contrepartie)
<i>Utilisation de la mémoire système en dessous de la valeur critique</i>	L'utilisation de la mémoire dans le système de fichiers pour une affectation donnée est à nouveau en dessous de la valeur définie (niveau de严重性 Sérieux) ou critique (niveau de严重性 Critique)  Utilisation (ID du type de fichier): 0: Système de fichiers, 1: Application, 2: Fichier Crash log, 3: Fichier Monitor log, 4: Service d'annonce, 5: Messagerie vocale, 6: Musique d'attente, 7: Sauvegarde des données, 8: Hospitality/hébergement, 9: Dossier utilisateur	ID du type de fichier, pourcentage de mémoire utilisée, date, heure	Sérieux / Critique (positif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Utilisation de la mémoire système au dessus de la valeur critique</i>	<p>L'utilisation de la mémoire dans le système de fichiers pour une affectation donnée a dépassé la valeur définie (niveau de sévérité <i>Sérieux</i>) ou critique (niveau de sévérité <i>Critique</i>).</p> <p>Utilisation (ID du type de fichier): 0: Système de fichiers, 1: Application, 2: Fichier Crash log, 3: Fichier Monitor log, 4: Service d'annonce, 5: Messagerie vocale, 6: Musique d'attente, 7: Sauvegarde des données, 8: Hospitality/hébergement, 9: Dossier utilisateur</p>	ID du type de fichier, pourcentage de mémoire utilisée, date, heure	Sérieux / Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Surcharge système</i>	Tentative d'accès au réseau alors que toutes les lignes sont occupées ou que le système est surchargé.	Numéro d'acheminement, numéro d'utilisateur, date, heure	Normal (sans contrepartie)
<i>Le téléphone est fonctionnel</i>	Un téléphone du système sur le bus DSI fonctionne de nouveau.	N° de carte, N° de port, N° d'utilisateur, date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Le téléphone est hors service</i>	Un téléphone du système sur le bus DSI est défectueux ou a été débranché.	N° de carte, N° de port, N° d'utilisateur, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Température à nouveau dans la plage normale</i>	La température à l'intérieur du serveur de communication est de nouveau retombée dans la plage d'exploitation normale après une situation de surchauffe.	N° de carte, température, date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>L'activation temporaire expire le</i>	Rappel de la licence d'activation définitive manquante après l'établissement de la communication avec le serveur de communications.	Date d'expiration [JJ.MM.AAAA], date, heure	Sérieux (sans contrepartie)
<i>Alimentation des terminaux: Surcharge</i> (Mitel 470 uniquement)	Léger dépassement de la puissance nominale pendant plus de 4 secondes.  (Voir également <a href="#">Arrêt en cas de surcharge</a> )	Date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Alimentation des terminaux: Arrêter</i> (Mitel 470 uniquement)	Dépassement significatif de la puissance nominale pendant plus de 4 secondes.  (Voir également <a href="#">Arrêt en cas de surcharge</a> )	Date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Alimentation des terminaux: Remise en retour sur</i> (Mitel 470 uniquement)	L'alimentation du terminal a été remise en route après un arrêt pour cause de surcharge.	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Alimentation des terminaux: À nouveau dans la plage normale</i> (Mitel 470 uniquement)	Après une légère surcharge, l'alimentation du terminal est revenue dans la plage normale de puissance nominale.	Date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Message d'événements test</i>	Ce message d'événements permet de tester la configuration des destinations de message.	Date, heure	Sérieux (sans contrepartie)
<i>Le serveur de communication a été redémarré</i>	Le serveur de communication a été redémarré manuellement ou, suite à une erreur, automatiquement.	Date, heure	Critique (sans contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>La limite de licence pour sessions CSTA a été atteinte</i>	Une application n'arrive pas à établir une session CSTA pour la surveillance/le contrôle d'un terminal, parce qu'il n'y a pas assez de licences CSTA Sessions disponibles.	Nombre maximal de licences, date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>La limite de licence du client Dual Homing a été atteinte.</i>	Un téléphone SIP de la gamme Mitel 6800/6900 SIP a tenté de se connecter à un serveur de communication de secours mais les licences sont insuffisantes.	Date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
	<p><b>Remarque:</b></p> <p>Ce message d'événement est généré par le serveur de communication de secours.</p>		
<i>La limite des licences pour les terminaux Mitel Dialer a été atteinte</i>	Le Mitel Dialer n'a pas pu se connecter avec un utilisateur car trop peu de licences sont disponibles.	Nombre total de licences disponibles, date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>La limite des licences pour les terminaux Mitel SIP a été atteinte</i>	Un terminal Mitel SIP ne peut pas s'enregistrer ou ne peut pas utiliser les fonctions vidéo parce qu'il n'y a pas du tout assez d'options de licences Terminaux Mitel SIP ou Mitel 8000i Vidéos disponibles.	Paramètre 1=1: Licence de Terminaux Mitel SIP manquante, paramètre 2=1: Manque de licence pour Terminaux Vidéo Mitel 8000i, paramètre 3=3: Nombre maximal de licences, date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>La limite de licence pour SIMPLE/MSRP a été atteinte</i>	Une application de tiers tente d'utiliser le protocole MSRP et/ou SIMPLE pour un utilisateur mais les licences ne suffisent pas.	Date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>La limite de licence pour terminaux SIP standard a été atteinte</i>	Un terminal SIP standard ne peut pas s'enregistrer ou ne peut pas utiliser les fonctions vidéo parce qu'il n'y a pas du tout assez de licences <i>Terminaux SIP</i> ou <i>Terminaux Vidéos</i> disponibles.	Paramètre 1=1: Licence <i>Terminaux SIP</i> manquante, paramètre 2=1: Licence <i>Terminaux Vidéo</i> manquante, paramètre 3=3: Nombre maximal de licences, date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>Le certificat TLS expirera prochainement</i>	Le certificat TLS pour un nœud SIP ou un point Terminal SIP est sur le point d'expirer (le degré de sévérité est <i>grave</i> ) ou vient d'expirer (le degré de sévérité a atteint un point <i>critique</i> ) et doit être renouvelé. Si le type du point Terminal est =0 (Mitel); alors le paramètre 2= ID de nœud. Si le type du point Terminal est =1 (3rd party), alors les données du paramètre restant contiennent les onze premiers caractères du nom du certificat.	Type du point terminal (0: Mitel, 1: 3rd party), ID de nœud ou nom du certificat, date, heure	Sérieux / Critique (sans contrepartie)
<i>Échec de la mise à jour du certificat TLS</i>	La mise à jour du certificat TLS pour un nœud SIP ou point Terminal SIP via FTP a échoué et doit être renouvelé manuellement. Si le type du point Terminal est =0 (Mitel), alors paramètre 2= ID de nœud . Si le type du point terminal est =1 (3rd party), alors les données du paramètre restant contiennent les onze premiers caractères du nom du certificat.	Type du point terminal (0: Mitel, 1: 3rd party), ID de nœud ou nom du certificat, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Mise à jour du certificat TLS terminée avec succès</i>	Un certificat TLS pour un nœud SIP ou point terminal SIP a été renouvelé avec succès. Si le type du point terminal est =0 (Mitel), alors le paramètre 2 = ID de nœud. Si le type du point terminal est =1 (3rd party), alors les données du paramètre restant contiennent les onze premiers caractères du nom du certificat.	Type du point terminal (0: Mitel, 1: 3rd party), ID de nœud ou nom du certificat, date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Certificat TLS généré: Actualiser maintenant les points terminaux non-Mitel</i>	Un certificat TLS a été généré. Si la génération a été effectuée manuellement, le certificat doit être importé manuellement sur le nœud Mitel SIP. Le certificat doit toujours être importé manuellement sur tous les nœuds non-Mitel et les points terminaux non-Mitel.	Date, heure	Normal (sans contrepartie)
<i>Certificat du serveur TLS: Échec de validation</i>	La validation du certificat du serveur TLS a échoué alors qu'une connexion TLS est établie.	Service, port TCP port, raison, date, heure	Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Certificat du serveur TLS: Validation avec succès</i>	La validation du certificat du serveur TLS a été réalisé avec succès.	Service, port TCP, date, heure	Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Canaux FoIP insuffisants</i>	L'établissement d'une communication fax par T.38 a échoué, car aucun canal FoIP n'est disponible.	Canaux FoIP disponibles sur les nœuds	Sérieux (sans contrepartie)
<i>Nb. de licences pour téléphones IP propriétaires insuffisant</i>	Un MiVoice\ 5361\ IP / 5370 IP / 5380 IP n'a pas pu être enregistré parce qu'il n'y a pas assez de licences de téléphones IP propriétaires.	Date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Nb. de licences pour l'interface PMS insuffisant</i>	Soit la licence <i>Hospitality PMS Interface</i> manque, soit le nombre de licences <i>Hospitality PMS Rooms</i> disponibles est insuffisant.	Nombre de chambres avec licence, nombre de chambres configurées, date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)
<i>Licences pour canaux VoIP insuffisantes</i>	L'établissement d'une communication a échoué, parce que la limite des canaux VoIP simultanément actifs définie par la licence a été atteinte.	Nb. de canaux VoIP sous licence, Date, Heure	Sérieux (sans contrepartie)
<i>Canaux VoIP insuffisants</i>	Un utilisateur tente d'établir une communication exigeant un ou plusieurs canaux vocaux VoIP qui ne sont pour l'instant pas disponibles.	Les canaux vocaux VoIP à disposition sur ce noeud, date, heure	Normal (sans contrepartie)
<i>Trop d'erreurs avec le même ID</i>	Un nombre inhabituel d'erreurs (plus de 50 par heure) est survenu avec le même n° d'erreur.	ID d'erreur, date, heure	Normal (sans contrepartie)
<i>Trop de messages</i>	Le nombre des types de message dépasse la limite inscrite dans la table : <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Sync. "Perte synchronisation sur T/T2"</li> <li>• "Communication sortante refusée"</li> <li>• « Aucune réponse du réseau »</li> </ul>	Date, heure	Normal (sans contrepartie)
<i>Trop de données utilisateur</i>	Capacité système dépassée	Date, heure	Critique (sans contrepartie)
<i>Perte totale de synchronisation</i>	Synchronisation au réseau perdue sur toutes les interfaces T/T2	Date, heure	Sérieux (négatif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le noeud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>54</sup>	Niveau de gravité
<i>Licence de test expirée</i>	La durée d'utilisation d'une licence de test pour une fonction précise est écoulée et il n'existe aucune licence valide.	ID de la licence, date, heure	Sérieux (sans contrepartie)
<i>MESSAGE D'ÉVÉNEMENT UTILISATEUR</i>	Avec *77[nnnn] à partir d'un terminal	nnnn [0000...99999], numéro d'utilisateur, date, heure	Sérieux (sans contrepartie)
<i>Utilisation de la mémoire utilisateur en dessous de la valeur critique</i>	L'utilisation de la mémoire vive dans le système de fichiers pour un utilisateur déterminé est à nouveau en dessous d'une valeur définie (niveau de gravité Sérieux) ou critique (niveau de gravité Critique).	Numéro d'utilisateur, pourcentage de mémoire utilisée, date, heure	Sérieux / Critique (positif, avec contrepartie)
<i>Utilisation de la mémoire utilisateur au dessus de la valeur critique</i>	L'utilisation de la mémoire dans le système de fichiers pour un utilisateur donné a dépassé la valeur définie (niveau de sévérité Sérieux) ou critique (niveau de sévérité Critique)	Numéro d'utilisateur, pourcentage de mémoire utilisée, date, heure	Sérieux / Critique (négatif, avec contrepartie)
<i>Ordre de réveil sans réponse</i>	L'appel réveil en chambre n'a pas été pris	N° de chambre, date, heure	Normal (négatif, avec contrepartie)
<i>Appel de réveil confirmé</i>	L'appel réveil en chambre a maintenant été pris	N° de chambre, date, heure	Normal (positif, avec contrepartie)

