

CentOS 7 et Double Attachement

10/2020

AMT/PTD/NMA/0059/5/8/FR



Avertissement

Bien que les informations contenues dans ce document soient considérées comme pertinentes, Mitel Networks Corporation (MITEL ®) ne peut en garantir l'exactitude.

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 une forme quelconque ou par n'importe quel moyen - électronique ou mécanique – quel qu'en soit le but, sans l'accord écrit de Mitel Networks Corporation.

© Copyright 2020, Mitel Networks Corporation. Tous droits réservés.

Mitel ® est une marque déposée de Mitel Networks Corporation.

Toute référence à des marques tierces est fournie à titre indicatif et Mitel n'en garantit pas la propriété.

SOMMAIRE

1	A PROPOS DE CE DOCUMENT	4
1.1	OBJET DU DOCUMENT	4
1.2	DOMAINE D'APPLICATION	4
1.3	TERMINOLOGIE	4
2	INSTALLATION DE CENTOS 7	5
2.1	INSTALLATION A PARTIR DU DVD	5
2.1.1	PARTITIONNEMENT DU SYSTEME POUR MIVOICE 5000 SERVER NON REDONDE	8
2.1.2	PARTITIONNEMENT DU SYSTEME POUR MIVOICE 5000 SERVER REDONDE	12
2.1.3	PARTITIONNEMENT D'UN SYSTEME MIVOICE 5000 MANAGER NON REDONDE	13
2.1.4	PARTITIONNEMENT D'UN SYSTEME MIVOICE 5000 MANAGER REDONDE	14
2.2	DEBUT DE L'INSTALLATION	15
2.3	LOGIN ROOT SUR CENTOS 7	17
2.4	CHANGEMENT DE LA CONFIGURATION RESEAU APRES L'INSTALLATION DE CENTOS	18
2.5	CHANGEMENT DE LA CONFIGURATION DNS	18
2.6	CHANGEMENT DU NOM D'HOTE (HOSTNAME)	18
2.7	CHANGER LA CONFIGURATION DU MOT DE PASSE ROOT APRES L'INSTALLATION DE CENTOS	19
2.8	CONFIGURATION DU PARE-FEU	20
2.9	MISE EN PLACE D'UN WATCHDOG SUR LES PLATE-FORMES DELL	21
2.9.1	INSTALLATION DE L'APPLICATION DELL OPENMANAGE	21
2.9.2	CONFIGURATION DU WATCHDOG	22
3	CONFIGURATION DU DOUBLE ATTACHEMENT SUR MIVOICE 5000 SERVER	23
3.1	CREATION DU FICHIER BONDING	23
3.2	CREATION DU FICHIER IFCFG-BOND0	24
3.3	MODIFICATION DU FICHIER IFCFG-ETH0	25
3.4	CREATION DU FICHIER IFCFG-ETH1	26
3.5	VERIFICATIONS DU FONCTIONNEMENT DU DOUBLE ATTACHEMENT	27
3.6	INSTALLATION APPLICATIF MIVOICE 5000	28

1 A PROPOS DE CE DOCUMENT

1.1 OBJET DU DOCUMENT

Ce document décrit les étapes principales de l'installation du système d'exploitation CentOS 7. Il présente la configuration minimale nécessaire pour utiliser les applications MiVoice 5000 sous Linux.

1.2 DOMAINE D'APPLICATION

L'installation du système d'exploitation CentOS 7 en 64 bits (machine 64 bits) est nécessaire avant l'installation des applications Mitel fonctionnant sous Linux.

CentOS 7 est utilisable uniquement dans le cas d'une première installation.

Documents faisant référence à l'installation de CentOS :

- MiVoice 5000 Manager - Installation et configuration - AMT/PTD/NMA/0040/FR
- Mitel 5000 Gateways - Description fonctionnelle et Installation matérielle - AMT/PTD/PBX/0150/FR
- Mitel 5000 Gateways et MiVoice 5000 Server - Mise en service - AMT/PTD/PBX/0151/FR
- MiVoice 5000 Manager Redondance et Double attachement - AMT/PTD/NMA/0046/FR
- MiVoice 5000 Server Redondance et Double attachement - AMT/PTD/PBX/0083/FR

1.3 TERMINOLOGIE

- BOND0 : Interface virtuelle réseau
- DRBD : Distributed Replicated Block Device
- ETH0 ou EM1 : Interface réseau principale
- ETH1 ou EM2 : Interface réseau secondaire ou de secours
- IHM : Interface Homme Machine
- IP : Internet Protocol
- LAN : Local Area Network
- MAC : Media Access Control
- PC : Personal Computer
- RAID1 : Redundant Array of Inexpensive Disks (level 1 = mirroring)
- WAN : Wide Area Network

2 INSTALLATION DE CENTOS 7

Ce chapitre explique comment effectuer une installation de CentOS à partir du DVD Mitel CentOS 7.



Note : L'installation de l'OS CentOS sur une machine virtuelle est identique à l'installation de l'OS CentOS sur une machine physique.

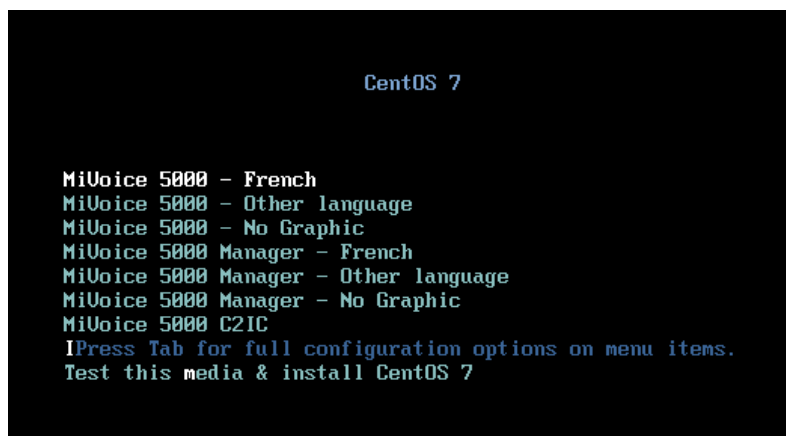
2.1 INSTALLATION À PARTIR DU DVD

- Pour installer CentOS 7, placez le DVD Mitel CentOS 7 dans votre lecteur DVD/CD-ROM et redémarrez votre système à partir du DVD/CD-ROM.
- Ensuite, le programme d'installation sonde votre système et essaye d'identifier et de démarrer sur votre lecteur DVD/CD-ROM.



