

# MIVOICE OFFICE 400 MITEL 470

À PARTIR DE: R5.0  
MANUEL DE SYSTÈME



## AVIS

Les informations contenues dans ce document sont considérées comme complètes et exactes à tous égards, mais ne sont pas garanties par Mitel Networks Corporation. Les informations sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne doivent pas être interprétées de quelque façon que ce soit comme un engagement de Mitel, de ses entreprises affiliées ou de ses filiales. Mitel, ses entreprises affiliées et ses filiales ne sauraient être tenus responsables des erreurs ou omissions que pourrait comporter ce document. Celui-ci peut être revu ou réédité à tout moment afin d'y apporter des modifications.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme que ce soit (électronique ou mécanique) dans un but quelconque sans l'autorisation écrite de Mitel Networks Corporation.

## NOMS DE MARQUE DES MATIÈRES

Les marques commerciales, marques de service, logos et visuels (collectivement les « Marques ») apparaissant sur les sites Internet de Mitel ou dans ses publications sont des marques déposées et non déposées de Mitel Networks Corporation (MNC) ou de ses filiales (collectivement « Mitel ») ou d'autres entités. L'utilisation de ces marques commerciales est strictement interdite sans le consentement explicite de Mitel. Veuillez contacter notre département juridique pour toute information supplémentaire: [legal@mitel.com](mailto:legal@mitel.com).

Pour une liste des marques déposées par Mitel Networks Corporation à travers le monde, consultez le site <http://www.mitel.com/trademarks>.

## NOTE DE BREVET SUR POWER OVER ETHERNET

Les appareils alimentés PoE (Power Over Ethernet) de Mitel sont couverts par un ou plusieurs brevets aux États-Unis (ainsi que tout brevet homologue à l'étranger) identifiés sur le site Web de Mitel : [www.mitel.com/patents](http://www.mitel.com/patents).

Pour plus d'informations sur les brevets des appareils alimentés qui sont sous licence, reportez-vous à [www.cm spatents.com](http://www.cm spatents.com).

### Mitel 470 dès R5.0

syd-0586/1.3 – 06.2017

®, ™ Marque commerciale de Mitel Networks Corporation

© Copyright 2017 Mitel Networks Corporation

Tous droits réservés

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Informations relatives au produit et à la sécurité . . . 9</b>
1. 1	A propos de Mitel . . . . . 9
1. 2	A propos de MiVoice Office 400 . . . . . 9
1. 3	Indications de sécurité . . . . . 12
1. 4	Protection des données . . . . . 14
1. 5	Garanties limitées . . . . . 14
1. 6	Avis réglementaires . . . . . 16
1. 7	A propos de ce document . . . . . 18
<b>2</b>	<b>Vue d'ensemble du système . . . . . 20</b>
2. 1	Introduction . . . . . 20
2. 2	Serveur de communication . . . . . 21
2. 2. 1	Positionnement . . . . . 22
2. 3	Possibilités de mise en réseau . . . . . 22
2. 4	Mitel Téléphones propriétaires et clients . . . . . 24
2. 5	Divers téléphones, terminaux et équipements . . . . . 32
2. 6	Solutions . . . . . 33
2. 7	Applications et interfaces d'application . . . . . 34
2. 7. 1	Applications Mitel . . . . . 34
2. 7. 2	Interfaces d'application . . . . . 38
2. 7. 2. 1	Mitel Open Interfaces Platform . . . . . 38
2. 7. 2. 2	Systèmes de messagerie et d'alarme . . . . . 41
2. 7. 2. 3	Couplage téléphonie informatique, CTI . . . . . 42
2. 7. 2. 4	Interface RNIS . . . . . 43
2. 7. 2. 5	Configuration . . . . . 44
2. 7. 2. 6	Supervision du système . . . . . 44
2. 7. 2. 7	Gestionnaire d'observation de trafic . . . . . 44
2. 7. 2. 8	Hébergement/Hôtel . . . . . 44
2. 7. 2. 9	Voice over IP . . . . . 44
2. 8	Premiers pas . . . . . 45
2. 9	Possibilités de raccordement . . . . . 46
<b>3</b>	<b>Niveaux d'extension et capacité du système . . . . . 47</b>
3. 1	Vue d'ensemble . . . . . 47
3. 2	Système de base . . . . . 48
3. 2. 1	Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage . . . . . 50
3. 2. 2	Alimentation . . . . . 52
3. 2. 3	Concept Ethernet . . . . . 54
3. 2. 4	Ressources média . . . . . 56
3. 3	Extension au moyen de cartes et de modules . . . . . 57
3. 3. 1	Modules du système . . . . . 57

3. 3. 1. 1	Modules DSP	58
3. 3. 1. 2	Modules IP Media	65
3. 3. 1. 3	Modules de taxes	66
3. 3. 2	Cartes d'interface	66
3. 3. 2. 1	Cartes réseau	68
3. 3. 2. 2	Cartes de terminal	69
3. 3. 3	Carte d'applications CPU2-S	70
3. 4	Capacité du système	72
3. 4. 1	Ressources média	72
3. 4. 2	Capacité générale du système	72
3. 4. 3	Terminaux	76
3. 4. 4	Interfaces de terminal et de réseau	78
3. 4. 5	Assurance de logiciel	79
3. 4. 6	Licences	79
3. 4. 6. 1	Description des licences disponibles	80
3. 4. 7	Mode d'exploitation restreinte	89
3. 4. 8	Licences temporaires hors ligne	90
3. 4. 9	Licences de test	90
3. 4. 10	Capacité d'alimentation	99
3. 4. 10. 1	Puissance d'alimentation disponible pour les terminaux	99
3. 4. 10. 2	Puissance d'alimentation par carte d'interface	102
3. 4. 10. 3	Puissance d'alimentation par interface de terminal	103

## 4 Installer 104

4. 1	Composants du système	104
4. 2	Monter le serveur de communication	105
4. 2. 1	Éléments livrés	105
4. 2. 2	Conditions d'emplacement	105
4. 2. 3	Prescriptions de sécurité	106
4. 2. 4	Flux d'air thermique	106
4. 2. 5	Montage sur une table	107
4. 2. 6	Montage en rack	108
4. 2. 6. 1	Procédure pour le montage en rack	108
4. 2. 6. 2	Monter le ventilateur supplémentaire	109
4. 3	Mise à terre et protection du serveur de communication	112
4. 3. 1	Raccorder le fil de mise à terre	112
4. 3. 2	Relier le blindage de câble	114
4. 4	Alimenter le serveur de communication	114
4. 4. 1	Unité d'alimentation interne	115
4. 4. 2	Alimentation auxiliaire externe	115
4. 4. 3	Alimentation de secours (USV)	117
4. 5	Equiper le système de base	118
4. 5. 1	Installation de cartes d'interface	118
4. 5. 2	Installer la carte d'applications CPU2	119
4. 5. 3	Installer la carte de serveur de téléphonie CPU1	119

4. 5. 4	Installer des modules du système . . . . .	119
4. 5. 5	Modules DSP installés. . . . .	120
4. 5. 6	Installer Modules IP Media . . . . .	121
4. 5. 7	Installer des modules de taxes . . . . .	122
4. 5. 8	Règles d'assemblage . . . . .	123
4. 6	Raccorder le serveur de communication. . . . .	123
4. 6. 1	raccordement direct. . . . .	124
4. 6. 2	Raccordement indirect. . . . .	124
4. 6. 2. 1	Raccordement via le répartiteur principal . . . . .	125
4. 6. 2. 2	Raccordement au câblage universel de bâtiments (CUB). . . . .	131
4. 7	Connecter les interfaces . . . . .	132
4. 7. 1	Adressage des ports . . . . .	132
4. 7. 2	Interfaces réseau. . . . .	132
4. 7. 2. 1	Accès de base RNIS T0 . . . . .	132
4. 7. 2. 2	Accès primaires RNIS T2 . . . . .	135
4. 7. 2. 3	Interfaces de réseau FXO . . . . .	139
4. 7. 3	Interfaces de terminal . . . . .	142
4. 7. 3. 1	Interfaces de terminal DSI. . . . .	142
4. 7. 3. 2	Interfaces de terminal S0. . . . .	151
4. 7. 3. 3	Interfaces de terminal FXS . . . . .	155
4. 7. 4	Panneau de brassage FOP . . . . .	164
4. 7. 5	Interfaces Ethernet . . . . .	167
4. 8	Monter, alimenter, raccorder et enregistrer des terminaux . . . . .	170
4. 8. 1	Téléphones IP propriétaires . . . . .	170
4. 8. 2	Téléphones SIP des gammes Mitel SIP 6000. . . . .	172
4. 8. 3	Téléphones SIP standard et terminaux SIP standard . . . . .	172
4. 8. 4	Téléphones portables/externes . . . . .	172
4. 8. 5	OIP et ses applications . . . . .	172
4. 8. 6	Téléphones numériques propriétaires . . . . .	173
4. 8. 6. 1	Informations générales . . . . .	173
4. 8. 6. 2	MiVoice 5361 / 5370 / 5380. . . . .	174
4. 8. 6. 3	Office 25, Office 35, et Office 45/45pro . . . . .	176
4. 8. 6. 4	Office 10 . . . . .	179
4. 8. 7	Unités radio DECT et téléphones sans fil . . . . .	180
4. 8. 7. 1	Monter les unités radio . . . . .	181
4. 8. 8	Téléphones analogiques Mitel 6710 Analogue, Mitel 6730 Analogue . . . . .	183

## 5 Configuration . . . . . 187

5. 1	Outil de configuration WebAdmin . . . . .	187
5. 1. 1	Applications supplémentaires et intégrées . . . . .	189
5. 2	Modes d'accès. . . . .	193
5. 3	Contrôle d'accès et gestion des utilisateurs . . . . .	194
5. 3. 1	Comptes d'utilisateur et profils d'autorisation . . . . .	194
5. 3. 1. 1	Comptes d'utilisateur . . . . .	194
5. 3. 1. 2	Profils d'autorisation . . . . .	195

5. 3. 2	Mots de passe . . . . .	196
5. 3. 2. 1	Syntaxe des mots de passe . . . . .	196
5. 3. 2. 2	Modifier le mot de passe . . . . .	196
5. 3. 2. 3	Accès avec un mot de passe incorrect . . . . .	197
5. 3. 2. 4	Oubli du mot de passe . . . . .	197
5. 3. 3	Accès sans mot de passe . . . . .	197
5. 3. 4	Abandon automatique de la configuration . . . . .	197
5. 3. 5	Journal d'accès . . . . .	197
5. 4	Accès de télémaintenance . . . . .	198
5. 4. 1	Déblocage par l'utilisateur local . . . . .	198
5. 4. 2	Fonctionnalité pour l'accès à la télémaintenance . . . . .	199
5. 4. 3	Touches de fonction pour l'accès à la télémaintenance . . . . .	199
5. 5	Exécuter la configuration . . . . .	201
5. 6	Notes de configuration . . . . .	202
5. 6. 1	Licences . . . . .	203
5. 6. 2	Gestion de fichiers . . . . .	203
5. 6. 3	Réinitialiser le système . . . . .	204
5. 6. 4	Sauvegarde des données . . . . .	205
5. 6. 4. 1	Sauvegarde automatique . . . . .	206
5. 6. 4. 2	Service de distribution . . . . .	206
5. 6. 4. 3	Sauvegarde de données manuelle . . . . .	207
5. 6. 4. 4	Restauration de copie de sauvegarde . . . . .	207
5. 6. 5	Importer et exporter les données de configuration . . . . .	207
5. 6. 6	Téléphones Mitel 6000 SIP . . . . .	208

## 6 Exploitation et entretien . . . . . 209

6. 1	Entretien des données . . . . .	209
6. 1. 1	Quelles sont les différentes données enregistrées et où le sont-elles? . . . . .	209
6. 1. 1. 1	Logiciel système . . . . .	210
6. 1. 1. 2	Système de fichier du serveur de communication . . . . .	210
6. 1. 1. 3	Logiciel de Boot . . . . .	211
6. 1. 1. 4	Données spécifiques du système . . . . .	211
6. 1. 2	Entretien des données de configuration . . . . .	211
6. 2	Actualisation du logiciel . . . . .	212
6. 2. 1	Logiciel système . . . . .	212
6. 2. 2	Firmware pour téléphones propriétaires fixes . . . . .	213
6. 2. 3	Système de microprogrammeMiVoice Office 400 DECT . . . . .	214
6. 2. 4	Système de firmware Mitel SIP-DECT . . . . .	215
6. 2. 5	Carte d'applications CPU2-S . . . . .	216
6. 3	Entretien du matériel . . . . .	216
6. 3. 1	Préparatifs . . . . .	216
6. 3. 2	Licences et carte EIM . . . . .	217
6. 3. 2. 1	Licences . . . . .	217
6. 3. 2. 2	Carte EIM . . . . .	218

6. 3. 3	Cartes d'interface . . . . .	218
6. 3. 3. 1	Remplacer une carte d'interface défectueuse . . . . .	218
6. 3. 3. 2	Nouvelle carte avec moins de ports . . . . .	219
6. 3. 3. 3	Nouvelle carte avec plus de ports . . . . .	219
6. 3. 3. 4	Changer une carte de slot . . . . .	220
6. 3. 4	Modules du système . . . . .	220
6. 3. 4. 1	Changer le module DSP . . . . .	220
6. 3. 4. 2	Remplacer un module IP Media . . . . .	221
6. 3. 4. 3	Remplacer le module de taxes . . . . .	222
6. 3. 4. 4	Remplacer le module RAM . . . . .	222
6. 3. 5	Cartes système . . . . .	223
6. 3. 5. 1	Changer la carte EIM. . . . .	223
6. 3. 5. 2	Changer la carte Flash . . . . .	225
6. 3. 6	Carte de serveur de téléphonie CPU1. . . . .	225
6. 3. 7	Carte d'applications CPU2-S. . . . .	226
6. 3. 8	Remplacer des téléphones propriétaires. . . . .	227
6. 3. 8. 1	Téléphones propriétaires DSI . . . . .	227
6. 3. 8. 2	Terminaux DECT. . . . .	228
6. 4	Panneau d'affichage et de commande du serveur de téléphonie . . . . .	232
6. 4. 1	Code personnel du panneau de commande . . . . .	232
6. 4. 2	Touche En/Hors . . . . .	232
6. 4. 3	LED d'état . . . . .	233
6. 4. 3. 1	Voyants de démarrage et d'état d'exploitation. . . . .	234
6. 4. 3. 2	Mode boot . . . . .	235
6. 4. 3. 3	Affichage d'erreurs avec LED d'état . . . . .	235
6. 4. 3. 4	Menu boot . . . . .	235
6. 4. 3. 5	Affichage des messages d'événement . . . . .	236
6. 4. 3. 6	LED d'état des interfaces Ethernet . . . . .	236
6. 4. 4	Ecran couleur . . . . .	236
6. 5	Panneau d'affichage et de commande du serveur d'applications . . . . .	237
6. 5. 1	Touche En/Hors. . . . .	237
6. 5. 2	LED d'état . . . . .	238
6. 6	Surveillance de l'exploitation . . . . .	238
6. 6. 1	Concept de signalisation des événements . . . . .	238
6. 6. 1. 1	Types d'événement . . . . .	239
6. 6. 1. 2	Tables d'événements . . . . .	260
6. 6. 1. 3	Destinations des messages. . . . .	260
6. 6. 2	Voyants d'état d'exploitation et voyants d'erreur . . . . .	267
6. 6. 2. 1	Etat d'exploitation du système. . . . .	267
6. 6. 2. 2	Affichages d'erreur du système. . . . .	267
6. 6. 2. 3	Terminaux . . . . .	267
6. 6. 2. 4	État d'exploitation des unités radio Mitel DECT . . . . .	268
6. 6. 2. 5	Erreurs de fonctionnement de l'unité radio Mitel DECT . . . . .	270
6. 6. 2. 6	Erreurs de fonctionnement des téléphones sans fil Mitel DECT. . . . .	270
6. 6. 2. 7	Erreurs de fonctionnement des socles de charge DECT . . . . .	271

6. 6. 2. 8	Clics longs sur téléphones sans fil Mitel DECT . . . . .	272
6. 6. 2. 9	Affichage des codes de surcharge Office 135 / Office 160 . . . . .	273
6. 6. 3	Autres moyens auxiliaires . . . . .	273
6. 6. 3. 1	Journaux système . . . . .	273
6. 6. 3. 2	Etat du système de fichiers . . . . .	274
6. 6. 3. 3	Navigateur de Fichier . . . . .	274
6. 6. 3. 4	Équipement de mesure des systèmes sans fil . . . . .	274

## 7 Annexe . . . . . 275

7. 1	Systématique de désignation . . . . .	275
7. 2	Plaquette signalétique et autocollant d'identification . . . . .	276
7. 3	Vue d'ensemble du matériel . . . . .	277
7. 4	Données techniques . . . . .	278
7. 4. 1	Interfaces de terminal . . . . .	278
7. 4. 2	Serveur de communication . . . . .	279
7. 4. 3	Dimensions des cartes et modules . . . . .	280
7. 4. 4	Commutateur LAN . . . . .	281
7. 4. 5	Téléphones propriétaires numériques et IP . . . . .	281
7. 4. 6	Unités radio Mitel DECT . . . . .	282
7. 5	Desserte des téléphones propriétaires numériques . . . . .	284
7. 5. 1	Affectation des touches de chiffre des téléphones propriétaires . . . . .	284
7. 5. 2	Clavier alphanumériqueMiVoice 5380 / 5380 IP . . . . .	285
7. 5. 3	Commandes de fonction (macros) . . . . .	287
7. 6	Fonctions et terminaux pas pris en charge . . . . .	288
7. 7	Informations de licence de logiciel de produits de tiers. . . . .	289
7. 8	Documents complémentaires et aides en ligne. . . . .	291

# 1 Informations relatives au produit et à la sécurité

---

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

Veillez lire attentivement ces informations de produit et de sécurité.

---

## 1.1 A propos de Mitel

Mitel® (Nasdaq : MITL) (TSX : MNW) est un leader mondial dans la communication d'entreprise. Il propose des solutions qui permettent aux petites comme aux grandes entreprises de connecter facilement les employés, les partenaires et les clients, en tout lieu et à tout moment, avec n'importe quel terminal. Mitel propose à ses clients l'un des portefeuilles produits les plus complets du marché et la meilleure offre de migration vers le cloud. Avec plus d'un milliard de dollars US de chiffre d'affaires annuel consolidé, 60 millions de clients dans le monde, et une position de n°1 en Europe occidentale, Mitel est incontestablement un leader sur le marché des communications d'entreprise. Pour plus d'informations, rendez-vous sur [www.mitel.com](http://www.mitel.com).

## 1.2 A propos de MiVoice Office 400

### Fonction et but d'utilisation

L'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).

### Informations utilisateur

Les produits MiVoice Office 400 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 un login 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 le 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.

---

Télécharger des documents MiVoice Office 400 depuis Internet :

<http://www.mitel.com/docfinder> ou <http://edocs.mitel.com>

---

### Utilisation de logiciel de tiers

Les produits MiVoice Office 400 contiennent ou se basent en partie sur des produits logiciels de tiers. Les informations de licence de ces produits tiers sont mentionnés dans la documentation d'utilisateur de chaque produit MiVoice Office 400.

### Accord de licence logiciel

Mitel, désigné ci-après comme « vendeur », accorde au client une licence d'utilisation personnelle, mondiale, incessible, sans possibilité de sous-licence, non exclusive et limitée à l'utilisation du logiciel sous forme d'objet uniquement avec l'équipement pour lequel il a été conçu. Ce produit peut comprendre des programmes dont la licence a été octroyée à Mitel par des fournisseurs tiers pour une distribution selon les termes de cet accord. Ces programmes sont confidentiels et propriétaires. Ils sont protégés en tant que tels par la loi sur le copyright en qualité d'ouvrages non publiés, de même que par des traités internationaux dans toute leur étendue en vertu de la loi applicable dans la juridiction du client. Ces programmes confidentiels et propriétaires sont en outre des œuvres conformes aux exigences de la section 401 du titre 17 du Code des États-Unis. Le client ne doit divulguer ces programmes et informations confidentiels et propriétaires à aucun tiers et ne doit exporter de logiciels sous licence vers aucun autre pays, sauf conformément aux lois et restrictions des États-Unis en matière d'exportations.

Le client accepte de ne pas effectuer de rétro-ingénierie, de ne pas décompiler, désassembler ou afficher les logiciels fournis sous forme de code objet. Le client ne devra pas modifier, copier, reproduire, distribuer, transcrire, traduire ou réduire à une forme lisible par un support électronique ou par une machine le code source dérivé sans l'accord écrit explicite du vendeur et de ses fournisseurs ni diffuser ou révéler le logiciel sous une autre forme à des tiers. Tous les logiciels fournis à ce titre (qu'ils fassent ou non partie du microprogramme), y compris toutes les copies, sont et doivent rester la propriété du vendeur et de ses fournisseurs, et sont soumis aux termes et conditions du présent accord. Tous droits réservés.

Lorsqu'il utilise ce logiciel, le client doit veiller à respecter l'accord du client soumis aux termes et conditions ci-inclus. La suppression et la modification de marques déposées, de notes de copyright, de logos, etc., l'usage de logiciels ou de tout équipement à des fins autres que celles pour lesquelles ils sont prévus, ainsi que toute autre violation matérielle de cet accord mettront automatiquement fin à cette licence. Si cet accord est rompu pour cause de violation, le client doit immédiatement cesser d'utiliser et détruire ou restituer au vendeur tous les logiciels sous licence ainsi que les autres informations confidentielles ou propriétaires. Le vendeur, ses fournisseurs ou les concédants ne sauraient être responsables d'un quelconque dommage résultant de l'utilisation ou de l'incapacité d'utiliser le logiciel même si le vendeur est avisé de la possibilité de tels dommages (y compris mais sans s'y limiter les manques à gagner, les interruptions d'activité, la perte d'informations professionnelles, les autres pertes pécuniaires ou les dommages indirects).

## Environnement

Les produits MiVoice Office 400 sont livrés dans des emballages en carton ondulé recyclé, sans chlore. Pour les protéger durant le transport, les éléments sont en plus emballés dans une feuille de protection en mousse de polyéthylène. Les emballages doivent être éliminés conformément aux directives prescrites par le législateur.



Les produits MiVoice Office 400 contiennent des matières synthétiques basées sur un ABS sans impuretés, de la tôle d'acier avec traitement aluzinc ou zinc et des cartes de circuits imprimés en résine époxyde. Ces matériaux doivent être éliminés conformément aux directives prescrites par le législateur.

Le démontage des produits MiVoice Office 400 nécessite uniquement le desserrage de vis.

## 1.3 Indications de sécurité

### Indication de danger

Des indications de danger sont fournies là où il y a un risque qu'une erreur de manie-  
ment puisse mettre en danger des personnes ou endommager le produit MiVoice  
Office 400. Veuillez respecter ces indications et les suivre scrupuleusement. Respec-  
tez notamment aussi les indications de danger dans les informations aux utilisateurs.



#### **⚠ DANGER !**

Indique une situation dangereuse imminente dans laquelle l'utilisateur s'expose à des blessures potentiel-  
lement mortelles s'il ne respecte pas les consignes données.



#### **⚠ 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 !**

Indique une situation potentiellement dangereuse dans laquelle l'utilisateur s'expose à des blessures  
légères à modérées 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 pré-  
sence 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'utilisa-  
tion 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 fonctionnent avec une alimenta-  
tion de 115/230 V CA. Tant le serveur de communications que ses composants raccor-  
dées (p.ex. téléphones) ne fonctionnent plus si l'alimentation est coupée. Les cou-  
pures 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.  
Un serveur de communication Mitel 470 peut par ailleurs être alimenté avec une ali-  
mentation auxiliaire jusqu'à une certaine limite de puissance. Vous trouverez de plus

amples informations sur ce sujet dans le manuel système de votre serveur de communications.

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 serveur de communications MiVoice Office 400 :

- Contrôlez si la livraison est complète et intacte. Informez immédiatement votre fournisseur de tout défaut. N'installez pas et n'utilisez pas un composant potentiellement 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. 4 Protection des données

### Protection des données de l'utilisateur

Le système de communications saisit et enregistre des données d'utilisateur (p. ex. données de communication, contacts, messages vocaux, etc.) durant l'exploitation. Protégez ces données contre tout accès illicite par des règles d'accès restrictives:

- utilisez SRM (Secure IP Remote Management) pour la gestion à distance ou configurez le réseau IP de telle sorte que seules des personnes autorisées puissent accéder aux adresses IP des produits MiVoice Office 400.
- limitez le nombre de comptes utilisateur au strict minimum et attribuez aux comptes utilisateur uniquement les profils d'autorisation dont ils ont vraiment besoin.
- Informez les assistants système de n'ouvrir l'accès de télémaintenance du serveur de communications 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 cryptées 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. 5 Garanties limitées

### Exclusion de la responsabilité

(Non applicable pour les États-Unis, le Canada et l'Australie.)

Tous les éléments et composants de la solution de communication MiVoice Office 400 sont fabriqués en appliquant les directives de qualité ISO 9001. Les informations d'utilisateur correspondantes ont été rédigées avec soin. Les fonctions des produits MiVoice Office 400 ont été soumises à des tests poussés d'homologation et approuvées. Il n'est toutefois pas possible d'exclure complètement les défauts. Le constructeur ne peut être tenu pour responsable d'éventuels dommages directs ou indirects, consécutifs à une erreur de maniement, à un usage inapproprié ou à un quelconque

comportement incorrect. Les dangers possibles sont indiqués dans les passages correspondants des informations d'utilisateur. La responsabilité pour manque à gagner est exclue dans tous les cas.



**ATTENTION !**

Seuls le fabricant, ses représentants autorisés ou les autres personnes légalement autorisées peuvent réparer ce produit. Toute tentative de réparation non autorisée annulera la garantie.

## États-Unis et Canada uniquement

Mitel garantit ce produit contre les défauts et dysfonctionnements en conformité avec les spécifications fonctionnelles agréées par Mitel en relation avec ces produits durant une période d'un (1) an à partir de la date d'achat initiale (« période de garantie »). En cas de défaut ou de dysfonctionnement, Mitel procédera gratuitement, selon son choix et à titre exclusif, soit à la réparation, soit au remplacement du produit s'il est renvoyé durant la période de garantie. Les éventuelles pièces de rechange utilisées pour les réparations peuvent être des pièces révisées ou contenir des éléments révisés. Si le remplacement du produit est nécessaire, celui-ci peut être remplacé par un produit révisé du même aspect et de la même couleur. Si la réparation ou le remplacement d'un produit défectueux ou défaillant est nécessaire au titre de cette garantie, celle-ci s'applique au produit réparé ou remplacé jusqu'à l'expiration d'un délai de quatre vingt dix (90) jours après la date de reprise ou d'envoi chez vous du matériel, ou jusqu'à la fin de la période de garantie initiale si celle-ci est ultérieure. Tout produit envoyé pour réparations durant la période de garantie doit être accompagné d'une preuve de la date d'achat.

## Exclusions

Mitel ne garantit pas que ses produits sont compatibles avec le matériel d'une compagnie de téléphone particulière. La présente garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une installation ou d'une utilisation incorrectes, de modifications, d'accidents, de négligence, d'un usage impropre ou abusif, d'incendie ou de causes naturelles telles qu'orages ou inondations, une fois que le produit se trouve en votre possession. Mitel décline toute responsabilité pour tout dommage et frais d'appel longue distance découlant d'une utilisation non autorisée et/ou illicite.

La responsabilité de Mitel ne saurait être engagée pour un quelconque dommage accessoire ou indirect, y compris mais sans s'y limiter les préjudices ou dépenses découlant directement ou indirectement de l'utilisation faite par le client ou de l'incapacité d'utiliser ce produit séparément ou en association avec d'autres équipements. Ce paragraphe ne s'applique toutefois pas aux préjudices indirects sous forme de dommage corporel subi par la personne dans le cas d'un produit utilisé ou acquis en priorité pour un usage personnel, familial ou domestique.

Cette garantie définit la totalité des responsabilités et obligations de Mitel par rapport à la rupture de garantie ; les présentes garanties réservées ou limitées sont les seules garanties. Elles se substituent à toute autre garantie explicite et implicite, y compris les garanties ou l'adéquation pour des usages particuliers.

## Réparation sous garantie

Si le produit tombe en panne pendant la période de garantie, veuillez appeler notre numéro d'information de service. Les éventuels frais de port seront à votre charge. Vous devez présenter un justificatif d'achat si vous retournez ce produit pour le faire réparer pendant la période de garantie.

## Réparation hors garantie

Mitel offre une assistance et des réparations continues pour ce produit. Ce service assure la réparation ou le remplacement de votre produit Mitel, à la discrétion de Mitel, pour un prix fixe. Tous les frais de port sont à votre charge. Pour obtenir plus d'informations et des instructions d'expédition, appelez notre numéro d'information sur les réparations.

---

Numéro d'information sur les réparations :  
1 800 574 1611

---



### ⚠ ATTENTION !

Seuls le fabricant, ses représentants autorisés ou les autres personnes légalement autorisées peuvent réparer ce produit. Toute tentative de réparation non autorisée annulera la garantie.

---

## 1. 6 Avis réglementaires

### Pour l'UE et la Suisse

#### Conformité CE

Mitel Schweiz AG déclare par la présente que les produits MiVoice Office 400

- sont conformes aux exigences de base et aux autres dispositions applicables des directives EMC (2014/30/UE) et LVD (2014/35/UE).
- sont fabriqués conformément RoHS selon la directive 2011/65/UE.

Les déclarations de conformité spécifiques aux produits sont disponibles à l'adresse [www.mitel.com/regulatory-declarations](http://www.mitel.com/regulatory-declarations).

### Pour les clients canadiens

Ce produit est conforme aux spécifications techniques applicables Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE).

Le label ISDE permet d'identifier les équipements agréés. Cette certification signifie que l'équipement répond à certaines exigences de protection, d'exploitation et de sécurité du réseau de télécommunications. L'ISDE ne garantit pas que l'équipement fonctionnera conformément aux attentes de l'utilisateur. Le numéro de certification ISDE est le suivant :

---

Mitel 470

IC: 173A-M470RFA

---

Avant d'installer cet équipement, les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont autorisés à se raccorder aux installations de l'entreprise de télécommunications locale. L'équipement doit également être installé

selon un mode de connexion approuvé. Le client doit avoir conscience que le respect des

conditions ci-dessus ne peut empêcher la dégradation du service dans certaines situations.

La réparation d'un équipement agréé doit être effectuée par un réparateur canadien agréé désigné par le fournisseur. En cas de réparation ou de modification effectuée par l'utilisateur sur cet équipement, ou de dysfonctionnement de l'équipement, l'entreprise de télécommunications peut demander à l'utilisateur de déconnecter l'équipement.

Les utilisateurs doivent s'assurer, pour leur propre protection, que les raccordements électriques de mise à la terre de l'entreprise de distribution d'électricité, des lignes téléphoniques et du réseau de canalisations d'eau métalliques internes, le cas échéant, sont reliés entre eux. Cette précaution est particulièrement importante en zone rurale.



**ATTENTION !**

L'utilisateur ne doit pas essayer d'effectuer ces branchements lui-même. Il doit faire appel à un service de contrôle des installations électriques ou à un électricien, selon le cas.

---

Le Ringer Equivalence Number (REN) indique le nombre maximal de terminaux qu'il est possible de connecter à une interface téléphonique. La terminaison sur une interface peut consister en toute combinaison de terminaux, à condition que la somme des REN de l'ensemble des terminaux ne dépasse pas 5.

---

Le REN est 0,1.

---

Cet équipement ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Pour toute réparation, faites appel à un réparateur agréé MITEL ou à MITEL Corporation. Pour obtenir un numéro d'autorisation de retour MITEL ou des informations sur la maintenance ou la réparation, contactez MITEL au numéro de téléphone suivant :

---

1 800 SXMITEL (1 800 796 4835)

---

Vous devez impérativement demander un numéro d'autorisation de retour MITEL avant d'envoyer l'équipement au service de réparation MITEL.

---

Repair facility	MITEL Corporation 350 Legget Drive Kanata, Ontario Canada K2K 2W7
-----------------	--

---

## 1.7 A 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.

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.

### Informations du document

- N° de document: syd-0586
- N° de version: 1.3
- Valable à partir de / basé sur: R5.0 / R5.0
- © 06.2017 Mitel Schweiz AG
- Cliquez dans le visionneur PDF sur le lien hypertexte pour télécharger la dernière version de ce document:

[https://pbxweb.aastra.com/doc\\_finder/DocFinder/syd-0586\\_fr.pdf?get&DNR=syd-0586](https://pbxweb.aastra.com/doc_finder/DocFinder/syd-0586_fr.pdf?get&DNR=syd-0586)

## Mises en évidence générales

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



### Précision

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.



### Conseil

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.

## Référence à l'outil de configuration MiVoice Office 400WebAdmin

Si l'on saisit dans la fenêtre de recherche WebAdmin  un signe d'égalité suivi d'un code de navigation à deux chiffres, l'affichage auquel le code est affecté apparaît directement.

Exemple : vue [Aperçu des licences](#) (Q =q9)

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

## 2 Vue d'ensemble du système

---

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.

---

### 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 maîtrisent 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 communication

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 Fig. 1 montre un Mitel 470 équipé d'une carte d'applications et de quelques cartes d'interface.



Fig. 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. Jusqu'à 600 utilisateurs peuvent être exploités sur le serveur de communication Mitel 470. Une licence est nécessaire pour chaque utilisateur.

Le graphique suivant montre le serveur de communication MiVoice Office 400 avec sa capacité d'extension pour téléphones IP propriétaires.

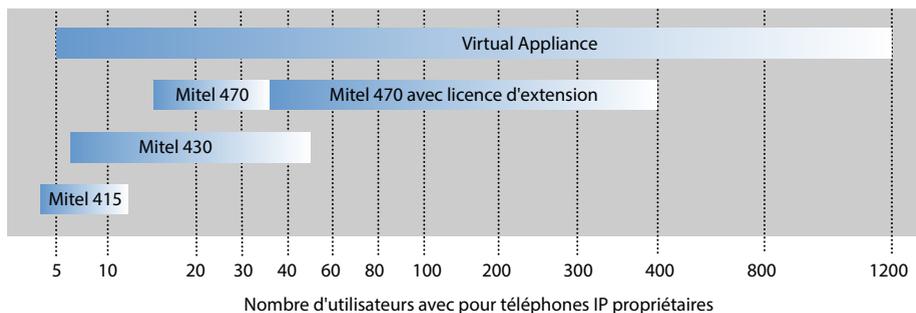


Fig. 2 Serveur de communication MiVoice Office 400 et sa capacité d'extension

## 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 communication 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.

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

### **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.

### **Mise en réseau virtuelle et fixe via des interfaces S0/T0/ T2**

Dans ce type de mise en réseau, les nœuds sont reliés via des accès de base (S0/T0) ou des accès primaires (T2).

Dans la mise en réseau virtuelle, tous les nœuds sont raccordés au réseau RNIS public. Cette mise en réseau convient notamment pour des sites géographiquement distants, présentant entre eux un moindre volume de communications, au point que la location de lignes ou la mise en place d'un réseau de données privé n'est pas rentable. L'offre de services dans le réseau virtuel dépend de l'offre de services de l'opérateur réseau. Le protocole utilisé est principalement le protocole ISDN DSS1

Dans la mise en réseau fixe, les nœuds sont reliés par des lignes fixes privées ou louées. Un des avantages de la mise en réseau fixe est que les coûts sont fixes, indépendamment du nombre de communications vocales. Le protocole le plus utilisé est QSIG/PSS1, car il prend en charge quelques fonctionnalités de plus que le protocole DSS1.

Les mises en réseau virtuel et fixe peuvent également être utilisées en combinaison. Il est alors possible d'utiliser aussi bien les systèmes Mitel que des systèmes tiers.

## 2. 4 Mitel Téléphones propriétaires et clients

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.

Tab. 1 Téléphones SIP de la gamme Mitel 6900 SIP

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
 <p>Mitel 6920 SIP Phone</p>	<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> </ul>	<p>Mitel 6920 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Combiné 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> </ul>
 <p>Mitel 6930 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interface utilisateur web</li> <li>Commutateur Ethernet 1 Gbit intégré pour le raccordement d'un PC</li> <li>Combiné compatible avec les appareils de correction auditive</li> </ul>	<p>Mitel 6930 SIP :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Combiné 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> </ul>
 <p>Mitel 6940 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Port casque convertible en port casque DHSG/EHS</li> <li>Excellente qualité vocale grâce à la technologie audio à large bande Mitel Hi-Q™</li> <li>Mains libres en duplex intégral</li> <li>Affichage rétroéclairé</li> <li>Possibilité de raccorder jusqu'à 3 modules d'extension</li> <li>Conférence à trois possible localement dans le téléphone</li> <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 charge pour téléphone portable</li> <li>Intégration d'appareil 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>Mitel 6940 SIP</li> <li>Écran tactile LCD</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>

Tab. 2 Téléphones SIP de la gamme Mitel 6800 SIP

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
 <p>Mitel 6863 SIP Phone</p>	<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> </ul>	<p>Mitel 6863 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutateur Ethernet 10/100 Mbit/s intégré pour le raccordement d'un PC</li> </ul>
 <p>Mitel 6865 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface utilisateur web</li> <li>• Excellente qualité vocale grâce à la technologie audio à large de bande Mitel Hi-Q™</li> </ul>	<p>Mitel 6865 SIP, Mitel 6867 SIP, Mitel 6869 SIP et Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutateur Ethernet 1 Gbit intégré pour le raccordement d'un PC</li> <li>• Affichage rétroéclairé</li> <li>• Possibilité de raccorder des modules d'extension</li> </ul>
 <p>Mitel 6867 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <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>	<p>Mitel 6867 SIP et Mitel 6869 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccordement de casque (standard DHSG)</li> <li>• Possibilité de raccorder un clavier magnétique</li> </ul>
 <p>Mitel 6869 SIP Phone</p>		<p>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 6873 SIP Phone</p>		<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>

Tab. 3 Téléphones SIP de la gamme Mitel 6730 SIP

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
 <p>Mitel 6730 SIP Phone</p>	<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>• Excellente 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 (sauf Mitel 6730 SIP)</li> </ul>	<p>Mitel 6731 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutateur Ethernet 10/100 Mbit/s intégré pour le raccordement d'un PC</li> </ul> <p>Mitel 6735 SIP , Mitel 6737 SIP et Mitel 6739 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutateur Ethernet 1 Gbit intégré pour le raccordement d'un PC</li> <li>• Affichage rétroéclairé</li> <li>• Possibilité de raccorder des modules d'extension</li> <li>• Raccordement de casque (standard DHSG)</li> </ul> <p>Mitel 6739 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface Bluetooth</li> <li>• Interface USB</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 6731 SIP Phone</p>		
 <p>Mitel 6735 SIP Phone</p>		
 <p>Mitel 6737 SIP Phone</p>		
 <p>Mitel 6739 SIP Phone</p>		

Tab. 4 Téléphones SIP de la gamme Mitel 6750 SIP

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
 Mitel 6753 SIP Phone   Mitel 6755 SIP Phone   Mitel 6757 SIP Phone	<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>• Excellente qualité vocale grâce à la technologie audio à large 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>• Commutateur Ethernet 10/100 Mbit/s intégré pour le raccordement d'un PC</li> <li>• Power over Ethernet</li> </ul>	<p>Caractéristiques en fonction du modèle, par exemple résolution, genre et taille de l'affichage ainsi que nombre de touches de fonction configurables et fixes.</p>

Tab. 5 Terminal multimédia SIP Mitel BluStar 8000i

Produit	Principales caractéristiques
 <p>Mitel BluStar 8000i</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminal multimédia intelligent et d'utilisation intuitive</li> <li>• Solution de vidéoconférence, outil collaboratif, plate-forme d'applications tout en un.</li> <li>• Compatible avec navigateur XML</li> <li>• Interface Bluetooth</li> <li>• Peut être raccordé à un laptop</li> <li>• Caméra vidéo HD avec 30 images par seconde.</li> <li>• Trois haut-parleurs pour la transmission de la voix en qualité audio HD</li> <li>• Quatre microphones pour l'élimination des bruits ambiants dérangeants</li> <li>• Ecran couleur tactile de 13 pouces</li> <li>• Capteur d'empreintes digitales biométriques</li> <li>• Partage de bureaux</li> <li>• A base SIP</li> </ul>

Tab. 6 Téléphones IP propriétaires (softphones) et clients

Produit	Principales caractéristiques
 <p>Mitel BluStar for PC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Téléphone PC BluStar à base SIP autonome et performant, avec fonctionnalité vidéo</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>• Recherche confortable des contacts</li> <li>• Appels audio HD et vidéo HD</li> <li>• Intégration Outlook</li> <li>• Lien vers client e-mail</li> <li>• Click to Call</li> <li>• Intégration à un serveur MS Lync ou à un serveur IBM Sametime</li> </ul>
 <p>MiVoice 2380 Softphone</p>	<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>
 <p>MiVoice 1560 PC Operator</p>	<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>
 <p>Mitel Office Suite</p>	<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>

Produit	Principales caractéristiques
 <p>Mitel Mobile Client (MMC)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application client FMC pour téléphones mobiles (fonctionnant sur différents systèmes d'exploitation)</li> <li>• Intègre le téléphone mobile dans le système de communication Mitel</li> <li>• L'utilisateur est toujours accessible sous le même numéro (concept One Number)</li> <li>• Diverses fonctions de téléphonie utilisables par menus, tant à l'état de repos que durant la communication</li> <li>• Possibilité d'utiliser d'autres fonctionnalités système via des facilités</li> <li>• Avec MMC Controller, passation possible entre le réseau interne WLAN et le réseau mobile</li> </ul>

Tab. 7 Téléphones IP propriétaires (téléphones matériels) de la gamme MiVoice 5300 IP

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
 <p>MiVoice 5361 IP Phone</p>	<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>• Excellente qualité vocale grâce à la technologie audio à large bande Mitel Hi-Q™</li> <li>• Mise à jour automatique du logiciel des téléphones</li> <li>• Intégration via Ethernet</li> <li>• Alimentation via Ethernet (POE) ou bloc secteur</li> <li>• Montage mural possible</li> <li>• Interface de configuration web</li> </ul>	<p>MiVoice 5370 IP/MiVoice 5380 IP:</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> <li>• Commutateur intégré pour le raccordement d'un PC</li> </ul> <p>MiVoice 5380:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage rétroéclairé</li> <li>• Module Bluetooth en option</li> <li>• Utilisable comme téléphone de réception dans les espaces d'accueil</li> <li>• Utilisable comme poste opérateur avec un module d'extension</li> </ul>
 <p>MiVoice 5370 IP Phone</p>		
 <p>MiVoice 5380 IP Phone</p>		
<p>Remarque :</p> <p>Le téléphone IP propriétaire MiVoice 5360 IP est toujours pris en charge.</p>		

Tab. 8 Téléphones propriétaires numériques de la gamme MiVoice 5300

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
 <p>MiVoice 5361 Digital Phone</p>	<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 des téléphones</li> <li>• Raccordement via l'interface RNIS</li> <li>• Alimentation par DSI ou bloc secteur</li> <li>• Alimentation par DSI ou bloc secteur.</li> <li>• Montage mural possible</li> </ul>	<p>MiVoice 5370/MiVoice 5380:</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>MiVoice 5370 Digital Phone</p>		<p>MiVoice 5380:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage rétroéclairé</li> <li>• Module Bluetooth en option</li> </ul>
 <p>MiVoice 5380 Digital Phone</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisable comme poste opérateur avec un module d'extension</li> </ul>
<p>Remarque : Les téléphones propriétaires numériques de la gamme Office (Office 10, Office 25, Office 35, Office 45 et Office 45pro) sont toujours pris en charge (ne permettent pas l'utilisation de toutes les fonctionnalités système).</p>		

Tab. 9 Téléphones propriétaires numériques de la gamme Dialog 4200

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
 <p>Dialog 4220</p>	<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 DSI</li> <li>• Alimentation par DSI ou bloc secteur en option</li> <li>• Montage mural possible</li> </ul>	<p>Dialog 4222, Dialog 4223:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage graphique</li> <li>• Possibilité d'utiliser des fonctionnalités système assistées par menus</li> </ul>
 <p>Dialog 4222</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité de raccorder un ou des modules d'extension</li> <li>• Raccordement du casque</li> <li>• Fonction mains libres</li> <li>• Touches de team configurables</li> </ul>
 <p>Dialog 4223</p>		<p>Dialog 4223:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 touches afficheur</li> </ul>

Tab. 10 Téléphones propriétaires sans fil de la gamme Mitel 600 DECT

Produit	Caractéristiques communes les plus importantes	Caractéristiques supplémentaires en fonction du modèle
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Mitel 612 DECT Phone</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Mitel 622 DECT Phone</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Mitel 632 DECT Phone</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Mitel 650 DECT Phone</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guidage intuitif et convivial par menus avec touche Fox et touche centrale de navigation</li> <li>• Ecran couleur</li> <li>• Possibilité d'utiliser toutes les fonctionnalités système</li> <li>• Mise à jour automatique du logiciel des téléphones</li> <li>• Affichage et clavier rétroéclairés</li> <li>• Raccordement du casque</li> <li>• Passation et repérage du déplacement automatiques</li> <li>• Peut être exploité aussi bien sur les unités radio DSI SB-4+, SB-8, SB-8ANT que sur 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 vibreur</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 le standard DECT CAT-iq (Cordless Advanced Technology – internet and quality) pour téléphonie à large bande de haute qualité (utilisable uniquement avec Mitel SIP-DECT).</li> </ul>
<p>Remarque :</p> <p>Les téléphones propriétaires sans fil Mitel 610 DECT, Mitel 620 DECT, Mitel 630 DECT, Office 135/135pro et Office 160pro/Safeguard/ATEX) sont toujours pris en charge (ne permettent pas en partie l'utilisation de toutes les fonctionnalités système).</p>		

Tab. 11 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>
<p>Remarque : Les téléphones analogiques Aastra 1910 et Aastra 1930 sont toujours pris en charge.</p>		

## 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**  
Les robustes téléphones DECT 9d de l'assortiment de produits d'Ascom Wireless Solutions peuvent également être annoncés en tant que téléphones propriétaires au serveur de communication. Il devient possible, en combinaison avec l'IMS (Integrated Message Server), de réaliser de confortables systèmes de messagerie et d'alarme. De plus, il est également possible d'exploiter d'autres téléphone DECT 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. Avec l'application Mitel Mobile Client pour téléphones portables, les principales fonctions de téléphonie sont disponibles avec guidage par menus (voir "Applications Mitel", page 34).

## 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. Les fonctions intégrées au serveur de communication de MiVoice Office 400, telles que « Appel direct », « Alarme hotline » ou « Appel avec PIN », permettent de déployer aisément des fonctionnalités disponibles.
- **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. L'utilisation des fonctions s'effectue avec le téléphone de réception Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP, MiVoice 5380 / 5380 IP ou l'application Web Mitel 400 Hospitality Manager. 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.
- **Mobility**  
Les solutions de mobilité, avant tout Mitel Mobile Client (MMC), offre la possibilité aux collaborateurs de connecter leur téléphone portable au réseau de l'entreprise. Les contrôleurs MMCC Compact et MMCC 130 permettent aux utilisateurs mobiles également de se déplacer entre la zone de couverture WLAN interne et le réseau radio mobile sans que la communication ne soit coupée.  
En outre, avec Mitel SIP-DECT et la gamme de téléphones Mitel 600 DECT, des solutions complètes pour la téléphonie sans fil dans des réseaux basés sur IP sont réalisables. 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 s'exécutent soit sur le serveur d'applications intégré soit sur un serveur du 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 du client communiquent avec le serveur de communication via des interfaces standardisées (voir "[Interfaces d'application](#)", page 38).