<sup>54</sup> Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

**Tableau 77 : Signification des valeurs du paramètre pour le message d'événement *Échec de l'envoi du courriel***

Valeur	Paramètre 1 (XXYY)		Paramètre 2 :	Paramètre 3 :
	Cause (XX)	Action (YY) <sup>55</sup>	Client e-mail	Info supplémentaire dépendante du client e-mail (XXYY)
00	Pas défini	Pas défini	Pas défini	
01	Mémoire de courriel pleine	Établissement de la communication vers les serveurs SMTP	Messagerie vocale	XX: IDYY de la boîte vocale: ID du message
02	Données d'accès au serveur SMTP non valables	Ouverture de session améliorée sur le serveur SMTP	Sauvegarde automatique	
03	Le client SMTP ne parvient pas à établir une communication avec le serveur	Ouverture de session sur le serveur SMTP	Enregistrement des appels	Numéro d'utilisateur
04	Echec de l'authentification	Transmission de l'adresse de courrier électronique de l'émetteur	Message d'événement	
05	Réponse négative en permanence du serveur SMTP	Transmission de l'adresse de courrier électronique du destinataire	Observation de trafic Hospitality	

<sup>55</sup> Action que le client SMTP était en train d'exécuter lorsque l'erreur est survenue.

Valeur	Paramètre 1 (XXYY)	Paramètre 2 :	Paramètre 3 :	
	Cause (XX)	Action (YY) <sup>55</sup>	Client e-mail	Info supplémentaire dépendante du client e-mail (XXYY)
06	Réponse négative temporaire du serveur SMTP	Préparer la transmission de données	Fichiers de configuration	XX: ID utilisateur YY: Terminal ID
07	Le serveur SMTP ne répond pas	Transmission de données en cours		
08	Pièce jointe non trouvée.	Terminer la transmission de données		
09	Hôte, nom de domaine ou adresse IP du serveur de communication invalide	Préparer l'authentification (LOGIN)		
10	Texte du courriel trop long (corps)	Authentification nom d'utilisateur (LOGIN)		
11	Pièce jointe trop volumineuse	Authentification mot de passe (LOGIN)		
12	Format de la pièce jointe non pris en charge	Authentification (PLAIN)		
13	Pas d'adresse courriel du destinataire	Préparer l'authentification chiffrée (CRAM-MD5)		

<sup>55</sup> Action que le client SMTP était en train d'exécuter lorsque l'erreur est survenue.

Valeur	Paramètre 1 (XXYY)	Paramètre 2 :	Paramètre 3 :	
	Cause (XX)	Action (YY) <sup>55</sup>	Client e-mail	Info supplémentaire dépendante du client e-mail (XXYY)
14	Adresse de destinataire du courriel non valable	Authentification chiffrée (CRAM-MD5)		
15	Adresse d'expéditeur du courriel non valable	Préparation pour l'envoi du prochain courriel		

## 6.6.1.2 Table des événements

Les tableaux d'événements énumèrent tous les messages d'événements que le système est capable de générer (voir [Types d'événements, par ordre alphabétique](#)).

Il y a 7 tables d'événements. Après un premier démarrage, toutes les tables d'événements sont assignées au moins à une destination. Vous pouvez toutefois modifier cette assignation dans l'affichage *Destinations des messages*. Chaque table d'événements peut être configurée individuellement. Avec un filtre, vous pouvez déterminer si un message d'événement doit être envoyé ou non à une destination donnée, et si oui, quel message et quand (immédiatement, après une temporisation).

- *Pas d'événement*:

Les message d'événements de ce type ne sont **jamais** envoyés à la destination associée.

- *Tous les événements* :

Les message d'événements de ce type sont **tous** envoyés à la destination associée.

- *Personnalisé* :

Avec ce paramètre, vous pouvez définir à quelle fréquence le message d'événement peut apparaître par période avant d'être envoyé à la destination associée.

Les *Occurrences* d'un message d'événement peuvent aller de 2 à 20. L'intervalle est indiqué en heures et peut aller de 1 à 672. Le plus grand *interval* correspond donc à 28 jours, soit 4 semaines.

<sup>55</sup> Action que le client SMTP était en train d'exécuter lorsque l'erreur est survenue.

**Tableau 78 : Exemple de table d'événements**

Type d'événement	Fréquence	Intervalle
Perte totale de synchronisation	10	1

Dans cet exemple le type d'événement *Perte totale de synchronisation* est envoyé aux destinations de message si le système génère 10 fois en 1 heure le message d'événement.

### 6.6.1.3 Destinations des messages

Après un premier démarrage, toutes les tables d'événements sont assignées précisément à une destination de messages. (Exception: La *destination locale* et la *destination SNMP* qui utilisent toutes les deux la même table des événements.) Vous pouvez assigner des tables d'événements soit à plusieurs destinations des messages, soit à aucune destination

La configuration des destinations s'effectue dans la vue *Destinations de messages*.

#### 6.6.1.3.1 Destination des messages du téléphone propriétaire 1 et 2

Les messages d'événement sont envoyés à tous les téléphones propriétaires avec l'affichage et saisissez le groupe de message correspondant.

- Téléphone propriétaire destinataire 1:
  - La valeur par défaut attribuée à la table d'événements 1, qui est préconfiguré pour une utilisation commune.
  - Affectation fixe au groupe de message 16.
- Téléphone propriétaire destinataire 2:
  - La valeur par défaut attribuée à la table d'événements 8, qui est préconfigurée pour les terminaux du bureau d'accueil dans les environnements d'hébergement.
  - Affectation fixe au groupe de message 15.

#### 6.6.1.3.2 Destination externe de messages

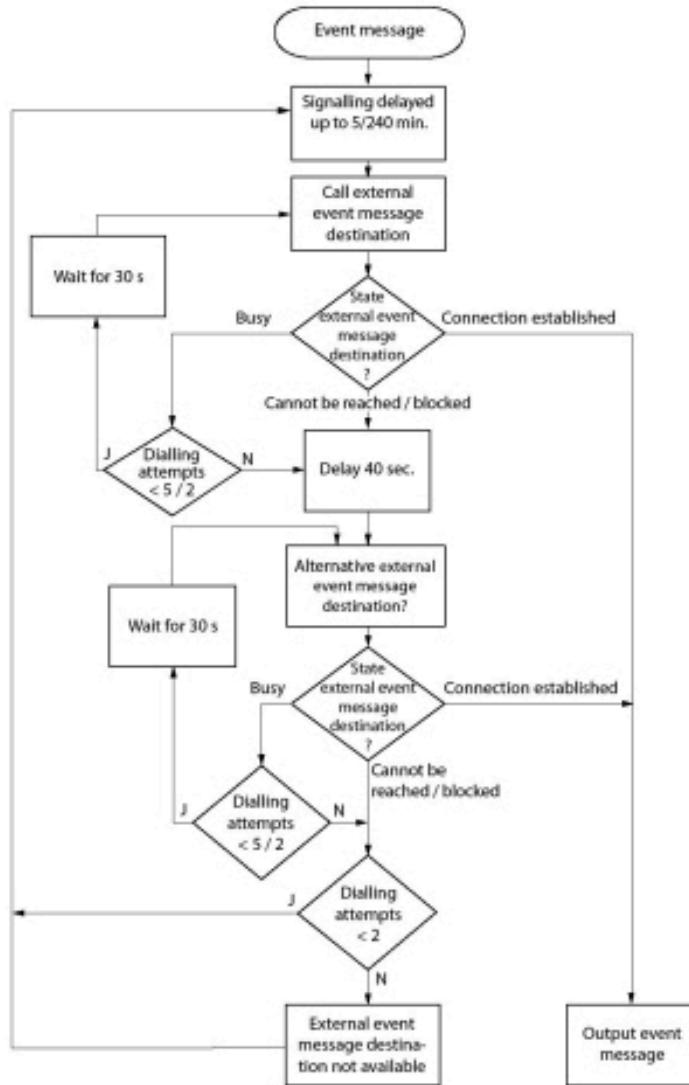
Selon la table d'événements attribuée (table 2 par défaut) qui leur est associée, les messages d'événement sont envoyés à une destination externe fixe de messages. Il est possible de définir 2 destinations externes fixes de messages:

- 1 destination primaire de messages externe
- 1 destination de messages externe de remplacement

Si le système indique un message d'évènement, le message d'évènement ouvre un canal de communication PPP via le réseau public du serveur de communication vers un adaptateur terminal ou un modem. Une fois le message d'événement confirmé, le système interrompt la connexion PPP.

## Signalisation d'un message d'événement à une destination externe de messages

Illustration 57 : Diagramme fonctionnel de la signalisation d'un message d'événement à une destination externe



La signalisation de messages d'événement à une destination externe de messages a lieu de la manière suivante:

- Les messages d'événement ne sont pas signalés individuellement s'ils surviennent à intervalles très courts. Les messages d'événement sont mémorisés provisoirement durant 5 minutes avant d'être envoyés ensemble à la destination externe de messages.
- En cas d'échec, durant 1 heure, d'une tentative d'envoyer des messages d'événement à la destination externe de messages, la période de signalisation de 5 minutes est étendue à 4 heures. L'intervalle est reposé à 5 minutes dès que les messages d'événement ont pu être remis à la destination externe de messages.
- En cas d'échec, durant une heure, d'une tentative d'envoyer des messages d'événement à une destination externe de messages, le nombre de tentatives de numérotation est ramené de 5 à 2. Le nombre de tentatives de numérotation est remis à 5 dès qu'un message d'événement peut être transmis correctement.

- Après une tentative infructueuse d'envoyer un message d'événement à une destination externe de messages, le système génère le message d'événement *Destination de message externe non disponible*.

**i Remarque:**

Les tables d'événements et les destinations de messages doivent être configurées de telle sorte que le message d'événement *Destination de message interne non disponible* soit immédiatement signalé sur une destination encore accessible.

### 6.6.1.3.3 Destination locale des messages

Selon la table d'événements attribuée (table 3 par défaut) qui leur est associée, les messages d'événement sont envoyés à une destination locale fixe de messages.

Connexions PPP:

De la même façon que pour une destination de message externe, le message d'événement ouvre un canal de communication PPP via le réseau public du serveur de communication vers un adaptateur terminal ou un modem. Une fois le message d'événement confirmé, le système libère la communication PPP.

Connexion Ethernet:

En guise de destination locale des messages, il est possible de configurer un PC raccordé au serveur de communication soit directement à l'interface Ethernet, soit par le biais d'un LAN.

**i Remarque:**

- La destination locale est associée à la même table d'événements que la destination SNMP. Si vous modifiez l'association et/ou les critères de filtrage de la table d'événements associée, la modification touche aussi la destination SNMP.
- Les tables d'événements et les destinations de messages doivent être configurées de telle sorte que le message d'événement *Destination de message interne non disponible* soit immédiatement signalé sur une destination encore accessible.

#### 6.6.1.3.3.1 Destination SNMP

Selon la table d'événements attribuée (table 3 par défaut) qui leur est associée, les messages d'événement sont envoyés à des destinations fixes SNMP.

SNMP signifie "Simple Network Management Protocol". Ce protocole est utilisé par les systèmes de gestion de réseau (NMS).

Pour que le système de gestion de réseau reconnaisse les événements possibles du système de communication, les composants correspondants du système doivent être définis sous forme d'objets configurables (Managed Objects: MO). Ces objets et les messages d'événement y afférents sont classés dans une bibliothèque d'objets appelée Management Information Base (MIB).

Vous trouverez la description de l'interface et les différentes versions de MIB sur Mitel InfoChannel - Mitel Solution Alliance - Informations sur les API et les interfaces - MiVoice Office 400 - Gestion du réseau MiVoice Office 400.

Pour accéder à ces documents, vous devez être membre du programme MSA (Mitel Solution Alliance). Si vous n'êtes pas encore membre, rendez-vous sur le site Web de Mitel et recherchez la page « Mitel Solution Alliance », sur laquelle vous pouvez vous inscrire. Une inscription en tant que partenaire MSA (MP) est suffisante.

Il est possible de définir 5 destinations SNMP. Le renvoi vers les destinations SNMP peut être activé et désactivé indépendamment du renvoi aux destinations locales et externes des messages.

 **Remarque:**

La destination SNMP est associée à la même table d'événements que la destination locale. Si vous modifiez l'association et/ou les critères de filtrage de la table d'événements associée, la modification touche aussi la destination locale.

### 6.6.1.3.4 Destination de message Protocole d'évènement

De manière standard, la table d'événements 4 est associée à la destination des messages d'évènements. Dans cette table d'événements, le filtre est préconfiguré pour la plupart des types d'événements de telle manière que les messages d'évènements soient inscrits dans le protocole d'évènement dès la première survenue.

Si la destination de message Journal des événements est associée à un autre table d'événements ou si la table d'événements 4 est reconfigurée, les messages d'évènement seront consignés dans le journal des événements conformément à la nouvelle table d'événements ou à la nouvelle configuration.

Les 254 derniers messages d'évènement sont consignés dans le *Journal d'évènement*. *Messages actifs* et les 10 dernières *Pannes de tension de ligne* sont consignées de manière supplémentaire dans des protocoles séparés.

Lorsque le nombre maximum d'entrées est dépassé, l'entrée la plus ancienne est écrasée.

En cas de présence de messages d'évènement actifs, cela est signalisé avec le WebAdmin à gauche dans



symbole.

### 6.6.1.3.5 Destination des messages de courriel

Grâce au client E-Mail intégré au serveur de communication, les messages d'événements peuvent être envoyés à des destinations internes ou externes de courriel. De manière standard, la table d'événements 5 est associée automatiquement à la destination des messages *Destination des courriels*. Jusqu'à 5 destinations de courriels peuvent être définies et la notification par e-mail peut être activée/désactivée globalement.

Pour que le serveur de communication puisse envoyer les e-mails, l'accès au serveur SMTP du fournisseur de services de messagerie doit être configuré dans la vue du serveur SMTP.

## 6.6.1.3.6 Destination Serveur d'alarme (ATAS)

Des messages d'événements peuvent, par exemple, être envoyés également à un serveur d'alarme via l'interface ATAS. Il peut s'agir d'un serveur d'alarme Mitel ou d'un serveur d'alarme d'un fournisseur tiers. L'utilisation du protocole ATAS requiert une licence.

Après un premier démarrage du serveur de communication, la table d'événements 6 est attribuée à la destination *Serveur d'alarme (ATAS)*. Le service de notification via l'interface ATAS peut être activé et désactivé globalement sur le serveur d'alarme.

## 6.6.1.3.7 Destination SRM

Les messages d'événements peuvent également être envoyés sur le serveur SRM. Selon le niveau de gravité, ils modifient le statut du système dans les agents SRM sur la ligne du serveur de communication correspondant. La ligne de la couleur change au même moment. Si le message d'événements positif correspondant survient ultérieurement ou si le message d'événements est confirmé dans WebAdmin, l'état et la couleur repassent sur les réglages précédents. Les états système suivants sont définis:

- *Normal (couleur Bleu):*

Aucun message actif n'est associé au statut *Sérieux* ou *Critique*.

- *Sérieux (couleur Jaune):*

Au moins un message d'événements doit être examiné de plus près. (Exemple : *Surcharge du compteur des taxes*)

- *Critique (couleur Rouge)*

Au moins un message d'événements altère les performances du système. (Exemple: *Panne ventilateur*)

### Remarque:

Les messages d'événements négatifs ne sont pas tous associés à une contrepartie positive. Dans ce cas, le message d'événements doit être confirmé manuellement dans WebAdmin.

Les messages d'événements qui n'ont pas l'évaluation *Important* ou *Critique* ne sont pas envoyés au serveur SRM. Le niveau de gravité de chaque message d'événement est indiqué dans le tableau [Types d'événement par ordre alphabétique](#).

Exemple:

Situation initiale: Il n'y a pas de message d'événements critique ou important. Les lignes du serveur de communication sont bleues dans l'agent SRM et le statut du système est sur *normal*.

1. Le message d'événements *Débordement du compteur de taxes* apparaît sur le serveur SRM.

- Le statut du système du serveur de communication dans l'agent SRM passe à *Important* et la ligne devient jaune.