Note : Il peut être nécessaire d'éditer le BIOS afin de démarrer en premier sur le DVD/CD-ROM ROM et de démarrer en mode BIOS hérité au lieu du mode UEFI.

- Attendre l'écran d'accueil Centos 7 (N'appuyer sur aucune des touches jusqu'à l'affichage de cet écran).



- Sélectionner à l'aide des flèches :

Pour un MiVoice 5000 Server :

- **MiVoice 5000 Server – No Graphic**

Pour un MiVoice 5000 Manager :

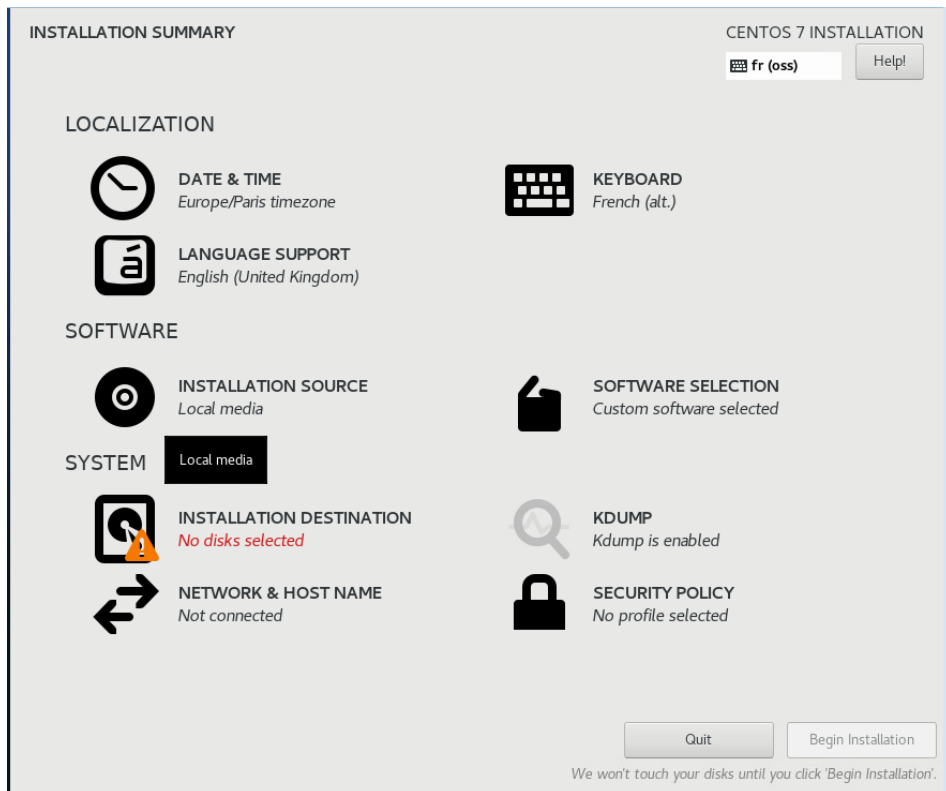
- **MiVoice 5000 Manager – No Graphic**



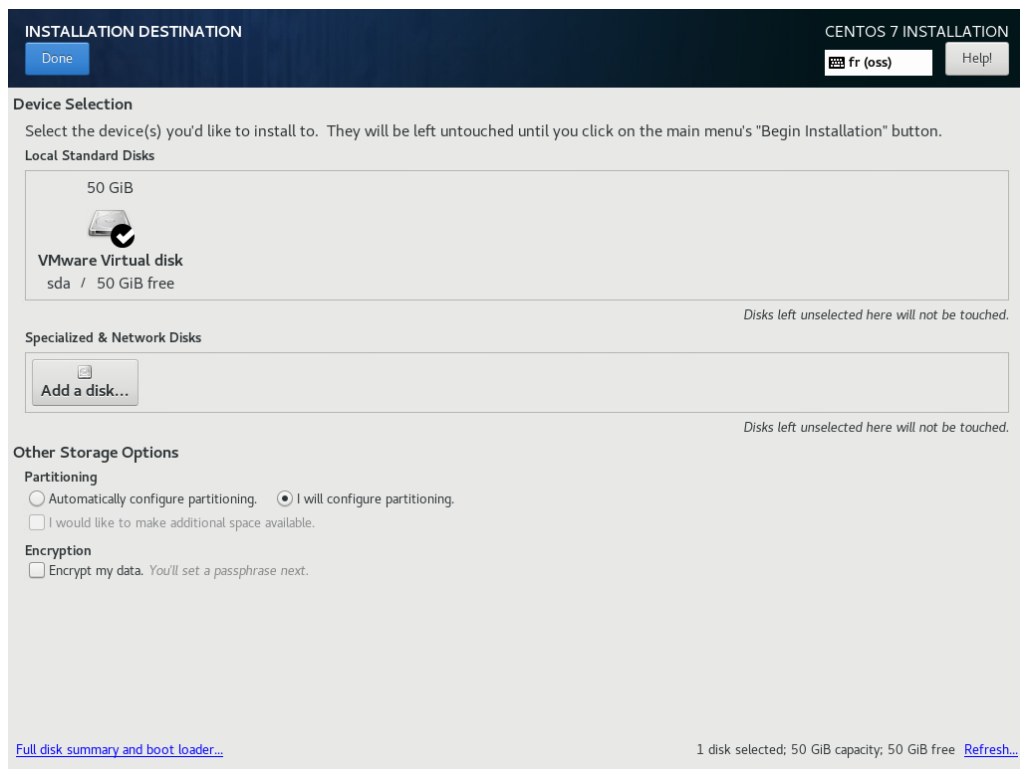
ATTENTION : Pour une installation sécurisé, ne sélectionner que ces choix, les autres étant fortement déconseillé.