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 Applications Mitel

Tab. 12 Applications Mitel

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>• Prise en charge des gammes de téléphone MiVoice 5300, MiVoice 5300 IP, Mitel 6000 SIP, Mitel 600 DECT</li> <li>• Installation via SSP ou WebAdmin</li> </ul>
Mitel Open Interfaces Platform (OIP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface d'application pour une intégration poussée des applications d'Mitel ou de fournisseurs tiers (voir "<a href="#">Interfaces d'application</a>", page 38)</li> <li>• Facile à gérer grâce à l'application Web intégrée</li> <li>• Intègre les applications MiVoice 1560 PC Operator et 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>• Disponible également comme OIP Virtual Appliance pour être installé sur un serveur VMware.</li> </ul>

Application	Principales caractéristiques
<p>Mitel MiCollab</p>	<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>
<p>Mitel 400 CCS</p>	<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>
<p>Mitel OpenCount</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitel OpenCount 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>
<p>Mitel BusinessCTI</p>	<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 en option Mitel BusinessCTI Analytics</li> </ul>
<p>MiContact Center Business</p>	<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>• Suivi en temps réel</li> <li>• Agents dynamiques et contrôle des boucles d'attente</li> <li>• Screen Pop</li> <li>• Messagerie intelligente</li> <li>• Compatibilité multimédia</li> </ul>
<p>Mitel Border Gateway (MBG)</p>	<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.</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 le système DECT ou le téléphone propriétaire Mitel, un bouton de déclenchement d'alarme, le client Web, en appelant le serveur d'alarme (guide vocal) ou par e-mail (analyse de la ligne d'objet).</li> </ul>
Service de fax	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le service de fax basé sur serveur et intégré sur la carte d'applications CPU2-S transforme les messages entrants en fichiers PDF et les envoie aux destinataires en tant que pièces jointes d'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>

Tab. 13 Applications d'établissement de projet et de configuration

Application	Principales caractéristiques
Mitel CPQ	<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
<p align="center"><b>Self Service Portal (SSP)</b></p>	<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>
<p align="center"><b>Secure IP Remote Management (SRM)</b></p>	<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'application

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

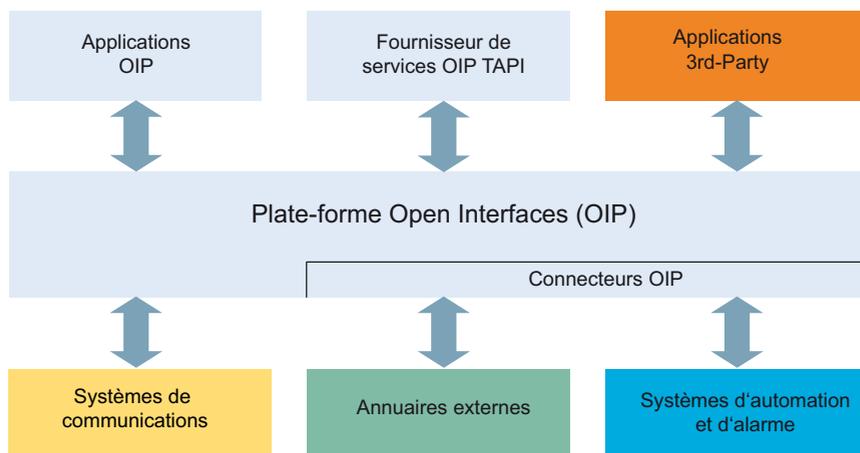


Fig. 3 OIP sous forme de middleware entre les systèmes de communications, les sources externes de données et les applications

#### Services 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, bases de données et annuaires existants sont liés à OIP pour l'identification et la numérotation par nom.

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 serveur « free seating »

OIP prend en charge la fonction « free seating » de MiVoice Office 400 : Lorsqu'un utilisateur se connecte sur une station de travail en placement libre, le téléphone gère automatiquement son numéro d'appel et la configuration du terminal.

### **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'appels Mitel 400 Call Center est facile à gérer et à configurer grâce à 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**

Des fabricants tiers certifiés peuvent, par exemple, intégrer des applications spécialisées à l'environnement de communication de MiVoice Office 400 et de OpenCom.

### **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 Mitel Open Interfaces Platform et l'aide en ligne d'OIP WebAdmin.

## **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 dé-

clenchement 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.

### 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.

### 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 ce faire, il est nécessaire le fournisseur de services TAPI first party (AIF-TSP).

Pour les applications CTI first party qui utilisent le protocole CSTA (par exemple Mitel Dialer), le pilote ECSTA (Mitel CSTA-to-TAPI Link) est requis.

### 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
- Mitel Dialer (voir Tab. 12, page 34)

## 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 third party s'effectue par Ethernet via 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
- Distribution automatique des appels (ACD)

## 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).

1) Avec Mitel 470, d'autres protocoles sont pris en charge aux États-Unis et au Canada.

## 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. Ces destinations peuvent être par exemple : des téléphones propriétaires, un journal d'événements (WebAdmin), les destinataires d'e-mails, des serveurs SRM, des serveurs d'alarme (ATAS) ou une destination SNMP. Les fournisseurs d'applications peuvent également accéder aux messages d'événement par le biais de la plate-forme Mitel Open Interfaces Platform.

## 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.

## 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 s'effectue avec WebAdmin. Vous pouvez utiliser les téléphones de réception Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP, MiVoice 5380 / 5380 IP ou l'application Web Mitel 400 Hospitality Manager pour accéder aux fonctions. 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 VoIP native. 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. 8 Premiers pas...

Lorsque vous reconfigurez pour la première fois le serveur de communications MiVoice Office 400, il peut être utile d'abord de reconfigurer pas à pas un système de test chez vous sur place. Pour cela, nous vous avons assemblé un pack de Mise en route.

### Pack de Mise en route

Le pack de Mise en route contient un mode d'emploi pour débutant pour la mise en service d'un serveur de communication MiVoice Office 400 à des fins d'auto-formation, un fichier de configuration Mitel CPQ et l'outil de recherche et d'aide System Search (non disponible pour Virtual Appliance). Vous pouvez télécharger le pack de mise en route via les liens hypertextes suivants :

Tab. 14 Pack de mise en route

Serveur de communication	English	English
Pack de mise en route Mitel 415/430	<a href="#">syd-0599</a>	<a href="#">syd-0600</a>
Pack de mise en route Mitel 470	<a href="#">syd-0604</a>	<a href="#">syd-0605</a>
Pack de mise en route Virtual Appliance	<a href="#">syd-0630</a>	<a href="#">syd-0631</a>

## 2.9 Possibilités de raccordement

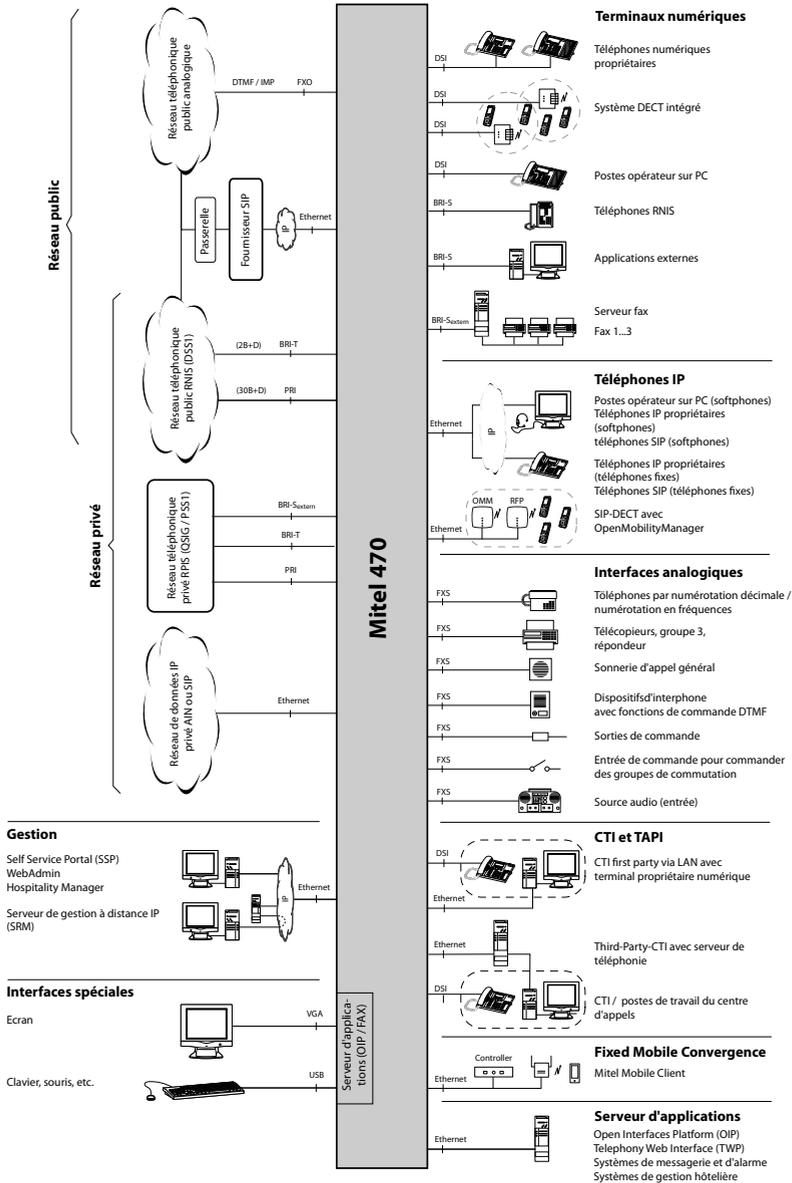


Fig. 4 Vue d'ensemble des interfaces avec des équipements terminaux possibles

### 3 Niveaux d'extension et capacité du système

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 Vue d'ensemble

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. Les modules du système sont aussi utilisés sur d'autres plates-formes: les modules DSP sur l' Mitel 415/430 et les modules IP média sur l'MiVoice 5000.

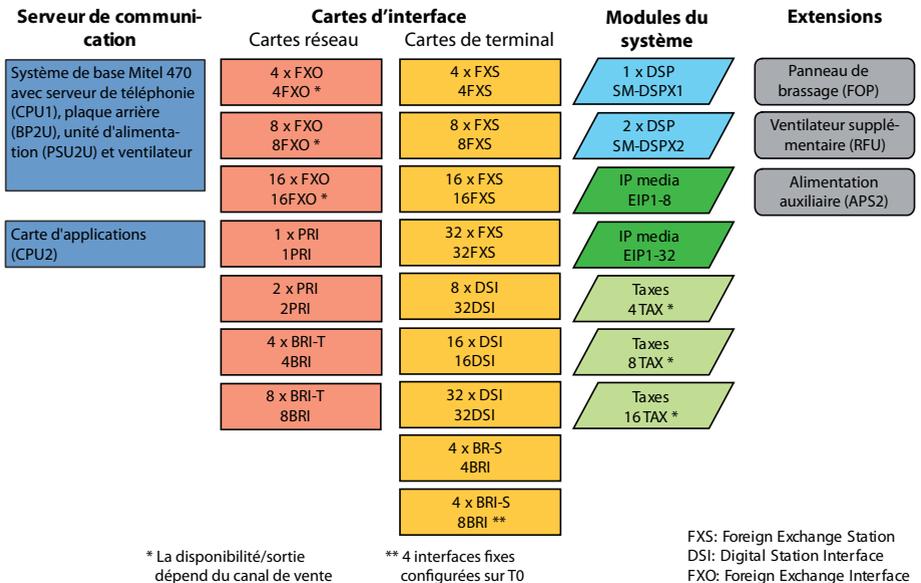


Fig. 5 Vue d'ensemble des possibilités d'extension

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 préinstallés.

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 défection 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



Fig. 6 Système de base Mitel 470

Les caches d'obturation doivent toujours être montés pour des motifs électriques et thermiques. Ils ne sont retirés qu'en cas d'extension du système de base avec des cartes d'interface ou une carte d'applications.

La figure suivante montre, pour une meilleure vision d'ensemble, une vue plongeante d'un serveur de communication ouvert avec ventilateur supplémentaire monté. Le couvercle du boîtier est en deux parties. Le couvercle supérieur arrière doit être enlevé (procédure, voir "Monter le ventilateur supplémentaire", page 109) pour monter un ventilateur supplémentaire.

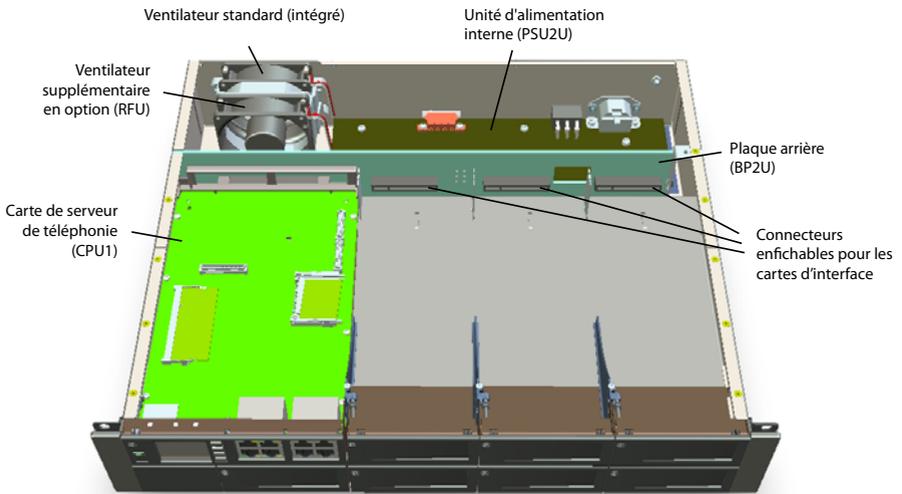


Fig. 7 Système de base Mitel 470 avec ventilateur supplémentaire monté

### 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. L'ouverture du couvercle du boîtier est uniquement requise pour le montage d'un ventilateur supplémentaire (voir "Monter le ventilateur supplémentaire", page 109).

#### Systeme 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.

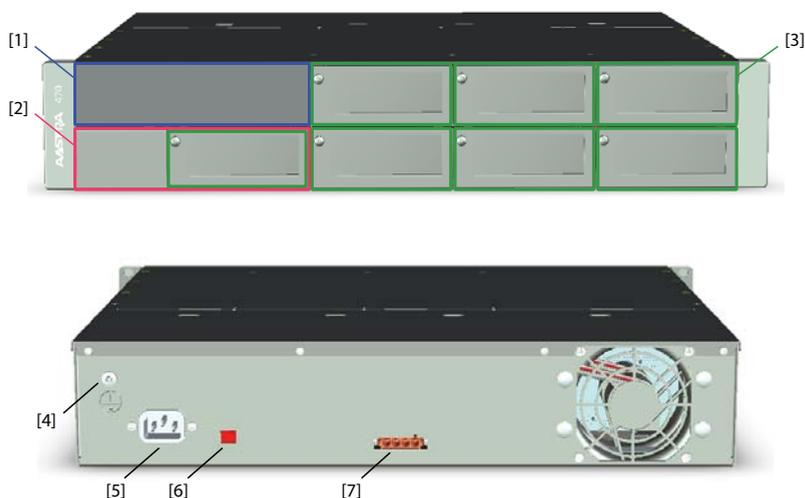


Fig. 8 Position des interfaces du système de base

Tab. 15 Interfaces du système de base

Interfaces	Nombre	Position	Remarques
Emplacement 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
Slots pour cartes d'interface	7 <sup>1)</sup>	[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]	
Commutateur de tension 115/230 V	1	[6]	
Prise pour l'alimentation auxiliaire APS2	1	[7]	

1) 1 slot de moins si la carte d'applications CPU2 est montée

## 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. Pour augmenter encore plus les ressources médias, deux autres modules DSP optionnels peuvent être installés (voir aussi "[Ressources média](#)", page 56).

Un module IP média en option peut aussi être installé pour augmenter le nombre de canaux VoIP (voir aussi "[Modules IP Media](#)", page 65).

Trois interfaces Ethernet GBit, configurables individuellement, se trouvent sur le front de raccordement de la carte de serveur de téléphonie. L'état des interfaces est visible directement sur les diodes des interfaces (voir aussi "[Interfaces Ethernet](#)", page 167).

Les terminaux analogiques vocaux et de données sont raccordés via des interfaces FXS. La carte de serveur de téléphonie contient quatre de ces interfaces multifonctionnelles configurables (voir aussi "[Interfaces de terminal FXS](#)", page 155).

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. Lorsque l'écran couleur n'est pas disponible (par ex. en phase de mise en marche du serveur de téléphonie), l'état du serveur de téléphonie est indiqué avec la diode d'état multicolore à l'intérieur de la touche On/Off (voir aussi "[Panneau d'affichage et de commande du serveur de téléphonie](#)", page 232).

Les positions des interfaces et des éléments d'exploitation et d'affichage de la carte de serveur de téléphonie sont visibles sur la figure suivante.

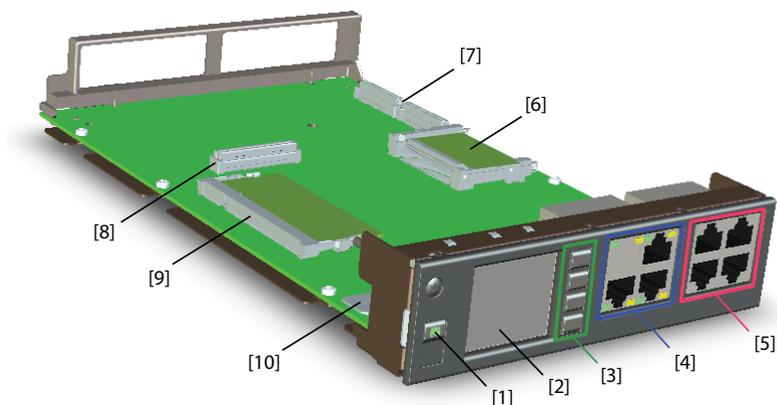


Fig. 9 Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage de la carte de serveur de téléphonie CPU1

Tab. 16 Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage de la carte de serveur de téléphonie CPU1

Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage	Nombre	Position	Remarques
Touche En/Hors avec diode d'état intégrée	1	[1]	
Ecran couleur	1	[2]	
Touches de navigation	4	[3]	
Interfaces Ethernet 1Gbit/s (LAN)	3	[4]	Prises RJ45
Interfaces de terminal FXS <sup>1)</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
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

1) Interfaces analogiques multifonctionnelles

## 3. 2. 2 Alimentation

### Unité d'alimentation interne PSU2U

Le serveur de communication Mitel 470 est alimenté en standard directement avec un câble secteur. Pour l'adaptation au secteur (230 VCA ou 115 VCA), le commutateur de tension doit être réglé sur la bonne position (voir aussi "Alimenter le serveur de communication", page 114). 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.

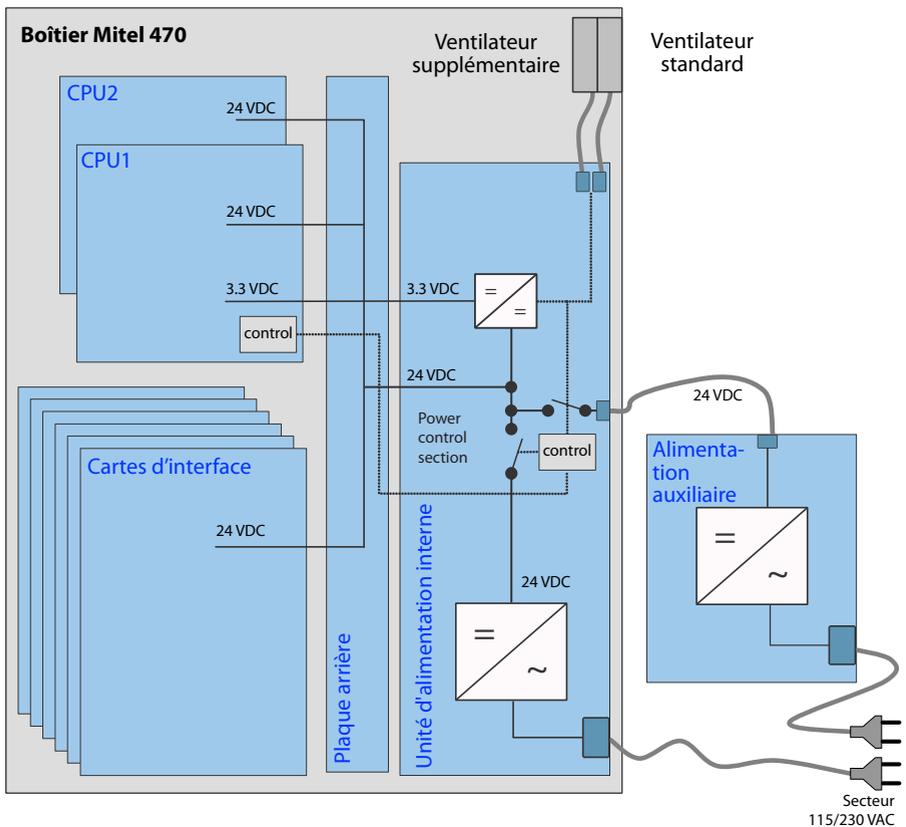


Fig. 10 Vue d'ensemble du concept d'alimentation Mitel 470



### Notes

- 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 les puissances de sortie disponibles selon les différents types d'alimentation et de raccordement des alimentations, voir "[Alimenter le serveur de communication](#)", page 114.

## 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 vers un 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.

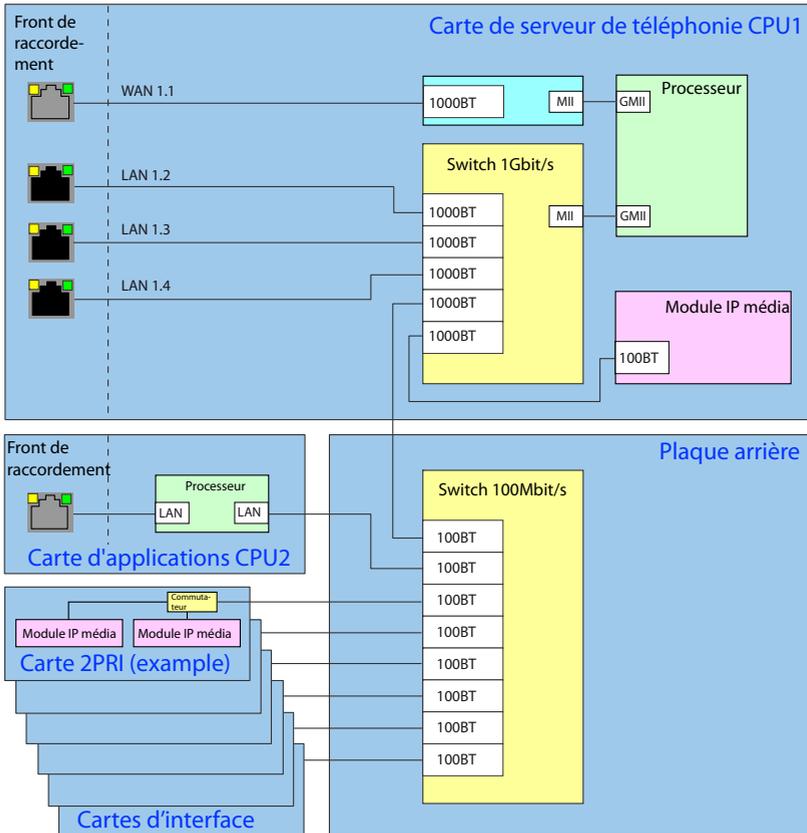


Fig. 11 Vue d'ensemble du concept Ethernet Mitel 470

### 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 [Tab. 17](#)).

Les fonctions de la deuxième puce DSP peuvent être choisies selon les besoins. Ces fonctions nécessitent partiellement une licence (voir [Tab. 22](#)).

Les ressources de base du serveur de communication peuvent être étendues en rajoutant des modules DSP (voir "[Modules DSP](#)", [page 58](#)) et des modules IP Media (voir "[Modules IP Media](#)", [page 65](#)). 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.

Tab. 17 Fonctions DSP fixes sur la carte de serveur de téléphonie

Nombre max. simultané ...	Nombre
Connexions pour les fonctions <sup>1)</sup> Conférence à trois, Conférence à six, Intrusion ou Intrusion confidentielle <sup>2)</sup>	10
Connexions pour la fonction signal d'appel	6
Émetteur 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>3)</sup> pour la détection du CLIP sur les interfaces réseau analogiques	4
Émetteur/récepteur CAS pour interface réseau PRI-E1 <sup>4)</sup>	30
Canaux audio en tout pour la messagerie vocale de base <sup>5)</sup> ou serveur vocal interactif <sup>2)</sup>	2
Canaux audio en tout pour la messagerie vocale Enterprise <sup>2)</sup> , serveur vocal interactif <sup>2)</sup> ou enregistrement de communication <sup>2)</sup>	8

1) Les fonctions peuvent toutes être du même type mais peuvent également être utilisées de manière combinée.

2) Licence requise

3) Un émetteur FSK par interface est disponible pour l'affichage du CLIP sur les terminaux analogiques. Aucune ressource média n'est nécessaire.

4) N'a de sens que pour certains pays, p.ex. Brésil

- 5) Utilisable sans licence avec les restrictions suivantes: Capacité de la mémoire vocale d'env. 20 minutes, pas de notification des courriels à la réception de nouveaux messages vocaux, pas de renvoi de messages vocaux, pas d'enregistrement des communications, menu de messagerie vocale lors de la consultation à distance restreint.

### **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. Une description des diverses fonctions est fournie à partir de la [page 58](#).

Les fonctions sont déterminées dans la vue d'ensemble [Ressources média\(Q=ym\)](#). Toutes les combinaisons possibles avec le nombre maximum de canaux sont représentées dans la [Tab. 22](#). 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. Des licences sont en partie nécessaires pour utiliser les fonctions.

## **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 sont décrits au chapitre "[Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage](#)", [page 50](#).

### **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.

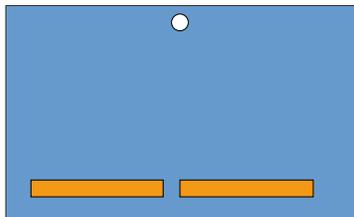


Fig. 12 Forme de construction du module DSP

Les modules DSP sont installés par empilement sur la carte de serveur de téléphonie et n'occupent aucun slot pour cartes d'interface (voir "Modules DSP installés", page 120). Les différents types de module peuvent être combinés.

Tab. 18 modules DSP

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

1) Le module n'est plus disponible mais il est toujours pris en charge.

Les modules dits DSPX sont équipés de puces DSP plus performantes que les modules DSP. Ils permettent notamment la transmission de données VoIP avec 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. 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 portables/externes intégrés, les récepteurs de tonalité de numérotation et de tonalité d'occupation supplémentaires pour de nombreux interfaces FXO analogiques ou pour CAS (protocole de signalisation pour les interfaces PRI-E1 dans des pays particuliers). Un certain nombre de canaux sont ainsi disponibles par puce DSP pour les fonctions correspondantes. Des licences sont en partie nécessaires pour utiliser les fonctions (voir aussi "Licences", page 79).

L'attribution des fonctions dans le WebAdmin s'effectue dans l'affichage [Ressources média](#) (Q =ym).

- **DECT**

Exploitation d'un système DECT à des interfaces DSI 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. Des canaux VoIP sont toujours nécessaires entre des points terminaux IP et non IP, donc p.ex. pour une communication interne entre un téléphone SIP/IP et un téléphone numérique propriétaire ou, p.ex., pour un utilisateur externe acheminé vers le système de messagerie vocale interne via l'interface réseau SIP. Dans un AIN, des canaux VoIP sont également utilisés pour les communications vocales entre les nœuds (pour une vue d'ensemble, voir "[Utilisation de canaux VoIP](#)", page 61).

Le nombre de canaux VoIP configurables dépend à la fois du type de puce DSP (voir "[Configuration des puces DSP](#)", page 63) et du mode configuré (voir "[Modes de fonctionnement du media-switch standard](#)", page 62).

Deux canaux G.711-VoIP par système sont utilisables sans licence, si le Mode VoIP est configuré sur G.711. Une licence [VoIP Channels for Standard Media Switch](#) est nécessaire pour chaque canal VoIP supplémentaire.



#### 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 "[Modules IP Media](#)", page 65).

- **FoIP**

Pour la transmission fax fiable en temps réel sur un réseau IP au moyen du protocole fax T.38 (ITU-T). Les canaux FoIP peuvent être utilisés sans licence.

- **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. Pour ce faire, des licences ([Enter-](#)

*prise Voice Mail, Audio Record & Play Channels et Auto Attendant*) ainsi que des ressources média sont nécessaires.

Des canaux audio peuvent être utilisés pour la messagerie vocale, la commutation automatique, la file d'attente avec annonce, l'enregistrement de communication, la communication d'interphone avec fichier audio ou le pont de conférence. La répartition peut être configurée (voir "Réservation de canaux audio", page 62). 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 des puces DSP", page 63).



### Remarque

Avec le serveur de communications Mitel 470, les 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.

Une licence *Mobile or External Phone Extension* est nécessaire par téléphone portable/externe intégré.

- **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.

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.

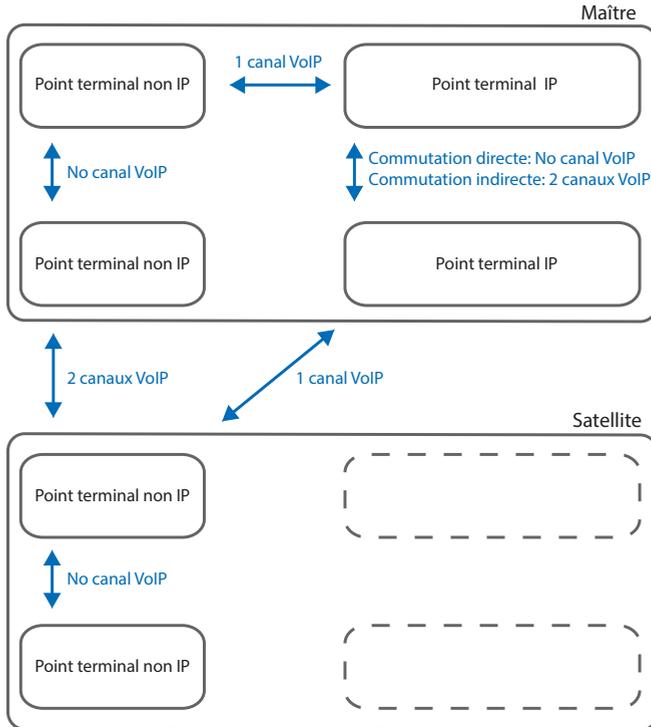
- **CAS**

CAS (Channel-associated signaling) est un protocole de signalisation pour interfaces réseau PRI-E1 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 compte suffisamment d'émetteurs et de récepteurs de tonalité de téléphonie pour 1 interface PRI-E1 (voir Tab. 17). 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.

Tab. 19 Canaux VoIP nécessaires entre deux points de terminaisons possibles



Points de terminaison non IP:

- Terminal analogique (FXS)
- Terminal propriétaire numérique (DS1)
- Téléphone sans fil DECT (DSI)
- Téléphone RNIS (S0)
- Externe via réseau analogique (FXO)
- Externe via réseau RNIS (T0/T2)
- Système de messagerie vocale interne
- Serveur vocal interactif
- Service d'annonce interne
- Musique d'attente
- Enregistrement de la communication
- Annonce avec fichier audio
- Files d'attente avec annonce
- Pont de conférence

Point de terminaison IP:

- Téléphone IP propriétaire
- Terminal SIP Mitel
- Terminal SIP standard
- Téléphone sans fil DECT via SIP-DECT
- Téléphone sans fil WiFi via SIP-DECT
- Téléphone sans fil WiFi via point d'accès SIP
- Téléphone mobile WiFi via contrôleur MMC
- Externe via fournisseur SIP

Point de terminaison IP aux satellites:

Dans le fonctionnement normal, tous les points de terminaisons IP sont annoncés au maître, même s'ils se trouvent localement dans le satellite.

## 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 *Sources média* (**Q** =ym). Le mode VoIP configuré est toujours valable pour l'ensemble du nœud.

Tab. 20 Modes de fonctionnement du media-switch standard intégré

Mode VoIP	Explication	Licences
Aucun VoIP	Aucun canal VoIP ne peut être configuré.	
G.711	Le mode <i>G.711</i> 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.	Deux canaux VoIP peuvent être utilisés sans licence pour chaque système. Une licence <i>VoIP Channels for Standard Media Switch</i> est nécessaire pour chaque canal VoIP supplémentaire.
G.711/G.729	le mode VoIP mixte <i>G.711/G.729</i> est le mode dominant pour le codage des données vocales aussi bien selon <i>G.711</i> que selon <i>G.729</i> .	Une licence <i>VoIP Channels for Standard Media Switch</i> est nécessaire pour chaque canal VoIP.
Secure G.711	Comme <i>G.711</i> mais transmission sécurisée des données avec le protocole SRTP.	Une licence <i>VoIP Channels for Standard Media Switch</i> est nécessaire pour chaque canal VoIP. La licence <i>Secure VoIP</i> pour l'ensemble du système est en outre nécessaire.
Secure G.711/G.729	Comme <i>G.711/G.729</i> mais transmission sécurisée des données avec le protocole SRTP.	Une licence <i>VoIP Channels for Standard Media Switch</i> est nécessaire pour chaque canal VoIP. La licence <i>Secure VoIP</i> pour l'ensemble du système est en outre 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 (**Q** =u1).

Un canal audio est utilisé pour le serveur vocal interactif chaque fois que des messages d'accueil de boîtes vocales, auxquelles un profil du serveur vocal interactif est attribué, sont diffusés suite à un appel entrant. Des canaux audio de la commutation automatique sont également utilisés pour la file d'attente avec annonce. 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.

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 aucun canal audio n'est réservé pour l'une des fonctions décrites ci-dessus, ou si tous les canaux audio réservés sont déjà utilisés, les canaux du groupement *Non réservé/utilisation partagée* sont utilisés.

Aucun canal audio ne peut être réservé pour les ponts de conférence. Pour le pont de conférence, les canaux audio du groupement *Non réservé/utilisation partagée* sont toujours utilisés.

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

Tab. 21 Réserve de canaux audio

Paramètres	Explication
<i>Canaux audio disponibles</i>	Nombre maximum de canaux audio disponibles sur ce nœud. Cette valeur dépend de la configuration des ressources média.
<i>Réservés pour le serveur vocal interactif.</i>	Nombre de canaux audio sur ce nœud utilisables exclusivement pour le serveur vocal interactif et la file d'attente avec annonce.
<i>Réservé pour la messagerie vocale</i>	Nombre de canaux audio sur ce nœud utilisables exclusivement pour la messagerie vocale.
<i>Réservé pour l'enregistrement de la communication</i>	Nombre de canaux audio sur ce nœud utilisables exclusivement pour l'enregistrement de la communication.
<i>Réservé pour les annonces</i>	Nombre de canaux audio sur ce nœud utilisables exclusivement pour la communication d'interphone avec fichier audio.
<i>Pas réservé /utilisation commune</i>	Nombre de canaux audio sur ce nœud qui peuvent être utilisés par la messagerie vocale, le serveur vocal interactif, la file d'attente avec annonce, l'enregistrement de la communication, l'annonce avec fichier audio ou le pont de conférence selon où ils sont effectivement utilisés. 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 *Res-sources média* (**Q =ym**). Les modules DSP offrent des fonctions supplémentaires conformément à la table suivante. Toutes les combinaisons possibles avec le nombre maximum de canaux sont représentées.

Tab. 22 Nombre max. de canaux par puce DSP sur CPU1, SM-DSPX1 et SM-DSPX2

DECT	VoIP <sup>1)</sup>	FoIP	Audio <sup>1)</sup>	GSM <sup>1)</sup>	FXO	CAS <sup>2)</sup>	Remarques
10							
8			12				
8				5			

## Niveaux d'extension et capacité du système

DECT	VoIP <sup>1)</sup>	FoIP	Audio <sup>1)</sup>	GSM <sup>1)</sup>	FXO	CAS <sup>2)</sup>	Remarques
4			32	5			
4			24	10			
4			12	20			
4			12			150	
	5...8						Dépend du paramètre <i>Mode VoIP</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>G.711</i>: 8 canaux</li> <li>• <i>Secure G.711</i>: 7 canaux</li> <li>• <i>G.711/G.729</i>: 6 canaux</li> <li>• <i>Secure G.711/G.729</i>: 5 canaux</li> </ul>
	4		18	10			Uniquement pour le <i>Mode VoIP</i> = <i>G.711</i> ou <i>G.711/G.729</i>
	4		12			150	Uniquement pour le <i>Mode VoIP</i> = <i>G.711</i> ou <i>G.711/G.729</i>
	3	3					
			46			150	
					64		

1) Licence(s) requise(s) (voir aussi "Licences", page 79).

2) N'a de sens que pour certains pays, p.ex. Brésil

Tab. 23 Nombre max. de canaux par puce DSP sur SM-DSP1<sup>1)</sup> ou SM-DSP2<sup>1)</sup>

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

1) Licence(s) requise(s) (voir aussi "Licences", page 79).

### Notes

- Pour pouvoir configurer des canaux VoIP sur la puce DSP d'un module DSP, le paramètre *Mode VoIP* ne doit pas être configuré sur *Aucun VoIP* dans l'affichage *Ressources média* (*Q =ym*). A l'exception des modules IP Media, le *Mode VoIP* configuré vaut pour toutes les puces DSP d'un nœud. Deux canaux VoIP G.711 par système sont utilisables sans licence si le *Mode VoIP* est configuré sur *G.711*. 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 des canaux audio avec les licences correspondantes sont configurés, les deux canaux audio de la messagerie vocale de base utilisables sans licence sont supprimés (voir Tab. 17).
- 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.

1) Le module n'est plus disponible mais il est toujours pris en charge.

### 3. 3. 1. 2 Modules IP Media

Des modules IP média supplémentaires peuvent être installés sur les systèmes où le besoin de connexion de communications vocales dans le réseau IP est élevé. Le nombre de canaux VoIP et FoIP qui peuvent être mis à disposition par les modules IP média en fonction des besoins est différent selon le type de module (voir [Tab. 25](#)).



#### Remarque

L'utilisation du media-switch IP est indépendante du mode de fonctionnement du media-switch standard et de la configuration des puces DSP utilisées par le media-switch standard.

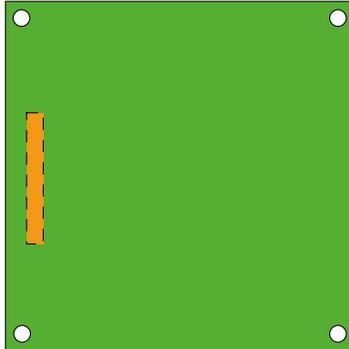


Fig. 13 Forme de construction des modules IP Media

Vous pouvez monter des modules média IP aussi bien sur la carte de processeur CPU1 (voir [Fig. 9](#)) que sur les cartes réseau 1PRI/1PRI-T1 et 2PRI (voir [Fig. 15](#)). Les modules **ne** peuvent pas être empilés les uns sur les autres.

Tab. 24 Modules IP Media

Type	Nombre de modules par carte de processeur CPU1	Nombre de modules par carte réseau 1PRI/1PRI-T1 <sup>1)</sup>	Nombre de modules par carte réseau 2PRI	Nombre max. de modules par système
EIP1-8	1	1	2	5
EIP1-32 <sup>2)</sup>				

1) 1PRI incompatibles États-Unis ou au Canada, 1PRI-T1 uniquement aux États-Unis et au Canada

2) La disponibilité de ce module dépend du canal de distribution

Le nombre de canaux VoIP par module IP média dépend aussi bien du type de module que de l'utilisation des canaux vocaux:

Tab. 25 Nombre max. de canaux vocaux par module IP Media

Type	uniquement G.711, Secure G.711	G.711/G.729, Secure G.711/G.729	FoIP (T.38)
EIP1-8	32	8	8
EIP1-32 <sup>1)</sup>	64	28	28

1) La disponibilité de ce module dépend du canal de distribution

## 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.

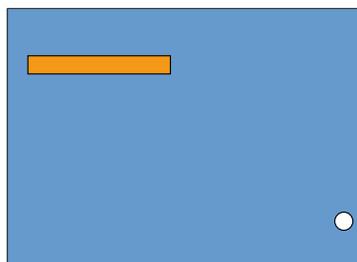


Fig. 14 Forme de construction des modules de taxes

Les modules de taxes sont enfilés 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 enfilé par carte FXO.

Tab. 26 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>1)</sup>	1	–	–
8TAX <sup>1)</sup>	–	1	–
16TAX <sup>1)</sup>	–	–	1

1) La disponibilité de ces modules dépend du canal de distribution

## 3. 3. 2 Cartes d'interface

Les cartes d'interface sont installées depuis l'avant dans l'un des 7 logements d'extension (voir "Installation de cartes d'interface", page 118). 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. Celles-ci sont menées à l'aide de câbles patch sur le panneau de brassage (FOP) et à nouveau séparées sur des prises RJ45 à simple affectation (voir "Panneau de brassage FOP", page 164).

La séparation peut également être effectuée autrement, par ex., avec des câbles système disponibles séparément (voir "Câble système préconfectionné 4 x RJ45", page 125).

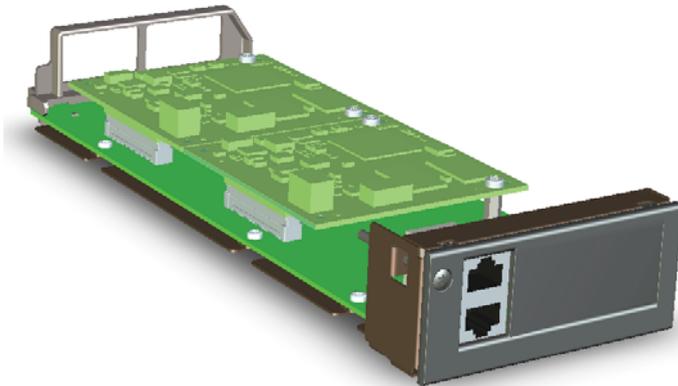


Fig. 15 Exemple d'une carte d'interface (2PRI avec 2 modules IP Media équipés)

### 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.

Tab. 27 Cartes réseau

Type	Raccordements réseau par carte	Nombre max. de cartes par système	Remarques
1PRI <sup>1)</sup>	1 × PRI-E1	7 <sup>2)</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</b> utilisable aux États-Unis et au Canada pour le réseau public</li> </ul>
1PRI-T1 <sup>1)</sup>	1 × PRI-T1	7 <sup>2)</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>1)</sup>	2 × PRI-E1	7 <sup>2)</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 utilisables sans licence</li> <li>• <b>Non</b> utilisable aux États-Unis et au Canada pour le réseau public</li> </ul>
4BRI <sup>1)</sup>	4 × T0/S0	7 <sup>2)</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>1)</sup>	8 × T0/S0	7 <sup>2)</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>1)</sup>	4 × FXO	7 <sup>2)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 module de taxes installable pour 4 ports</li> </ul>
8FXO <sup>1)</sup>	8 × FXO	7 <sup>2)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 module de taxes installable pour 8 ports</li> </ul>
16FXO <sup>1)</sup>	16 × FXO	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 module de taxes installable pour 16 ports</li> </ul>

1) La disponibilité de ces cartes dépend du canal de distribution

2) 1 carte de moins si la carte d'applications CPU2 est montée

### 3.3.2.2 Cartes de terminal

C'est par le biais des cartes de terminal que sont raccordés 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", page 158).

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

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.

Tab. 28 Cartes de terminal

Type	Interfaces de terminal par carte	Nombre max. de cartes par système	Remarques
4FXS	4 × FXS	7 <sup>1)</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>1)</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>
16FXS	16 × FXS	7 <sup>1)</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>Remarque :</b> Pour éviter une surchauffe du système, il ne faut pas que plus de 50 ports FXS soient actifs simultanément par système.</p>
32FXS	32 × FXS	7 <sup>1)</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>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>2)</sup>	8 × DSI	7 <sup>1)</sup>	
16DSI <sup>2)</sup>	16 × DSI	7 <sup>1)</sup>	

Type	Interfaces de terminal par carte	Nombre max. de cartes par système	Remarques
32DSI <sup>(2)</sup>	32 × DSI	7 <sup>(1)</sup>	
4BRI <sup>(2)</sup>	4 × S0	7 <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toutes les interfaces configurables sur T0</li> <li>• <b>Non</b> utilisable aux États-Unis et au Canada pour le réseau public</li> </ul>
8BRI <sup>(2)</sup>	4 × S0	7 <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 interfaces T0 fixes</li> <li>• 4 interfaces S0 configurables sur T0</li> <li>• <b>Non</b> utilisable aux États-Unis et au Canada pour le réseau public</li> </ul>

1) 1 carte de moins si la carte d'applications CPU2 est montée

2) La disponibilité de ces cartes dépend du canal de distribution

### 3. 3. 3 Carte d'applications 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.

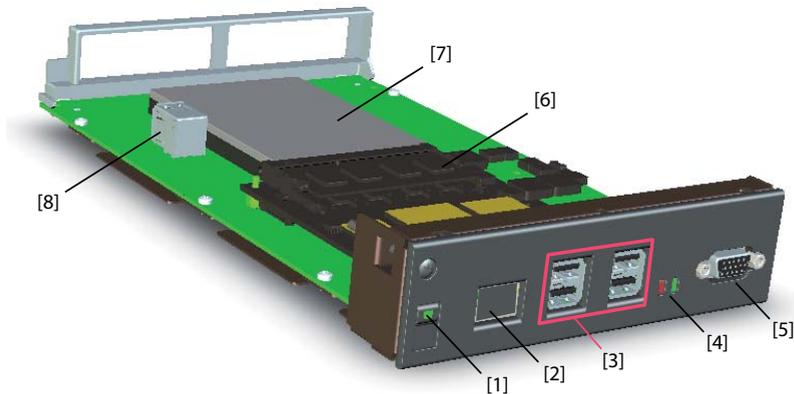


Fig. 16 Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage de la carte d'applications

Tab. 29 Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage de la carte d'applications

Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage	Nombre	Position	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.

Interfaces, éléments d'exploitation et d'affichage	Nombre	Position	Remarques
Diodes 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 diodes d'état est décrite au chapitre "Panneau d'affichage et de commande du serveur d'applications", page 237.

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

Tab. 30 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 Ressources média

### 3. 4. 2 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.

Tab. 31 Capacité générale du système

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 en tant que maître
Nœuds dans un réseau transparent (AIN)	–	41
Nœuds pour mise en réseau SIP utilisateurs	100	–
Terminaux par utilisateur <sup>3)</sup>	600 <sup>1)2)</sup>	600
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 (interne)	184 <sup>4)</sup>	250
• MiCollab : connexions	80	80
Canaux vocaux VoIP G.711 / G.729 (Standard-Media-Switch) <sup>5)</sup>	24 / 24	500
Canaux vocaux VoIP G.711 / G.729 (IP-Media-Switch) <sup>6)</sup>	250 / 140	250 / 250
Canaux audio pour enregistrement de communication	8	par nœud <sup>7)</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	46	par nœud
Total de canaux audio <sup>8)</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/récepteurs CAS pour interfaces réseau PRI-E <sup>1)9)</sup>	150	par nœud
Ponts de conférence configurables	60	60

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 en tant que maître
Conférences actives	voir <u>Tab. 17</u>	
Faisceau	506	506
Faisceaux dans l'acheminement	8	8
Raccordements réseau par faisceau	64	64
Acheminements	212 <sup>10)</sup>	212 <sup>10)</sup>
Groupes de canaux B	506	506
Fournisseur SIP	10	10
Comptes d'utilisateur SIP	1200	1200
Plans SDA	10	10
Numéros SDA en tout <sup>11)</sup>	4000	4000
Éléments de distribution des appels	4000	4000
Files d'attente avec annonce	16	16
Raccordements collectifs	99	99
Abonnés par raccordement collectif "normal"	16	16
Abonnés par raccordement collectif « grand »	400	600
Numéros abrégés + utilisateurs RPIS	4000	4000
Touches opérateur par téléphone Mitel 6000 SIP	10 <sup>12)</sup>	10 <sup>12)</sup>
Touche de ligne par sélecteur de lignes (sauf Mitel 6000 SIP)	39	39
Touche de ligne par sélecteur de lignes (sur Mitel 6000 SIP)	2...12 <sup>13)</sup>	2...12 <sup>13)</sup>
Touche de ligne par EDA (sur Mitel 6000 SIP)	16 <sup>14)</sup>	16 <sup>14)</sup>
Touches de ligne sur Mitel 6000 SIP en tout	voir <sup>15)</sup>	voir <sup>15)</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
Discriminations externes	16	16
Discriminations internes	16	16
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
Profil d'autorisation pour comptes d'utilisateur	25	25

## Niveaux d'extension et capacité du système

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 en tant que maître
Entrées de journal par compte utilisateur	20	20
Utilisateur CTI first party via le LAN	32	32
Utilisateur CTI first-party via Mitel Dialer	600	600
Interfaces CTI third party	1	1
Interface CTI third party (Basic, Standard)	600	600
Groupes, Agents (centre d'appels OIP)	150	150
Agents (MiContact Center Business)	80 <sup>16)</sup>	80 <sup>16)</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
Serveur de communication de secours pour Dual Homing	50	50
Serveur de communication primaire 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
Total des entrées de numéro d'appel dans les tableaux de routage	1000	1000
Mémoire interne de données de communication (nombre d'enregistrements) <sup>17)</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 SIP Mitel, en tout	4000	4000
Touches du champ d'occupation par téléphone SIP Mitel	50	50
Utilisateurs identiques sur touches du champ d'occupation de téléphones SIP Mitel	25	25
Touches configurées	12000	12000
Modules d'extension sur des terminaux DSI	400	400
Modules d'extension sur des téléphones IP propriétaires	400	400
Modules d'extension Mitel M670, Mitel M675, Mitel M680, Mitel M685	600	600
Clavier alphanumérique Mitel K680	400	600
Clavier alphanumérique (AKB)	400	400

1) Chaque utilisateur a besoin d'une licence

2) Au maximum 256 utilisateurs pour la Russie

3) Seul 1 poste opérateur, 1 MiVoice 2380 IP, 1 BluStar 8000i, 1 Mitel BluStar for PC, 1 téléphone sans fil Mitel SIP-DECT et 2 téléphones sans fil DECT sont possibles par utilisateur.