2. Le message d'événements *Ventilateur en panne* apparaît sur le serveur SRM.
  - Le statut du système du serveur de communication dans l'agent SRM passe à *Critique* et la ligne devient rouge.
3. Le message d'événements *Débordement du compteur de taxes* est confirmé dans WebAdmin, dans l'affichage *Messages d'événements actifs*.
  - Le statut du système du serveur de communication dans l'agent SRM reste sur *Critique* et la ligne devient rouge, car il y a encore un message d'événements avec cette évaluation.
4. Le message d'événements *Ventilateur en panne* apparaît sur le serveur SRM.
  - Le statut du système du serveur de communication dans l'agent SRM repasse à *Normal* et la ligne devient bleue.

Après un premier démarrage du serveur de communication, la table d'événements 7 est attribuée à la destination *Destination SRM*. Le service de notification à la destination SRM peut être activé ou désactivé.

Le changement de statut par serveur de communication doit être autorisé sur le serveur SRM et des configurations sont également nécessaires dans WebAdmin. Des instructions de configuration à cet effet se trouvent dans l'aide WebAdmin sur l'affichage *Destinations de messages*

### 6.6.1.3.8 Tester la configuration de la destination des messages

Pour tester la configuration, un message d'événement de test peut être lancé séparément pour chaque destination dans la configuration WebAdmin ( Affichage Destinations des messages). Le message d'événement est signalé directement, sans temporisation, à la destination choisie de message.

Si le serveur de communication est relié à un modem ou à un adaptateur terminal, les messages événementiels de test ne sont signalés que lorsque la communication est déconnectée.

## 6.6.2 Voyants d'état d'exploitation et voyants d'erreur

### 6.6.2.1 Etat d'exploitation du système

Différents auto-tests sont exécutés durant la phase de démarrage et les diverses phases sont identifiées sur les LED d'état qui se trouvent sur le front de raccordement (voir [Statut LED](#)).

Si l'exploitation est en ordre, la LED d'état clignote en vert et au rythme régulier d'une fois par seconde sur le panneau de voyants du front de raccordement. Le système est en mode normal d'exploitation. Toutes les informations supplémentaires et modes d'exploitation sont représentés sur l'écran couleur du front de raccordement (voir [Affichage de couleur](#)).

### 6.6.2.2 Affichages d'erreur du système

Si le système détecte une erreur, le code correspondant apparaît sur le voyant LED du front de raccordement (si le serveur de communication est encore alimenté et si l'affichage fonctionne encore). Les erreurs éventuelles qui surviennent durant la phase de mise en marche, alors que l'écran couleur n'est pas encore opérationnel, sont signalées avec la LED d'état (voir [Affichage d'erreur avec la LED d'état](#)).

Si des erreurs apparaissent de manière sporadique, contrôler s'il y a des boucles de terre sur l'installation.

### 6.6.2.3 Terminaux

**Tableau 79 : Dysfonctionnements du côté des terminaux**

Description de l'erreur	Cause de l'erreur/traitement de l'erreur
Les téléphones propriétaires numériques au bus DSI affichent le message <i>Non Configuré</i> avec indication sur l'affichage du numéro de nœud, du numéro du slot et du numéro de port.	<p>Aucun terminal n'est encore ouvert sur le port raccordé ou un mauvais numéro de sélection de terminal (NST) est attribué au terminal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la configuration du système et des terminaux</li> <li>Vérifier l'installation et le câble de raccordement</li> </ul>
Les téléphones propriétaires ne reçoivent aucune tonalité de numérotation lors de la prise de ligne et le message <i>Non disponible</i> s'affiche.	Remplacez le téléphone ou la carte d'interface.
Des dérangements surviennent sporadiquement sur les appareils à mode de numérotation configurable lorsque la touche de commande est actionnée.	La terre de service ne doit pas être raccordée (double signalisation flash/touche de terre) sur les terminaux configurés en MFV/DTMF.
Des terminaux analogiques n'obtiennent pas la tonalité de numérotation après décrochement.	<p>Aucun terminal n'est ouvert sur le port raccordé ou le terminal ouvert n'est attribué à aucun utilisateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ouvrir le terminal et l'attribuer à un utilisateur</li> <li>Vérifier l'installation ou le cordon de raccordement</li> </ul>

### 6.6.2.4 État d'exploitation des unités radio Mitel DECT

Les unités radio sont chacune équipées de 3 diodes. L'état de fonctionnement des unités radio est indiqué par des couleurs différentes et des séquences de clignotement par cycles de 1 s, en particulier par l'une des deux LED extérieures sur le SB-4+ et par les deux LED extérieures sur le SB-8 / SB-8ANT (séparément pour chaque bus DSI). Chaque signe (V, R ou -) correspond à un huitième de seconde.

Exemple:

Durant la phase de synchronisation VVVVRRRR, la LED clignote au rythme de 1/2 seconde en vert, 1/2 seconde en rouge.

Tableau 80 : Séquences de clignotement de la LED d'état sur l'unité radio DECT

État	Rythme								Signification
Aucun clignotement									LED éteinte / le logiciel ne fonctionne pas/UR pas raccordée
Rouge									Erreur:
									Bus DS1 non fonctionnel
									Erreur d'alimentation ou ligne DS1 trop longue
Vert/Rouge									Processus de démarrage:
									DSI ok
									Le logiciel est éteint
									Synchronisation
									DECT est mis en marche

État	Rythme								Signification
									HF Power Down / Etat du système DECT passif <sup>56</sup>
Vert									Exploitation normale (condition préalable : LED pas éteinte):
									Tous les canaux B libres
									1 à 3 canaux B occupés
									> 3 canaux B occupés

La signalisation DECT est active si la LED d'état est allumée en orange, autrement dit, des séquences DECT sont actuellement transmises entre le téléphone sans fil et l'unité radio. Exemples :

- La LED clignote brièvement en orange à chaque pression sur une touche du téléphone sans fil.
- Lors d'un téléchargement du firmware des téléphones sans fil, la LED est allumée en orange jusqu'à la fin du téléchargement.

Sur une unité radio SB-8ANT, la LED du milieu montre si les antennes internes ou externes sont actives. Si la LED s'allume en vert, ce sont les antennes externes qui sont actives.

<sup>56</sup> Cet état d'exploitation survient dans les cas suivants:

- Lors d'un téléchargement des données de configuration
- Après un premier démarrage du système
- Si dans WebAdmin, dans la vue DECT, le paramètre État du système DECT est réglé sur Passif.
- Si une unité radio n'est attribuée à aucune cellule - (ceci peut par exemple arriver après avoir ajouté une unité radio dans un système avec plusieurs cellules lorsqu'il existe déjà une unité radio enregistrée dans une cellule différente de 0). Dans ce cas, l'unité radio ajoutée doit être attribuée à la cellule manuellement.)

**Remarque:**

Après un premier démarrage du système, l'unité radio commence à l'état "DSI ok". Il n'est prêt à fonctionner que lorsqu'au moins un utilisateur DECT a été inscrit dans le plan de numérotation ou lorsque, dans WebAdmin, le paramètre *État du système DECT* a été réglé sur *Actif*.

## 6.6.2.5 Dysfonctionnement des unités radio Mitel DECT

Tableau 81 : Dysfonctionnement des unités radio Mitel DECT

Description de l'erreur	Cause de l'erreur/traitement de l'erreur
Aucune liaison radio dans une zone de desserte.	<p>Contrôler la LED de l'unité radio :</p> <p>La DEL clignote en rouge (brève phase rouge):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler l'alimentation / longueur de ligne du câble de bus DSI</li> </ul> <p>La DEL clignote en rouge (longue phase rouge):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le câble de bus DSI</li> <li>• Retirer le câble du bus DSI pendant une minute et le remettre en place</li> </ul> <p>La DEL clignote en vert (longue phase verte):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tous les canaux B occupés</li> </ul>
Unité radio pas activée.	<p>La DEL de l'unité radio clignote en rouge/vert (diverses séquences):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'unité radio est en phase de démarrage</li> </ul> <p>La DEL de l'unité radio clignote en rouge (longue phase rouge):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unité radio défectueuse</li> </ul> <p>La LED de l'unité radio ne clignote pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le raccordement au secteur</li> <li>• Unité radio défectueuse</li> <li>• LED des unités radio éteinte sur tout le système</li> </ul>

## 6.6.2.6 Dysfonctionnement des téléphones sans fil Mitel DECT

**Tableau 82 : Dysfonctionnement des téléphones sans fil Mitel DECT**

Description de l'erreur	Cause de l'erreur/traitement de l'erreur
Affichage vide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enclencher et tester le téléphone sans fil</li> <li>• Echanger ou charger l'accu</li> </ul>
Aucune liaison radio possible vers l'unité radio, le symbole d'antenne manque.	<p>Contrôle de la zone de desserte (dans la portée d'une unité radio).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler les unités radio dans ce secteur</li> <li>Téléphone sans fil pas enregistré dans le système</li> <li>• Enregistrer un téléphone sans fil</li> </ul>
Impossible de composer un numéro.	<p>Clavier bloqué (Keylock)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloquer le clavier</li> </ul>
Aucune tonalité de numérotation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler les unités radio dans ce secteur</li> </ul>
Mauvaise qualité des communications (effet d'écho).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baisser le son sur l'autre côté (pour partenaire commercial)</li> </ul>
Le téléphone sans fil en communication (ou au repos) émet un bip env. toutes les 10 s, et le voyant de la batterie clignote au même rythme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer immédiatement la batterie, après ou pendant la communication (voir mode d'emploi du téléphone sans fil)</li> </ul>
La conversation est saccadée.	<p>La zone radio a été quittée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechercher un lieu offrant un meilleur contact radio</li> </ul>