- Cliquer ensuite sur **Entrée**

L'écran suivant est affiché :



Cliquer comme indiqué sur l'icône **SYSTEM** présentant un warning

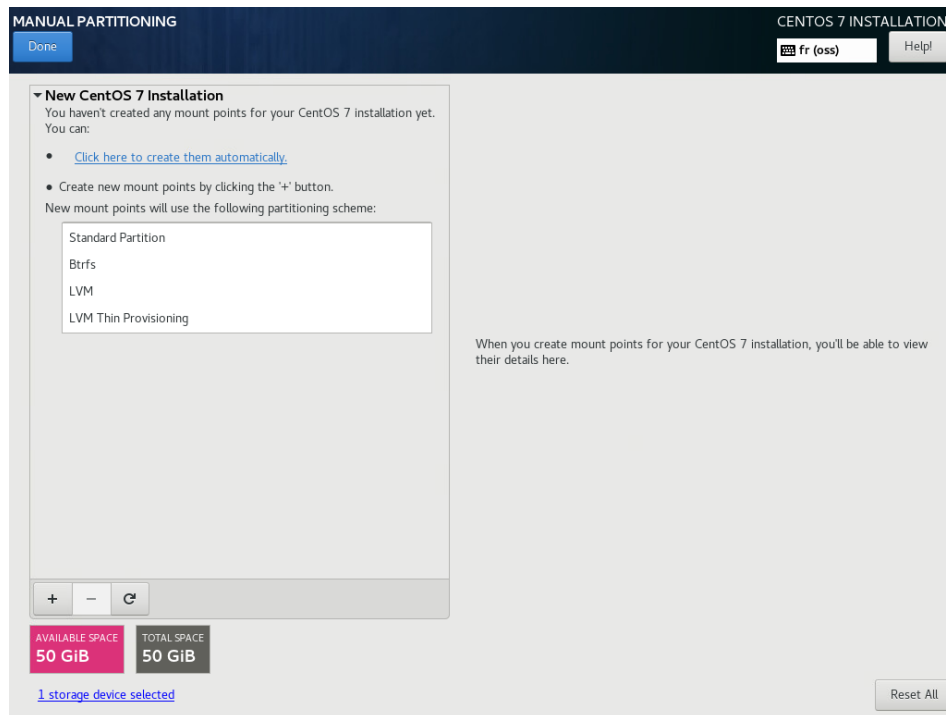


Vérifier les informations suivantes indiquées par défaut :

- Cocher La case **I Will configure partitioning**
- Le disque est bien celui sur lequel installation Centos 7 doit être effectuée.

Puis cliquez sur **Done** en haut à gauche.

L'écran de partitionnement est ensuite affiché :



- Choisir les nouveaux points de montages qui utiliseront le schéma de partitionnement suivant : **Standard Partition**
- Créer les points de montage et les capacités associées en cliquant sur le bouton **+**

ADD A NEW MOUNT POINT

More customization options are available after creating the mount point below.

Mount Point:

Desired Capacity:

Selon le système :

- Pour MiVoice 5000 Server non redondé (et également pour MiVoice 5000 Cluster Server non redondé), se référer au paragraphe 2.1.1,
- Pour MiVoice 5000 redondé (et également pour MiVoice 5000 Cluster Server redondé), se référer au paragraphe 2.1.2,
- Pour MiVoice 5000 Manager non redondé, se référer au paragraphe 2.1.3,
- Pour MiVoice 5000 Manager redondé, se référer au paragraphe 2.1.4.

2.1.1 PARTITIONNEMENT DU SYSTÈME POUR MIVOICE 5000 SERVER NON REDONDÉ

Ce partitionnement s'applique également au Cluster Server non redondé.

Pour une configuration MiVoice 5000 Server non redondée, le partitionnement doit être réalisé de la manière suivante :

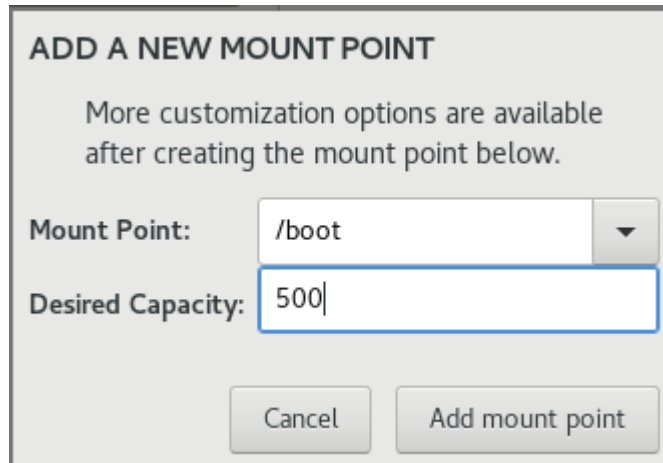
Partitionnement recommandé pour MiVoice 5000 Server non redondé

	POINT DE MONTAGE	TYPE	TAILLE
Partition 1	/boot	xfs	500 Mo
Partition 2	/	xfs	40 000 Mo (40 Go)
Partition 3		Swap	4 000 Mo (4 Go)
Partition 4	/var/log	xfs	4 000 Mo (4 Go)
Partition 5	/opt/a5000	xfs	Remplir jusqu'à la taille maximale permise en tenant compte de la partition 5 restante.

A partir de l'écran **ADD A NEW MOUT POINT**

- Ajouter successivement les nouvelles partitions et les capacités associées conformément au tableau ci-dessus.

Exemple pour la première partition 1



ADD A NEW MOUNT POINT

More customization options are available after creating the mount point below.

Mount Point:

Desired Capacity:



ATTENTION : Activer si nécessaire, le pavé numérique pour entrer des chiffres.