4) 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.

5) Dans les modes VoIP Secure, les valeurs maximales ne peuvent pas être atteintes en sélectionnant les réglages DSP: **Secure G.711** Mode VoIP :  $3 \times 7 = 21$  canaux, mode VoIP **Secure G.711/G.729** :  $4 \times 5 = 20$  canaux.

- 6) Vaut également pour les modes VoIP Secure
- 7) Au total 8 maximum pour connexions IP/IP
- 8) Des canaux audio peuvent être utilisés pour la messagerie vocale, la commutation automatique, la file d'attente avec annonce, l'enregistrement de communication, la communication d'interphone avec fichier audio ou le pont de conférence. Le service d'annonce et la musique d'attente utilisent leurs propres ressources.
- 9) N'a de sens que pour certains pays, p.ex. Brésil
- 10) Dont 12 cachés (non configurables)
- 11) Aux États-Unis et au Canada, l'abréviation DID (Direct Inward Dial) est utilisée à la place de DDI (Direct Dialing In)
- 12) 6 seulement sur Mitel 6940 SIP/Mitel 6873 SIP si le téléphone est également utilisé comme téléphone de réception.
- 13) En fonction du type de téléphone
- 14) 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.
- 15) 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 SIP Mitel : 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 :  $8 + 14 + 10 + 10 = 42$  ® OK
- 16) 56 seulement avec des interfaces réseau analogiques
- 17) La mémoire des données de communication est uniquement utilisée si la destination de sortie est bloquée (p. ex. bourrage de l'imprimante).

Tab. 32 Capacité système de la carte d'applications CPU2-S

Nombre max. ...	CPU2-S
Serveur fax: Boîtes fax / canaux médias	600 / 8
Mitel 400 Call Center: Agents / groupes	50 / 50
Mitel 400 CCS: Supervisors / Wallboards	20/20
Utilisateurs Mitel OfficeSuite	200
Utilisateurs MiVoice 1560	5
Liaisons de répertoires téléphoniques	5
Charge constante (appels par heure)	1000

### 3. 4. 3 Terminaux

Tab. 33 Nombre maximal de terminaux par système et interface

Interface	Type de terminal	Terminal	par Mitel 470	par AIN avec Mitel 470 en tant que 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	Téléphones numériques propriétaires	MiVoice 5360 MiVoice 5361 MiVoice 5370 MiVoice 5380 Office 10 Office 25 Office 35 Office 45	448	600	2
DSI-AD2	Postes opérateur / applications de poste opérateur	MiVoice 5380 MiVoice 1560 Office 45	32	32	2
DSI-AD2	Système sans fil	Unité radio SB-4+	224 <sup>1)</sup>	255 <sup>1)</sup>	1
DSI-AD2	Système sans fil	Unité radio SB-8 / SB-8ANT	112 <sup>1)</sup>	255 <sup>1)</sup>	2)
DSI-DASL	Téléphones numériques propriétaires	Dialog 4220 Dialog 4222 Dialog 4223	224	600	1
DECT	Téléphones sans fil	Mitel 610/612 DECT Mitel 620/622 DECT Mitel 630/632 DECT Mitel 650 DECT Office 135 Office 160 Terminaux GAP	600	600	
LAN	Terminaux reliés à des interfaces LAN (en tout)		600	600	
LAN	Clients DHCP sur serveur interne DHCP		400	400	
LAN	Terminaux IP	MiVoice 2380 IP MiVoice 5360 IP MiVoice 5361 IP MiVoice 5370 IP MiVoice 5380 IP	600	600	

Interface	Type de terminal	Terminal	par Mitel 470	par AIN avec Mitel 470 en tant que maître	par interface
LAN	Postes opérateur IP / applications de poste opérateur IP	Mitel 6930 SIP Mitel 6940 SIP Mitel 6869 SIP Mitel 6873 SIP MiVoice 5380 IP MiVoice 1560	32	32	
LAN	Terminaux SIP Mitel	Mitel 6920 SIP Mitel 6930 SIP Mitel 6940 SIP Mitel 6863 SIP Mitel 6865 SIP Mitel 6867 SIP Mitel 6869 SIP Mitel 6873 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	600	600	
LAN	Téléphones sans fil Mitel SIP-DECT		600	600	
LAN	Terminaux SIP standard		600	600	
LAN	Mitel BluStar 8000i		600	600	
LAN	Softphones MitelBluStar		600	600	
LAN	Mitel Mobile Client Controller		10	10	
–	Terminaux virtuels		600	600	
–	Téléphones mobiles intégrés sans MMC		255	255	
–	Téléphones mobiles intégrés avec MMC		600	600	
–	Téléphones mobiles intégrés par MMCC Compact		50	50	
–	Téléphones mobiles intégrés par MMCC 130		250	250	
–	Téléphones externes intégrés (p. ex. pour Skype for Business)		600	600	
S0	Terminaux sur les interfaces BRI-S (total)		224	512	8 <sup>3)</sup>
S0	Terminaux selon standard ETSI <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminaux RNIS</li> <li>• Cartes RNIS pour PC</li> <li>• Routeur RNIS-LAN</li> <li>• Adaptateur de terminal RNIS</li> </ul>		224	512	
FXS	Terminaux aux interfaces FXS (en tout)		228	600	1

Interface	Type de terminal	Terminal	par Mitel 470	par AIN avec Mitel 470 en tant que maître	par interface
FXS	Terminaux analogiques homologués au niveau national <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procédé de numérotation décimale (IMP)</li> <li>• numérotation en fréquences (DTMF)</li> <li>• Unités radio pour téléphones sans fil</li> <li>• Dispositifs d'interphone avec fonctions de commande DTMF</li> <li>• Télécopieurs groupe 3<sup>4)</sup></li> <li>• Répondeur</li> <li>• Modems</li> </ul>		228	600	
FXS	Appareil audio externe avec sortie Line		1	1 par nœud	
FXS	Équipements externes commutables via des sorties de commande		228	600	
FXS	Commutateurs externes pour la commande de groupes de commutation internes via des entrées de commande		228	600	
FXS	Sonnerie d'appel général		1	1 par nœud	

1) 64 unités radio maximum par cellule

2) Exploitation sur 2 interfaces DSI

3) Au max. 2 communications vocales simultanées

4) La transmission avec le protocole T.38 est recommandée pour le "Fax over IP". Des ressources média correspondantes doivent être attribuées à cet effet.

## 3. 4. 4 Interfaces de terminal et de réseau

Tab. 34 Interfaces de terminal et de réseau

Nombre max. ...	Mitel 470	AIN avec Mitel 470 en tant que maître
Interfaces Ethernet	3	par nœud
Interfaces de réseau en tout (FXO, T0, T2, S0 <sub>ext.</sub> )	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 <sub>ext.</sub>	28	256
Accès primaires RNIS T2 <sup>1)</sup>	14	32
Accès SIP	10	10
Canaux d'accès SIP <sup>2)</sup>	240	240

1) 10 canaux B par interface de réseau PRI utilisables sans licence

2) Licences requises

### 3. 4. 5 Assurance de logiciel

L'assurance de logiciel (SWA) est une vaste offre de service d'assistance de Mitel qui permet non seulement l'accès aux nouvelles versions logicielles mais également à des prestations de service d'assistance et à un accès à distance SRM au serveur de communications.

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'oeil 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 sont indiqués sur l'affichage *Informations du système* (Q =1v). Si le nombre des utilisateurs configurés dépasse celui des utilisateurs couverts par la SWA, la SWA est invalide. Chaque entrée de la catégorie *Utilisateur* dans le plan de numérotation (Q =g4) compte comme un utilisateur configuré.

### 3. 4. 6 Licences

L'utilisation du logiciel de serveur de téléphonie est soumise à licence. Des licences supplémentaires sont requises pour l'utilisation de certaines fonctions étendues et de certains protocoles, pour le déblocage de canaux vocaux ou pour l'exploitation de terminaux donnés. 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 la vue *Licences* (Q =q9).



#### Remarques :

- Un fichier de licence ne peut pas être transféré sur un autre serveur de communication.
- Si vous recevez un code au lieu d'un fichier de licence, connectez-vous avec votre login de partenaire sur Mitel Connect <https://connect.mitel.com> et créez vous-même le fichier de licence à l'aide du numéro EID. Des instructions détaillées à cet effet se trouvent dans l'aide WebAdmin à l'affichage *Prise de licence* (Q =q9).

## 3. 4. 6. 1 Description des licences disponibles

### Logiciel

- *Software Release*

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 une licence *Software Release* valable, vous pouvez certes mettre à jour le logiciel du serveur de communication, mais celui-ci commute après 4 heures d'exploitation dans un mode d'exploitation restreinte (voir "*Mode d'exploitation restreinte*", page 89). 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.



#### Remarque :

L'achat d'un nouveau serveur de communication comprend également une assurance de logiciel pour une période déterminée. Connectez-vous avec votre login de partenaire sur Mitel Connect <https://connect.mitel.com> et créez vous-même un nouveau fichier de licence à l'aide du numéro EID et du code. Le fichier de licence émis contient la licence adéquate *Software Release* (et d'autres licences éventuellement acquises). Avec ce fichier de licence, vous pouvez à présent activer le système de communication. Des instructions détaillées à cet effet se trouvent dans l'aide WebAdmin à l'affichage *Prise de licence* (Q =q9).



#### Mitel Advanced Intelligent Network

Dans un AIN, une licence *Software Release* valide doit être disponible sur le maître seulement. Exception: Le satellite doit également avoir une licence *Software Release* valable pour le mode hors ligne durable, pour le mode de fonctionnement avec Secure VoIP et l'utilisation comme serveur de communication de secours.

- Comportement de satellites en mode en ligne:  
Les satellites doivent certes avoir une licence de mise à jour, celle-ci ne doit toutefois pas être obligatoirement au niveau logiciel actuel. Si des satellites n'ont aucune licence de mise à jour, effectuez un redémarrage toutes les 4 heures.
- 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.

### utilisateurs

- *User*

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

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

Remarque : La *Mitel 470 Base licence* (voir [page 85](#)) et les offres de licence UCC contiennent déjà des licences *User*.

- *Basic User* (offre de licence)  
Cette offre de licence contient une licence utilisateur pour Mitel 470 (*User*) ainsi que tout autre licence de téléphone, et est exclusivement attribuée à un utilisateur. Cela permet aux utilisateurs de changer de type de téléphone sans avoir à changer de licence.
- Les offres de licence UCC suivantes contiennent 8 licences de téléphone, des licences vidéo pour tous les téléphones disponibles sous licence ensemble, 10 licences *SIP Terminals*, 10 licences (*User*) pour une utilisation avec MiCollab AWW et la licence *Enterprise Voice Mail*. Elles activent les fonctions MiCollab pour le rôle MiCollab correspondant. Avec un certain nombre d'offres de licence UCC, des licences utilisateur (*User*), des licences de terminaux (*SIP Terminals*) ainsi que des licences de messagerie vocale (*Enterprise Voice Mail Channels*) supplémentaires sont ajoutées.
  - *Entry UCC User*  
Cette offre de licence contient les licences décrites dans la section ci-dessus et active les fonctions MiCollab pour le rôle MiCollab *UCC Entry*. La licence est exclusivement attribuée à un utilisateur.
  - *Standard UCC User*  
Cette offre de licence contient les licences décrites dans la section ci-dessus et active les fonctions MiCollab pour le rôle MiCollab *UCC Standard*. La licence est exclusivement attribuée à un utilisateur.
  - *Premium UCC User*  
Cette offre de licence contient les licences décrites dans la section ci-dessus et active les fonctions MiCollab pour le rôle MiCollab *UCC Premium*. La licence est exclusivement attribuée à un utilisateur.

## Terminaux

- *MiVoice 2380 IP Softphones*  
Une licence par terminal est nécessaire pour l'exploitation des téléphones PC IP MiVoice 2380 IP. Les licences sont requises lors de l'enregistrement des terminaux sur le système.
- *MiVoice 5300 IP Phones*  
Une licence par terminal est nécessaire pour l'exploitation des téléphones IP propriétaires 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. Les licences peuvent également être utilisées si des licences *Mitel SIP Terminals* font défaut (mais l'inverse non).

- **Mitel SIP Terminals**

Pour l'exploitation des terminaux SIP Mitel de la gamme Mitel 6000 SIP, pour le Mitel BluStar 8000i Desktop Media Phone, pour les terminaux sans fil annoncés via des stations de base SIP-DECT Mitel SIP-DECT ou SIP-WLAN Mitel, une licence est requise par terminal ou par utilisateur. Les licences seront requises lors de l'enregistrement des terminaux ou des utilisateurs sur le système. Si des licences font défaut, des terminaux SIP Mitel peuvent également être exploités avec des licences **SIP Terminals** ou licences **MiVoice 5300 IP Phones** (mais l'inverse non).

- **Mitel 8000i Video Options**

Pour l'utilisation des fonctions vidéo d'un Mitel BluStar 8000i Desktop Media Phone ou d'un Mitel BluStar for Conference Room, outre la licence **Mitel SIP Terminals**, une licence **Mitel 8000i Video Options** est aussi nécessaire. Les deux licences seront requises lors de l'enregistrement des terminaux sur le système. Leur utilisation en remplacement des licences manquantes **Video Terminals** n'est pas possible.

- **Mitel Dialog 4200 Phones**

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.

- **MMC Extension**

Cette licence permet, conjointement à un contrôleur Mitel Mobile Client et l'application Mitel Mobile Client, d'intégrer des téléphones mobiles au système de communication. L'MMC Controller permet aux utilisateurs mobiles de se déplacer entre la zone de couverture WLAN interne et le réseau radio mobile sans que la communication ne soit coupée.

- **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 6000 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 or External Phone Extension**

Il est possible avec cette licence d'intégrer des téléphones portables ou d'autres téléphones externes au système de communication. Une licence doit être débloquée par téléphone.



**Remarque :**

Cette licence ne permet **pas** l'intégration confortable avec l'application Mitel Mobile Client.

- **SIP Terminals**

Une licence par terminal est requise pour l'exploitation de terminaux SIP standard. Les licences sont requises lors de l'enregistrement des terminaux sur le système et peuvent aussi être utilisées à défaut de licences **Mitel SIP Terminals** (mais l'inverse non).

- **Video Terminals**  
Pour l'utilisation des fonctions vidéo d'un terminal vidéo SIP standard, une licence Video Terminals est nécessaire en plus d'une licence *SIP Terminals*. Les licences peuvent également être utilisées si des licences *Mitel 8000i Video Options* font défaut.

## BluStar

- **BluStar Softphones**  
Il s'agit d'une licence client BluStar. Une licence par client est requise pour l'exploitation de softphones BluStar. Les licences seront requises lors de l'enregistrement des téléphones sur le serveur de communication de secours.
- **BluStar Softphone Video Options**  
Cette licence est nécessaire pour l'utilisation des fonctions vidéo d'un softphone BluStar. Une licence client BluStar doit être disponible.

## Services audio

- **Conference Bridge** (rejoindre une conférence)  
Cette licence permet d'utiliser 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.
- **Number in Queue**  
Cette licence est nécessaire pour l'utilisation de la fonction «file d'attente avec annonce». La licence *Auto Attendant* est le prérequis. Une licence est nécessaire pour chaque système/AIN.
- **Auto Attendant**  
Cette licence permet l'utilisation de la fonction Serveur vocal interactif et est indépendante des autres licences Enterprise Voice Mail. Elle peut de ce fait aussi être utilisée conjointement à la messagerie vocale de base. Une licence est nécessaire pour chaque système/AIN.



### 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.

- **Enterprise Voice Mail**  
Si la fonctionnalité du système de messagerie vocale de base ne suffit pas, le système de messagerie vocale peut être étendu. Cette licence met deux canaux audio à disposition pour l'enregistrement ou la diffusion de données audio pour la messagerie vocale, le serveur vocal interactif ou l'enregistrement de la communication. La licence augmente en outre la capacité de la mémoire vocale et permet la notification par courriel lors d'un nouveau message vocal ainsi que le envoi de messages vocaux et l'enregistrement des communications



### Notes

- Des canaux audio supplémentaires exigent des licences [Audio Record & Play Channels](#) supplémentaires. Une licence est nécessaire pour l'utilisation de la fonction serveur vocal interactif [Auto Attendant](#).
- Dans un environnement VoIP, des licences VoIP-Channel supplémentaires pour la conversion des données vocales sont requises pour l'utilisation du système de messagerie vocale interne.

- [Audio Record & Play Channels](#)

Cette licence débloque un autre canal audio pour l'enregistrement ou la diffusion de données audio pour la messagerie vocale, le serveur vocal interactif ou l'enregistrement de communication. Cette licence est utilisable conjointement à la licence [Enterprise Voice Mail](#) uniquement.



### Mitel Advanced Intelligent Network

Dans un AIN, les licences Enterprise Voice Mail et Audio Record & Play Channels sont toutes débloquées sur le maître. Le nombre de licences Audio Record & Play Channels détermine le nombre max. de canaux audio actifs simultanément, indépendamment du nœud sur lequel ils sont momentanément utilisés. Condition préalable: Les ressources média sur le nœud concerné doivent être disponibles et attribuées en conséquence.

## Fonctionnalités

- [Analogue Modem](#)

Cette licence permet la télémaintenance d'un Mitel 415/430 au moyen d'un modem analogique. Pour ce faire, la fonction [Modem](#) doit être assignée sur le DSP de la carte mère. L'envoi de messages d'événement par modem analogique est également possible.



### Mitel Advanced Intelligent Network

Dans un AIN, cette licence est toujours débloquée sur le maître. La licence permet la télémaintenance de l'AIN via un quelconque nœud Mitel 415/430.

Remarque : Le nœud maître peut également être de type Mitel 470 ou Virtual Appliance.

- [Secure VoIP](#)

Cette licence permet des communications VoIP chiffrées à l'aide de SRTP (Secure Real-Time Transport Protocol) et TLS (Transport Layer Security).



### Mitel Advanced Intelligent Network

Pour des raisons juridiques (Trade Control Compliance) dans un AIN le maître et chaque satellite doivent disposer d'une licence [Secure VoIP](#).

- [Silent Intrusion](#)

Cette licence est requise pour la fonctionnalité [Intrusion confidentielle](#), qui est similaire à la fonctionnalité [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. Elle contient 20 licences [User](#) (voir [page 80](#)). Avec cette licence de base, aucune licence [Base Mitel AIN](#) ni [Mitel AIN Satellites](#) n'est nécessaire pour un Mitel Advanced Intelligent Network (AIN).

- [G.729 Codec](#)

Cette licence autorise l'usage d'un codec G.729 pour le canal vocal des téléphones SIP Mitel, téléphones propriétaires IP et interfaces réseau SIP (également pour mise en réseau SIP). Les licences sont toujours utilisées là où elles sont effectivement utilisées. Les terminaux Mitel SIP-DECT et les terminaux SIP standard ne requièrent pas cette licence. Les appels vers les numéros de secours ne requièrent pas non plus de licence.



### Remarque

Les points suivants doivent être respectés si plusieurs destinations de secours sont définies dans un système:

- le nombre de licences G.729 Codec disponibles doit être suffisant.
- aucun téléphone et aucune interface réseau SIP ne sont configurés exclusivement sur G.729 Codec.

- [VoIP Channels for Standard Media Switch](#)



### Remarque :

Cette licence est nécessaire uniquement pour Mitel 415/430 et Mitel 470. Les canaux VoIP sont mis à disposition par le Mitel Media Server intégré pour Virtual Appliance et n'ont besoin d'aucune licence.

Cette licence débloque la conversion des canaux vocaux pour les communications VoIP-non VoIP et elle est utilisée pour des terminaux IP, terminaux SIP, canaux d'accès SIP ou pour l'exploitation d'un Mitel Advanced Intelligent Network. Les canaux VoIP G.729 permettent une compression élevée des données vocales. Un canal vocal supplémentaire est débloqué par licence.



### Remarques:

- Deux canaux VoIP G.711 par système sont utilisables sans licence si le mode VoIP est configuré sur G.711.
- Aucune licence VoIP-Channel n'est théoriquement présente dans un environnement strictement VoIP (uniquement des téléphones IP/SIP sur le système et intégration au réseau public via un fournisseur SIP). Mais des licences VoIP-Channel sont nécessaires dès que des fonctions de messagerie vocale, le service d'annonce ou la Musique d'attente sont utilisés, car leur mise en œuvre nécessite une conversion des données vocales.



### Mitel Advanced Intelligent Network

Dans un AIN la licence peut servir pour les connexions entre les nœuds. Deux licences VoIP-Channel sont nécessaires par connexion de noeuds. Les licences sont toujours débloquentées sur le maître. Le nombre de licences détermine le nombre max. de conversations actives simultanément, indépendamment du noeud sur lequel ils sont momentanément utili-

sés. Condition préalable: Les ressources média sur le nœud concerné doivent être disponibles et attribuées en conséquence.

Si Virtual Appliance est utilisé comme maître, les canaux VoIP du nœud maître sont mis à disposition sans licence par le Mitel Media Server intégré. Toutefois, des licences doivent être déclenchées pour les canaux VoIP des satellites.

### Mise en réseau

- *Lync Option for SIP Access Channels*

Cette licence supplémentaire autorise l'utilisation d'un accès SIP avec options et fonctionnalités spécifiques Lync. Elle est nécessaire par canal en plus d'une licence *SIP Access Channels*.

- *B-Channels on PRI Cards*

10 canaux B peuvent être utilisés sans licence pour chaque interface PRI. Ces canaux ne peuvent pas être transférés vers d'autres interfaces PRI. Un canal supplémentaire est activé par licence. Ces licences sont regroupées et peuvent être utilisées depuis n'importe quelle interface PRI si nécessaire (par appel).



#### Mitel Advanced Intelligent Network

Dans un AIN, cette licence est toujours débloquée sur le maître. Pour chaque licence, un canal B supplémentaire est disponible sur l'interface PRI d'un nœud quelconque, selon l'emplacement actuel d'utilisation du canal B.

- *SIP Access Channels*

L'intégration du système à un fournisseur de services SIP ou la mise en réseau de systèmes via SIP requiert une licence par canal.



#### Mitel Advanced Intelligent Network

Dans un AIN, toutes les licences SIP sont toujours débloquées sur le maître. Le nombre de licences détermine le nombre max. de canaux vocaux actifs simultanément, indépendamment du nœud sur lequel ils sont momentanément utilisés. Condition préalable: Les ressources média sur le nœud concerné doivent être disponibles et attribuées en conséquence.

### Réseau privé

- *QSIG Networking Channels*

Ces licences permettent de réaliser un réseau privé fixe sous QSIG, en débloquant un certain nombre de canaux QSIG sortant simultanément. Deux niveaux de licences sont disponibles (voir [Tab. 35](#)).

Remarque : Pour Virtual Appliance, cette licence est importante uniquement pour la mise en réseau QSIG d'un satellite AIN.

- *Base Mitel AIN / Mitel AIN Satellites*

Ces licences font partie intégrante de la Mitel 470 Base licence et ne doivent pas être acquises séparément dans un Mitel Advanced Intelligent Network avec Mitel 470 comme maître.

## Applications

- **Advanced Messaging**  
Permet l'utilisation du protocole SMPP pour intégrer un serveur SMS et annoncer en tant que téléphones 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 débloque les fonctions CTI de base via l'interface Ethernet (par ex., pour l'utilisation d'un numéroteur de PC) pour tous les abonnés internes (voir "Capacité générale du système", page 72). Elle ne peut pas être combinée avec des licences CTI first party.
- **Dialers**  
Cette licence autorise l'utilisation de l'application CTI Mitel Dialer. Le nombre de licences détermine les applications Mitel Dialer activées en simultanément liées à l'utilisateur.
- Licences pour le service de fax sur CPU2  
La carte d'applications CPU2 d'un serveur de communication Mitel 470 contient un logiciel d'une solution fax basée sur un serveur. L'utilisation de ce service de fax est soumise aux licences suivantes:
  - **CPU2 Fax Base**  
Cette licence contient 2 licences **CPU2 Fax Channels** et 10 licences **CPU2 Fax Clients**. 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.
- **Hospitality Manager**  
Cette licence permet l'utilisation de l'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.
- **Hospitality PMS Interface** et **Hospitality PMS Rooms**  
La licence **Hospitality PMS Interface** sert à la connexion du serveur de communication à un système de gestion hôtelière via le protocole FIAS. Une licence est nécessaire pour chaque système/AIN. Une licence **Hospitality PMS Rooms** est en plus nécessaire pour chaque chambre.
- Licences OpenCount:  
Mitel OpenCount 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 ser-

veur externe. Les licences sont enregistrées dans MiVoice Office 400. OpenCount reçoit les licences par l'interface XML Open Application Interface.

- **Mitel OpenCount Basic Package**

Cette licence de base est le prérequis pour toutes les licences supplémentaires OpenCount. La licence contient le paquet de branches «Company», permet la connexion à MiVoice Office 400 et l'utilisation de fonctions de base.

- **Mitel OpenCount Healthcare Branch Package**

Cette licence supplémentaire offre des extensions de fonctions pour les résidences pour personnes âgées et médicalisées.

- **Mitel OpenCount Public Authorities Branch Package**

Cette licence supplémentaire offre des extensions de fonctions pour les administrations urbaines, communales, ministères, etc.

- **Mitel OpenCount Functional Upgrade to Comfort**

Cette licence supplémentaire offre des fonctions supplémentaires telles que le PIN de téléphonie.

- **Mitel OpenCount Functional Upgrade to Premium**

Cette licence supplémentaire offre des extensions de fonctions telles que le décompte intermédiaire, la facturation, etc.

- **Mitel OpenCount Users**

Cette licence supplémentaire permet la surveillance d'un certain nombre d'utilisateurs par OpenCount. Tous les utilisateurs OpenCount doivent être avec des licences, sinon un avertissement est généré.

## Interfaces

- **ATAS Interface / ATASpro Interface**

Les licences ATAS permettent le raccordement de sources externes d'alarme et de messagerie via l'interface Ethernet. Les licences offrent par ailleurs des possibilités supplémentaires par rapport à ATPCx (p.ex. affichage du menu fox sur les téléphones propriétaires et activation d'une alarme avec la Redkey).

La licence **ATASpro Interface** permet en plus de déterminer la position des utilisateurs des téléphones sans fil Mitel DECT, qui peut être visualisée avec des applications adéquates.



### Remarque :

Si vous utilisez l'Mitel Open Interfaces Platform, OIP tire ces licences depuis le serveur de communication. Par conséquent, libérez toujours ces licences pour le serveur de communication, de manière à pouvoir utiliser ATAS même sans OIP.

- **BSS Licence**

Cette licence permet de connecter un serveur BluStar.

- **BSS-Lync Interface**

Cette licence permet d'utiliser l'interface Lync BluStar.

- **CSTA Sessions**

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.

- **Presence Sync. via SIMPLE and MSRP**

SIMPLE (Session Initiation Protocol for Instant Messaging and Presence Leveraging Extensions) est un protocole pour échanger des informations de présence et est utilisé entre des points de terminaison SIP (terminaux, interfaces réseau et nœuds). MSRP (Message Session Relay Protocol) est un protocole d'échange de données entre clients SIP (par ex. pour « chatter »). Cette licence de combinaison détermine le nombre d'utilisateurs autorisés l'un des deux (ou les deux) protocoles pour des applications de tiers. Seule une licence est nécessaire pour un utilisateur avec plusieurs téléphones SIP.

### 3. 4. 7 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 centre d'appels sont hors service (aucun acheminement vers la DAA).
- 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. 8 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). Les licences en question sont indiquées dans la vue d'ensemble des licences (Tab. 35). Afin de garantir une exploitation hors ligne plus longue, les licences nécessaires doivent en plus être débloquées sur les satellites.

### 3. 4. 9 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 de test sont automatiquement activées lors de la première utilisation d'une fonction donnée et figurent avec leur date d'expiration dans WebAdmin, dans la vue *Licences* (Q=q9). 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 (Tab. 35).

#### Vue d'ensemble des licences

Tab. 35 Vue d'ensemble des licences

Licence	Attributs sous licence	sans licence	avec licence	Licences en cas de mise en réseau	Licence hors ligne	Licences de test
<b>Logiciel</b>						
<i>Software Release</i>	Permet l'exploitation d'un release donné du logiciel.	Limité <sup>1)</sup>	Non limité	Par nœud (également dans AIN)	–	–
<b>utilisateurs</b>						
<i>User</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.	✓	–

Licence	Attributs sous licence	sans licence	avec licence	Licences en cas de mise en réseau	Licence hors ligne	Licences de test
<i>Basic User</i>	Offre de licence : 1 licence <i>User</i> 1 licence de téléphone (tout type)	0	Uniquement limité par la capacité du système	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	–
<i>Entry UCC User</i>	Offre de licence : • 1 licence <i>User</i> • 8 licences de téléphone (tout type) • Licence vidéo pour tous les téléphones sous licence. • Rôle MiCollab <i>UCC Entry</i>	0	Uniquement limité par la capacité du système	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	–
<i>Standard UCC User</i>	Offre de licence : • 1 licence <i>User</i> • 8 licences de téléphone (tout type) • Licence vidéo pour tous les téléphones sous licence. • Rôle MiCollab <i>UCC Standard</i>	0	Uniquement limité par la capacité du système	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	–
<i>Premium UCC User</i>	Offre de licence : • 1 licence <i>User</i> • 8 licences de téléphone (tout type) • Licence vidéo pour tous les téléphones sous licence. • Rôle MiCollab <i>UCC Premium</i>	0	Uniquement limité par la capacité du système	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	–
<b>Terminaux</b>						
<i>MiVoice 2380 IP Softphones</i>	Nombre de téléphones logiciel IP MiVoice 2380 IP enregistrés	0	1 softphone IP supplémentaire par licence	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓

## 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	Licences de test
<i>MiVoice 5300 IP Phones<sup>2)</sup></i>	Nombre de téléphones IP propriétaires MiVoice 5360 IP, MiVoice 5361 IP, MiVoice 5370 IP et MiVoice 5380 IP enregistrés	0	Par licence 1, 20 ou 50 téléphones IP propriétaires supplémentaires	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<i>Mitel SIP Terminals</i>	Nombre de téléphones enregistrés de la gamme Mitel 6000 SIP	0	1, 20 ou 50 téléphones SIP Mitel supplémentaires par licence	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<i>Mitel 8000i Video Options</i>	Utilisation des fonctions vidéo d'un terminal SIP Mitel	0	Licence supplémentaire pour <i>Mitel SIP Terminals</i> . 1, 20 ou 50 terminaux SIP supplémentaires Mitel avec fonctions vidéo par licence.	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<i>Mitel Dialog 4200 Phones</i>	Nombre de téléphones numériques enregistrés Dialog 4220, Dialog 4222 et Dialog 4223	0	Un téléphone supplémentaire par licence	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<i>MMC Extensions</i>	Nombre de téléphones mobiles enregistrables avec Mitel Mobile Client pour l'exploitation avec un Mitel Mobile Client Controller (MMCC)	0	1 téléphone mobile supplémentaire par licence (avec Mitel Mobile Client)	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	–
<i>Dual Homing</i>	Nombre de téléphones Mitel 6000 SIP enregistrés sur un serveur de communication de secours	0	1, 20 ou 50 téléphones supplémentaires par licence	En permanence sur le serveur de communication de secours	–	✓
<i>Mobile or External Phone Extensions</i>	Nombre de téléphones portables/externes enregistrables (sans Mitel Mobile Client)	0	Par licence, 1 téléphone portable/externe supplémentaire (sans Mitel Mobile Client)	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓

Licence	Attributs sous licence	sans licence	avec licence	Licences en cas de mise en réseau	Licence hors ligne	Licences de test
<i>SIP Terminals</i>	Nombre de terminaux SIP standard enregistrés	0	1 terminal SIP standard supplémentaire par licence	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<i>Video Terminals</i>	Utilisation des fonctions vidéo d'un terminal SIP standard	0	Licence supplémentaire pour <i>SIP Terminals</i> . 1 terminal de vidéo SIP standard supplémentaire avec fonctions vidéo par licence.	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<b>BluStar</b>						
<i>BluStar Softphones</i>	Nombre de softphones BluStar enregistrés	0	Par licence 1, 20 ou 50 softphones BluStar	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<i>BluStar Softphone Video Options</i>	Utilisation des fonctions vidéo d'un softphone BluStar	0	Licence supplémentaire pour softphone BluStar. Par licence 1, 20 ou 50 softphones BluStar supplémentaires avec fonctions vidéo.	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<b>Services audio</b>						
<i>Conference Bridge</i> (rejoindre une conférence)	Utilisation du pont de conférence.	Bloqué	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	✓
<i>Number in Queue</i>	Utilisation de la fonction File d'attente avec annonce	Bloqué	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓

## 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	Licences de test
<i>Auto Attendant</i>	Utilisation de la fonction serveur vocal interactif	Bloqué	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<i>Enterprise Voice Mail</i>	Compression vocale, capacité étendue de la mémoire vocale et notification par courrier électronique à la réception de nouveaux messages vocaux, renvoi de messages vocaux, enregistrement des communications.	Bloqué	Débloqués (y compris 2 canaux audio pour messagerie vocale, serveur vocal interactif ou l'enregistrement de la communication).	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<i>Audio Record &amp; Play Channels</i>	Canaux audio pour l'enregistrement ou la diffusion de données audio.	Bloqué	Par licence, 1 canal audio supplémentaire pour la messagerie vocale, le serveur vocal interactif ou l'enregistrement de communication.	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	–
<b>Fonctionnalités</b>						
<i>Analogue Modem</i>	Utilisation de la fonctionnalité modem sur un Mitel 415/430.	Bloqué	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<i>Secure VoIP</i>	Communications VoIP chiffrées à l'aide de SRTP et TLS.	Transmission non cryptée	Transmission cryptée	Par nœud	–	–
<i>Silent Intrusion</i>	Utilisation de la fonctionnalité Intrusion confidentielle	Bloqué	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	–
<b>Ressources</b>						
<i>Mitel 470 Base licence<sup>3)</sup></i>	Permet une utilisation de Mitel 470 avec 20 utilisateurs. Aucune licence supplémentaire requise pour un AIN.	Limité <sup>1)</sup>	Illimité jusqu'à 20 utilisateurs (y compris dans un AIN).	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	–

Licence	Attributs sous licence	sans licence	avec licence	Licences en cas de mise en réseau	Licence hors ligne	Licences de test
<a href="#">G.729 Codec</a>	Utilisation d'un codec G.729 pour le canal vocal de téléphones SIP Mitel, de téléphones IP propriétaires et d'interfaces réseau SIP.	0	Par licence, 1 canal vocal avec codec G.729	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	–
<a href="#">VoIP Channels for Standard Media Switch<sup>4)</sup></a>	Fonctionnalité VoIP	0 / 2 <sup>5)</sup>	1 canal VoIP supplémentaire par licence	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<b>Réseau</b>						
<a href="#">Lync Option for SIP Access Channels</a>	Autorise l'utilisation d'un accès SIP avec options et fonctionnalités spécifiques Lync.	0	Licence supplémentaire pour <a href="#">SIP Access Channels</a> . Un canal supplémentaire par licence avec options et fonctionnalités spécifiques Lync.	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<a href="#">B-Channels on PRI Cards</a>	Canaux B utilisables simultanément sur l'interface PRI	10	1 canal B supplémentaire par licence	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	–
<a href="#">SIP Access Channels</a>	Canaux utilisables simultanément vers un fournisseur SIP	0	1 canal d'accès SIP supplémentaire par licence	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<b>Réseau privé</b>						
<a href="#">QSIG Networking Channels<sup>6)</sup></a>	Canaux QSIG	0	Par licence, 4 ou n canaux QSIG (n limité par la capacité du système)	Par nœud	✓	✓
<a href="#">Base Mitel AIN<sup>7)</sup></a>	Exploitation d'un AIN	Bloqué	AIN avec maître et un satellite	Uniquement sur le maître	–	–
<a href="#">Mitel AIN Satellites<sup>7)</sup></a>	Satellite supplémentaire dans un AIN	0	Licence supplémentaire pour <a href="#">Base Mitel AIN</a> . 1 satellite supplémentaire par licence	Uniquement sur le maître	–	–

## 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	Licences de test
<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	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	–
<i>CTI First Party via LAN</i>	Clients CTI first party avec fonctions de base sur l'interface Ethernet	0	Débloqué pour un nombre donné d'utilisateurs (voir " <u>Capacité générale du système</u> ", page 72)	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	✓
<i>Dialers</i>	Nombre d'applications Mitel Dialeractives 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.	–	3
<i>CPU2 Fax Base</i>	Envoi/réception de messages fax et configuration d'utilisateurs avec boîtes fax.	0	2 licences <i>CPU2 Fax Channels</i> et 10 licences <i>CPU2 Fax Clients</i> .	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 boîte fax.	0	Par licence 1, 20 ou 50 boîtes fax supplémentaires	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	–
<i>Hospitality Manager</i>	Utilisation de l'Mitel 400 Hospitality Manager	Bloqué	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	✓

Licence	Attributs sous licence	sans licence	avec licence	Licences en cas de mise en réseau	Licence hors ligne	Licences de test
<i>Hospitality PMS Interface</i>	Utilisation de l'interface PMS et, partant, du protocole FIAS.	Bloqué	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	✓
<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.	–	✓
<i>Mitel OpenCount Basic Package</i>	Licence de base: Préalable pour toutes les autres licences OpenCount. Permet la connexion au MiVoice Office 400 et l'utilisation de fonctions de base.	Bloqué	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<i>Mitel OpenCount Healthcare Branch Package</i>	Licence supplémentaire: Offre des extensions de fonctions pour les résidences pour personnes âgées et médicalisées.	Bloqué	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<i>Mitel OpenCount Public Authorities Branch Package</i>	Licence supplémentaire: Offre des extensions de fonctions pour les administrations urbaines, communales, ministères, etc.	Bloqué	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<i>Mitel OpenCount Functional Upgrade to Comfort</i>	Licence supplémentaire: Offre des fonctions supplémentaires telles que le PIN de téléphonie.	Bloqué	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<i>Mitel OpenCount Functional Upgrade to Premium</i>	Licence supplémentaire: Offre des extensions de fonctions telles que le décompte intermédiaire, la facturation, etc.	Bloqué	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓

## 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	Licences de test
<i>Mitel OpenCount Users</i>	Licence supplémentaire: Permet la surveillance d'un certain nombre d'utilisateurs par OpenCount.	0	1, 20 ou 50 utilisateurs supplémentaires par licence	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓
<b>Interfaces</b>						
<i>ATAS Interface</i>	Utilisation de l'interface ATAS	Bloqué	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	✓
<i>ATASpro Interface</i>	Utilisation de l'interface ATASpro	Bloqué	Débloqué	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	–
<i>BSS Licence</i>	Autorisation de connecter un serveur BluStar	indisponible	activé	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	–
<i>BSS-Lync Interface</i>	Autorisation d'utiliser l'interface Lync BluStar	indisponible	activé	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	–	–
<i>CSTA Sessions</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.	✓	✓
<i>Presence Sync. via SIMPLE and MSRP</i>	Nombre d'utilisateurs autorisés l'un des deux (ou les deux) protocoles pour des applications de tiers.	0	1, 20 ou 50 utilisateurs supplémentaires autorisés à utiliser les deux protocoles par licence.	Dans l'AIN uniquement sur le maître, autrement par nœud.	✓	✓

1) 4 heures après le chargement du nouveau logiciel ou après un redémarrage, le serveur de communication passe en mode de fonctionnement restreint (voir "Mode d'exploitation restreinte", page 89).

- 2) Les licences peuvent également être utilisées si des licences *Mitel SIP Terminals* font défaut.
- 3) Cette licence ne s'affiche pas dans la vue des licences de WebAdmin.
- 4) Si Virtual Appliance est utilisé comme maître, les canaux VoIP du nœud maître sont mis à disposition sans licence par le Mitel Media Server intégré. Toutefois, des licences doivent être déclenchées pour les canaux VoIP des satellites.
- 5) Deux canaux VoIP G.711 par système sont utilisables sans licence si le mode VoIP est configuré sur G.711.
- 6) Pour Virtual Appliance, cette licence est importante uniquement pour la mise en réseau QSIG d'un satellite AIN.
- 7) Ces licences font partie intégrante des licences Virtual Appliance / Mitel 470 et ne doivent pas être acquises séparément dans un AIN avec Virtual Appliance ou Mitel 470 comme maître.

Toutes les licences sont offertes en paquets de licence indépendants. Selon le canal de distribution, les paquets peuvent différer des licences indiquées dans la table [Tab. 35](#). Les systèmes sont livrés d'usine sans licence. La restitution de licences n'est pas prévue. Mais la réinitialisation à l'état de livraison est possible.

### Licences OIP:

Les licences OIP sont directement gérées par OIP. Une description détaillée des licences OIP est fournie dans le manuel système Mitel Open Interfaces Platform.

## 3. 4. 10 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. 4. 10. 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 la vue d'ensemble "[Alimenter le serveur de communication](#)", page 114).

Tab. 36 Puissance de sortie disponible pour différents types d'alimentation

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

Pour calculer la puissance de sortie à disposition des terminaux raccordés ( $P_{\text{terminals}}$ ), il faut déduire des données de puissance de la Tab. 36 ( $P_{\text{total}}$ ) la puissance consommée par le système de base, les cartes d'interface, les modules DSP, les modules IP média, la carte d'applications CPU2 et le ventilateur supplémentaire ( $P_{\text{hw}}$ ).

Tab. 37 Puissance nécessaire aux composants matériels Mitel 470

Désignation	Puissance P [W]
Système de base avec carte de serveur de téléphonie CPU1	10
Carte d'interface 1PRI/1PRI-T1 <sup>1)</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
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
Module DSP SM-DSPX1, SM-DSP1	0.75
Module DSP SM-DSPX2, SM-DSP2	1.5
Module IP Media EIP1-8	2
Module IP Media EIP1-32	2.5
Module de taxes 4TAX, 8TAX, 16TAX	0.1
Carte d'applications CPU2	21 <sup>2)</sup>
Ventilateur supplémentaire RFU	3.5

1) 1PRI incompatibles États-Unis ou au Canada, 1PRI-T1 uniquement aux États-Unis et au Canada

2) Avec connexion des interfaces USB à l'avant, jusqu'à 9 W de plus.

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:

$$P_{\text{terminals}} = (P_{\text{total}} - P_{\text{hw}}) \times 0.8$$

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

Le nombre maximum de terminaux par système dépend en outre de la puissance requise par les différents terminaux. Le Tab. 38 fournit des informations sur le besoin moyen de puissance 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%
- Unité radio SB-4+ : Communications vocales actives sur 2 canaux
- Unité radio SB-8 : Communications vocales actives sur 4 canaux
- Rétroéclairage 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.

Tab. 38 Puissance moyenne des terminaux

Terminaux	Raccordement	Puissance P [mW]
MiVoice 5360 <sup>1)</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 adaptateur secteur	Interface DSI-AD2	0
Module d'extension MiVoice M530	MiVoice 5370	110
Module d'extension MiVoice M530	MiVoice 5380	120
Module d'extension MiVoice M535	MiVoice 5370, MiVoice 5380	0 <sup>2)</sup>
Dialog 4220	Interface DSI-DASL	390
Dialog 4222	Interface DSI-DASL	640
Dialog 4223	Interface DSI-DASL	660
Module d'extension KPU	Dialog 4222, Dialog 4223	45
Unité radio SB-4+ sans bloc secteur	Interface DSI-AD2	1500 <sup>3)</sup>
Unité radio SB-8 sans bloc secteur	2 interfaces DSI-AD2	1350 <sup>4)</sup>
Unité radio SB-4+/SB-8 avec bloc secteur	1 ou 2 interfaces DSI-AD2	< 100
Office 10 <sup>1)</sup>	Interface DSI-AD2	340
Office 25 <sup>1)</sup>	Interface DSI-AD2	380
Office 35 <sup>1)</sup>	Interface DSI-AD2	280 <sup>5)</sup>
Office 45/45pro <sup>1)</sup>	Interface DSI-AD2	660 <sup>5)</sup>
Office 45pro avec adaptateur secteur <sup>1)</sup>	Interface DSI-AD2	< 10
Module d'extension (EKP) <sup>1)</sup>	Office 35, Office 45	80
Clavier alphanumérique (AKB) <sup>1)</sup>	Office 35, Office 45	20
Terminal ISDN	Interface S0	env. 500 <sup>6)</sup>
Terminaux analogiques	Interface FXS	env. 500

1) Le téléphone n'est plus disponible mais il est toujours prise en charge.

- 2) Un MiVoice M535 a toujours besoin d'un bloc secteur
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) La valeur vaut pour des téléphones de la version matérielle "-2". La valeur pour des téléphones de la version matérielle "-1" est de 60 mW plus basse.
- 6) La valeur dépend fortement du type de terminal.



### Conseil

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

### Déconnexion 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 disponible, le message d'événement *Alimentation des terminaux: déconnexion* 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, DSI, BRI-S) sont déconnectés par groupe de 4 ports. Les ports réseau (T2, T0, FXO) ne sont jamais déconnectés.

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

La déconnexion de surcharge fonctionne en principe pour tous les 3 types d'alimentation (voir [Tab. 36](#)). 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. 4. 10. 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 la déconnexion de surcharge recommence. En

tant que solution, les terminaux individuels doivent être alimentés localement ou répartis sur plusieurs cartes d'interface DSI.

Tab. 39 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. 4. 10. 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

Vous trouverez des indications sur les calculs au chapitre "Interfaces de terminal", page 142.

## 4 Installer

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 l'Mitel 470 avec options supplémentaires.