Description de l'erreur	Cause de l'erreur/traitement de l'erreur
<p>Un téléphone sans fil est appelé depuis un autre téléphone propriétaire mais ne peut pas être atteint.</p>	<p>La tonalité d'occupation retentit et l'affichage indique <i>Occupé</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le téléphone sans fil est occupé</li> </ul> <p>La tonalité d'encombrement retentit et l'affichage indique <i>Raccordement surchargé</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les canaux radio sont occupés</li> </ul> <p>La tonalité d'encombrement retentit après 8 secondes et l'affichage indique <i>Ne répond pas</i>. Raisons pour lesquelles le téléphone sans fil n'a pas pu être atteint:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est déconnecté</li> <li>• Il n'est pas dans la zone radio accessible</li> <li>• Plus aucun canal radio n'est libre</li> <li>• Il n'est pas enregistré dans le système</li> <li>• L'appel a été renvoyé pour cause d'inaccessibilité</li> </ul>
<p>Le téléphone sans fil ne sonne pas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activer le signal de sonnerie</li> </ul>
<p>Le téléphone sans fil ne peut pas être configuré car le code personnel manque (a été oublié).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinitialiser le code personnel pour utilisateur (écraser)</li> </ul>

## 6.6.2.7 Erreur de fonctionnement du socle de charge DECT

**Tableau 83 : Erreur de fonctionnement du socle de charge DECT**

Description de l'erreur	Cause de l'erreur/traitement de l'erreur
Le téléphone sans fil ne se recharge pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amener l'alimentation</li> <li>• Vérifier les contacts du chargeur</li> <li>• Contrôler l'accu ou le remplacer si nécessaire.</li> </ul> <p>Indications sur le processus de charge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le symbole de batterie sur le téléphone sans fil clignote (Office 135) resp. se remplit (Office 160, Mitel 600 DECT), lorsque l'accu est en phase de charge.</li> <li>• Une tonalité de contrôle signale que le contact est en ordre.</li> </ul>

## 6.6.2.8 Un appui prolongé sur les téléphones sans fil Mitel DECT

En exploitation normale du téléphone sans fil DECT, un appui prolongé sur les touches suivantes permet de sauter directement à des fonctions supplémentaires.

**Tableau 84 : Un appui prolongé sur les téléphones sans fil Mitel DECT**

Fonction	Office 135	Office 160	Téléphone DECT Mitel 600
Dans une liste de sélection: Modifier le sens de défilement. Un long clic ">" passe à "<" et inversement	Fox de droite	Fox de droite	—
Saut direct au menu de configuration	M	M	—
Activer/désactiver le téléphone sans fil	C, 0	0	Touche de fin

Fonction	Office 135	Office 160	Téléphone DECT Mitel 600
Commuter temporairement sur le prochain système radio.	1	1	2
Montre le paramètre du système radio (IPE du téléphone sans fil et PARK du système radio). A chaque autre appel, c'est le prochain système radio qui est affiché, pour autant qu'il y ait d'autres annonces.	2	2	—
Montre le diagnostic interne du téléphone sans fil.	3	3	—
Passe dans un menu d'alarme spécial du téléphone sans fil.	—	—	<sup>3</sup> <sup>57</sup>
Montre les données de l'unité radio valide ("Show Measurement Mode", voir mode d'emploi "Etablissement de projet de systèmes DECT")	4	4	—
Affiche la version du firmware du téléphone sans fil.	5	5	—
Passe au menu Service du téléphone sans fil.	—	—	5
Montre l'état de charge de l'accumulateur et le type.	6	—	—

<sup>57</sup> Mitel 630 DECT uniquement

Fonction	Office 135	Office 160	Téléphone DECT Mitel 600
Affiche la version logicielle du serveur de communication.	7	7	—
Active le "demi" blocage de touches. Voir mode d'emploi pour plus de détails.	8	8	—
Active le blocage de touches. Voir mode d'emploi pour plus de détails.	9	9	#
Activer/désactiver le mode de numérotation DTMF. Voir mode d'emploi pour plus de détails.	*	*	—
Activer/désactiver la sonnerie.	—	—	*
Passe au menu Sonnerie du téléphone sans fil.	touche haut-parleur	touche haut-parleur	—
Menu de réglage du contraste d'affichage, du rétro-éclairage de l'affichage, du bip de limite de portée et de la tonalité de surcharge. Voir mode d'emploi pour plus de détails.	#	#	—
Mode de configuration pour la Hotkey. Voir mode d'emploi pour plus de détails.	Touche de raccourci	Touche de raccourci	Touche de raccourci

Fonction	Office 135	Office 160	Téléphone DECT Mitel 600
Activer/désactiver les messages d'erreur (valeur par défaut: désactivé). Les messages qui se fondent sur les erreurs suivantes ne peuvent pas être activés/désactivés: erreur d'annonce d'appareils portatifs, enregistrement incorrect de l'emplacement aucune unité radio localisée, surcharge du réseau, du système ou de l'unité radio.	5 + 3	5 + 3	—

### 6.6.2.9 Affichage du code de surcharge Office 135 / Office 160

L'affichage des codes de surcharge sur les téléphones sans fil Office 135 et Office 160 peut être activé ou désactivé (fonction de bascule) avec les combinaisons touches suivantes: appuyer longuement sur la touche 5 puis longuement sur la touche 3 (longuement = Long clic = pression de touche 2 secondes).

L'affichage du code de surcharge est désactivé après un premier démarrage.

**Tableau 85 : Affichage des codes de surcharge DECT Office 135**

Code	Nom	Description de l'erreur	Traitement des erreurs
05 / 06	IPEI Not Accepted	Le téléphone sans fil est déjà enregistré dans le système sous un autre numéro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effacer l'enregistrement du téléphone sans fil.</li> <li>Réessayez</li> </ul>
10	Echec de l'authentification	Erreur à l'enregistrement	Réessayez
51	DL 04 Expiry	Un délai a expiré (sur le téléphone sans fil)	Réessayez

Code	Nom	Description de l'erreur	Traitement des erreurs
70	Timer Expiry	Le délai MM a expiré dans le système (lors de l'enregistrement)	Réessayez
44	Failure to set up a Traffic Bearer	Etablissement de communication impossible, car trop de téléphones sans fil appellent dans le même domaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réessayez</li> <li>• Après plusieurs essais toujours infructueux, redémarrer le téléphone et réessayer.</li> </ul>
45	No Quiet Channel	Pas de canal libre, comme au code 44	Mêmes mesures que pour le code 44
80	Rejeter le zone d'emplacement. Non autorisé. Utilisé à tort pour indiquer une version "design" erronée.	Mode incorrect lors de l'annonce.	<p>S'annoncer au système, I5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Office 135: Un appui long « Accueil »</li> </ul> <p>S'annoncer au système &gt; I5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Office 135: Un appui court « Accueil »</li> </ul>

## 6.6.3 Autres moyens auxiliaires

### 6.6.3.1 Journaux système

Au cours de l'exploitation ou lors d'un dérangement de l'exploitation, le serveur de communication enregistre des données actuelles d'exploitation dans le répertoire `/home/mivo400/logs`.

Vous pouvez ouvrir, visionner et enregistrer les fichiers de journaux sur un support de données de votre choix dans WebAdmin sur l'affichage *Journaux système*.

### 6.6.3.2 État du fichier système

Sur l'affichage Etat du système de données, vous pouvez consulter l'utilisation de la mémoire du système de données de manière thématique. Dans un AIN, les systèmes de fichiers de tous les nœuds sont accessibles.

### 6.6.3.3 Navigateur de Fichier

*Le navigateur de fichiers vous donne accès au système de fichiers du serveur de communications en vous permettant de créer des dossiers et de consulter, importer, remplacer ou effacer des fichiers dans le système de fichiers.*

Il y a les deux parties principales `/home/mivo400/` et `/ram/`. La partie RAM comporte des données statistiques tandis que le répertoire Home contient tous les dossiers et fichiers du serveur de communication.

**i Remarque:**

La plus grande prudence est de mise quand vous remplacez ou effacez des fichiers. L'effacement de ce fichier peut altérer les performances du serveur de communication.

### 6.6.3.4 Équipement de mesure des systèmes sans fil

Les moyens auxiliaires nécessaires pour dimensionner les systèmes DECT sont décrits dans le mode d'emploi "Établissement de projet de systèmes DECT".

This chapter contains the following sections:

- Systématique de désignation
- Plaquette signalétique et autocollant d'identification
- Vue d'ensemble du matériel
- Données techniques
- Desserte des téléphones propriétaires numériques
- Fonctions et terminaux pas pris en charge
- Informations de licence de logiciel de produits de tiers.
- Documents complémentaires et aides en ligne

Ce chapitre vous renseigne sur la systématique des désignations et vous donne un aperçu du matériel du serveur de communication, avec cartes, modules et composants en option. Vous y trouverez en outre des données techniques relatives aux interfaces, au serveur de communication et aux téléphones propriétaires ainsi qu'une vue d'ensemble tabulaire de l'affectation des touches de chiffre des terminaux système et des commandes de fonction pour téléphones propriétaires. Vous y trouverez finalement une liste des fonctions et produits qui ne sont pas pris en charge, des informations de licence sur des produits logiciels tiers et un tableau des documents et l'aide en ligne plus détaillés.