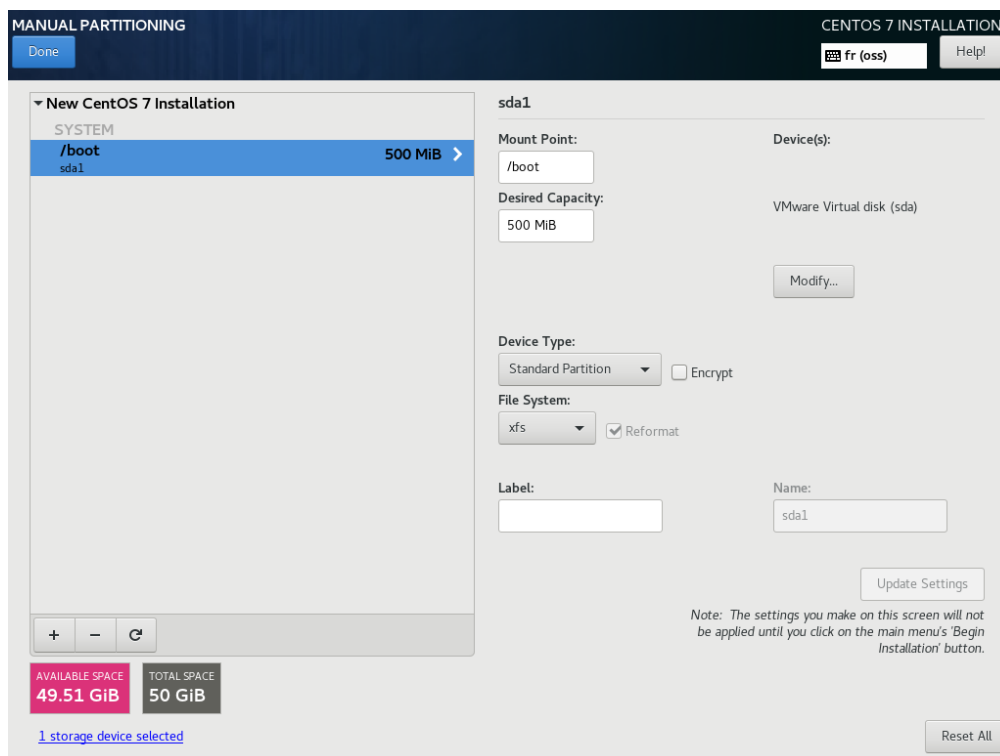


Note : Ce champ peut également être complété par une saisie manuelle.

- Cliquer sur **Add mount point** (Ajouter un point de montage),

Dans l'écran suivant, saisir pour chaque nouvelle partition les informations suivantes :

- **Device type** (Type de périphérique) (choix sur liste). Sélectionner **Standard Partition**
- **File system** (Système de fichiers) (choix sur liste)



MANUAL PARTITIONING CENTOS 7 INSTALLATION

▼ New CentOS 7 Installation

SYSTEM

/boot 500 MiB >

sda1

sda1

Mount Point:

Desired Capacity:

Device Type: ☐ Encrypt

File System: ☒ Reformat

Label:

Name:

Note: The settings you make on this screen will not be applied until you click on the main menu's 'Begin Installation' button.

AVAILABLE SPACE: **49.51 GiB** TOTAL SPACE: **50 GiB**

[1 storage device selected](#)

- Répéter l'opération pour les autres partitions

A la fin, l'écran affiche la liste des partitions créées et leurs caractéristiques :

MANUAL PARTITIONING CENTOS 7 INSTALLATION

[Done](#) [fr \(oss\)](#) [Help!](#)

New CentOS 7 Installation

DATA

/var/log 2000 MiB

sda5

/opt/a5000 4697 MiB

sda6

SYSTEM

/boot 500 MiB

sda1

/ 39.06 GiB

sda2

swap 4000 MiB

sda3

sda6

Mount Point: /opt/a5000

Device(s): VMware Virtual disk (sda)

Desired Capacity: 4697 MiB

Device Type: Standard Partition ☐ Encrypt

File System: xfs ☒ Reformat

Label:

Name: sda6

[Update Settings](#)

[Reset All](#)

Note: The settings you make on this screen will not be applied until you click on the main menu's 'Begin Installation' button.

AVAILABLE SPACE: **992.5 KiB** TOTAL SPACE: **50 GiB**

[1 storage device selected](#)

A la fin du partitionnement, cliquer sur **Done (Terminé)**.



Note : Noter le nom système de la partition redondée /opt/a5000 (ici sda3), il sera nécessaire lors de l'installation de la redondance

Le résumé des modifications est ensuite affiché :

SUMMARY OF CHANGES

Your customizations will result in the following changes taking effect after you return to the main menu and begin installation:

Order	Action	Type	Device Name	Mount point
1	Destroy Format	Unknown	sda	
2	Create Format	partition table (MSDOS)	sda	
3	Create Device	partition	sda1	
4	Create Device	partition	sda2	
5	Create Device	partition	sda3	
6	Create Device	partition	sda5	
7	Create Device	partition	sda6	
8	Create Format	xfs	sda6	/opt/a5000
9	Create Format	xfs	sda5	/var/log
10	Create Format	swap	sda3	
11	Create Format	xfs	sda2	/
12	Create Format	xfs	sda1	/boot

[Cancel & Return to Custom Partitioning](#) [Accept Changes](#)

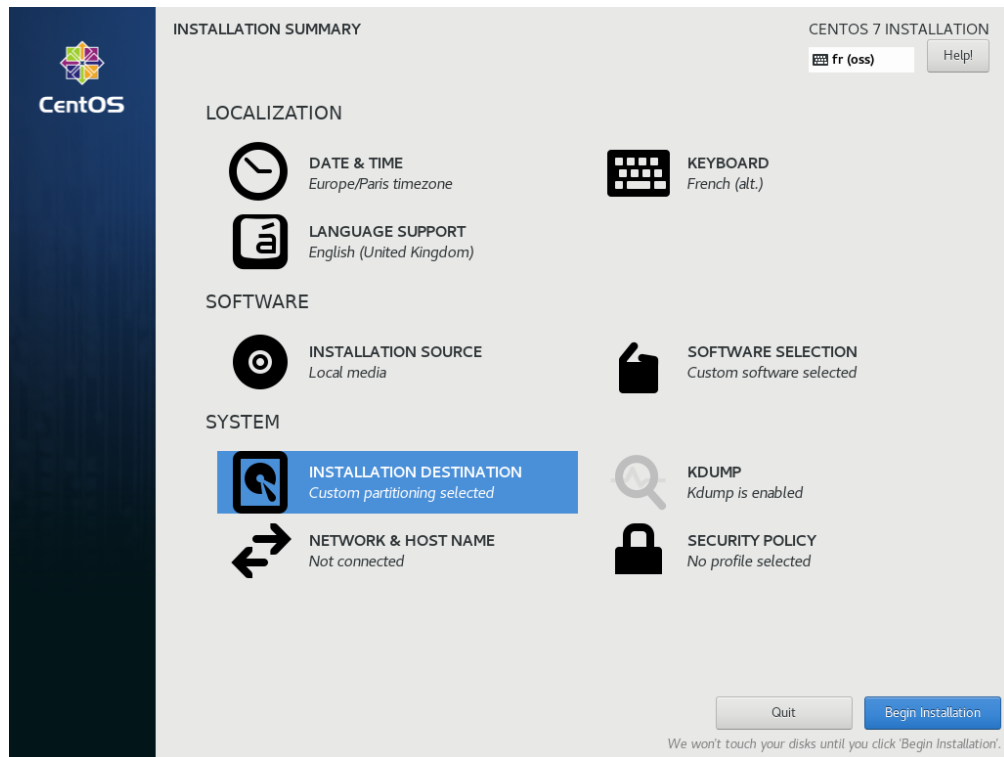
- Vérifier la configuration des différentes partitions.