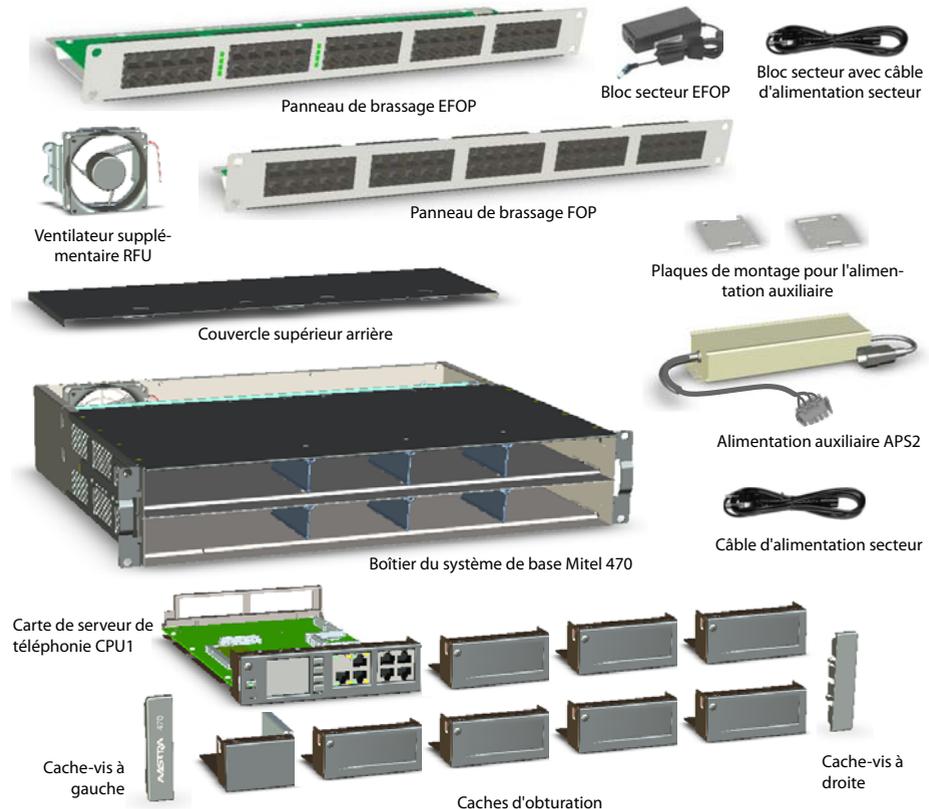


Fig. 17 Composants système avec options de montage

## 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

Sont compris dans la livraison du système de base Mitel 470:

- Serveur de communication Mitel 470 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 de produit

### 4. 2. 2 Conditions d'emplacement

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



#### Danger

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 généré en cas de dissipation thermique 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.

Tab. 40 Conditions d'emplacement du Mitel 470

Rayonnement thermique	• Ne pas placer le système dans des zones soumises au rayonnement du soleil, de corps de chauffe ou d'autres sources de chaleur
CEM	• Ne pas placer le système dans des zones soumises à un fort rayonnement électromagnétique (p.ex., zone de rayonnement d'un équipement à rayons X, d'une installation de soudage, ou autres)
Dissipation thermique	• 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. • Pour contrôler le flux d'air (voir Fig. 18), toutes les ouvertures du boîtier du serveur de communication doivent toujours être obturées en cours d'exploitation.
Environnement	• Température ambiante 5 °C...45 °C • Humidité relative 30...80%, sans condensation

### 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:



**Danger:**

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.

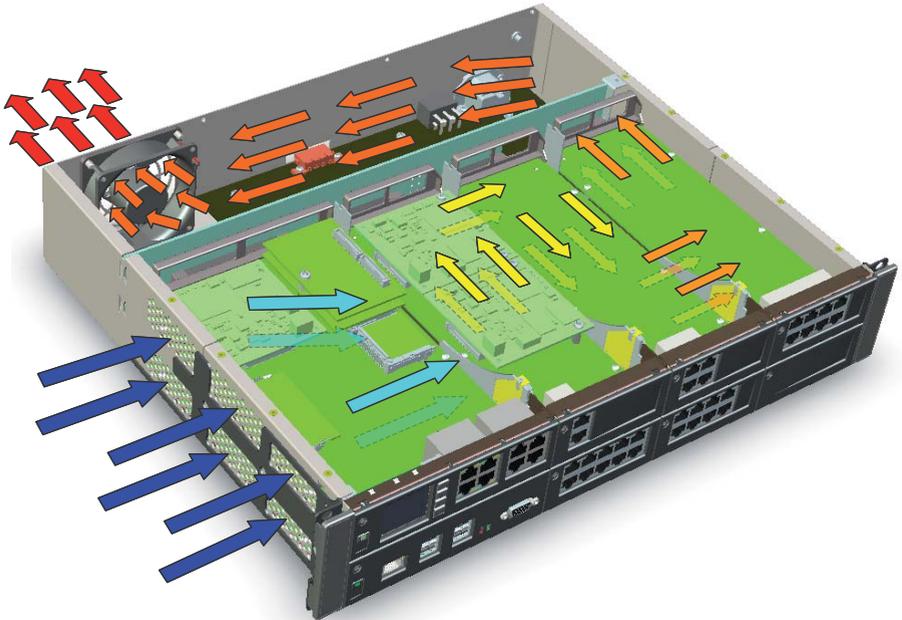


Fig. 18 Flux d'air thermique

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.



#### 30% de la puissance maximale est nécessaire. Précision

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 "[Monter le ventilateur supplémentaire](#)", page 109).
3. Raccordez la mise à terre (voir "[Raccorder le fil de mise à terre](#)", page 112).
4. Respectez les conditions ambiantes de la [Tab. 40](#).

## 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. Coincez les écrous cage aux endroits appropriés des rails de fixation du rack .
3. Montez le cas échéant le ventilateur supplémentaire (voir "[Monter le ventilateur supplémentaire](#)", page 109).
4. Raccordez la mise à terre (voir "[Raccorder le fil de mise à terre](#)", page 112).
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. Raccordez la mise à terre (voir "[Raccorder le fil de mise à terre](#)", page 112).
8. Respectez les conditions ambiantes de la [Tab. 40](#).

## 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.



### 60% de la puissance maximale est nécessaire. Précision

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:

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

Procédez comme suit pour installer le ventilateur:

1. Éteignez le serveur de communication via le panneau de commande (voir "Panneau d'affichage et de commande du serveur de téléphonie", page 232) et coupez-le de l'alimentation.



### Avertissement

Respectez les "Prescriptions de sécurité", page 106.

2. Retirez le couvercle supérieur arrière du boîtier.
3. Retirez les 4 caches en caoutchouc des trous prévus pour le montage du ventilateur supplémentaire dans la paroi arrière du serveur de communication.
4. Montez avec les 4 vis fournies le cadre de fixation avec le ventilateur supplémentaire à la paroi arrière du serveur de communication (voir Fig. 19).
5. Raccordez le connecteur du ventilateur à la fiche marquée "FAN2" de l'unité d'alimentation interne.
6. Montez le couvercle supérieur arrière du boîtier. Ce faisant, respecter absolument les consignes pour un logement correct de la plaque arrière BP2U à la page 110 et sur le graphique afférent (Fig. 20).
7. Raccordez à nouveau le serveur de communication à son alimentation.

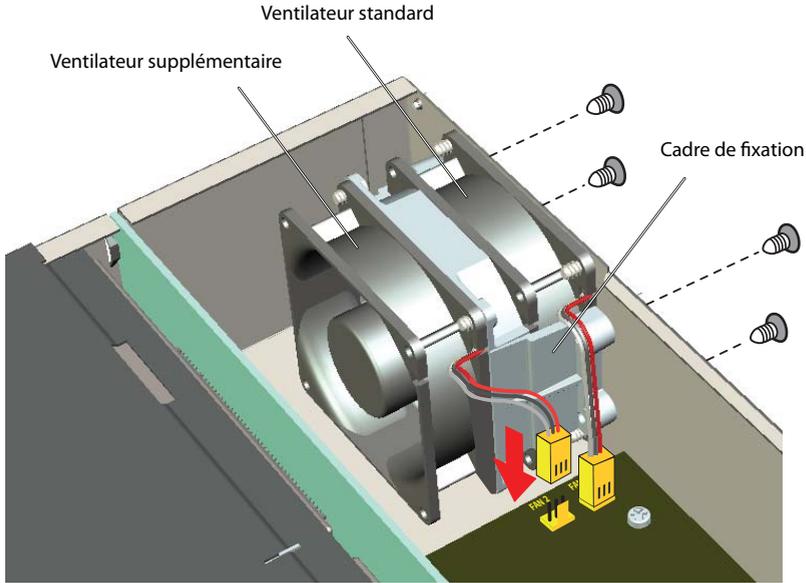


Fig. 19 Montage du ventilateur supplémentaire dans l'Mitel 470



### 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 ① à la Fig. 20).
- Contrôlez si la plaque arrière ne dépasse pas le côté supérieur du boîtier (voir ② à la Fig. 20).
- 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 ③ à la Fig. 20).

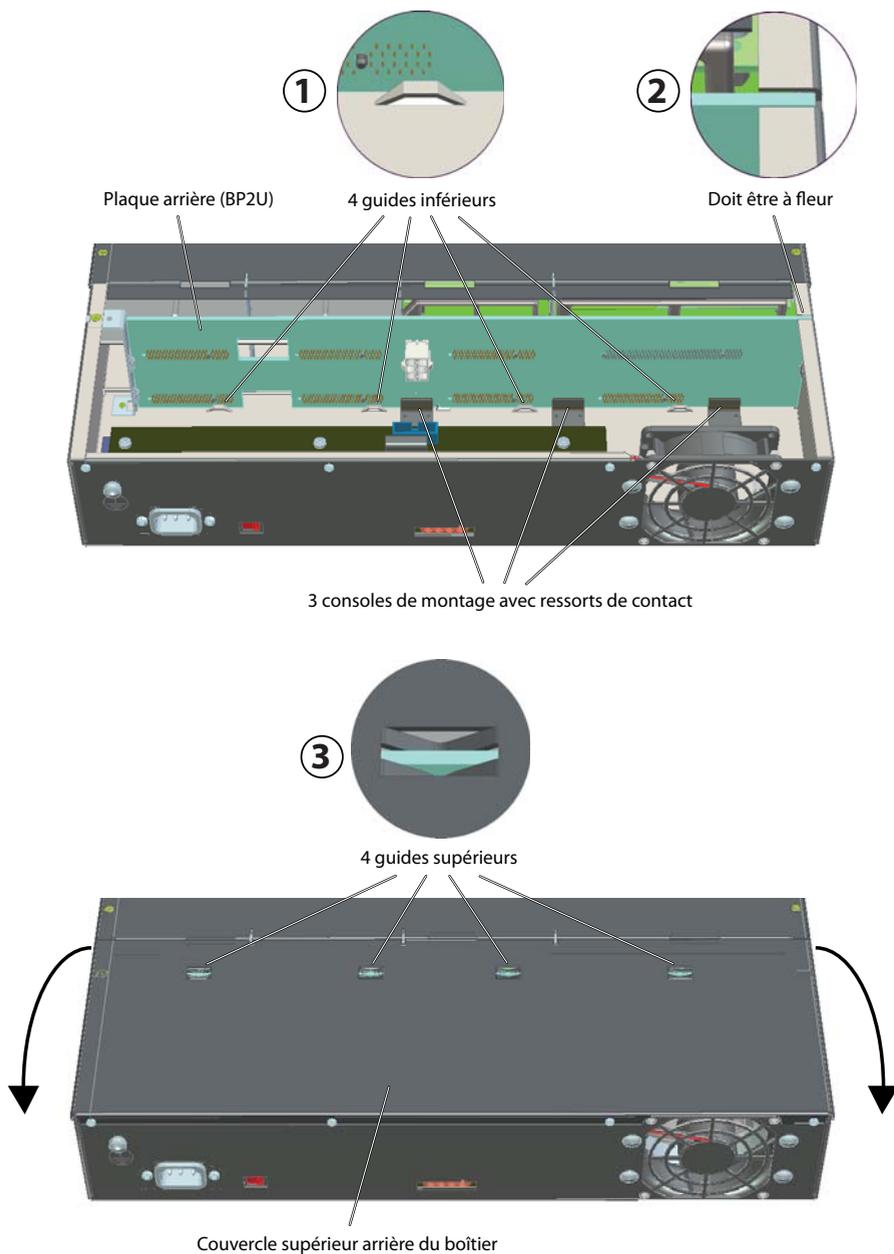


Fig. 20 Logement correct de la plaque arrière BP2U

## 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 la mise à terre avant le raccordement au réseau de communication.

Séparer le serveur de communication du réseau de communication avant les travaux 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

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.

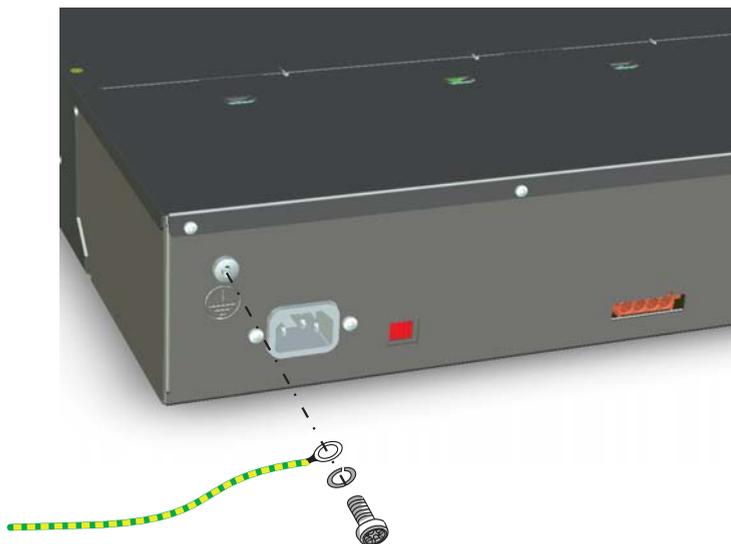
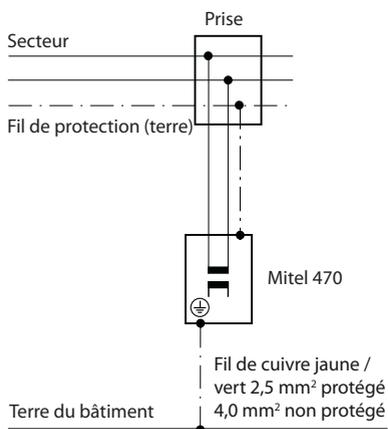


Fig. 21 Raccordement de la mise à terre

### Raccordement direct



### Raccordement indirect

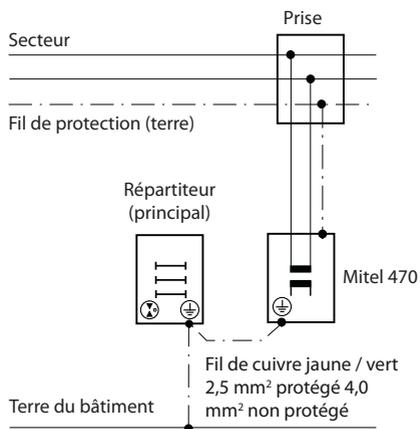


Fig. 22 Mise à terre du serveur de communication en cas de raccordement indirect et de raccordement direct



**60% de la puissance maximale est nécessaire. Précision**

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.



**60% de la puissance maximale est nécessaire. Précision**

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.

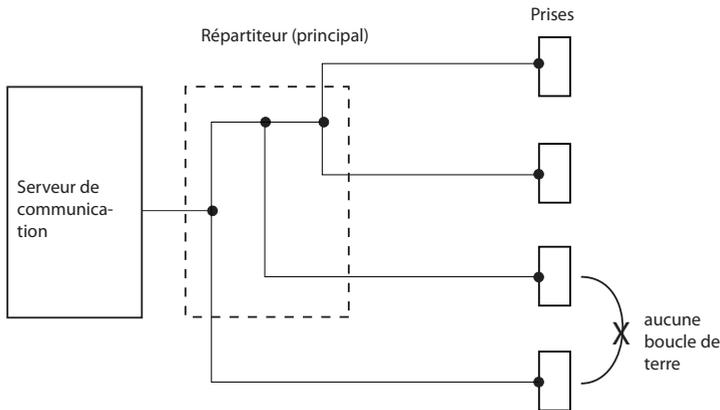


Fig. 23 Principe de l'arborescence

### 4. 4 Alimenter le serveur de communication

Le serveur de communication est alimenté en standard avec du courant 23 0VCA 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.

**Danger:**

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:

Tab. 41 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 [Fig. 24](#)).

**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'alimenta-

tion interne, elle n'est pas équipée d'un commutateur de tension. L'adaptation au secteur se fait automatiquement.

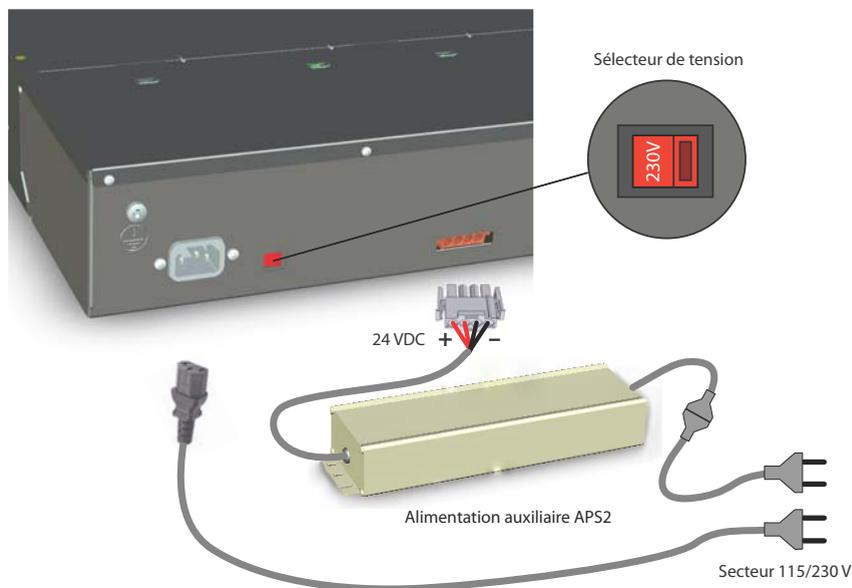


Fig. 24 Alimentation du serveur de communication



### 60% de la puissance maximale est nécessaire. Précision

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



### Conseil

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.

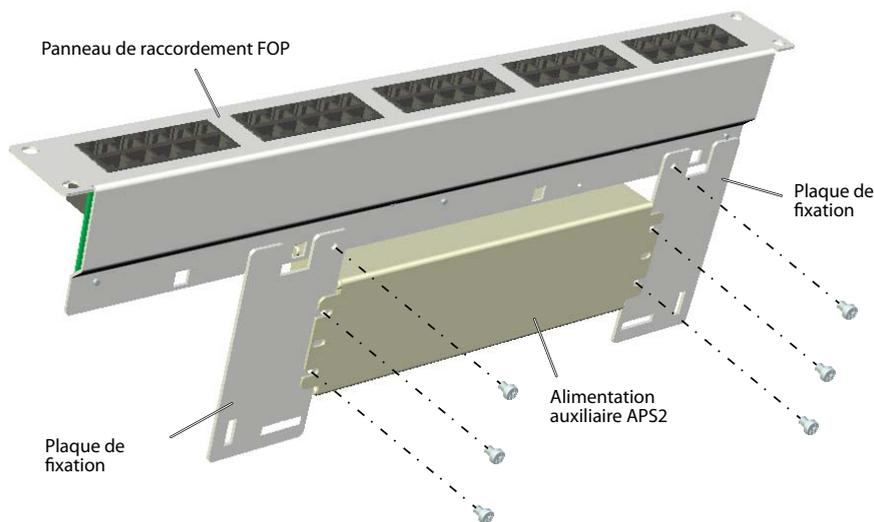


Fig. 25 Panneau de brassage avec alimentation auxiliaire montée (vue d'en bas)

### 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.

Tab. 42 Puissance maximale nécessaire du serveur de communication

Serveur de communication	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.



#### 60% de la puissance maximale est nécessaire. Précision

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 "Données techniques", page 278.

## 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 en trouvez une vue d'ensemble au chapitre "Niveaux d'extension et capacité du système", page 47.

### 4.5.1 Installation de cartes d'interface

Les cartes d'interface sont installées dans les emplacements 2 à 8. L'emplacement 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.



Fig. 26 Numérotation des emplacements Mitel 470

Procédez comme suit pour installer une carte d'interface:



#### Attention

Respectez les "Prescriptions de sécurité", page 106.

1. Arrêtez le serveur de téléphonie depuis le panneau de commande (voir "Touche En/Hors", page 232).
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 [Fig. 26](#)).

Procédez comme suit pour installer une carte d'applications:



### Attention

Respectez les "[Prescriptions de sécurité](#)", page 106.

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 "[Exploitation et entretien](#)", de la [page 209](#)) ou lors d'extension avec des modules. La carte de serveur de téléphonie doit se trouver impérativement dans le slot 1 (voir [Fig. 26](#)).

## 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 "Exploitation et entretien", de la page 209).

### 4. 5. 5 Modules DSP installés

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

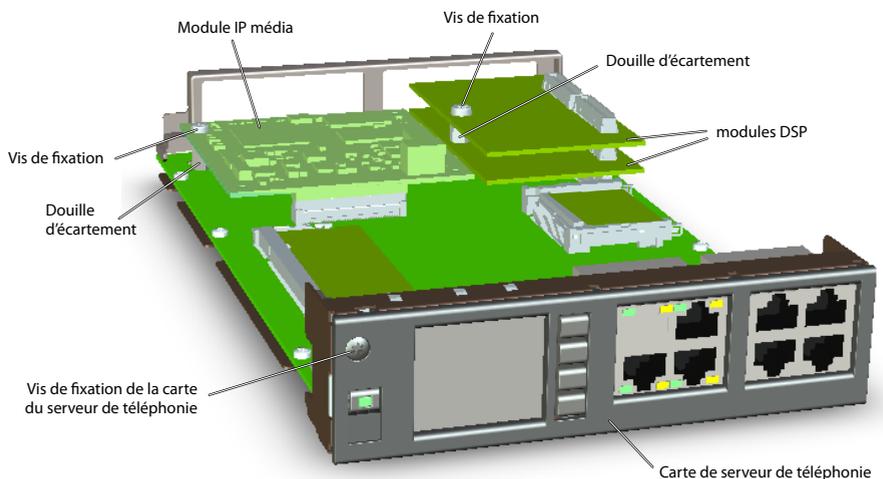


Fig. 27 Modules du système de communication sur la carte de serveur de téléphonie

Procédez comme suit pour installer un module DSP :



#### Attention

Respectez les "Prescriptions de sécurité", page 106.

1. Arrêtez le serveur de téléphonie depuis le panneau de commande (voir "Touche En/Hors", page 232).
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 l'emplacement 1 et exercez une pression douce sur la carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
8. Refixez la carte de serveur de téléphonie dans son emplacement 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 Media sur une carte de serveur de téléphonie:



### Attention

Respectez les "[Prescriptions de sécurité](#)", page 106.

1. Arrêtez le serveur de téléphonie depuis le panneau de commande (voir "[Touche En/Hors](#)", page 232).
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 Media.
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 l'emplacement 1 et exercez une pression douce sur la carte jusqu'à ce qu'elle s'encliquète dans le connecteur du backplane.
7. Refixez la carte de serveur de téléphonie 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.

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.

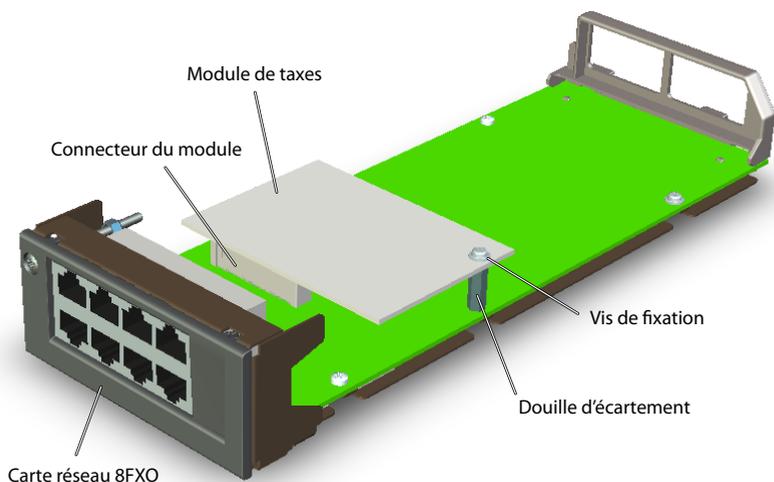


Fig. 28 Module de carte réseau 8FXO

Procédez comme suit pour installer un module de taxes:



### Attention

Respectez les "Prescriptions de sécurité", page 106.

1. Arrêtez le serveur de téléphonie depuis le panneau de commande (voir "Touche En/Hors", page 232).
2. Dévissez la vis de la carte FXO et enlevez-la en tirant sur la vis de fixation.
3. Enlevez la vis de fixation pour le module de taxe sur la carte FXO et vissez la douille d'écartement à sa place (voir Fig. 28).
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 back-plane.
7. Refixez 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 l'emplacement 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.  
Conseil: 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 [Fig. 26](#)). 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 Media sont montés sur la carte de serveur de téléphonie ou sur des cartes réseau RNIS 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:
  - Seul le nombre d'interfaces autorisé par la capacité du système est débloqué (voir "[Capacité du système](#)", page 72). 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
- raccordement indirect via le répartiteur (principal) et éventuellement le câblage universel de bâtiments (CUB) (voir aussi [Fig. 32](#) et [Fig. 33](#)).

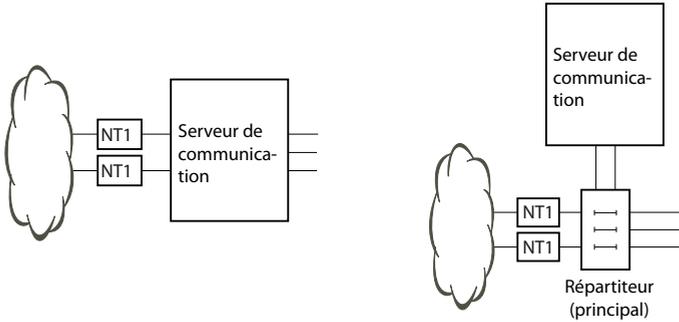


Fig. 29 Raccordement direct (à gauche) et raccordement indirect (à droite)

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", page 132.

Sur les cartes de terminal de 16 interfaces ou plus, une partie ou toutes les prises RJ45 ont une affectation multiple. Elles peuvent à nouveau être séparées sur des prises RJ45 à affectation simple à l'aide de câbles patch et du panneau de brassage FOP (voir "Panneau de brassage FOP", page 164).

#### 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

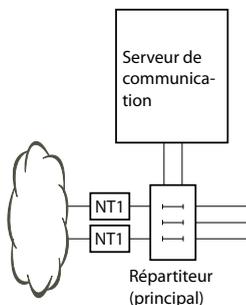


Fig. 30 Raccordement via le répartiteur principal

Les prises d'interface sur le front de raccordement et, le cas échéant, sur le panneau de brassage sont reliées au répartiteur (principal) ou aux tableaux de connexion soit avec des câbles patch, soit avec des câbles système préconfectionnés (voir "Vue d'ensemble du matériel", page 277).

### Câble système préconfectionné 4 x RJ45<sup>1)</sup>

Sur les cartes de terminal de 16 interfaces ou plus, une partie ou toutes les prises RJ45 sur le front de raccordement de l'Mitel 470 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.

Tab. 43 Schéma d'un câble système préconfectionné 4 x RJ45 x 8 broches

Élément de câblage	Couleur du conducteur	Désignation du câble	RJ45	Port
			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

1)Non valide aux États-Unis et au Canada

Élément de câblage	Couleur du conducteur	Désignation du câble	RJ45	Port	
			Broche	Raccordement à 2 fils	
3	blanc	2	4	x.1a	
	vert		5	x.1b	
	turquoise		3	x.2a	
	violet		6	x.2b	
4	blanc		1	x.3a	
	brun		2	x.3b	
	turquoise		7	x.4a	
	violet		8	x.4b	
5	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
	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>1)</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 :

Le raccordement d'interfaces T2 et Ethernet n'est pas possible avec ce câble (voir aussi "Connexion de l'accès primaire RNIS T2", page 137 et "Connexion des interfaces Ethernet", page 168).

1)Non valide aux États-Unis et au Canada



### Conseil

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

Tab. 44 Schéma d'un câble système préconfectionné 12 ξ RJ45

Élément de câblage	Couleur du conducteur	Désignation du câble	Signal		
			RJ45 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
	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 broches<sup>1)</sup>

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.

1) Uniquement valable aux États-Unis et au Canada

Tab. 45 Schéma du câble système préconfectionné 8 ξ RJ45 ξ 2 broches (États-Unis/Canada uniquement)

RJ45 N° de connecteur	N° de paire standard	Broche RJ45	Couleur	2 fils Connexion
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 +
		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 à 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>1)</sup>

Sur les cartes de terminal de 16 interfaces ou plus, une partie ou toutes les prises RJ45 sur le front de raccordement de l'Mitel 470 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.

Tab. 46 Schéma d'un câble système préconfectionné 4 x RJ45 x 8 broches (États-Unis/Canada seulement)

RJ45 N° de connecteur	N° de paire standard	Broche RJ45	Couleur	2 fils Connexion
1	1	4	blanc/bleu	pointe +
		5	bleu/blanc	bague –
	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 –
2	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 –
3	9	4	rouge/marron	pointe +
		5	marron/rouge	bague –
	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 –

1) Uniquement valable aux États-Unis et au Canada

- Exemples d'utilisation pour la carte 16FXS :  
La moitié d'un câble est requise pour les ports 9 à 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.  
Conseil : 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

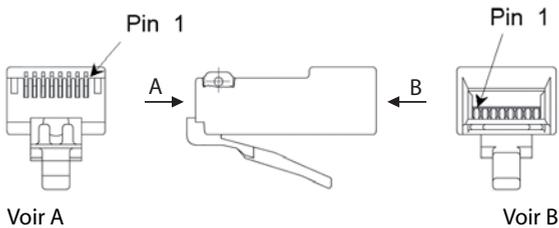


Fig. 31 Numérotation des broches du connecteur RJ45

## 4. 6. 2. 2 Raccordement au câblage universel de bâtiments (CUB)

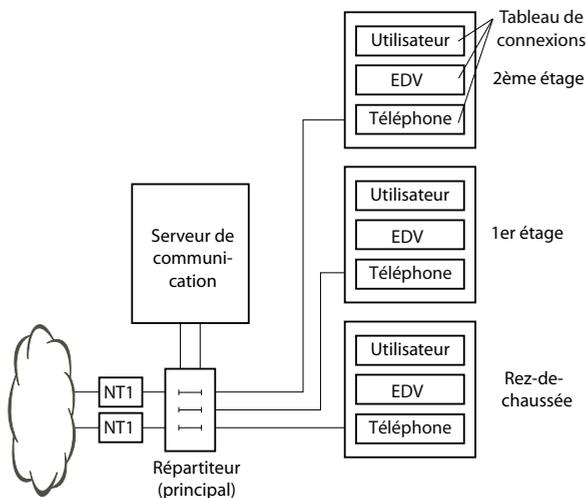


Fig. 32 Raccordement au CUB via le répartiteur (principal) (exemple)

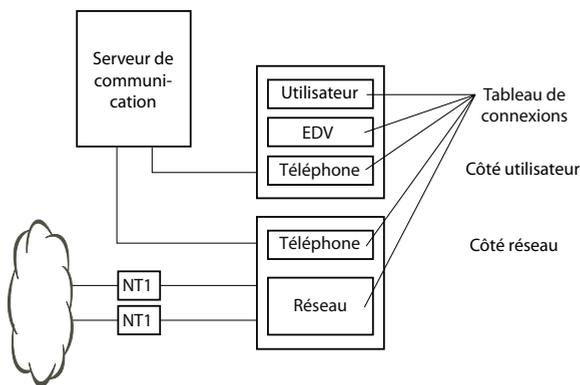


Fig. 33 Raccordement au CUB via le centre de câblage (exemple)

## 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.

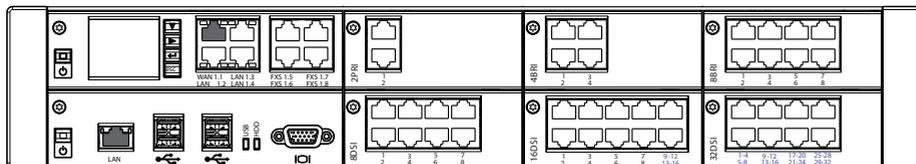


Fig. 34 Interfaces du front de raccordement avec désignation de port (exemple)

### 4.7.1 Adressage des ports

Un port est adressé 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 emplacements Mitel 470", page 118).

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 DSI. Il est toujours -1 pour les interfaces analogiques de terminaux.

Tab. 47 Exemples d'adressage des interfaces

Logement	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 communication 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.

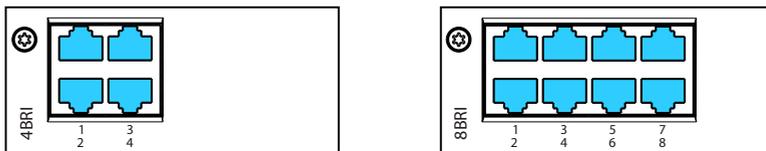


Fig. 35 Possibilités de raccordement des interfaces réseau S0/T0



**Notes**

- 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

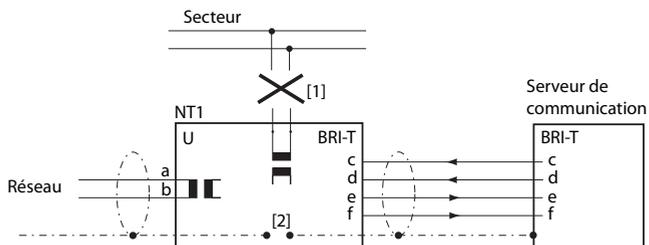
La connexion entre le front de raccordement et le NT1 (Network Termination) est réalisée par des câbles droits usuels, avec un connecteur RJ45 à 8 pôles aux deux extrémités. Les câbles peuvent être aussi confectionnés par vous même avec un outillage approprié.

## Exigences requises du câble

Tab. 48 Exigences requises du câble pour l'accès de base RNIS T0

Paires de conducteurs × conducteurs	1 ξ 4 ou 2 ξ 2
torsadé	oui
Section du conducteur	0.4...0.6 mm
Blindage	recommandé
Impédance caractéristique	< 125 Ω (100 kHz), < 115 Ω (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)

## Accès de base RNIS T0

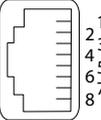


- [1] Ne pas connecter l'alimentation de NT1
- [2] Ne pas poser le pont.

Fig. 36 Accès de base au NT1

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

Tab. 49 Connexion de l'accès de base RNIS T0

NT1			Conducteurs du câble Câble patch droit	Serveur de communication		
Prise	Broche	Signal T0		Signal T0	Broche	Prise
	1	-		-	1	
	2	-		-	2	
	3	c	←	c	3	
	4	f	→	f	4	
	5	e	→	e	5	
	6	d	←	d	6	
	7	-		-	7	
	8	-		-	8	

## Accès de base dans le réseau fixe privé



Fig. 37 Accès de base S0 externe: Mise en réseau avec ligne de cuivre

Tab. 50 Connexion de l'accès de base S0 externe: Mise en réseau avec ligne de cuivre

Signal PINX 1 Accès de base S0 ext.	Conducteurs du câble	Signal PINX 2 Accès de base RNIS T0
c	←	c
f	→	f
e	→	e
d	←	d

### Configuration du bus

Les conditions de l'interface de terminal S0, sont valables pour S0 ext. (voir "Interfaces de terminal S0", page 151).

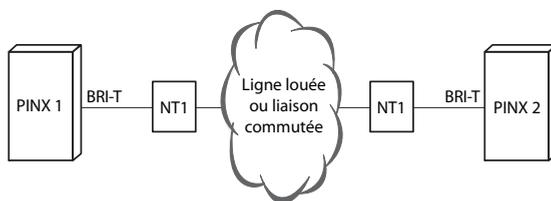


Fig. 38 Mise en réseau de l'accès de base T2 avec une ligne louée ou une liaison commutée

Tab. 51 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

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.

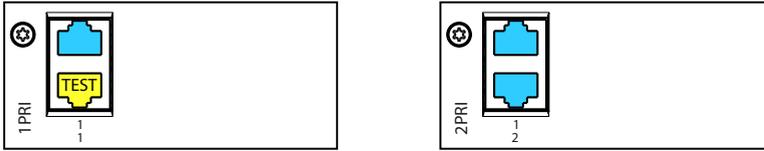


Fig. 39 Possibilités de raccordement des interfaces réseau T2

Avec la carte 1PRI/1PRI-T1<sup>1)</sup>, l'interface PRI est acheminée en parallèle vers les deux prises RJ45 à des fins de test.



**Remarques**

- 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

## 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.

Tab. 52 Exigences requises du câble pour l'accès primaire

Paires de conducteurs × conducteurs torsadé	2 × 2 (courte distance, également 1 × 4)
Section du conducteur	oui 0.4...0.6 mm
Blindage	oui
Impédance caractéristique	90 à 130 Ω (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)

## Accès primaire RNIS T2 du côté réseau

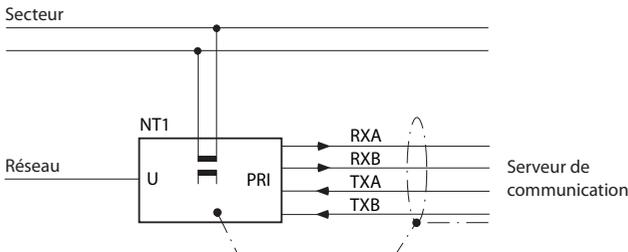
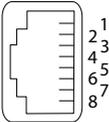
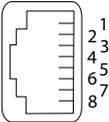


Fig. 40 Accès primaire RNIS T2 sur NT1

1) 1PRI incompatibles États-Unis ou au Canada, 1PRI-T1 uniquement aux États-Unis et au Canada

Tab. 53 Connexion de l'accès primaire RNIS T2

NT1			Conducteurs du câble Câble patch droit	Serveur de communication		
Prise	Broche	Signal T2 <sup>1)</sup>		Signal T2	Broche	Prise
	1	TxA	→	RxA	1	
	2	TxB	→	RxB	2	
	3	-		-	3	
	4	RxA	←	TxA	4	
	5	RxB	←	TxB	5	
	6	-		-	6	
	7	-		-	7	
	8	-		-	8	

1) 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".

## Accès primaire dans le réseau fixe privé

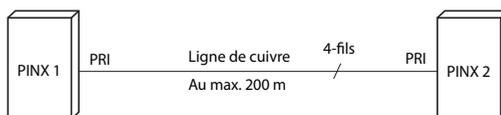
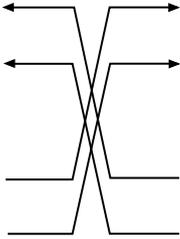


Fig. 41 Connexion de l'accès primaire avec une ligne de cuivre

Tab. 54 Connexion de la mise en réseau à l'aide de l'accès primaire T2 avec ligne de cuivre

RJ45 Broche	Signal T2 PINX 1	Conducteurs du câble Câble patch croisé	Signal T2 PINX 2	RJ45 Broche
1	RxA		RxA	1
2	RxB		RxB	2
3	—		—	3
4	TxA		TxA	4
5	TxB		TxB	5
6	—		—	6
7	—		—	7
8	—		—	8

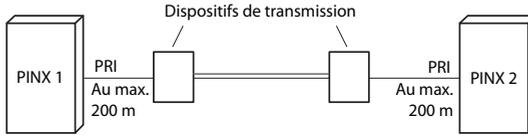


Fig. 42 Mise en réseau de l'accès primaire RNIS T2 avec un dispositif de transmission

Tab. 55 Connexion de la mise en réseau à l'aide de l'accès primaire RNIS T2 avec dispositif de transmission

RJ45 Broche	Signal T2 PINX 1	Conducteurs de câble patch droit	Dispositif de transmission du signal	Dispositif de transmission du signal	Conducteurs du câble Câble patch droit	Signal T2 PINX 2	RJ45 Broche
1	RxA	←	RxA		→	RxA	1
2	RxB	←	RxB		→	RxB	2
3	—					—	3
4	TxA	→	TxA		←	TxA	4
5	TxB	→	TxB		←	TxB	5
6	—					—	6
7	—					—	7
8	—					—	8

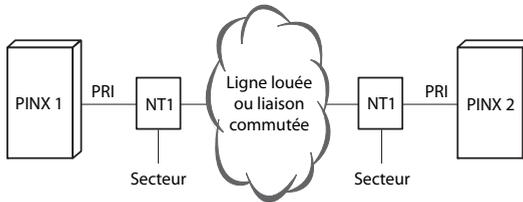


Fig. 43 Mise en réseau de l'accès primaire T2 avec une ligne louée ou une liaison commutée

Tab. 56 Mise en réseau de l'accès primaire T2 avec une ligne louée ou une connexion par numérotation

RJ45 Broche	Signal T2 PINX 1	Conducteurs de câble patch droit	Signal T2 NT1	Réseau	Signal T2 NT1	Conducteurs du câble patch droit	Signal T2 PINX 2	RJ45 Broche
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

En installant des cartes d'interface correspondantes, des interfaces réseau FXO 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.

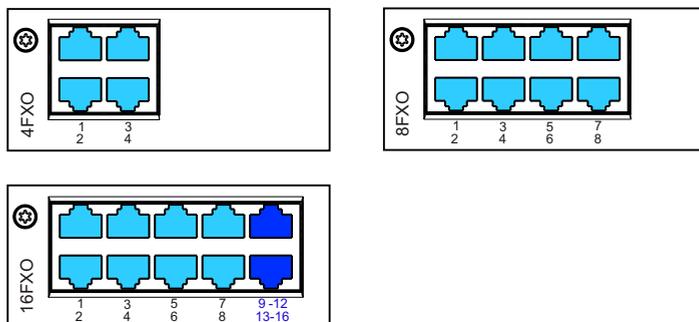


Fig. 44 Possibilités de raccordement des interfaces réseau FXO

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 "Panneau de brassage FOP", page 164) ou de câbles de raccordement affectés 8 fois (voir par ex. "Câble système préconfectionné 4 x RJ45", page 125).

Les prises RJ45 à affectation multiple sont marquées en bleu.

Un module de taxes peut au besoin être enfilé sur chaque carte FXO (voir "Installer des modules de taxes", page 122).

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.

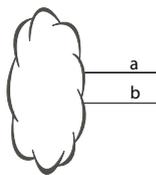
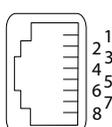
 **Notes**

- En cas de raccordement à des centraux locaux délivrant un courant de boucle très fort (jusqu'à 90 mA), une température trop élevée peut apparaître sur la carte FXO. 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 réactivés 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

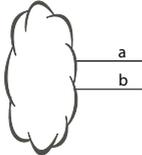
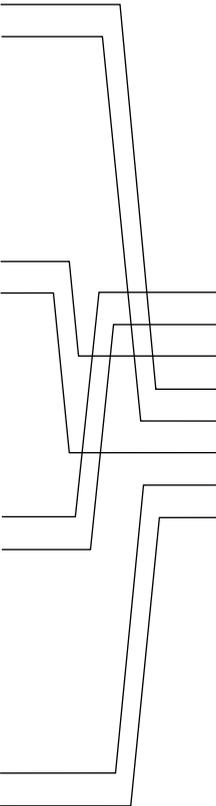
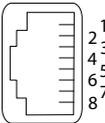
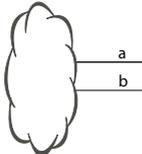
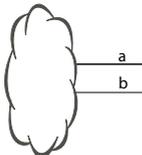
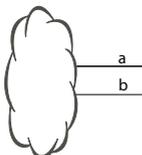
## Connexion

Brochage des prises RJ45 du front de raccordement :

Tab. 57 Connexion de l'interface de réseau FXO

Réseau analogique public	Serveur de communication		
	Signal FXO	Broche	Prise
	-	1	
	-	2	
	-	3	
	a	4	
	b	5	
	-	6	
	-	7	
	-	8	

Tab. 58 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 communication		
	Signal FXO		Signal FXO	Broche	Prise
	-				
	-				
	-				
	1a				
	1b				
	-				
	-				
	-				
	-		3a	1	
	-		3b	2	
	-		2a	3	
	2a		1a	4	
	2b		1b	5	
	-		2b	6	
	-		4a	7	
	-		4b	8	
	-				
	-				
	-				
	3a				
	3b				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	4a				
	4b				
	-				
	-				
	-				

## Exigences requises du câble

Tab. 59 Exigences requises du câble de raccordement réseau FXO

Paires de conducteurs × conducteurs	1 × 2
torsadé	pas nécessaire
Section du conducteur	0.4 ... 0.8 mm
Blindage	pas nécessaire
Résistance	max. 2 × 250 Ω

### 4. 7. 3 Interfaces de terminal

#### 4. 7. 3. 1 Interfaces de terminal DSI

En installant des cartes d'interface correspondantes, des interfaces de terminal DSI 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.

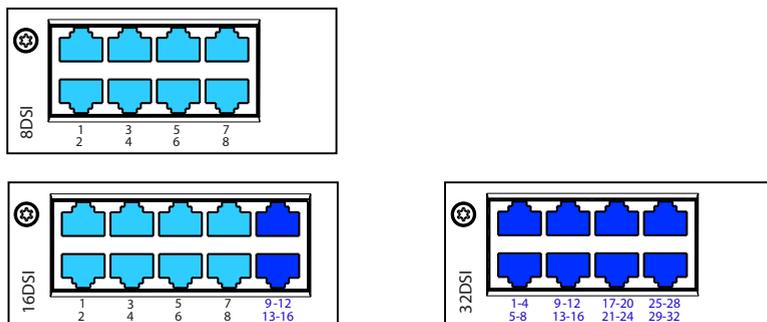


Fig. 45 Possibilités de raccordement des interfaces de terminal DSI

Sur les cartes de terminal de 16 interfaces ou plus, une partie ou toutes les prises RJ45 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 "Panneau de brassage FOP", page 164) ou de câbles de raccordement affectés 8 fois (voir par ex. Câble système préconfectionné 4 x RJ45).



#### Conseil

Les prises RJ45 à affectation multiple sont marquées en bleu.

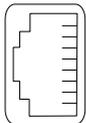
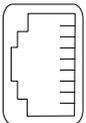


#### 60% de la puissance maximale est nécessaire. Précision

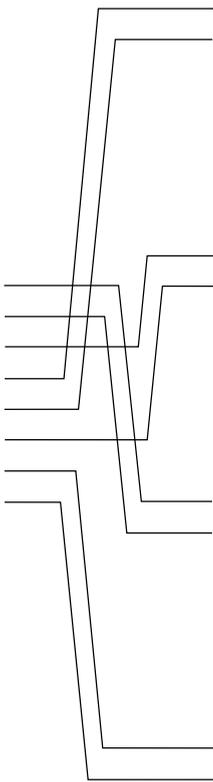
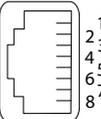
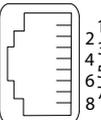
Type de circuit selon EN/IEC 60950: SELV

## Connexion

Tab. 60 Connexion d'interface de terminal DSI à affectation simple

Serveur de communication			Conducteurs du câble	Prise de raccordement		
Prise	Broche	Signal DSI		Signal DSI	Broche	Prise
	1	-		-	1	
	2	-		-	2	
	3	-		-	3	
	4	a	_____	a	4	
	5	b	_____	b	5	
	6	-		-	6	
	7	-		-	7	
	8	-		-	8	

Tab. 61 Connexion d'interface de terminal DSI à affectation quadruple

Serveur de communication			Séparation avec le panneau de brassage FOP ou avec des câbles de raccordement occupés 8 fois	Prise de raccordement		
Prise	Broche	Signal DSI		Signal DSI	Broche	Prise
	1	3a		-	1	
	2	3b		-	2	
	3	2a		-	3	
	4	1a		1a	4	
	5	1b		1b	5	
	6	2b		-	6	
	7	4a		-	7	
	8	4b		-	8	
				-	1	
				-	2	
				-	3	
			2a	4		
			2b	5		
			-	6		
			-	7		
			-	8		
				-	1	
				-	2	
				-	3	
			3a	4		
			3b	5		
			-	6		
			-	7		
			-	8		
				-	1	
				-	2	
				-	3	
			4a	4		
			4b	5		
			-	6		
			-	7		
			-	8		

## Configuration Bus DSI

Le protocole peut être sélectionné par carte d'interface DSI sur le Bus DSI dans la vue d'ensemble Cartes et modules ( **Q =4g**):

- **DSI-AD2:**  
Pour téléphones propriétaires de la gamme MiVoice 5300<sup>1)</sup> et pour unités radio DECT SB-4+ et SB-8.
- **DSI-DASL:** Pour téléphones propriétaires de la gamme Dialog 4200.