## 7.1 Systématique de désignation

Tableau 86 : Désignation des modules

	BBBBNNN.LLA.KKKKKKKKKK.FF-GV
Type de module (3 positions)	
Numéro de projet (3 positions)	
Code de pays et canal de distribution	
ID	
Désignation de la couleur pour les terminaux	
Génération et version	

**Tableau 87 : Explication de la désignation des modules**

Partie de la désignation de modules	Remarques et exemples
Type de module (3 positions)	<p>LPB = Plaque de circuits imprimé équipée</p> <p>KAB = Câble équipé</p> <p>PBX = système complet</p> <p>SEV = Set emballé</p> <p>EGV = Terminal emballé</p> <p>MOV = Module / carte emballé</p>
Numéro de projet (3 positions)	958 (Système Mitel 470)
Indicatif de pays et canal de distribution (une à trois positions, avec des points)	<p>Indicatif de pays à deux positions selon le numéro ISO 3166. Les canaux de distribution (1...9) pour divers canaux de distribution.</p> <p>Exemple:</p> <p>EXP = Canaux d'exportation (pas spécifique à un pays)</p> <p>espace = aucun code de pays</p>
ID	4FXS = carte de terminal analogique avec 4 interfaces FXS
Désignation de la couleur pour les terminaux	Désignation de la couleur selon prescription CE
Génération et version	<p>Exemple: -3C = 3. Génération, Version C</p> <p>(Génération de nouveaux modules: -1)</p> <p><b>● Remarque:</b></p>

Partie de la désignation de modules	Remarques et exemples
	<ul style="list-style-type: none"><li>Il y a changement de génération lorsque des modifications conséquentes ont été apportées à la fonctionnalité d'un module.</li></ul>

Partie de la désignation de modules	Remarques et exemples
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il y a changement de version lorsque des modifications mineures ont été apportées à des fonctions ou après élimination d'erreurs. La compatibilité avec les systèmes antérieurs est garantie.</li> </ul>

## 7.2 Plaquette signalétique et autocollant d'identification

Illustration 58 : Plaquette signalétique Mitel 470 du serveur de communications



Illustration 59 : Autocollant d'identification (exemple de la carte d'interface)



## 7.3 Vue d'ensemble du matériel

Tableau 88 : Vue d'ensemble du matériel

Description
Système de base Mitel 470 avec carte de serveur de téléphonie CPU1

Description
Câble de raccordement réseau à 3 broches <sup>58</sup>
Carte d'application CPU2-S
Module DSP SM-DSPX1
Module DSP SM-DSPX2
Module IP média EIP1-8
Module IP média EIP1-32
Les modules de taxe de communication 4TAX <sup>59</sup>
Module de facturation des appels 8TAX <sup>b</sup>
Module de facturation des appels 16TAX <sup>b</sup>
Carte de réseau primaire RNIS 1PRI <sup>60</sup>
Carte de jonction primaire RNIS 1PRI-T1 <sup>61</sup>
Carte réseau RNIS primaire 2PRI <sup>c</sup>
Carte réseau/de terminal Base RNIS 4BRI
Carte réseau/de terminal Base RNIS 8BRI
carte réseau analogique 4FXO <sup>b</sup>

<sup>58</sup> Les versions varient selon le pays.

<sup>59</sup> La disponibilité/version dépend des canaux de distribution.

<sup>60</sup> Ne doit pas être utilisée aux États-Unis/Canada.

<sup>61</sup> Ne doit pas être utilisée aux États-Unis ou au Canada.

Description
carte réseau analogique 8FXO <sup>b</sup>
carte réseau analogique 16FXO <sup>b</sup>
Carte de terminal 8DSI
Carte de terminal 16DSI
Carte de terminal 32DSI
Carte de terminal 4FXS
Carte de terminal 8FXS
Carte de terminal 16FXS
Carte de terminal 32FXS
Panneau de brassage FOP
Alimentation auxiliaire avec set de fixation (APS2)
Ventilateur supplémentaire sur cadre de fixation (RFU)
Câble système préconfectionné 4 x RJ45, 6 m <sup>c</sup>
Câble système préconfectionné 12 x RJ45, 6 m <sup>c</sup>
Câble système préconfectionné 4 x RJ45, 7.62 m <sup>d</sup>
Câble système préconfectionné 8 x RJ45, 7.62 m <sup>d</sup>

Description
Câble patch RJ45, bleu, blindé, 1m
Câble patch RJ45, bleu, blindé, 2m

**Tableau 89 : Vue d'ensemble du matériel de remplacement**

Description
Carte de serveur de téléphonie CPU1 (sans RAM, Flash, EIM)
Module RAM pour la carte de serveur de téléphonie CPU1
Module flash pour la carte de serveur de téléphonie CPU1
Carte EIM pour la carte de serveur de téléphonie CPU1
Ventilateur avec vis de fixation

## 7.4 Données techniques

### 7.4.1 Interfaces réseau

Les données techniques suivantes sont valables pour les interfaces réseau:

#### Accès primaires RNIS T2

- PRI RNIS E1
  - 30 canaux B, 1 canal D, débit binaire 2,048 Mbit/s
  - Protocole DSS1 (public), QSIG/PSS1 (privé) - utilisé principalement en Europe
  - Protocole CAS MFC R2 - utilisé au Brésil
  - Uniquement sur la carte 1PRI/2PRI

- PRI RNIS T1
  - 23 canaux B, 1 canal D, débit binaire 1,544 Mbit/s
  - Protocoles : 4ESS et 5EES (AT&T), DMS100 (Nortel), RNIS national 2 (Bellcore)
  - Utilisé aux États-Unis et au Canada
  - Uniquement sur la carte 1PRI-T1

#### Accès de base RNIS T0

- Interface ISDN standard Euro selon I-CTR-3
- Exploitation configurable sur point à point ou point à multi-points
- Non utilisable aux États-Unis ou au Canada pour le réseau public

#### Interfaces réseau analogiques

- Voie de conversation avec conversion A/N et N/A (standard PCM, Loi A)
- Transmission selon ES 2011 68 (niveau spécifique à chaque pays)
- Signalisation selon TBR 21
- Numérotation décimale ou DTMF, signal Flash
- Détection du courant de boucle
- Récepteur de taxes 12 ou 16 kHz (réglages de niveau et de fréquence spécifiques aux pays)
- Détection CLIP selon ETS 300 778-1

### 7.4.2 Interfaces de terminal

Les données techniques suivantes sont valables pour les interfaces de terminal:

#### Interface de terminal numérique (DSI)

- Interface propriétaire, 2 fils.
- Deux téléphones propriétaires de la gamme MiVoice 5300 par interface (protocole AD2)
- Un téléphone propriétaire de la gamme Dialog 4200 peut être raccordé par interface (protocole DASL)
- Une unité radio SB-4+/SB-8 raccordable (pour 8 canaux, l'unité radio SB-8 a besoin de deux interfaces DSI)
- Alimentation min. 75 mA, limitation à env. 80 mA, tension aux bornes 36...48 V
- Terminaison de ligne sur le téléphone
- Transmission transparente de 2 canaux PCM Raccordements spéciaux

#### Interface de terminal numérique S0

- Interface ISDN standard Euro
- Alimentation fantôme min. 140 mA, limitation à env. 170 mA, tension aux bornes 36...41 V
- Possibilité de raccorder jusqu'à 8 terminaux
- Au maximum 2 communications vocales simultanées

#### Interface de terminal analogique FXS

- Interface configurable multifonctionnelle pour le raccordement de terminaux et équipements analogiques.
- Valable pour le mode FXS *Téléphone/Fax, Interphone à 2 fils et Sonnerie d'appel général*:
  - Voie de conversation avec conversion A/N et N/A (standard PCM, Loi A)
  - Transmission selon ES 2011 68 (niveau spécifique à chaque pays)
  - Alimentation de boucle en courant continu d'env. 25 mA (pour des résistances de boucle £ 1000 W)
  - Réception de numérotation décimale ou DTMF
  - L'affichage CLIP sur tous les raccordements de terminal analogique simultanément.
  - Signal de sonnerie 40...43 V 50 Hz sur résistance de 4 kW; pas de superposition de tension continue (exécutions nationales spécifiques également avec 25 Hz)
  - Aucune détection de la touche de terre
  - Aucune impulsion de signalisation des taxes
- Pour plus d'informations sur les données techniques et exigences requises des câbles voir [Interfaces multifonctionnelles FXS](#).