Note : Noter le nom système de la partition redondée /opt/a5000 (ici sda3), il sera nécessaire lors de l'installation de la redondance

- Cliquer sur **Accept Changes** (Accepter les modifications).

L'écran d'accueil est réaffiché :



Se reporter au paragraphe 2.2.

2.1.2 PARTITIONNEMENT DU SYSTÈME POUR MIVOICE 5000 SERVER REDONDÉ

Ce partitionnement s'applique également au Cluster Server redondé.

Pour une configuration MiVoice 5000 Server redondée, le partitionnement doit être réalisé de la manière suivante :

Partitionnement recommandé pour MiVoice 5000 Server redondé

	POINT DE MONTAGE	TYPE	TAILLE
Partition 1	/boot	xfs	500 Mo
Partition 2	/	xfs	40 000 Mo (40 Go)
Partition 3		Swap	4 000 Mo (4 Go)
Partition 4	/var/log	xfs	4 000 Mo (4 Go)
Partition 5	/opt/a5000	xfs	Consulter le Guide de commande. L'espace disque est à évaluer en fonction de la configuration.

La procédure étant la même que pour MiVoice 5000 Server, se référer au paragraphe 2.1.1.

A la fin du partitionnement, se reporter au paragraphe 2.2.

2.1.3 PARTITIONNEMENT D'UN SYSTÈME MIVOICE 5000 MANAGER NON REDONDÉ

Pour une configuration MiVoice 5000 Manager non redondée, le partitionnement doit être réalisé de la manière suivante :

Partitionnement recommandé pour MiVoice 5000 Manager non redondé

	POINT DE MONTAGE	TYPE	TAILLE
Partition 1	/boot	xfs	500 Mo
Partition 2	/	xfs	40 000 Mo (40 Go)
Partition 3		Swap	4 000 (4 Go)
Partition 4	/var/log	xfs	4 000 Mo (4 Go)
Partition 5	/home	xfs	(Remplir jusqu'à la taille maximale permise (le reste du disque))

La procédure étant la même que pour MiVoice 5000 Server, se référer au paragraphe 2.1.1.

A la fin du partitionnement, se reporter au paragraphe 2.2.

2.1.4 PARTITIONNEMENT D'UN SYSTÈME MIVOICE 5000 MANAGER REDONDÉ

Pour une configuration MiVoice 5000 Manager redondée, le partitionnement doit être réalisé de la manière suivante :

Partitionnement recommandé pour MiVoice 5000 Manager redondé

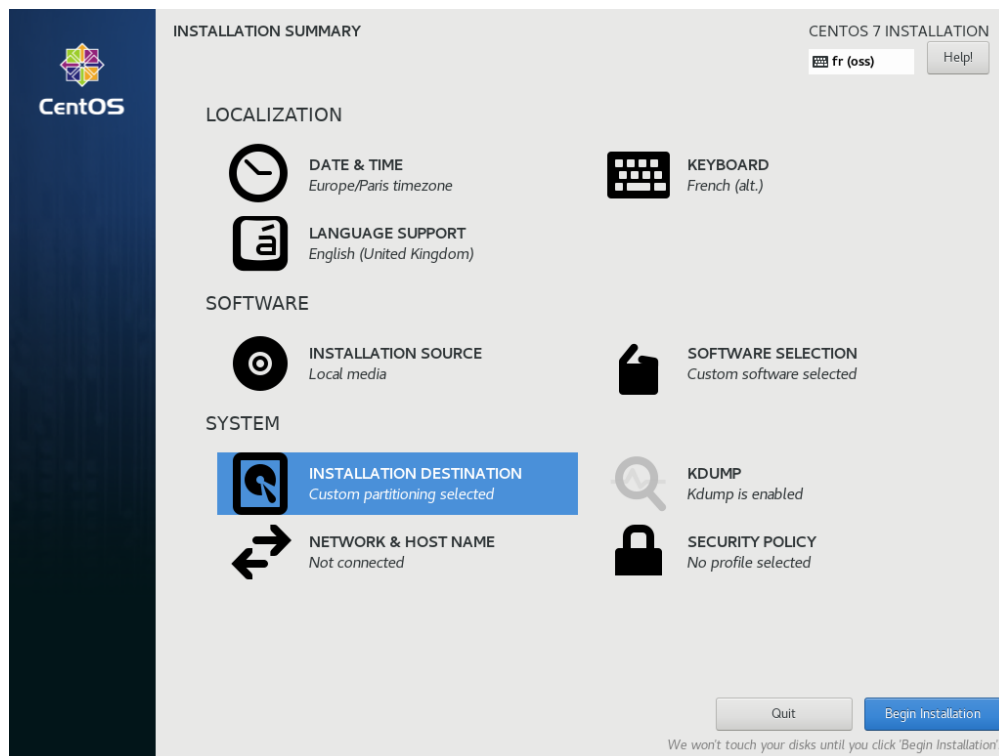
	POINT DE MONTAGE	TYPE	TAILLE
Partition 1	/boot	xfs	500 Mo
Partition 2	/	xfs	40 000 Mo (40 Go)
Partition 3		Swap	4 000 (4 Go)
Partition 4	/var/log	xfs	4 000 Mo (4 Go)
Partition 5	/opt/a5000	xfs	Consulter le Guide de commande. L'espace disque est à évaluer en fonction de la configuration.