Selon la longueur de la ligne, il est possible de raccorder un ou deux téléphones propriétaires par interface DSI-AD2. Les exigences suivantes relatives à la longueur du bus doivent être respectées pour que le délai maximum autorisé de temporisation du signal ne soit pas dépassé:

Tab. 62 Longueur du bus DSI-AD2 et nombre de téléphone

Nombre de téléphones	Longueur totale du bus DSI-AD2	Distance entre le premier et le deuxième point de raccordement (sans câble de raccordement)
1	A: max. 1200 m	–
2	B: max. 1200 m	C: max. 10 m

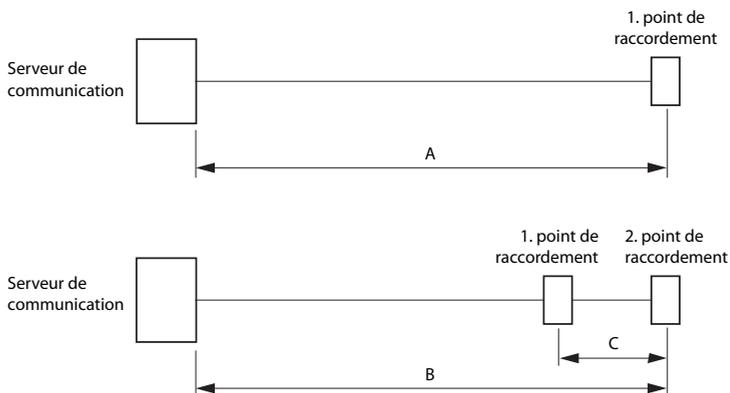


Fig. 46 Bus DSI-AD2



### Notes

- La longueur totale du câble entre le serveur de communication et un téléphone propriétaire ne doit pas excéder 10 mètres.
- Un seul téléphone propriétaire et uniquement un de la gamme Dialog 4200 peut être exploité par interface DSI-DASL. La longueur maximale de ligne pour un fil de 0,5 mm de diamètre est fixée à 1 000 mètres.

1) Office 10, Office 25, Office 35, Office 45/45pro sont toujours pris en charge

## Restrictions

La longueur maximale d'un bus DSI-AD2 est limitée en plus par :

- La puissance maximale nécessaire aux téléphones propriétaires raccordés et à leurs équipements supplémentaires. Les unités radio DECT SB-4+ et SB-8 sont également considérées dans ce contexte comme des téléphones propriétaires.
- la résistance de ligne (dépend de la longueur de la ligne et de la section du conducteur)

Tab. 63 Puissance maximale nécessaire aux téléphones propriétaires sur le bus DSI

Téléphone propriétaire <sup>1)</sup>	Prise	Puissance max. d'entrée [mW]
MiVoice 5360 <sup>2)</sup>	Interface DSI-AD2	900
MiVoice 5361	Interface DSI-AD2	1220 <sup>3)</sup>
MiVoice 5370	Interface DSI-AD2	1220 <sup>3)</sup>
MiVoice 5380	Interface DSI-AD2	1340 <sup>3)</sup>
MiVoice 5370, MiVoice 5380 avec adaptateur secteur	Interface DSI-AD2	0
Module d'extension MiVoice M530	MiVoice 5370	300
Module d'extension MiVoice M530	MiVoice 5380	500
Module d'extension MiVoice M535	MiVoice 5370, MiVoice 5380	0 <sup>4)</sup>
Dialog 4220	Interface DSI-DASL	500
Dialog 4222	Interface DSI-DASL	660
Dialog 4223	Interface DSI-DASL	680
Module d'extension KPU	Dialog 4222, Dialog 4223	190
Unité radio DECT SB-4+ sans bloc secteur	Interface DSI-AD2	1700 <sup>5)</sup>
Unité radio DECT SB-8 sans bloc secteur	2 interfaces DSI-AD2	1550 <sup>6)</sup>
Unité radio DECT SB-4+/SB-8 avec bloc secteur	1 ou 2 interfaces DSI-AD2	< 100
Office 10 <sup>2)</sup>	Interface DSI-AD2	900
Office 25 <sup>2)</sup>	Interface DSI-AD2	900
Office 35 <sup>2)</sup>	Interface DSI-AD2	630 <sup>7)</sup>
Office 45 <sup>2)</sup>	Interface DSI-AD2	1110 <sup>7)</sup>
Office 45pro avec adaptateur secteur <sup>2)</sup>	Interface DSI-AD2	< 10
Module d'extension (EKP) <sup>2)</sup>	Office 35	150
Module d'extension (EKP) <sup>2)</sup>	Office 45	210
Clavier alphanumérique <sup>2)</sup>	Office 35, Office 45	30

1) Hypothèses:

Téléphones propriétaires : En mode mains libres, haut-parleur à plein volume, toutes les LED luisent

MiVoice 5380: Rétroéclairage en luminosité maximale

Modules d'extension: Toutes les DEL luisent

Unités radio: Communications vocales actives sur tous les canaux

2) Le téléphone n'est plus disponible mais il est toujours prise en charge.

3) La valeur peut être augmentée d'env. 600mW si la puissance disponible au bus DSI-AD2 l'autorise.

4) Un MiVoice M535 a toujours besoin d'un bloc secteur

- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) La valeur vaut pour des téléphones de la version matérielle "-2". La valeur pour des téléphones de la version matérielle "-1" est de 60 mW plus basse.

Les deux graphiques suivants montrent la puissance disponible sur le bus DSI-AD2 en fonction de la longueur de la ligne et de la section du câble. Elle permet de déduire le nombre et le genre des téléphones propriétaires qui peuvent être raccordés au bus DSI-AD2 dans les conditions spécifiées. Par ailleurs, la puissance disponible peut être lue par une mesure de la résistance de boucle si la section du conducteur est connue.

Puissance En raison des différentes versions matérielles des unités radio, la puissance disponible sur le bus DSI-AD2 n'est pas la même dans tous les cas: disponible A:

**Puissance disponible A:**

- Vaut pour tous les téléphones propriétaires de la gamme MiVoice 5300 et de la gamme Office.
- Vaut pour toutes les unités radio DECT SB-4+/SB-8 avec version matérielle "-1".

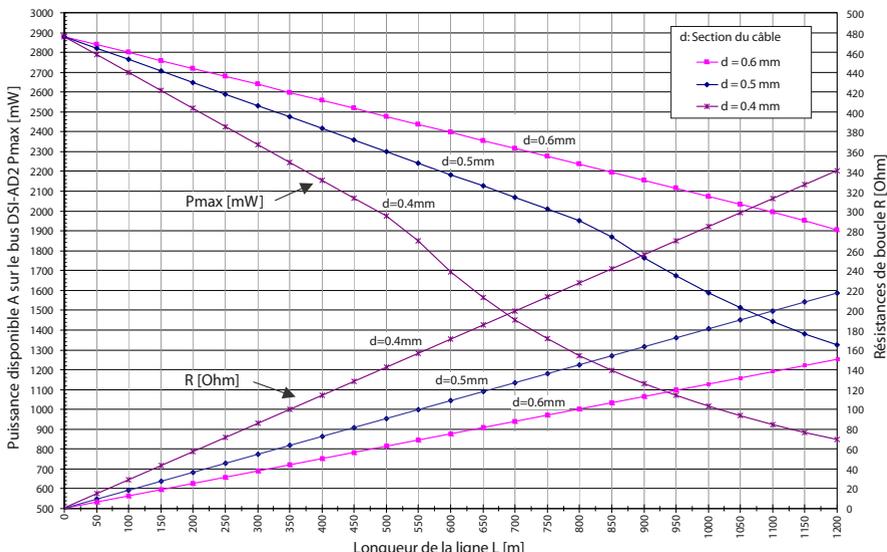


Fig. 47 Puissance disponible A sur le bus DSI-AD2

**Puissance disponible B:**

Vaut pour toutes les unités radio DECT SB-4+/SB-8 avec version matérielle "-2" et les téléphones propriétaires de la gamme Dialog 4200.

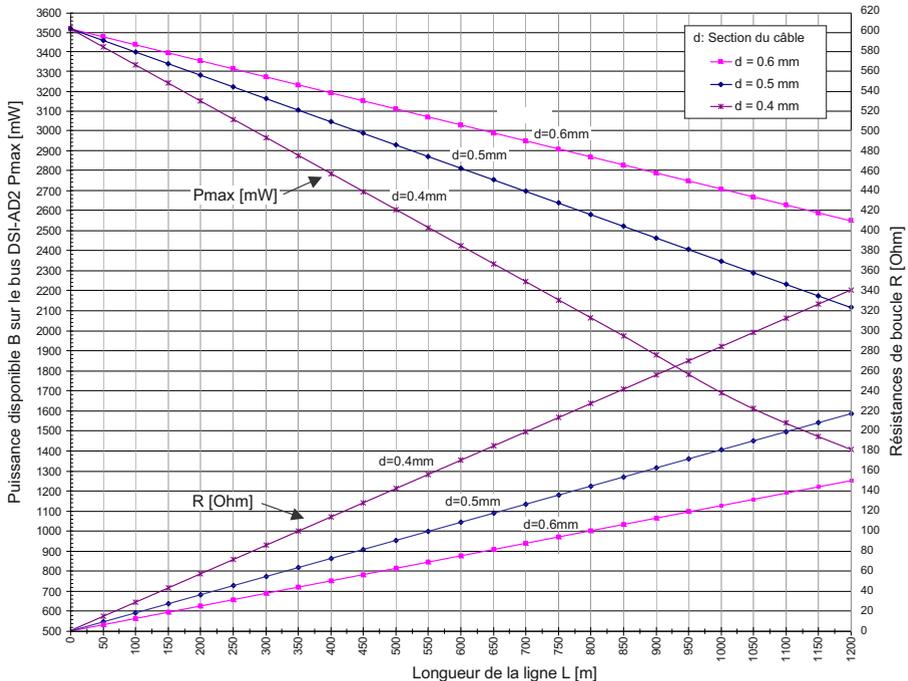


Fig. 48 Puissance disponible B sur le bus DSI-AD2



### Notes

- Si un autre téléphone propriétaire est exploité au bus DSI-AD2 en plus d'un MiVoice 5361, MiVoice 5370 ou MiVoice 5380 au moins un téléphone doit être alimenté via un bloc secteur local.
- Un MiVoice 5370 ou MiVoice 5380 avec un module d'extension MiVoice M535 a toujours besoin d'un bloc secteur.
- Un MiVoice 5380 avec 3 modules d'extension MiVoice M530 a toujours besoin d'un bloc secteur. Avec 2 modules d'extension, le recours au bloc secteur dépend de la longueur et de la section de la ligne.

### Détection automatique de situations critiques d'alimentation

Uniquement MiVoice 5360 et téléphones de la gamme Office:

Lors du branchement d'un (ou d'un deuxième) téléphone propriétaire au bus DSI, la consommation maximale est automatiquement calculée, en tenant compte de tous les téléphones propriétaires (y compris les modules d'extension et le clavier alphanumérique) raccordés à cette interface. De plus, la puissance disponible maximale est cal-

culée sur la base de la longueur de ligne (hypothèse: Section du câble = 0.5 mm). Si la puissance nécessaire calculée est inférieure à la consommation maximale possible des téléphones propriétaires raccordés, le message *Alimentation critique xy* s'affiche sur le dernier téléphone raccordé (précision env.150 m).

Uniquement les téléphones propriétaires MiVoice 5361, MiVoice 5370 et MiVoice 5380:

Ces téléphones propriétaires effectuent au démarrage une mesure détaillée de la puissance à leur disposition. Si le résultat révèle une insuffisance, un avertissement apparaît sur l'affichage: *Line power too weak: External power supply required!*



### Notes

- Le volume de l'appel et du mode mains libres baisse selon la puissance disponible estimée sur la base de la longueur de la ligne sur le bus DSI-AD2.
- Le rétroéclairage de l'affichage MiVoice 5380 est plus clair si le téléphone est alimenté avec un bloc secteur.

## Exemples de dimensionnement

Exemple 1 :

MiVoice 5370

Puissance maximale requise selon Tab. 63: 1220 mW

Il résulte de la Fig. 47:

- Longueur maximale de la ligne pour un diamètre de fil de 0.4 mm: 840 m
- Longueur maximale de la ligne pour un diamètre de fil de 0.5 mm: 1200 m
- Longueur maximale de la ligne pour un diamètre de fil de 0.6 mm: 1200 m

Exemple 2 :

Un MiVoice 5380 avec 2 modules d'extension MiVoice M530

Puissance nécessaire selon Tab. 63: 1340 + 300 + 300 = 1940 mW.

Il résulte de la Fig. 47:

- Longueur maximale de la ligne pour un diamètre de fil de 0.4 mm: 520 m
- Longueur maximale de la ligne pour un diamètre de fil de 0.5 mm: 820 m
- Longueur maximale de la ligne pour un diamètre de fil de 0.6 mm: 1170 m

Exemple 3 :

Evaluation d'une installation de lignes existante

Section de la ligne: 0,5 mm

Résistance de boucle: 120 Ω

Il résulte de la Fig. 47:

- de longueur de ligne. 660 m
- Puissance disponible : 2120 mW

## Exigences requises du câble

Tab. 64 Exigences requises du câble du bus DSI

Paired de conducteurs × conducteurs	1 ξ 2 ou 1 ξ 4
torsadé	oui <sup>1)</sup>
Section du conducteur	0.4...0.6 mm
Blindage	recommandé
Impédance caractéristique	< 130 Ω (1 MHz)

1) Note : possibilité de tirer la ligne sans torsade sur 25 m au plus.

(CH: vaut également pour le type de câble G51)

## Règles d'installation

- Ne pas raccorder d'autre téléphone propriétaire à ce bus DSI en cas d'utilisation d'une unité radio Mitel DECT
- Si le *type d'interface* est configuré sur *DSI-DASL*, ne raccorder qu'un seul téléphone propriétaire et uniquement un de la gamme Dialog 4200 au bus DSI.
- Ne pas monter de résistances de terminaison à l'extrémité du bus
- Éviter des sections différentes de câble sur le même bus
- Utiliser les câbles fournis pour raccorder les téléphones propriétaires
- Il n'est pas permis de partager le câble d'un téléphone propriétaire avec d'autres services RTC<sup>1)</sup>.

## Terminaux

Les terminaux système suivants peuvent être exploités sur le bus DSI-AD2:

- Les téléphones propriétaires de la gamme MiVoice 5300<sup>2)</sup>
- Unités radio Mitel DECT

Les téléphones propriétaires d'un bus DSI-AD2 sont adressés au moyen du numéro de sélection de terminal à 1 position (NST).

---

1) Uniquement valable pour l'Australie

2) Office 10, Office 25, Office 35, Office 45/45pro sont toujours pris en charge

Exemple :

L'adresse d'un téléphone propriétaire avec NST 2 sur l'interface DSI 3.5 est 3.5-2.

Seuls des téléphones propriétaires de la gamme Dialog 4200 peuvent être exploités sur le bus DSI-DASL.

### 4. 7. 3. 2 Interfaces de terminal S0

En installant des cartes d'interface correspondantes, des interfaces de terminal S0 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.

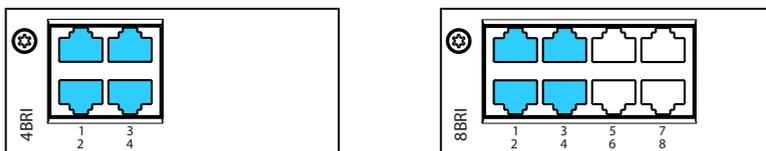


Fig. 49 Possibilités de raccordement des interfaces de terminal S0

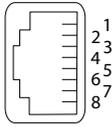
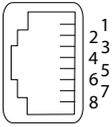


#### 60% de la puissance maximale est nécessaire. Précision

Pour la carte 8BRI, seules les interfaces des prises 1 à 4 sont à disposition pour les interfaces de terminal S0. Les interfaces des prises 5 à 8 sont configurées de manière fixe sur T0.

## Connexion

Tab. 65 Connexion des interfaces de terminal S0

Serveur de communication			Conducteurs du câble		Prise de raccordement		
Prise	Broche	Signal S0		Signal S0	Broche	Prise	
	1	-		-	1		
	2	-		-	2		
	3	c	←	c	3		
	4	f	→	f	4		
	5	e	→	e	5		
	6	d	←	d	6		
	7	-		-	7		
	8	-		-	8		

## Configuration Bus S

Le bus S est un bus série RNIS à 4 conducteurs qui repose sur la protocole DSS1 (standard ETSI). Il part toujours d'une interface S0 du serveur de communication.

Quatre configurations de bus sont possibles, en fonction de la longueur de la ligne et du nombre de terminaux:

Tab. 66 Configurations de bus S en fonction des longueurs de ligne et du nombre de terminaux

Bus S	Court	Court, en forme de V	Long	Point à point
Longueur (max.)	150 m	2 x 150 m	500 m	1'000 m
Serveur ↔ Terminal	–	–	20 m	–
Terminal 1 ↔ Terminal 4	–	–	–	–
Nombre de terminaux (max.)	8	8	4	1



**Remarque**

Le nombre maximum de terminaux par bus S dépend de la puissance nécessaire à ces terminaux (voir "Restrictions", page 153).

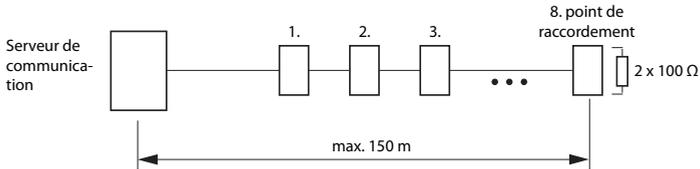


Fig. 50 Bus S court

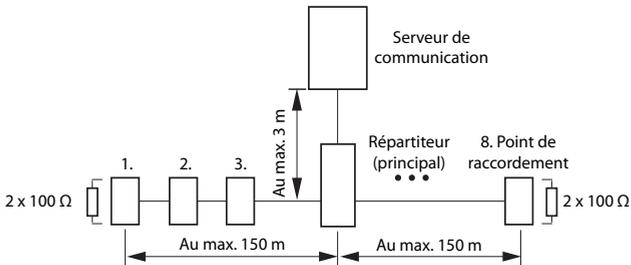


Fig. 51 Bus S court, en forme de V

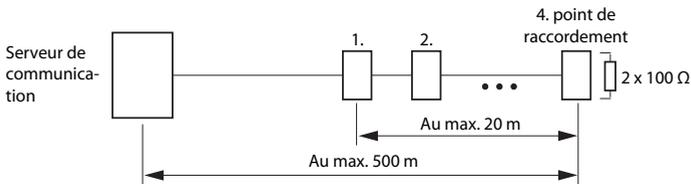


Fig. 52 Bus S, long

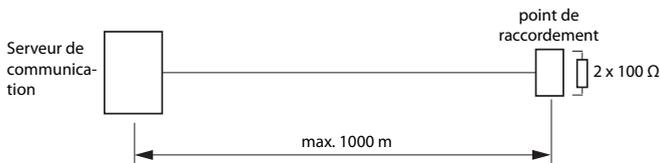


Fig. 53 Bus S, point à point

Il est possible de relier des distances supérieures (jusqu'à 8 km) avec une prolongation usuelle de bus S.

### Restrictions

Le nombre maximum de terminaux par bus S est limité en plus par la puissance nécessaire aux terminaux et à leurs équipements supplémentaires:

Tab. 67 Bilan des puissances sur le bus S

	Puissance disponible [W]
Bus S, court	5 <sup>1)</sup>
Bus S, long	3,5 <sup>1)</sup>

1) Ces valeurs correspondent à un diamètre de conducteur de 0.5 mm.

Le nombre maximum de terminaux résulte de la somme des puissances nécessaires aux divers terminaux et de la puissance disponible sur le bus S.

## Prises de raccordement

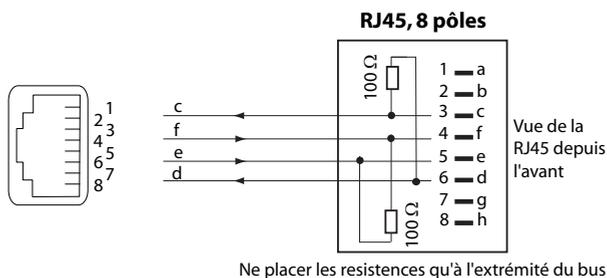


Fig. 54 Raccordement RJ45, prise simple

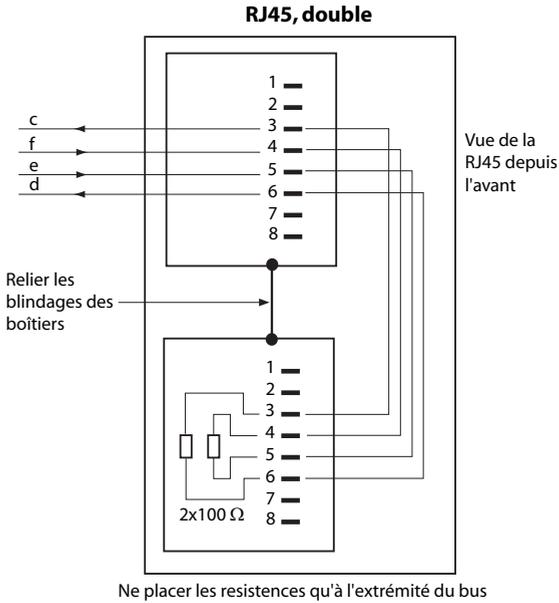


Fig. 55 Raccordement RJ45, prise double

## Règles d'installation

Toujours poser  $2 \times 100\Omega$  (0.25 W, 5 %) à l'extrémité du bus!



**60% de la puissance maximale est nécessaire. Précision**

Type de circuit selon EN/IEC 60950: SELV

## Exigences requises du câble

Tab. 68 Exigences requises du câble du bus S

Paires de conducteurs $\times$ conducteurs torsadé Section du conducteur Blindage	$1 \times 4$ ou $2 \times 2$ oui 0.4...0.6 mm recommandé
Résistance ohmique Impédance caractéristique Atténuation sonore Affaiblissement diaphonique	$< 98 \Omega/\text{km}$ (conducteur), $< 196 \Omega/\text{km}$ (boucle) $< 125 \Omega$ (100 kHz), $< 115 \Omega$ (1 MHz) $< 6 \text{ dB}/\text{km}$ (100 kHz), $< 26 \text{ dB}/\text{km}$ (1 MHz) $> 54 \text{ dB}/100 \text{ m}$ (1 kHz jusqu'à 1 MHz)

## Terminaux

Le protocole doit être défini à ETSI dans la configuration des interfaces.

Jusqu'à 8 terminaux de types différents peuvent être raccordés à un bus S:

- Terminaux ISDN standard
- Adaptateur de terminal ISDN
- PC avec carte RNIS
- Télécopieurs du groupe 4<sup>1)</sup>, etc.

Deux communications vocales simultanées sont possibles par bus S

### 4. 7. 3. 3 Interfaces de terminal FXS

La carte de serveur de téléphonie CPU1 contient déjà interfaces de terminal 4 FXS qui sont amenées sur le front de raccordement de la carte et étiquetées en conséquence. Le nombre d'interfaces de terminal FXS disponibles peut être augmenté en installant des cartes d'interface. Les brochages des connecteurs RJ45 sont identiques. Les prises RJ45 possibles sont mises en évidence en couleur dans la figure suivante.

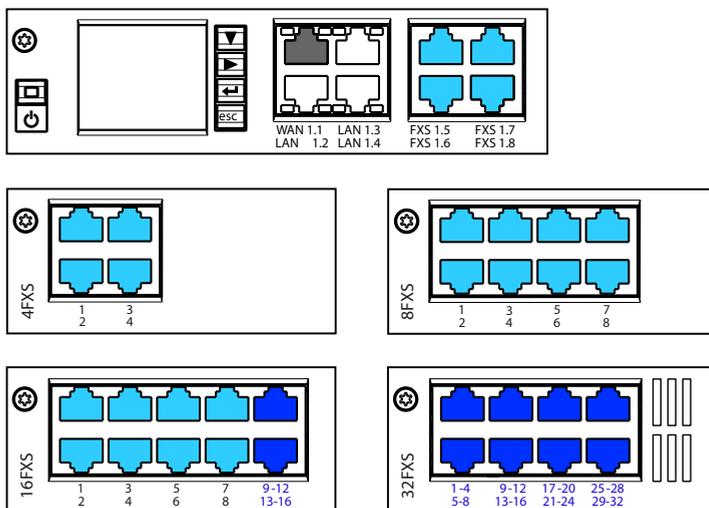


Fig. 56 Possibilités de raccordement des interfaces de terminal FXS

Sur les cartes de terminal de 16 interfaces ou plus, une partie ou toutes les prises RJ45 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 bras-

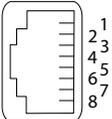
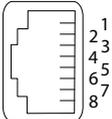
1) Impossible au sein d'un AIN

sage FOP (voir "Panneau de brassage FOP", page 164) ou de câbles de raccordement affectés 8 fois (voir par ex. "Câble système préconfectionné 4 x RJ45", page 125).

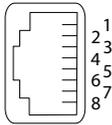
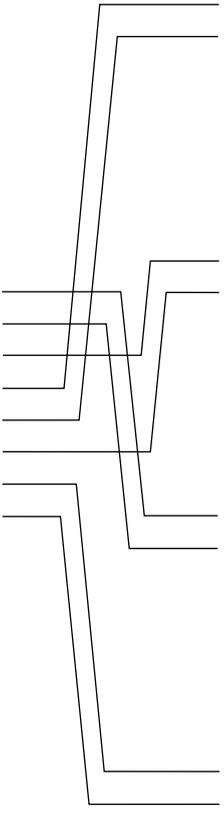
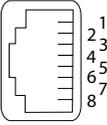
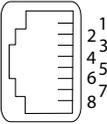
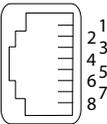
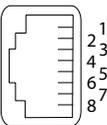
Les prises RJ45 à affectation multiple sont marquées en bleu.

## Connexion

Tab. 69 Connexion d'interface de terminal FXS à affectation simple

Serveur de communication			Conducteurs du câble	Prise de raccordement		
Prise	Broche	Signal analogique		Signal analogique	Broche	Prise
	1	–		–	1	
	2	–		–	2	
	3	–		–	3	
	4	a	=====	a	4	
	5	b	=====	b	5	
	6	–		–	6	
	7	–		–	7	
	8	–		–	8	

Tab. 70 Connexion d'interface de terminal FXS à affectation quadruple

Serveur de communication			Séparation avec le panneau de brassage FOP ou avec des câbles de raccordement occupés 8 fois	Prise de raccordement			
Prise	Broche	Signal analogique		Signal analogique	Broche	Prise	
	1	3a		-	1		
	2	3b		-	2		
	3	2a		-	3		
	4	1a		1a	4		
	5	1b		1b	5		
	6	2b		-	6		
	7	4a		-	7		
	8	4b		-	8		
					-	1	
					-	2	
					-	3	
					2a	4	
					2b	5	
					-	6	
					-	7	
					-	8	
					-	1	
					-	2	
					-	3	
					3a	4	
					3b	5	
					-	6	
					-	7	
					-	8	
			-	1			
			-	2			
			-	3			
			4a	4			
			4b	5			
			-	6			
			-	7			
			-	8			

## Interfaces FXS multifonctionnelles

Les interfaces analogiques des cartes FXS sont multifonctionnelles. Selon le terminal ou la fonction, elles sont configurées individuellement dans la [Configuration des interfaces](#) et, par conséquent, commutées en interne.

Tab. 71 Mode des interfaces FXS

Mode FXS	Prise
<a href="#">Téléphone/Fax:</a>	Terminaux analogiques DTMF et à numérotation décimale tels que téléphones, fax, modem, répondeur, etc.
<a href="#">Interphone à 2 fils</a>	Dispositif d'interphone de porte analogique à 2 fils
<a href="#">Source audio externe</a>	Interface audio pour le raccordement de lecteurs équipés d'une sortie line.
<a href="#">Sortie de commande</a>	Raccordements pour la connexion d'équipements externes.
<a href="#">Entrée de commande</a>	Raccordements pour la connexion de groupes de commutation externes.
<a href="#">Sonnerie d'appel général</a>	Sonnerie d'appel général supplémentaire usuelle du marché

Toutes les interfaces FXS sont configurées sur [Téléphone/Fax](#) après un premier démarrage.



### Attention

Des terminaux raccordés à des interfaces FXS peuvent subir des dommages si le mode des interfaces FXS est mal configuré.



### 60% de la puissance maximale est nécessaire. Précision

Type de circuit selon EN/IEC 60950: TNV-2

## Mode FXS : Téléphone/Fax:

Les terminaux analogiques suivants peuvent être raccordés dans ce mode:

- téléphones analogiques avec procédé de numérotation en fréquences ou décimale (la touche de terre n'est pas prise en charge)
- Unités radio pour téléphones sans fil
- Groupe fax 3<sup>1)</sup>
- Répondeur
- Modem

1) La transmission avec le protocole T.38 est recommandée pour le "Fax over IP". Des ressources média correspondantes doivent être attribuées à cet effet.

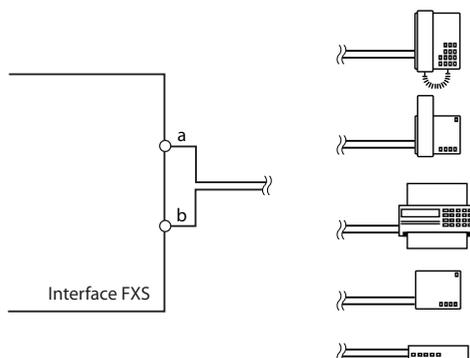


Fig. 57 Connexion pour le mode FXS : Téléphone/Fax:

Les ports 1.5 et 1.6 sur la carte de serveur de téléphonie ainsi que les chaque deux premiers ports des cartes FXS (X.1 et X.2) sont conçus pour des lignes longues. La tension à vide sur ces ports est de 51 VCC. Tous les autres ports présentent une tension à vide de 30 VCC. Le courant de boucle est limité à 25 mA sur tous les ports.

Tab. 72 Exigences requises du câble pour le mode FXS : Téléphone/Fax:

	Ports pour lignes longues	Ports normaux
Paires de conducteurs × conducteurs	1 × 2	1 × 2
torsadé	uniquement avec des longueurs > 200 m	uniquement avec des longueurs > 200 m
Section du conducteur	0.4 ... 0.8 mm	0.4 ... 0.8 mm
Résistance FXS	max. 2 × 625 Ω	max. 2 × 250 Ω
Longueur maximale de ligne pour une section du câble de 0.6 mm	Au max. 10 km	Au max. 4 km
Blindage	pas nécessaire	pas nécessaire

Parameter	FXS Interface Mitel 470
OPS Loss Plan Support	No
DNIC Support	No
LS Trunk Support	Yes
LS Class Support	Yes
GS Trunk Support	No
REN per line (ONS)	2
Open circuit Ringing Voltage (VRMS)	Nominal = 52V (trapezoidal balance)
ONS Loop Length (Miles)*	600 Ohm Loop (with 300 Ohm set) 3.45 (22AWG) 2.17 (24AWG) 1.33 (26AWG)
ONS Line Feed Voltage	30V for normal 56V for long loop
ONS WMI Lamp Strike Voltage (VDC)	High voltage (>90Vdc) is not supported. The following formats are supported: - Low voltage LED type: 12Vrms at 20Hz for 100ms - FSK - Polarity reversal

\* Loop length is limited by minimum 40Vrms ringing voltage at telephone set with 2 REN ringer load

Fig. 58 Spécifications pour le mode FXS : Téléphone/Fax: (utilisé aux États-Unis et au Canada uniquement)

### Mode FXS : Interphone à 2 fils

Ce mode permet de raccorder des dispositifs d'interphone à 2 fils avec des fonctions de commandes DTMF. La tension à vide dans ce mode est de 24 VCC. Le courant de boucle est limité à 25 mA.

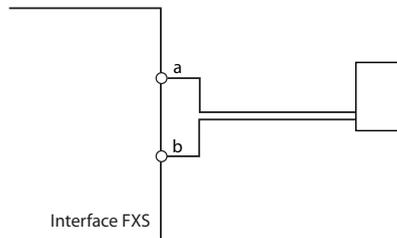


Fig. 59 Connexion pour le mode FXS : Interphone à 2 fils

Tab. 73 Exigences requises du câble pour le mode FXS : Interphone à 2 fils

Paires de conducteurs × conducteurs	1 × 2
torsadé	uniquement avec des longueurs > 200 m
Section du conducteur	0.4 ... 0.8 mm

Résistance FXS	max. $2 \times 200 \Omega$
Longueur maximale de ligne pour une section du câble de 0.6 mm	Au max. 3 km
Blindage	pas nécessaire

## Mode FXS : Source audio externe

Une interface FXS par serveur de communication peut être configurée pour le raccordement d'un appareil audio. Dans ce mode, l'interface FXS devient une entrée audio qui peut être utilisée aux fins suivantes:

- Injection de musique ou de textes enregistrés à diffuser sur des communications où un appelant est en attente (fonction "Musique d'attente").
- Injection de musique ou d'un texte parlé pour le service d'annonce (Prédécrochage), pour des messages d'accueil de la messagerie vocale ou également pour la "Musique d'attente " et enregistrement consécutif sous forme de fichier Wave.

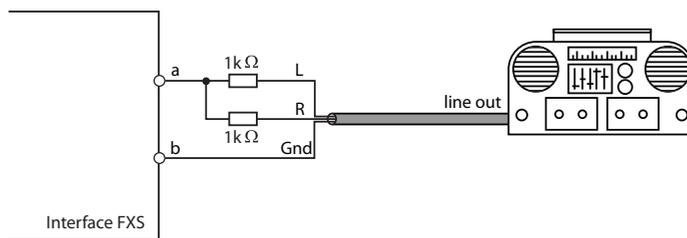


Fig. 60 Connexion pour le mode FXS : Source audio externe

La source audio peut être un appareil quelconque (lecteur de bande, de CD, etc) utilisable avec sortie de ligne. Il est conseillé de réunir le signal audio gauche/droite via 2 résistances (voir [Fig. 60](#)).



### Attention

Les valeurs par défaut de toutes les interfaces FXS sont configurées sur *Téléphone/Fax*. Des appareils audio raccordés peuvent être endommagés par la tension CC ou CA appliquée. Assurez-vous par conséquent que le mode de l'interface FXS soit configuré sur Source audio externe avant le raccordement d'un appareil audio.



### Remarque :

Le client est seul responsable des questions relevant des droits d'auteur.

Tab. 74 Données techniques pour le mode FXS : Source audio externe

Impédance d'entrée	env. 15 k $\Omega$
Niveau d'entrée	configurable

Connexion des entrées	asymétrique
Résistance de sortie de la source audio	< 1 kΩ
Câble d'installation	Câble NF blindé (nécessaire pour les faibles niveaux)

## Mode FXS : Sortie de commande

Si une interface FXS est configurée en tant que sortie de commande, le signal peut être utilisé pour commander des appareils ou dispositifs externes (p.ex., chauffage, installation d'alarme ou éclairage extérieur).

La tension à vide est de 24 VCC, le courant est limité à 25 mA. Un relais raccordé doit être du type 24 VCC et ne doit pas consommer plus de 300 mW.

Les câbles ne doivent satisfaire à aucune exigence particulière.



### Attention

Les sorties de commande doivent être connectées sans potentiel.

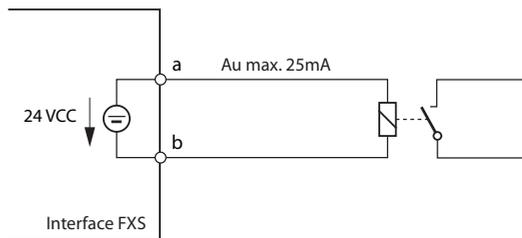


Fig. 61 Connexion pour le mode FXS : Sortie de commande

## Mode FXS : Entrée de commande

Si les interfaces FXS sont configurées comme sorties de commande, il est possible de commuter un ou plusieurs groupes de commutation entre les positions 1, 2 et 3. Un commutateur externe ou un relais est raccordé à cet effet. Une DEL peut être connectée dans le circuit pour afficher l'état du commutateur. La tension à vide est de 24 VCC, le courant est limité à 25mA.

Les résistances admises de commutation, respectivement de boucle, s'élèvent à :

- Etat actif (en): < 1 kΩ
- Etat passif (hors): > 4 kΩ

Les câbles ne doivent satisfaire à aucune exigence particulière.



### Attention

Les sorties de commande doivent être connectées sans potentiel.

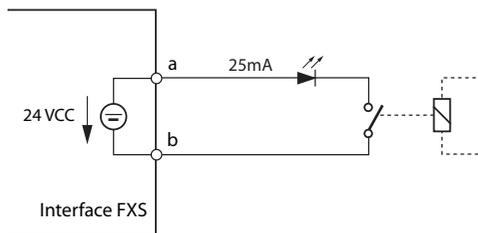


Fig. 62 Connexion pour le mode FXS : Entrée de commande

Les ports sont attribués aux entrées de commande d'un groupe de commutation dans la configuration des groupes de commutation ( $Q = xb$ ). Pour pouvoir commander toutes les 3 positions commutateur d'un groupe de commutation, il faut 2 entrées de commande qui commutent la position commutateur du groupe de commutation en fonction de l'état.

Tab. 75 Commande des groupes de commutation via les entrées de commande

Entrée de commande 1 FXS	Entrée de commande 2 FXS	Positions de commutation du groupe de commutation
Hors	Hors	Position 1
En	Hors	Position 2
Quelconque	En	Position 3

Pour le reste:

- Les mêmes entrées de commande peuvent piloter un ou plusieurs groupes de commutation.
- Le même groupe de commutation ne peut être commuté que par 2 des entrées de commande attribuées.
- Le contrôle du groupe de commutation depuis les entrées de commande a la priorité sur le contrôle avec les facilités.

### Mode FXS : Sonnerie d'appel général

Une interface FXS par serveur de communication peut être configurée pour le raccordement d'une sonnerie d'appel général. Il est possible d'utiliser, en guise de sonnerie d'appel général, des sonneries complémentaires usuelles du marché, prévues pour le raccordement parallèle à des terminaux analogiques. L'impédance de la sonnerie d'appel général raccordée (l'impédance totale en cas de connexion en parallèle de plusieurs terminaux) ne doit toutefois pas être inférieure à la valeur de 1 kΩ. La tension d'appel est de 48 VCA. Pour raccorder plusieurs sonneries complémentaires, il faut monter un relais à courant alternatif 48 V entre elles.

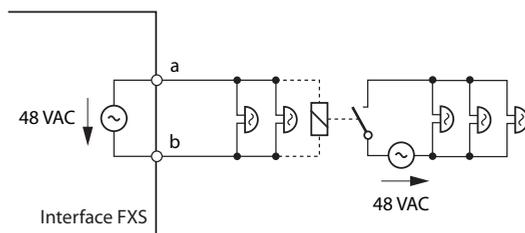


Fig. 63 Connexion pour le mode FXS : Sonnerie d'appel général



**Voir aussi**

"Sonnerie d'appel général aux interfaces FXS " dans le manuel système "Fonctions système et fonctionnalités".

### 4. 7. 4 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.

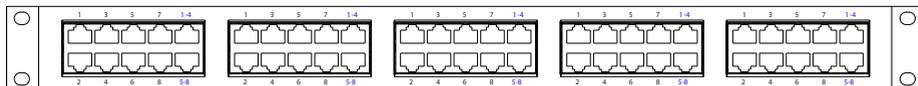


Fig. 64 Boîtier de raccordement du panneau de brassage FOP

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

#### 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.

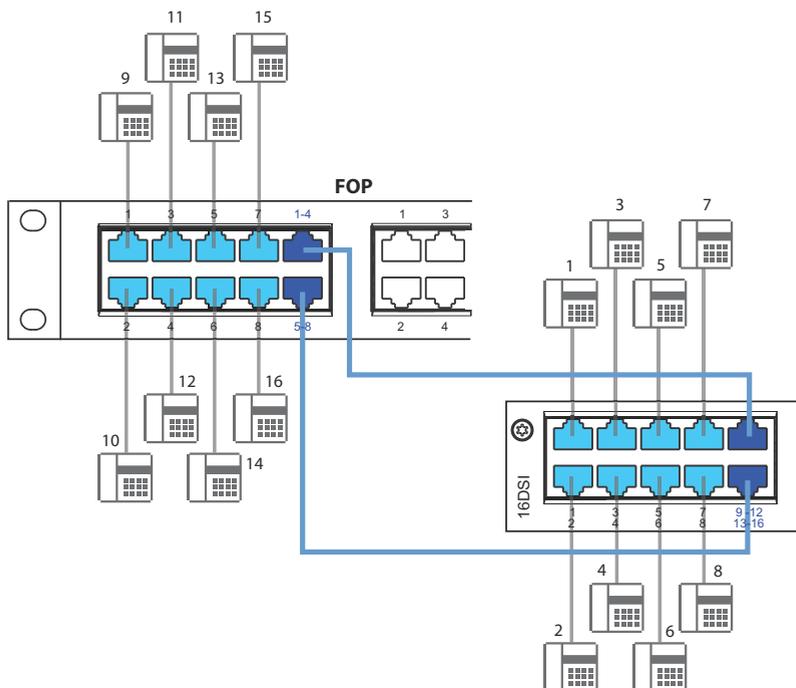
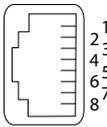
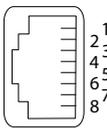
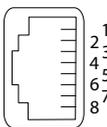
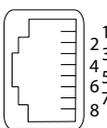


Fig. 65 Connexion de prises à quadruple affectation via le panneau de brassage FOP

Les câbles patch sont disponibles séparément dans les longueurs de 1 et 2 mètres (voir "Vue d'ensemble du matériel", page 277).

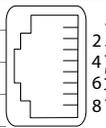
Le câblage interne du panneau de brassage ressort de la table suivante. Le câblage est illustré pour les prises 1 - 4. Le câblage des prises 5 - 8 est similaire.

Tab. 76 Câblage des prises 1 – 4 dans le panneau de brassage FOP

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

1-4	1	3a
	2	3b
	3	2a
	4	1a
	5	1b
	6	2b
	7	4a
	8	4b

**Prise**

Le panneau de brassage FOP ne requiert aucune alimentation, mais doit dans certains cas être mis à terre.



### Attention

Lorsque des lignes réseau analogiques (interfaces FXO) doivent être acheminées via le panneau de brassage FOP, pour des raisons de sécurité le panneau de brassage doit être raccordé à la terre de protection (voir [Fig. 66](#)).

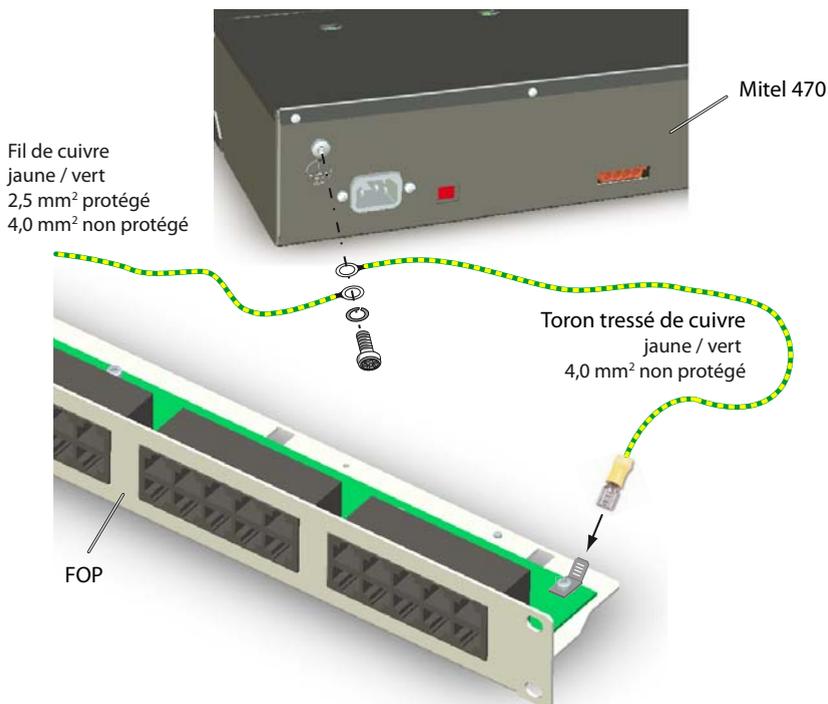


Fig. 66 Raccordement du panneau de brassage FOP à la terre de protection

## 4. 7. 5 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.

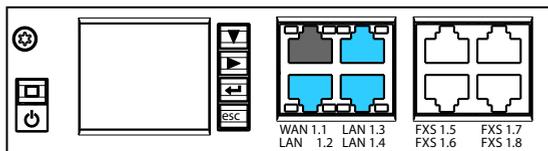


Fig. 67 Possibilités de raccordement des interfaces Ethernet



**60% de la puissance maximale est nécessaire. Précision**

Type de circuit selon EN/IEC 60950: SELV

## Prise

Tab. 77 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.

Tab. 78 Valeurs par défaut des adressages IP

Paramètres	Valeur du paramètre
Adresse IP	192.168.104.13
Masque du sous-réseau	255.255.255.0
Passerelle	0.0.0.0
DHCP	<i>oui</i>
Nom d'hôte	<Nom du modèle>-<Adresse MAC> <sup>1)</sup> Exemple : Mitel430-00085d803100

1) Cette entrée est masquée et n'apparaît pas dans le champ de saisie du paramètre.

## 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 ou non dans la carte EIM. Un adressage IP statique entré manuellement (adresse IP, masque de sous-ré-

seau, passerelle) est enregistré dans la carte EIM 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 sur la carte EIM (p.ex. à la première livraison), le serveur de communication 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 communication est accessible via son nom de host.

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 [Tab. 78](#)).



**Remarque :**

Le DHCP n'est désactivé que temporairement et réactivé lors du prochain redémarrage.

**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 sur le front de raccordement peuvent être configurées dans la vue d'ensemble [Adressage IP \(Q = 9g\)](#). Outre le mode Auto, des réglages manuels sont également possibles pour la [vitesse](#) et [le type de MDI](#).

**Diode d'état**

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

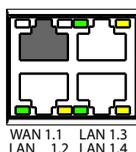


Fig. 68 Diode d'état des interfaces Ethernet

Tab. 79 Diode d'état des interfaces Ethernet

Diode verte	Diode jaune	Vitesse	État
En	En	10 Mbit/s	Le port est relié au réseau
Clignote	Clignote	10 Mbit/s	Le port reçoit ou émet des données
En	Hors	100 Mbit/s	Le port est relié au réseau

Diode verte	Diode jaune	Vitesse	État
Clignote	Hors	100 Mbit/s	Le port reçoit ou émet des données
Hors	En	1 Gbit/s	Le port est relié au réseau
Hors	Clignote	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:

Tab. 80 Exigences requises d'un câble Ethernet

Paires de conducteurs × conducteurs	4 × 2
torsadé	oui
Section du conducteur	0.4...0.6 mm
Blindage	oui
Catégorie	Cat. au moins 5.



#### Voir aussi:

Plus d'informations sur l'interface Ethernet de la carte d'applications se trouvent dans les instructions d'installation de la carte d'applications CPU2-S.

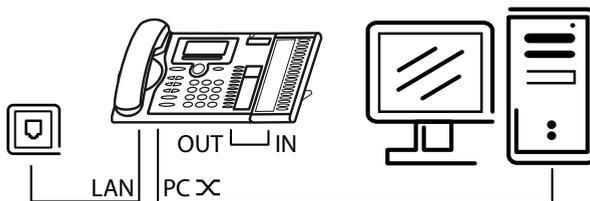
## 4. 8 Monter, alimenter, raccorder et enregistrer des terminaux

### 4. 8. 1 Téléphones IP propriétaires

#### Raccordements

Tab. 81 Prises de raccordement sur les téléphones IP propriétaires de la série MiVoice 5300 IP

LAN	Interface Ethernet PoE pour la connexion au réseau IP
PC 	Prise de raccordement pour un poste de travail PC (commutateur 100Base-T intégré, disponible sur MiVoice 5370 IP et MiVoice 5380 IP)
	Prise combiné
	Raccordement du casque
	Prise d'alimentation au cas où le PoE n'est pas disponible
OUT 	Module de touches d'extension de connexion MiVoice M530/MiVoice M535 (disponible sur MiVoice 5370 IP et MiVoice 5380 IP)



### Commutateur intégré (MiVoice 5370 IP et MiVoice 5380 IP)

Vous pouvez utiliser le mini-commutateur 100Base-T intégré pour connecter d'autres terminaux réseau (p. ex. PC, imprimante), afin de réduire le câblage requis.