## 7.4.3 Dimensions des cartes et modules

**Tableau 90 : Dimensions des cartes et du panneau de brassage**

Carte	Dimensions Largeur x Hauteur x Profondeur [mm]
Cartes d'interface	93 x 41 x 265
Carte de serveur de téléphonie CPU1	154 x 41 x 265
Carte d'application CPU2	154 x 41 x 265
Panneau de brassage FOP	481 x 44 x 69

**Tableau 91 : Modules**

Carte	Dimensions Longueur x Largeur [mm]
module DSP	90 x 56
Module IP Media	85 x 85
Module de taxes	83 x 60

## 7.4.4 Switch LAN

Illustration 60 : Commutateur LAN sur la carte de processeur CPU1

10Base-TX / 100Base-TX / 1Gb-TX switch  
 Fully compliant with IEEE 802.3/802.3u  
 Auto MDI-X, Autopolarity, Autonegotiation  
 Flow control fully supported (half duplex: backpressure flow control, full duplex: IEEE 802.3x flow control)  
 Embedded SRAM for packet storage  
 1024-entry look-up table, direct mapping mode  
 QoS: 802.1p VLAN tag, DiffServ/TOS field in TCP/IP header, IP-based priority

Illustration 61 : Commutateur LAN sur le backplane

100Base-TX  
 Fully compliant with IEEE 802.3/802.3u  
 Embedded SRAM for packet storage  
 1024-entry look-up table, direct mapping mode  
 QoS: 802.1p VLAN tag, DiffServ/TOS field in TCP/IP header, IP-based priority

## 7.4.5 Téléphones propriétaires numériques et IP

Tableau 92 : Téléphones propriétaires numériques et IP

	<b>MiVoice 5360 / 5360 IP, MiVoice 5361 / 5361 IP,    MiVoice 5370 / 5370 IP, MiVoice 5380 / 5380 IP</b>
Température ambiante en exploitation	de 0 °C à 40 °C
Humidité relative durant l'exploitation	de 30 % à 80 %
Température de stockage admissible	de -25 °C à 45 °C
Consommation des téléphones propriétaires numériques	voir tableau <a href="#">Besoins moyens en puissance de terminaux</a> et tableau <a href="#">Besoins Maximal des téléphones propriétaires sur le bus DS1</a>
Consommation des téléphones IP propriétaires	Voir manuel système pour « Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) et téléphones propriétaires IP »

**Tableau 93 : Dimensions et poids des téléphones propriétaires numériques et IP**

<b>Terminaux</b>	<b>Hauteur (Type de montage)</b>	<b>Largeur</b>	<b>Profondeur (Type de montage)</b>	<b>Poids</b>
MiVoice 5360, MiVoice 5360 IP, MiVoice 5361, MiVoice 5361IP	115 mm (angle sur table de 25 °)  151 mm (angle sur table de 45 °)  199 mm (mural)	262 mm	198 mm (angle sur table de 25 °)  166 mm (angle sur table de 45 °)  90 mm (mural)	env. 850g
MiVoice 5370, MiVoice 5370 IP	115 mm (angle sur table de 25 °)  151 mm (angle sur table de 45 °)  199 mm (mural)	262 mm	198 mm (angle sur table de 25 °)  166 mm (angle sur table de 45 °)  90 mm (mural)	env. 875g
MiVoice 5380, MiVoice 5380\ IP	115 mm (angle sur table de 25 °)  151 mm (angle sur table de 45 °)  199 mm (mural)	262 mm	198 mm (angle sur table de 25 °)  166 mm (angle sur table de 45 °)  90 mm (mural)	env. 935g
Module d'extension des touches MiVoice M530	115 mm (angle sur table de 25 °)  151 mm (angle sur table de 45 °)  199 mm (mural)	95 mm	198 mm (angle sur table de 25 °)  166 mm (angle sur table de 45 °)  90 mm (mural)	env. 180g
Module d'extension des touches MiVoice M535	115 mm (angle sur table de 25 °)  151 mm (angle sur table de 45 °)  199 mm (mural)	128 mm	198 mm (angle sur table de 25 °)  166 mm (angle sur table de 45 °)  90 mm (mural)	env. 325g

## 7.4.6 Unités radio Mitel DECT

### Fonctionnalité GAP

La table suivante montre les caractéristiques de réseau telles qu'elles sont définies dans le standard GAP. Pour chaque fonctionnalité, il est indiqué par colonne si elle est prise en charge par des serveurs de communication de la gamme MiVoice Office 400 resp. les téléphones sans fil Mitel DECT.

**Tableau 94 : Caractéristiques soutenues selon le Standard GAP**

N°	Fonction	PP	Enregistrer des téléphones sans fil DECT	FP	MiVoice Office 400
1	Appel sortant	M	oui	M	oui
2	Off hook	M	oui	M	oui
3	On hook (full release)	M	oui	M	oui
4	Dialled digits (basic)	M	oui	M	oui
5	Register recall	M	oui	O	oui
6	Go to DTMF signalling (defined tone length)	M	oui	O	oui
7	Pause (dialling pause)	M	oui	O	—
8	Appel entrant	M	oui	M	3
9	Authentication of PP	M	oui	O	oui
10	Authentication of user	M	oui	O	—
11	Location registration	M	oui	O	oui

N°	Fonction	PP	Enregistrer des téléphones sans fil DECT	FP	MiVoice Office 400
12	On air key allocation	M	oui	O	oui
13	Identification of PP	M	oui	O	—
14	Service class indication / assignment	M	oui	O	—
15	Alerte	M	oui	M	oui
16	ZAP	M	oui	O	—
17	Encryption activation FT initiated	M	oui	O	—
18	Subscription registration procedure on-air	M	oui	M	oui
19	Link control	M	oui	M	oui
20	Terminate access rights FP initiated	M	oui	O	oui
21	Partial release	O	oui	O	oui
22	Go to DTMF (infinite tone length)	O	—	O	—
23	Go to Pulse	O	—	O	—
24	Signalling of display characters	O	oui	O	—

N°	Fonction	PP	Enregistrer des téléphones sans fil DECT	FP	MiVoice Office 400
25	Display control characters	O	—	O	—
26	Authentication of FP	O	oui	O	3
27	Encryption activation PP initiated	O	—	O	—
28	Encryption deactivation FP initiated	O	—	O	—
29	Encryption deactivation PP initiated	O	—	O	—
30	Informations d'identification de l'appelant (CLIP)	O	oui	O	oui
31	Internal Call	O	oui	O	—
32	Service Call	O	—	O	—

PP: Portable Part

FP: Fixed Part

M: obligatoire (cette caractéristique doit être prise en charge par les appareils conformes GAP)

O: optionnel

—: Les téléphones sans fil Mitel DECT resp. le serveur de communication MiVoice Office 400 ne prennent pas la fonctionnalité en charge.

### Données techniques

**Tableau 95 : Unités radio Mitel DECT**

Procédé duplex	Multiplexage à répartition temporelle, longueur de trame : 10 ms
Plage de fréquence	de 1880 MHz à 1900 MHz
Bandes de fréquence (porteuse)	10
Trame de canal (distance de la porteuse)	1 728 MHz
Débit binaire	1152 kbit/s
Canaux duplex par porteuse SB-4+ / SB-8	6 / 12
Nombre de canaux (canaux duplex) SB-4+ / SB-8	60 / 120
Modulation	GFSK
Vitesse de transmission des données	32 kbit/s
Codage vocal	ADPCM
Puissance d'émission	250 mW valeur maximale 10 mW, puissance moyenne par canal
Portée	de 30 à 250 m

Longueur maximale de la ligne à l'unité radio- alimentation électrique via le bus DS1 (0.5mm) - avec unité de l'alimentation électrique (9–15 VDC, 400 mA)	1200 m 1200 m
Température ambiante de l'unité radio en exploitation	de -10 °C à 55 °C
Température de stockage admissible	de -25 °C à 55 °C
Humidité relative durant l'exploitation	de 30 % à 80 %
Classe de protection IP	IP 30
Dimensions: Unité radio L x H x P:	165 x 170 x 70 mm
Poids : Unité radio	320 g
alimentation locale pour l'unité radio (en option)	Adaptateur secteur

## 7.5 Desserte des téléphones propriétaires numériques

### 7.5.1 Affectation des touches de chiffre des téléphones propriétaires

L'affectation des touches de chiffre dépend de la gamme de téléphones propriétaires et de la langue réglée sur le serveur de communication.

L'affectation latine suivante des touches de chiffre vaut pour les téléphones propriétaires MiVoice 5360 / 5360 IP, MiVoice 5361 / 5361 IP, MiVoice 5370 / 5370 IP, Office 135/135pro et tous les modèles d'Office 160 pour toutes les langues du serveur de communication, à l'exception du grec:

**Tableau 96 : Affectation latine des touches de chiffre**

	- . ? ! , : ; " ‘ ’ “ ” à ï - . ? ! , : ; " ‘ ’ “ ” à ï		A B C 2 Ä Æ Å Ç a b c 2 ä æ å à ç
	D E F 3 É d e f 3 é è ê		G H I 4 g h i 4 ï
	J K L 5 j k l 5		M N O 6 Ñ Ö Ø m n o 6 ñ ö ø ö
	P Q R S 7 p q r s 7 ß		T U V 8 Ü t u v 8 ü ù
	W X Y Z 9 w x y z 9		+ 0 + 0
	* / ( ) lt; => % £ \$ ☺ ¥ ☺ @ amp; §  * / ( ) lt; => % £ \$ ☺ ¥ ☺ @ amp; §		Espaces # Espaces #

**Remarque:**

- Les téléphones MiVoice 5360 ne disposent pas d'un affichage compatible graphique et par conséquent, ne peuvent pas afficher tous les caractères présentés (voir aussi le guide de l'utilisateur correspondant).
- Sur le téléphone propriétaire sans fil Office 160 le caractère espace est placé sur le chiffre 0 et les caractères spéciaux sont affectés à la touche # au lieu de la touche \*.

## 7.5.2 Clavier alphabétique MiVoice 5380 / 5380 IP

Le clavier alphanumérique intégré de l'MiVoice 5380 / 5380 IP est disponible dans les exécutions QWERTY et AZERTY. Les caractères spéciaux sont obtenus avec l'aide des touches "Ctrl" et "Maj".