La procédure étant la même que pour MiVoice 5000 Server, se référer au paragraphe 2.1.1.

A la fin du partitionnement, se reporter au paragraphe 2.2.

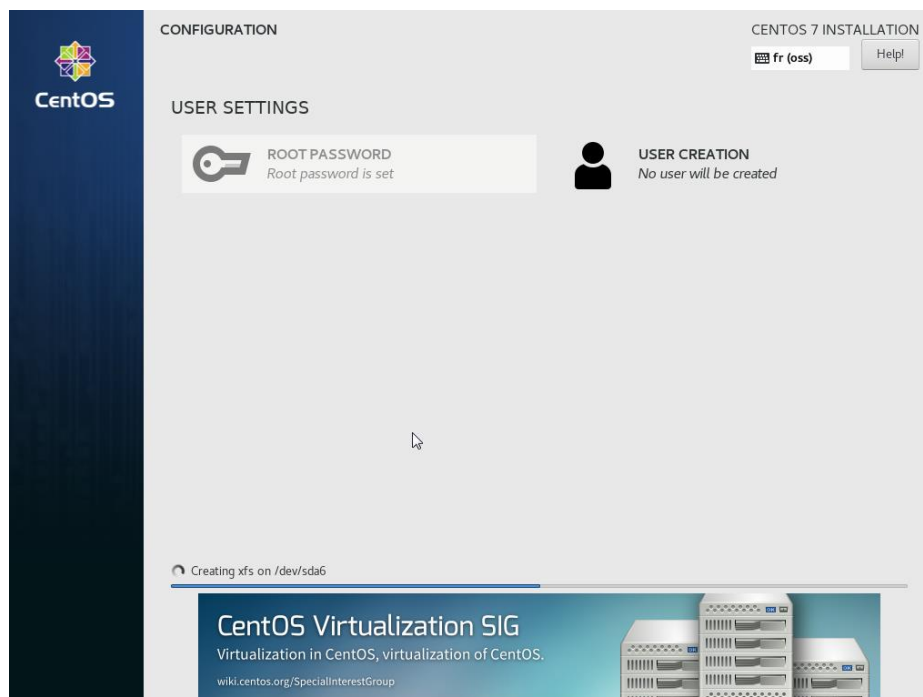
2.2 DÉBUT DE L'INSTALLATION

A la fin du partitionnement effectué aux paragraphes précédents, l'écran d'accueil est réaffiché :



- Cliquer sur **Démarrer l'installation (Begin Installation)**.

L'installation est lancée :



Les partitions créées précédemment sont formatées.

Les paquetages sont transférés et installés automatiquement.

À ce stade, vous ne pouvez plus rien faire tant que tous les paquetages n'ont pas tous été installés. La durée de l'installation dépend du nombre de paquetages installés et de la puissance de votre ordinateur.

Attendre la fin de l'installation, Cliquer sur **Redémarrer**:

ATTENTION : Si l'installation est réalisée à partir d'un DVD, retirer le DVD avant de redémarrer



Note : Pour certains types de serveurs, il est éventuellement nécessaire d'effectuer un Hard boot (Marche/Arrêt).

Se reporter ensuite au paragraphe 2.3.

2.3 LOGIN ROOT SUR CENTOS 7

- Suite au démarrage, l'écran de login est affiché :
- Entrer le **Nom de l'utilisateur** (par défaut **root**)
- Entrer le **Mot de passe** (par défaut **Mitel5000**)



ATTENTION : Par défaut, le clavier numérique n'est pas actif, il faut donc l'activer.

```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-957.el7.x86_64 on an x86_64

mi5000 login:
```

Modifier la langue système et la langue du clavier

En fonction de la langue désirée, taper les commandes suivantes

- Vers le Français :

localectl set-keymap fr

- Vers l'Anglais :

localectl set-keymap us

Les configurations complémentaires, la configuration du Double attachement et l'installation de l'application proprement dite sont décrits dans les paragraphes suivants.

2.4 CHANGEMENT DE LA CONFIGURATION RESEAU APRES L'INSTALLATION DE CENTOS

Pour changer la configuration réseau (statique) après avoir terminé l'installation, n'utilisez jamais l'Outil de d'administration réseau.

- Se loguer **root**
- Editer le fichier **/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0**
 - Modifier les adresses IP des paramètres **GATEWAY, IPADDR, NETMASK**
 - Supprimer la ligne du paramètre **PREFIX**
 - Forcer à «**yes**» la valeur du paramètre **DEFROUTE**
- Sauvegarder ces modifications



ATTENTION : Dans le cas d'un système MiVoice 5000 Cluster Server ou MiVoice 5000 Manager redondé, les adresses IP doivent obligatoirement être fixes.

2.5 CHANGEMENT DE LA CONFIGURATION DNS

- Se loguer **root**
 - Editer le fichier **resolve.conf** dans le répertoire **/etc/**
 - Ajouter une ligne indiquant le nouveau nom et l'adresse IP considérée.
- Exemple : `nameserver 8.8.8.8`
- Sauvegarder ces modifications.

2.6 CHANGEMENT DU NOM D'HOTE (HOSTNAME)



ATTENTION : Lors de la configuration réseau de MiVoice 5000 Manager, il est impératif que le nom de la machine (Nom d'hôte ou hostname) ne comporte pas le caractère "." (Caractère point). Exemple le nom hote convient alors que le nom hote.domaine.com ne convient pas.

- Se loguer sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**.
- Dans la fenêtre terminal, taper la commande suivante permettant de donner un nom à la machine :

```
hostnamectl set-hostname miv5000
```

- Suite à cette commande le prompt permet de vérifier le nom, vérifier en tapant la commande `hostname` :

```
[root@miv5000 ~]# hostname
miv5000
```



ATTENTION : Dans le cas d'une configuration redondé il est impératif que les serveurs maitre et esclave puissent effectuer la résolution DNS. Il est impératif d'utiliser le fichier "hosts" sur chaque serveur dans le cas de la redondance.