### Alimentation

Si votre réseau prend en charge la technologie Power-over-Ethernet, le téléphone IP propriétaire est alimenté directement via la connexion au réseau local et il n'est pas nécessaire de brancher le bloc secteur disponible en option.

Tab. 82 Power over Ethernet

Prise RJ45	Broche	Signal	Alimentation PoE (variante 1)	Alimentation PoE (variante 2)
	1	Rx	DC+	—
	2	Rx	DC+	—
	3	Tx	DC-	—
	4	—	—	DC+
	5	—	—	DC+
	6	Tx	DC-	—
	7	—	—	DC-
	8	—	—	DC-

Selon la puissance requise, différentes classes sont définies dans la norme IEEE 802.3af. Le tableau suivant fournit des informations sur les différentes classes des téléphones IP propriétaires.

Tab. 83 Attribution des classes PoE

Classe	Charge max., PSE <sup>1)</sup>	Puissance max. requise, PD <sup>2)</sup>	Téléphones IP propriétaires
1	4,0 W	0,44...3,84 W	MiVoice 5360 IP, MiVoice 5361 IP
2	7,0 W	3,84...6,49 W	MiVoice 5370 IP <sup>3)</sup> , MiVoice 5380 IP <sup>4)</sup>
3	15,4 W	6,49...12,95 W	

1) PSE (Power Source Equipment) = équipement d'alimentation électrique, par exemple un commutateur

2) PD (Powered Device) = terminal consommateur d'énergie, par exemple un téléphone IP propriétaire

3) y compris un module d'extension clavier MiVoice M530 ou MiVoice M535

4) y compris jusqu'à trois modules d'extension clavier MiVoice M530 ou MiVoice M535

L'utilisation et l'enregistrement des téléphones IP propriétaires sur un serveur de communication MiVoice Office 400 sont décrits dans l'aide en ligne WebAdmin.

### 4. 8. 2 Téléphones SIP des gammes Mitel SIP 6000

Les téléphones Mitel SIP à haut niveau de fonctionnalité ne dépendent pas de la plateforme. Ils peuvent néanmoins être aussi intégrés dans une des plate-formes Mitel et utilisés comme téléphone propriétaire. Les téléphones Mitel SIP opérant sur la plateforme MiVoice Office 400 prennent en charge les fonctionnalités MiVoice Office 400 et ont leur propre mode d'emploi. Beaucoup des fonctions adaptées à l'appareil ont moins d'importance ou ne sont pas du tout prises en charge. Lorsque vous souhaitez effectuer des fonctions adaptées à l'appareil ou des réglages spécifiques à l'appareil, veuillez consulter les instructions d'administration Mitel SIP. Des instructions d'installation spécifiques à l'appareil sont disponibles pour l'installation des téléphones. La manière d'enregistrer un téléphone Mitel SIP sur un serveur de communication MiVoice Office 400 est décrit dans l'aide en ligne WebAdmin.

### 4. 8. 3 Téléphones SIP standard et terminaux SIP standard

Veuillez consulter les instructions d'installation des téléphones et terminaux respectifs pour connaître le montage, l'alimentation et la connexion. L'enregistrement de téléphones SIP standard et de terminaux SIP standard de Mitel ou de fabricants tiers comme utilisateurs externes dans MiVoice Office 400 est décrit dans WebAdmin.

### 4. 8. 4 Téléphones portables/externes

L'intégration de téléphones mobiles dans le système de communication MiVoice Office 400 est décrite dans le manuel système " Fonctions système et fonctionnalités".

### 4. 8. 5 OIP et ses applications

Mitel Open Interfaces Platform (OIP) est disponible à partir de la version 8.6 aussi comme OIP Virtual Appliance et peut être installé sur le même serveur comme le serveur de communication Virtual Appliance. Les conditions préalables à l'exploitation et les informations d'installation des applications OIPMiVoice 1560 PC Operator et Mitel OfficeSuite sont décrites dans le manuel système intitulé « Mitel Open Interfaces Platform ».

## 4. 8. 6 Téléphones numériques propriétaires

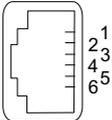
### 4. 8. 6. 1 Informations générales

#### Raccordements

Les raccordements ou les téléphones propriétaires sont identifiés par les symboles. La signification des symboles est décrite dans les modes d'emploi correspondants.

#### Interface de terminal DSI

Tab. 84 Interface DSI sur le téléphone

Prise RJ45	Broche	Signal
	1	—
	2	—
	3	b
	4	a
	5	—
	6	—



#### Remarque :

La longueur totale du câble entre le serveur de communication et un téléphone propriétaire ne doit pas excéder 10 mètres.

#### Sélection du terminal

2 téléphones propriétaires peuvent être raccordés à une interface DSI (uniquement DSI-AD2). Le système ne peut différencier les deux téléphones propriétaires qu'au moyen de la position du commutateur d'adresse. Les réglages possibles sont les suivants (NST = numéro de sélection de terminal):

- NST1
- NST2



#### Remarque :

Dans les cas suivants, le message *Not Configured* avec indication sur l'affichage du numéro de nœud, du numéro de slot et du numéro de port. Dans cet état, le téléphone propriétaire n'est pas prêt à fonctionner.

- Un terminal est ouvert sur le port raccordé mais le sélecteur d'adresse est mal réglé.
- Aucun terminal n'est encore ouvert sur le port raccordé.

#### Attribution à l'utilisateur

Chaque terminal est attribué dans la configuration à un utilisateur ou à un groupement de placement libre. Si un terminal est ouvert sur le port raccordé, que le sélecteur d'adresse est réglé correctement, mais qu'aucun terminal ou groupement de place-

ment libre n'est attribué à l'utilisateur, le message *No Number* avec indication de l'ID de terminal apparaît sur l'affichage du téléphone propriétaire. Dans cet état, le téléphone propriétaire n'est pas prêt à fonctionner.

### Type de terminal

Le type de terminal est défini lors de la configuration du système. C'est également là que les lignes sont attribuées aux touches de ligne.



#### Remarque :

Si le type de terminal est mal configuré, l'avertissement *Type de téléphone différent* apparaît sur l'affichage du téléphone propriétaire. La LED clignote lentement sur l'Office 10. Dans cet état, le téléphone propriétaire fonctionne et offre des fonctions élémentaires de téléphonie, mais aucune fonction de confort. Le type de terminal doit être entré via le gestionnaire de configuration WebAdmin ou sur le terminal, en l'annonçant dans la configuration du système.

Effectuer l'annonce sur le téléphone propriétaire:

- Office 10: : Appuyer 2x longuement sur la touche Fox.
- Tous les autres téléphones propriétaires: appui prolongé sur une touche de fonction. Le message *Enregistrer nouveau téléphone* s'affiche alors. Confirmer avec la touche Fox *Oui*.

## 4. 8. 6. 2 MiVoice 5361 / 5370 / 5380

Ces téléphones numériques propriétaires peuvent être montés sur une table ou contre un mur.

### Monter le téléphone

Les points suivants sont décrits en détail dans les modes d'emploi des MiVoice 5361 / 5370 / 5380:

- Poser le téléphone fixe en tant qu'appareil de table (possibilité de choisir entre deux angles de pose)
- Montage mural
- Raccordement d'un ou de plusieurs modules d'extension MiVoice M530 ou MiVoice M535.
- Raccordement d'un casque selon la norme DHSG.



#### Remarque :

Pour éviter que le téléphone ne soit endommagé, coupez toujours le téléphone de l'alimentation avant de raccorder un casque à la norme DHSG.

### Monter le module Bluetooth

En option, l'MiVoice 5380 peut être équipé d'un module Bluetooth. Procédez comme suit pour le montage (voir [Fig. 69](#)):

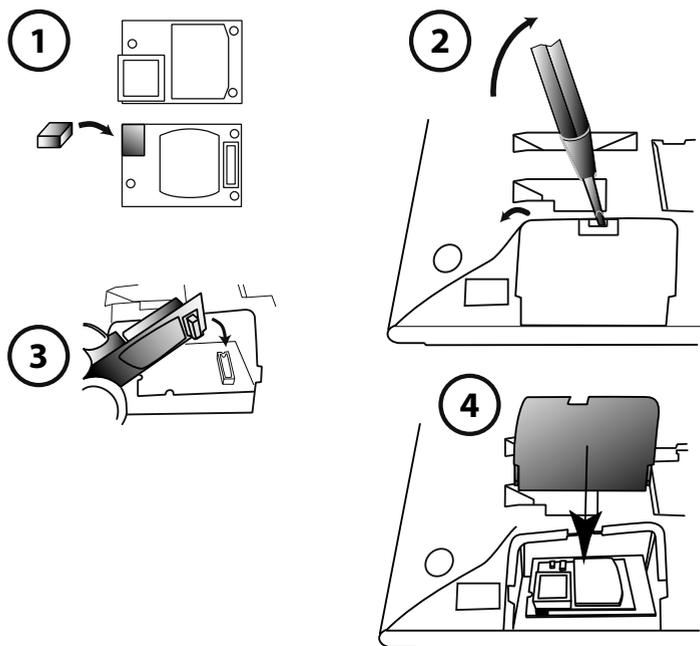


Fig. 69 Montage du module Bluetooth



**Attention**

Les décharges électrostatiques générées en touchant des modules et composants électroniques peuvent réduire la fiabilité du système et entraîner des dommages ultérieurs. Observer impérativement les directives DES!

1. apposer l'écarteur en mousse sur le côté connecteur du module Bluetooth (position de l'écarteur, voir ①). L'écarteur assure la bonne assise du module Bluetooth.
2. Retirer prudemment, avec un tournevis adéquat, le couvercle pour le module Bluetooth sous le dessous du téléphone (voir ②).
3. Enfiler le module Bluetooth. Veiller à une assise ferme (voir ③).
4. Poser à nouveau le couvercle pour le module Bluetooth et presser jusqu'à ce le clic d'enclenchement soit audible (voir ④).

**Alimenter le téléphone**

L'alimentation des téléphones propriétaires MiVoice 5360, MiVoice 5361 MiVoice 5370 et MiVoice 5380 est normalement réalisée via le bus DSI. Il existe toutefois divers motifs requérant une alimentation à l'aide d'un bloc secteur:

- ligne longue

- 2 téléphones sur le même bus
- 1 ou plusieurs modules d'extension sur le téléphone
- L'alimentation des terminaux du serveur de communication est en surcharge

Seul le bloc secteur correspondant avec connecteur FCC, livrable en option, doit être utilisé à cet effet. Il est enfilé soit directement au téléphone, soit au dernier module d'extension s'il y en a plusieurs.



### Voir aussi

La puissance disponible sur le bus DSI par rapport à la longueur de la ligne et la section du câble ainsi que la consommation des téléphones propriétaires sont décrites au chapitre "[Interfaces de terminal DSI](#)", page 142 et suiv.

## Raccorder le téléphone

1. Régler l'adresse du bus DSI sur le dessous du téléphone propriétaire.
  - NST1 = Commutateur d'adresse en position 1
  - NST2 = Commutateur d'adresse en position 2
2. Brancher la fiche de raccordement dans la prise.
3. Tester le fonctionnement du terminal une fois le téléphone propriétaire configuré.
4. Etiqueter le téléphone conformément au mode d'emploi.

## 4. 8. 6. 3 Office 25, Office 35, et Office 45/45pro

Ces téléphones propriétaires sont des modèles de table. Un support mural est disponible en option pour les Office 25 et Office 35.

### Monter un modèle de table

Connecter au téléphone le câble de raccordement de combiné et le câble de raccordement du téléphone conformément au mode d'emploi.

### Monter le support mural (en option)

Le set de montage mural est constitué d'une plaque de base, d'une plaque murale et de vis de fixation (voir [Fig. 70](#)).

1. La plaque murale est fixée au mur à l'aide des 3 vis les plus longues. Le câble de raccordement doit passer par l'ouverture centrale de la plaque murale (voir ①).
2. Retirer les 4 pieds en matière synthétique du dessous du téléphone (voir ②).
3. A l'aide des 2 vis les plus courtes, fixer la plaque de base du set de montage mural au dessous du terminal (voir ③).

4. Suspendre la plaque de base avec le téléphone au sommet de la plaque murale (voir ④) et la faire pivoter vers le bas jusqu'à ce qu'elle s'encliquette (voir ⑤).
5. Enficher le câble de raccordement téléphonique sur le téléphone (voir ⑥).

### **Alimenter le téléphone**

Les téléphones propriétaires Office 25, Office 35, et Office 45 sont alimentés via la ligne DSI. Le téléphone propriétaire Office 45pro requiert une alimentation externe avec un bloc secteur. Seul le bloc secteur correspondant avec connecteur FCC, doit être utilisé à cet effet.

### **Raccorder le téléphone**

1. Régler l'adresse du bus DSI sous la plaquette d'étiquetage du téléphone propriétaire.
  - NST1 = Commutateur d'adresse non enfoncé (saillant)
  - NST2 = Commutateur d'adresse enfoncé (encliqueté)
2. Brancher la fiche de raccordement dans la prise.
3. Tester le fonctionnement du terminal une fois le téléphone propriétaire configuré.
4. Etiqueter le téléphone conformément au mode d'emploi.

### **Raccorder un module d'extension ou un clavier alphanumérique**

Le raccordement des modules d'extension et du clavier alphanumérique aux Office 35 et Office 45 est décrit dans les modes d'emploi correspondants.

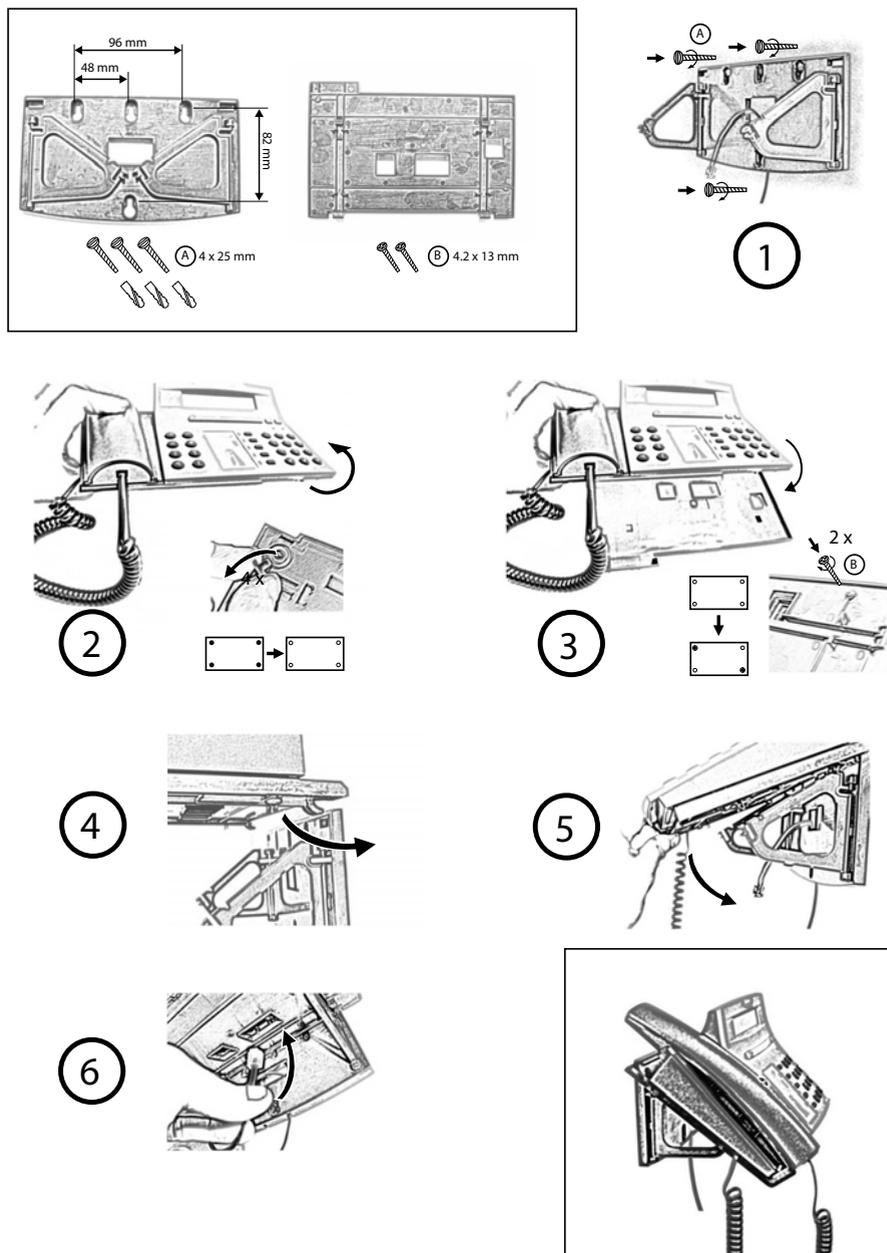


Fig. 70 Montage mural de l'Office 25 et de l'Office 35

#### 4. 8. 6. 4 Office 10

Le terminal est un modèle de table. Un support mural est disponible en option.

##### Monter un modèle de table

1. Mener le câble de raccordement dans la bride de retenue du support de combiné.
2. Placer le support de combiné et déposer le combiné.

##### Monter le support mural (en option)

1. Mener le câble de raccordement dans la bride de retenue du support mural.
2. Fixer le support mural au mur avec les vis fournies et suspendre le combiné.

##### Alimenter le téléphone

Le terminal est alimenté via la ligne DSI.

##### Raccorder le téléphone

1. Régler l'adresse bus DSI (Fig. 71).
2. Brancher la fiche de raccordement dans la prise.
3. Tester le fonctionnement du terminal une fois le système configuré.
4. Etiqueter le terminal.



Fig. 71 Régler une adresse bus DCI



##### Remarque :

Glisser impérativement le NST (commutateur d'adresse) jusqu'à la butée sans quoi la commutation ne s'effectuera pas correctement!

## 4. 8. 7 Unités radio DECT et téléphones sans fil

Les emplacements trouvés lors de l'établissement du projet pour les téléphones sans fil, les stations de charge et les unités radio doivent être contrôlés selon les critères suivants:

- influence sur l'exploitation radio
- Conditions environnantes

### **Influence sur l'exploitation radio**

L'exploitation radio est perturbée par les facteurs suivants:

- nuisances externes (compatibilité électromagnétique, CEM)
- des obstacles de l'environnement gênent la caractéristique de propagation

Les points suivants doivent être respectés pour obtenir une exploitation radio optimale:

- L'exploitation radio optimale se situe dans le champ de visibilité Unité radio → téléphone sans fil.
- Chaque paroi est un obstacle à la diffusion. Les pertes dépendent de l'épaisseur de la paroi, du matériel et de l'armature en fer.
- Ne jamais placer les unités radio et les téléphones sans fil à proximité immédiate de téléviseurs, de radios, de lecteurs CD ou de composants pour lignes de courant fort (pour cause de CEM, par ex., boîte de distribution, colonnes montantes).
- Ne pas placer les unités radio et les téléphones sans fil à proximité d'appareils de radiographie (CEM).
- Ne pas placer les unités radio et les téléphones sans fil à proximité de parois métalliques.
- Respecter les écarts minimaux entre unités radio voisines (voir [Fig. 73](#)).
- Ecart minimal entre téléphones sans fil pour une exploitation parfaite: 0.2 m. (Les socles de charge de l'Office 135 peuvent être assemblés avec des réglettes d'assemblage. Mais l'exploitation de plusieurs téléphones dans des socles de charge assemblés peut occasionner des dérangements.)
- Ecart minimal entre stations de charge avec téléphone sans fil raccroché pour une exploitation parfaite: 0.2 m.

### **Conditions environnantes**

- Si encastrement: assurer la convection (place pour la ventilation).
- Eviter les endroits trop exposés à la poussière.
- Eviter les influences chimiques.

- Éviter les rayons directs du soleil.
- Voir aussi données techniques dans Tab. 125.



#### Remarque :

Il faut utiliser les boîtiers de protection prévus à cet effet s'il n'est pas possible de remplir ces exigences (p.ex., en cas de montage à l'extérieur).

### 4. 8. 7. 1 Monter les unités radio

Ne pas démonter le couvercle de l'unité radio ! (Le droit à la garantie n'est plus valable en cas de démontage.)

Placer l'étrier de montage (gabarit de perçage pour montage mural, voir Fig. 72). Respecter les écarts minimaux (voir Fig. 73).

Placer la ou les prises de raccordement DSI à proximité de l'unité radio.

Chaque unité radio utilise un bus DSI (deux SB-8 en option): Ne raccorder aucun autre terminal.

Les unités radio peuvent être alimentées depuis le serveur de communication pour l'exploitation de lignes d'une longueur maximale de 1200m (section du câble de 0.5 mm). L'adaptateur secteur est identique à celui du socle de charge de l'Office 135.)

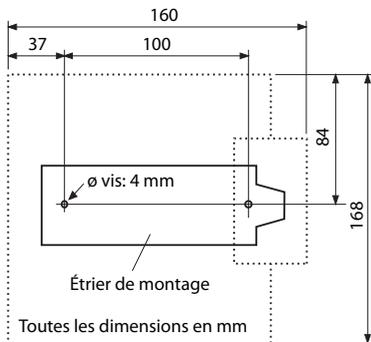
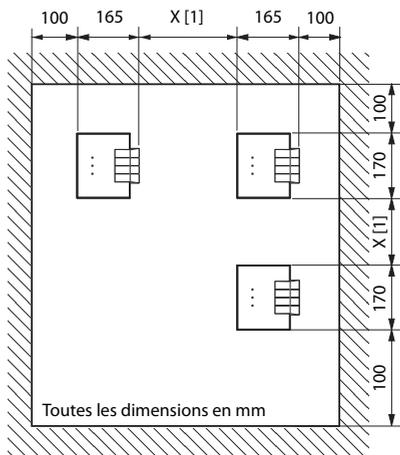


Fig. 72 Croquis pour le montage mural de l'étrier de montage



- [1] X = 200: Écart minimum, si les unités radio sont raccordées au même serveur de communication (synchrones)  
 X = 2000: Écart minimum, si les unités radio ne sont pas raccordées au même serveur de communication (pas synchrones)  
 Respecter absolument les écarts minimaux

Fig. 73 Écarts de montage

## Raccorder l'unité radio

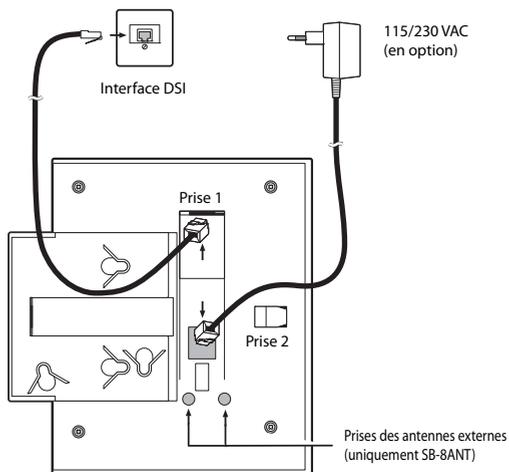
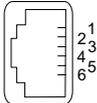


Fig. 74 Dos des unités radio avec points de raccordement

Tab. 85 Raccordements aux unités radio Mitel DECT

Prises RJ12	Broche	Prise 1: Interface DSI		Prise 2: Bloc secteur
		SB-4+	SB-8 / SB-8ANT	SB-4+ / SB-8 / SB-8ANT
	1	alimentation locale -	alimentation locale -	alimentation locale -
	2	—	b2	—
	3	b1	b1	—
	4	a1	a1	—
	5	—	a2	—
	6	alimentation locale +	alimentation locale +	alimentation locale +

Il est conseillé de toujours utiliser deux ports voisins si une SB-8 / SB-8ANT est exploitée sur 2 interfaces DSI.



**Mitel Advanced Intelligent Network:**

Comme les systèmes DECT des différents noeuds d'un AIN ne fonctionnent pas en synchrone, les deux interfaces DSI d'une SB-8 / SB-8ANT doivent toujours être raccordées au même noeud.

Tab. 86 Voyant d'état d'exploitation des unités radio Mitel DECT

La LED clignote (deux LED pour la SB-8)	Information
vert	État d'exploitation
rouge/vert	Procédure de démarrage en cours
orange	Transmission de séquences DECT
rouge	Dérangement
Ne clignote pas et n'est pas allumée	Unité radio éteinte ou défectueuse, resp. pas en service

Autres variantes d'affichage, voir "État d'exploitation des unités radio Mitel DECT", page 268

## 4. 8. 8 Téléphones analogiques Mitel 6710 Analogue, Mitel 6730 Analogue

Les téléphones peuvent être posés sur une table ou au mur.

### Raccorder le téléphone

1. Insérez la fiche dans la prise à l'extrémité droite la plus longue du câble de raccordement du combiné sur le côté inférieur du téléphone avec le symbole de combiné

jusqu'à ce que l'on entende un déclic. Passez le câble à travers le réducteur de traction et raccordez l'autre extrémité au combiné.

2. Insérez la petite fiche du câble de raccordement téléphonique côté arrière du téléphone dans la prise jusqu'à ce que l'on entende un déclic. Insérez la fiche à l'autre extrémité dans la prise de raccordement téléphonique.

### Préparer un téléphone pour l'affichage des messages (MWI)

Le téléphone est capable de détecter différents types de message (inversion de la polarité, haute tension et modulation par déplacement de fréquence (FSK). Le mode de message est réglé côté inférieur du téléphone avec l'interrupteur MWI: "0" = arrêt, "HV" = haute tension, "-/+ " = inversion de la polarité. Le mode de message Modulation par déplacement de fréquence (FSK) est toujours actif, qu'importe la position de l'interrupteur (uniquement Mitel 6730 Analogue).

Les serveurs de communication MiVoice Office 400 prennent en charge les types de notification suivants (paramètre *Mode MWI* configurable individuellement pour chaque interface FXS) :

Tab. 87 Prise en charge des types de message

Type de message	Position de l'interrupteur MWI	Mitel 415/430	Mitel 470
Désactivé	0		
Inversion de la polarité	- et +	-	✓
Haute tension	HV	-	-
Modulation par déplacement de fréquence (FSK)	Aucun symbole (n'importe quelle position de l'interrupteur)	✓	✓

La LED MWI rouge en dessous de la touche de message peut être activée uniquement avec le serveur de communication Mitel 470 et le type de message Inversion de la polarité. Mettez l'interrupteur côté inférieur du téléphone sur le symbole "-". Cela vaut pour un câble de raccordement droit (comme celui fourni avec le téléphone). Si la LED MWI s'allume une fois le téléphone raccordé, même s'il n'y a aucun message pour le téléphone, l'interrupteur doit être réglé sur "+".



#### Notes:

- Avec le type de message FSK, un nouveau message s'affiche avec une petite enveloppe sur l'écran du téléphone Mitel 6730 Analogue. Cette variante n'est pas recommandée, car le symbole passe facilement inaperçu.
- Les messages de cette partie valent principalement aussi pour les téléphones analogiques Aastra 1910 et Aastra 1930. L'interrupteur MWI de ces modèles se trouve côté arrière du téléphone et les positions PR1 et PR2 de l'interrupteur sont marquées pour l'inversion de la polarité.
- À partir de la version R5.0 sur Mitel 415/430 et Mitel 470, le type de notification *Basse tension* est également pris en charge (surtout utilisé pour les téléphones analogiques aux États-Unis et au Canada).

## Monter un téléphone sur la table

Posez le piètement dans les orifices correspondants côté inférieur du téléphone jusqu'à ce qu'il s'enclenche. 4 angles de réglage différents sont possibles en choisissant les orifices et en pivotant le piètement.

## Monter un téléphone au mur

1. Posez le gabarit de perçage fourni à la place souhaitée du mur pour y être monté et marquez les positions des vis de montage. Vous aurez peut-être besoin de chevilles selon le type de mur. Les vis mais également les chevilles sont comprises dans la livraison.
2. Appliquez le téléphone avec les ouvertures de montage sur les têtes des vis murales et enfoncez-le afin de le bloquer.
3. Une petite pince à fleur de la surface de la fourche se trouve dans la fourche du combiné. Ramenez-la vers le haut avec un petit tournevis à lame plate et retirez-la du téléphone.
4. Tournez la pince sur 180 ° les bras de pince vers vous et le côté plat de la pince vers le téléphone, et réinsérez-la dans l'orifice de la fourche de téléphone. Enfoncez la pince jusqu'à ce qu'elle affleure la surface et que seuls les bras de la pince dépassent.

## Configurer des touches

Elles configurent les touches des téléphones analogiques Mitel 6700 Analogie dans la configuration de terminal WebAdmin. Pour que la configuration des touches soit sauvegardée directement dans le téléphone, le téléphone doit être raccordé pendant la configuration. Si cela n'est pas le cas, vous pouvez charger la configuration des touches sur le téléphone après l'avoir raccordé, en cliquant sur le bouton [Actualiser la configuration des touches pour le téléphone](#).

Pour charger la configuration des touches sur tous les téléphones de la gamme Mitel 6700 Analogie, cliquez sur le bouton [Actualiser la configuration des touches pour tous les téléphones Mitel 6700 Analogie](#).

Pour charger la configuration des touches sauvegardées dans le WebAdmin sur les téléphones raccordés, sélectionnez le code de fonction \*#53.

## Etiqueter le téléphone.

1. Retirez le couvercle avec le logo au-dessus du panneau de commande en appuyant légèrement puis faire glisser vers le haut.

## Installer

2. Tirez sur les languettes de l'étiquette, mettez-y une inscription puis faites-la glisser de nouveau dans l'orifice.
3. Reposez délicatement le couvercle avec le logo de manière à ce que les languettes de papier soient recouvertes.

### **Alimenter le téléphone**

Le téléphone est alimenté par la ligne FXS.

## 5 Configuration

Ce chapitre présente l'outil de configuration web WebAdmin ainsi que différentes applications supplémentaires. Avec WebAdmin, l'installateur configure et fait la maintenance du serveur de communication 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 le secteur de l'hôtellerie. 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 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:

The screenshot displays the WebAdmin interface for a Mitel 470 system. The header includes the Mitel logo, system identification (Mitel 470, Dottest-470), and navigation options like 'Mode expert' and a search bar. A sidebar on the left lists menu items: Aperçu du système, Configuration, Multimédia, Taxes, Annuaire personnel, Maintenance, and Assistant d'installation (wizard). The main content area shows a table of system details:

Génération et version	
Génération	MiVoice Office 400
Libération	Release 4.0 - RC

Système	
Serveur de communication	Mitel 470
Pays	CH
Version MIB	09.04
ID d'équipement (EID)	901546524743491703126DD276000035146D
ID canal (CID)	CH-Freemarket

Logiciel système		
	Application	Boot
Version	8622a1	8622a1
Date	02.06.2015	02.06.2015

WebAdmin	
Version	7.22

Assistant de configuration	
WebAdmin	<input type="checkbox"/>
Hôtel/Santé	<input type="checkbox"/>

Copyright © 2015 Mitel Networks Corporation - All rights reserved

Fig. 75 Outil de configuration WebAdmin

### 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*:

L'administrateur Hospitality offre tous les affichages requis pour configurer Mitel 400 Hospitality Manager ainsi que le menu de réception de Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP ou MiVoice 5380 / 5380 IP et pour définir leurs valeurs par défaut. Le Mitel 400 Hospitality Manager peut en outre être démarré via un lien (voir "Mitel 400 Hospitality Manager", page 189).

### Niveau d'autorisation *Réceptionniste*:

Cet accès démarre automatiquement le Mitel 400 Hospitality Manager (voir "Mitel 400 Hospitality Manager", page 189).

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 accéder à la page de connexion de l'WebAdmin, entrez l'adresse IP du serveur de communication dans votre navigateur. Les données de connexion d'un nouveau serveur de communication se trouvent au chapitre "Compte utilisateur par défaut pour la première entrée", page 194.

Si vous ne connaissez pas l'adresse IP du serveur de communication, recherchez le serveur de communication dans le réseau IP avec l'application supplémentaire System Search (voir page 191).



#### Note:

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.



Fig. 76 Mitel 400 Hospitality Manager

Le Mitel 400 Hospitality Manager est sous licence et intégré dans l'WebAdmin.

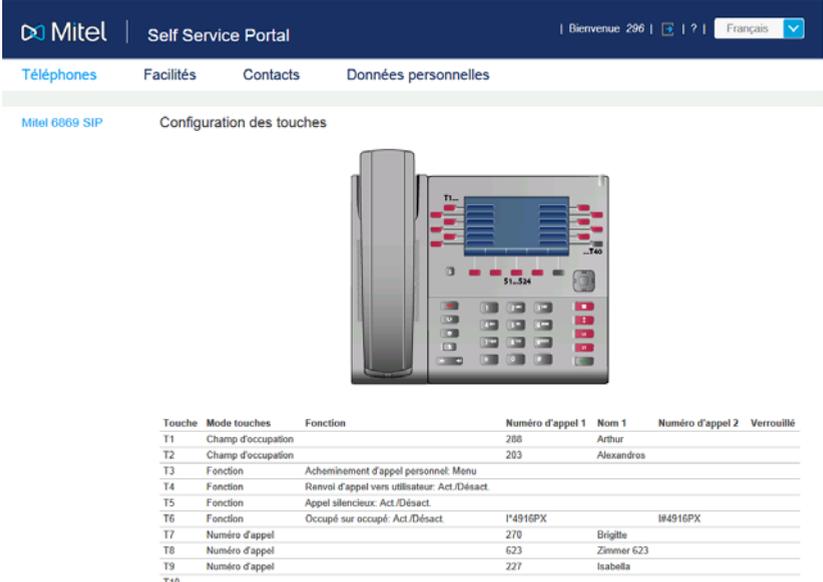
Accès:

Vous accédez au Mitel 400 Hospitality Manager de 2 manières:

- 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*. Ensuite, le Mitel 400 Hospitality Manager démarre directement.
- 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 *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.



The screenshot shows the 'Configuration des touches' page for a 'Mitel 6869 SIP' phone. The interface includes a navigation bar with 'Téléphones', 'Facilités', 'Contacts', and 'Données personnelles'. Below the phone image, a table lists the configuration for touch keys T1 through T10.

Touche	Mode touches	Fonction	Numéro d'appel 1	Nom 1	Numéro d'appel 2	Verrouillé
T1	Champ d'occupation		288	Arthur		
T2	Champ d'occupation		203	Alexandros		
T3	Fonction	Acheminement d'appel personnel: Menu				
T4	Fonction	Retour d'appel vers utilisateur: Act./Désact.				
T5	Fonction	Appel silencieux: Act./Désact.				
T6	Fonction	Occupé sur occupé: Act./Désact.	I4916PX		I#4916PX	
T7	Numéro d'appel		270	Brigitte		
T8	Numéro d'appel		623	Zimmer 623		
T9	Numéro d'appel		227	Isabella		
T10						

Fig. 77 Self Service Portal

L'application Self Service Portal est intégré dans l'WebAdmin.

Accès:

Vous accédez au Self Service Portal d'un utilisateur en entrant une des combinaisons suivantes (données de connexion) sur la page de connexion 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.

## System Search

L'application supplémentaire System Search  est un outil d'assistance autonome pour détecter des serveurs de communication de la gamme MiVoice Office 400 dans le réseau IP. System Search MiVoice Office 400 retrouve tous les serveurs de communication raccordés au réseau IP, à condition qu'ils ne se trouvent pas dans le même sous-réseau que le PC et qu'ils soient au minimum compatibles avec la version 1.0 du logiciel. (ne s'applique pas à 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.

En outre, vous pouvez charger sur le PC avec des fichiers audio System Search pour le guide vocal, pour des terminaux SIP Mitel ainsi que pour l'interface utilisateur et l'assistance en ligne du WebAdmin, de l'Hospitality Manager et du Self Service Portal via le serveur FTP MiVoice Office 400 puis enfin télécharger dans le serveur de communication WebAdmin. Une mise à jour ou un chargement de nouvelles langues est donc possible sans connexion à Internet du serveur de communication.

À ce propos, vous avez la possibilité avec System Search de télécharger un logiciel système en mode Boot (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).

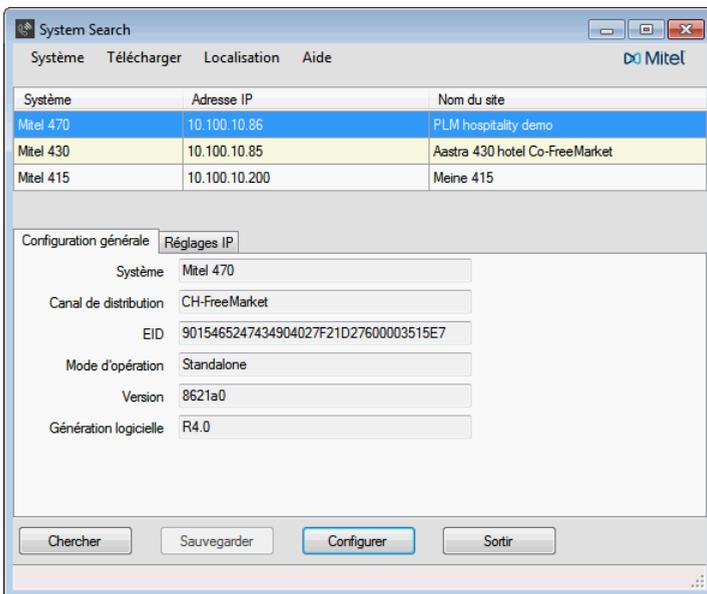


Fig. 78 System Search

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.



### Note:

Pour Virtual Appliance, System Search est disponible **uniquement pour le téléchargement de fichiers audio pour le guide vocal, pour des terminaux SIP Mitel ainsi que pour l'interface utilisateur et l'assistance en ligne du WebAdmin, de l'Hospitality Manager et du Self Service Portal.**

### Mitel 400 WAV Converter

L'application supplémentaire Mitel 400 WAV Converter  est un outil auxiliaire autonome pour la compression de données audio. Si le système intégré de messagerie vocale est exploité en mode avancé (uniquement Mitel 415/430), toutes les données audio doivent être en format comprimé G.729. Pour pouvoir continuer à utiliser les messages d'accueil non comprimés en format G.711, il faut d'abord les compresser. Utilisez pour cela Mitel 400 WAV Converter.

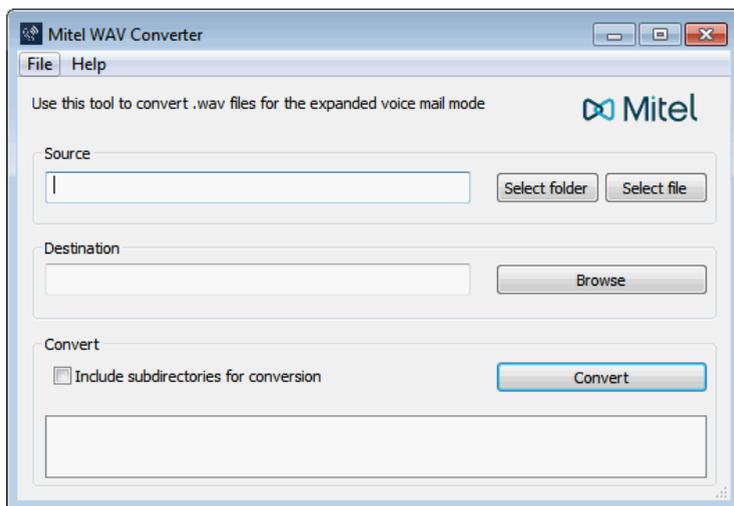


Fig. 79 Mitel 400 WAV Converter

Vous pouvez télécharger l'application 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.

## 5.2 Modes d'accès

WebAdmin permet d'accéder au serveur de communication selon les possibilités suivantes:

- En LAN avec un câble Ethernet (directement ou par un interrupteur)
- D'externe via SRM (serveur de gestion à distance IP)



### Note:

L'accès d'externe via l'accès commuté (RNIS/analogique) n'est recommandé qu'avec prudence pour des raisons de performance.

### Premier accès dans LAN avec System Search

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.

L'application supplémentaire System Search (voir [page 191](#)) permet de rechercher et d'afficher le serveur de communication (ou au mieux encore d'autres serveurs de communication de la gamme MiVoice Office 400 dans le même sous-réseau). Il est recommandé de désactiver directement le DHCP activé par défaut du serveur de communication via System Search et d'entrer manuellement une adresse IP statique, le masque de sous-réseau et l'adresse de passerelle IP. Une fois la session ouverte par l'accès standard (voir "[Compte utilisateur par défaut pour la première entrée](#)", [page 194](#)), les données sont enregistrées dans le serveur de communication.



### Voir aussi:

Si vous configurez pour la première fois un système de communication MiVoice Office 400, nous vous recommandons le [Getting-Started-Paket](#) (voir "[Premiers pas...](#)", [page 45](#)).

### 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 sur le serveur de communication, SRM (Secure IP Remote Management) est conseillé pour la gestion à distance sécurisée via IP. 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 RTC 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:

Des instructions sur la configuration de Secure IP Remote Management se trouvent dans l'assistance WebAdmin à l'affichage [Gestion à distance IP \(SRM\)](#) (**Q** =mw).

## 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 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 Comptes d'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 *Administrator*. Les droits d'administration pour la "*Gestion des utilisateurs*", pour les *Services audio* ainsi que pour WebAdmin au niveau d'autorisation *Administrateur* sont attribués à ce profil d'autorisation.

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 (*Default User Account*):

Tab. 88 Compte utilisateur par défaut et mot de passe par défaut

Nom d'utilisateur	admin
Mot de passe	password



## Note:

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 le choix et la manière d'écrire le mot de passe, voir "Syntaxe des mots de passe", page 196.

##### 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'ac-

cès est protégé par un code personnel (voir "[Panneau d'affichage et de commande du serveur de téléphonie](#)", page 232).

Le compte utilisateur prédéfini **MMCC** est prévu pour l'exploitation d'un Mitel Mobile Client Controller.

Les deux comptes utilisateurs prédéfinis **blustar** et **bucs** sont prévus pour des terminaux BluStar resp. un serveur BluStar.

Les comptes utilisateur prédéfinis se trouvent dans la vue d'ensemble [Compte utilisateur](#) (Q =a7).



**Note:**

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 (Q =a7). 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: ?, /, <, >, -, +, \*, #, =, 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 la vue d'ensemble [Profil d'autorisation](#) (Q =u5).

### 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 des-

cription des différents droits, droits d'administration et d'accès se trouve dans l'assistance WebAdmin sur la vue d'ensemble [Profil d'autorisation](#) (Q =u5).



**Note:**

Des profils d'autorisation ne peuvent être visionnés ou créés que par des [administrateurs](#) dans le [mode Expert](#).

### 5. 3. 2 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. 2. 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 alphanumériques et au maximum 10.
- Contrairement aux noms d'utilisateur, les mots de passe sont sensibles aux majuscules et minuscules.
- Les caractères particuliers suivants peuvent être utilisés: ?, /, <, >, -, +, \*, #, =, 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.
- Le mot de passe par défaut [password](#) n'est pas autorisé.
- Le mot de passe ne doit pas être identique au nom d'utilisateur.

#### 5. 3. 2. 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. 2. 3 Accès avec un mot de passe incorrect

Après 15 tentatives infructueuses d'ouverture de session avec un mot de passe incorrect, le compte d'utilisateur correspondant est bloqué et ne peut plus être réactivé que par un utilisateur ayant le droit d'administration *Gestion des utilisateurs*. Il remplace pour cela l'ancien mot de passe par un nouveau. A sa prochaine ouverture de session, l'utilisateur concerné sera invité à modifier le mot de passe qui lui a été attribué.

### 5. 3. 2. 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, il est encore possible d'avoir accès en local sans mot de passe (voir "Accès sans mot de passe", page 197).

### 5. 3. 3 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 passes ont été perdus.

Aucun accès sans mot de passe n'est disponible pour la télémaintenance.

### 5. 3. 4 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. 5 Journal d'accès

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. (**Q** =ez ou **Q** =z3).

### Vérification du CLIP

Si le paramètre *CLIP obligatoire* est activé dans les réglages de maintenance généraux ( $Q=t0$ ), 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. Pour la télémaintenance, il n'y a pas d'entrée si la télémaintenance est bloquée ou si la configuration *CLIP obligatoire* est activée et qu'aucun numéro CLIP n'est transmis.

## 5.4 Accès de télémaintenance

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 est valable également pour SRM (Secure IP Remote Management), la télémaintenance fiable par IP.

### 5.4.1 Déblocage par l'utilisateur local

L'accès à la télémaintenance peut être débloqué de 2 manières:

- Par facilités (voir [page 199](#))
- 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 ( $Q=t0$ ).

Après l'autorisation d'accès de télémaintenance, le message d'événement *Télémaintenance activée* est envoyé à l'imprimante locale ainsi qu'à tous les terminaux enregistrés dans le groupe de messages 16.

L'en-tête de WebAdmin indique aussi si la télémaintenance est autorisée à l'aide 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 ( $Q=cb$ ).

Après un premier démarrage du serveur de communication, les droits de tous les utilisateurs sont bloqués.

**Note:**

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

Tab. 89 Fonctionnalité pour l'accès à la télémaintenance

Libérer / verrouiller la télémaintenance unique	*754 / #754
Libérer / verrouiller la télémaintenance permanente	*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.

**Note:**

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 ceci, peu importe si l'accès commuté passe par un satellite ou aboutit directement au 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.

## Configuration

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 bloquée automatiquement ou manuellement via une fonctionnalité ou WebAdmin.

## 5.5 Exécuter la configuration

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 Connect <https://connect.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 configurez pour la première fois un système de communication MiVoice Office 400, nous vous recommandons le Getting-Started-Paket (voir "Premiers pas...", page 45).

### 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. Activer les licences
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<sup>1)</sup>
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.

1) Aux États-Unis et au Canada, l'abréviation DID (Direct Inward Dial) est utilisée à la place de DDI (Direct Dialling In)

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. Réglez la date et l'heure
6. Vérifier les interfaces réseau
7. Configurez le opérateurs SIP
8. Définir les autorisations des utilisateurs
9. Créer des utilisateurs et des numéros 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**

Les paragraphes suivants fournissent des indications qui peuvent être utiles avant, pendant et à la fin d'une configuration.

1) Aux États-Unis et au Canada, l'abréviation DID (Direct Inward Dial) est utilisée à la place de DDI (Direct Dialing In)

## 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 sous licence sans détenir cette licence, vous obtenez automatiquement une licence de test qui s'affiche également dans la vue d'ensemble des licences activées (vue [Licences](#) **Q**=q9). 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 ([Tab. 35](#)).

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 la vue [Licences](#) (**Q**=q9).

Si vous avez reçu un code (ou à l'aide de l'[ID de l'équipement](#)), vous pouvez également récupérer le fichier de licence sur Mitel Connect <https://connect.mitel.com> (login de partenaire requis). Des indications supplémentaires sont fournies dans l'aide d'WebAdmin.



Voir aussi :

["Licences", page 79](#)

## 5. 6. 2 Gestion de fichiers

Vous avez accès au système de fichiers du serveur de communication dans la gestion de fichiers WebAdmin.

- [Localisation](#) (**Q**=e6)

Grâce à la localisation, vous pouvez adapter le système de communication aux conditions de votre pays. Dans cet affichage, vous pouvez télécharger manuellement ou automatiquement les fichiers de langue pour les téléphones Mitel 6000 SIP via un serveur FTP. De plus, vous pouvez charger les langues pour le guide vocal, pour l'interface utilisateur et pour l'aide en ligne du WebAdmin, du Hospitality Mana-

ger et du Self Service Portal ainsi qu'un plan de numérotation externe pour la liaison SIP manuelle ou automatique via serveur FTP .

- [État du système de fichiers \(Q =e3\)](#)

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 \(Q =2s\)](#)

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.



**Note:**

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

#### Redémarrage du serveur de communication

Avec un redémarrage, vous réinitialisez le système de communication. Les données de configuration sont préservées.