Tableau 97 : Le clavier alphanumérique intégré MiVoice 5380 / 5380 IP

Touche	Ses Touches>	Maj + touche>	Ctrl + touche>	Ctrl + Maj + <touche>
A	a	A	ä á à â ã å æ	Ä á à â Ñ Å Æ
B	b	B		
C	c	C	ç	Ç
D	d	D		
E	e	E	é è ê ë	É è ê Ë
F	f	F		
G	g	G		
H	h	H		
I	i	I	í î ï î	Í î ï î
j	j	j		
K	k	K		
L	l	L		
M	m	M		
N	n	N	ñ	Ñ
O	o	O	ö ó ò ô õ ø	Ö ó ò ô Ö Ø

Touche	Ses Touches>	Maj + touche>	Ctrl + touche>	Ctrl + Maj + <touche>
P	p	P		
Q	q	Q		
R	r	R		
S	s	S	ß	
T	t	T		
U	u	U	ü ú ù û	Ü ú ù û
V	v	V		
W	w	W		
X	x	X		
Y	y	Y	ÿ	
Z	z	Z		
@	@	@		
+	+	+	- . ? ! , : ; . " / \ ( ) = lt; > % £ \$ ö ¥ ª amp; § ¿ ¡	

### 7.5.3 Commandes de fonction (macros)

Les commandes de fonction servent principalement à activer/ désactiver des fonctionnalités à l'aide des touches de fonction des téléphones propriétaires. Les commandes de fonction disponibles sont les suivantes:

**Tableau 98 : Commandes de fonction pour téléphones propriétaires**

Commande de fonction	Signification
"A"	Affecter une ligne avec priorité maximale <sup>62</sup>
"I"	Affecter une ligne
"H"	Affecter une ligne en mode mains libres <sup>63</sup>
"X"	Déconnecter la communication
"P"	1 seconde de pause avant l'action suivante
"Lxx"	Occuper la ligne xx (touches de ligne) <sup>a</sup>
"N"	Insérer le numéro d'appel entré en préparation de la numérotation
".."	Fonction de touches de commande
"Z"	Activer/désactiver le mode DTMF (numérotation par tonalités)
"R"	Insérer le dernier numéro d'appel composé
"Y"	Terminer la conversation et occuper à nouveau la ligne

Les commandes de fonction peuvent être affectées à des touches de fonction directement sur les téléphones propriétaires via le portail en libre service ou via WebAdmin.

## 7.6 Fonctions et terminaux pas pris en charge

La gamme MiVoice Office 400 prend toujours en charge les terminaux et fonctions de la gamme Aastra IntelliGate. Les terminaux et fonctions suivantes font exception:

- Téléphones propriétaires IP Office 35IP, Office 70IP-b

<sup>62</sup> Disponible uniquement avec les téléphones clés.

<sup>63</sup> Uniquement disponible pour Mitel 600 DECT.

- Téléphones propriétaires sans fil Office 100, Office 130/130pro, Office 150, Office 150EEx, Office 155pro/155ATEX
- Le téléphone Aastra 6751i n'est plus pris en charge en tant que téléphone Mitel SIP.
- Téléphones propriétaires IP Office 1600/1600IP
- Unité radio DECT SB-4
- Adaptateur de poche V.24
- X.25 sur le canal D
- Ascotel® Mobility Interface (AMI) et terminaux DCT
- Universal Terminal Interface (UTI)
- AMS Serveur Hotel ainsi que mode Hospitality V1.0 (fonctions d'hôtel)
- Application opérateur Office 1560/1560IP
- Aastra Management Suite (AMS) est remplacé par l'outil de configuration web basé sur le WebAdmin, la gestion à distance SRM (Secure IP Remote Management) et la recherche dans le système d'application.
- Le contrôle à distance (ERC) ne peut être configuré avec le système (Extension de téléphone mobile ou externe).
- Seul le téléchargement de packs de langues est disponible pour Virtual Appliance in System Search et les affichages de serveurs de communication Virtual Appliance ne sont pas disponibles.
- La carte d'applications CPU2 n'est plus prise en charge (uniquement CPU2-S).
- L'application telephony Web Portal (TWP) est remplacée par Mitel MiCollab Audio, Conférence Web et Video .

## 7.7 Informations de licence de logiciel de produits de tiers.

**The Vovida Software License, Version 1.0**

Copyright (c) 2000 Vovida Networks, Inc. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The names "VOCAL", "Vovida Open Communication Application Library", and "Vovida Open Communication Application Library (VOCAL)" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact [vocal@vovida.org](mailto:vocal@vovida.org).
4. Products derived from this software may not be called "VOCAL", nor may "VOCAL" appear in their name, without prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE AND NON-INFRINGEMENT ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL VOVIDA NETWORKS, INC. OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DAMAGES IN EXCESS OF \$1,000, NOR FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

SPIRIT G3Fax is Copyright (c) 1995-2007

Echo Cancellation Software is Copyright (c) 1995-2008, SPIRIT

## 7.8 Documents complémentaires et aides en ligne

Tableau 99 : Documents complémentaires et aides en ligne

Produit	Document
Manuel système Fonctions système et fonctionnalités	

Produit	Document
Mode d'emploi SIP Access (en anglais)	
Présentation des fonctionnalités de MiVoice Office 400 6.0	
Carte d'application CPU2-S	<p>Mode d'emploi Service de fax MiVoice Office 400 (uniquement en allemand et en anglais)</p> <p>Guide d'installation de la carte d'application CPU2-S</p>
Applications	<p>Manuel système Mitel 415/430</p> <p>Mode d'emploi du serveur d'alarme Mitel</p> <p>Instructions d'installation Mitel OpenCount pour MiVoice Office 400</p> <p>Guide de Configuration de Mitel OpenCount pour MiVoice Office 400</p> <p>Guide d'installation et d'administration "Mitel Standard Linux"</p> <p>Guide de solutions « Déploiement de dispositif virtuel »</p> <p>Télétravailleur SIP Mitel via MBG sur la gamme MiVoice Office 400</p>
SMBC Manager	Aide en ligne
WebAdmin	<p>Aide en ligne</p> <p>Assistant de configuration</p>

Produit	Document
	Assistant d'installation (wizard)
Portail en libre-service (SSP)	Aide en ligne
Application de planification de projet Mitel CPQ	Aide en ligne
DECT	Mode d'emploi pour l'établissement de projet de systèmes DECT
Mitel SIP-DECT	Mode d'emploi des téléphones Mitel 600 SIP-DECT sur MiVoice Office 400
Système de messagerie vocale de base/Enterprise	Mode d'emploi MiVoice Office 400 système de messagerie vocale
	Manuel système Fonctions système et fonctionnalités
OIP	Manuel système Plateforme interface Mitel Open
	Aide en ligne
	Mode d'emploi de Mitel OfficeSuite
	Mode d'emploi Fournisseur de service TAPI first party
Mise en réseau	Manuel système de Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) et des téléphones propriétaires IP
	Manuel système pour réseautage privé
Téléphone MiTEL 6863 SIP pour MiVOICE OFFICE 400	Mode d'emploi des Mitel 6730/31/53 SIP, Mitel 6735/37/55/57 SIP, Mitel 6739 SIP, Mitel 6863/65 SIP, Mitel 6867/69 SIP, Mitel 6873 SIP, Mitel 6920 SIP/Mitel 6930 SIP, Mitel 6940 SIP

Produit	Document
Les téléphones Mitel SIP (plateforme-indépendante)	Modes d'emploi, modes d'emploi succincts, instructions d'installation, instructions d'administration
Téléphones IP propriétaires	Mode d'emploi rapide MiVoice 5360 IP /MiVoice 5361 IP / MiVoice 5370 IP /MiVoice 5380 IP  Mode d'emploi des MiVoice 5360 IP / MiVoice 5361 IP / MiVoice 5370 IP / MiVoice 5380 IP / MiVoice 2380 IP
Téléphones numériques propriétaires	Mode d'emploi rapide des téléphones Office 135/135pro / Office 160pro/Safeguard/ATEX / MiVoice 5360 / MiVoice 5361 / MiVoice 5370 / MiVoice 5380 / Mitel 610 DECT / Mitel 612 DECT / Mitel 620 DECT / Mitel 622 DECT / Mitel 630 DECT / Mitel 632 DECT / Mitel 650 DECT // Mitel 700d DECT  mode d'emploi des téléphones Office 135/135pro / Office 160pro/Safeguard/ATEX / MiVoice 5360 / MiVoice 5361/ MiVoice 5370/ MiVoice 5380 / MiVoice 5380 / Mitel 610 DECT / Mitel 612 DECT / Mitel 620 DECT /Mitel 622 DECT / Mitel 630 DECT / Mitel 632 DECT / Mitel 650 DECT / Dialog 4220 / Dialog 4222 / Dialog 4223 / Mitel 700d DECT
Téléphones analogiques	Mode d'emploi des téléphones analogiques Mitel 6710 / Mitel 6730
Poste opérateur sur PC	Mode d'emploi des postes opérateur sur PC MiVoice 1560  Aide en ligne

La plupart des documents sont accessibles au [Centre de documentation](#). De nombreux documents figurant dans le tableau ci-dessus sont résumés par langue.

Des documents supplémentaires se trouvent sur Internet:

- Indications sur les conditions ambiantes des serveurs de communication et des téléphones propriétaires
- Déclarations de conformité des serveurs de communication et des téléphones propriétaires
- Plaquettes d'étiquetage pour téléphones propriétaires et modules d'extension
- Indications de sécurité pour téléphones propriétaires
- Notes d'application
- Informations sur le produit
- Dépliants
- Brochures
- Fiches techniques