- Se placer dans le répertoire **etc**, éditer le fichier hosts, rajouter dans ce fichier les adresses ip / nom des Mivoice 5000 Maitre et esclave comme ci-dessous

```
127.0.0.1 localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
192.168.0.101 miv5000-maitre
192.168.0.102 miv5000-esclave
::1 localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
```

- Vérifier que la résolution est bien fonctionnelle en tapant la commande :
ping miv5000-esclave

2.7 CHANGER LA CONFIGURATION DU MOT DE PASSE ROOT APRES L'INSTALLATION DE CENTOS

Pour changer un mot de passe sous Centos :

- Ouvrir un terminal et taper la commande **passwd**,
- Entrer le nouveau mot de passe.

2.8 CONFIGURATION DU PARE-FEU

CentOS offre une protection pare-feu pour la sécurité du système.

Si le pare-feu est **Désactivé**, le système autorise l'accès complet à tout service et port actifs. Aucune connexion au système n'est refusée ou rejetée.

Si le pare-feu est **Activé**, le système est configuré pour rejeter les connexions entrantes qui ne sont pas les réponses de requêtes sortantes, comme les réponses DNS ou les requêtes DHCP. Si l'accès aux services exécutés sur cette machine est nécessaire, vous pouvez choisir d'autoriser des services spécifiques à traverser le pare-feu.

Pour les applications Mitel, l'utilisation d'un pare-feu est possible, mais il doit être configuré de manière à ne pas filtrer les ports nécessaires au bon fonctionnement des applications.

La liste des ports à ne pas filtrer est décrite dans les documents d'installation des produits concernés.

Pour connaître la configuration actuelle du pare-feu

Ouvrir un terminal et taper les commandes suivantes :

```
systemctl status iptables
```

Pour configurer le pare-feu :

- Se loguer **root**,
- Effectuer un click-droit sur le bureau puis cliquer sur le menu **Ouvrir dans un terminal**,
- Configurer le fichier **iptables** dans le répertoire **/etc/sysconfig**.

Pour désactiver le Pare-feu :

Ouvrir un terminal et taper les commandes suivantes :

```
systemctl stop iptables
```

```
systemctl disable iptables
```

2.9 MISE EN PLACE D'UN WATCHDOG SUR LES PLATE-FORMES DELL

La mise en place d'un watchdog permet un redémarrage automatique de la machine si l'OS CentOS présente un problème bloquant. Cette mise en place nécessite la présence sur la machine DELL de l'application DELL OPENMANAGE SERVER ADMINISTRATOR.



Note : Les plate-formes DELL en sortie usine ont l'application DELL OPENMANAGE SERVER ADMINISTRATOR déjà installée.

2.9.1 INSTALLATION DE L'APPLICATION DELL OPENMANAGE

- Insérez le CDROM ou DVDROM contenant le composant **OM-SrvAdmin-Dell-Web-LX-*.tar.gz** dans le lecteur du serveur de la machine esclave.
- Double cliquer sur l'icône Poste de travail du bureau. Double cliquer sur l'icône Lecteur CD-ROM/DVD-ROM.
- Copier le composant **OM-SrvAdmin-Dell-Web-LX-*.tar.gz** dans **/tmp**
- Cliquer sur le menu **Applications > Outils de système > Navigateur de fichiers**
- Se positionner dans le répertoire **/tmp**
- Taper la commande suivante :
tar -zxvf OM-SrvAdmin-Dell-Web-LX-*.tar.gz
- Sous /tmp, se positionner dans le répertoire **/tmp/linux/supportscripts**
- Double cliquer sur l'icône **srvadmin-install.sh** et sélectionner l'option **Lancer dans un terminal**.
- Entrer **y** à la question: **Do you agree to the above licence terms ?**
- Sélectionner successivement les composants suivants et les installer en tapant sur la touche **i** :
 - **Server Administrator Web Server Interface**
 - **Server Instrumentation**
 - **Storage Management**
- Au message **Do you want the Server Administrator services started**, taper **y** et appuyer sur la touche Entrée.
- Faire un clic droit sur l'icône cdrom du bureau pour éjecter le CDROM ou DVDROM
 - Tester le fonctionnement en double cliquant sur l'icône **Launch Server Administrator**.



Note : OpenManage peut aussi être lancé dans un navigateur web depuis le serveur ou une station distante par l'url suivante : **https://@IP:1311**.



Note : si un message « Echec de la connexion sécurisée » est indiqué, ajouter une exception, cliquer sur obtenir le certificat, puis confirmer l'exception de sécurité.

L'INSTALLATION DE DELL OPENMANAGE SERVER ADMINISTRATOR EST TERMINEE

2.9.2 CONFIGURATION DU WATCHDOG

La mise en place d'un watchdog permet un redémarrage automatique de la machine si l'OS CentOS présente un problème bloquant. Cette mise en place nécessite la présence sur la machine DELL de l'application DELL OPENMANAGE SERVER ADMINISTRATOR (voir installation ci-dessus).

- Lancer DELL OpenManage via un navigateur web depuis le serveur ou une station distante par l'url suivante : **https://127.0.0.1:1311**

Note : si un message « **Echec de la connexion sécurisée** » est indiqué, ajouter une exception, cliquer sur **obtenir le certificat**, puis confirmer l'exception de sécurité

- Se loguer sur le compte **root** avec le mot de passe **Mitel5000**
- Dans l'onglet **Propriétés** du Système, se positionner dans le menu **Récupération** automatique
- Sélectionner le bouton radio **Redémarrer le système**, puis saisir **300** dans le champ **Horloge de réinitialisation du système**
- Cliquer sur le bouton **Appliquer**

La configuration du watchdog est terminée.

3 CONFIGURATION DU DOUBLE ATTACHEMENT SUR MIVOICE 5000 SERVER

Cette procédure est applicable dans les systèmes redondés ou non. Pour les systèmes redondé, cette procédure est à effectuer sur chacune des machines (Maitre et Esclave).