Un redémarrage de ce genre peut être réalisé comme suit:

- Via le panneau de commande sur le front de raccordement  
Voir "[Panneau d'affichage et de commande du serveur de téléphonie](#)", page 232
- Avec WebAdmin dans les réglages de maintenance  
Avec l'interface [Redémarrage](#) dans la vue d'ensemble [Réinitialiser le système \(Q =4e\)](#).



**Notes:**

- 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.

#### Premier démarrage du serveur de communication

Avec un premier démarrage, vous reconfigurez tout le serveur de communication depuis la base. Les données spécifiques au système, telles que l'ID système, le type de système, le canal de distribution, le fichier de licence, la génération du logiciel et l'adresse IP du système, sont préservées.

Un premier démarrage de ce genre peut être réalisé comme suit:

- Via le panneau de commande sur le front de raccordement  
Voir "[Panneau d'affichage et de commande du serveur de téléphonie](#)", page 232
- Avec WebAdmin dans les réglages de maintenance  
Avec l'interface [Premier démarrage](#) dans la vue d'ensemble [Réinitialiser le système](#) ([Q =4e](#)).



#### Notes:

- 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 du serveur de communication et réinitialisation du canal de distribution

Lors d'un premier démarrage, vous pouvez utiliser le bouton [Premier démarrage et réinitialisation du canal de distribution](#) des réglages de maintenance de la vue WebAdmin [Réinitialiser le système](#) ([Q =4e](#)) pour effacer également le canal de distribution et le fichier de licence. Lors du prochain démarrage, le canal de distribution et le fichier de licence vous seront demandés. Veuillez noter que le fichier de licence est dépendant du canal de distribution et que vous ne pouvez plus utiliser l'ancien fichier de licence.



#### Remarque :

Cette fonction est disponible uniquement pour les administrateurs en mode Expert.

## 5. 6. 4 Sauvegarde des données

Lors d'une sauvegarde des données de configuration, toutes les données de configuration du serveur de communication sont enregistrées 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.

Les réglages de la sauvegarde automatique et du service de distribution se trouvent dans la vue d'ensemble WebAdmin [Maintenance](#) / [Sauvegarde de données](#) ([Q =um](#)) où vous pouvez également les tester. De plus, vous voyez dans cet affichage les co-

pies de sauvegarde créées manuellement ou automatiquement et pouvez les restaurer ou les effacer.



### Note:

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 décompressez ou ne modifiez vous-même jamais un fichier de sauvegarde.

### 5. 6. 4. 1 Sauvegarde automatique

La fonction de sauvegarde automatique crée à intervalles réguliers une copie de sauvegarde des données de configuration sur le système de gestion de fichiers du serveur de communication.

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* (**Q** =2s) 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 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 de données manuelle

Les fichiers audio et de configuration doivent être sécurisés séparément et enregistrés dans des fichiers ZIP sur le support de données de votre choix. Les données de configuration sont également enregistrées automatiquement comme copie sur le système de fichier 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 Restauration de copie de sauvegarde

Les copies de sauvegarde disponibles des données de configuration et audio peuvent être restaurées à tout moment.



#### Note:

- Lors de la restauration d'une copie de sauvegarde, les données actuelles de configuration resp. les données audio sont irrémédiablement écrasés.
- 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 la restauration des données de configuration effectuée, le serveur de communication est redémarré.



#### Voir aussi:

La procédure pour créer et restaurer une copie de sauvegarde est décrite en détail dans l'assistance WebAdmin sur la vue d'ensemble [Sauvegarde des données \(Q=um\)](#).

### 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 systèmes de communications de la gamme MiVoice Office 400. 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. À cet effet, seules les données sont importées qui se rapportent à l'affichage sur lequel vous avez activé la fonction d'importation. Exemple : La fonction d'importation dans l'affi-

chage *Annuaire / Public* importe uniquement les données provenant du fichier d'exportation qui se trouve sur la feuille de tableau *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)
- *Numéros abrégés*
- *Utilisateurs RPIS*
- *Fonctions horodatées programmées*
- *Ext./int. Attribution*
- *LCR*
- *Liste de numéros bloqués*
- *Routage selon le CLIP*
- *Sauvegarde des données*



### Note:

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 6000 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 de R4.0 SP1 à une version plus ancienne
- Changement de l'adresse IP du serveur de communication.

## 6 Exploitation et entretien

---

Ce chapitre traite de 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 panneaux 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.

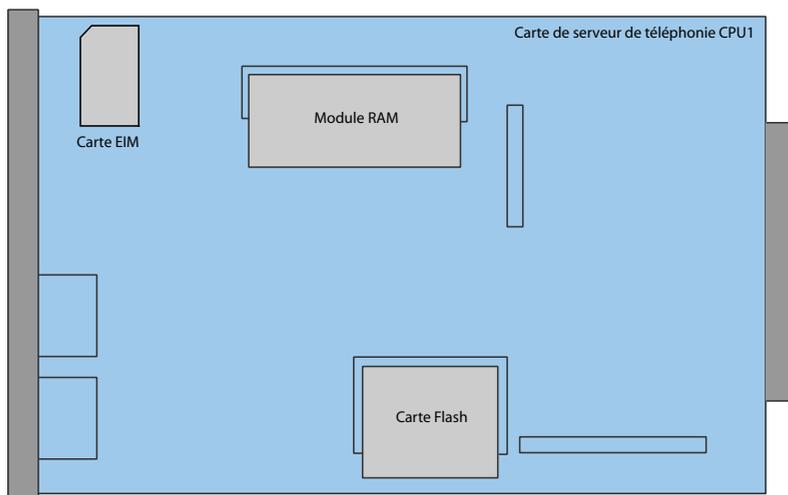


Fig. 80 Mémoire de la carte de serveur de téléphonie CPU1

### 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 communication, le logiciel système est lu depuis la mémoire Flash, décomprimé, chargé dans la mémoire de travail et démarré.

### 6. 1. 1. 2 Système de fichier du serveur de communication

Le système de fichiers du serveur de communication contient le logiciel système, le logiciel pour les téléphones propriétaires, les données de configuration des téléphones propriétaires et des terminaux, des données audio, des journaux système, données pour WebAdmin etc. Les données sont conservées dans la mémoire flash. WebAdmin vous permet d'avoir accès au système de fichier via la rubrique de menu [Gestion des fichiers](#). Vous y voyez le taux d'utilisation de la mémoire du système de données et pouvez charger des fichiers audio, des langues pour l'interface utilisateur ainsi que l'aide en ligne, les fichiers audio pour les téléphones SIP de la gamme Mitel 6000 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. Il est également possible d'accéder au système de fichier avec un client FTP (voir aussi "[Gestion de fichiers](#)", [page 203](#)).

Des fonctions de sauvegarde et de restauration des données de configuration et des données audio sont disponibles dans la vue WebAdmin *Maintenance / Sauvegarde des données* (Q =um) (voir aussi "Sauvegarde des données", page 205).



#### Remarque :

Le changement ou l'effacement de fichiers sur le système de fichier du serveur de communication peut rendre le système inopérant.

### 6. 1. 1. 3 Logiciel de Boot

Le logiciel de Boot est conservé dans une autre mémoire flash et permet ainsi un démarrage du serveur de communication en mode boot même sans logiciel système opérationnel.

### 6. 1. 1. 4 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 effacées par un premier démarrage du système; elles sont au contraire préservées. 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 Self Service Portal 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 aussi être configurées directement sur le terminal, avec WebAdmin ou Self Service Portal.

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'autorisa-

tion. Vous trouverez de plus amples informations sur ce sujet au chapitre "Contrôle d'accès et gestion des utilisateurs", page 194.

## 6.2 Actualisation du logiciel

### 6.2.1 Logiciel système

Le logiciel du serveur de communication est normalement actualisé avec WebAdmin. Dans des cas exceptionnels (par ex. lors d'une mise à niveau), un Emergency Upload est nécessaire via System Search (voir [page 213](#)).

Le firmware pour la gamme de téléphones MiVoice 5300/MiVoice 5300 IP, pour la gamme de téléphones DECT Mitel 600 DECT, pour la gamme de téléphones DECT Office 135/135pro, pour les unités radio DECT SB-4+/SB-8/SB-8ANT ainsi que pour WebAdmin sont disponible également dans le logiciel système.



#### Conseil

La version du logiciel du serveur de communication peut être affichée comme suit sur les 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 6000 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 et le fichier de licences

Le nouveau logiciel système 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). Il vous permettra de générer le nouveau fichier de licences par le biais du portail Internet

Mitel Connect <https://connect.mitel.com> et de le charger sur votre système de communication. Un login (nom d'utilisateur et mot de passe) est nécessaire pour accéder à Mitel Connect.

### Charger le nouveau logiciel système avec WebAdmin

Dans la vue d'ensemble WebAdmin [Maintenance / Logiciel système](#) (Q =m7), un nouveau logiciel de système peut être chargé facilement et de manière sécurisé dans le système de fichiers du serveur de communication. 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.

**Notes:**

- La plupart du temps, un nouveau fichier de licences est indispensable pour disposer d'un nouveau 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 décompressant le paquet logiciel) selon le type de serveur de communication).
- Ne déconnectez jamais l'alimentation du serveur de communications pendant le processus de téléchargement. Ceci pourrait avoir pour conséquence l'absence de logiciel système opérationnel sur le serveur de communications nécessitant un téléchargement d'urgence (Emergency Upload).
- 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 System Search**

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 (Downgrade), vous devez enclencher un Emergency Upload. Pour cela, vous avez besoin de l'outil d'aide et de recherche System Search.

**Note:**

Un premier démarrage du serveur de communication est effectué avec un Emergency Upload. 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 Emergency Upload.

Procédez comme suit pour effectuer un Emergency Upload:

1. Amenez le serveur de communication en mode boot avec les touches de navigation (voir "Mode boot", page 235).
2. Démarrez le System Search et sélectionnez *Emergency Upload*.
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*.  
→ L'Emergency Upload démarre.

**6. 2. 2    Firmware pour téléphones propriétaires fixes**

Le firmware de certains téléphones propriétaires (DSI et IP) est prévu dans le paquet logiciel du serveur de communication et est actualisé respectivement avec le logiciel

du système. Le firmware d'autres téléphones propriétaires (SIP) se trouve sur un serveur de firmware.

Les téléphones propriétaires Office 10, Office 25 et MiVoice 5360 n'ont pas leur propre mémoire. Tous les autres téléphones propriétaires sont dotés d'une mémoire flash.

### Téléphones SIP propriétaires

Le microprogramme des téléphones Mitel 6000 SIP ainsi que du Mitel BluStar 8000i, des clients Mitel BluStar et du Mitel Dialer se trouve de préférence sur un serveur de microprogramme. L'affichage WebAdmin [Configuration](#) / [Réseau IP](#) / [Serveur firmware](#) ([Q=yv](#)) comprend des serveurs FTP Mitel 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 Office 35, Office 45, MiVoice 5370, MiVoice 5380 ainsi que de tous les téléphones IP de la gamme MiVoice 5300 IP est contenu dans le logiciel du système du serveur de communication. 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 de microprogramme MiVoice Office 400 DECT

### 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 proprement dit de l'utilisateur est compris dans le logiciel système du serveur de communication. 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 DECT de la gamme Mitel 600 DECT**

Le firmware des téléphones sans fil de la gamme 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 du serveur de communication et stocké sur le système de fichiers de ce serveur.

### **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 le paquet logiciel du serveur de communication. 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-Download. Le nouveau firmware chargé n'est activé qu'une fois le Air-Download achevé correctement. Le téléphone sans fil procède alors à un redémarrage.

## **6. 2. 4    Système de firmware Mitel SIP-DECT**

Avec Mitel SIP-DECT et la gamme de téléphones 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. OpenMobilityManager (OMM), qui forme l'interface de gestion de la solution Mitel SIP-DECT, est installé sur une des unités radio RFP ou sur un PC. Les téléphones Mitel 600 DECT ont chargé dans un système Mitel SIP-DECT un microprogramme différent de celui du système DECT MiVoice Office 400.

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. Un serveur FTP Mitel global est déjà préconfiguré dans la vue d'ensemble WebAdmin [Configuration / Système / DECT/SIP-DECT / SIP-DECT \(Q=9y\)](#). 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.

Désignations de firmware pour Mitel SIP-DECT (exemples):

aafon6xxd.dnld:

Firmware pour les téléphones sans fil DECT de la gamme Mitel 600 DECT.

iprfp3G.dnld:

Firmware pour le OpenMobilityManager (OMM).

### 6. 2. 5 Carte d'applications 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. informer les utilisateurs
2. Arrêter le serveur de téléphonie

#### **informer les utilisateurs**

Informez tous les utilisateurs concernés lorsque le système doit être mis hors service pendant les heures de travail.

**Conseil**

Informez les utilisateurs à l'aide du système interne de messagerie des téléphones propriétaires.

**Arrêter le serveur de téléphonie**

Arrêtez le serveur de téléphonie depuis le panneau de commande (voir "Touche En/Hors", page 232).

## 6.3.2 Licences et carte EIM

Certaines informations système sont stockées sur la carte EIM (Equipment Identification Module). Ces informations comprennent :

- Le numéro de série EID (Equipment Identification) de la carte EIM
- L'identification du canal de distribution CID (Channel Identification)
- Type de système
- Génération du logiciel
- Adresse IP du serveur de communication

Les données enregistrées sur la carte EIM ne sont pas effacées par un premier démarrage du système; elles sont au contraire préservées.

### 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. Commander les licences désirées auprès de votre concessionnaire en indiquant le numéro EID, qui sert d'identification du serveur de communication.
2. Vous recevez le nouveau fichier de licences par votre distributeur ou à l'aide de l'EID sur le portail d'activation Mitel Connect <https://connect.mitel.com> (login de partenaire requis).
3. Chargez le fichier de licences dans la vue **Licences**(**Q =q9**). Le fichier de licence est stocké dans le système de fichiers du serveur de communication, dans le sous-répertoire ...data\lic.
4. Les nouvelles caractéristiques sous licence sont débloquées. Un redémarrage du serveur de communication n'est le plus souvent pas nécessaire (exception : licences AIN).

**Voir aussi :**

"Licences", page 79

### 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 [page 225](#).

#### **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 [page 223](#).

### 6. 3. 3 Cartes d'interface

Les différents types de carte, le nombre de slots et l'extension maximale sont déterminés par les capacités du système (voir chapitre "[3 Niveaux d'extension et capacité du système](#)").

Il y a quelques règles (voir "[Règles d'assemblage](#)", page 123) à respecter lors du montage des cartes.

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.

Démarche:



#### **Attention**

Respectez les "[Prescriptions de sécurité](#)", page 106.

1. Effectuer les travaux de préparation (voir "[Préparatifs](#)", page 216).
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.

Démarche:

Changer la carte et remettre le système en marche. Procédure analogue à celle décrite sous "Remplacer une carte d'interface défectueuse", page 218.

Les données suivantes seront effacées:

- les données de configuration système des terminaux aux interfaces de terminal qui n'existent plus dans la nouvelle configuration.
- les données de configuration système des raccordements réseau qui n'existent plus dans la nouvelle configuration.

Tab. 90 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.



#### Note:

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 Nouvelle carte avec plus de ports

Une carte est remplacée par une autre du même type mais avec plus de ports.

Démarche:

1. Changer la carte et remettre le système en marche. Procédure analogue à celle décrite sous "Remplacer une carte d'interface défectueuse", page 218.
2. **Confirmer** la nouvelle carte dans la vue d'ensemble WebAdmin *Cartes et modules* (Q=4g).
3. Configurer les nouveaux ports.

Les données de configuration système (n° d'utilisateur, configuration d'utilisateur, etc) des terminaux aux nouveaux ports seront créées (valeurs par défaut).

Tab. 91 Exemple : Extension du nombre d'interfaces de terminal, resp. de raccordements réseau

8DSI → 16DSI	Les données de configuration des interfaces de terminal 9...16 seront créées.
4BRI → 8BRI	Les données de configuration des interfaces réseau 5...8 seront créées.

### 6. 3. 3. 4 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.

Démarche:

1. Changer de slot et remettre le système en marche. Procédure analogue à celle décrite sous "Remplacer une carte d'interface défectueuse", page 218.
2. Connecter les téléphones propriétaires aux ports du nouveau slot.
3. Configurer à nouveau l'attribution des ports.
4. **Confirmer** la carte dans la vue d'ensemble WebAdmin *Cartes et modules* (Q =4g) sur un nouveau slot et **effacer** sur l'ancien slot. Les données de configuration de l'ancien slot sont ainsi effacées.



**Note:**

es cartes ne peuvent pas toutes être installées dans n'importe quel slot (voir "Règles d'assemblage", page 123).

## 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**

Respectez les "Prescriptions de sécurité", page 106.

1. Effectuer les travaux de préparation (voir "Préparatifs", page 216).
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.

**Note:**

Si plusieurs modules sont installés et que la carte 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. Remplacez 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. Refixez la carte de serveur de téléphonie 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. 2 Remplacer un 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**

Respectez les "Prescriptions de sécurité", page 106.

1. Effectuer les travaux de préparation (voir "Préparatifs", page 216).
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. Remplacez 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. Refixez la carte de serveur de téléphonie 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.

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

Respectez les "Prescriptions de sécurité", page 106.

1. Effectuer les travaux de préparation (voir "Préparatifs", page 216).
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. Refixez 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

Respectez les "Prescriptions de sécurité", page 106.

1. Effectuer les travaux de préparation (voir "Préparatifs", page 216).
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 RAM défectueux en écartant simultanément les deux étriers métalliques latéraux vers l'extérieur et en soulevant légèrement le module RAM.
4. Placez le module RAM légèrement de biais dans le slot désiré (voir Fig. 81).
5. Enfoncez prudemment le module RAM 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. Refixez la carte de serveur de téléphonie 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.

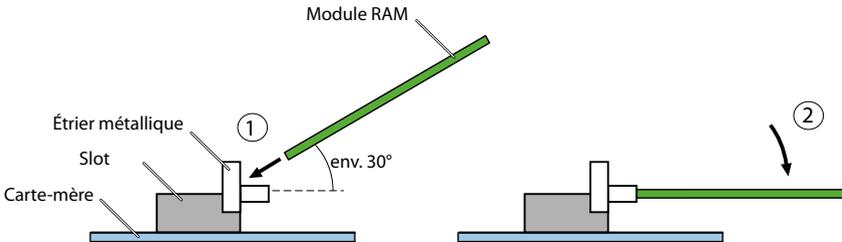


Fig. 81 Remplacer le module RAM

## 6. 3. 5 Cartes système

La catégorie des cartes système comprend la carte EIM et la carte flash.

### 6. 3. 5. 1 Changer la 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 carte à puce de la carte de serveur de téléphonie est visible dans la Fig. 80.

Procédez comme suit pour remplacer une carte EIM:



**Attention**

Respectez les "Prescriptions de sécurité", page 106.

1. Effectuer les travaux de préparation (voir "Préparatifs", page 216).
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 Fig. 82).
5. Remplacez 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. Refixez la carte de serveur de téléphonie dans son emplacement 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.

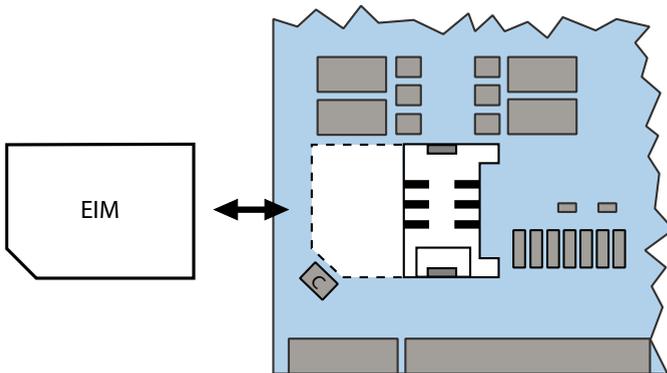


Fig. 82 Carte EIM



**Notes:**

- 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

Respectez les "Prescriptions de sécurité", page 106.

1. Effectuer les travaux de préparation (voir "Préparatifs", page 216).
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. Remplacez 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. Refixez la carte de serveur de téléphonie dans son emplacement 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.



#### Notes:

- 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. Il faut dans ce cas procéder à un Emergency Upload (voir "Charger un logiciel de système ancien ou nouveau avec System Search", page 213).

### 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

Respectez les "Prescriptions de sécurité", page 106.

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", page 216).  
Note: Si le serveur de téléphonie ne peut pas être arrêté correctement, il faut procéder à un arrêt forcé (voir "Panneau d'affichage et de commande du serveur de téléphonie", page 232).
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", page 220) et les cartes système (voir "Cartes système", page 223) sur la nouvelle carte de serveur de téléphonie.
5. Démontez tous les câbles reliés de manière à pouvoir les reconnecter à l'identique sur le nouveau serveur de communication.  
Note: La carte de processeur n'est pas retirée, mais échangée avec le châssis métallique.
6. Le nouveau serveur de communication peut 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 du serveur de communication", page 204) et téléchargez à nouveau les données de configuration d'une copie de sauvegarde dans le serveur de communication.



### Conseil :

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'applications 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

Respectez les "Prescriptions de sécurité", page 106.

1. Arrêtez le serveur d'applications depuis le panneau de commande (voir "Touche En/Hors", page 232).

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. 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 CPU2-S se trouvent dans les instructions d'installation de la carte d'applications CPU2-S.

## 6. 3. 8 Remplacer des téléphones propriétaires

### 6. 3. 8. 1 Téléphones propriétaires DSI

#### 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.

#### 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 \(Q =qd\)](#).

## 6. 3. 8. 2    Terminaux DECT

### Remplacer une unité radio

1. Démonter l'unité radio défectueuse.
2. Monter la nouvelle unité radio.



**Note:**

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.

### 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.



**Conseil:**

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.



**Note:**

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](#).

## Remplacer un téléphone sans fil (téléphones avec carte microSD)<sup>1)</sup>

La carte spéciale microSD est adaptée à un usage avec les téléphones sans fil DECT Mitel 620/622 DECT, Mitel 630/632 DECT et Mitel 650 DECT. 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.



### Notes:

- 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 duplicata.
- 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.
- Des cartes microSD courantes ne peuvent plus être utilisées (sauf pour copier des réglages locaux, voir [page 231](#)).

### Utiliser une carte microSD



#### Note:

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 [Fig. 83](#) à gauche).

---

1)Prend en charge à partir de R2.1



### Avertissement

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 logement de carte noir: Prenez le couvercle de protection fourni avec la carte et posez-le dessus sur le porte-carte (voir [Fig. 83](#) à droite).



### Note:

Le couvercle de protection ne doit pas être utilisé pour Mitel 620 DECT, Mitel 630 DECT avec un logement de carte blanc ou pour Mitel 622 DECT, Mitel 632 DECT et Mitel 650 DECT.

7. Posez la batterie et fermez le logement de la batterie.



Fig. 83 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 de connexion sont enregistrées sur la carte.

→ Les modifications des réglages locaux sont également enregistrées 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 du téléphone sans fil.

→ Les modifications sur les réglages locaux sont également enregistrées 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 sont conservées dans le téléphone sans fil et sont réactivées dès le retrait de la carte.

### **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 - Réglages - Généralités - Administration - Diagnostics - File Mgmt. 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 commande 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.



Fig. 84 Panneau d'affichage et de commande Mitel 470

### 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*:

Tab. 92 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.

Tab. 93 Touche En/Hors

Fonction	Action	60% de la puissance maximale est nécessaire. Précision
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>Shut down full system: Arrêter le serveur de communication (CPU1 et CPU1<sup>1</sup>),<sup>2</sup></li> <li>Shut down Call Manager: Arrêter uniquement CPU1</li> <li>Shut down Application Server: Éteindre seulement CPU2<sup>1</sup></li> </ul>
Arrêt forcé du serveur de téléphonie	Pression sur la touche pendant plus de 6 secondes	Note: 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.

1) L'arrêt du serveur d'applications peut prendre un certain temps et peut être contrôlé sur la diode d'état intégrée à la touche En/Hors (voir [Tab. 100](#)).

2) Ceci correspond à "l'état Hors" selon la directive UE 2005/32/CE.



### Notes:

Ne déconnectez jamais l'alimentation du serveur de communications pour effectuer un redémarrage. Des données pourraient se perdre, rendant un redémarrage impossible.



### Conseils

- Le menu Shutdown peut être appelé également via le panneau de commande 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.

Tab. 94 Exemples de séquences d'affichage

Période d'excitation de LED				LED	Description
← 1s →					
En	En	En	En		LED allumée et verte
En	En	Hors	Hors		La LED clignote lentement en orange
En	Hors	En	Hors		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", page 235)

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'erreurs avec LED d'état", page 235).

Phase de mise en marche 2:

L'écran couleur est opérationnel. Dans cette phase, le menu boot est affiché (voir "Menu boot", page 235). Les erreurs éventuelles sont signalées sur l'écran couleur.

Tab. 95 Séquence d'affichage durant la phase de mise en marche

Séquence	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
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 Emergency Upload 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.

Tab. 96 Séquence d'affichage dans le mode boot

Séquence	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 Emergency Upload 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.

Tab. 97 Affichages d'erreur dans la phase de mise en marche 1:

Séquence	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 boot (séquence de LED 5 dans [Tab. 95](#)) est affiché pendant environ 3 secondes durant la phase de mise en marche 2. 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 boot si aucune entrée n'est faite dans les 3 secondes et le démarrage se poursuit ensuite normalement.

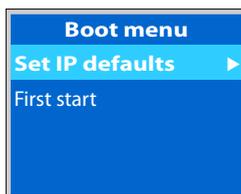


Fig. 85 Menu boot Mitel 470

### 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.

Tab. 98 Affichage des messages d'événement durant l'exploitation normale:

Séquence	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 "[Diode d'état](#)", page 169.

### 6. 4. 4 Ecran 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.

Tab. 99 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 d'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 (Boot command mode)	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 Tab. 95).</li> <li>Permet à l'utilisateur de réinitialiser les données de l'adresse IP ou d'exécuter un premier démarrage.</li> </ul>
Mode Menu (Application command mode)	Exploitation normale	<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 (Traffic mode)	Exploitation normale	<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 Repos (Idle mode)	Exploitation normale	<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 (Event message mode)	Exploitation normale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Après la survenance d'un ou de plusieurs messages d'événement.</li> </ul>

## 6.5 Panneau d'affichage et de commande du serveur d'applications

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.



#### Notes:

- L'arrêt et le démarrage du serveurs d'applications est également possible via le panneau de commande du serveur de téléphonie ou via WebAdmin dans la vue d'ensemble [Maintenance / Réinitialiser le système \(Q=4e\)](#).

- L'arrêt du serveur d'applications peut prendre un certain temps et peut être contrôlé sur la diode d'état intégrée à la touche En/Hors (voir Tab. 100).
- 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.

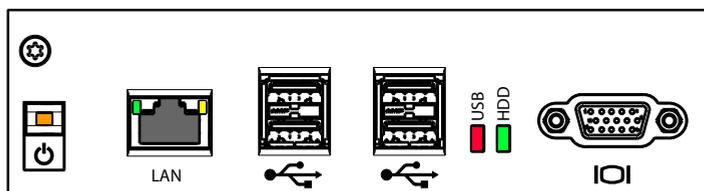


Fig. 86 Diodes d'état du serveur d'applications

Tab. 100 Signification des diodes d'état sur la carte d'applications

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. Note: La consommation de courant maximale autorisée sur les interfaces USB est différente (voir Tab. 30)
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:

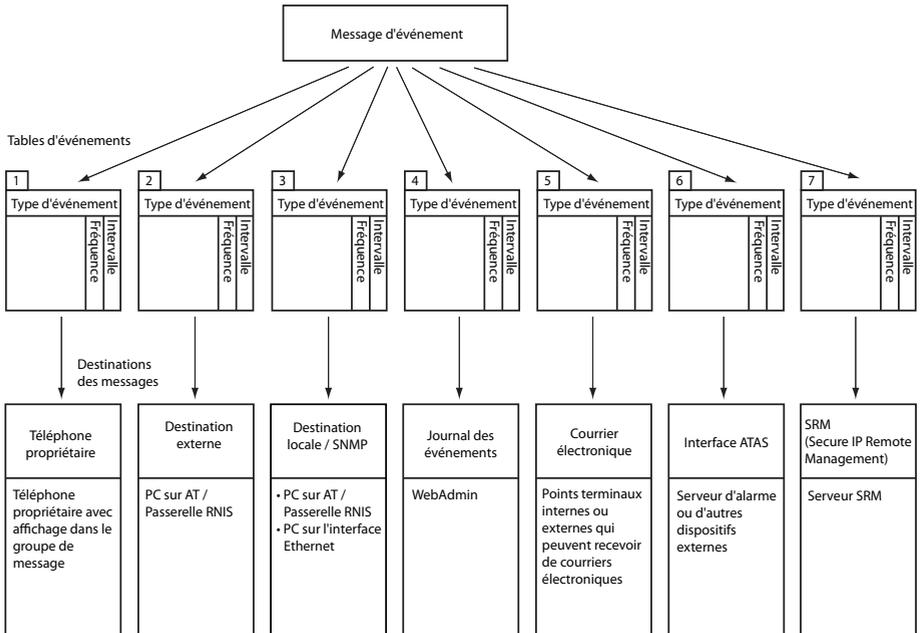


Fig. 87 Principe de distribution d'un message d'événement

### 6. 6. 1. 1 Types d'événement

Les messages d'événement ont un niveau de gravité déterminé: *Normal* (bleu), *Important* (jaune) et *Critique* (rouge). Beaucoup de messages d'événement ont non seulement un statut négatif (apparition d'une erreur) mais également un statut positif (erreur corrigée). Certains messages d'événement n'ont aucun statut et donc aucun pendant. 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 indiqué comme destination des messages, le niveau de gravité du message d'événements provoque un changement du statut 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", page 265).

Tab. 101 Types d'événement, dans l'ordre alphabétique

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<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 pendant)
<i>Adaptateur de câblage incorrect ou manquant</i> (Mitel 415/430 uniquement)	Un adaptateur de câblage qui n'est pas adapté a été installé ou manque dans un slot d'adaptateur de câblage.	Numéro de slot, date, heure	Critique (sans pendant)
<i>Adresse IP ajoutée à la liste noire 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 noire et reste bloquée pendant la durée spécifiée.	Adresse IP, cause (0: Enregistrement / 1: Transactions trop nombreuses / 2: Aucune session / 3: Message modifié), date, heure	Normal (négatif, avec pendant)
<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	Normal (sans pendant)
<i>Adresse IP retirée de la liste noire DoS</i>	Une adresse IP consignée auparavant en raison d'une attaque DoS (déni de service) a de nouveau été retirée de la liste noire et n'est plus bloquée.	Adresse IP, date, heure	Normal (positif, avec pendant)
<i>Alimentation auxiliaire externe active</i> (Mitel 470 uniquement)	L'alimentation auxiliaire externe du serveur de communications est active.	Date, heure	Normal (positif, avec pendant)
<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 a été utilisée pour augmenter la puissance d'alimentation, il faut s'attendre à une surcharge de l'unité d'alimentation interne.	Date, heure	Normal (négatif, avec pendant)
<i>Alimentation des terminaux: À nouveau dans la plage normale</i> (uniquement Mitel 470)	Après une légère surcharge, l'alimentation du terminal est revenue dans la plage normale de puissance nominale.	Date, heure	Critique (positif, avec pendant)
<i>Alimentation des terminaux: Arrêt</i> (Mitel 470 uniquement)	Dépassement significatif de la puissance nominale pendant plus de 4 secondes. (voir aussi " <u>Déconnexion de surcharge</u> ", page 102)	Date, heure	Critique (négatif, avec pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<i>Alimentation des terminaux: Remise en marche</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 pendant)
<i>Alimentation des terminaux: Surcharge</i> (Mitel 470 uniquement)	Léger dépassement de la puissance nominale pendant plus de 4 secondes. (voir aussi " <u>Déconnexion de surcharge</u> ", page 102)	Date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<i>Alimentation interne active</i> (Mitel 470 uniquement)	L'unité d'alimentation interne du serveur de communications est active.	Date, heure	Normal (positif, avec pendant)
<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 a été utilisée pour augmenter la puissance d'alimentation, il faut s'attendre à une surcharge de l'unité d'alimentation externe.	Date, heure	Normal (négatif, avec pendant)
<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 pendant)
<i>Appel d'urgence lancé</i>	Un numéro de secours ne figurant pas dans la liste des numéros de secours publics a été composé. 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 pendant)
<i>Appel d'urgence terminé</i>	L'appel d'urgence a été confirmé par un responsable.	Date, heure	Critique (positif, avec pendant)
<i>Appel de réveil confirmé</i>	L'appel réveil en chambre a maintenant été pris	N° de chambre, date, heure	Normal (positif, avec pendant)
<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 le groupe de lignes désiré: code d'erreur 44</li> </ul>	N° de port du raccordement réseau, cause, date, heure	Normal (sans pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</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 pendant)
<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 pendant)
<i>ATAS: Connexion établie</i>	La connexion ATAS a été (r)établie	Date, heure	Critique (positif, avec pendant)
<i>ATAS: Connexion perdue</i>	Connexion ATAS perdue	Cause (0: 1: signal d'horloge manquant), date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<i>Aucun autre clone de système détecté</i> (Virtual Appliance uniquement)	Le service de détection de clone sur le serveur de licence (SLS cloud) n'a détecté aucun autre clone (système avec le même EID) pendant une longue période (24 heures).	Date, heure	Critique (positif, avec pendant)
<i>Aucun modèle de configuration</i>	Un modèle de configuration pour un terminal SIP Mitel est absent du système de fichiers du serveur de communication. Sans le modèle de configuration, aucun fichier de configuration ne peut être généré pour ce type de terminal.	Aucun modèle de configuration, date, heure	Important (négatif, avec pendant)
<i>Aucun récepteur DTMF disponible pour les téléphones portables/ext.</i>	Il n'a pas été possible d'attribuer un récepteur DTMF permanent (pour la détection de facilités en post-sélection) à un téléphone portable/externe intégré avec fonctionnalité étendue.	Réf. BCS, date, heure	Normal (sans pendant)
<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 pendant)
<i>Bande 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	Normal (sans pendant)
<i>Buffer commande FIAS plein</i>	La mémoire tampon des commandes vers l'interface PMS est pleine.	Date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<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 noeuds	Normal (sans pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<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 nœud, date, heure	Normal (sans pendant)
<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 inhabituellement longue (> 1 heure).	Date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<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 pendant)
<i>Carte en exploitation</i>	Une carte auparavant hors service fonctionne à nouveau.	Numéro du slot d'extension, date, heure	Critique (positif, avec pendant)
<i>Carte hors service</i>	Une carte auparavant en état de marche ne fonctionne plus.	Numéro du slot d'extension, date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<i>Carte réinitialisée</i>	Une réinitialisation a été exécutée pour une carte	Numéro du slot d'extension, date, heure	Normal (sans pendant)
<i>Certificat TLS a été 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 SIP Mitel. Le certificat doit toujours être importé manuellement sur tous les nœuds non Mitel et les points terminaux non Mitel.	Date, heure	Normal (sans pendant)
<i>Chargement des fichiers de langue réussi</i>	Le chargement d'un fichier de langue pour un terminal SIP Mitel 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	Normal (positif, avec pendant)
<i>Client BluStar de nouveau dans la limite des licences</i>	Les licences pour les clients BluStar sont de nouveau suffisantes. Paramètre 1: 0 (pas utilisé) Type de licence: 0 et 1: (pas utilisé) 2: CTI BluStar, 3 : Téléphone logiciel BluStar, 4 : Option vidéo BluStar, 5 : Option présence BluStar	Paramètre 1, type de licence, nombre total de licences acquises, date, heure	Important (positif, avec pendant)
<i>Clone éventuel détecté pour votre système (Virtual Appliance uniquement)</i>	Le service de détection de clone sur le serveur de licence (SLS cloud) a détecté un éventuel clone (système avec le même EID).	Date, heure	Critique (négatif, avec pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<i>Compte SIP disponible</i>	Le compte SIP a de nouveau réussi à s'annoncer correctement chez le fournisseur SIP.	Fournisseur, Compte, Motif, Date, Heure	Critique (positif, avec pendant)
<i>Compte SIP pas 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). 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 pendant)
<i>Connexion à la gestion à distance IP (SRM) échouée</i>	L'établissement de la communication à la gestion à distance IP (SRM = Secure IP Remote Management) 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 pendant)
<i>Connexion à la gestion à distance IP (SRM) établie</i>	Une connexion à la gestion à distance IP (SRM = Secure IP Remote Management) a pu être établie.	Date, heure	Normal (positif, avec pendant)
<i>Connexion au satellite de passerelle perdue</i> (Virtual Appliance uniquement)	Le serveur de communication a perdu la connexion au satellite de passerelle. Sans cette connexion, le serveur de communication bascule en mode d'exploitation restreinte au bout de xx heures.	Nombre d'heures avant l'activation du mode d'exploitation restreinte, date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<i>Connexion au satellite de passerelle restaurée</i> (Virtual Appliance uniquement)	Le serveur de communication a rétabli la connexion au satellite de passerelle.	Date, heure	Critique (positif, avec pendant)
<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 pendant)
<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 pendant)
<i>CTI first party: Connexion établie</i>	La connexion first party a été (r)établie	Numéro d'utilisateur, ID du terminal, type de protocole (0=ATPC3, 1=CSTA), date, heure	Critique (positif, avec pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<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 pendent)
<i>CTI third party: Connexion établie</i>	La connexion third party a été (r)établie	Adresse IP, type de protocole (0=ATPC3, 1=CSTA), date, heure	Critique (positif, avec pendent)
<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 pendent)
<i>Débordement du compteur de 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	Important (sans pendent)
<i>Destination de message d'événement externe accessible</i>	La destination externe des messages est maintenant accessible	Date, heure	Important (positif, avec pendent)
<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	Important (négatif, avec pendent)
<i>Destination de message d'événement interne accessible</i>	Sortie de données locale à nouveau disponible	Date, heure	Important (positif, avec pendent)
<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	Important (négatif, avec pendent)
<i>Dual Homing à nouveau 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 6000 SIP à un serveur de communication de secours. Note: Ce message d'événement est généré par le serveur de communication de secours.	Date, heure	Important (positif, avec pendent)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<i>E-mail envoyé</i>	Le système a maintenant réussi à envoyer correctement un courriel. Définition des paramètres dans <a href="#">Tab. 102</a>	Cause/Action=000, client E-Mail, information supplémentaire, date, heure	Critique (positif, avec pendant)
<i>Échec de création d'instance sur le CS de backup</i>	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. Note: Ce message d'événement est généré par le serveur de communication de secours.	Type d'instance (0: Utilisateur, 1: terminal), numéro d'utilisateur ou ID terminal, date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<i>Echec de l'envoi de courriel</i>	Le système n'a pas pu envoyer un courriel, car une erreur est survenue. Définition des paramètres dans <a href="#">Tab. 102</a>	Cause/Action, client E-Mail, information supplémentaire, date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<i>Échec de la mise à jour du certificat TLS</i>	La mise à jour du certificat TLS pour un nœud SIP via FTP ou un point terminal SIP a échoué et doit être renouvelée manuellement. Si le type de point terminal = 0 (Mitel), le paramètre 2 = ID du nœud. Si le type de point terminal= 1 (3rd party), les données restantes des paramètres comportent les 11 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 pendant)
<i>Echec 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 pendant)
<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. Note: Ce message d'événement est généré par le serveur de communication principal.	ID du serveur de communication de secours, date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<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). Note: Ce message d'événement est généré par le serveur de communication principal.	ID du serveur de communication de secours, date, heure	Critique (positif, avec pendant)
<i>Échec du chargement des fichiers de langue</i>	Le chargement d'un fichier de langue pour un terminal SIP Mitel par le biais d'un serveur FTP a échoué.	Paramètre 1: Adresse du serveur FTP, paramètre 2: Type et nom du fichier de langue, date, heure	Normal (négatif, avec pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</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 pendant)
<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	Normal (sans pendant)
<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 pendant)
<i>ESME accessible</i>	La connexion LAN entre le SMSC et l'ESME est maintenant disponible	Adresse IP, date, heure	Critique (positif, avec pendant)
<i>ESME pas joignable</i>	La connexion LAN entre le SMSC et l'ESME est interrompue	Adresse IP, date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<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 pendant)
<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 pendant)
<i>Imprimante OT à nouveau disponible</i>	Sortie de données sur l'imprimante système à nouveau possible	Date, heure	Important (positif, avec pendant)
<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 pendant)
<i>L'activation temporaire expire</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	Normal (sans pendant)
<i>L'utilisateur ne répond pas</i>	Aucune réponse de l'utilisateur numérique sur bus S ou DSI à l'appel SDA entrant	N° SDA, date, heure	Normal (sans pendant)
<i>La connexion au serveur de licence (SLs) a échoué (Virtual Appliance uniquement)</i>	La connexion au serveur de licence n'a pu être établie pendant une longue période. Le système passe en mode restreint après un délai variable (maximum 72 heures).	Date, heure	Critique (négatif, avec pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<i>La connexion au serveur de licence (SLS) a été restaurée</i> (Virtual Appliance unique-ment)	Il a été possible de rétablir une connexion au serveur de licence.	Date, heure	Critique (positif, avec pendant)
<i>La licence pour téléphone IP propriétaire est maintenant disponible</i>	Il y a maintenant de nouveau suffisamment de licences pour MiVoice 5361 IP / 5370 IP / 5380 IP.	Date, heure	Important (positif, avec pendant)
<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 <b>CSTA Sessions</b> .	Nombre maximal de licences, date, heure	Important (négatif, avec pendant)
<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	Important (négatif, avec pendant)
<i>La limite de licence pour terminaux SIP standard a été atteinte</i>	Un terminal SIP ne peut pas s'enregistrer ou ne peut pas utiliser les fonctions vidéo parce qu'il n'y a pas assez de licences <b>SIP Terminals</b> ou <b>Video Terminals</b> .	Paramètre1=1: Licence <b>SIP Terminals</b> manque, paramètre 2=1: Licence <b>Video Terminals</b> manque, paramètre 3=3: Nombre maximal de licences, date, heure	Important (négatif, avec pendant)
<i>La limite des licences pour Dual Homing a été atteinte</i>	Un téléphone SIP de la gamme Mitel 6000 SIP a tenté de se connecter à un serveur de communication de secours mais les licences sont insuffisantes. Note: Ce message d'événement est généré par le serveur de communication de secours.	Date, heure	Important (négatif, avec pendant)
<i>La limite des licences pour le nombre maximum d'utilisateurs a été atteinte</i>	Lorsque WebAdmin le 37ème utilisateur est ouvert dans et qu'aucune licence <b>Mitel 470 Expansion</b> n'est disponible.	Date, heure	Important (négatif, avec pendant)
<i>La limite des licences pour les codecs G.729 a été atteinte</i>	Tentative d'établir une communication G.729, mais aucun codec G.729 libre n'est actuellement disponible.	Nombre maximal de licences, date, heure	Important (négatif, avec pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<i>La limite des licences pour les terminaux SIP d'Mitel 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 assez de licences <i>Mitel SIP Terminals</i> ou <i>Mitel 8000i Video Options</i> .	Paramètre1=1: Licence <i>Mitel SIP Terminals</i> manque, paramètre 2=1: Licence <i>Mitel 8000i Video Options</i> manque, paramètre 3=3: Nombre maximal de licences, date, heure	Important (négatif, avec pendant)
<i>La limite des licences pour 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	Normal (négatif, avec pendant)
<i>La limite licence du client BluStar a été atteinte</i>	Un client BluStar n'a pas pu s'enregistrer parce qu'il n'y a pas assez de licences pour ce type de client. Paramètre 1: 0 (pas utilisé) Type de licence: 0 et 1: (pas utilisé) 2: CTI BluStar, 3 : Téléphone logiciel BluStar, 4 : Option vidéo BluStar, 5 : Option présence BluStar	Paramètre 1, type de licence, nombre total de licences acquises, date, heure	Important (négatif, avec pendant)
<i>La télémaintenance est activée</i>	La télémaintenance est activée. (La sortie est effectuée non filtrée vers destinations locales).	Date, heure	Normal (négatif, avec pendant)
<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 pendant)
<i>Le certificat TLS expirera prochainement</i>	Un certificat TLS pour un nœud SIP ou un point terminal SIP arrivera bientôt à échéance (niveau de gravité <i>Important</i> ) ou est déjà arrivé à échéance (niveau de gravité <i>Critique</i> ) et doit être renouvelé. Si le type du point terminal = 0 (Mitel), le paramètre 2 = ID du nœud. Si le type de point terminal= 1 (3rd party), les données restantes des paramètres comportent les 11 premiers caractères du nom du certificat.	Type du point terminal (0: Mitel, 1 : 3rd party), ID de nœud ou nom du certificat, date, heure	Important/ Critique (sans pendant)
<i>Le nombre maximum d'utilisateurs est à nouveau en dessous de la limite des licences</i>	Une licence <i>Mitel 470 Expansion</i> est maintenant disponible ou le nombre d'utilisateurs a été ramené à 36.	Date, heure	Important (positif, avec pendant)
<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 pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<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 pendant)
<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 pendant)
<i>Les codecs G.729 sont à nouveau dans les limites de la licence</i>	Des codecs G.729 libres sont à nouveau disponibles pour les communications.	Date, heure	Important (positif, avec pendant)
<i>Les sessions CSTA sont à nouveau dans les limites de la licence</i>	<b>CSTA Sessions</b> Des licences sont à nouveau disponibles.	Nombre de licences, date, heure	Important (positif, avec pendant)
<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	Normal (sans pendant)
<i>Licence disponible pour l'utilisateur configuré (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	Normal (positif, avec pendant)
<i>Licence disponible pour téléphone portable/externe intégré.</i>	Il y a maintenant de nouveau suffisamment de licences pour un téléphone mobile/externe intégré.	Date, heure	Important (positif, avec pendant)
<i>Licence manquante pour l'utilisateur configuré (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. Remarque : 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	Normal (négatif, avec pendant)
<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	Normal (sans pendant)
<i>Licence pour l'interface PMS disponible</i>	La licence <b>Hospitality PMS Interface</b> ou un nombre suffisant de licences <b>Hospitality PMS Rooms</b> sont maintenant disponibles.	Date, heure	Important (positif, avec pendant)
<i>Licences d'exploitation hors ligne expirées</i>	La durée maximale de 36 heures pour le déblocage temporaire des licences est écoulée.	Date, heure	Critique (sans pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<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	Normal (sans pendant)
<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	Normal (sans pendant)
<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 " <u>Mode d'exploitation restreinte</u> ", page 89).	Date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<i>MESSAGE D'ÉVÉNEMENT DE L'UTILISATEUR</i>	Avec *77[nnnn] à partir d'un terminal	nnnn [0000...99999], numéro d'utilisateur, date, heure	Important (sans pendant)
<i>Message d'événement test</i>	La configuration des destinations de message peut être testée avec ce message d'événements.	Date, heure	Important (sans pendant)
<i>Mise à jour du certificat TLS terminée avec succès</i>	Un certificat TLS pour un nœud SIP ou un point terminal SIP a été renouvelé avec succès. Si le type du point terminal = 0 (Mitel), le paramètre 2 = ID du nœud. Si le type de point terminal= 1 (3rd party), les données restantes des paramètres comportent les 11 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 pendant)
<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 pendant)
<i>Mitel Dialer à nouveau dans les limites de la licence</i>	<i>Mitel Dialer</i> Des licences utilisateur sont à nouveau disponibles.	Date, heure	Normal (positif, avec pendant)
<i>Mode d'exploitation restreinte activé (Mitel 415/430 et Mitel 470 uniquement)</i>	Le serveur de communication est passé en mode restreint. Cause : 0 : Aucune licence valide	Cause, date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<i>Mode d'exploitation restreinte activé (Virtual Appliance uniquement)</i>	Le serveur de communication est passé en mode restreint. Cause : 0 : Aucune licence valide. 1 : Connexion au satellite de passerelle perdue. 2 : Durée maximale sans connexion au serveur de licence atteinte. 3 : Votre clone de système est confirmé. 4 : Le mode de vérification de licence ne correspond pas dans SLS et MiVo400. 5 : Mode Support activé.	Cause, date, heure	Critique (négatif, avec pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<i>Mode d'exploitation restreinte désactivé</i>	Le mode restreint peut être à nouveau désactivé.	Date, heure	Critique (positif, avec pendant)
<i>Modèle de configuration disponible</i>	Le modèle de configuration pour un terminal SIP Mitel est maintenant disponible dans le système de fichiers du serveur de communication.	Date, heure	Important (positif, avec pendant)
<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	Important (négatif, avec pendant)
<i>Nb. de licences pour téléphones IP propriétaires insuffisant</i>	Un MiVoice 5361 IP / 5370 IP / 5380 IP n'a pas pu s'enregistrer parce qu'il n'y a pas assez de licences pour les téléphones IP propriétaires.	Date, heure	Important (négatif, avec pendant)
<i>Nb. maxi. de terminaux Mitel SIP n'excède plus les limites de lic.</i>	<i>Mitel SIP Terminals</i> et licences <i>Mitel 8000i Video Options</i> , sont maintenant disponibles.	Paramètre1=1: <i>Mitel SIP Terminals</i> Licence, paramètre 2=1: <i>Mitel 8000i Video Options</i> Licence, date, heure	Important (positif, avec pendant)
<i>Nb. maxi. de terminaux SIP standard n'excède plus les limites de lic.</i>	<i>SIP Terminals</i> et licences <i>Video Terminals</i> , sont maintenant disponibles.	Paramètre1=1: <i>SIP Terminals</i> Licence, paramètre 2=1: <i>Video Terminals</i> Licence, date, heure	Important (positif, avec pendant)
<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 pendant)
<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 pendant)
<i>NTP: Synchronisation de l'heure échouée</i>	La synchronisation horaire via le serveur NTP (NTP = Network Time Protocol) a échoué.	Date, heure	Important (négatif, avec pendant)
<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	Important (positif, avec pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<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 pendant)
<i>Panne de tension de ligne</i>	Message d'événement après ré enclenchement 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	Normal (sans pendant)
<i>Panne ventilateur</i> (Mitel 415/430 uniquement)	Le ventilateur est coincé, défectueux ou le raccordement n'assure plus de contact. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramètre = 0: Plus aucun ventilateur en exploitation. → Risque de surchauffe : Remplacer les ventilateurs défectueux.</li> </ul>	Paramètre, date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<i>Panne ventilateur</i> (Mitel 470 uniquement)	Le ventilateur est coincé, défectueux ou le raccordement n'assure plus de contact. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramètre = 0: Plus aucun ventilateur en exploitation. → Risque de surchauffe : Le système sera arrêté après 2 minutes. → Remplacer les ventilateurs défectueux.</li> <li>• Paramètre = 1: Plus qu'un ventilateur en exploitation. → Le système continue à fonctionner avec un seul ventilateur. → Remplacer les ventilateurs défectueux.</li> </ul>	Paramètre, date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<i>Pas assez de licences pour des téléphones portables/externe intégrés</i>	L'établissement d'une communication avec un téléphone portable/externe intégré a échoué, parce que le nombre de téléphones portables/externes configurés est supérieur au nombre de licences disponibles. Tous les téléphones portables/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	Important (négatif, avec pendant)
<i>Pas de canal DECT DSP disponible</i>	Surcharge des stations DECT sur DSP-0x	Date, heure	Normal (sans pendant)
<i>Passerelle SMS accessible</i>	Passerelle SMS externe à nouveau accessible	Date, heure	Critique (positif, avec pendant)
<i>Passerelle SMS inaccessible</i>	Passerelle SMS externe de l'opérateur de réseau pas joignable ou mal configuré	Date, heure	Critique (négatif, avec pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<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	Important (négatif, avec pendant)
<i>Perte totale de synchronisation</i>	Synchronisation au réseau perdue sur toutes les interfaces T/T2	Date, heure	Important (négatif, avec pendant)
<i>Port de l'unité radio actif</i>	L'unité radio répond à nouveau	N° de carte, N° de port, date, heure	Important (positif, avec pendant)
<i>Port de l'unité radio inactif</i>	L'unité radio ne répond pas 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	Important (négatif, avec pendant)
<i>Port hors service</i>	Un port auparavant en état de marche ne fonctionne plus.	Numéro du slot, port correspondant, date, heure	Normal (sans pendant)
<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	Normal (sans pendant)
<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	Important (positif, avec pendant)
<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	Important (négatif, avec pendant)
<i>Succès de création d'instance sur le CS de backup</i>	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. Note: Ce message d'événement est généré par le serveur de communication de secours.	Type d'instance (0: Utilisateur, 1: terminal), numéro d'utilisateur ou ID terminal, date, heure	Critique (positif, avec pendant)
<i>Surcharge détectée sur le port USB (CPU2) (Mitel 470 uniquement)</i>	Une surcharge (courant) a été détectée sur une des interfaces USB de la carte d'application (CPU2). Note: La consommation de courant maximale sur les interfaces USB est variable. (voir aussi <a href="#">Tab. 30</a> )	Date, heure	Normal (sans pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<i>Surcharge du 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 pendant)
<i>Surchauffe</i> (Mitel 415/430 uniquement)	La température à l'intérieur du serveur de communication est trop élevée. Il faut alors immédiatement prendre des mesures pour améliorer la dissipation thermique, p.ex. en créant les espaces libres prescrits, en abaissant la température ambiante ou en installant le ventilateur compris dans le set de montage en rack (uniquement Mitel 430).	N° de carte, température, date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<i>Surchauffe</i> (Mitel 470 uniquement)	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: Carte d'interfaces FXO et FXS: <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> Carte d'applications CPU2: <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> Unité d'alimentation interne PSU2U ou carte de serveur de téléphonie CPU1: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le serveur de communication est entièrement arrêté.</li> </ul> <b>Notes:</b> <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> <li>• Les cartes T2, S0 et DSI ne contiennent pas de capteurs de température et ne sont par conséquent jamais déconnectées pour cause de surchauffe.</li> </ul>	N° de carte, température, date, heure	Critique (négatif, avec pendant)
<i>Surveillance événement</i>	Surveillance événement	Type de surveillance, Date, Heure	Normal (sans pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<i>Synchronisation de l'heure rétablie</i>	La synchronisation au réseau a pu être restaurée sur au moins une interface T/T2.	Date, heure	Important (positif, avec pendant)
<i>Synchronisation rétablie sur le réseau</i>	Une interface T/T2 enregistrée dans le pool d'horloge a pu être resynchronisée sur le rythme du système.	N° de port, date, heure	Important (positif, avec pendant)
<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 pendant)
<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 pendant)
<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 pendant)
<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 pendant)
<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 pendant)
<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 pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<i>Téléchargement de 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>Exploitation normale</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 a terminé (ou en panne), Rollback exécuté"</li> <li>• 3: "Nouveau logiciel du serveur de communication démarré, fonctionne sans faute"</li> </ul> Date, heure	Normal (sans pendant)
<i>Télémaintenance désactivée</i>	La télémaintenance a été désactivée	Date, heure	Normal (positif, avec pendant)
<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	Important (négatif, avec pendant)
<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	Important (positif, avec pendant)
<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 pendant)
<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 pendant)
<i>Trop de données d'utilisateur</i>	Capacité système dépassée	Date, heure	Critique (sans pendant)
<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>• "Synch. "Perte synch. sur BRI/PRI"</li> <li>• "Communication sortante refusée"</li> <li>• « Aucune réponse du réseau »</li> </ul>	Date, heure	Normal (sans pendant)

Message d'événement	Condition d'émission	Détails <sup>1)</sup>	Niveau de gravité
<i>Utilisation de la mémoire système au dessus de la valeur critique</i>	L'utilisation de la mémoire dans le système de fichiers pour une affectation donnée a dépassé une valeur définie (niveau de gravité <b>Important</b> ) ou critique (niveau de gravité <b>Critique</b> ). 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	Important/ critique (négatif, avec pendant)
<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 d'une valeur définie (niveau de gravité <b>Important</b> ) ou critique (niveau de gravité <b>Critique</b> ). 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	Important/ critique (positif, avec pendant)
<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 déterminé a dépassé une valeur définie (niveau de gravité <b>Important</b> ) ou critique (niveau de gravité <b>Critique</b> ).	Numéro d'utilisateur, pourcentage de mémoire utilisée, date, heure	Important/ critique (négatif, avec pendant)
<i>Utilisation de la mémoire utilisateur en dessous de la valeur critique</i>	L'utilisation de la mémoire dans le système de fichiers pour un utilisateur déterminé est à nouveau en dessous d'une valeur définie (niveau de gravité <b>Important</b> ) ou critique (niveau de gravité <b>Critique</b> ).	Numéro d'utilisateur, pourcentage de mémoire utilisée, date, heure	Important/ critique (positif, avec pendant)
<i>Ventilateur en service</i> (Mitel 415/430 uniquement)	Le ventilateur fonctionne à nouveau après une panne. • Paramètre = 0: Le ventilateur fonctionne à nouveau.	Paramètre, date, heure	Critique (positif, avec pendant)
<i>Ventilateur en service</i> (Mitel 470 uniquement)	Le ventilateur fonctionne à nouveau après une panne. • Paramètre = 0: Un ventilateur fonctionne à nouveau . • Paramètre = 1: Le deuxième ventilateur fonctionne à nouveau.	Paramètre, date, heure	Critique (positif, avec pendant)

1) Le nœud est aussi toujours indiqué dans un AIN.

Tab. 102 Signification des valeurs du paramètre pour le message d'événement *Échec de l'envoi du courriel*

Paramètre1 (XXYY)			Paramètre 2	Paramètre 3
Valeur	Cause (XX)	Action (YY) <sup>1)</sup>	Client e-mail	Info supplémentaire dépendante du client e-mail (XXYY)
00	Non défini	Non défini	Non défini	
01	Mémoire de courriel pleine	Établissement de la communication vers les serveurs SMTP	Messagerie vocale	XX: ID de la boîte vocale YY: 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 de la communication	Numéro d'utilisateur
04	Authentification failed	Transmission de l'adresse de courriel électronique de l'émetteur	Message d'événement	
05	Réponse négative en permanence du serveur SMTP	Transmission de l'adresse de courriel électronique du destinataire	Observation de trafic Hospitality	
06	Réponse négative temporaire du serveur SMTP	Préparer la transmission de données	Fichiers de configuration	XX: ID d'utilisateur YY: ID terminaux
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)		
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		

1) Action que le client SMTP était en train d'exécuter lorsque l'erreur est survenue.

## 6. 6. 1. 2 Tables d'événements

Tous les messages d'événements que le système peut générer sont consignés dans les tables d'événements (**Q =f4**) (voir [Tab.](#)).

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](#) (**Q =h1**). 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.
- **Avancé:**  
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 intervalle correspond donc à 28 jours, soit 4 semaines.

Tab. 103 Exemple de table d'événements

Type d'événement	Fréquence	Intervalle
<a href="#">Perte totale de synchronisation</a>	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](#) (**Q =h1**).

## Destination des messages du téléphone propriétaire

Selon la table d'événements attribuée (table 1 par défaut) qui leur est associée, les messages d'événements sont envoyés à tous les téléphones propriétaires avec affichage inscrits dans le groupe de message 16.

## 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'évènement confirmé, le système interrompt la connexion PPP.

## Signalisation d'un message d'événement à une destination externe de messages

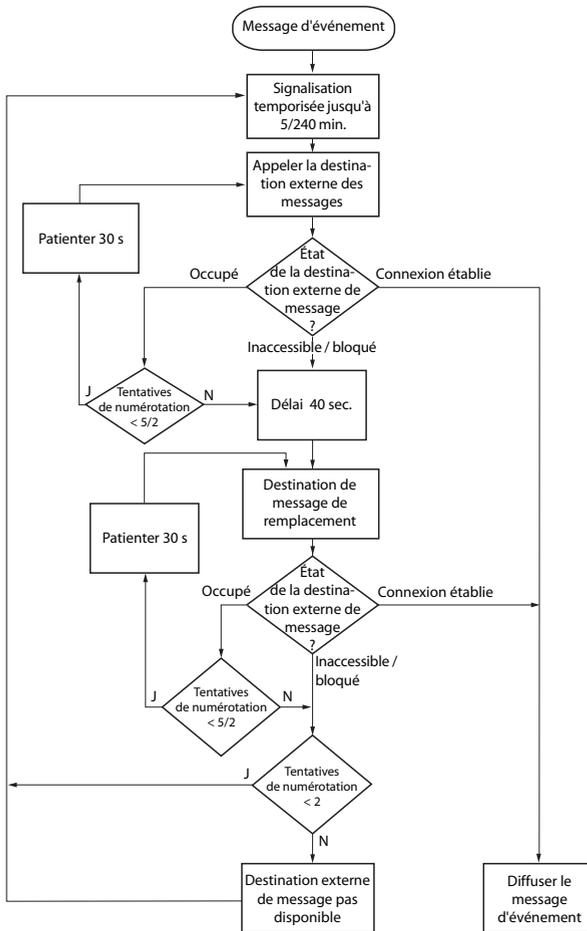


Fig. 88 Diagramme fonctionnel de la signalisation d'un message d'événement à une destination externe

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*.

**Note:**

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.

## 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.

**Notes:**

- 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.

## 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 est l'abréviation de "Simple Network Management Protocol", un protocole utilisé par des 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.



### Notes:

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.

## 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'évènements de telle manière que les messages d'évènements soient inscrits dans le journal 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* ( $Q=r5$ ). *Messages actifs* ( $Q=mr$ ) et les 10 dernières *Pannes de tension de ligne* ( $Q=bn$ ) sont consignées de manière supplémentaire dans des journaux 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 symbole  à gauche dans WebAdmin.

## Destination des messages de courriel

Grâce au client E-Mail intégré au serveur de communication, les messages d'événement 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.

L'accès au serveur SMTP du fournisseur de services de messagerie doit être configuré dans la vue d'ensemble *Serveur SMTP (Q =rm)* de sorte que le serveur de communication puisse envoyer des courriels.

## 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 Mitel Alarm Server 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.

## Destination SRM

Des messages d'événements peuvent être envoyés également au 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 couleur de la ligne change simultanément. Si le message d'événements positif correspondant apparaît ultérieurement ou si le message d'événements est confirmé dans WebAdmin, le statut change et la couleur revient. Les statuts de système suivants sont définis:

- *Normal* (couleur bleu):  
Aucun message d'événement n'est présent avec le niveau de gravité *Important* ou *Critique*.
- *Important* (couleur jaune):  
Il existe au moins un message d'événements qui doit être examiné plus en détail. (Exemple: *Débordement du compteur de taxes*)
- *Critique* (couleur rouge)  
Il existe au moins un message d'événements qui influe sur le fonctionnement du système. (Exemple: *Ventilateur en panne*)



### Note:

Les messages d'événements négatifs n'ont pas tous un pendant positif. 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. Vous pouvez relever l'évaluation des différents messages d'événements dans la table Tab. 101.

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 la vue *Messages d'événements actifs* (**Q** =mr).  
→ 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* **Q** =h1.

## Tester la configuration de la destination des messages

Afin de tester la configuration, un message événementiel de test peut être réalisé séparément dans la configuration WebAdmin (vue d'ensemble *Destinations de messages* **Q** =h1) pour chaque destination. 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 autotests 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 "LED d'état", page 233).

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 "Ecran couleur", page 236).

### 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 qui surviennent durant la phase de mise en marche, alors que l'écran couleur n'est pas encore opérationnel, sont affichées avec la diode d'état (voir "Affichage d'erreurs avec LED d'état", page 235).

Si des erreurs apparaissent de manière sporadique, contrôler s'il y a des boucles de terre sur l'installation.

### 6. 6. 2. 3 Terminaux

Tab. 104 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>Not Configured</i> avec indication sur l'affichage du numéro de nœud, du numéro d'emplacement et du numéro de port.	Aucun terminal n'est encore ouvert sur le port raccordé ou un mauvais numéro de sélection de terminal (NST) est attribué au terminal: <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>

Description de l'erreur	Cause de l'erreur/traitement de l'erreur
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.	Aucun terminal n'est ouvert sur le port raccordé ou le terminal ouvert n'est attribué à aucun utilisateur. <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 d'exploitation des unités radio est signalé, sur les SB-4+ avec une des deux diodes extérieures et, sur les SB-8 / SB-8ANT, avec les deux diodes extérieures (séparément par bus DSI), au moyen de différentes couleurs et de séquences de clignotement qui se répètent chaque seconde. Chaque signe (V, R ou -) correspond à un huitième de seconde.

Exemple :

Durant la phase de synchronisation VVVRRRR, la LED clignote au rythme de 1/2 seconde en vert, 1/2 seconde en rouge.

Tab. 105 Séquences de clignotement de la LED d'état sur l'unité radio DECT

Etat	Rythme	Signification
Aucun clignotement	[- [- [- [- [- [- [- [-	LED éteinte / le logiciel ne fonctionne pas/UR pas raccordée
Rouge	[R [R [R [R [R [R [R [- [R [- [- [- [- [- [- [-	Erreur: Bus DSI non fonctionnel Erreur d'alimentation ou ligne DSI trop longue
Vert/Rouge	[V [R [R [R [R [R [R [R [V [R [V [R [V [R [V [R [V [V [V [V [V [R [R [R [V [V [V [V [V [V [V [R [V [V [V [V [V [R [V [R]	Processus de démarrage: DSI ok Le logiciel est éteint Synchronisation DECT est mis en marche HF Power Down / Etat du système DECT passif <sup>1)</sup>
Vert	[V [- [- [- [- [- [- [- [V [V [V [V [- [- [- [- [V [V [V [V [V [V [V [-	Exploitation normale (condition préalable : LED pas éteinte): Tous les canaux B libres 1 à 3 canaux B occupés > 3 canaux B occupés

1) 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 la vue *DECT* (**Q** =sa) de WebAdmin, le paramètre *État du système DECT* est défini 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 différent de 0). Dans ce cas, l'unité radio ajoutée doit être attribuée à la cellule manuellement.)

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.



**Note:**

Après un premier démarrage du système, l'unité radio commence à l'état "DSI ok". Elle n'est prête à fonctionner que si au moins un abonné DECT est inscrit dans le plan de numérotation ou dans ou si le paramètre *État du système DECT* a été réglé sur *Actif* dans WebAdmin.

## 6. 6. 2. 5 Erreurs de fonctionnement de l'unité radio Mitel DECT

Tab. 106 Erreur de fonctionnement de l'unité 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 Erreurs de fonctionnement des téléphones sans fil Mitel DECT

Tab. 107 Erreurs de fonctionnement 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> </ul> <p>Téléphone sans fil pas enregistré dans le système</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>

Description de l'erreur	Cause de l'erreur/traitement de l'erreur
La conversation est saccadée.	La zone radio a été quittée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechercher un lieu offrant un meilleur contact radio</li> </ul>
Un téléphone sans fil est appelé depuis un autre téléphone propriétaire mais ne peut pas être atteint.	La tonalité d'occupation retentit et l'affichage indique <i>Occupé</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le téléphone sans fil est occupé</li> </ul> La tonalité d'encombrement retentit et l'affichage indique <i>Raccordement surchargé</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les canaux radio sont occupés</li> </ul> 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: <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>
Le téléphone sans fil ne sonne pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activer le signal de sonnerie</li> </ul>
Le téléphone sans fil ne peut pas être configuré car le code personnel manque (a été oublié).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réinitialiser le code personnel pour utilisateur (écraser)</li> </ul>

## 6. 6. 2. 7 Erreurs de fonctionnement des socles de charge DECT

Tab. 108 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> Indications sur le processus de charge: <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 Clics longs sur 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.

Tab. 109 Clics longs sur téléphones sans fil Mitel DECT

Fonction	Office 135	Office 160	Mitel 600 DECT
Dans une liste de sélection: Modifier le sens de défilement. Un longclick ">" 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
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.	—	—	3 <sup>1)</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	—	—
Affiche le 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 de haut-parleur	Touche de 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.	Hotkey	Hotkey	Hotkey
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	—

1) Uniquement Mitel 630 DECT

## 6. 6. 2. 9 Affichage des codes 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.

Tab. 110 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>• Essayer encore une fois</li> </ul>
10	Authentication failed	Erreur à l'enregistrement	Essayer encore une fois
51	DL 04 Expiry	Un délai a expiré (sur le téléphone sans fil)	Essayer encore une fois
70	Timer Expiry	Le délai MM a expiré dans le système (lors de l'enregistrement)	Essayer encore une fois
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>• Essayer encore une fois</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	Reject Location Area. Not allowed. Mis-used to indicate wrong "design" version.	Mode incorrect lors de l'annonce.	S'annoncer au système < I5 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Office 135: Longclick "Home"</li> </ul> S'annoncer au système > I5 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Office 135: Shortclick "Home"</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 la vue d'ensemble [Journaux système \(Q=1w\)](#).

### 6. 6. 3. 2 Etat du système de fichiers

Sur l'affichage *Etat du système de données* (Q =e3), 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* (Q =2s) 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.



**Note:**

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".

## 7 Annexe

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

Tab. 111 Désignation des modules

	<b>BBBNNN.LLA.KKKKKKKKKKK.FF-GV</b>
Type de module (3 positions)	BBB
Numéro de projet (3 positions)	NNN
Code de pays et canal de distribution	LLA
ID	KKKKKKKKKKKK
Désignation de la couleur pour les terminaux	FF
Génération et version	GV

Tab. 112 Explication de la désignation des modules

Partie de la désignation de modules	Remarques et exemples
Type de module (3 positions)	LPB = Plaque de circuits imprimé équipée KAB = Câble équipé PBX = système complet SEV = Set emballé EGV = Terminal emballé MOV = Module / carte emballé
Numéro de projet (3 positions)	958 (système Mitel 470)
Code de pays et canal de distribution (1 à 3 positions, entre deux points)	Code de pays à 2 positions selon ISO 3166, Canal de distribution (1...9) pour différents canaux de distribution. Exemple : EXP = Canaux d'exportation (pas spécifique à un pays) espace = aucun code de pays
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	Exemple : -3C = 3. Génération, Version C (Génération de nouveaux modules: -1) Notes: <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> <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



Fig. 89 Plaquette signalétique (exemple du serveur de communication Mitel 470)

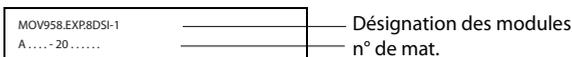


Fig. 90 Autocollant d'identification (exemple de la carte d'interface)

## 7.3 Vue d'ensemble du matériel

Tab. 113 Vue d'ensemble du matériel

Désignation	Description
PBX958.EXP.A470-1	Système de base Mitel 470 avec carte de serveur de téléphonie CPU1
CABLE-MAINS 3X0,75MM2	Câble de raccordement réseau à 3 pôles <sup>1)</sup>
MOV958.EXP.CPU2-2	Carte d'applications CPU2-S
MOV957.EXP.SM-DSPX1-1	Module DSP SM-DSPX1
MOV957.EXP.SM-DSPX2-1	Module DSP SM-DSPX2
EIP1-8	Module IP médiaEIP1-8
EIP1-32	Module IP médiaEIP1-32
MOV958.EXP.4TAX-1	Module de taxes 4TAX <sup>2)</sup>
MOV958.EXP.8TAX-1	Module de taxes 8TAX <sup>2)</sup>
MOV958.EXP.16TAX-1	Module de taxes 16TAX <sup>2)</sup>
MOV958.EXP.1PRI-1	Carte réseau RNIS primaire 1PRI <sup>3)</sup>
MOV958.EXP.1PRIT1-1	Carte réseau RNIS primaire 1PRI-T1 <sup>4)</sup>
MOV958.EXP.2PRI-1	Carte réseau RNIS primaire 2PRI <sup>3)</sup>
MOV958.EXP.4BRI-1	Carte réseau/de terminal Base RNIS 4BRI
MOV958.EXP.8BRI-1	Carte réseau/de terminal Base RNIS 8BRI
MOV958.EXP.4FXO-1	Carte réseau analogique 4FXO <sup>2)</sup>
MOV958.EXP.8FXO-1	Carte réseau analogique 8FXO <sup>2)</sup>
MOV958.EXP.16FXO-1	Carte réseau analogique 16FXO <sup>2)</sup>
MOV958.EXP.8DSI-1	Carte de terminal 8DSI
MOV958.EXP.16DSI-1	Carte de terminal 16DSI
MOV958.EXP.32DSI-1	Carte de terminal 32DSI
MOV958.EXP.4FXS-1	Carte de terminal 4FXS
MOV958.EXP.8FXS-1	Carte de terminal 8FXS
MOV958.EXP.16FXS-1	Carte de terminal 16FXS
MOV958.EXP.32FXS-1	Carte de terminal 32FXS
MOV958.EXP.FOP-1	Panneau de brassage FOP
MOV958.EXP.APS2-1	Alimentation auxiliaire avec set de fixation (APS2)
SEV958.EXP.RFU-1	Ventilateur supplémentaire sur cadre de fixation (RFU)
KAB958 CABLE RJ45-08-6M-1	Câble système préconfectionné 4 x RJ45, 6 m <sup>3)</sup>
ELE957 CABLE-RJ45-6M-1	Câble système préconfectionné 12 x RJ45, 6 m <sup>3)</sup>
NA System Cable - 4xRJ45 - 8 pins -25ft	Câble système préconfectionné 4 x RJ45, 7,62 m <sup>4)</sup>
NA System Cable - 8xRJ45 - 2 pins -25ft	Câble système préconfectionné 12 x RJ45, 7,62 m <sup>4)</sup>
CABLE PATCH 8P 1M SHIELDED BLUE	Câble patch RJ45, bleu, blindé, 1m
CABLE PATCH 8P 2M SHIELDED BLUE	Câble patch RJ45, bleu, blindé, 2 m

1) Exécution en fonction du pays

2) La disponibilité/sortie dépend du canal de vente.

3) Non utilisable aux États-Unis et au Canada

## 4) Utilisable uniquement aux États-Unis et au Canada

Tab. 114 Vue d'ensemble du matériel de remplacement

Désignation	Description
SPARE PART /SEV958 CPU1-1	Carte de serveur de téléphonie CPU1 (sans RAM, ni Flash, ni EIM)
SPARE PART /SEV958 DRAM-1G-1	Module RAM pour la carte de serveur de téléphonie CPU1
SPARE PART /SEV958 CF-1G-1	Module flash pour la carte de serveur de téléphonie CPU1
SPARE PART /SEV958.EXP.A470-LIC-1	Carte EIM pour la carte de serveur de téléphonie CPU1
SPARE PART /SEV958 FAN-1	Ventilateur avec vis de fixation

## 7.4 Données techniques

### 7.4.1 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)<sup>1)</sup>
- 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

<sup>1)</sup> Office 10, Office 25, Office 35, Office 45/45pro sont toujours pris en charge

## 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  $\leq 1000 \Omega$ )
  - Réception de numérotation décimale ou DTMF
  - Affichage du CLIP sur toutes les interfaces de terminal analogiques (Mitel 415/430 simultanément qu'à deux terminaux analogiques).
  - Signal de sonnerie 40...43 V 50 Hz sur résistance de 4 k $\Omega$ ; 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
- Autres données techniques et exigences requises des câbles voir "Interfaces FXS multifonctionnelles", page 158.

### 7. 4. 2 Serveur de communication

Tab. 115 Dimensions et poids

	Mitel 470
Hauteur	85 mm
Largeur	481 mm
Profondeur	380 mm
Poids (avec carte de serveur de téléphonie mais sans câble secteur, cartes d'extension, modules et emballage)	6.71 kg

Tab. 116 Séparation galvanique des interfaces

Interface	Mitel 470
Raccordements réseau analogiques	0,2 kV Séparation de service
Interfaces réseau T0 numériques	Séparation de service
Entrée de commande sur l'interface FXS	Aucune séparation
Sortie de commande sur l'interface FXS	Aucune séparation
Entrée audio sur l'interface FXS	Aucune séparation

Tab. 117 Conditions environnantes

Conditions	Mitel 470
Température ambiante	5 °C à 45 °C
Humidité relative de l'air	30 à 80 %, sans condensation

Tab. 118 Données électriques

	alimentation interne Mitel 470	Alimentation auxiliaire APS2
Classe de protection	1	1
Tension d'entrée	103 V...127 V ou 207 V...253 V, 48...62 Hz	100 V...240 V, 48...62 Hz
Courant d'entrée	env. 0.2 A...2.2 A (lors de une tension de 115 V) env. 0.1 A...1.1 A (lors de une tension de 230 V)	env. 0.2 A...4.0 A (lors de une tension de 115 V) env. 0.2 A...2.0 A (lors de une tension de 230 V)
Résistance aux chutes de tension	< 20ms	< 20ms
Puissance consommée en extension min.	env. 25 W	env. 25 W
Puissance consommée en extension max.	env. 140 W	env. 260 W
Valeur limite de tension minimum (réinitialisation du système, sauvegarde des données)	< 90 V	< 90 V

Tab. 119 Dégagement thermique

	Mitel 470
Système de base avec alimentation auxiliaire	env. 140 W = 504 kJ/h
Système avec extension complète	env. 400 W = 1440 kJ/h

### 7. 4. 3 Dimensions des cartes et modules

Tab. 120 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'applications CPU2	154 x 41 x 265
Panneau de brassage FOP	481 x 44 x 69

Tab. 121 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 Commutateur LAN

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

Fig. 91 Commutateur LAN sur la carte de processeur CPU1

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

Fig. 92 Commutateur LAN sur le backplane

## 7. 4. 5 Téléphones propriétaires numériques et IP

Tab. 122 Téléphones propriétaires numériques et IP

	<b>MiVoice 5360 / 5360 IP, MiVoice 5361 / 5361 IP, MiVoice 5370 / 5370 IP, MiVoice 5380 / 5380 IP, Office 10, Office 25, Office 35, Office 45/45pro</b>
Température ambiante en exploitation	de 0 °C à 40 °C
Humidité relative durant l'exploitation	de 30 % à 80 %
Température de stockage admissible	-25 °C à 45 °C
Consommation des téléphones propriétaires numériques	Voir la table "Puissance moyenne des terminaux", page 101 et la table " <u>Puissance maximale nécessaire aux téléphones propriétaires sur le bus DSI</u> ", page 146
Consommation des téléphones IP propriétaires	Voir manuel système "Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) et téléphones IP propriétaires"

Tab. 123 Dimensions et poids des téléphones propriétaires numériques et IP

Terminaux	Hauteur (Type de montage)	Largeur	Profondeur (Type de montage)	Poids
MiVoice 5360, MiVoice 5360 IP, MiVoice 5361, MiVoice 5361 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. 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. 875 g
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. 935 g
Module d'extension 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. 180 g
Module d'extension 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
Office 10	55 mm	82 mm	200 mm	env. 360 g
Office 25	56 mm	224 mm	203 mm	env. 500 g
Office 35	75 mm	254 mm	203 mm	env. 680 g
Office 45/45pro	97 mm	336 mm	203 mm	env. 960 g
Module d'extension EKP	44 mm	82 mm	133 mm	env. 115 g
clavier alpha AKB	21 mm	190 mm	82 mm	env. 150 g

## 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.

Tab. 124 Caractéristiques soutenues selon le Standard GAP

N°	Fonctionnalité	PP	Dans les télé-phones sans fil Mitel DECT	FP	Dans MiVoice Office 400
1	Outgoing call	M	✓	M	✓
2	Off hook	M	✓	M	✓
3	On hook (full release)	M	✓	M	✓
4	Dialled digits (basic)	M	✓	M	✓
5	Register recall	M	✓	O	✓
6	Go to DTMF signalling (defined tone length)	M	✓	O	✓
7	Pause (dialling pause)	M	✓	O	—
8	Incoming call	M	✓	M	✓
9	Authentication of PP	M	✓	O	✓
10	Authentication of user	M	✓	O	—
11	Location registration	M	✓	O	✓
12	On air key allocation	M	✓	O	✓
13	Identification of PP	M	✓	O	—
14	Service class indication / assignment	M	✓	O	—
15	Alerting	M	✓	M	✓
16	ZAP	M	✓	O	—
17	Encryption activation FT initiated	M	✓	O	—
18	Subscription registration procedure on-air	M	✓	M	✓
19	Link control	M	✓	M	✓
20	Terminate access rights FP initiated	M	✓	O	✓
21	Partial release	O	✓	O	✓
22	Go to DTMF (infinite tone length)	O	—	O	—
23	Go to Pulse	O	—	O	—
24	Signalling of display characters	O	✓	O	—
25	Display control characters	O	—	O	—
26	Authentication of FP	O	✓	O	✓
27	Encryption activation PP initiated	O	—	O	—
28	Encryption deactivation FP initiated	O	—	O	—
29	Encryption deactivation PP initiated	O	—	O	—
30	Calling Line Identification Presentation (CLIP)	O	✓	O	✓
31	Internal Call	O	✓	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

Tab. 125 Unités radio Mitel DECT

Procédé duplex	Multiplex temporel, 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 de crête 10 mW, puissance moyenne par canal
Portée	de 30 à 250 m
longueur max. de la ligne vers l'unité radio	
- Alimentation via le bus DSI (0.5 mm)	1200 m
- avec bloc secteur (9–15 VCC, 400 mA)	1200 m
Température ambiante de l'unité radio en exploitation	-10 °C à 55 °C
Température de stockage admissible	-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 35, Office 45/45pro, Office 135/135pro et tous les modèles d'Office 160 pour toutes les langues du serveur de communication, à l'exception du grec:

Tab. 126 Affectation latine des touches de chiffre

	- . ? ! , ; : ' " &grave; i - . ? ! , ; : ' " &grave; i		ABC 2 Ä Æ Å Ç a b c 2 ä æ å à ç
	DEF 3 É def 3 é è ê		GHI 4 ghi 4 i
	JKL 5 jkl 5		MNO 6 Ñ Ö Ø m n o 6 ñ ö ø ò
	PQRS 7 p q r s 7 ß		TUV 8 Ü t u v 8 ü ü
	WXYZ 9 w x y z 9		+ 0 + 0
	* / ( ) < = > % £ \$ ¥ ¢ @ & § * / ( ) < = > % £ \$ ¥ ¢ @ & §		Espaces # Espaces #

**Notes:**

- Les téléphones MiVoice 5360 et Office 25 n'ont pas d'affichage alphanumérique et ne peuvent par conséquent pas reproduire tous les caractères illustrés (voir également mode d'emploi 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 alphanumérique 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".

Tab. 127 Clavier alphanumérique intégré MiVoice 5380 / 5380 IP

Touche	<Touche>	Maj + <touche>	Ctrl + <touche>	Ctrl + Maj + <touche>
A	a	A	ä å à ä å æ	Ä Å ä 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		

Touche	<Touche>	Maj + <touche>	Ctrl + <touche>	Ctrl + Maj + <touche>
I	i	l	ÿ í î ï	ÿ í î ï
J	j	j		
K	k	K		
L	l	L		
M	m	M		
N	n	N	ñ	Ñ
O	o	O	ö ó ô õ ø	Ö Ö ö Ö Ø
P	p	P		
Q	q	Q		
R	r	R		
S	s	S	ß	
T	t	T		
U	u	U	ü ú û	Ü ú û
V	v	V		
W	w	W		
X	x	X		
Y	y	Y	ÿ	
Z	z	Z		
@	@	@		
+	+	+	-.?!,:;. "/\()=<>% £\$ó¥ª&§¿i	

### 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:

Tab. 128 Commandes de fonction pour téléphones propriétaires

Commande de fonction	Signification
"A"	Occuper une ligne avec une priorité maximale <sup>1)</sup>
"I"	Occuper une ligne
"H"	Affecter le mode mains libres à la ligne <sup>2)</sup>
"X"	Libérer une communication
"P"	1 seconde de pause avant l'action suivante
"Lxx"	Occuper la ligne xx (touches de ligne) <sup>1)</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 <sup>3)</sup>

1) Uniquement disponible sur les sélecteurs de lignes.

2) Disponible uniquement pour Mitel 600 DECT.

3) Pas disponible pour les Office 10.

Les commandes de fonction peuvent être affectées à des touches de fonction directement sur les téléphone propriétaires via Self Service Portal ou via WebAdmin.



#### Note:

Comme l'Office 10 ne dispose pas du mode texte, seules 3 commandes de fonction peuvent être affectées à des touches de fonction de ce téléphone. Les 3 commandes de fonction sont entrées par le biais des touches suivantes:

Tab. 129 Commandes de fonction sur les touches de fonction de l'Office 10

	1 seconde de pause avant l'action suivante
	Fonction de touches de commande
	Activer/désactiver le mode DTMF (numérotation par tonalités)

## 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 numériques propriétaires Office 20, Office 30, Office 40
- Téléphones IP propriétaires Office 35IP, Office 70IP-b
- 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 SIP Mitel.
- Softphones IP propriétaires 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 de posteOffice 1560/1560IP
- Aastra Management Suite (AMS) est remplacé par l'outil de configuration web WebAdmin, la gestion à distance SRM (Secure IP Remote Management) et l'application System Search.
- La télécommande externe (ERC) ne peut pas être créée avec WebAdmin. ERC est remplacée par la possibilité d'intégrer des téléphones portables et d'autres téléphones externes dans le système (Mobile or External Phone Extension).
- Seul le téléchargement de packs de langues est disponible dans System Search pour Virtual Appliance Emergency Upload et les affichages de serveurs de communication Virtual Appliance ne sont pas disponibles.
- Mitel BluStar 8000i n'est pas pris en charge par le serveur de communication Virtual Appliance.
- 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, Web and Video Conferencing.

## 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

**York Technologies Limited**

Copyright and License Information

You agree that all ownership and copyright of licensed icons remain the property of York Technologies Limited. You will be granted a non-exclusive license to display the graphical media royalty-free in any personal or commercial software applications, web design, presentations, and multimedia projects that you create and/or distribute. You may modify the icons and display the resulting derived artwork subject to the terms of this agreement. Where an application is to be distributed, the graphical media must be compiled into the application binary file or its associated data files, documentation files, or components. If you are creating software applications or websites on behalf of a client they must either purchase an additional license for the icons from York Technologies Limited or you may surrender and fully transfer your license to your client and notify us that you have done so. Except where stated above you may not license, sub-license, grant any rights, or otherwise make available for use the icons either in their original or modified state to any other party. You may not include the icons in any form of electronic template that allows other parties to distribute multiple copies of customised applications. You may not include the icons in form of obscene, pornographic, defamatory, immoral or illegal material.

TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW ICONS AND OTHER GRAPHICAL MEDIA ARE PROVIDED "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR NONINFRINGEMENT. THE ENTIRE RISK ARISING OUT OF USE OR PERFORMANCE OF THE ICONS AND OTHER GRAPHICAL MEDIA REMAINS WITH YOU.

IN NO EVENT WILL YORK TECHNOLOGIES LIMITED BE LIABLE FOR ANY DAMAGES, INCLUDING LOSS OF DATA, LOST OPPORTUNITY OR PROFITS, COST OF COVER, OR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, DIRECT, OR INDIRECT DAMAGES ARISING FROM OR RELATING TO THE USE OF THE ICONS AND OTHER GRAPHICAL MEDIA, HOWEVER CAUSED ON ANY THEORY OF LIABILITY. THIS LIMITATION WILL APPLY EVEN YORK TECHNOLOGIES LIMITED HAS BEEN ADVISED OR GIVEN NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. IN ANY CASE, YORK TECHNOLOGIES LIMITED'S ENTIRE LIABILITY UNDER ANY PROVISION OF THIS AGREEMENT SHALL BE LIMITED TO THE GREATER OF THE LICENSE/PURCHASE FEE PAID BY YOU FOR THE ICONS OR £1.00. NOTHING IN THESE TERMS AND CONDITIONS SHALL EXCLUDE OR LIMIT YORK TECHNOLOGIES LIMITED'S LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY CAUSED BY ITS NEGLIGENCE OR FRAUD OR ANY OTHER LIABILITY WHICH CANNOT BE EXCLUDED OR LIMITED UNDER APPLICABLE LAW.

This Agreement shall be subject to and construed and interpreted in accordance with English Law and shall be subject to the jurisdiction of the Courts of England. Any enquiries regarding this Agreement should be directed to York Technologies Limited, St Mary's Cottage, St Buryan, Penzance, UK, TR19 6DJ.

20 August 2007

Glyph Lab is a trading name of York Technologies Limited registered in England and Wales, No 3846468. Registered office St Marys Cottage, St Buryan, Penzance TR19 6DJ, UK. Glyph Lab is a trademark of York Technologies Limited

## 7.8 Documents complémentaires et aides en ligne

Produit	Document
Produits de la gamme MiVoice Office 400	<p>Manuel système Mitel 415/430</p> <p>Manuel système Virtual Appliance</p> <p>User Guide Getting Started with Mitel 415/430</p> <p>Manuel système Fonctions système et fonctionnalités</p> <p>Mode d'emploi SIP Access (en anglais)</p> <p>Vue d'ensemble des fonctionnalités sur MiVoice Office 400</p> <p>Notices d'application (Technical Information), FAQ et listes de compatibilité sur les pages de support Internet/Extranet, sous: <a href="https://pbxweb.aastra.com">https://pbxweb.aastra.com</a></p>
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 Alarm Server</p> <p>Mode d'emploi Mitel Alarm Server</p> <p>Instructions d'installation Mitel OpenCount pour MiVoice Office 400</p> <p>Instructions de configuration Mitel OpenCount pour MiVoice Office 400</p>
	Installation and Administration Guide "Mitel Standard Linux"
	Solutions Guide "Virtual Appliance Deployment"
WebAdmin	<p>Aide en ligne</p> <p>Assistant de configuration</p> <p>Assistant d'installation (wizard)</p>
Self Service Portal (SSP)	Aide en ligne
Application d'établissement 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 Mitel 600 SIP-DECT sur MiVoice Office 400
Système de messagerie vocale de base/Enterprise	<p>Mode d'emploi MiVoice Office 400 système de messagerie vocale</p> <p>Manuel système Fonctions système et fonctionnalités</p>
OIP	<p>Manuel système Mitel Open Interfaces Platform</p> <p>Aide en ligne</p> <p>Mode d'emploi Mitel OfficeSuite</p> <p>Mode d'emploi Fournisseur de service TAPI first party</p>
Mise en réseau	<p>Manuel système Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) et téléphones IP propriétaires</p> <p>Manuel système pour réseautage privé</p>
Téléphones SIP Mitel à MiVoice Office 400	Modes d'emploi 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
Téléphones SIP Mitel (non dépendants de la plate-forme)	Modes d'emploi, modes d'emploi succincts, instructions d'installation, instructions d'administration
Téléphones IP propriétaires	Mode d'emploi succinct MiVoice 5360 IP / MiVoice 5361 IP / MiVoice 5370 IP / MiVoice 5380 IP Mode d'emploi MiVoice 5360 IP / MiVoice 5361 IP / MiVoice 5370 IP / MiVoice 5380 IP / MiVoice 2380 IP
Téléphones numériques propriétaires	Modes d'emploi succincts Office 10 / Office 25 / Office 35 / Office 45/45pro / 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 Modes d'emploi Office 10 / Office 25 / Office 35 / Office 45/45pro / 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
Téléphones analogiques	Mode d'emploi Mitel 6710 Analogue / Mitel 6730 Analogue Mode d'emploi
Poste opérateur	Mode d'emploi MiVoice 1560 PC Operator Aide en ligne

La plupart des documents est proposée à l'adresse <http://www.mitel.com/docfinder>. Beaucoup de documents du tableau ci-dessus sont résumés par langue et par version de logiciel dans les kits de documentation et peuvent être téléchargés en format de fichier zip. Note: Les kits de documentation sont très volumineux (~500 Mo). Le téléchargement peut durer un certain temps selon la connexion.

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
- Indications sur les produits
- Dépliants
- Brochures
- Fiches techniques

# Index

## A

- A propos de ce document 18
- A propos de MiVoice Office 400 9
- Aastra 5300ip series
  - Alimentation 171
  - Commutateur intégré 171
- Accès à distance 198
- Accès sans mot de passe 197
- Actualisation du logiciel 212
- Affichage des codes de surcharge 273
- Applications Mitel (vue d'ensemble) 34
- Applications supplémentaires 189
- Applications supplémentaires WebAdmin 189
- Assurance de logiciel 79

## C

- Changer de module DSP 220
- Changer de module IP Media 221
- Changer la CPU1 225
- Changer la CPU2 226
- Clics longs sur téléphones sans fil 272
- Compte d'utilisateur 194
- Compte utilisateur standard 194
- Configuration 187
- Contrôle d'accès 194
- Couplage téléphonie informatique, CTI 42
- CTI first party 42
- CTI third party 43

## D

- DECT 214
- Défaillance DECT 270
- Destinations des messages 260
- Dialog 4200 30
- Données de configuration 211
- Données du journal 197

## E

- Ecran couleur 236
- Éléments d'affichage 233
- Entretien des données 209
- Entretien du matériel 216
- Environnement 11
- État du système de fichiers 274

- Exclusion de la responsabilité 14

## G

- Gestion des utilisateurs 194

## I

- Informations d'utilisateur 9
- Interfaces (vue d'ensemble) 46
- Interfaces d'applications 38

## J

- Journal d'accès 197
- Journaux système 273

## L

- LED d'état 233
- LED de l'unité radio 268
- Licences 217

## M

- Maintenance 209
- Mémoires de données 209
- Messages d'événement 238
- MiContact Center Business 35
- Mitel 9
- Mitel 400 CCS 35, 40
- Mitel 400 Hospitality Manager 36
- Mitel 600 DECT 31
- Mitel 6710a, Mitel 6730a 32
- Mitel 6730 SIP 26
- Mitel 6750 SIP 27
- Mitel 6800 SIP 24, 25
- Mitel Alarm Server 36
- Mitel BluStar 8000i 27
- Mitel BluStar for PC 28
- Mitel Border Gateway (MBG) 35
- Mitel Business CTI 35
- Mitel Dialer 34
- Mitel Hospitality Manager 189
- Mitel MiCollab 35
- Mitel Mobile Client (MMC) 29
- Mitel Office Suite 28
- Mitel OpenCount 35
- Mitel WAV Converter 192

Mitel400 Call Center 40  
MiVoice 1560 PC Operator 28  
MiVoice 2380 Softphone 28  
MiVoice 5300 IP 29  
MiVoice 5300 numérique 30  
Mode Boot 235  
Modes d'accès 193

## N

Navigateur de Fichier 274

## O

Outil de configuration WebAdmin 187

## P

Panneau d'affichage et de commande du serveur d'applications 237  
Panneau d'affichage et de commande du serveur de téléphonie 232  
Plan Mitel 36  
Plaque arrière BP2U 110  
Plateforme interface Mitel Open (OIP) 34, 38  
PoE 171  
Portail en libre-service (SSP) 37  
Portail Web Utilisateur (SSP) 190  
Positionnement (vue d'ensemble) 22  
Possibilités de mise en réseau 22  
Possibilités de raccordement (vue d'ensemble) 46  
Power over Ethernet 171  
Premier démarrage 204, 205  
Présentation du système 20  
Profil d'autorisation 194  
Protection des données 14

## R

Recherche système 191  
Redémarrage 204  
Remise à niveau 213  
Remplacer des téléphones propriétaires 227  
Remplacer le module de taxes 222  
Remplacer le module RAM 222  
Remplacer une carte d'interface 218  
Remplacer une carte EIM 223  
Ressources média 56

## S

Sauvegarde des données 205  
SB-4+ 270

SB-8 270  
SB-8ANT 270  
Secure IP Remote Management (SRM) 37  
Service de distribution 206  
Service de distribution des courriels 206  
Service de distribution FTP 206  
Service de fax 36  
Socle de charge 271  
Surveillance de l'exploitation 238  
symboles 19  
Syntaxe des mots de passe 196  
Systèmes de messagerie et d'alarme 41

## T

Table d'événements 260  
Téléchargement de secours 235  
Téléphones et clients Mitel (vue d'ensemble) 24  
Touche En/Hors 232

## U

Unité radio 268

## V

Voyants d'erreur 267  
Voyants d'état 267  
Voyants d'état d'exploitation 267  
Vue d'ensemble  
    Applications Mitel 34  
    Possibilités de mise en réseau 22  
    Possibilités de raccordement 46  
    Téléphones propriétaires et clients Mitel 24  
Vue d'ensemble  
    Positionnement 22  
Vue d'ensemble des  
    systèmes de communications 20

## W

WebAdmin 36, 187