3.1 CREATION DU FICHIER BONDING

- Se positionner dans le répertoire **/etc/modprobe.d**,
- Créer le fichier **bonding.conf**
- Dans ce fichier, ajouter la ligne suivante :
alias bond0 bonding
- Enregistrer le fichier **bonding.conf**

3.2 CREATION DU FICHIER IFCFG-BOND0

- Se positionner dans le répertoire **/etc/sysconfig/network-scripts**,
- Copier le fichier **ifcfg-eth0** en **ifcfg-bond0**
- Modifier ensuite le fichier **ifcfg-bond0** comme suit (modifications en gras. Les lignes en gras doivent être ajoutées ou modifiées) :

```
NAME=bond0
DEVICE=bond0
TYPE=bond
ONBOOT=yes
BOOTPROTO=none
IPADDR=192.168.0.200
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=192.168.0.254
DEFROUTE=yes
PEERDNS=yes
PEERROUTES=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
IPV6INIT=yes
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_PEERDNS=yes
IPV6_PEERROUTES=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
USERCTL=no
BONDING_OPTS="miimon=100 mode=1 primary=eth0"
```

- Pour les autres paramètres non listés ci-dessus, laisser les valeurs par défaut,
- Enregistrer les modifications réalisées dans le fichier **ifcfg-bond0**.

3.3 MODIFICATION DU FICHIER **ifcfg-eth0**

- Modifier ensuite le fichier **ifcfg-eth0** comme suit (modifications en gras. Les lignes en gras doivent être ajoutées) :

```
NAME=eth0
DEVICE=eth0
TYPE=Ethernet
ONBOOT=yes
BOOTPROTO=none
#IPADDR=192.168.0.200                >(Voir note ci-dessous)
#NETMASK=255.255.255.0
#GATEWAY=192.168.0.254
DEFROUTE=yes
PEERDNS=yes
PEERROUTES=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
IPV6INIT=yes
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_PEERDNS=yes
IPV6_PEERROUTES=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
USERCTL=no
MASTER=bond0
SLAVE=yes
```

Note : Ces lignes doivent être mises obligatoirement en commentaire (#). L'indication de la configuration réseau (adresse IP, masque de sous réseaux, ...) n'est pas nécessaire dans les fichiers ifcfg-eth0 et ifcfg-eth1.

- Pour les autres paramètres non listés ci-dessus, laisser les valeurs par défaut.
- Enregistrer les modifications réalisées dans le fichier **ifcfg-eth0**.

3.4 CREATION DU FICHIER IFCFG-ETH1

- Se positionner dans le répertoire **/etc/sysconfig/network-scripts**,
- Copier le fichier **ifcfg-eth0** en **ifcfg-eth1**,
- Modifier ensuite le fichier **ifcfg-eth1** comme suit (modifications en gras. Les lignes en gras doivent être ajoutées)
- Enregistrer les modifications réalisées dans le fichier **ifcfg-eth1**.

```

NAME=eth1
DEVICE=eth1
TYPE=Ethernet
ONBOOT=yes
BOOTPROTO=none
#IPADDR=192.168.0.200                >(Voir note ci-dessous)
#NETMASK=255.255.255.0
#GATEWAY=192.168.0.254
DEFROUTE=yes
PEERDNS=yes
PEERROUTES=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
IPV6INIT=yes
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_PEERDNS=yes
IPV6_PEERROUTES=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
USERCTL=no
MASTER=bond0
SLAVE=yes

```

Note : Ces lignes doivent être mises obligatoirement en commentaire (#). L'indication de la configuration réseau (adresse IP, masque de sous réseaux, ...) n'est pas nécessaire dans les fichiers ifcfg-eth0 et ifcfg-eth1.

- Pour les autres paramètres non listés ci-dessus, laisser les valeurs par défaut.
- Enregistrer les modifications réalisées dans le fichier **ifcfg-eth1**
- Ouvrir un terminal et redémarrer le réseau :
systemctl restart network

3.5 VERIFICATIONS DU FONCTIONNEMENT DU DOUBLE ATTACHEMENT

Les points suivants doivent être vérifiés:

- Les quatre items bond0, eth0, eth1 et Lo doivent être listés.
- Les trois interfaces bond0, eth0 et eth1 doivent posséder la même adresse Mac, celle de l'accès Ethernet eth0.
- Seule l'interface bond0 est associée à l'adresse IP utilisée par le logiciel MiVoice 5000 Server et fonctionne en mode "MASTER".
- Les deux interfaces eth0 et eth1 fonctionnent désormais en mode "SLAVE"
- Au prompt, taper la commande suivante : **ifconfig**
- Vérifier les informations listées ci-dessus qui sont affichées en gras ci-dessous :

```
bond0: flags=5187<UP,BROADCAST,RUNNING,MASTER,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.1.1.251 netmask 255.255.0.0 broadcast 10.1.255.255
inet6 fe80::1618:77ff:fe45:bea7 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether 14:18:77:45:be:a7 txqueuelen 0 (Ethernet)
RX packets 10697720 bytes 3815773003 (3.5 GiB)
RX errors 0 dropped 1476 overruns 0 frame 0
TX packets 31741430 bytes 11469804817 (10.6 GiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

```
eth0: flags=6147<UP,BROADCAST,SLAVE,MULTICAST> mtu 1500
ether 14:18:77:45:be:a7 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
device interrupt 18
```

```
eth1: flags=6211<UP,BROADCAST,RUNNING,SLAVE,MULTICAST> mtu 1500
ether 14:18:77:45:be:a7 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 10698880 bytes 3815908347 (3.5 GiB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 31742719 bytes 11470162921 (10.6 GiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
device interrupt 19
```

```
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
loop txqueuelen 0 (Boucle locale)
RX packets 24094972 bytes 10685725721 (9.9 GiB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 24094972 bytes 10685725721 (9.9 GiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

3.6 INSTALLATION APPLICATIF MIVOICE 5000

Installer ensuite l'application considérée en se référant aux documents :

- MiVoice 5000 Server et Mitel 5000 Gateways Mise en service - AMT/PTD/PBX/0151/
- MiVoice 5000 Server Redondance AMT/PTD/PBX/0083
- MiVoice 5000 Manager - Installation et configuration AMT/PTD/NMA/0040
- MiVoice 5000 Manager Redondance AMT/PTD/NMA/0046
- MiVoice 5000 Server/Manager–Migration vers R6.3 AMT/PTD/PBX/0161